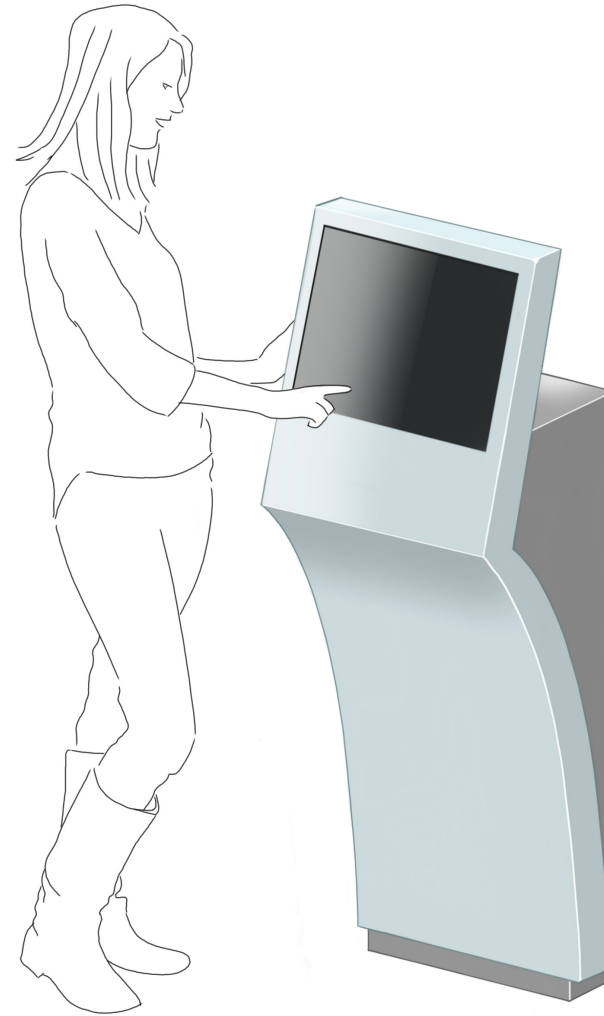


Selfservice de toekomst



Ackelien Hageman
27 juni 2014
Industrieel Ontwerpen
Universiteit Twente



Selfservice de toekomst

Het ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen

Dit rapport is geschreven ter afsluiting van de bacheloropleiding Industrieel Ontwerpen.
De Bacheloreindopdracht is in uitvoering van JCC Software.

Auteur

Ackelien Hageman
s1106503
Industrieel Ontwerpen
Universiteit Twente

Opdrachtgever

JCC Software
Zutphenstraat 59
7575 EJ Oldenzaal

Beoordelingscommissie

Voorzitter: Prof. Arthur O. Eger
UT-Begeleider: Steven Haveman
Bedrijfsbegeleider: Sanne-Marye Huijning

Examendatum

17 juli 2014

Voorwoord

Voor u ligt het verslag van de Bacheloreindopdracht 'Ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen'. Aan dit rapport heb ik, als student Industrieel Ontwerpen aan de Universiteit Twente, met veel plezier gewerkt. Het bedrijf JCC Software heeft mij de mogelijkheid gegeven om gedurende drie maanden al mijn kennis die ik heb opgedaan binnen de opleiding Industrieel Ontwerpen in praktijk te brengen tijdens het ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen. De opdracht dient ter afsluiting van mijn Bachelor Industrieel Ontwerpen aan de Universiteit Twente.

Mijn begeleiders Sanne-Marye Huijting, vanuit JCC Software, en Steven Haveman, vanuit de Universiteit Twente, wil ik bedanken voor hun hulp en feedback gedurende de opdracht.

Daarnaast wil ik de medewerkers van de verschillende gemeenten, apotheek en ziekenhuis bedanken voor de tijd die zij vrij hebben gemaakt om mij te woord te staan zodat een gebruiksonderzoek plaats heeft kunnen vinden.

Daarnaast wil ik de medewerkers van JCC Software bedanken die gedurende mijn opdracht goede feedback hebben gegeven, om het ontwerp tot goed resultaat te brengen.

Tot slot wil ik alle medewerkers van JCC Software bedanken voor de leuke en leerzame tijd bij het bedrijf.

Inhoudsopgave

1 Inleiding

Analysefase

2 Klantgeleidingssysteem JCC Software	15
2.1 Over JCC Software	16
2.2 Stijl van JCC Software	16
2.3 Klantgeleidingssysteem	18
2.4 Conclusie	23

3 Doelgroepanalyse	25
3.1 Stakeholders analyse	26
3.2 De uiteindelijke gebruik: bezoekers	27
3.3 Extreme gebruikers	28
3.4 Conclusie	31

4 Marktanalyse	33
4.1 Selfservicesystemen	34
4.2 Verschillende zuilen op de markt	34
4.3 Toekomstperspectief	37
4.4 Conclusie	38

5 Gebruiksonderzoek	41
5.1 Onderzoeksopzet	42
5.2 Conclusies gebruiksonderzoek	43
5.3 Conclusie	46

Conclusie Analysefase	48
-----------------------	----

Ideefase

6 Ideegeneratie	53
6.1 Behuizing	54
6.2 Interface	60
6.3 Conclusie	61

Conclusie Ideefase	63
--------------------	----

Conceptfase

7 Conceptvorming	67
7.1 Concept 1: Budget	68
7.2 Concept 2: Persoonlijk contact	70
7.3 Concept 3: Zelfstandigheid	72

8 Conceptkeuze	75
8.1 JCC Software	76
8.2 Programma van eisen	77
8.3 Reflectie extrem gebruikersgroepen	77
8.4 Conclusie	77

Conclusie Conceptfase	79
-----------------------	----

Eindfase

9 Eindontwerp	83
9.1 Hoe het eindontwerp tot stand is gekomen	84
9.2 Eindontwerp	86
9.3 Interface	92
9.4 Conclusie	95

10 Verdere ontwikkeling	97
10.1 Vervolgstappen	98
10.2 Conclusie	98

Conclusie Eindfase	101
--------------------	-----

11 Conclusies en Aanbevelingen	103
11.1 Conclusie	104
11.2 Aanbevelingen	104
11.3 Evaluatie	105

Bijlage	108
Begrippenlijst	154
Literatuurlijst	155

Samenvatting

JJCC Software biedt hun klanten een klantgeleidingssysteem aan, bestaande uit de software G-BOS en selfservicezuilen. Het klantgeleidingssysteem wordt op dit moment voornamelijk toegepast binnen gemeenten.

Vanuit de klanten van JCC Software zijn nieuwe behoeften ontstaan naar verschillende in te bouwen modules (barcodescanner, kaartlezer, etc.), nieuwe functionaliteiten, en naar modellen die beter aansluiten bij de omgeving. Daarnaast speelt binnen de doelgroepen toegankelijkheid een steeds belangrijkere rol. Om aansluiting te vinden bij het toekomstige gebruik van selfservice binnen gemeenten en andere branches is een nieuwe reeks zuilen nodig.

In het kader van de bacheloropdracht is vanuit deze behoeften een nieuwe reeks zuilen vormgegeven en zijn heldere interfacerichtlijnen opgesteld die past bij het gebruik van de nieuwe reeks zuilen.

Door het klantgeleidingssysteem van JCC Software vanuit de kant van de bezoeker en vanuit het oogpunt van de klant te benaderen wordt duidelijk welke verbeterpunten er nodig zijn met betrekking tot toegankelijkheid. Hieruit komt naar voren dat de volgende interacties tussen de bezoeker en de zuil een belangrijke rol spelen tijdens het gebruik van de zuil: De zuil zien, de zuil herkennen, de zuil kiezen, de zuil gebruiken en de zuil verlaten.

Daarnaast wordt duidelijk dat de behuizing van de zuil nog niet voldoet aan de toegankelijkheidseisen en komt naar voren dat in een vroeg stadium rekening gehouden dient te worden met de mogelijke componenten die in de zuil thuishoren.

Naast de behuizing van de zuil wordt gekeken naar de interface. Met behulp van een heuristische evaluatie wordt duidelijk dat ook de interface nog niet toegankelijk is voor iedereen.

Om te achterhalen hoe de zuil beter kan voldoen aan de toegankelijkheidseisen wordt binnen de doelgroepanalyse, extreme gebruikers in kaart gebracht. Met behulp van een stakeholdersanalyse wordt inzichtelijk wie er invloed hebben op het ontwerp van de nieuwe reeks zuilen.

De uiteindelijke gebruikers, de bezoekers, zijn de stakeholders die het meest van invloed zijn op de vormgeving van de zuil. Vanuit een analyse naar de bezoeker worden extreme gebruikers gedefinieerd: rolstoelgebruikers, slechtzienden, laaggeletterden en ouderen. Aan de hand van deze extreme gebruikers zijn richtlijnen opgesteld met betrekking tot een toegankelijke behuizing van de zuil en een toegankelijk interface ontwerp.

Uit marktanalyse komt naar voren dat in de toekomst selfservice steeds vaker toegepast en ingezet gaat worden. Om hierin mee te komen is het van belang dat ook gemeenten een passend selfserviceconcept toepassen. Het selfservice-

concept wordt binnen gemeenten en in verschillende branches op een andere manier toegepast. Dit betekent dat er een vraag ontstaat naar verschillende functionaliteiten en dus naar verschillende componenten in de zuil. Met behulp van gebruiksonderzoek wordt inzichtelijk welke functionaliteiten en componenten dit zijn.

Uit dit gebruiksonderzoek binnen verschillende gemeenten, een apotheek en een ziekenhuis, komt naar voren dat de klanten van JCC Software de eenvoudige functionaliteit, het binnenmelden van de bezoeker, de kracht vinden van de selfservicezuil. Er worden geen extra functionaliteiten, zoals het printen van documenten, gewenst.

In overleg met medewerkers van JCC Software is dan ook besloten om deze functionaliteit centraal te stellen binnen het vormgeven van een nieuwe reeks zuilen. Het binnenmelden van de bezoeker kan op een 'slimmere' en efficiëntere manier. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan componenten als een paspoortscanner, QR-Code scanner, luidspreker, een camera voor gezichtsherkenning, etc. Doordat de verschillende branches de selfservicezuil op een andere manier toepassen en met het oog op toekomstig gebruik wordt een modulaire zuil ontworpen. Op deze manier kan JCC Software inspelen op de behoeften en wensen van de klant.

Naast het toekomstige gebruik en het verschil tussen branches komt uit gebruiksonderzoek naar voren dat de zuil te weinig opvalt en dat bezoekers niet begrijpen waar de zuil voor dient.

Door tijdens de marktanalyse te kijken naar andere oplossingen met betrekking tot opvallendheid en begrijpbaarheid, hierbij kan gedacht worden aan beursstands en bewegwijzering, wordt inspiratie opgedaan met betrekking tot het opvallend en begrijpbaar maken van de zuil.

Vanuit de ideefase en conceptfase is uiteindelijk het volgende eindontwerp tot stand gekomen: een modulaire reeks zuilen dat in kan spelen op de behoeften en wensen van de desbetreffende klant. Een reeks van drie modellen zuilen is ontwikkeld:

Standaard model: Zelfstandigheid van de bezoeker staat hierin centraal

Baliemodel: Persoonlijk contact speelt hier de hoofdrol

Stangmodel: De behoefte naar minimale functionaliteit heeft hiertoe geleid

Naast de behuizing wordt er aandacht besteed aan het interfaceontwerp. Door de opgestelde interfacerichtlijnen kritisch te bekijken, is een grafische weergave tot stand gekomen waarin duidelijk wordt wat de belangrijkste richtlijnen zijn met betrekking tot de selfservicezuil.

Om tot een realiseerbaar product te komen is er gekeken naar de verdere ontwikkeling en worden aanbevelingen gedaan met betrekking tot het eindontwerp.

Summary

JCC Software offers their customers a guidance system consisting of the software G-BOS and a self-service kiosk. At the moment, this guidance system is mainly used by municipalities.

New requirements have arisen from the (growing) target group of JCC Software. These requirements concern components to build in (barcode scanner, card reader, etc.), new functionalities, and designs that meet the environment of the self-service kiosk. Accessibility is an aspect that becomes increasingly important. A new set of self-service kiosks needs to meet the prospective use of self-service within municipalities and other branches.

Based on this need, a new set of self-service kiosks has been designed and a set of interface guidelines has been drafted.

An analysis of the customers' guidance system from the point of view of the customer has led to accessibility improvements. The following interactions are involved in the use of the self-service kiosk: seeing the kiosk, recognizing the kiosk, choosing the kiosk, using the kiosk and finally leaving the kiosk.

The analysis also shows that the kiosk does not meet the accessibility requirements and that it is necessary to take all possible kiosk components into account in an early stage of the design process.

Besides the casing of the kiosk, the interface also needs to be tested. A heuristic evaluation shows that also the interface does not meet the accessibility requirements yet.

To find in what way compliance with the accessibility requirements can be improved, extreme users will be defined within the analysis of the target groups. A stakeholder analysis shows the groups who has an influence on the design of a new set of self-service kiosks.

The final user, the visitor, has the most influence on the design of the kiosk. From a visitor analysis the following extreme users are defined: the wheelchair users, the visually impaired, the illiterate and the elderly. Taking into account these extreme users, accessibility guidelines with respect to design and interface have been drafted.

An analysis of existing self-service concepts shows that self-service will be increased in used. It is important for municipalities to find an appropriate self-service concept to anticipate to this change of service. Within the municipalities and different branches the self-service concept will be used differently. This means that a need for different functionalities arises, which means the kiosk needs to

consist of different components. From use research it will become clear which components need to be integrated in the kiosk.

Use research within different municipalities, a pharmacy and a hospital shows that customers of JCC Software appreciate the simple functionality of the self-service system, registering the visitor. No extra functionalities, such as printing documents, are desired.

In agreement with the employees of JCC Software this simple functionality will be the basis for the design of the new set of self-service kiosks. This functionality can be made more progressive and more efficient by using components like a passport scanner, QR-code scanner, speakers, a camera for the use of face detection, etc.

Because of the difference in use of the self-service kiosk by different branches and in the view of the prospective use of the self-service, a modular kiosk is created. In this way JCC Software is able to anticipate the needs and wishes of the customer.

Besides the prospective use and the difference between several branches, the use research also shows that visitors do not understand the purpose of the self-service kiosk. While researching several solutions concerning conspicuousness and comprehensiveness, like exhibition stands and signage, inspiration is found to design a kiosk that more easily grabs the customer's attention and is easier to understand.

The phase of generating ideas and concepts has led to the following final design: a modular set of self-service kiosks that anticipates the needs and wishes of the customer. The set of self-service kiosks consists of the following designs:

Standing design for visitor independency

Bar design for hospitality

Rod design with clear and minimal functionality

Besides the casing of the self-service kiosk the interface design is of great importance. By observing the prepared accessibility interface guidelines, a graphic representation is created with specific guidelines for the self-service kiosk.

A feasible design will be created by looking at necessary further developments. In the end conclusions and recommendations about the final design are given.

1 Inleiding

Gemeenten zijn volop bezig met vernieuwing. Burgers vragen om een transparante overheid met snelle, duidelijke en eenvoudige informatieverstrekking. Gemeenten vormen de 'poort tot de overheid' voor persoonlijk contact met burgers aan de balie of telefoon. JCC Software speelt hierop in met behulp van het klantgeleidingssysteem G-BOS. Met behulp van dit systeem worden bezoekers van de gemeente op een efficiënte en klantvriendelijke manier begeleid met hun klantvraag, van binnenkomst tot het verlaten van het gebouw. Het systeem wordt ondersteund met behulp van touchscreenzuilen waarop bezoekers zich kunnen aanmelden. De opdracht van deze bachelor eindopdracht heeft betrekking op deze touchscreenzuilen.

In deze bacheloropdracht zal een nieuwe reeks zuilen vormgegeven worden. Dit verslag beschrijft het gehele ontwerpproces dat doorlopen is. Van onderzoek naar een voorstel voor een nieuwe reeks zuilen. Binnen dit verslag worden alle resultaten en gemaakte keuzes zo goed mogelijk toegelicht.

1.1 De opdracht

De touchscreenzuilen zijn een onderdeel van het klantgeleidingssysteem G-BOS, en vormen het eerste contact met de bezoeker bij binnenkomst van het gebouw. De zuilen van JCC Software worden op dit moment hoofdzakelijk gebruikt voor het binnenmelden van bezoekers. De verschillende zuilen die op dit moment worden gebruikt sluiten hier goed op aan. Het gebruik van interactieve schermen worden echter steeds meer toegepast binnen de (groeierende) doelgroepen van JCC Software. Naast de huidige doelgroepen die JCC Software kent, worden interactieve schermen in steeds meer branches toegepast, die ook voor JCC Software interessant kunnen zijn.

Het groeiende aantal doelgroepen en toepassingsmogelijkheden heeft als gevolg dat er meer eisen en wensen komen met betrekking tot de touchscreenzuilen. Binnen de doelgroepen is een nieuwe behoefte ontstaan naar verschillende in te bouwen modules (barcodescanner, kaartlezer, etc.) en ander modellen, een zekere mate van modulariteit in de zuilen wordt gewenst. Daarnaast speelt toegankelijkheid steeds meer een belangrijke rol en willen organisaties meer rekening houden met extreme gebruikers (bijv. rolstoelgebruikers of slechtzienden).

Er zal aansluiting gevonden moeten worden met het toekomstige gebruik van selfservice binnen gemeenten en andere branches.

De opdracht die hieruit voort komt is het vormgeven van een nieuwe reeks zuilen waarbij de focus ligt op toegankelijkheid. Hierbij wordt gekeken naar de vormgeving van de behuizing en de interface ervan.

Het doel van deze opdracht is dan ook het vormgeven van een nieuwe reeks zuilen, die voldoen aan de eisen van de verschillende branches, die rekening houden met de normen met betrekking tot touchscreengebruik, die aantrekkelijk zijn voor klanten om te gebruiken en die past bij de identiteit van JCC Software. Daarnaast wordt als doel gesteld het ontwikkelen van heldere richtlijnen met betrekking tot de interface die past bij het gebruik van de nieuwe reeks zuilen.

Binnen deze opdracht staat de gemeente als doelgroep centraal, daarnaast wordt wel rekening gehouden met mogelijke andere branches waarin JCC Software zich kan bewegen.

Voor deze opdracht zijn de volgende deelvragen opgesteld:

- Wat is de gebruikssituatie van de zuilen op dit moment?
- Hoe wordt de zuil toegankelijk voor de betreffende doelgroep?
- Wat zal de gebruikssituatie van de zuilen in de toekomst zijn?
- Wat voor zuilen en soorten selfservice zijn er op de huidige markt?
- Wat zijn de mogelijke oplossingen voor een nieuwe reeks zuilen?

De opdracht zal resulteren in heldere schetsen van het eindontwerp. Naast het ontwerp voor de behuizing van de zuil worden heldere richtlijnen gecreëerd met betrekking tot de interface.

1.2 leeswijzer

Het verslag is opgedeeld in verschillende fases. Per fase wordt een toelichting gegeven op de hoofdstukken en wat hierin behandeld wordt.

De eerste fase betreft de analysefase. Binnen de analysefase wordt in hoofdstuk 2 een toelichting gegeven op de huidige situatie van het klantgeleidingssysteem JCC Software. Wanneer duidelijk is hoe het klantgeleidingssysteem werkt en toegepast wordt, kan een analyse uitgevoerd worden om te achterhalen wat de mogelijke verbeterpunten zijn van de zuil met betrekking tot toegankelijkheid en toekomstig gebruik.

In hoofdstuk 3 wordt een doelgroepanalyse uitgevoerd. Alle stakeholders worden geanalyseerd, maar de nadruk zal worden gelegd op de uiteindelijke gebruiker: de bezoeker. Met betrekking tot toegankelijkheid worden extreme gebruikers in kaart gebracht.

Daarnaast is het van belang om in kaart te brengen hoe selfservice op de huidige markt toegepast wordt en welke soorten zuilen er op de markt zijn, ter inspiratie voor de ideefase. Dit wordt in hoofdstuk 4 toegelicht. Om de behoeften en wensen van de klanten van JCC Software met betrekking tot selfservice in kaart te brengen wordt in hoofdstuk 5 een toelichting gegeven op het gebruiksonderzoek dat binnen verschillende gemeenten, een apotheek en een ziekenhuis heeft plaatsgevonden.

De analysefase wordt afgesloten met een conclusie waarin richtlijnen en een programma van eisen worden besproken.

Met behulp van de opgedane kennis dat geresulteerd heeft in richtlijnen en het programma van eisen wordt de volgende fase van start gegaan, de ideefase. In hoofdstuk 6 wordt een toelichting gegeven wat voor ideeën zijn gegenereerd en hoe de ideeën tot stand zijn gekomen.

De ideefase resulteert in conceptrichtingen, deze zullen in de conclusie van de ideefase besproken worden.

De conceptrichtingen worden in de conceptfase uitgewerkt tot concrete concepten. In hoofdstuk 7 wordt een toelichting op de concepten gegeven. Vervolgens wordt in hoofdstuk 8 een conceptkeuze gemaakt. Hoe de keuze tot stand is gekomen wordt hierin toegelicht.

De conceptfase resulteert in richtlijnen voor het eindontwerp. Dit wordt in de conclusie van de conceptfase besproken.

De eindfase is de laatste fase van dit ontwerpproces. In hoofdstuk 9 wordt een toelichting gegeven op het eindontwerp en hoe deze tot stand is gekomen. Daarnaast zal in hoofdstuk 10 besproken worden welke stappen ondernomen moeten worden om het eindontwerp tot een realiseerbaar ontwerp te maken.

Tot slot worden er aanbevelingen gedaan op het eindontwerp en wordt het ontwerpproces geëvalueerd. Het verslag wordt afgesloten met een conclusie.

Analysefase

Voordat begonnen kan worden met het bedenken van ideeën, is het belangrijk om een analyse uit te voeren op de huidige situatie, te weten wie de doelgroep is, wat er op de markt is, hoe de gebruikssituatie is en wat er komt kijken bij het ontwerpen van een reeks zuilen.

Deze fase dient als input en is ter inspiratie voor de ideefase. De analysefase wordt afgesloten met een programma van eisen en richtlijnen voor de ideefase.

2

Klantgeleidingssysteem JCC Software

JCC Software verzorgt voor veel gemeenten het klantgeleidingssysteem G-BOS. Met behulp van dit klantgeleidingssysteem worden klanten efficiënt en klantvriendelijk begeleid bij de geboden dienstverlening. Om een duidelijk beeld te krijgen van het klantgeleidingssysteem wordt in dit hoofdstuk toegelicht hoe het klantgeleidingssysteem van JCC Software op dit moment werkt en toegepast wordt. Daarnaast wordt er een analyse op het klantgeleidingssysteem uitgevoerd met betrekking tot de toegankelijkheid van dit systeem.

2.1 Over JCC Software

JCC Software is een bedrijf dat oplossingen biedt die klanten door de organisatie heen (ge)leiden. Voordat gekeken wordt naar de huidige situatie van klantgeleiding wordt in deze paragraaf een korte toelichting gegeven op het bedrijf JCC Software.

JCC Software levert softwareoplossingen aan dienstverlenende organisaties. De softwareoplossingen bestaan uit standaard software dat modulair is opgebouwd. De modulaire opbouw van deze software zorgt ervoor dat het flexibel ingezet kan worden voor verschillende doeleinden. Naast de software wordt de oplossing gevormd door de hardware (schermen, zuilen, kassa's en betaalautomaten), dienstverlening (implementatie en ondersteuning) en opleidingen.

JCC Software richt zich voornamelijk op het optimaliseren van de dienstverlening binnen klantgeoriënteerde organisaties, zowel profit als non-profit. Voorbeelden van organisaties zijn de lokale overheid, financiële instellingen en de zorg. Binnen JCC Software spelen gebruikersparticipatie en productontwikkeling een belangrijke rol. Op deze manier kan JCC Software inspelen op specifieke wensen, knelpunten en kansen bij de klant. [1]

De volgende softwaresystemen worden door JCC Software aangeboden [1]:

- | | |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| G-BOS | Een klantgeleidingssysteem om klanten efficiënt en klantvriendelijk te begeleiden bij de geboden dienstverlening. |
| G-KAS | Een betalingssysteem dat gemeenten ondersteunt bij het snel en rechtmatig afhandelen van al het betalingsverkeer. |
| G-PLAN | Een afspraken- en reserveringsstelsel om gemeenten te ondersteunen bij het werken op afspraak. |
| G-ROOSTER | Een roosterprogramma dat ondersteuning biedt bij het inplannen van de juiste medewerkers voor de benodigde werkzaamheden. |
| TJOONER | Een narrowcasting systeem. Dit betekent dat het wachten in wachtruimten wordt veraangenaamd. |

JCC Software bedient ruim vijftien jaar verschillende klanten met hun softwareoplossingen en levert aan meer dan 150 gemeenten in Nederland en België het klantgeleidingssysteem G-BOS. Naast gemeenten groeit de afzetmarkt naar andere typen organisaties, zoals apotheken en ziekenhuizen. Om aansluiting te vinden bij deze nieuwe markten zijn veranderingen in het systeem nodig. Naast de veranderingen binnen de afzetmarkt houdt JCC Software zich bezig met het

creëren van een onderscheidende identiteit om een verschil te maken op de markt. In de volgende paragraaf wordt de stijl van JCC Software beschreven. [1]

2.2 Stijl van JCC Software

Om in een vroeg stadium rekening te kunnen houden met de stijlkenmerken van JCC Software wordt in deze paragraaf een beschrijving gegeven van de stijl die JCC Software hanteert. Een beschrijving wordt gegeven aan de hand van de huisstijl van JCC Software.

De huisstijl en het bijpassende creatieve concept van JCC Software is gebaseerd op de volgende kernpropositie: "JCC Software. Net zo effectief als de oplossing". Bij het opstellen van de huisstijl van JCC Software is van daaruit de volgende doelstelling gesteld: een overtuigende en heldere manier van presenteren. Een heldere manier van presenteren en de effectiviteit van de oplossing zijn dan ook aspecten om mee te nemen in het ontwerp.

Het logo van JCC Software (zie afbeelding 1) is opgebouwd uit 4 kleuren. De kleuren in het driehoekje (logo) worden gebruikt als achtergrondkleuren voor onder anderen de uitingen van verschillende softwareoplossingen. Het driehoekje in het logo symboliseert de vooruitgang en de ambitie van de organisatie, dit is dan ook wat JCC Software graag uit wil stralen. De huisstijl van JCC Software wordt op verschillende manieren toegepast waaronder de correspondentiereeks, brochures en andere uitingen.



Afbeelding 1: Logo

In afbeelding 2 zijn onderdelen van de huisstijl, grafische uitingen en producten van JCC Software opgenomen. Terugkijkend op de huisstijl, de producten en de grafische uitingen van JCC Software is een duidelijke stijl terug te vinden. Een aantal kernwoorden die hun stijl kenmerken: modern, strak, slank, eenvoudig en simplistisch. Vanuit gebruiksonderzoek (gebruiksonderzoek is terug te lezen in hoofdstuk 5 Gebruiksonderzoek) en eigen observaties komt naar voren dat JCC Software vriendelijkheid en betrouwbaarheid uitstraalt.

Uit een gesprek met medewerkers van JCC Software (bijlage B1) wordt duidelijk dat wat producten betreft de vormgeving wat robuuster, statiger en opvallender mag, zonder verlies van de andere stijlkenmerken en huidige uitstraling van JCC Software.

G-BOS			G-KAS
M53 Y56 R241 G146 B92	M33 Y93 R249 G182 B16	C3 M62 R232 G129 B175	C43 M58 R160 G122 B176
	G-ROOSTER		G-PLAN
C22 Y73 R217 G221 B97	C50 Y84 R149 G193 B74	C47 Y26 R147 G207 B198	C61 M38 R111 G146 B198

Huisstijl



Grafische
uitingen



Producten



Afbeelding 2: Stijlcollage

2.3 Klantgeleidingssysteem

Het klantgeleidingssysteem van JCC Software wordt gevormd door de hardware (LCD-schermen, zuilen, bonprinters, barcodescanner, kaartlezer, paspoort/identiteitskaart scanner, etc.) en het softwaresysteem G-BOS. Beide onderdelen zullen nader toegelicht worden.

Tijdens de opdracht om een nieuwe reeks zuilen vorm te geven, wordt naast de hardware van de zuilen ook gekeken naar de interactie die plaatsvindt tussen de zuil en de gebruikers. Door het software systeem G-BOS in kaart te brengen wordt duidelijk wat de functies en mogelijke toepassingen van het klantgeleidingssysteem is en welke interacties plaatsvinden.

2.3.1 G-BOS

Het klantgeleidingssysteem G-BOS zorgt ervoor dat klanten efficiënt en klantvriendelijk begeleid worden vanaf de ontvangst tot en met de afhandeling van de klantvraag. Naast klantvriendelijkheid is het voor gemeenten van belang om efficiënt te werk te gaan door optimale inzet van balies en medewerkers.

In deze paragraaf wordt een toelichting gegeven op de interacties die plaatsvinden tussen de bezoeker en het klantgeleidingssysteem. Een uitgebreide beschrijving van het softwaresysteem G-BOS is terug te vinden in bijlage A. In afbeelding 3 wordt kort het proces van klantgeleiding weergegeven.

In afbeelding 4 wordt inzichtelijk welke interacties plaatsvinden. Aan de hand van een scenario is een ideaal beeld van de situatie geschetst, ook te lezen in afbeelding 4.

Bij het ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen komt meer kijken dan de behuizing alleen. Wanneer gekeken wordt naar het concept klantgeleiding van binnenkomst tot het verlaten van het gebouw, zijn veel meer interacties zichtbaar dan een volgnummer verkrijgen alleen. De volgende interacties spelen een belangrijke rol in het gebruik van de zuil:

- Bij binnenkomst is het belangrijk dat de zuil opvalt en door de bezoeker gezien wordt.
- Wanneer de zuil gezien wordt is het belangrijk dat de bezoeker begrijpt dat de zuil gebruikt dient te worden.
- De bezoeker dient te kiezen voor de selfservicezuil in plaats van de receptie.
- Tijdens het daadwerkelijke gebruik van de zuil is het van belang dat de bezoeker snel, zelfstandig en eenvoudig een volgnummerbon kan verkrijgen.
- Vervolgens is het van belang dat de bezoeker naar de juiste wacht ruimte wordt geleid. Dit is de laatste interactie die plaatsvindt tussen de bezoeker en de zuil.

Dit zijn de interacties waar het ontwerp van de zuil invloed op uit kan oefenen. Het is dus van belang om tijdens het ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen deze interacties mee te nemen.



Afbeelding 3: Klantgeleidingsproces

1



2



3



Ria heeft net haar kinderen op school gebracht en gaat meteen even langs bij het gemeentehuis. Haar paspoort moet opnieuw aangevraagd worden. Vorige week had ze de afspraak ingepland om vanochtend even langs het gemeentehuis te gaan. Het is alweer een tijd geleden dat Ria bij de gemeente is geweest. Wanneer Ria binnenkomt bij de gemeente komt ze een grote ontvangsthal binnen. Onder de indruk van de hal gaat ze op zoek naar waar ze moet zijn. Recht voor haar staat de receptie, maar ook ziet ze informatiezuilen staan. Ze weet vanuit het ziekenhuis dat ze daar moet zijn om een nummertje te trekken, dus stapt ze nu ook maar op de zuil af. Dit was inderdaad waar ze moest zijn. Ze geeft aan dat ze een afspraak heeft en moet vervolgens haar geboortedatum invullen. Het systeem weet meteen wie er voor de zuil staat en waar de afspraak voor is. Er wordt haar gevraagd of ze alle benodigde documenten bij zich heeft. Ze geeft aan dat ze die bij zich heeft en ontvangt dan een bonnetje met een nummer erop. Op het scherm wordt aangegeven waar de wachtruimte zich bevindt en Ria vindt die dan ook meteen. In de wachtruimte hoeft ze niet lang te wachten. De wachtruimte is gezellig aangekleed, er staat een grote tafel met tijdschriften en op het scherm wordt ook van alles getoond. Dit maakt het wachten gelukkig een stuk aangenamer. Opeens verschijnt haar nummer in beeld en hoort ze een zoemer af gaan. Ria wordt verwacht bij balie 2, de balie bevindt zich recht tegenover de wachtruimte dus dat is makkelijk. Ria loopt naar de juiste balie toe en daar wordt haar aanvraag behandeld. Na het afhandelen van de vraag verlaat Ria het gebouw.



4



Afbeelding 4: Interacties klantgeleiding

2.3.2 Zuilen

Naast het softwaresysteem G-BOS wordt het klantgeleidingssysteem gevormd met behulp van hardware. Om een nieuwe reeks zuilen vorm te geven is het van belang om erachter te komen uit welke componenten en onderdelen de zuil moet bestaan. Aan de hand van een analyse op de reeks zuilen die JCC Software nu in zijn portfolio heeft wordt duidelijk in kaart gebracht met welke componenten rekening gehouden dient te worden. Daarnaast is het van belang om te achterhalen in hoeverre de zuil aan de toegankelijkheidseisen voldoet.

JCC Software heeft verschillende touchscreenzuilen in haar portfolio zodat er voor verschillende omgevingen geschikte touchscreenzuilen beschikbaar zijn. De volgende touchscreenzuilen worden door JCC Software gebruikt: 10-inch, 17-inch Flow en de 17-inch Flow wandmodel, deze modellen zijn zichtbaar in afbeelding 5. Het wandmodel is een oplossing voor gemeenten die geen plek hebben voor een losstaande touchscreenzuil. De touchscreenzuilen worden oorspronkelijk in wit aangeleverd maar kunnen in elk gewenste kleur aangevraagd worden. Kleur wordt vaak gebruikt om de zuil in de omgeving te laten passen bij de huisstijl van de gemeente of juist om de zuil op te laten vallen.

Naast de grootte en kleur van de zuil kan er gevarieerd worden met gebruikskomponenten. De zuil bestaat altijd uit een scherm en een bonprinter. Naast deze onderdelen kan de zuil voorzien worden van een kaartlezer, paspoort/ID-scanner of een barcode-scanner. De paspoort/ID-scanner is echter nog in ontwikkeling bij JCC Software en past op dit moment nog niet in de zuil. In afbeelding 5 is te zien



Afbeelding 5: 17 inch zuil, 10 inch zuil, wandmodel, componenten, oude zuil

hoe de componenten op de zuil geplaatst worden.

Een aantal gemeenten maakt nog gebruik van een oudere zuil van JCC Software. Naast de reeks zuilen die JCC Software op dit moment in zijn portfolio heeft, is in afbeelding 5 ook deze oudere zuil te zien. Deze zuil is in metaal uitgevoerd en is iets robuuster van vorm en uitstraling. Qua vormgeving verschilt de zuil niet veel met de vernieuwde zuilen.

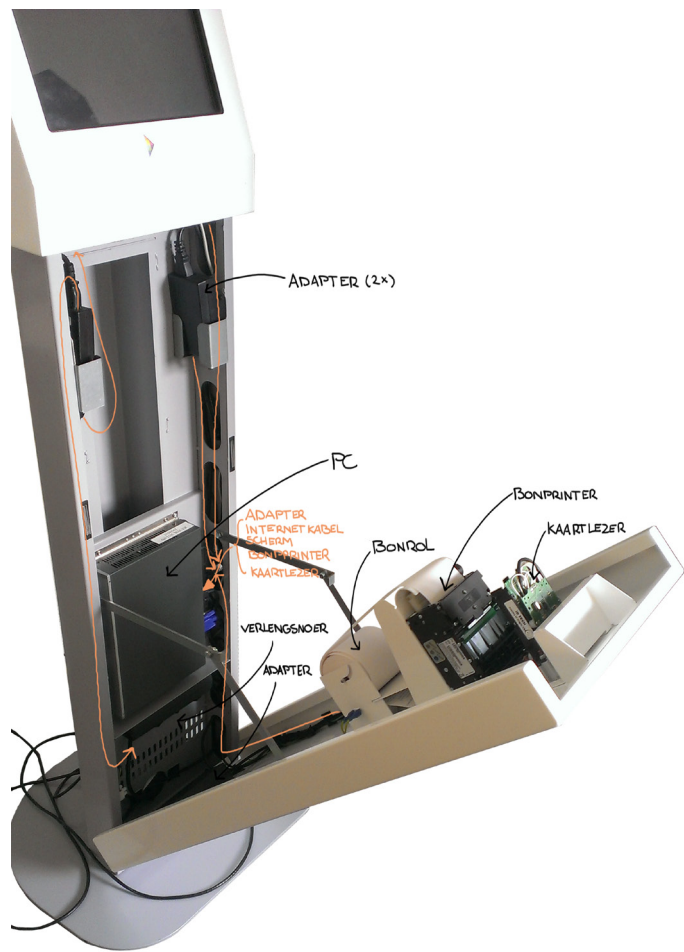
De zuilen passen op dit moment goed bij de kenmerken van de stijl van JCC Software. De zuil is slank, heeft een moderne uitstraling en heeft een eenvoudig en simplistisch ontwerp. Uit gesprek met een aantal medewerkers van JCC software (bijlage C) en uit het gebruiksonderzoek (hoofdstuk 5 Gebruiksonderzoek) is gebleken dat de zuil onvoldoende opvalt. Naast de opvallendheid is het ook niet duidelijk waar de zuil voor bedoeld is. Gebruikers lopen de zuil voorbij en kiezen vaak voor de receptie in plaats van de selfservicezuil. In afbeelding 6 is te zien wat gemeenten eraan doen om de zuil meer op te laten vallen en duidelijk te maken waar de zuil voor gebruikt dient te worden. Tevens is daar te zien hoe de zuil in zijn omgeving staat. In de afbeelding komt naar voren dat de zuil klein oogt in de grote omgeving terwijl in kleine volle omgeving de zuil juist wegvalt in de hoeveelheid producten.

Tijdens het ontwerpen is het belangrijk om in een vroeg stadium rekening te houden met de plaatsing van de componenten. De componenten moeten uiteindelijk in het eindontwerp passen. Wanneer niet vanaf het begin rekening wordt



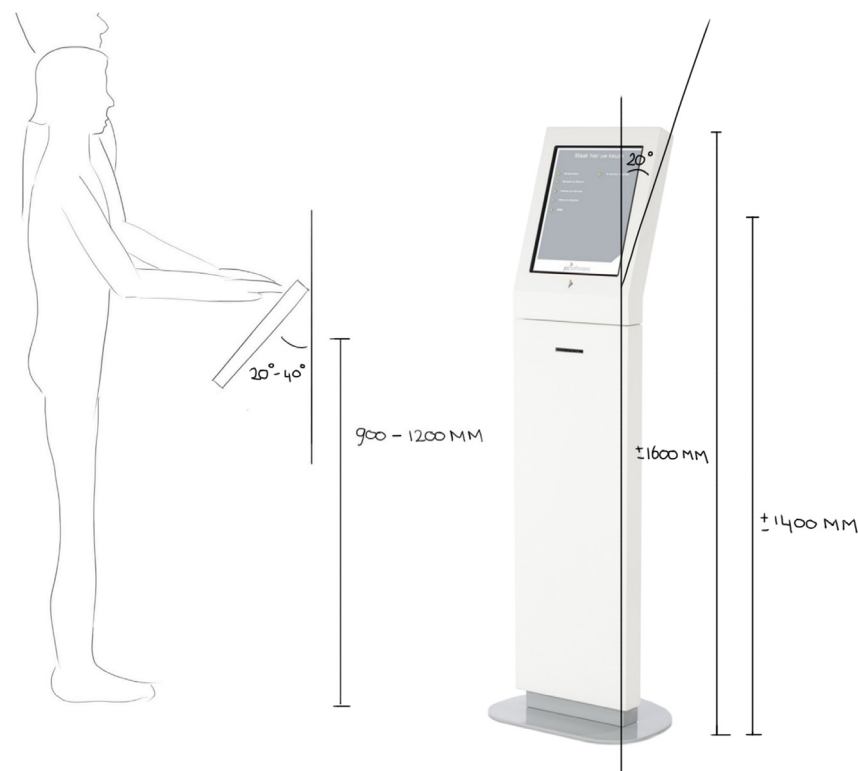
Afbeelding 6: Opvallendheid en begrijpbaarheid door gemeenten

gehouden met deze componenten ontstaat het gevaar dat een mooi ontwerp wordt gemaakt dat niet haalbaar blijkt te zijn. In afbeelding 7 is te zien welke componenten in de zuil zitten en in de nieuwe reeks ook meegenomen zullen worden. Ook is in afbeelding 7 weergegeven hoe deze componenten met elkaar in verbinding staan. In deze afbeeldingen is uitgegaan van een zuil met een kaartlezer. Dit zou ook een andere identificatiemethode kunnen zijn of er kunnen functies (en dus componenten) aan toegevoegd worden.



Afbeelding 7: Componenten in de zuil

Naast het uiterlijk van de zuil en de componenten die in de zuil moeten passen, speelt toegankelijkheid een belangrijke rol in branches als de lokale overheid waar een brede doelgroep op afkomt. Met behulp van de gestelde richtlijnen vanuit het Internationaal Toegankelijkheidssymbool is bekeken of de huidige zuil van JCC Software aan de toegankelijkheidseisen voldoet [2][3]. Dit wordt weergegeven in afbeelding 8. Meer over het ITS is terug te lezen in bijlage A. In afbeelding 8 is te zien dat de zuil nog niet voldoet aan alle toegankelijkheidseisen.



Afbeelding 8: Toegankelijkheid

2.3.3 Interface

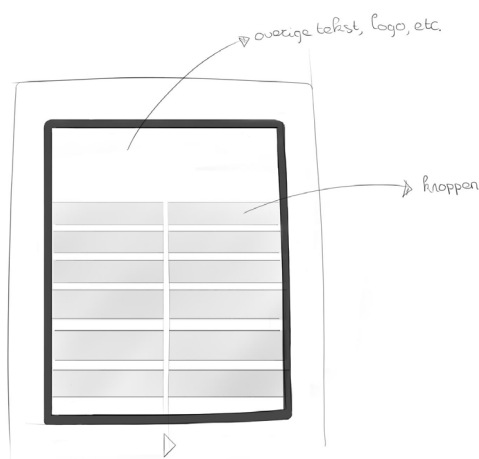
Naast de behuizing wordt de vormgeving van de zuil bepaald door de interface van de zuil. De interface van de behuizing heeft niet alleen invloed op de vormgeving, maar ook op de interactie tussen mens en product. Aan de hand van een analyse op de interface wordt duidelijk welke informatie in eerste instantie verstrekt moet worden via de zuil en wordt de interactie tussen mens en product duidelijk.

De interface van de zuil is opgebouwd uit een standaard indeling. Deze indeling is in afbeelding 9 weergegeven.

Variatie aan deze indeling wordt gegeven door te spelen met kleur en huisstijl van de gemeente. In afbeelding 9 is een voorbeeld te zien van een interface ontwerp van de gemeente Rheden om aan te geven hoe een dergelijke interface eruit kan zien.

Naast visuele feedback is er geen andere vorm van feedback (audio of tactiele feedback) aanwezig wanneer de knoppen worden ingedrukt. Wanneer een knop ingedrukt is, is dit alleen te zien aan de hand van schermwisseling.

De indelingen van de schermen worden grotendeels door de gemeente zelf bepaald. Een veel voorkomende indeling is de indeling in clusters, productgroepen en producten. Hoe deze indeling precies in elkaar zit is te zien in bijlage A. Binnen deze indeling wordt eerst gevraagd een keus te maken voor een cluster vervolgens voor een productgroep om uiteindelijk uit te komen op het juiste product.



Afbeelding 9: Standaard indeling interface + voorbeeld

Voor de gebruiker die op vrije-inloop komt, zijn veel stappen nodig om tot een keus te komen en een bonnetje te verkrijgen. Uit gebruiksonderzoek (hoofdstuk 5 gebruiksonderzoek) komt naar voren dat het aantal stappen te veel zijn en veel tijd vragen. Het gevolg is dat bezoekers relatief lang voor de zuil staan en in het ergste geval een wachtrij voor de zuil creëren.

Voor veel zaken is het verplicht dat de gebruiker van tevoren een afspraak maakt. Wanneer een gebruiker een afspraak heeft hoeft deze geen keus voor een product te maken. De gebruiker hoeft zich alleen te identificeren, dit gebeurt bij de meeste gemeenten aan de hand van het invoeren van de geboortedatum. Identificeren is echter ook mogelijk met behulp van een kaartlezer (dit wordt in België veel toegepast) of met behulp van een scanner. Na het identificeren verkrijgt de gebruiker een bonnetje.

In bijlage A zijn de benodigde handelingen voor een bezoeker op vrije-inloop en op afspraak in kaart gebracht.

Bezoekers op afspraak voeren aanzienlijk minder handelingen uit dan wanneer een gebruiker op vrije-inloop binnen komt. Bezoekers die op afspraak komen voeren in principe twee handelingen uit, terwijl een vrije-inloopbezoeker het dubbele aantal handelingen uitvoert. Hoe meer handelingen uitgevoerd en keuzes gemaakt moeten worden, hoe meer fouten er gemaakt kunnen worden door de bezoekers en des te langer de bezoeker achter de zuil staat.

Om te achterhalen wat goede en slechte punten zijn aan de interface van de huidige zuil van JCC Software, is deze interface geëvalueerd aan de hand van heuristieken van Nielsen [4]. Een beschrijving van deze heuristieken zijn terug te vinden in bijlage A.

Met behulp van heuristieken kan de huidige user interface beoordeeld worden en kunnen usability-problemen gevonden worden. In tabel 1 is te zien welke knelpunten naar voren komen.

Uit de analyse van de interface komt naar voren dat de interface veel invloed kan hebben op het gebruik van de zuil. Ten eerste heeft de interface veel invloed op het snel en efficiënt door laten stromen van klanten. De eerste stap is het verkrijgen van een volgnummerbon. De tijd die het vraagt om een volgnummerbon te verkrijgen is afhankelijk van het aantal stappen dat genomen moet worden. Daarnaast kan de interface bijdragen aan de begrijpbaarheid van het product, zodat de bezoeker zelfstandig, snel en eenvoudig een volgnummerbon kan verkrijgen.

	Heuristieken	Knelpunten
1.	Zichtbaarheid van systeem-status	Wanneer een actie voltooid is wordt dit niet duidelijk weergegeven.
2.	Overeenkomst tussen systeem en echte wereld	De interface heeft een ouderwetse uitstraling wat niet overeenkomt met het huidige touchscreengebruik in tablets en smartphones. Er worden gemeentelijke termen gebruikt wat niet overeenkomt met de taal van de gebruiker.
3.	Gebruikerscontrole & -vrijheid	Er is een terugknop aanwezig, deze leidt echter helemaal terug naar de beginpagina.
4.	Consistentie en standaarden	Het taalgebruik is niet consistent. Voor bijvoorbeeld het woord paspoort worden verschillende benamingen gebruikt. De indeling van de schermen daarentegen zijn wel consistent.
5.	Error preventie	Wanneer een keus is gemaakt wordt er niet om bevestiging gevraagd.
6.	Herkennen beter dan herinneren	Het is voor de gebruiker niet duidelijk welke acties zijn uitgevoerd.
7.	Flexibiliteit en efficiency	Wanneer het systeem voor het eerst wordt gebruikt is het onduidelijk wat precies knoppen zijn en wat niet. Ook is het onduidelijk wat voor informatie onder deze knoppen valt.
8.	Esthetica en minimalistisch design	De interface is minimalistisch opgebouwd, het is niet altijd duidelijk wat knoppen zijn en wat niet. Het contrast (afhankelijk per gemeente) in kleuren is laag.
9.	Help gebruikers fouten te herkennen, diagnosticeren en verhelpen	-
10.	Hulp en documentatie	Er wordt geen uitleg of hulp geboden tijdens het gebruik van de zuil.

Tabel 1: Heuristische evaluatie

2.4 Conclusie

Door een analyse uit te voeren op het huidige klantgeleidingssysteem is zichtbaar geworden dat er meer komt kijken bij het ontwerpen van een reeks zuilen dan de behuizing alleen.

Ten eerste spelen de interacties die plaats vinden tijdens het gebruik van het klantgeleidingssysteem een belangrijke rol. De volgende interacties zijn van belang om rekening mee te houden tijdens het ontwerp van een nieuwe reeks zuilen:

- De zuil zien;
- De zuil herkennen;
- De zuil kiezen;
- De zuil gebruiken;
- De zuil verlaten;

Wanneer gekeken wordt naar de behuizing van de zuil is het van belang dat alle benodigde componenten in de zuil passen. Om de zuil bruikbaar te maken voor iedereen moet de te ontwerpen zuil voldoen aan de toegankelijkheidseisen.

Als laatste is gekeken naar de interface van de zuil. Met behulp van het interface-ontwerp kan een grote invloed uitgeoefend worden op de vormgeving van de zuil met betrekking tot opvallendheid en de interacties die plaatsvinden tussen de bezoeker en de zuil. De interface oefent grote invloed uit op het aantal handelingen dat uitgevoerd wordt en dus de tijd die de bezoeker achter de zuil nodig heeft. Dit resulteert in het ontstaan van wachtrijen of niet.

Nu duidelijk in kaart is gebracht wat de huidige situatie, interactie en vormgeving, van het klantgeleidingssysteem van JCC Software is kan met behulp van een gericht onderzoek gekeken worden aan welke eisen het systeem moet gaan voldoen. In het volgende hoofdstuk wordt ingegaan op doelgroep, hieruit zullen de eisen met betrekking tot toegankelijkheid duidelijk naar voren komen.

3

Doelgroepanalyse

De touchscreenzuilen worden gebruikt als klantgeleidingssysteem voor het binnenmelden en doorverwijzen van klanten. Binnen deze opdracht wordt uitgegaan van gebruik binnen gemeenten. Dit houdt in dat de zuilen een brede doelgroep trekt, namelijk alle mensen. Wanneer gekeken wordt naar toekomstig gebruik zullen de zuilen in meerdere branches toegepast worden (ziekenhuizen, zorginstellingen, apotheken, etc.). Door uit te gaan van de gebruikers binnen gemeenten wordt ook rekening gehouden met de doelgroep binnen de nieuwe branches.

Binnen dit hoofdstuk wordt aandacht besteed aan alle stakeholders die invloed hebben op het ontwerp van de reeks zuilen en in het bijzonder de uiteindelijke gebruiker, de bezoeker.

3.1 Stakeholders analyse

Niet alleen de uiteindelijke gebruiker oefent invloed uit op het ontwerp van de reeks zuilen. Naast de gebruikers komen ook andere stakeholders bij de zuil kijken.

In afbeelding 10 worden alle stakeholders weergegeven en aangegeven welke invloed zij uitoefenen op de zuil. In bijlage A wordt per stakeholder een beschrijving gegeven.

Gebruikers:

- Bezoekers
- Receptiemedewerkers
- Baliemedewerkers
- Systeembeheerders

De bezoekers, de uiteindelijke gebruiker zal de grootste invloed uitoefenen op het ontwerp van de zuil. Zij zijn degene die het product uiteindelijk moeten begrijpen en gebruiken.

De overige gebruikers komen minimaal met de zuil in aanraking en zullen dan ook weinig invloed uitoefenen op de zuil.

Producent: DIZ

Degene die uiteindelijk de zuil in productie zal nemen. Het is dan ook van belang rekening te houden met de mogelijke productietechnieken en materialen.

Klant JCC Software: Gemeente

De grootste klant van JCC Software is de gemeente. De belangen van de gemeente liggen bij een betere klantendoorstroom en een betere baliebezetting. Dit alles met het oog op bezuinigingen.

De gemeente heeft een grote invloed op het uiterlijk van de zuil. Een van de kenmerken van de gemeente is zijn omgeving. Gemeenten hebben vaak grote ontvangsthallen. De zuilen vallen hierbinnen niet op.

Klant JCC Software: Secundair

De touchscreen zuilen worden in steeds meer branches toegepast, te denken aan een apotheek of het ziekenhuis. Om hierop aansluiting te vinden is het van belang om hiermee in een vroeg stadium rekening te houden.

De verschillende branches vragen andere type zuilen. Er zijn twee hoofdlijnen te onderscheiden:

1. Ontvangstzuil
2. Aanmeldzuil

Opdrachtgever JCC Software

JCC Software oefent grote invloed uit op het uiterlijk van de zuil. De stijl van JCC Software speelt hier een grote rol in.



Afbeelding 10: Stakeholdersanalyse

3.2 De uiteindelijke gebruiker: bezoekers

In afbeelding 10 is te zien dat er meerdere gebruikers zijn die in aanraking komen met de zuil. Naast bezoekers zullen de zuilen gebruikt worden door de receptie-medewerker, baliemedewerker en systeembeheerders. Door inzichtelijk te krijgen wie deze gebruikersgroepen zijn en hoe ze met de zuil te maken hebben kan tijdens het ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen hierop ingespeeld worden. De bezoekers komen echter het meest in aanraking met de zuil en zullen dan ook de grootste invloed uitoefenen binnen de groep gebruikers. In deze paragraaf zal dan ook alleen ingegaan worden op de bezoeker, een beschrijving over de andere gebruikers is terug te lezen in bijlage A.

De bezoekers zijn burgers van 14 jaar oud tot 80+ jaar oud. Vanaf de leeftijd van 14 jaar is een identiteitskaart verplicht en komt de bezoeker dus voor het eerst bewust in aanraking met de gemeente.

In tabel 2 wordt een overzicht gegeven van de gebruikskennmerken van deze doelgroep. De doelgroep is breed en uit gebruiksonderzoek komt naar voren dat de touchscreenzuilen op dit moment niet aansluiten op elke gebruiker. Door te achterhalen wat de uitersten binnen de doelgroep zijn kan uiteindelijk bepaald worden wie de extreme gebruikers zijn. Tijdens het ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen kan dan rekening gehouden worden met deze extreme gebruikers, met als doel dat iedereen de zuil kan gebruiken. In bijlage A wordt een korte toelichting gegeven hoe een ontwerp gemaakt kan worden aan de hand van user centered design zodat het product door iedereen te gebruiken is.

Uit de tabel is af te leiden dat de doelgroep verschillende uitersten kent, van jongeren (die bekend zijn met producten als de touchscreenzuil, interfaces, etc.) tot ouderen (die geen of nauwelijks kennis hebben van touchscreengebruik), kleine mensen en grote mensen, ervaren mensen en onervaren mensen etc.

Naast deze uitersten zijn er ook extreme gebruikers te onderscheiden, mensen met een fysieke beperking (rolstoelgebruikers, kleine mensen, gehandicapten, etc.), met een sensorische beperking (blinden/slechtzienden, kleurenblindheid, etc.) of mensen met een cognitieve beperking (laaggeletterden, anderstaligen, verstandelijk beperkt, etc.).

Door na te gaan welke beperkingen op treden binnen de uitersten gebruikersgroepen en te kijken welke beperkingen de meeste invloed zullen hebben op het zuilontwerp, kan bepaald worden met welke extreme gebruikers rekening gehouden moet worden.

Vanuit deze beperkingen zijn de volgende extreme gebruikers gedefinieerd:

- Rolstoelgebruikers;
- Blinden/slechtzienden;
- Laaggeletterden;
- Ouderen.

In paragraaf 3.3 worden de extreme gebruikers nader toegelicht.

Gebruikerskenmerken	Gebruikers van touchscreenzuilen:
Leeftijd	Leeftijd zal variëren tussen de 14 jaar oud en 80+.
Geslacht	Het betreft zowel mannen als vrouwen.
Fysieke beperkingen	Het zou kunnen dat er mensen met een fysieke beperking gebruik maken van de zuilen. De beperking kan betrekking hebben op mobiliteit, zicht, gehoor, rolstoelgebruik, verschillende groottes (lengte), motoriek, etc.
Educatieve achtergrond	Ook het educatieve achtergrond varieert sterk door de grote verscheidenheid aan mensen en het grote bereik in leeftijd. Er zullen mensen aanwezig zijn met een minimale educatie (alleen basisschool).
Computer/IT-ervaring	Ook hier hebben we te maken met mensen die niet of nauwelijks bekend zijn met het gebruik van computer of IT en mensen die er dagelijks mee in aanraking komen. Dit kan te maken hebben met het grote bereik in leeftijd of door het grote verschil in interesse tussen mensen.
Motivatie	De motivatie is bij iedereen ongeveer gelijk. Iedereen wil zo snel mogelijk met zijn/haar klantvraag geholpen worden bij de gemeente. Bij jongeren zal deze motivatie hoger liggen dan bij ouderen. Ouderen willen graag rustig en persoonlijk geholpen worden.
Instelling/houding	De houding tegenover de touchscreenzuilen zal heel erg variëren afhankelijk van leeftijd en de omgeving/services die de gemeente biedt.

Tabel 2: Gebruikerskenmerken bezoekers

3.3 Extreme gebruikers

De zuil moet bedienbaar zijn ongeacht motorische, cognitieve en sensorische beperkingen. Daarom wordt in deze paragraaf aandacht besteed aan de volgende extreme gebruikers, voortgekomen uit de analyse naar de uiteindelijke gebruikersgroep: rolstoelgebruikers, blinden/slechtzienden, laaggeletterden en ouderen.

Per extreme gebruikersgroep wordt een toelichting gegeven en gekeken in hoeverre rekening gehouden kan worden met deze groep en wat voor invloed ze zullen hebben op de te ontwerpen reeks zuilen. In bijlage A is een uitgebreide beschrijving te lezen over de extreme gebruikersgroepen.

3.2.1 Rolstoelgebruikers

Om de zuil bedienbaar te maken voor iedereen moet gekeken worden naar de extremen met betrekking tot lichaamsmaten. Hierin zijn zittende (rolstoelgebruikers) en hele lange mensen de uitersten en zullen dan ook grote invloed hebben op de maten van de reeks zuilen. Er wordt bij het bepalen van de richtlijnen dan ook rekening gehouden met de bedieningshoogte en reikzone van de rolstoelgebruiker en lange mensen.

Vanuit de rolstoelgebruiker worden de richtlijnen gehanteerd die afgebeeld zijn in afbeelding 11. Een volledig onderzoek naar richtlijnen voor een toegankelijk apparaat is terug te lezen in bijlage A.

In deze afbeeldingen zijn twee manieren te onderscheiden hoe het product gebruikt kan worden. De rolstoelgebruiker kan de zuil voorwaarts of zijdelings bedienen.

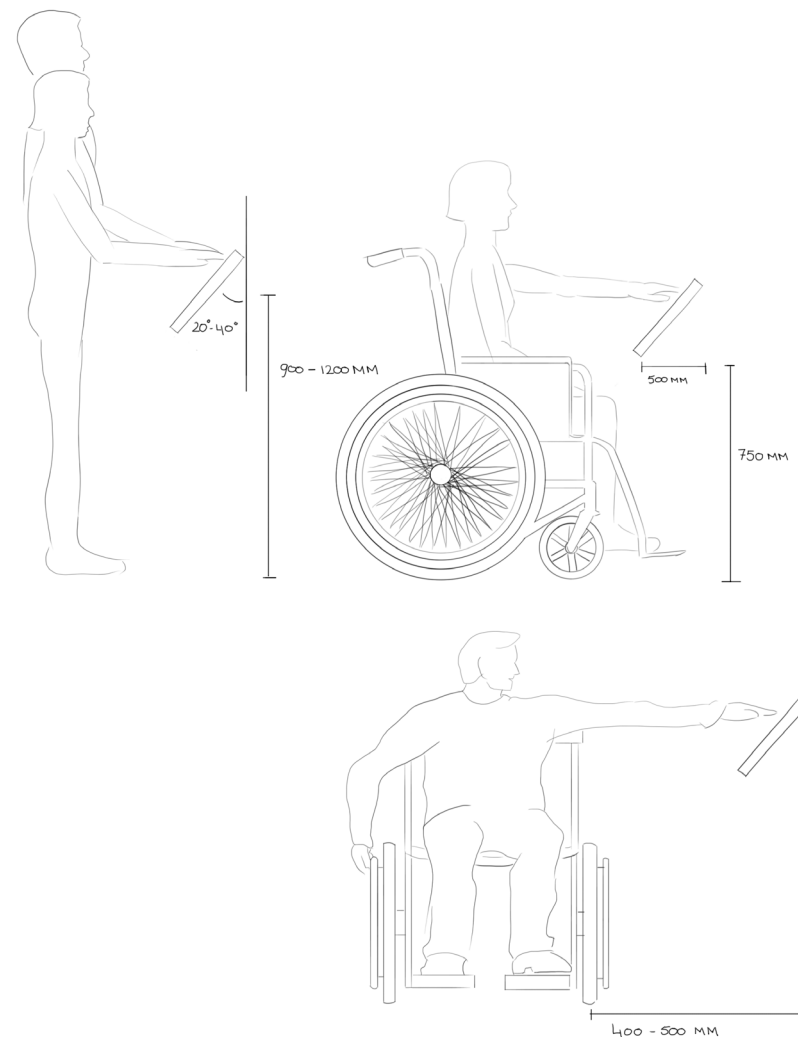
De plaatsing van de zuil speelt ook een belangrijke rol om de zuil toegankelijk te maken voor rolstoelgebruikers. Rolstoelgebruikers moeten zich vrij kunnen bewegen en draaien rondom de zuil.

Naast rolstoelen zijn er ook scootmobielgebruikers en rollatorgebruikers te onderscheiden. Voornamelijk bij apotheken is deze gebruikersgroep groot. Voor hen gelden dezelfde richtlijnen. Uit gebruiksonderzoek (te lezen in hoofdstuk 5 Gebruiksonderzoek) komt naar voren dat scootmobielgebruikers over het algemeen iets hoger zitten en de zuil makkelijker kunnen gebruiken.

Om de zuil ook bruikbaar te maken voor lange mensen wordt er gebruik gemaakt

van het onder een hoek plaatsen van het touchscreen. De producent, DIZ, hanteert een hoek van 20 graden (bijlage C). Vanuit de richtlijnen die gehanteerd worden, wordt ook deze hoek aangehouden (bron). Hieruit komt naar voren dat de hoek die gemaakt wordt tussen de 20 en 40 graden moet liggen [5], te zien in afbeelding 11. Dit is afhankelijk van de gekozen hoogte.

Door het scherm onder een hoek te plaatsen kan de zuil verlaagd worden voor de rolstoelgebruiker zonder dat lange mensen hier hinder van ondervinden. Lange mensen kunnen alsnog op de zuil kijken.



Afbeelding 11: Toegankelijkheidseisen rolstoelgebruiker

Om inzicht te krijgen in de rolstoelgebruiker is gekeken naar bestaande oplossingen en hulpmiddelen. Deze zijn te zien in afbeelding 12. Daarnaast is een scenario geschreven om inzicht te creëren in het handelen en denken van de rolstoelgebruiker. Deze is terug te lezen in bijlage D. Dit scenario is gebaseerd op eigen inzichten vanuit het werken met ouderen in een rolstoel en eigen interpretatie. Dit dient ter input voor de ideegeneratie.

3.2.2 Slechtzienden

Slechtziendheid is een probleem dat in Nederland steeds vaker voor komt, zeker gezien de vergrijzing. Slechtziendheid komt veel voor bij de oudere bevolking. Niet alleen ouderen behoren tot deze groep, maar ook bij mensen op jongere leeftijd komt slechtziendheid regelmatig voor [6]. Het is dan ook belangrijk om tijdens het ontwerpen van een reeks zuilen hier rekening mee te houden.

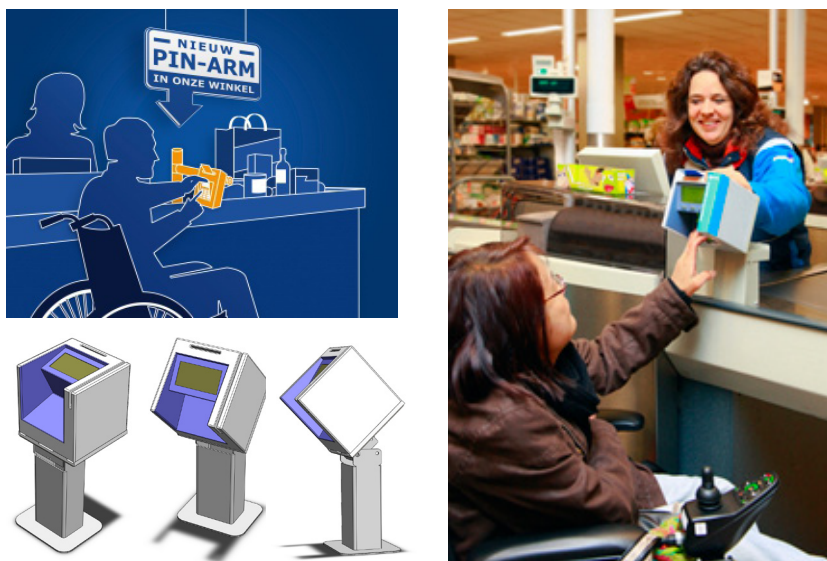
Om een duidelijk beeld te krijgen wat een beperking als slechtziendheid is, is een toelichting in bijlage A te vinden. Door inzicht te krijgen in de beperking slechtziendheid en te spreken met Evelyn Geertsma (zelfstandigheidstrainer bij Irishof Zorgpartners Midden-Holland), die blinden en slechtzienden begeleid in

het dagelijks leven, wordt duidelijk in hoeverre met deze groep rekening gehouden kan worden. In bijlage C is een samenvatting van het gesprek met Evelyn Geertsma te vinden.

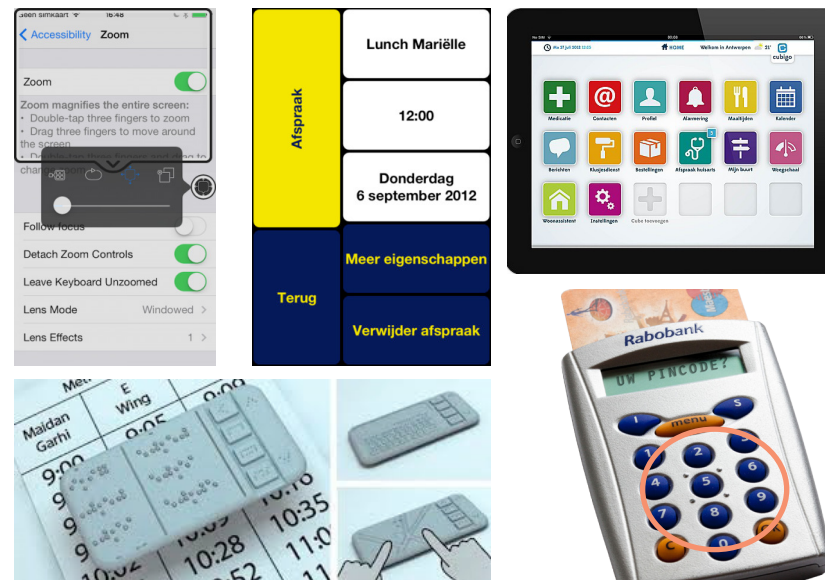
Uit dit onderzoek komt naar voren dat rekening houden met blinden niet zeer noodzakelijk is. Blinde mensen komen niet zelfstandig naar het gemeentehuis, ziekenhuis of apotheek. Voor het ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen wordt dan ook alleen, waar mogelijk, rekening gehouden met slechtzienden.

De slechtziende doelgroep zal voornamelijk invloed hebben op het interfaceontwerp in plaats van de behuizing. Dit zal betrekking hebben tot knopgrootte, informatieweergave, meerdere vormen van communicatie, contrast, kleurgebruik, etc. Met betrekking tot de behuizing zullen slechtzienden invloed uitoefenen met betrekking tot de schermgrootte die toegepast zal worden op de zuil.

Om meer inzicht te krijgen in de gebruikersgroep is gekeken naar bestaande hulpmiddelen en bestaande oplossingen voor slechtzienden. Deze worden afgebeeld in afbeelding 13. Daarnaast is ook van deze doelgroep een scenario geschreven, te vinden in bijlage D. Dit scenario is gebaseerd op eigen inzichten vanuit het werken met slechtziende ouderen en eigen interpretatie. Dit dient ter input voor de ideegeneratie.



Afbeelding 12: Oplossingen rolstoelgebruiker



Afbeelding 13: Oplossingen slechtzienden

3.2.3 Laaggeletterden

Wanneer iemand laaggeletterd is, kan diegene wel lezen en schrijven, maar de taalvaardigheid is onvoldoende om te functioneren in het persoonlijke en maatschappelijk leven en op de arbeidsmarkt [7][8]. In bijlage A wordt een toelichting gegeven op de laaggeletterde gebruikersgroep. Uit deze informatie komt naar voren dat veel mensen last hebben van laaggeletterdheid. Ook mensen met een hogere opleiding vinden het fijner een eenvoudige tekst te lezen. Hoe meer er op een lager niveau gecommuniceerd kan worden met de gebruiker des te sneller de doorstroom van klanten is, de gebruiker zal het gebruik van de zuil beter en sneller begrijpen. Wachtrijen achter de zuilen worden op deze manier vermeden.

Uit gebruiksonderzoek komt ook sterk naar voren dat deze doelgroep serieus genomen moet worden. Veel laaggeletterden willen zo veel mogelijk verhullen dat ze iets niet begrijpen, uit schaamte. Vaak staat deze groep wat onzeker bij de zuil en biedt de receptiemedewerker hulp. Veel ouderen en anderstaligen hebben moeite met het begrijpen van de zuil. Echter niet alleen ouderen en anderstaligen ervaren de informatie die verstrekt wordt als ingewikkeld. Meer hierover wordt in hoofdstuk 5 Gebruiksonderzoek besproken.

De groep laaggeletterden zal voornamelijk invloed hebben op de manier van informatieoverbrenging en het interfaceontwerp.

Om een beter inzicht te krijgen in de doelgroep wordt in afbeelding 14 een aantal hulpmiddelen en bestaande oplossingen weergegeven. Ook is hier weer een scenario geschreven op basis van gelezen artikelen en eigen interpretatie, deze is terug te lezen in bijlage D. Dit dient ter input voor de ideegeneratie.



Onderzoek

Al in 1881 werd de aandoening beschreven die nu bekend staat als dyslexie. Het is een leerprobleem dat vaak voorkomt bij kinderen met een normale intelligentie. Het wordt veroorzaakt door een abnormaal functioneren van de hersenen, waardoor het moeilijk is om woorden te lezen en te schrijven. Het kan ook voorkomen bij volwassenen. Het wordt vaak over het hoofd gezien, maar het kan grote problemen veroorzaken in het dagelijks leven. Het is belangrijk om de symptomen te herkennen en de juiste ondersteuning te bieden. Het kan helpen om de leesvaardigheid te verbeteren door middel van speciale methoden en training. Het is ook belangrijk om de spelling en woordenschat te oefenen. Verder kan dyslexie

Geel: het deel dat wordt voorgelezen
Blauw: het woord dat wordt voorgelezen

an beschre
beschrijven c
gebieden wel over een normale
telligentie leek te beschikken.

Onderzoek heeft uitgewezen dat dyslexie een neurologische oor
gevallen zijn de hersenen niet goed in staat visuele of auditieve i
deels, of in het geval van een milde vorm volledig compenseren
aandoening. Op jonge leeftijd kan stimulering en training van de
leesvaardigheid, spelling en woordenschat. Verder kan dyslexie

- Immigratie, inburgering en integratie
- Natuur en milieu
- Wonen en leefomgeving
- Zorg en gezondheid

Afbeelding 14: Oplossingen laaggeletterden

3.2.4 Ouderen

Naarmate men ouder wordt ontstaan er steeds meer problemen met betrekking tot gezichtsvermogen, motorische vaardigheden en het begrijpen van de nieuwe technologische ontwikkelingen. In deze tijd vindt een vergrijzing plaats en tegelijkertijd vinden er snel ontwikkelende technologische veranderingen plaats. De ouderen zijn vaak gemotiveerd om mee te komen binnen deze veranderingen, alleen laat hun cognitieve vermogen dit niet altijd meer toe. Het aanleren van complexe vaardigheden worden voor ouderen steeds moeilijker. [9]

Het is belangrijk met de steeds groter wordende doelgroep rekening te houden tijdens het ontwerpen van de reeks zuilen. Veel beperkingen komen terug in de drie beschreven extreme gebruikers. Voor ouderen geldt ook dat deze voornamelijk invloed zullen uitoefenen op de manier van informatieoverbrenging en interface ontwerp.

Voor input naar de ideegeneratie toe is ook van de doelgroep ouderen een scenario geschreven, gebaseerd op eigen ervaring vanuit het werken met ouderen en eigen interpretatie. Deze is terug te vinden in bijlage D.

Uit het onderzoek naar extreme gebruikers komt naar voren dat de rolstoelgebruiker voornamelijk invloed heeft op het ontwerp van de behuizing. De slechtzienden, laaggeletterden en ouderen gebruikersgroep zullen voornamelijk invloed hebben op het interfaceontwerp.

Het onderzoek naar extreme gebruikers hebben naast richtlijnen met betrekking tot hoogte en positie van het scherm geleid naar richtlijnen voor interface en interactie ontwerp. Deze richtlijnen zijn gebaseerd op bestaande richtlijnen die bijvoorbeeld worden toegepast in apps, op websites en in informatievoorzieningen. Per extreme gebruikers is gekeken naar belangrijke richtlijnen, deze zijn verwerkt en samengevoegd tot een overzichtelijk bestand. De volledige richtlijnen zijn terug te vinden in bijlage F. Het betreft algemene richtlijnen met betrekking tot een toegankelijk interfaceontwerp. In hoofdstuk 9 Eindontwerp wordt een grafische weergave gegeven van de meest belangrijke richtlijnen die specifiek betrekking hebben op de zuil.

3.3 Conclusie

Door de stakeholders in kaart te brengen is inzicht verkregen welke invloed zij uitoefenen op de te ontwerpen reeks zuilen. De klanten van JCC Software hebben voornamelijk invloed op het concept achter en het uiterlijk van de zuilen. De producent zal invloed uitoefenen op het ontwerp van de behuizing door de mogelijkheden binnen de productietechnieken en het materiaalgebruik. Daarnaast zal JCC Software zelf invloed uitoefenen met betrekking tot de stijl van de reeks zuilen.

Een verdiepend onderzoek naar de gebruikers heeft geleid tot inzicht in wie de extreme gebruikers zijn: rolstoelgebruikers, slechtzienden, laaggeletterden en ouderen. Op deze manier kan een reeks zuilen ontworpen worden die door iedereen te gebruiken is. Met behulp van een onderzoek naar iedere extreme gebruikersgroep zijn uiteindelijk duidelijke richtlijnen ontstaan met betrekking tot het ontwerp van de behuizing van de zuil en het interfaceontwerp, deze zijn terug te vinden in het programma van eisen en binnen opgestelde toegankelijke interfacerichtlijnen, terug te lezen in bijlage F.

In het volgende hoofdstuk wordt aandacht besteed aan de marktanalyse. Op deze manier wordt achterhaald welke bestaande oplossingen er zijn en wat de mogelijkheden zijn met betrekking tot het concept selfservice.

4

Marktanalyse

Het klantgeleidingssysteem heeft als doel om het bezoek voor de klant zo aangenaam en efficiënt mogelijk te laten verlopen, vanaf ontvangst tot en met het afhandelen van de klantvraag. Op de huidige markt zijn veel soorten klantgeleidingssystemen aanwezig. Het concept van selfservice wordt in veel branches toegepast en hospitality begint een steeds belangrijkere rol te spelen.

Om aansluiting te vinden bij de huidige markt en een vernieuwend ontwerp te maken, wordt onderzoek gedaan naar reeds bestaande concepten van selfservice. Met behulp van een marktonderzoek wordt duidelijk in welke branches selfservice-systemen worden toegepast, wat de functionaliteiten zijn van deze systemen en wat het toekomstperspectief is op het gebied van zelfbediening. Tegelijkertijd dient het marktonderzoek ter inspiratie voor de ideefase.

4.1 Selfservicesystemen

Binnen veel sectoren gaat de klant een belangrijkere rol spelen binnen processen en activiteiten die oorspronkelijk voor ze werden verzorgd. In de volgende sectoren is dit terug te zien: banken (pinnen, geld storten), gemeenten (afspraak maken), politie (aangifte doen), supermarkt (boodschappen scannen), etc. In deze paragraaf zal een korte toelichting worden gegeven op de vormen van selfservice en wat selfservice inhoudt.

Selfservice wordt gedefinieerd als een formule binnen de dienstverlening waarbij een klant zichzelf bedient, waar dit vroeger vaak door personeel werd gedaan. Selfservice bestaat in verschillende vormen, een selfservicezuil is hier één van. Selfservice bestaat ook in de vorm van webselfservice, spraak-IVR (interactive voice response), geautomatiseerde e-mailbeantwoording, webtransacties en ook het surfen op internet is een vorm van selfservice [10]. Binnen de opdracht wordt voornamelijk gekeken naar selfservicezuilen.

Zelfbediening is steeds vaker in de maatschappij terug te zien. In de supermarkt, bij tankstations, in ziekenhuizen, bij de apotheek, bij de gemeente, bij de bibliotheek, bij de bioscoop en nog veel meer. Een treinkaartje kopen is een goed voorbeeld van de verschuiving van persoonlijk contact naar selfservice, ook het kopen van een bioscoopkaartje gaat tegenwoordig met behulp van een e-ticket (een geprint document met hierop een barcode of een QR-code) en een selfservicezuil. Ook binnen luchtvaartmaatschappijen wordt het papieren kaartje vervangen door een e-ticket. Het inchecken vindt volledig zelfstandig plaats.

Doordat selfservice steeds meer te zien is en zal toenemen, is het voor gemeenten belangrijk om hierin mee te gaan. Het zal niet lang meer duren voordat dit concept 'gewoon' is onder de mensen.

Over het algemeen wordt selfservice binnen de verschillende branches goed geaccepteerd mits het op een goede manier wordt toegepast. Uit verschillende artikelen komt zelfs naar voren dat selfservicezuilen boven een balie verkozen worden [11]. Dit is ook zichtbaar in het gebruiksonderzoek dat in hoofdstuk 5 Gebruiksonderzoek nader wordt beschreven. Er zijn een aantal grote voordelen verbonden aan selfservicezuilen. Een groot voordeel is privacy; het gesprek tussen de klant en de receptiemedewerker kan niet meer beluisterd worden door anderen en namen hoeven niet meer omgeroepen te worden. Klanten waarderen het wanneer de controle in eigen hand gehouden kan worden, een belangrijk voordeel van de selfservicezuil. Daarnaast zijn er minder mensen nodig voor het

verwerken van gegevens. Efficiëntie en duidelijkheid zijn dan ook kernwoorden van selfservice.

Selfservice komt in veel verschillende branches voor en wordt over het algemeen goed geaccepteerd door gebruikers. Doordat selfservice steeds meer toegepast wordt en door de vele mogelijke toepassing van selfservice, is het van belang dat ook gemeenten hierin meegaan.

De toepassing van selfservice kan veel verschillen, die verschillende toepassingen hebben een vraag gecreëerd naar verschillende soorten zuilen. In de volgende paragraaf worden de verschillende soorten zuilen nader toegelicht.

4.2 Verschillende zuilen op de markt

Er zijn heel wat verschillende soorten zuilen op de markt. Wat is er al op de markt, welke stijl is terug te vinden binnen de zuilontwerpen en welke functionaliteiten worden op zuilen toegepast? Dit zijn vragen die in deze paragraaf beantwoordt worden. Aan de hand van verschillende collages wordt gekeken naar verschillende typen zuilen, bestaande zuilen en soortgelijke producten. Als laatste wordt aandacht besteed aan verschillende toepassingen en welke invloed deze hebben op de te ontwerpen reeks zuilen.

4.2.1 Type zuilen

Er bestaan veel verschillende type zuilen. In afbeelding 15 worden verschillende type zuilen afgebeeld. De collage is zo opgebouwd dat de functionaliteit diagonaal toeneemt, van een eenvoudige aanmeldzuil tot aan een digitale balie.

Binnen dit type zuilen is steeds eenzelfde stijl terug te vinden. De zuilen hebben dezelfde hoofdvorm, strakke en rechte lijnen. Hoe meer functionaliteit, des te groter en opvallender worden de zuilen. Ook in materiaalgebruik is weinig variatie te zien, er wordt voornamelijk gebruik gemaakt van metaal.

Dat de zuilen dezelfde vormen hebben, heeft voornamelijk te maken met de standaard maten die gehanteerd worden om de zuilen toegankelijk te maken voor iedereen. In hoofdstuk 3 Doelgroepanalyse is terug te lezen dat de positie van het scherm moet voldoen aan eisen voor toegankelijkheid.



Aanmeldzuil

Balie

Afbeelding 15: Type zuilen

4.2.2 Bestaande zuilen

Medewerkers van JCC Software gaven al in een vroeg stadium aan dat de zuil niet genoeg opvalt. In de vorige collage is te zien dat de zuilen erg op elkaar lijken, dezelfde soort vorm hebben en allemaal niet opvallen. Om inspiratie op te doen is gezocht naar andere bestaande zuilen, hierbij kan gedacht worden aan zuilen die gebruikt worden op beursstands, promotiekiosk en dergelijke, zie afbeelding 16. Wat de zuilen opvallend maken zijn de bijzondere vormen, felle kleuren en verschillende materialen die gebruikt worden. Er wordt verder gekeken dan de standaardvorm van een zuil. Naast de zuil wordt de omgeving meer betrokken, door de zuil uit te bouwen in zijn omgeving. Met kleur worden contrasten opgezocht met de omgeving, wat de opvallendheid vergroot.



Afbeelding 16: Bestaande zuilen

4.2.3 Soortgelijke producten

Om een beeld te krijgen hoe selfservicezuilen in andere branches worden gebruikt en ideeën op te doen van alle mogelijkheden die er zijn, is een collage gemaakt van verschillende zuilen uit verschillende branches. Deze collage is terug te zien in afbeelding 17.

Binnen de soortgelijke producten zijn verschillende oplossingen te zien; handzamer producten en ook juist grote bombastische vormen, ingebouwde modules of zuilen die integreren met andere meubelstukken. De mogelijkheden lijken hierdoor groot te worden.



Afbeelding 17: Soortgelijke producten

4.2.4 Verschillende toepassingen

Naast de vormgeving zijn er veel mogelijkheden met betrekking tot functionaliteiten en toepassingen op de zuil, te denken aan: printen, betalen, scannen, binnenmelden, baliefunctionaliteiten, plastic kaart printen, etc. De behoeften voor verschillende componenten is afhankelijk van de toepassing.

Selfservice wordt op heel verschillende manieren toegepast. Ook binnen gemeenten treden grote verschillen op. Gemeente Haarlem heeft bijvoorbeeld de balie vervangen door selfservicezuilen terwijl andere gemeenten de selfservicezuil gebruiken voor het binnenmelden van klanten, een vervanging van de receptie. Binnen gemeenten lijken al grote verschillen op te treden in behoeften voor verschillende componenten.

Binnen een ziekenhuis wordt er vaak gebruik gemaakt van twee verschillende soorten zuilen, een zuil om aan te melden en een zuil om binnen te melden. De eerste zuil vraagt een identificatiemethode en misschien nog wel meer componenten terwijl de tweede zuil alleen een scanner nodig heeft om de cliënt binnen te melden.

Apotheken daarentegen vragen weer een zeer beperkte functionaliteit, hier betreft het alleen de functie van het nummertje trekken.

In het gebruiksonderzoek zal naar voren moeten komen wat precies die behoeften binnen gemeenten, ziekenhuizen en apotheken zijn en hoe hierop ingespeeld kan worden met een ontwerp van een nieuwe reeks zuilen.

Door zuilen op de huidige markt te bekijken en door juist ook verder te kijken dan de markt waarin de zuilen van de gemeenten zich op dit moment bevinden, is veel inspiratie opgedaan voor de ideefase. Zo zijn er genoeg mogelijkheden om de zuil op te laten vallen, door bijvoorbeeld met kleur, bijzondere vormen, licht en verschillende materialen te gaan werken. Daarnaast zijn veel functionaliteiten mogelijk waarbij veel verschillende componenten komen kijken. Uit gebruiksonderzoek moet naar voren komen welke functionaliteiten gewenst worden.

4.3 Toekomstperspectief

In de toekomst zal selfservice alleen maar groter worden. Sommige ideeën zullen pas over tientallen jaren toegepast worden, maar er zijn ook snellere ontwikkelingen op gang. Om hiermee rekening te kunnen houden binnen het ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen is binnen de marktanalyse ook aandacht besteed aan toekomstige mogelijkheden.

Hieronder worden een aantal vernieuwende concepten binnen selfservicezuilen besproken:

Digitale balie

Zoals eerder genoemd is Haarlem de eerste gemeente die werkt met een digitale balie. Dit vraagt om een volledige herstructurering van het werkingssysteem binnen de gemeente. Er worden zoveel mogelijk taken van de baliemedewerkers uit handen genomen en de receptie verdwijnt volledig. De volgende functies zijn geïntegreerd: informatie geven, een volgnummer verstrekken, betalen en een (eenvoudig) product bestellen of afhalen. De receptie verdwijnt volledig, de klant heeft nog maar één keuze en dat is de selfservicezuil. Een bijkomend aspect binnen dit concept is hospitality. Persoonlijk contact blijft belangrijk, klanten willen ten alle tijden geholpen kunnen worden. Hospitality wordt vaak aangeboden in de vorm van een gastvrouw. [12]

Onbemande balie

Met behulp van een digitale balie kunnen gemeentelijke producten 24 uur per dag aangeboden worden. De gemeente Reeuwijk-Bodegrave hebben al een volledig onbemande digitale balie in een supermarkt geplaatst. [13]

Telereceptioniste

De gemeente Gouda heeft onderzoek gedaan naar het gebruik van een telereceptioniste. Binnen dit concept wordt gebruik gemaakt van face-to-face contact via beeld- en geluidcommunicatie. Via een scherm op de zuil wordt met een receptioniste op afstand gecommuniceerd. Er vindt dus een virtuele gemeentelijke dienstverlening op afstand plaats.

Op deze manier kan de bezetting van baliemedewerkers efficiënter ingedeeld worden, wat kostenbesparing op kan leveren. [14]

Toekomstideeën

In gesprek met gemeenten, medewerkers van JCC Software en met behulp van marktonderzoek zijn er ook ideeën te bedenken met betrekking tot toekomstige selfservice. Het ene idee is realistischer dan het andere idee. Hieronder wordt een kleine brainstorm van ideeën weergegeven, in hoofdstuk 6 Ideegeneratie worden de ideeën nader toegelicht en uitgedacht.

Brainstorm:

- Functionaliteiten:
 - o Aanvragen doen op de zuil
 - o Betalen op de zuil
 - o Documenten afhalen
 - o Bewegwijzering
 - o Documenten afgeven (brievenbus idee, inscannen)
- Spraakbesturing
- Gezichtsherkenning
- Verschillende talen toevoegen op de zuil
- Volledig modulair systeem (elke functionaliteit is mogelijk op de zuil)
- Een reeks zuilen waarbinnen de gemeente een model kan kiezen op basis van gewenste functionaliteit
- Koppeling maken met een app, internet, etc.
- Het nieuwe werken betrekken op de zuil
- Volledige overname van balies
- Volledige overname van balies in combinatie met hospitality
- Wachtijdindicatie

Componenten

Als er nu gekeken wordt naar de zuil die gebruikt wordt door JCC Software passen hier weinig componenten in. Wanneer er gekeken wordt naar het toekomstperspectief bestaat de kans dat de vraag naar meer componenten in de zuil stijgt. Om hiermee rekening te houden is op basis van de marktanalyse een brainstorm gehouden over componenten die mogelijk in de zuil geïntegreerd kunnen worden. Ook is in gesprek met een aantal medewerkers van JCC Software (bijlage C) gekeken naar wat zij zien binnen de groeiende behoeften van hun klanten.

Hieronder zal een opsomming gegeven worden van mogelijke componenten:

- Identificatiemethode
 - o Paspoort/ID scanner
 - o Barcode scanner
 - o QR-code scanner
 - o RFID reader
 - o Kaartlezer
 - o DigiD
- Betaalmodule
- Bonprinter
- A4 printer (of kleiner)
- Documenten scanner

- Toetsenbord
- Camera
- Geluidcommunicatie
- Touchscreenscherf

Wanneer gekeken wordt naar het toekomstperspectief zijn er selfserviceconcepten te bedenken die weinig tot geen personeel vragen. Dit betekent wel dat de functionaliteit van de zuil groter wordt en daarbij ook de hoeveelheid componenten die in zuil moeten passen. De mogelijkheden met betrekking tot toekomstig gebruik zijn groot, van eenvoudige functie tot aan een volledige baliefunctie. Uit gebruiksonderzoek moet blijken of hier ook daadwerkelijk behoefte naar is.

4.4 Conclusie

Na een analyse op de huidige concepten en producten met betrekking tot selfservice wordt duidelijk dat selfservice steeds vaker wordt ingezet in verschillende branches. Dit betekent dat selfservice bekend wordt onder de mensen en dat het gebruik ervan toe zal nemen. Om hierin mee te komen is het van belang dat ook gemeenten een passend selfserviceconcept toepassen. Binnen gemeenten kunnen grote verschillen optreden in toepassing. Dit betekent dat er een vraag ontstaat naar verschillende functionaliteiten en dus naar verschillende componenten. Uit gebruiksonderzoek moet naar voren komen welke functionaliteiten en componenten dit zijn.

Naast de functionaliteit is ook gekeken naar de vormgeving van de zuilen. Wanneer verder gekeken wordt dan de markt waar de zuilen van de gemeenten zich op dit moment bevinden, is te zien dat er veel mogelijkheden zijn met betrekking tot opvallendheid en functionaliteit. Met behulp van kleur, materiaal en bijzondere vormen kan de opvallendheid vergroot worden. Qua functionaliteit zijn er mogelijkheden als betalen, binnenmelden, aanmelden, documenten printen, etc. In het volgende hoofdstuk, hoofdstuk 5 Gebruiksonderzoek, wordt duidelijk wat de behoeften zijn binnen gemeenten en secundaire klanten van JCC Software met betrekking tot selfservice.

5

Gebruiksonderzoek

Door kennis te maken met verschillende gemeenten, een ziekenhuis en een apotheek wordt inzicht verkregen in het huidige gebruik van de zuil binnen verschillende gemeenten en de verschillende branches.

Informatie over hoe gedacht wordt over het selfserviceconcept en hoe de toekomst wordt gezien met betrekking tot zelfbediening wordt verkregen door in gesprek te gaan met verschillende medewerkers. Naast het concept zelfbediening wordt ook informatie verkregen over wat de medewerkers van de zuil en de werking ervan op dit moment vinden.

Daarnaast wordt informatie verzameld door willekeurige gebruikers te observeren. Hierdoor worden mogelijke knelpunten in het gebruik van de huidige zuil inzichtelijk. In dit hoofdstuk wordt een korte toelichting gegeven op de onderzoeksopzet om vervolgens de getrokken conclusies te bespreken.

5.1 Onderzoeksopzet

Voordat gemeenten, ziekenhuizen en apotheken werden bezocht is een opzet voor een gebruiksonderzoek gemaakt. Aan de hand van deze opzet is de benodigde informatie verkregen. Om een inzicht te geven hoe de getrokken conclusies tot stand zijn gekomen wordt in deze paragraaf kort toegelicht wat het doel van het onderzoek is en hoe het onderzoek is aangepakt. In bijlage B is de volledige onderzoeksopzet terug te vinden.

5.1.1 Doel gebruiksonderzoek

Om gericht onderzoek te kunnen doen zijn vooraf verschillende doelen gesteld. Het hoofddoel van het gebruiksonderzoek is het achterhalen welke handelingen verbeterd kunnen worden met betrekking tot gebruik en toegankelijkheid. Uit de marktanalyse (hoofdstuk 4 Marktanalyse) komt naar voren dat er veel mogelijkheden zijn met betrekking tot zelfbediening wanneer gekeken wordt naar toekomstig gebruik van selfservicezuilen. Binnen dit onderzoek is daarom ook als doel gesteld om te achterhalen of gemeenten, ziekenhuizen en apotheken daadwerkelijk de behoefte hebben om grote veranderingen te ondergaan voor de toekomstige mogelijkheden.

De touchscreenzuilen worden in steeds meer branches toegepast. Om aansluiting te vinden bij deze branches is het dan ook van belang om te achterhalen wat de verschillen in gebruik en behoeften zijn met betrekking tot zelfbediening en zuilgebruik binnen verschillende branches.

5.1.2 Opzet gebruiksonderzoek

Om het doel van het onderzoek te bereiken is een opzet gemaakt voor het onderzoek. De onderzoeksopzet is terug te lezen in bijlage B, hierin zijn onder andere de handelingsanalyse, interviewvragen en observatieformulieren terug te lezen.

De touchscreenzuilen worden in steeds meer branches toegepast. Om een zo breed mogelijke oriëntatie te krijgen over het gebruik van de zuilen is ervoor gekozen om binnen het onderzoek één ziekenhuis (ziekenhuis Almelo, Medlon) en één apotheek (apotheek Hardenberg) op te nemen. Daarnaast is in de marktanalyse terug te zien dat de behoeften binnen gemeenten ook uiteen kunnen lopen. Om deze verschillen in kaart te brengen is ervoor gekozen om uiteenlopende gemeenten in het onderzoek op te nemen. De volgende gemeenten zijn bezocht: een kleine gemeente (gemeente Oldenzaal), grote gemeente (gemeente Gouda) en een gemeente zonder receptie (gemeente Deventer).

Door verschillende medewerkers te spreken kunnen alle vragen beantwoord worden die betrekking hebben op de gestelde doelen. Bij ieder bezoek is gesproken met een facilitair medewerker of iemand die gaat over de aanschaf van de zuilen, en met een receptiemedewerker. Via de receptiemedewerker wordt snel duidelijk waar de problemen van de zuil liggen. De receptiemedewerkers zien namelijk dagelijks het gebruik ervan. Door in gesprek te gaan met een facilitair medewerker wordt achterhaald wat het toekomstbeeld is met betrekking tot zelfbediening en welke functionaliteiten missen aan de zuil.

Met behulp van observatieformulieren is gekeken of en waar problemen liggen binnen het gebruik van de zuil. Wanneer zichtbaar was dat de gebruiker fouten maakt, wordt een gesprek aangegaan met die gebruiker om te achterhalen hoe dit komt. Daarnaast zijn er aan een aantal willekeurige bezoekers vragen gesteld met betrekking tot het concept zelfbediening en hoe dit ervaren wordt.

Met behulp van deze interview- en observatietechnieken zijn alle antwoorden op de gestelde vragen verkregen en worden de hypothesen beantwoord. De resultaten hiervan zijn terug te lezen in bijlage B. Aan de hand van deze resultaten kunnen conclusies getrokken worden met betrekking tot het gebruik van de zuil. Deze conclusies worden in de volgende paragraaf besproken.

5.2 Conclusies gebruiksonderzoek

Vanuit de verzamelde informatie worden conclusies getrokken met betrekking tot de gestelde doelen in de onderzoeksopzet. De conclusies kunnen als volgt opgedeeld worden: conclusies met betrekking tot zuilgebruik, conclusies met betrekking tot het concept zelfbediening, conclusies met betrekking tot het toekomstperspectief en als laatste zijn er conclusies getrokken met betrekking tot de behoeften naar functionaliteit binnen verschillende branches. Per onderwerp worden de conclusies hieronder nader toegelicht.

5.2.1 Zuilgebruik

Binnen het onderzoek is aandacht besteed aan het gebruik van de zuil. Hoe wordt door de gemeente de zuil ingezet, hoe wordt de zuil door bezoekers gebruikt en voldoet de zuil aan de toegankelijkheidseisen? Dit zijn vragen die beantwoord moeten worden met betrekking tot zuilgebruik.

Het hoofddoel voor het aanschaffen van de zuil is in alle gevallen het verkorten van wachtrijen en de doorstroom van klanten te verbeteren. Daarnaast spelen

bezuinigingen, ontlasten van de receptie en meegaan met de technologische veranderingen binnen de maatschappij een belangrijke rol.

Het verkorten van wachtrijen en het stroomlijnen van bezoekers blijft het hoofd-doel van de zuil, deze functionaliteit moet dan ook centraal blijven staan tijdens het ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen.

Uit het onderzoek naar hoe de zuil door bezoekers gebruikt wordt, en uit gesprek met medewerkers zijn een aantal knelpunten naar voren gekomen in het gebruik van de zuil. Hieronder wordt een opsomming gegeven van de problemen die optreden tijdens het binnenmelden van bezoekers:

Opvallendheid

Het binnenmelden van een bezoeker gaat bij binnenkomst vaak fout. De zuil valt te weinig op waardoor bezoekers de zuil niet zien staan. Een ander probleem dat aangegeven wordt is dat het niet duidelijk is waar de zuil voor dient. Het gevolg is dat bezoekers recht op de receptie af lopen en bij de receptie weer teruggestuurd worden naar de zuil.

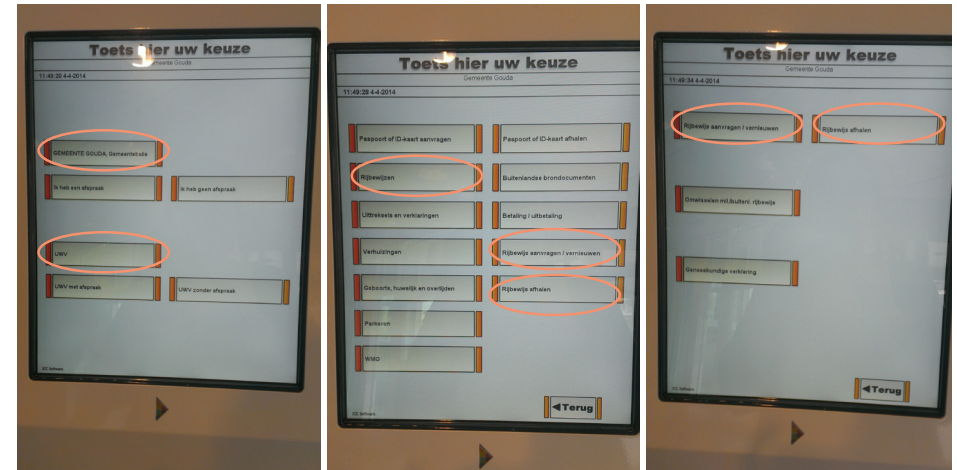
Een aantal bezoekers loopt zelfs ook de receptie voorbij. Het gevolg hiervan is dat de bezoeker in de wachtkamer terecht komt zonder volgnummer, dat wordt lang wachten. Bij de apotheek komt dit veel voor, maar ook in andere branches wordt dit probleem aangegeven.

Interface

Er wordt door de medewerkers aangegeven, en ook uit de observaties komt naar voren, dat bij het gebruik van de interface veel verkeerd gaat. In afbeelding 18 worden een aantal interfaces weergegeven met hierin voorbeelden aangegeven van problemen die optreden. Problemen die veel voorkomen:

- Een verkeerd product kiezen;
- Verkeerde interpretatie van de knoppen;
- Tekst binnen de interface wordt alleen in het Nederlands aangeboden;
- Bezoekers lezen te lange teksten en toelichting op de interface niet;
- Er worden te veel keuzes aangeboden.

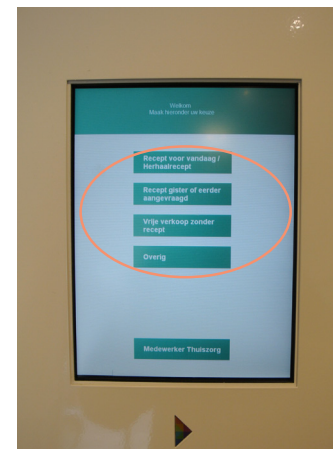
Deze problemen hebben als gevolg dat bezoeker fouten maken en dat er een wachtrij ontstaat achter de zuil, terwijl deze juist bedoeld was voor wachtrijvermindering.



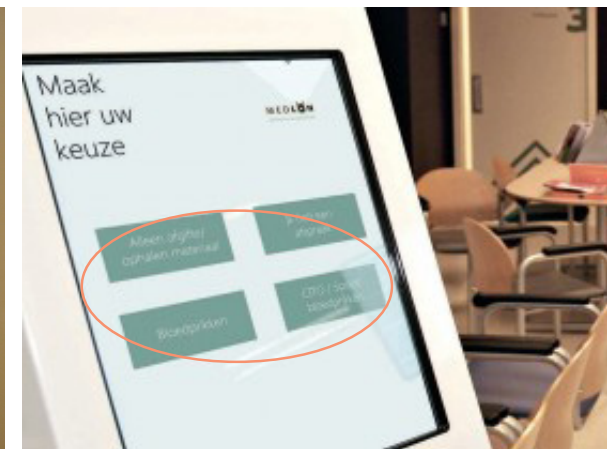
Zijn geen knoppen, worden wel zo gezien.

Lange lijst met producten. Rijbewijs komt drie keer terug.

Herhaling.



Veel tekst op knoppen.



Laag contrast

Afbeelding 18: Interfaceproblemen

Interactie

Bezoekers begrijpen vaak niet waar de zuil voor dient. Dit heeft als gevolg dat bezoekers de zuil voorbij lopen of niet eens zien staan. Sommige bezoekers willen het concept ook niet begrijpen. Voor het afgeven van een product is het toch niet noodzakelijk om eerst een bon te printen? Of wanneer het heel rustig is, kan de bezoeker toch gewoon doorlopen? Dit zijn gedachten van bezoekers die receptionistes vaak te horen krijgen. Door de zuil de juiste uitstraling te geven en met behulp van uitleg kan de bedoeling van de zuil begrijpelijker gemaakt worden zodat de bezoeker niet om de zuil heen kan.

Deze problemen dienen meegenomen te worden en een oplossing voor worden gevonden tijdens het ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen.

Toegankelijkheid speelt een belangrijke rol binnen alle bezochte branches. De gemeenten, het ziekenhuis en de apotheek zijn omgevingen waar iedereen terecht moet kunnen, dus ook de bezoeker met een beperking. Uit gesprek met receptionisten en uit observaties blijkt dat rolstoelgebruikers minimaal gebruik kunnen maken van de zuil. Dit houdt in dat ze net bij de benodigde knoppen kunnen. Het lukt lang niet elke rolstoelgebruiker. Bezoekers in een scootmobiel lijken iets hoger te zitten en kunnen er dus vaak wel bij. Voor rollatorgebruikers is het gebruik van de zuil geen enkel probleem mits ze de rollator kwijt kunnen. Door receptiemedewerkers wordt aangegeven dat ouderen en anderstaligen de meeste moeite hebben met het gebruik van de zuil. Dit komt overeen met de extreme gebruikersgroepen die in hoofdstuk 3 Doelgroepanalyse gedefinieerd zijn.

Gezien de doelgroep van de gemeenten, ziekenhuizen en apotheken en de toenemende vereiste zelfstandigheid van de bezoeker is het van belang dat de te ontwerpen reeks goed aansluit op de toegankelijkheid.

Naast verbeterpunten aan de zuil worden ook positieve punten genoemd. De vormgeving van de zuil wordt over het algemeen als modern, strak en mooi ervaren. Deze stijl hoeft binnen de nieuwe reeks zuilen niet verloren te gaan. Met behulp van de genoemde punten kan een reeks zuilen ontworpen worden die beter past bij de behoeften en wensen van de klant.

5.2.2 Zelfbediening

Het concept zelfbediening wordt op verschillende manieren ervaren door de bezoeker maar ook door de medewerkers. Daarnaast is een verschil te merken tussen de verschillende branches en binnen de verschillende gemeenten.

Binnen de apotheek en het ziekenhuis worden de touchscreenzuilen als onpersoonlijk ervaren. Wanneer even snel iets afgegeven moet worden 'kan dit toch wel meteen bij de balie', is een voorbeeld van reacties van cliënten.

Binnen de gemeenten wordt afhankelijk van de soort gemeente de zuil positiever ontvangen. Bij kleine gemeente is merkbaar dat ook hier persoonlijk contact gemist wordt. Niet alleen door bezoekers, ook door het personeel. Bij grotere gemeenten blijft persoonlijk contact ook een belangrijke rol spelen. De touchscreenzuil brengt echter veel voordelen met zich mee voor grote gemeenten, en het persoonlijk contact is hiermee nog niet verloren. Bij de ontwikkeling van een nieuwe reeks zuilen is het belangrijk dat er rekening gehouden wordt dat persoonlijk contact in één of ander vorm behouden blijft.

Binnen het concept zelfbediening worden naast het gemis van het persoonlijk contact ook veel voordelen gezien. Een voordeel dat bij ieder bezoek genoemd wordt, is privacy. De bezoeker wil niet altijd hardop vertellen waar hij/zij voor komt, met de komst van de zuil is dit niet meer nodig. Daarnaast hoeven er geen namen meer omgeroepen te worden in de wachtruimte, dit gaat nu met behulp van volgnummers.

Het gebruik van het systeem met volgnummers zorgt voor orde en rust onder de bezoekers in de wachtruimte. Bezoekers weten waar ze aan toe zijn en wat hun te wachten staat.

Over het algemeen wordt het concept zelfbediening door beide partijen, zowel de bezoekers als de medewerkers, als positief ervaren. Hierbij komt wel kijken dat persoonlijk contact niet verloren mag gaan.

5.2.3 Toekomstperspectief

Door na te gaan wat de taken van de receptioniste zijn en welke eventueel overgenomen kunnen worden, wordt gezocht naar een toekomstig beeld van de zuil. Daarnaast wordt aan medewerkers gevraagd hoe zij de toekomst zien met betrekking tot zelfbediening en wat zij op dit moment missen in de toepassingsmogelijkheden van de zuil.

Voordat het onderzoek gestart werd, werd de verwachting uitgesproken dat zeker de grotere gemeenten wel zitten te wachten op nieuwe toepassingen en functionaliteiten en kleinere gemeente daarentegen niet zitten te wachten op grote vernieuwingen.

Deze verwachting is echter niet geheel juist. Tijdens alle gebruiksonderzoeken komt naar voren dat medewerkers niet zitten te wachten op nieuwe functionali-

teiten en toepassingen. Meerdere malen wordt de volgende uitspraak gedaan: ‘De kleine functionaliteit is de kracht van de zuil’.

Daarnaast wordt het volgende argument benoemd: Alles wat aan de zuil toegevoegd wordt, hierbij kan gedacht worden aan het aanvragen van documenten, inscannen van documenten, afhalen van documenten, etc., kan in principe ook thuis gedaan worden via de computer. Degene zonder computer, een klein percentage, kan altijd nog terecht bij de receptie of de balie van de gemeente, het stukje persoonlijk contact dat blijft bestaan.

Toch wordt er nagedacht over de mogelijkheden in de toekomst. Per bezoek ontstond een kleine brainstormsessie waarin wilde ideeën tot stand zijn gekomen maar ook realistischere ideeën van toepassingen die eventueel op de zuil toegevoegd kunnen worden. Hieronder worden deze ideeën opgesomd. Een + betekend dat dit een idee is dat serieus in overweging genomen kan worden. Een – betekent dat er geen behoefte is naar dit idee. In bijlage B zijn de kleine brainstormsessies verwerkt in een mindmap per gemeente. In tabel 3 worden de opvallendste en meest genoemde ideeën getoond

De ideeën voortgekomen uit de gebruiksonderzoeken dienen als input voor de ideefase. Belangrijk hierbij is dat er goed gekeken wordt naar de behoeften van de gemeenten, ziekenhuizen en apotheken.

+	Een combinatie met hospitality.
+	Een combinatie met bewegwijzering om aan te geven waar bezoekers heen moeten. Dit verhoogt de zelfstandigheid van de bezoeker.
-	De vele mogelijkheden van touchscreengebruik toepassen. Hierbij kan gedacht worden aan handbewegingen.
+	Wachttijdindicatie op de zuil weergeven.
+	Een andere manier om het juiste product te vinden op de zuil: denk hierbij aan een zoekfunctie als Google, het zoeken makkelijker maken door het gebruik van synoniemen voor moeilijke woorden of te werken met symbolen.
-	Om het probleem op te lossen dat mensen teksten niet lezen, de zuil laten spreken of zelfs spraakherkenning toe te voegen. Mensen kunnen op deze manier communiceren met de zuil, een medewerker is niet meer nodig.
-	Het printen van uittreksels kan met behulp van een printinstallatie bij de zuil plaats vinden in plaats van bij de receptie.
-	Met behulp van een piercing/merk wordt de bezoeker bij binnenkomst gescand. Op deze manier wordt de bezoeker binnengemeld en is het meteen duidelijk waar de bezoeker voor komt.
+	Een functie voor medewerkers toevoegen op de zuil. Inloggen van de werknemers of het reserveren van werkplekken (het nieuwe werken).
+	Achtergrondondersteuning voor het begrijpbaar maken van de zuil.
+	Implementatieproject om bezoekers te informeren en te laten wennen aan de veranderingen.
+	Mensen op de hoogte houden van hun bestelling met behulp van track-en-trace.
+	Touchscreen-tv om informatie op te zoeken tijdens het wachten.
+	Apotheek: Met behulp van een ID-scanner meldt de bezoeker zich aan, voor de apotheker wordt meteen inzichtelijk wie er voor hun staat en waar ze voor komen.
+	Afspraken kunnen maken op de zuil.

Tabel 3: Toekomstideeën

5.2.4 Functionaliteit

Conclusies over het verschil in behoeften met betrekking tot functionaliteit binnen de verschillende gemeenten, ziekenhuizen en apotheken kunnen getrokken worden aan de hand van de hiervoor geschreven toekomstperspectieven en aan de hand van de toepassing van de zuil door de verschillende gemeenten.

In afbeelding 19 wordt een schematisch overzicht gegeven over hoe de zuil gebruikt wordt door de verschillende gemeenten, de apotheek en het ziekenhuis. Het verschil tussen de branches komt overeen met wat in hoofdstuk 4 Marktanalyse beschreven wordt. De apotheek gebruikt de zuil voor de meest minimale functionaliteit, een nummertje trekken. De gebruiker maakt een keuze op het scherm, maar eigenlijk doet deze keuze er niet toe. De bezoeker die als eerst binnen komt wordt als eerst geholpen.

Bij het ziekenhuis groeit de functionaliteit iets doordat de keuze die op het scherm gemaakt wordt er wel degelijk toe doet. Een spoedgeval zal altijd voorgelaten worden.

Binnen gemeenten zijn ook verschillen zichtbaar. Zo werkt de ene gemeente met andere tijden voor vrije-inloopklanten en klanten op afspraak. Terwijl andere gemeenten het weer belangrijk vinden dat iedere bezoeker welkom is ongeacht welk tijdstip het is.

Naast de verschillen in functionaliteit zijn verschillen zichtbaar in het type bezoeker. Bij de apotheek is 80% van de klanten ouderen. Binnen ziekenhuizen en gemeenten is het publiek meer divers. Ook de omgeving in de verschillende branches verschillen sterk. Dit is uitgebreid toegelicht in hoofdstuk 3 Doelgroepanalyse.

De verschillen binnen gemeenten en branches zal resulteren in behoeften naar verschillende functionaliteiten op de zuil. Bij deze functionaliteiten komen verschillende componenten kijken. Hier kan gedacht worden aan bijvoorbeeld een identificatiemethode, die een apotheek op dit moment niet gebruikt, maar een gemeente wel.

Ook de vraag naar de soort zuil verandert. De kleine functionaliteit van de zuil voor een apotheek vraagt niet om een groot vormgegeven zuil. Terwijl dit bij de gemeente wel beter past.

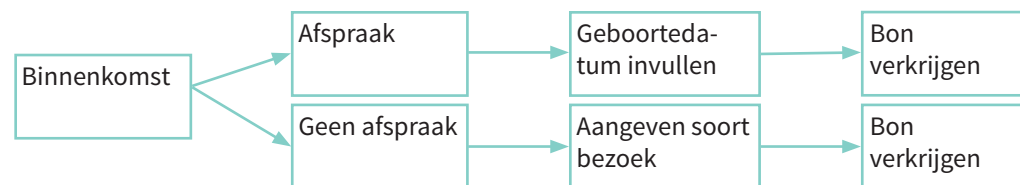
Om de zuil beter aan te laten sluiten bij de verschillen tussen branches en gemeenten is het belangrijk om deze aspecten mee te nemen tijdens het ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen.

5.3 Conclusie

Het gebruiksonderzoek zorgt voor veel input voor de ideegeneratie. Er is voldoende inzicht verkregen in de huidige gebruikssituatie. Daarnaast zijn veel verbeterpunten met betrekking tot toegankelijkheid aan het licht gekomen. Denk hierbij aan de rolstoelgebruiker die maar net bij de knoppen kan, de laaggeletterde gebruiker en de begripbaarheid van de interface en als laatste de slechtziende gebruiker en het contrast tussen de verschillende elementen.

Daarnaast is duidelijk in kaart gebracht wat de verschillende behoeften zijn met betrekking tot functionaliteiten en toekomstig gebruik binnen verschillende gemeenten en verschillende branches. Apotheken vragen om een minimale functionaliteit van nummertje trekken, terwijl de gemeente om verschillende functionaliteiten en componenten vraagt. Het ziekenhuis valt tussen beide partijen in. De verbeterpunten met betrekking tot behuizing en interface, het verschil in functionaliteiten en de toekomstperspectief zijn aspecten die meegenomen dienen te worden tijdens het ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen. Dit wordt in de volgende fase, de ideefase, nader toegelicht.

Gemeenten



Apotheek



Ziekenhuis



Afbeelding 19: zuilgebruik

Conclusie Analysefase

Aan de hand van de analyses die zijn gedaan, kunnen een aantal conclusies getrokken worden om mee te nemen naar de ideefase toe. Ten eerste is een programma van eisen tot stand gekomen. Daarnaast is een tegenstrijdigheid terug te vinden met betrekking tot toekomstig gebruik van selfservicezuilen. Beiden worden hieronder nader besproken.

Functionaliteitdilemma

De marktanalyse en het gebruiksonderzoek geven beiden inzicht in het toekomstperspectief. Beide uitkomsten komen helaas niet overeen. Binnen de marktanalyse komt naar voren dat selfservice steeds meer voorkomt en uitgebreid wordt. Terwijl uit gebruiksonderzoek sterk naar voren komt dat gemeenten hier niet op zitten te wachten en persoonlijk contact een belangrijke rol speelt.

Vanuit de marktanalyse kan het toekomstperspectief gedefinieerd worden als een selfservicezuil dat de taak van de receptioniste volledig overneemt in plaats van de kleine functionaliteit die het klantgeleidingssysteem nu heeft.

Het over laten nemen van de receptie door selfservicezuilen vraagt een volledig ander indeling van de gemeentelijke dienstverlening. Uit gebruiksonderzoek komt naar voren dat veel gemeenten hier niet op zitten te wachten. Persoonlijk contact blijft een belangrijk aspect binnen gemeenten. De kracht achter het klantgeleidingssysteem van JCC software, wordt een aantal keren genoemd, zit juist in de eenvoudige functionaliteit dat het effect heeft tot wachtrijvermindering.

Uit gesprek met een aantal medewerkers van JCC Software komt echter wel naar voren dat er behoefte is naar meer functionaliteit (printen, scannen, etc.) op de zuil. Ook wanneer gekeken wordt naar de werking van de selfservicezuilen die de gemeente Haarlem toepast (zie hoofdstuk 4 'Marktanalyse') lijkt de extra functionaliteit goed te werken en door bezoekers goed te worden ontvangen.

Een tweestrijd is ontstaan. Uit gebruiksonderzoek komt naar voren dat gemeenten vast willen houden aan een 'traditioneel' klantgeleidingssysteem, terwijl marktanalyse uitwijst dat er behoefte is naar een uitgebreider concept van selfservice. Binnen het traditionele klantgeleidingssysteem staat de functionaliteit van het binnenmelden van de bezoeker centraal waarbij de doorstroming plaats vindt met behulp van een volgnummersysteem. Onder een uitgebreider concept van selfservice wordt bijvoorbeeld een digitale balie verstaan.

In tabel 4 worden de voor en nadelen van een selfservicesysteem en klantgeleidingssysteem tegenover elkaar uitgezet om inzicht te krijgen in wat beide concepten te bieden hebben.

Selfservicesysteem		Klantgeleidingssysteem	
Voordelen	Nadelen	Voordelen	Nadelen
Mensen hebben de controle in eigen handen	Meerdere zuilen nodig (kosten)	Wachtrijen vermindering	Veel balie-medewerkers
Personeel vermindering (bezuinigingen)	Hospitaliteit vereist (kosten)	Doorstroom verbetering	De combinatie zuil met receptie werkt verwarrend
	Bezoekers staan langer achter de zuil		Het doel van de zuil is onduidelijk

Tabel 4: Voor- en nadelen

Eenvoudige producten kunnen al thuis via internet geregeld worden. Dit zal in de toekomst alleen maar meer worden. Om twee keer een verplaatsing door te gaan, eerst van receptie naar selfservicezuil en vervolgens van selfservicezuil naar huis, is wat veel gevraagd. Gemeenten zitten misschien niet te wachten op een tussenvorm.

Een discussie over het toekomstperspectief zal altijd blijven bestaan, iedereen heeft hier zijn eigen bedenkingen bij. Voordat aan de ideegeneratie begonnen kan worden is het belangrijk om in kaart te brengen welke vorm van selfservice JCC Software voor ogen heeft met de verkregen onderzoeksresultaten. Dit wordt met behulp van een tweede meeting achterhaald. In hoofdstuk 6 Ideegeneratie wordt dit nader toegelicht.

Programma van Eisen

Vanuit de analysefase, productanalyse, doelgroepanalyse, marktonderzoek en literatuuronderzoek zijn een aantal eisen ontstaan met betrekking tot de zuil. De eisen zijn opgedeeld in eisen voor de behuizing, de interface, algemene eisen en toegankelijkheidseisen. Naast de eisen zijn er ook een aantal wensen ontstaan. Hier hoeft niet aan voldaan te worden, maar het zou wel goed zijn om hier rekening mee te houden.

Eisen

De behuizing

- De behuizing moet opvallen;
- De functionaliteit van de zuil moet duidelijk zijn;
- De behuizing moet toepasbaar zijn in verschillende omgevingen;
- De zuilen moeten vandalisme- en misbruikbestendig zijn;
- De volgende componenten moeten op zijn minst in de zuil passen:
 - o 17-inch-scherm;
 - o Barcodescanner;
 - o Paspoortscanner;
 - o Kaartlezer;
 - o Bonprinter;
 - o PC;
- Er moet ruimte in de zuil gecreëerd worden voor toekomstige functionaliteiten;
- Het scherm mag geen weerspiegeling vertonen;
- Het scherm moet een minimale grootte hebben van 10 inch;
- Er moet voldoende opstelruimte beschikbaar zijn om recht voor de display te kunnen staan;
- De zuil moet passen binnen de stijl van JCC Software;

De interface

- De volgende informatie moet standaard door de zuil verstrekt kunnen worden:
 - o Datum en tijd;
 - o Logo van de gemeente;
 - o Logo van JCC Software;
 - o Wachtwoordindicatie;
- De huisstijl van de klant moet meegenomen kunnen worden in de interface;
- De interface moet voldoen aan de opgestelde richtlijnen voor een toegankelijk interfaceontwerp.

Algemeen

- Een volgnummerbon moet met zo min mogelijk handelingen verkregen worden, niet meer dan vijf handelingen;
- De wachttijd voor de gebruiker moet kort blijven, maximaal 10 min.;
- De zuil moet rekening houden met meertalige communicatie;
- De informatie moet op verschillende manieren aangeboden worden;
- Het benodigde product moet binnen 2 min. gevonden zijn;
- Het binnenmelden moet op een vriendelijke manier gebeuren;
- Het binnenmelden moet binnen maximaal 3 min. gedaan zijn.

Toegankelijkheid

- De zuil moet vanuit een rolstoel bediend kunnen worden; Hiervoor moet de zuil voldoen aan de richtlijnen van het internationaal toegankelijkheidssymbool;
 - o Het gebruiksoppervlak (het oppervlak met knoppen displays, etc.) dient op een hoogte van 0,9m-1,2m + vloer plaats te vinden en minimaal 0,5m uit een inwendige hoek (binnen een horizontale breedte);
 - o Bediening moet mogelijk zijn met één hand;
 - o Visuele informatie/displays moeten leesbaar zijn vanaf een kijkhoogte 1,2m tot 2,0m vanaf de vloer;
 - o Luidspreker- en microfoonhoogte moeten zich op een hoogte van 1,2m tot 1,6m vanaf de vloer bevinden;
 - o Het scherm dien onder een hoek geplaatst te worden van 55-70 graden ten opzicht van horizontaal;
- De zuil moet rekening houden met visueel beperkten;
 - o De zuil moet genoeg contrast in het product bevatten;
 - o De interface moet voldoen aan de opgestelde richtlijnen voor een toegankelijk interfaceontwerp;
- De zuil moet rekening houden met laaggeletterden;
 - o De zuil moet een vorm van toelichting over het gebruik van de zuil bevatten
 - o De interface moet voldoen aan de opgestelde richtlijnen voor een toegankelijk interfaceontwerp;
- De zuil moet rekening houden met ouderen;
 - o De interface moet voldoen aan de opgestelde richtlijnen voor een toegankelijk interfaceontwerp.

Wensen

- De zuil moet voor de rolstoelgebruiker onderrijdbaar zijn; dit betekend een vrije ruimte voor de knieën van 500x750x850mm;

Het woord zuil wordt hier gebruikt om het product aan te duiden dat het volgnummersysteem weergeeft. Het is nog niet gezegd dat dit een zuil moet zijn of gaat worden.

Met behulp van de richtlijnen en het programma van eisen kan de ideefase van start gaan. Het is van belang dat voordat met het schetsen van ideeën wordt begonnen de behoefte in functionaliteit duidelijk is. Dit wordt tijdens de ideefase nader toegelicht.

Ideefase

Nu genoeg kennis is verzameld over de huidige situatie, de doelgroep, de markt en de factoren die een rol spelen tijdens het ontwerpen van een zuil, kunnen met behulp van de gestelde eisen ideeën bedacht worden voor een nieuwe reeks zuilen.

Tijdens de ideefase zullen veel ideeën bedacht worden en weer verworpen worden. De ideefase zal uiteindelijk resulteren in conceptrichtingen, waarmee de conceptfase van start kan gaan.

6

Ideegeneratie

Tijdens de ideegeneratie wordt met behulp van verschillende methoden ideeën bedacht voor een nieuwe reeks zuilen. Ideeën zijn tot stand gekomen door middel van de input uit de analysefase, met behulp van scenario's, schetsen en brainstorm-meetings. In dit hoofdstuk wordt een toelichting gegeven op het tot stand komen van ideeën. Het bedenken van ideeën is opgedeeld in het bedenken van ideeën voor de behuizing en de interface. Beiden onderdelen hebben invloed op elkaar, maar oefen ieder apart ook een invloed uit op de interactie tussen mens en product. Per aspect zullen de ideeën besproken worden.

6.1 Behuizing

Tijdens de analysefase is de behuizing die nu door JCC Software gebruikt wordt geanalyseerd, en is een marktanalyse uitgevoerd om ideeën op te doen uit bestaande oplossingen. In de ideefase is het juist de bedoeling dat er vernieuwende ontwerpen gecreëerd worden. Dit is gedaan aan de hand van uitkomsten van het vooronderzoek, met behulp van een brainstormsessie, door oplossingen te schetsen, door de (extreme) gebruiker centraal te stellen en als laatste met behulp van scenarioschetsen. Van hieruit is een reeks schetsen en ideeën ontstaan voor een nieuwe reeks zuilen. Per ontwerpproces worden deze ideeën en schetsen nader toegelicht.

6.1.1 Ideerichtingen vanuit vooronderzoek

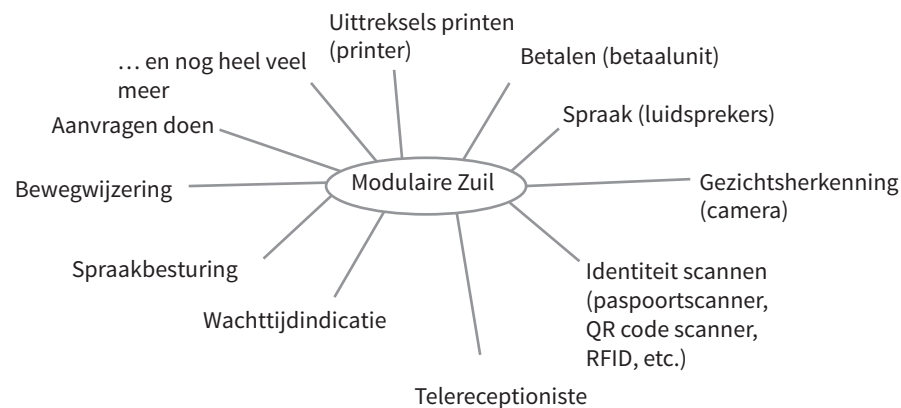
Tijdens de analysefase ontstaan vaak vele ideeën, niet realiseerbare, maar zeker ook realiseerbare ideeën. Door deze ideeën bij te houden ontstaat een basis voor de ideegeneratie. Vanuit deze ideeën zijn namelijk twee ideerichtingen ontstaan die ingeslagen kunnen worden. Hier zal een korte beschrijving volgen over de totstandkoming en inhoud van deze twee richtingen.

Vanuit de marktanalyse en het gebruiksonderzoek is met betrekking tot het toekomstperspectief een tweestrijd ontstaan tussen veel functionaliteiten op de zuil en weinig functionaliteiten op de zuil. Dit vormt de basis van de twee ideerichtingen:

1. Modulaire zuil
2. 'Slimmere' aanmeldzuil

De modulaire zuil houdt in dat er een behuizing gecreëerd wordt waarin alle mogelijke functionaliteiten in opgenomen kunnen worden. De klant geeft aan welke componenten nodig zijn en deze worden toegepast op de zuil.

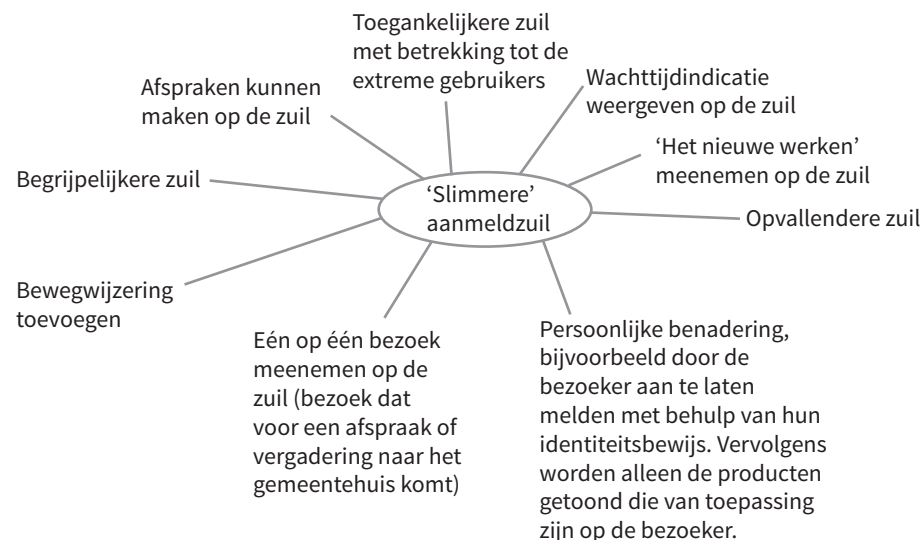
Er kan gedacht worden aan de volgende functionaliteiten en componenten:



Het hoofdconcept van deze zuil is dat de zuil ten alle tijden aangepast kan worden naar de wensen van de klant.

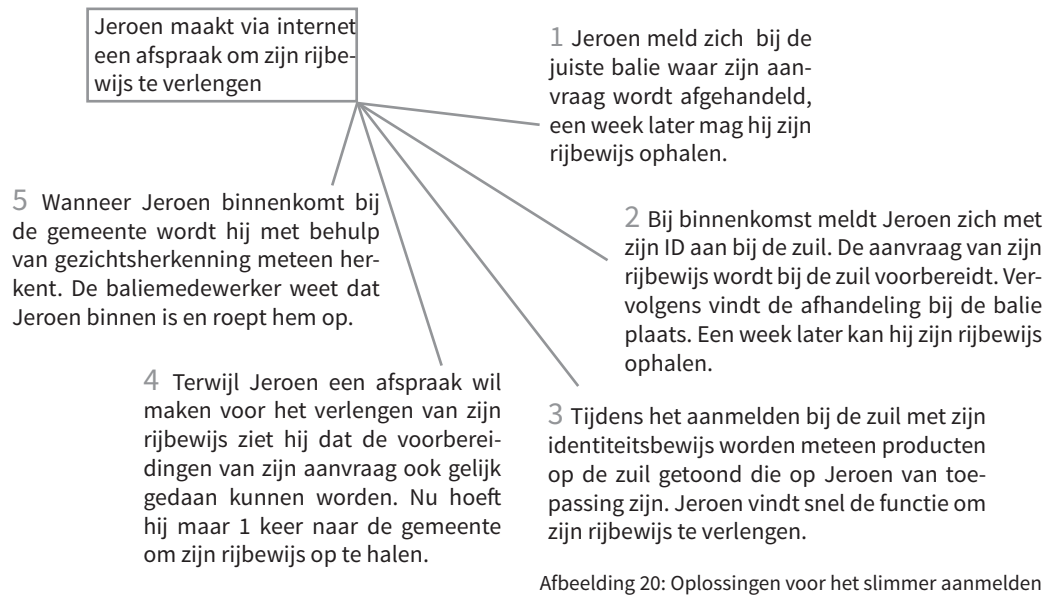
Bij de richting van de 'slimmere' aanmeldzuil staat één functionaliteit centraal, het aanmelden van de bezoeker. Deze richting komt voort uit de behoefte van gemeenten, een eenvoudige functionaliteit om wachtrijen te verminderen en de doorstroom van bezoekers te regelen.

Ideeën hoe deze functionaliteit op een slimme manier kan:



In afbeelding 20 wordt aan de hand van scenarioschetsjes weergegeven hoe een functionaliteit als aanmelden bij de balie op een slimmer manier zou kunnen. Op deze manier wordt een idee gegeven hoe nagedacht is over het 'slimmer' maken van de zuil.

Er kunnen twee verschillende richtingen ingeslagen worden. Om te achterhalen welke richting gekozen moet worden, wordt een brainstormsessie met medewerkers van JCC Software gehouden. Deze meeting wordt in de volgende paragraaf besproken.



6.1.2 Brainstormsessie

Om een duidelijk beeld te creëren hoe JCC Software over deze twee richtingen denkt is een brainstormsessie georganiseerd met vijf collega's uit verschillende vakgebieden; marketing, consultancy, ontwikkeling en ontwerp. Op deze manier wordt duidelijk in welke richting het best gedacht kan worden.

In deze paragraaf wordt een korte toelichting gegeven op de opzet van de meeting om vervolgens in te gaan op de getrokken conclusies en de ideeën die tot stand zijn gekomen.

De brainstormsessie is naast het achterhalen van de juiste ideerichting opgezet om na alle input van alle stakeholders ook de input van JCC Software mee te kunnen nemen in het ontwerpproces.

Tijdens het gebruiksonderzoeken is subjectieve informatie verkregen. De medewerkers van JCC Software hebben echter meer klanten gesproken en kunnen aangeven of deze informatie overeenkomt met wat zij veel terug zien in de praktijk.

Hieronder zullen de belangrijkste conclusies opgesomd worden, een uitgebreide beschrijving van de meeting is te lezen in bijlage C.

De volgende conclusies zijn getrokken:

- De eenvoudige functionaliteit is de kracht van de zuil.
- De functionaliteiten als documenten aanvragen en printen, kunnen wanneer het mogelijk is om op de zuil uit te voeren, ook thuis uitgevoerd worden. Het is, met het oog op het verwachte toekomstperspectief, wenselijk om de burger zo min mogelijk te belasten met een bezoek aan de gemeente.
- Er wordt gekozen voor de 'slimmere' aanmeldzuil.

Tijdens de brainstormsessie is nagedacht over hoe de aanmeldzuil slimmer gemaakt kan worden. De bedachte functionaliteiten en ideeën worden in de bijlage C besproken. Aan de ideeën die ontstaan zijn tijdens de brainstormsessie zijn ook eigen ideeën toegevoegd. Daarnaast wordt per idee aangegeven in hoeverre dit meegenomen kan worden in de te ontwerpen reeks zuilen en in hoeverre dit erbuiten valt.

Hieronder wordt een opsomming gegeven van de ideeën die zijn bedacht, de beschrijving ervan is in bijlage C te lezen.

- Aanmelden;
- Identificeren;
- Meerdere talen toevoegen;
- Bewegwijzering;
- Informatie verstrekken;
- 'Het nieuwe werken';
- Privacy en controle;
- Verschil in branches.

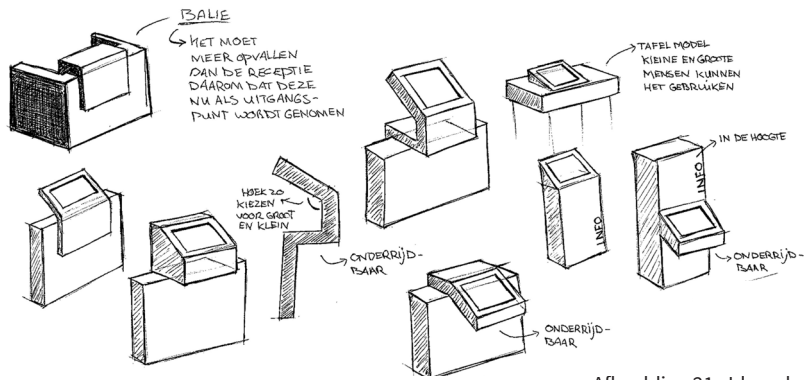
Vanuit de verzamelde input uit de brainstormsessie en de verzamelde informatie uit de analysefase worden ideeën bedacht met behulp van schetsen.

6.1.3 Ideeschetsen

Nu de ontwerprichting bekend is, worden ideeën bedacht met behulp van schetsen. De schetsen die ontstaan zijn uit alle verzamelde informatie worden in deze paragraaf kort toegelicht en getoond. Vanuit verschillende aspecten uit de analysefase zijn schetsvellen tot stand gekomen. Een deel van de ideeën zijn geselecteerd en worden hieronder weergegeven. De volledige pagina's van de ideeschetsen zijn opgenomen in bijlage E.

Ideeschetsen 'Balie'

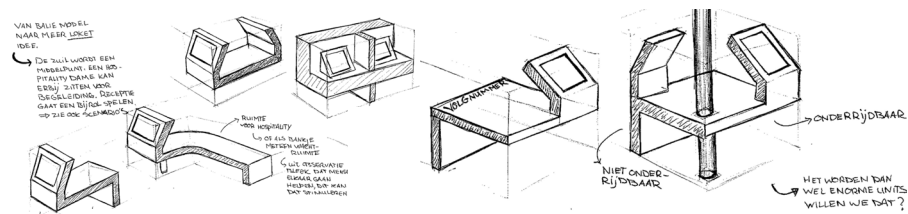
Onopvallendheid is een van de belangrijkste redenen dat bezoekers de zuil niet gebruiken. Omdat bezoekers wel meteen op een receptie aflopen is gezocht naar vormen binnen de balie die ervoor zorgen dat deze wel opvalt. Er is gekeken naar hoe deze vormen toegepast kunnen worden in een zuil. Een ander optie is om de zuil toe te voegen aan de balie, omdat bezoeker hier toch al op af lopen, zie afbeelding 21.



Afbeelding 21: Ideeschetsen Balie

Ideeschetsen 'Loket'

Om de zuil meer het middelpunt te laten vormen wordt een combinatie met gastvrouw bedacht. De receptie speelt nu slechts de bijrol en de zuil neemt de hoofdrol in beslag. Dit heeft tot gevolg dat de vormgeving van de zuil naar een loketmodel neigt, te zien in afbeelding 22.

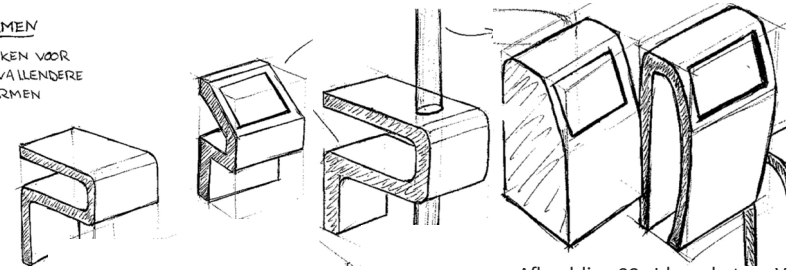


Afbeelding 22: Ideeschetsen Loket

Ideeschetsen 'Vormen'

Om de opvallendheid te vergroten is gezocht naar opvallende vormen, zie afbeelding 23.

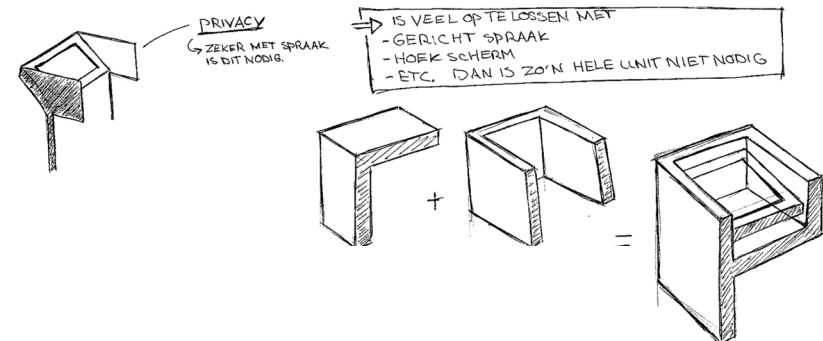
VORMEN
→ Kijken voor opvallendere vormen



Afbeelding 23: Ideeschetsen Vormen

Ideeschetsen 'Privacy'

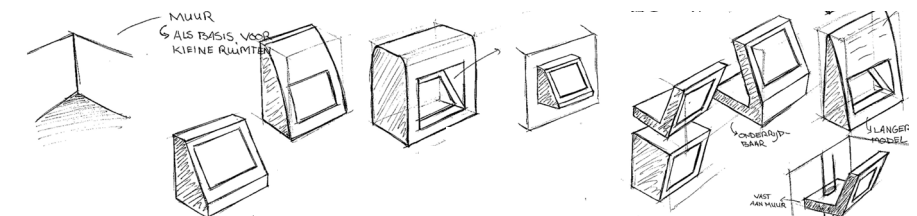
Met de ideeën in het achterhoofd dat spraak toegevoegd kan worden en het scherm eventueel groter wordt is gekeken naar hoe de vormgeving van de zuil kan bijdragen aan de privacy van de bezoeker, te zien in afbeelding 24.



Afbeelding 24: Ideeschetsen Privacy

Ideeschetsen 'Muurmodel'

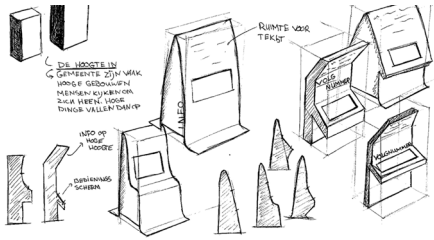
Apotheken hebben in tegenstelling tot gemeenten juist hele kleine ruimtes tot hun beschikking. Om de zuil hier meer op aan te laten sluiten is gekeken naar de mogelijkheden met de muur als basis, zie afbeelding 25.



Afbeelding 25: Ideeschetsen Muurmodel

Ideeschetsen 'De hoogte in'

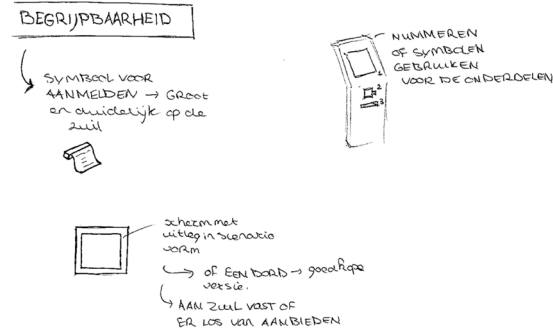
De omgeving van de gemeente uiten zich vaak in hoge en ruime gebouwen, hierdoor kijken mensen bij binnenkomst om zich heen. In dit geval zou de opvallendheid opgelost kunnen worden met behulp van de hoogte, zie afbeelding 26.



Afbeelding 26: Ideeschetsen De hoogte in

Ideeschetsen 'Begrijpbaarheid'

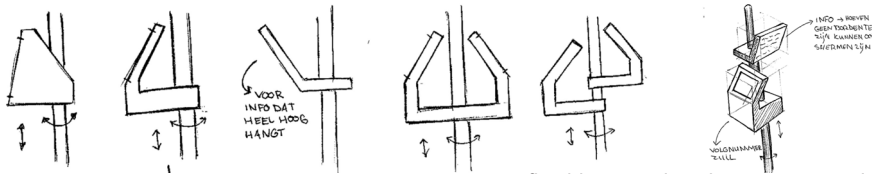
Begrijpbaarheid is een ander probleem dat sterk naar voren komt uit de analysefase. Daarom is gezocht naar mogelijke oplossingen om duidelijk te maken hoe de zuil gebruikt dient te worden, te zien in afbeelding 29.



Afbeelding 29: Ideeschetsen Begrijpbaarheid

Ideeschetsen 'Stangmodel'

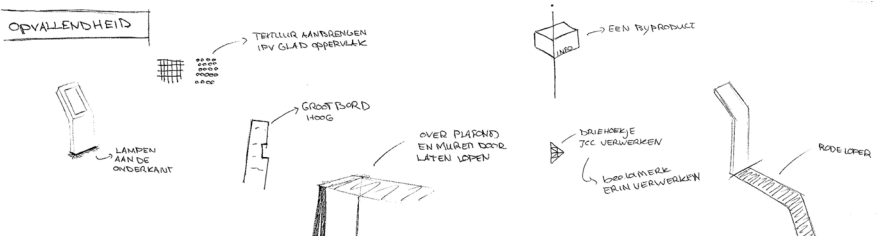
Een andere manier om ruimtegebrek op te lossen en de opvallendheid te vergroten is met behulp van een stang. Een aantal variaties zijn hierop gemaakt, te zien in afbeelding 27.



Afbeelding 27: Ideeschetsen Stangmodel

Ideeschetsen 'Opvallendheid'

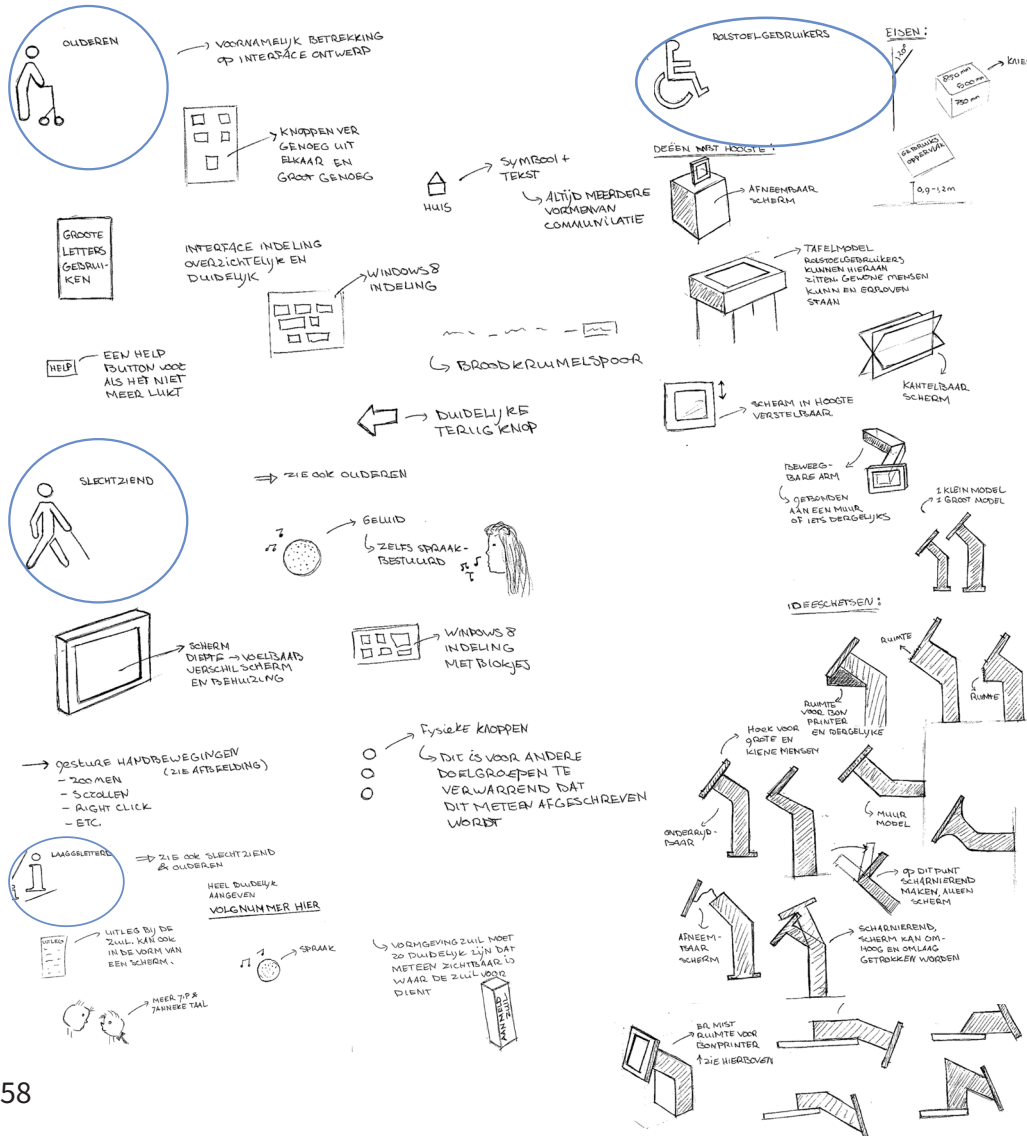
Naast de vormgeving van de zuil is ook gezocht naar andere oplossingen om de opvallendheid te vergroten. Oplossingen hiervoor zijn te zien in afbeelding 28.



Afbeelding 28: Ideeschetsen Opvallendheid

6.1.4 Extreme gebruikers

Toegankelijkheid is een belangrijk aspect binnen het ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen. Om goed aan te sluiten bij de gebruikersgroep van de zuil is gekeken naar de gestelde eisen die voortkomen uit de extreme gebruikers en zijn met behulp van scenario's (bijlage D) ideeën bedacht om de zuil beter aan te laten sluiten bij de gebruikersgroep. De ideeën die tot stand zijn gekomen worden in afbeelding 30 weergegeven.



Afbeelding 30: Ideeschetsen Extreme gebruikers

6.1.5 Gebruikssituaties

De ideeën die tot nu toe bedacht zijn hebben alleen betrekking op de behuizing. De zuil bestaat echter niet uit de behuizing en de vormgeving ervan alleen, ook de interface en de interactie hebben invloed op de vorm en het concept achter de zuil. Aan het begin van de ideegeneratie zijn de behuizing, interface en interactie tussen product en mens van elkaar losgekoppeld. Tijdens het schetsen wordt duidelijk dat deze verschillende aspecten altijd met elkaar in verbinding staan. Zo heeft de grootte van de knoppen op de interface en de manier van bedienen van het scherm invloed op het bepalen van de grootte van het scherm. De gebruikssituatie heeft veel invloed op de benodigde componenten die op de zuil toegevoegd worden.

Om inzichtelijk te krijgen wat de mogelijke componenten kunnen zijn, is een brainstormveld gemaakt met mogelijke functionaliteit. Bij een aantal functies, te denken aan binnenmelden, wegwijzen en identificeren, zijn om ideeën te bedenken een aantal scenario's geschreven. Het brainstormveld en deze scenario's zijn terug te zien in bijlage D.

Omdat de oplossing voor het ontwerpen van een reeks zuilen niet alleen de behuizing betreft, maar het grotere geheel, worden er ideeën bedacht aan de hand van een aantal gebruiksscenario's. Deze gebruiksscenario's zijn terug te lezen in bijlage D. Vervolgens kunnen aan de hand van deze scenario's gerichter ideeën geschetst worden met betrekking tot de behuizing.

Uit voorgaande schetsen zijn een aantal concepten terug te zien, namelijk een budgetoplossing, hospitalityconcept en het concept zelfstandigheid. Hier zijn de gebruiksscenario's op gebaseerd.

Per scenariorijsing wordt een korte toelichting gegeven.

Ideeschetsen Scenario 1: Apotheek (budgetoplossing)

De ideeschetsen binnen dit scenario zijn gebaseerd op de kleine functionaliteit die de apotheek vraagt. De kleine functionaliteit zorgt ervoor dat er een minimaal aantal zichtbare componenten nodig zijn; een scherm en een bonprinter zijn in principe voldoende. Samen met de beperkte ruimte binnen apotheken heeft dit geleid tot de ideeschetsen die te zien zijn in afbeelding 31.

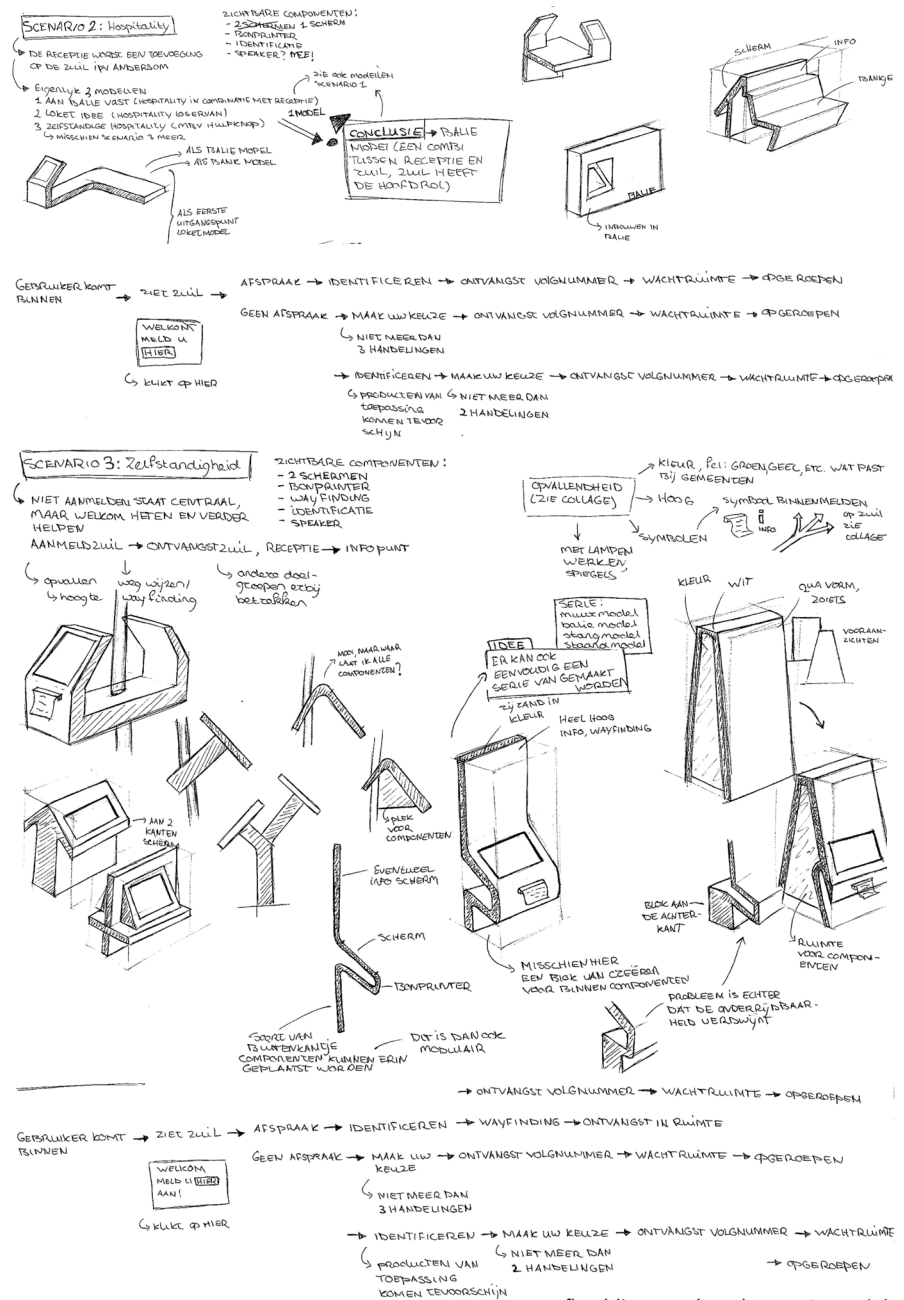
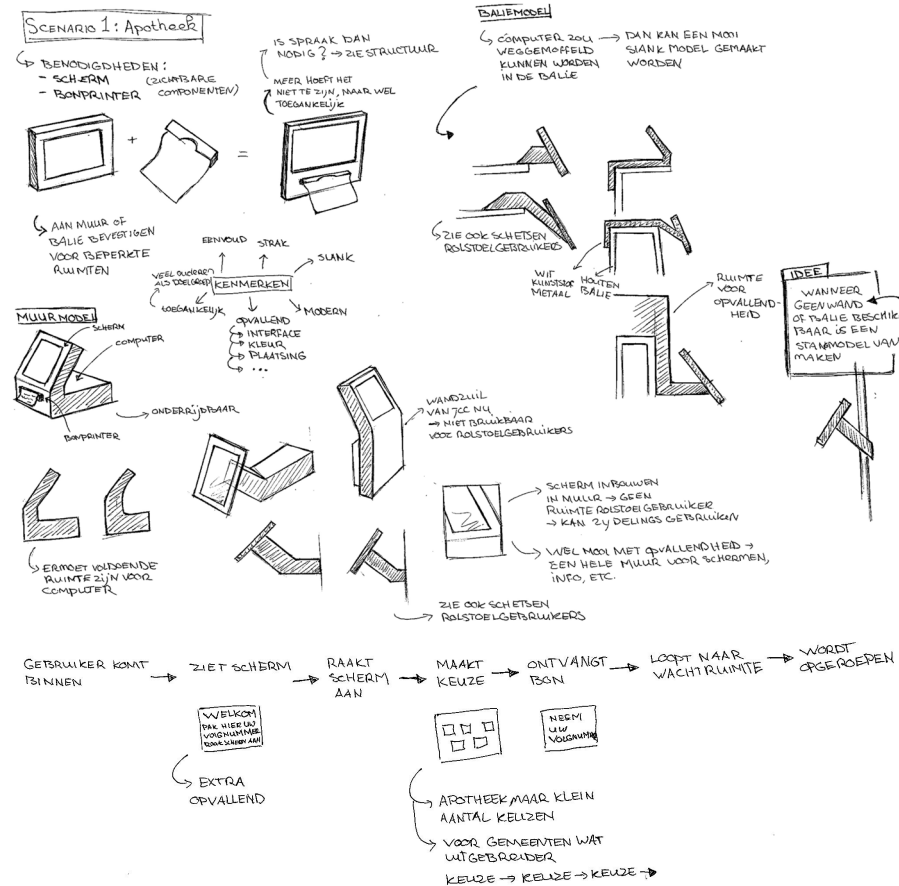
Ideeschetsen Scenario 2: Hospitality

De ideeschetsen binnen dit scenario hebben betrekking op het concept van hospitality en gastvrijheid. Binnen de ideeschetsen is gezocht naar een vorm van de zuil die de hospitality tegemoet komt. De volgende zichtbare componenten komen bij dit concept kijken: een scherm, een bonprinter en een aanmeldmethode.

Ideeschetsen Scenario 3: Zelfstandigheid

Binnen dit scenario staat zelfstandigheid centraal. De receptie wordt zo min mogelijk belast en de bezoeker kan zelfstandig zijn weg vinden binnen de gemeente. Bij dit concept komen veel functionaliteiten kijken en dus ook meerdere componenten. De volgende componenten zijn op de zuil zichtbaar: een scherm, bonprinter, een manier van wayfinding, een aanmeldmethode en luidsprekers.

De drie scenariorichtingen hebben geleid tot het ontstaan van conceptrichtingen. De conceptrichtingen zullen aan het eind van dit hoofdstuk nader toegelicht worden.



Afbeelding 31: Ideeschetsen Scenario's

6.2 Interface

In de analysefase komt sterk naar voren dat naast de behuizing de interface een belangrijke rol speelt bij de toegankelijkheid van de zuil. Aan de hand van het onderzoek naar extreme gebruikers (te lezen in hoofdstuk 3 Doelgroepanalyse) zijn richtlijnen opgesteld, deze richtlijnen zijn terug te vinden in bijlage F.

In deze paragraaf zal een korte toelichting gegeven worden op deze richtlijnen en de ideeën die zijn ontstaan met betrekking tot interfaceontwerp.

6.2.1 Richtlijnen

De richtlijnen die te lezen zijn in bijlage F zijn samengesteld vanuit richtlijnen die zijn gezocht en ontstaan uit onderzoek per extreme gebruiker. De richtlijnen zijn opgedeeld per aspect: Tekst, Lay-out en Interactie. Binnen het kopje tekst wordt onderscheid gemaakt tussen typografie, opbouw van de tekst en de informatie van de tekst.

De richtlijnen is een bestand geworden met 77 regels. Lang niet alle richtlijnen zullen altijd van toepassing zijn op de interface van de zuil. De richtlijnen zijn algemener opgesteld en kunnen ook op onder andere het interfaceontwerp van TJOONER toegepast worden.

In hoofdstuk 9 Eindontwerp wordt een grafische weergave gegeven van de meest belangrijke richtlijnen voor het interfaceontwerp van de zuil.

6.2.2 Ideeën

Tijdens het vooronderzoek (gebruiksonderzoek, toegankelijkheid en opvallendheid) en het opstellen van de lijst met richtlijnen ontstaan ideeën over de interface. Om inzicht te krijgen in hoe een interfaceontwerp beter kan aansluiten bij de slechtziende doelgroep is een beurs bezocht waarin alle hulpmiddelen voor blinden en slechtzienden tentoongesteld werden. Daarnaast waren er een aantal lezingen over het gebruik van een smartphone, tablet en computer door blinden en slechtzienden. Het bezoeken van deze beurs heeft veel input gegeven in het opstellen van een duidelijke interface. Een verslag met alle opgedane ideeën van dit bezoek is terug te lezen in bijlage C. De volgende conclusies komen hieruit naar voren, ook te zien in afbeelding 32 :

- Apps hebben over het algemeen een begrijpelijker vormgeving dan websites;
- Afbeeldingen met een hoog contrast werken vaak beter dan tekst;
- Een indeling als Windows 8 toepast is goed voorbeeld voor een bruikbaar interfaceontwerp.

Ideeschetsen dienen ter inspiratie voor een standaard indeling van een interface. Met behulp van een onderzoek en testen kan nagegaan worden welke ideeën daadwerkelijk werken en de toegankelijkheid vergroten. Dit valt echter buiten deze opdracht. De richtlijnen dienen als basis voor een toegankelijke interface.

6.2.3 interactie tussen product en mens

De interactie die plaatsvindt tussen het product en de gebruiker kan van grote invloed zijn op de vormgeving van de zuil, zowel behuizing als interface.

Uit gebruiksonderzoek (hoofdstuk 5 'Gebruiksonderzoek') komen een aantal problemen naar voren die betrekking hebben op de interactie. Een aantal problemen zijn:

- Extra uitleg en teveel tekst wordt door de bezoeker niet gelezen;
 - Vaak wordt een verkeerde productkeuze gemaakt;
 - De knoppen worden vaak verkeerd geïnterpreteerd;
- Een aantal voorbeelden om inzicht te geven waar deze problemen zich bevinden:
- o Wanneer een bezoeker een verhuizing wil aangeven wordt vaak voor het product 'bouw en woning' gekozen. Hieronder valt een verhuizing echter niet. De bezoeker kan het juiste product niet vinden en klikt overig aan. Het gevolg is dat de bezoeker bij de verkeerde balie terecht komt.
 - o Een ander voorbeeld is de aanvraag van een paspoort of identiteitsbewijs. Deze staat onder het product burgerzaken - reisdocumenten - paspoort of ID. Heel veel bezoekers hebben niet door dat paspoort en ID onder reisdocumenten vallen.
 - o Een voorbeeld uit het ziekenhuis: Een afspraak heb je eigenlijk alleen bij een speciale bloedafname. Als mensen door de huis arts doorgestuurd zijn denken ze vaak dat ze een afspraak hebben, maar dit is niet zo. Het gebeurt wel eens dat mensen spoed indrukken voor een snelle afhandeling of omdat ze denken dat het spoed is omdat de huis arts gezegd heeft dat hij deze week de uitslag wil. Bij spoed weet je de uitslag echter binnen een paar uur.
- Het duurt vaak lang voordat de gebruiker een volgnummerbon verkrijgt;
 - Bezoekers begrijpen niet waar alle componenten voor dienen.

Oplossingen om de begrijpbaarheid te vergroten:

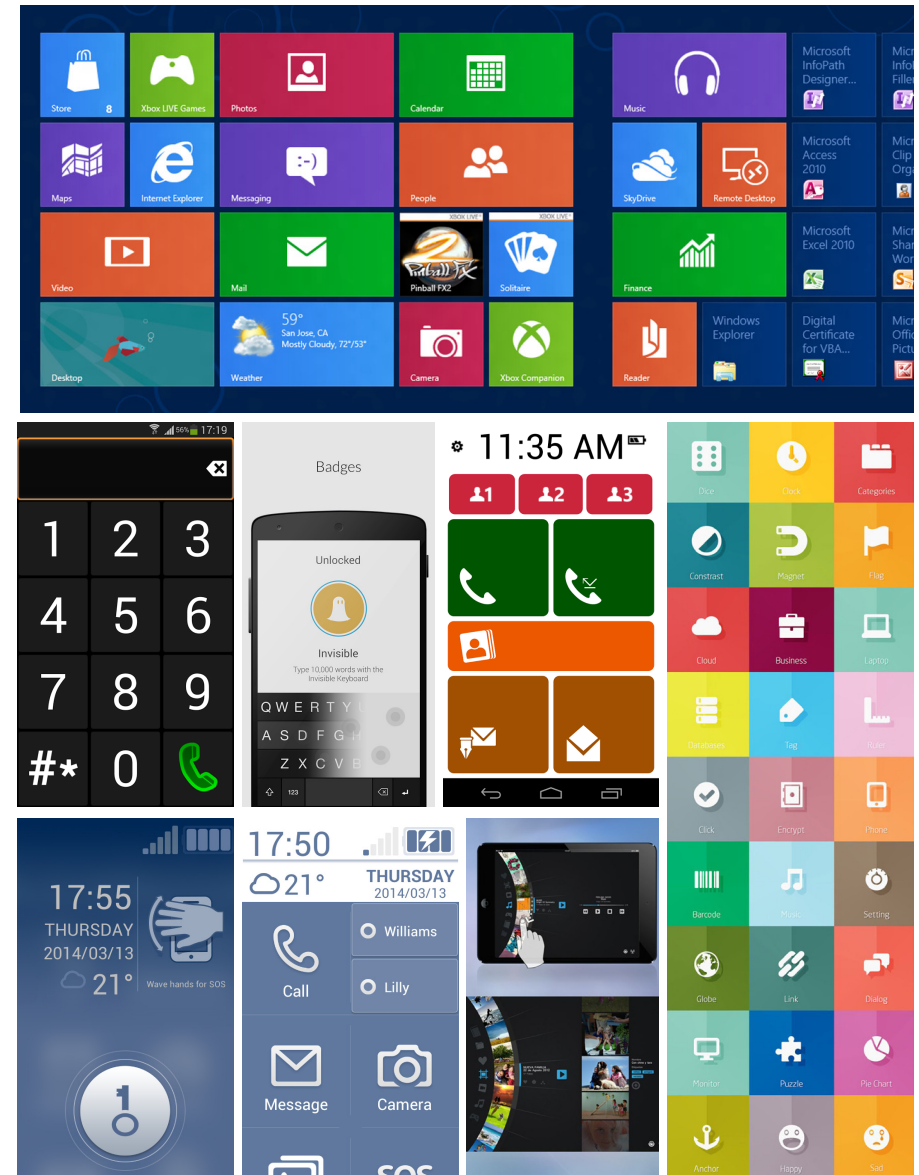
- Meer 'Jip&Janneke' taal;
- Gestuele handelingen;
- Zoekfuncties;
- Broodkruimelspoor;
- Terugknop inbouwen;
- Aansluiten bij het voorstellingsvermogen van de bezoeker;
- Bezoekers informeren met behulp van afbeeldingen, filmpjes en uitleg;
- De klant begeleiden in het gehele proces van binnenkomst tot afhandeling, hierbij kan gedacht worden aan verwijfsborden, informatieborden, rode loper.

De ideeën die ontstaan zijn, zullen niet alleen invloed hebben op de interface, maar ook op de behuizing van de zuil. Bij de behuizing kan gedacht worden aan extra schermen op de zuil, informatieborden toevoegen, uitleg op de zuil, etc. Wanneer gekeken wordt naar de interface hebben de ideeën om de interactie tussen het product en de mens beter te laten verlopen veel invloed op de structuur van de interface.

Door onderzoek te doen en met behulp van testen kan gekeken worden welke ideeën daadwerkelijk een toegevoegde waarde hebben op de toegankelijkheid. Dit valt echter buiten deze opdracht. Deze ideeën dienen als basis voor een mogelijk interfaceontwerp. De ideeën zijn terug te koppelen naar de opgestelde richtlijnen.

6.3 Conclusie

De verschillende methodes die gebruikt zijn tijdens het genereren van ideeën hebben geresulteerd in conceptrichtingen en ideeën over een interface-indeling. De volgende conceptrichtingen zijn tot stand gekomen: apotheek, hospitality en zelfstandigheid. De conceptrichtingen worden nader besproken in de conclusie van de analysefase. Met behulp van conceptrichtingen wordt in de volgende fase, de conceptfase, concrete concepten ontwikkeld.



Afbeelding 32: Interfaceontwerp

Conclusie Ideefase

Conceptrichtingen

Tijdens het genereren van ideeën zijn drie conceptrichtingen ontstaan. De conceptrichting zijn gebaseerd op de verschillende soorten interacties tussen het product en de gebruiker.

Voordat de conceptfase van start gaat worden de conceptrichtingen hieronder nader toegelicht.

Conceptrichting 1: Apotheek (budgetoplossing) – muur- en stangmodel

Centrale functionaliteit: het verkrijgen van een volgnummerbon (stroomlijnen van klanten).

Zichtbare componenten: scherm en bonprinter.

Beschrijving: Het betreft een zuil met een minimale functionaliteit en minimaal aantal zichtbare componenten. De zuil moet te plaatsen zijn in kleine ruimte en kunnen dienen als budgetmodel.

Conceptrichting 2: Hospitality – baliemodel

Centrale functionaliteit: gebruiksvriendelijk binnenmelden van bezoekers.

Zichtbare componenten: scherm, bonprinter, aanmeldmethode, een manier van toelichting op het gebruik van de zuil.

Beschrijving: Binnen dit concept wordt gezocht hoe de zuil een groter rol kan spelen dan de receptie en het persoonlijk contact kan behouden.

Conceptrichting 3: Zelfstandigheid – staand model

Centrale functionaliteit: ontvangen van bezoeker van de gemeente.

Zichtbare componenten: scherm, bonprinter, aanmeldmethode, een manier van toelichting op het gebruik van de zuil, luidsprekers, een vorm van wayfinding.

Beschrijving: Binnen dit concept wordt gezocht naar hoe de bezoeker zich zo zelfstandig mogelijk door het gemeentehuis kan bewegen.

In de volgende fase, de conceptfase, worden de conceptrichtingen door ontwikkeld tot concrete concepten.

Conceptfase

Tijdens de conceptfase worden de conceptrichtingen verder ontwikkeld tot concrete concepten. De Conceptfase zal resulteren in richtlijnen naar het eindontwerp toe. Met behulp van deze richtlijnen kan de eindfase van start gaan.

7

Conceptvorming

Tijdens het genereren van ideeën wordt zo breed mogelijk nagedacht over mogelijke oplossingen om zo de meest vernieuwende producten te ontwikkelen. Het is van belang om na de brede kijk op het probleem te convergeren naar concrete concepten toe. Tijdens de ideefase zijn met behulp van scenario's conceptrichtingen ontstaan. Vanuit deze conceptrichtingen zijn drie concepten tot stand gekomen. De concepten worden in dit hoofdstuk nader toegelicht.

7.1 Concept 1: Budget

Concept 'Budget' komt voort uit de conceptring 'Apotheek'. De Basis van dit concept ligt bij de minimale functionaliteit op de zuil en de kleine ruimte voor een zuilmodel. De functionaliteit die centraal staat is het verbeteren van de doorstroom van klanten. Dit vindt plaats met behulp van een volgnummersysteem.

Vanwege de kleine ruimte is het belangrijk dat de zuil niet te groot wordt en niet te veel ruimte in beslag neemt. Om de ruimte zo efficiënt mogelijk te gebruiken zijn twee modellen tot stand gekomen.

Een eerste model is een stangmodel, ideeschetsen voor het stangmodel zijn te zien in afbeelding 33. Door de stang is dit model in elke omgeving te plaatsen zonder dat er ruimte vrij gemaakt dient te worden. In afbeelding 33 is eveneens te zien hoe de zuil in zijn omgeving komt te staan. Er zijn twee stangmodellen uitgewerkt:

- Een model waar alleen een scherm en een bonprinter aanwezig is.
- Een model met twee schermen en bonprinters. Voor een apotheek is dit niet nodig, maar voor een gemeente met veel bezoekers kan dit een goede toevoeging zijn.

Door borden, extra schermen en dergelijke aan de stang op te hangen kan de opvallendheid en begrijpbaarheid van de zuil vergroot worden. Ook kan eventueel een scherm voor oproepinformatie aan de zuil gekoppeld worden.

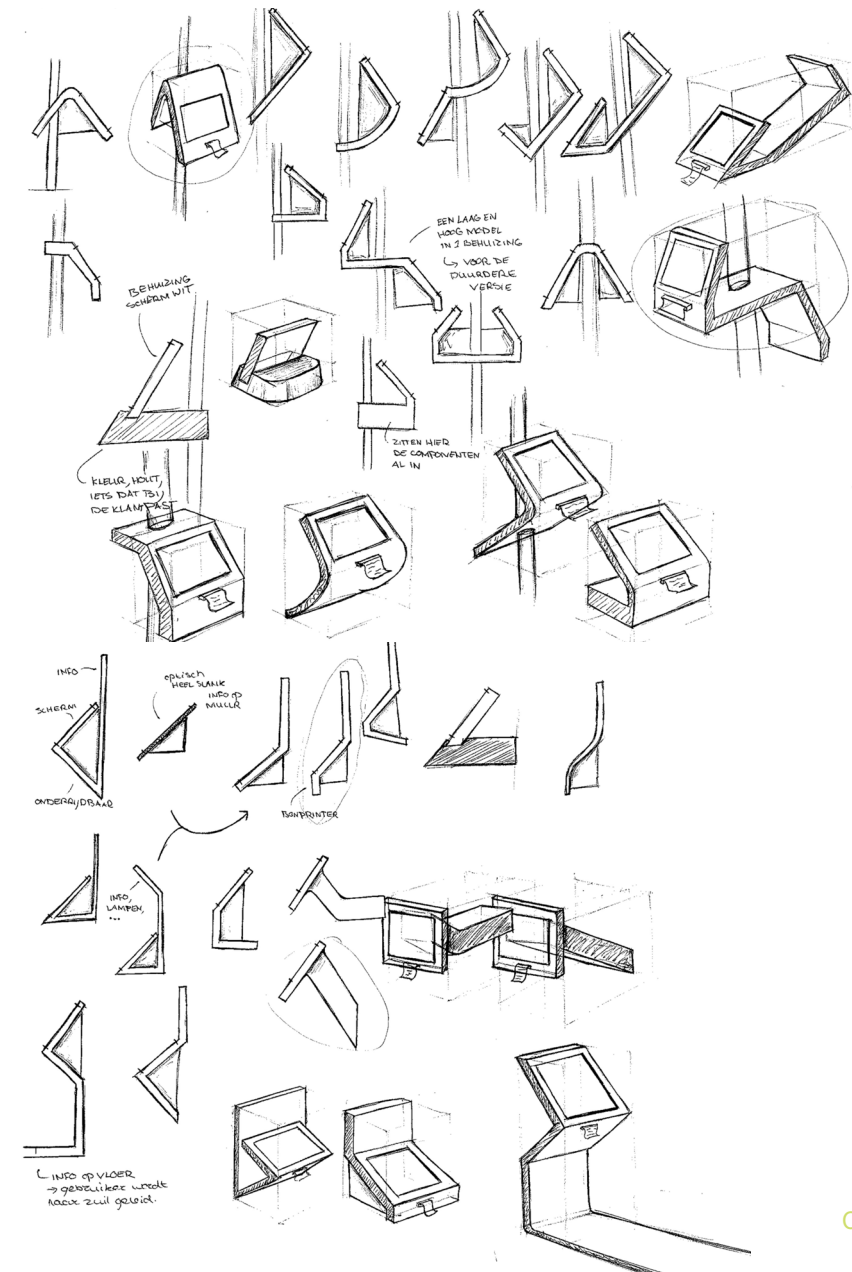
Het tweede model betreft een muurmodel. Om ruimte te besparen kan een zuil aan de muur gemonteerd worden. In afbeelding 33 zijn ideeschetsen voor een muurmodel te zien. Eveneens is ook hier te zien hoe deze zuil er in de omgeving uit zou kunnen zien. Er zijn twee muurmodellen uitgewerkt:

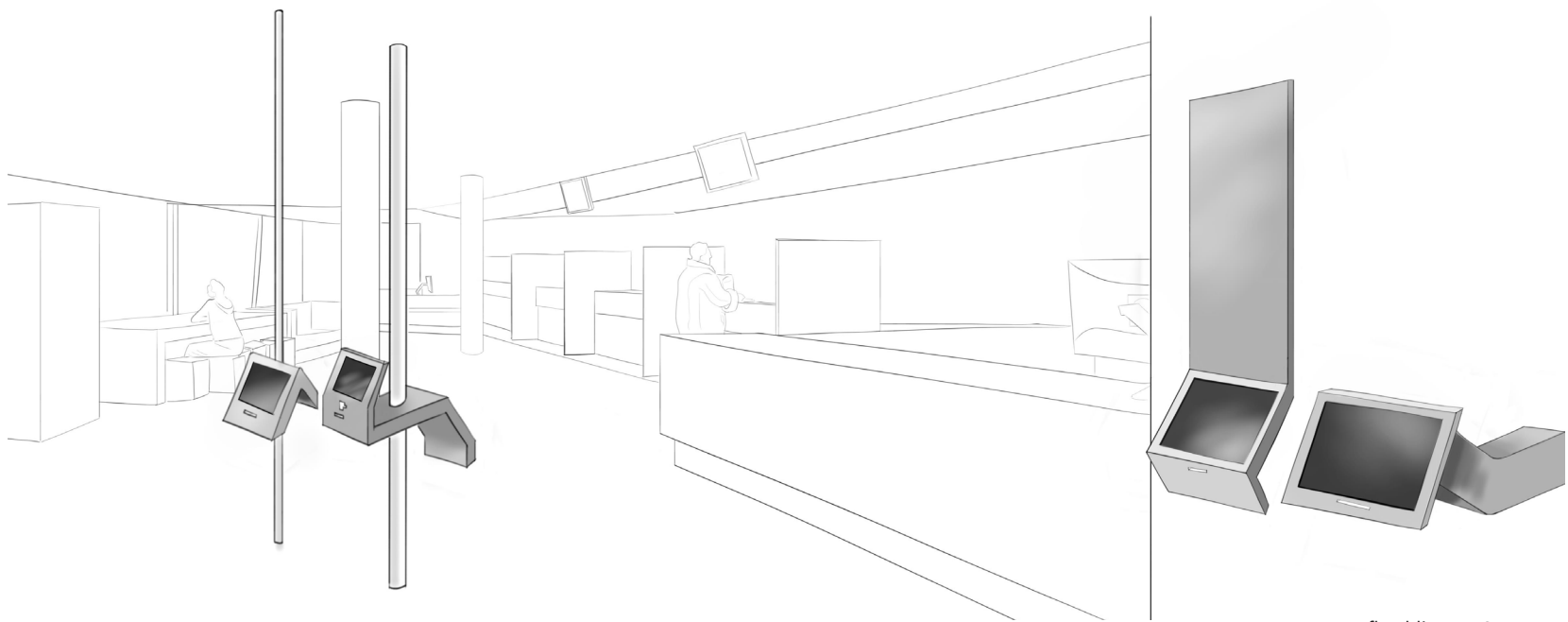
- Een model waar alleen een scherm en een bonprinter aanwezig is. De opvallendheid wordt bereikt met behulp van een opvallend interfaceontwerp.
- Een model dat uitgebreid is met ruimte voor informatie. Aan de muur kunnen ook hier weer schermen en borden opgehangen worden ter bevordering van de opvallendheid en begrijpbaarheid.

De volgende zichtbare componenten zullen op de zuil aanwezig zijn:

- 10-inch-scherm;
- Bonprinter;
- Vorm van toelichting op het gebruik van de zuil.

Het budgetconcept betreft dus een klein model dat met behulp van toevoegingen toch op kan vallen. Niet alleen binnen de apotheek is dit model toepasbaar, maar kleine gemeenten en ziekenhuizen kunnen ook goed gebruik maken van deze zuil.





Afbeelding 33: Concept 1

7.2 Concept 2: Persoonlijk contact

Concept 'Persoonlijk contact' komt voort uit het concept van hospitality. Binnen dit concept staat het gebruiksvriendelijk binnenmelden centraal.

Binnen het concept persoonlijk contact is gezocht naar de juiste vorm van hospitality. Tijdens de ideegeneratie zijn de volgende vier vormen van hospitaliteit tot stand gekomen:

1. Loket
Het loket idee betekent dat er constant een gastvrouw aanwezig is om bezoekers te woord te staan en te helpen.
2. Combinatie
Er kan een combinatie gemaakt worden met de receptie. De zuil wordt op of bij de balie geplaatst waardoor de receptioniste altijd in staat is om de bezoeker te helpen mocht hij/zij er niet uitkomen.
3. Bezoekers helpen elkaar
Vanuit het gebruiksonderzoek (te lezen in bijlage B) komt naar voren dat bezoekers elkaar helpen wanneer zichtbaar wordt dat ze er niet uit komen. Met behulp van de vormgeving van de zuil kan dit gestimuleerd worden.
4. Helpknop
De helpknop is een knop op de interface die ingedrukt kan worden wanneer het de bezoeker niet lukt om een volgnummerbon te verkrijgen. Door op de knop te drukken wordt een signaal afgegeven en komt een medewerker hulp bieden.

Er is gekozen om met de combinatie verder te werken. Deze keuze is als volgt tot stand gekomen:

- Een aparte hospitalityfunctie vraagt veel extra kosten voor de gemeente (personeelsbezetting) en veel verandering. Wanneer de receptie een combinatie kan vormen met de zuil waarbij de zuil de hoofdrol speelt zou dit beter werken.
- Bezoekers elkaar laten helpen is een concept dat goed kan werken, maar is niet in alle branches en in alle situaties gewenst. Privacy komt hierbij in het geding.
- Een helpknop is een optie die goed kan werken. Dit is gezien het gebruiks onderzoek (te lezen in hoofdstuk 5) niet wat gewenst wordt. De afstand tussen de bezoeker en de medewerker blijft groot en het persoonlijk contact wordt kleiner.

Voor de vormgeving van de zuil betekent de keuze voor een combinatie met de receptie dat er gezocht wordt naar een baliemodel. In afbeelding 34 worden ideeën getoond met betrekking tot een baliemodel.

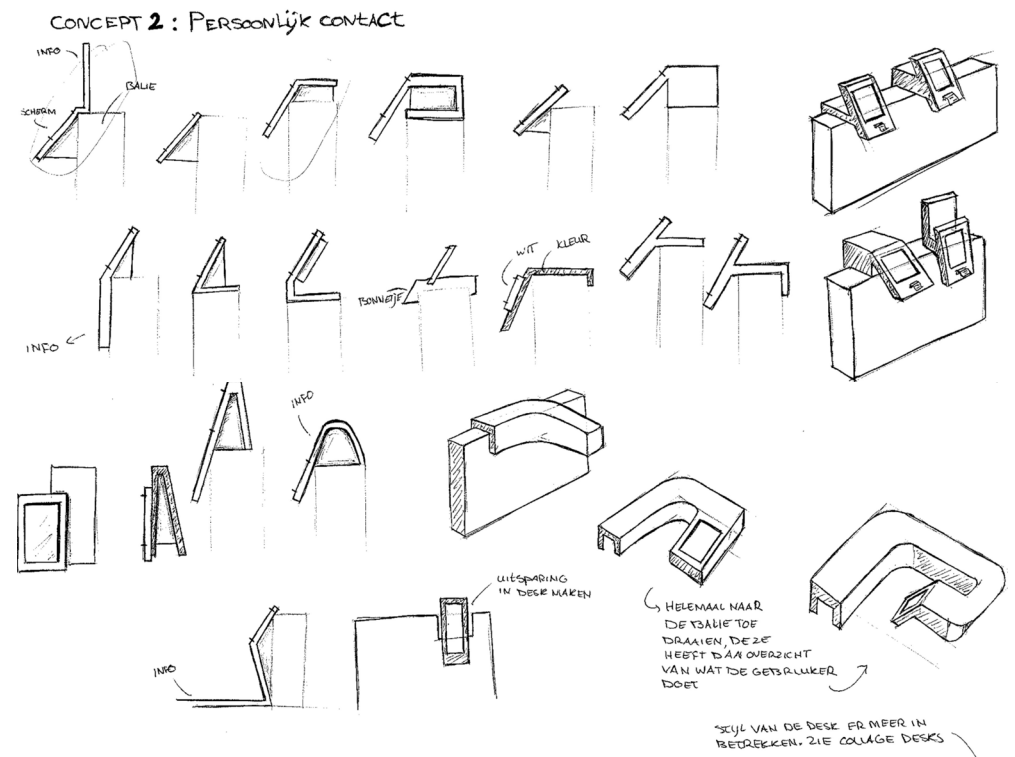
Ook hier zijn twee ideeën uitgewerkt in de omgeving, te zien in afbeelding 34 :

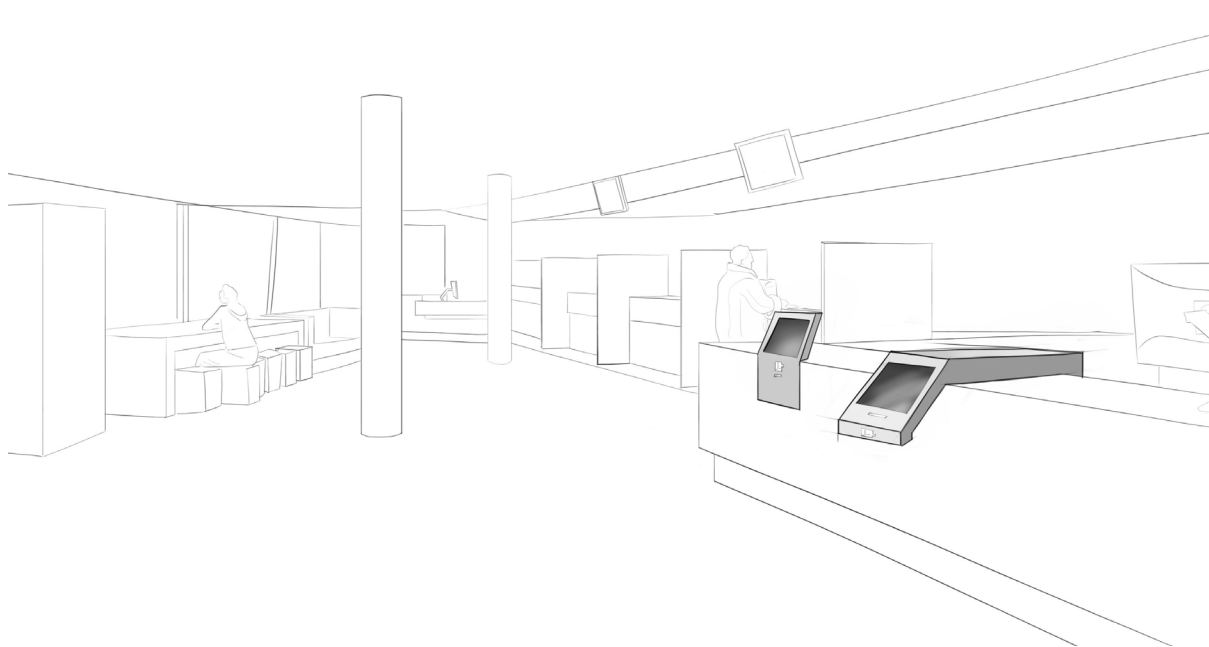
- Een model dat ingebouwd kan worden in de balie;
- Een model dat op de balie wordt geplaatst waarbij het scherm naar voren uitsteekt.

De volgende zichtbare componenten zullen op de zuil aanwezig zijn:

- 17-inch-scherm;
- Bonprinter;
- Aanmeldmethode;
- Vorm van toelichting op het gebruik van de zuil.

Klanten waarbij gebruiksvriendelijkheid en het te allen tijde te woord staan van de bezoekers voorop staat sluit het concept 'persoonlijk contact' het beste aan.





Afbeelding 34: Concept 2

7.3 Concept 3: Zelfstandigheid

Concept 'Zelfstandigheid' komt voort uit het idee dat iedereen die bij de gemeente binnenkomt zelfstandig zijn weg moet kunnen vinden. De functionaliteit van het ontvangen van elke bezoeker staat hierbinnen centraal.

Binnen het concept zelfstandigheid is gezocht naar hoe bezoekers zich zo zelfstandig mogelijk door het gebouw kan bewegen. Bij een ideale situatie kan de gebruiker van begin tot eind van het bezoek zelfstandig zijn weg vinden binnen het gebouw. De receptie wordt op deze manier zo min mogelijk belast en vervuld een andere functionaliteit. De receptie kan ingericht worden als informatiepunt of als balie voor het afhalen en afgeven van producten.

Om de zelfstandigheid te vergroten worden functies als de weg wijzen, afspraken maken, wachttijdindicatie, naast klanten ook andere bezoekers begeleiden, etc. toegevoegd.

De mogelijke handelingen worden hierdoor groter wat kan leiden naar een ingewikkeldere interface. Daarbij komt kijken dat er niemand in de buurt is om te helpen. Om te blijven voldoen aan de toegankelijkheid, wordt spraak toegevoegd aan de zuil, in hoofdstuk 3 Doelgroepanalyse en 7 Ideegeneratie wordt aangegeven dat dit de toegankelijkheid bevordert voor slechtzienden en laaggeletterde gebruikers. Dit helpt de laaggeletterde doelgroep met het begrijpen van de aangeboden informatie en de slechtziende gebruiker bij het volgen van de interface.

Omdat gebruikers in vergelijking tot een zuil met een kleinere functionaliteit langer achter de zuil zullen staan, wordt de mogelijkheid geboden om twee schermen te plaatsen. Gedacht kan worden om twee zuilen neer te zetten of aan de achterkant een extra scherm te plaatsen.

De situatie waarbij de bezoeker van begin tot eind zelfstandig zijn weg kan vinden begint bij het vinden van de zuil. Het is dan ook belangrijk dat de zuil opvalt zodat de bezoeker de zuil ziet staan en dat duidelijk is waar de zuil voor dient zodat de bezoeker begrijpt dat de zuil gebruikt moet worden.

In afbeelding ... zijn ideesetsen te zien met betrekking tot het concept zelfstandigheid. Eveneens zijn ook hier twee modellen uitgewerkt in de omgeving:

- Een eerste model is een staand model waarbij de hoogte opgezocht wordt. Op de extra ruimte van de zuil kan informatie met betrekking tot gebruik van de zuil geplaatst worden of een extra scherm voor oproepinformatie.
- Een tweede model is een laag staand model. Om de opvallendheid en begrijpbaarheid te bevorderen wordt een 'rode loper'-idee toegepast.

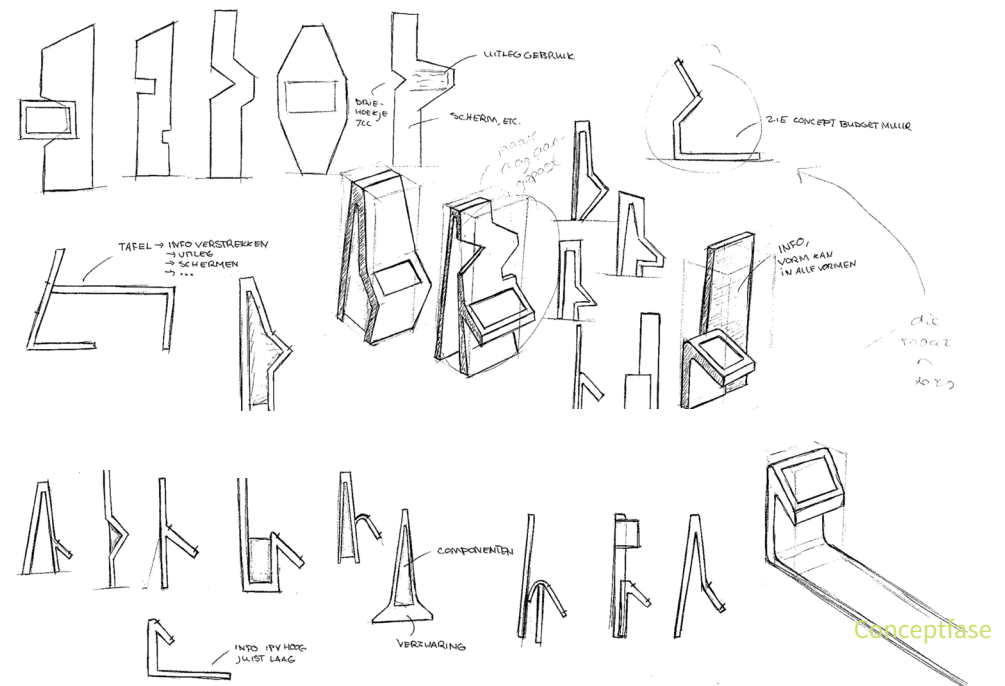
De volgende zichtbare componenten zullen op de zuil aanwezig zijn:

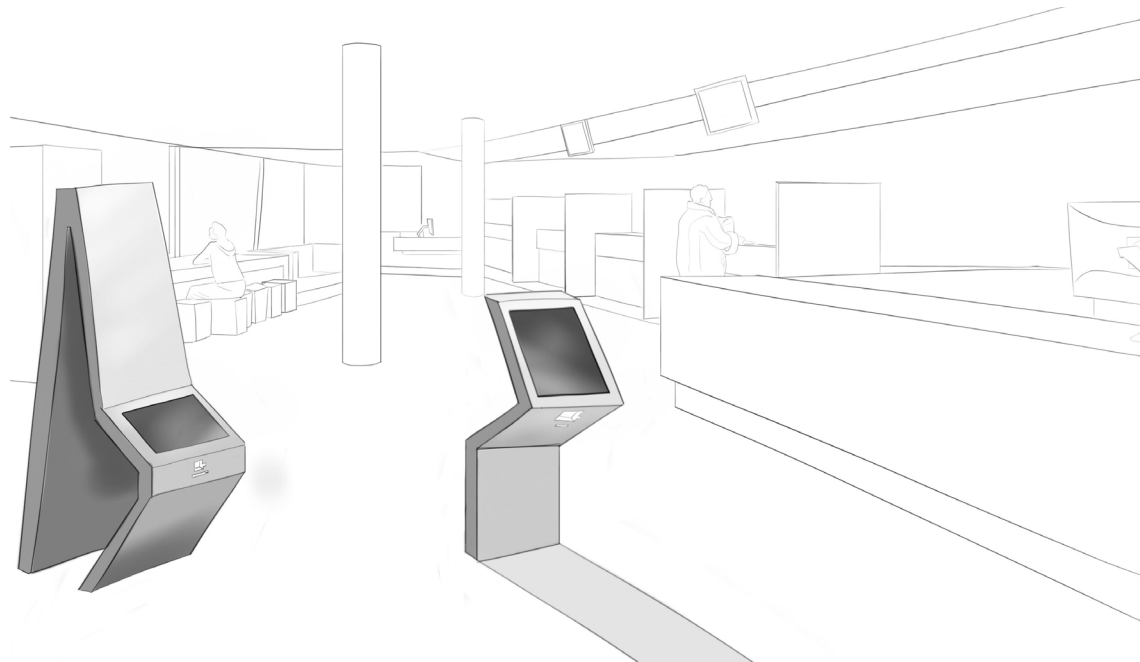
- 17-inch-scherm (2x);
- Bonprinter;
- Aanmeldmethode;
- Vorm van toelichting op het gebruik van de zuil;
- Luidsprekers;
- Vorm van Wayfinding.

Voor grote gebouwen is het concept zelfstandigheid een ideale oplossing om bezoekers te stroomlijnen en hun weg te laten vinden.

Ideeën met betrekking tot opvallendheid en begrijpbaarheid worden in afbeelding 35 weergegeven, in de vorm van een collage. Deze kunnen op elk concept toegepast worden.

Er zijn in totaal vier soorten modellen tot stand gekomen, een stangmodel, een muurmodel, een baliemodel en een staand model. Daarnaast zijn binnen deze modellen verschillende zuilen terug te vinden. Om tot de juiste conceptkeuze te komen, wordt een meeting georganiseerd met medewerkers van JCC Software. Op deze manier wordt achterhaald naar wat voor soort modellen de meeste behoefte is vanuit de klanten van JCC Software. Dit wordt besproken in het volgende hoofdstuk, hoofdstuk 9 Conceptkeuze.





Afbeelding 35: Concept 3

8

Conceptkeuze

Tijdens de conceptvorming zijn een aantal concepten ontstaan, te zien in afbeelding 36 . Om een eindontwerp te ontwikkelen van een nieuwe reeks zuilen moet een keus gemaakt worden met welk(e) model(len) verder gewerkt wordt. Om tot deze keuze te komen wordt gekeken naar welke modellen het beste aansluiten bij de behoeften van de klanten van JCC Software, worden de modellen naast het programma van eisen gezet, en als laatste wordt een reflectie uitgevoerd met betrekking tot de extreme gebruikersgroepen.

8.1 JCC Software

Om te achterhalen welke concepten het beste bij de klanten van JCC Software aansluiten, zijn de concepten gepresenteerd aan een aantal medewerkers van JCC Software. In deze paragraaf worden de conclusies besproken die tijdens de conceptpresentatie zijn getrokken.

Per concept zijn een aantal opmerkingen gemaakt die ter discussie gesteld werden. Vervolgens is besproken welke concepten geschikt zijn voor een nieuwe reeks zuilen.

Concept 1: Budget

Bij het concept 'Budget' kan afgevraagd worden hoe budgetvriendelijk dit concept is. Kleinere elementen zijn vaak duurder. Dit zal tijdens de ontwikkeling van een eindconcept nader onderzocht moeten worden.

Het linker stangmodel wordt als mooi ervaren. Deze past goed bij de kleine functionaliteit van de zuil, en met behulp van de stang ontstaat er vrijheid in de plaatsing van de zuil. De muurmodellen lijken hierdoor overbodig. De stang kan vlak langs een muur geplaatst worden, waardoor het scherm zelfs nog in een hoek gedraaid kan worden. De muurmodellen zijn zeer beperkend in plaatsing.

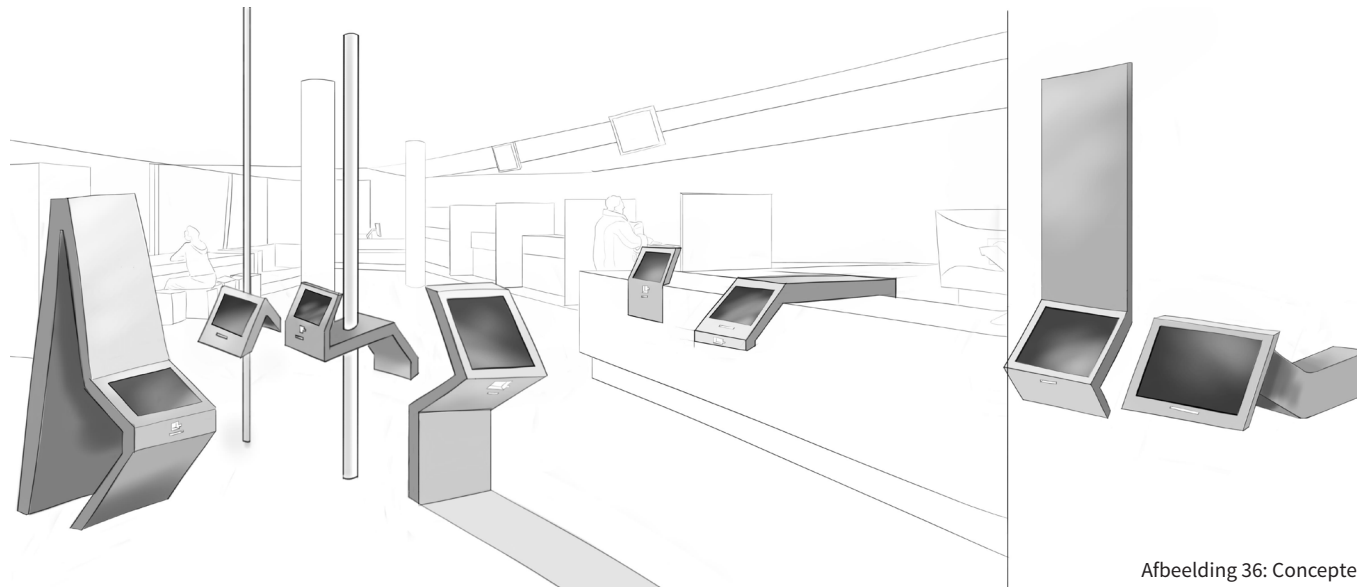
Concept 2: Persoonlijk contact

Het idee van een combinatie met de receptie waarbij de zuil de hoofdrol speelt wordt als positief ervaren. Veel kleine gemeenten hebben hier behoefte aan. De vormgeving van deze zuilen moeten echter wel aangepast worden. In het eerste model, het linker model op de tekening, wordt de klant verplicht om een nieuwe balie aan te schaffen. Het tweede model is een laag model, hierdoor blijft oogcontact met de receptioniste bestaan. Om de zuil centraal te stellen, zodat de zuil meteen herkend wordt als aanmeldzuil, is het wenselijk om oogcontact met de receptioniste te vermijden.

Concept 3: Zelfstandigheid

Het concept waarin de klant van begin tot eind volledig begeleid wordt in zijn zelfstandigheid wordt zeer gewaardeerd. Vooral het hoge, brede model zal zeker opvallen en wordt als mooi ervaren. Ook het idee om de vloer en de omgeving te betrekken bij de zuil wordt gewaardeerd.

Een aantal gemeenten hebben geen behoefte aan een heel groot model, maar wel aan een staand model. Het idee wordt gegeven om twee staande modellen te maken, een groot en hoog model en een klein model. Een andere optie is het modulair maken van de hoogte.



Afbeelding 36: Concepten

Vanuit de conceptbesprekingen komt naar voren dat de volgende modellen de nieuwe reeks zuilen zullen vormen:

- Staand model
- Baliemodel
- Stangmodel

Binnen deze reeks is het de bedoeling dat de functionaliteit modulair wordt. Een baliemodel in combinatie met het concept 'zelfstandigheid' moet dan bijvoorbeeld mogelijk zijn. De klant kiest een model en zijn benodigde componenten en functionaliteiten.

8.2 Programma van eisen

De concepten zijn naast het programma van eisen gelegd om te bepalen welke verbeteringen gedaan dienen te worden om de concepten te laten voldoen aan de eisen en wensen.

De volgende verbeterpunten zijn naar voren gekomen:

Staand model

- Om beter aan te laten sluiten bij verschillende omgevingen is het van belang om de grootte/hoogte modulair te maken;
- De vormgeving moet zodanig aangepast worden dat de zuil toegankelijk wordt voor de rolstoelgebruiker.

Baliemodel

- De opvallendheid van de zuil moet vergroot worden;
- Oogcontact met de receptioniste moet vermeden worden om de begrijpbaarheid van de zuil te vergroten;
- De vormgeving moet zodanig aangepast worden dat de zuil toegankelijk wordt voor de rolstoelgebruiker;
- De vormgeving moet zodanig aangepast worden dat alle componenten in het model passen.

Stangmodel

- De vormgeving moet zodanig aangepast worden dat alle componenten in het model passen.

Punten van aandacht voor alle modellen:

- Binnen de reeks zuilen moet de stijl van JCC Software naar voren komen.
- Er moet gekeken worden naar de optie om de reeks zuilen onderrijdbaar te maken.

8.3 Reflectie extreme gebruikersgroepen

Om inzicht te krijgen in welke stappen ondernomen moeten worden om de reeks zuilen toegankelijk te maken voor de extreme gebruikersgroepen, wordt een reflectie gedaan met betrekking tot deze gebruikersgroepen. Op deze manier worden punten van aandacht gecreëerd waarmee binnen de ontwikkeling van het eindontwerp rekening gehouden moet worden.

Rolstoelgebruikers

Om de zuilen toegankelijk te maken voor de rolstoelgebruiker en tegelijkertijd te gebruiken zijn door lange mensen moet aan de volgende eisen worden voldaan: hoogte van de zuil mag niet hoger zijn dan 1200 mm, het scherm moet onder een hoek van minimaal 20 graden geplaatst worden en als wens mag meegenomen worden om de zuil onderrijdbaar te maken.

Slechtziende gebruikers

Voor de slechtziende gebruikers is het van belang dat er genoeg contrast aanwezig is tussen het scherm, de zichtbare componenten en de behuizing.

Laaggeletterde gebruikers

Om de zuilen meer aan te laten sluiten op de behoeften van de laaggeletterde gebruikers is het van belang om op een duidelijke manier aan te geven hoe de zuil gebruikt dient te worden.

8.4 Conclusie

Er kan geconcludeerd worden dat de volgende concepten als basis dienen voor een nieuwe reeks zuilen:

- Staand model
- Baliemodel
- Stangmodel

Met behulp van een aantal aanpassingen kunnen deze modellen ontwikkeld worden tot een eindontwerp voor een nieuwe reeks zuilen. Dit wordt nader toegelicht in de volgende fase, de eindfase.

Conclusie conceptfase

Richtlijnen eindontwerp

Nu de concepten bekend zijn kunnen richtlijnen gegeven voor de eindfase. De volgende richtlijnen zijn bekend:

- De volgende reeks vormt de basis van het eindontwerp: staand model, baliemodel, stangmodel;
- De functionaliteit van iedere zuil dient modulair te zijn;
- De reeks zuilen dienen aan te sluiten bij de verschillende omgevingen, voor iedere omgeving moet er een geschikte zuil te combineren zijn;
- Er dient rekening gehouden te worden met de aandachtspunten voor de toegankelijkheid van de zuil;
- Voor iedere zuil geldt dat deze op moet vallen;
- Voor iedere zuil geldt dat deze begrijpbaar moet zijn;
- De vormgeving dient zo nodig aangepast te worden zodat alle benodigde componenten in de zuil passen;
- Tijdens het ontwerpen van de reeks zuilen dient rekening gehouden te worden met de stijl van JCC Software.

Eindfase

De laatste fase binnen dit ontwerpproces wordt nu gestart. De concepten zijn gekozen en aanbevelingen zijn gedaan, nu kunnen deze uitgewerkt worden tot een definitief eindresultaat. Naast het eindontwerp wordt gekeken welke stappen ondernomen moeten worden om het eindontwerp verder te ontwikkelen.

Het volledige ontwerpproces wordt afgesloten met een conclusie, aanbevelingen en een evaluatie.

9

Eindontwerp

Tijdens het kiezen van de juiste concepten zijn een aantal verbeterpunten naar voren gekomen. In dit hoofdstuk wordt beschreven hoe deze aanbevelingen zijn verwerkt tot een eindontwerp. Daarnaast wordt de reeks zuilen per model beschreven en weergegeven.

De richtlijnen voor een toegankelijke interface spelen nog steeds een belangrijke rol in het ontwerp van een nieuwe reeks zuilen. Om deze richtlijnen toepasbaar te maken op specifiek de zuil zal in paragraaf 9.2 voorbeelden gegeven worden bij de belangrijkste richtlijnen.

9.1 Hoe het eindontwerp tot stand is gekomen

In deze paragraaf wordt besproken hoe het eindontwerp tot stand is gekomen. Voordat het eindontwerp is geworden zoals het nu is, zijn een aantal stappen ondernomen. Ten eerste is vanuit de aanbevelingen een schetsbrainstorm gedaan. Uiteindelijk moeten alle componenten in de behuizing passen, om dit voor elkaar te krijgen zijn ideeën gegenereerd waarin de componenten en de eisen met betrekking tot toegankelijkheid de basis vormen. Uiteindelijk is hier een nieuwe reeks zuilen uit voortgekomen dat voorgelegd is aan JCC Software voor de laatste feedback.

9.1.1 Schetsen

Aan de hand van de aanbevelingen die voort zijn gekomen uit de conceptkeuze is een schetsbrainstorm gedaan.

Een reeks van een staand model, balie model en stang model moeten tot stand komen. Het is belangrijk dat deze modellen één lijn vormen en allen passen in de stijl van JCC Software. Omdat het staande model een groot model is en bepalend zal zijn in vormgeving en stijl zal deze als eerst ontworpen worden om de andere twee modellen op aan te kunnen laten sluiten qua vormgeving en stijl.

Staan model

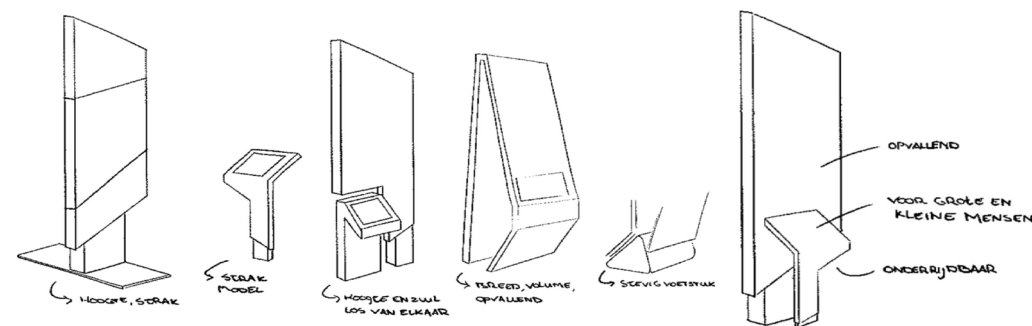
In bijlage E zijn een aantal ideeën te zien die zijn gegenereerd tijdens de schetsbrainstorm. Er is gezocht naar een hoog opvallende vorm, met behulp van kleurvlakken, opdelingen of een statige voet wordt de opvallende vorm bevordert. Ook is er binnen deze brainstorm gezocht naar een beeldmerk dat de stijl van JCC Software kenmerkt.

Vanuit JCC Software ontstond de wens om de hoogte, het opvallende element, modulair te maken. Daarom is gezocht naar een combinatie van scherm/informatiebord en een losse zuil. Omdat het 'informatiebord' het opvallende element is, wordt een eenvoudige strakke zuil gewenst. Uit het gebruiksonderzoek dat is beschreven in hoofdstuk 5 Gebruiksonderzoek komt naar voren dat de slanke, strakke en moderne vormen van de huidige zuil gewaardeerd worden. Daarom is gezocht naar een vorm van een zuil waarin deze kenmerken meegenomen worden.

Balie model en Stang model

Nu de basis van het staande model vorm begint te krijgen wordt vast gekeken naar de mogelijkheden binnen het balie model en stangmodel. In bijlage E zijn een aantal ideeën te zien om het balie model en het stang model aan te laten sluiten bij de vormgeving van het staande model.

De schetsbrainstorm loopt tegen het einde aan en een aantal knopen met betrekking tot het staande model moeten doorgehakt worden. In overleg worden de uitgangspunten te zien in afbeelding 37 vastgesteld.



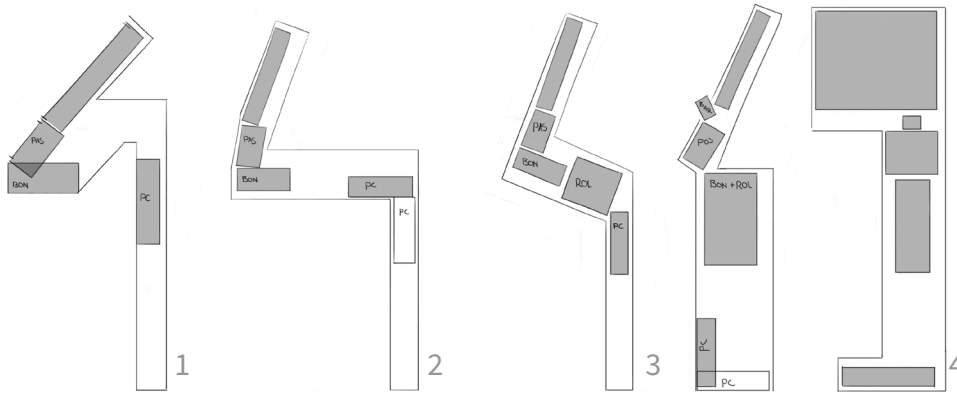
Afbeelding 37: Conclusie schetsen

9.1.2 Componenten puzzel

Met de uitgangspunten voortgekomen uit de schetsbrainstorm moet de volgende stap naar het eindontwerp gezet worden. Uiteindelijk is het de bedoeling dat alle componenten in de zuil passen. Om hier aan te kunnen voldoen zijn de componenten in de huidige zuil als uitgangspunt genomen. Er is nagedacht wat de combinatie van functionaliteiten zou kunnen zijn met de meeste en grootste componenten. De volgende reeks componenten komt hierin naar voren: 17 inch scherm, bonprinter, paspoortscanner, scanner. Er wordt ervoor gekozen om het scherm horizontaal te plaatsen, dit sluit beter aan op de richtlijnen voor een toegankelijke interfaceontwerp gebaseerd op de opgestelde richtlijnen. Een ander belangrijk aspect dat hierbij komt kijken is dat de zuil hierdoor breder wordt en dus ook wat grover en opvallender.

Met behulp van kartonnen modelletjes op schaal zijn verschillende composities gemaakt van de componenten, rekening houdend met de afmetingen voor een toegankelijke zuil. Een afbeelding van deze componenten puzzel is terug te vinden in bijlage E.

Uit deze puzzel zijn vier mogelijke oplossingsrichtingen ontstaan, te zien in afbeelding 38.



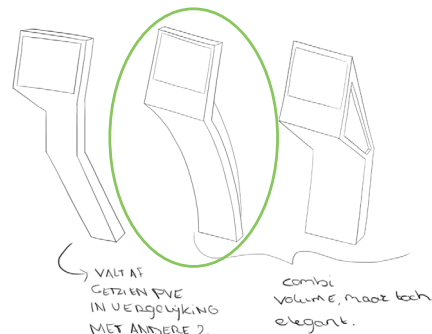
Afbeelding 38: Vier oplossingsmodellen

9.1.3 Vier modellen

De plaatsing van de componenten van de vier oplossingsrichtingen zijn met behulp van Solid Works in de juiste positie gezet. Met behulp van deze templates zijn per oplossingsrichting opnieuw ideeën gegenereerd. Deze ideeën zijn terug te vinden in bijlage E.

Om tot een geschikte keuze te komen voor een basismodel voor het eindontwerp zijn de modellen naast de eisen voor toegankelijkheid gezet en zijn een aantal mensen gevraagd welk model zij het meest vinden opvallen en bij de gemeente vinden passen. De drie beste modellen die hierin naar voren zijn gekomen zijn te zien in afbeelding 39.

Uiteindelijk is op basis van toegankelijkheid gekozen om verder te gaan met het omcirkelde model.



Afbeelding 39: Uitgangspunt eindmodel

9.1.4 De basis van de reeks

Op basis van dit model is het staande model verder ontwikkeld. Dit is te zien in bijlage E. Daarnaast is op dezelfde manier als het staande model (te zien in bijlage E) een balie model en een stang model ontwikkeld waarin dezelfde vorm als het staande model is terug te zien. Op deze manier is een reeks zuilen van drie modellen in dezelfde stijl ontstaan, te zien in afbeelding 40.

Binnen de reeks zuilen is de wens om de zuil onderrijdbaar te maken helaas niet behaald. Tijdens de componentenpuzzel komt al snel naar voren dat dit met de hoeveelheid componenten en de eisen met betrekking tot de hoogte onmogelijk wordt. Wel komt het scherm iets naar voren waardoor de zuil meer uitnodigt tot gebruik en de rolstoelgebruiker de zuil zijdelings eenvoudiger kan gebruiken.

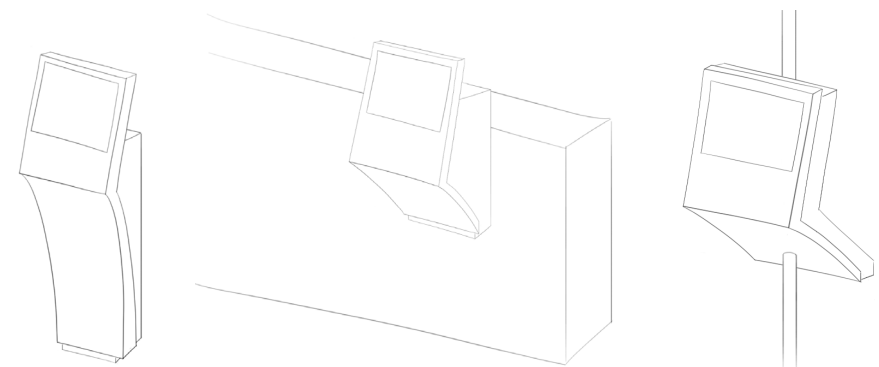
De basis van de reeks is voorgelegd aan een aantal medewerkers van JCC Software. Op deze manier kan de laatste feedback vanuit het bedrijf verwerkt worden in het eindmodel.

Uit deze bespreking komen de volgende belangrijkste conclusies naar voren:

Het staande model met het bord erachter is een dure oplossing. Het stangmodel kan hier dienen als een goedkopere oplossing. Voor het stangmodel is het dan ook van belang dat er een 17-inch versie komt.

De zuil heeft de strakke stijl van JCC Software behouden en door de kromming naar voren toe heeft de zuil een meer uitnodigende uitstraling. De zuil is opvallender zonder dat de stijl van JCC Software verloren gaat.

Aan de hand van de ontstane basisreeks en met behulp van de laatste feedback van JCC Software is een voorstel voor een definitief eindontwerp ontstaan voor een nieuwe reeks zuilen. In de volgende paragraaf wordt deze reeks nader toegelicht.



Afbeelding 40: Eindreeks

9.2 Eindontwerp

De nieuwe reeks zuilen bestaan uit drie basis vormen, ieder model heeft nog steeds zijn eigen concept achter het ontwerp. De concepten zijn modulair en kunnen door de keuze van de componenten aan elk model toegekend worden. De concepten worden besproken bij het model waar oorspronkelijk het idee vandaan komt. De modellen worden gepresenteerd en per model wordt een korte toelichting gegeven.

9.2.1 De reeks

Het eindontwerp bestaat uit een reeks van drie zuilen, een staand model, een balie model en een stang model. Binnen de reeks zuilen is eenzelfde stijl terug te vinden door de vorm die steeds terug komt. Dit wordt duidelijk tijdens de beschrijving van de verschillende modellen. De zuilen hebben als hoofdfunctie het binnenmelden van de bezoeker. Het binnenmelden van de bezoeker dient op een zo efficiënt en klantvriendelijk mogelijke manier plaats te vinden. Op welke manier het aanmelden van de klant plaats vindt is afhankelijk van de wensen van de klant. De reeks zuilen zijn modulair opgebouwd. Op deze manier kan JCC Software inspelen op de behoeften en wensen van de klant.

De volgende componenten kunnen worden opgenomen in de zuil:

- 17-inch scherm;
- 10-inch scherm;
- Bonprinter;
- Kaartlezer;
- Barcodescanner;
- QR-code scanner;
- Paspoortscanner;
- PC.

Naast deze componenten kunnen vormen van schermen of borden worden toegevoegd aan de zuil om de opvallendheid en begrijpbaarheid te vergroten. Dit zal per model aangetoond worden.

De zuilen bestaan allemaal uit staal. Dit is een sterk materiaal dat vandalisme bestendig is. Uit gesprek met Bas Hillen, directeur van DIZ, komt naar voren dat staalplaatmateriaal de beste oplossing voor het vervaardigen van deze zuilen. De zuilen uit kunststof maken zou niet rendabel zijn. JCC Software neemt niet genoeg aantallen af om de kosten van een matrix eruit te halen.

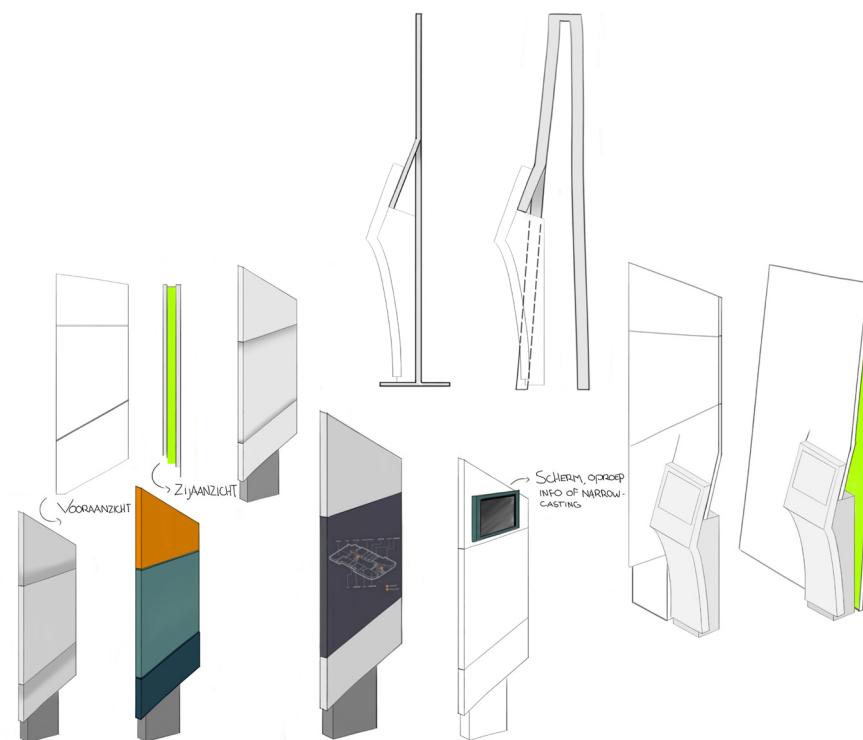
Met behulp van poedercoaten kan de zuil van een kleur worden voorzien. Doordat

de zuil uit twee delen bestaat kan de achterkant van een donkere kleur worden voorzien en de voorkant van elke willekeurige kleur. Hierdoor wordt een optisch slanke zuil bereikt.

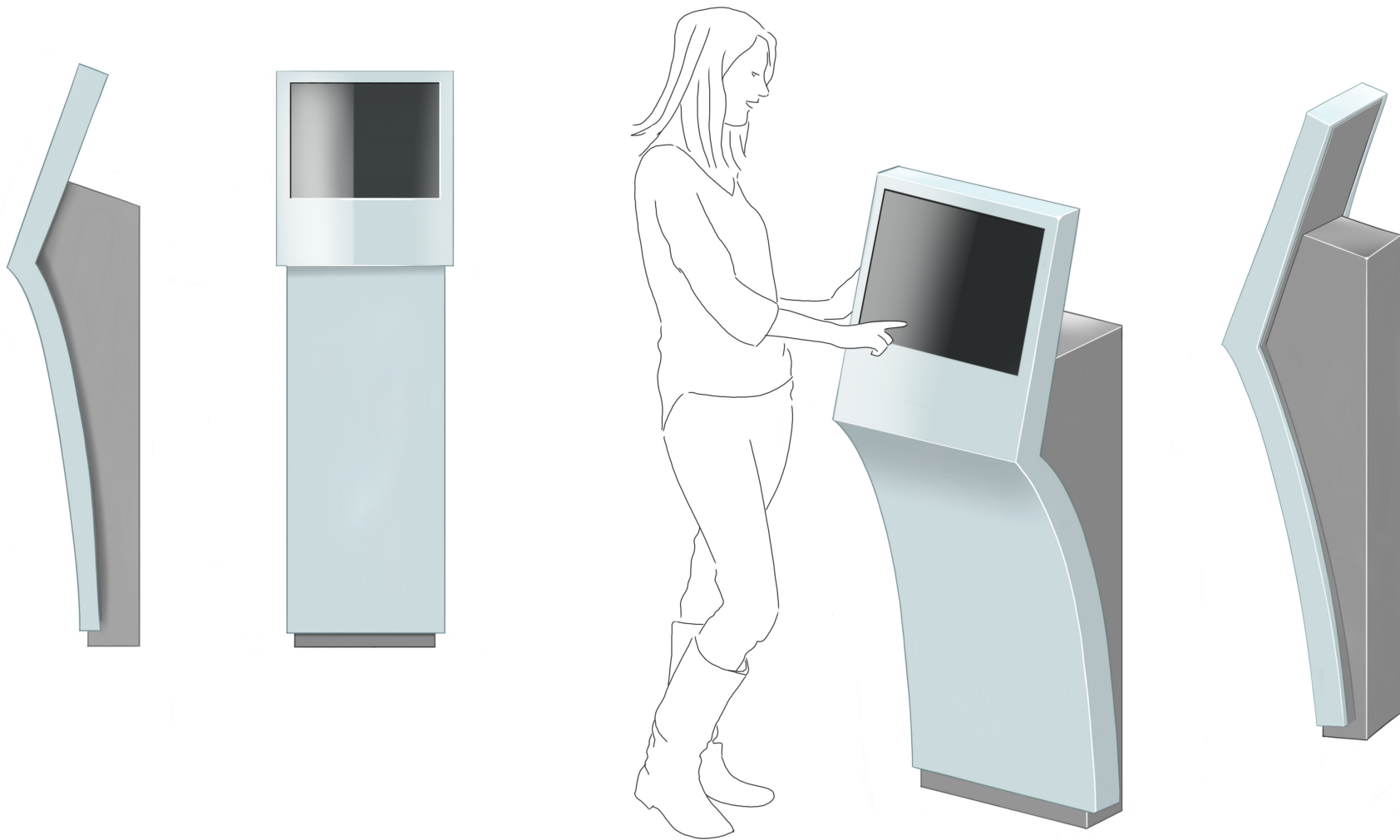
De verschillende modellen worden hieronder nader toegelicht.

9.2.2 Staand model

Het staande model is voortgekomen uit de behoefte om de receptie te vervangen. Dit betekent dat iedere bezoeker meer zelf gaat doen en zelfstandig zijn weg dient te vinden door het gebouw heen. Hierbij komen functionaliteiten als weg wijzen, begrijpbaarheid en opvallendheid bij kijken. Bezoekers die niet voor een product van een gemeente komen, maar bijvoorbeeld voor een vergadering kunnen in combinatie met bewegwijzering en vooraf gemaakte afspraken ook gebruik maken van de zuil. De taak van de receptioniste wordt overgenomen door de zuil en de receptie kan als informatiepunt of als afgeven en afhaalbalie dienen. In afbeelding 42 wordt het model weergegeven, daarnaast worden afbeelding 41 opties gegeven hoe de zuil opvallend en begrijpbaar gemaakt kan worden.



Afbeelding 41: Staand model opvallendheid en begrijpbaarheid

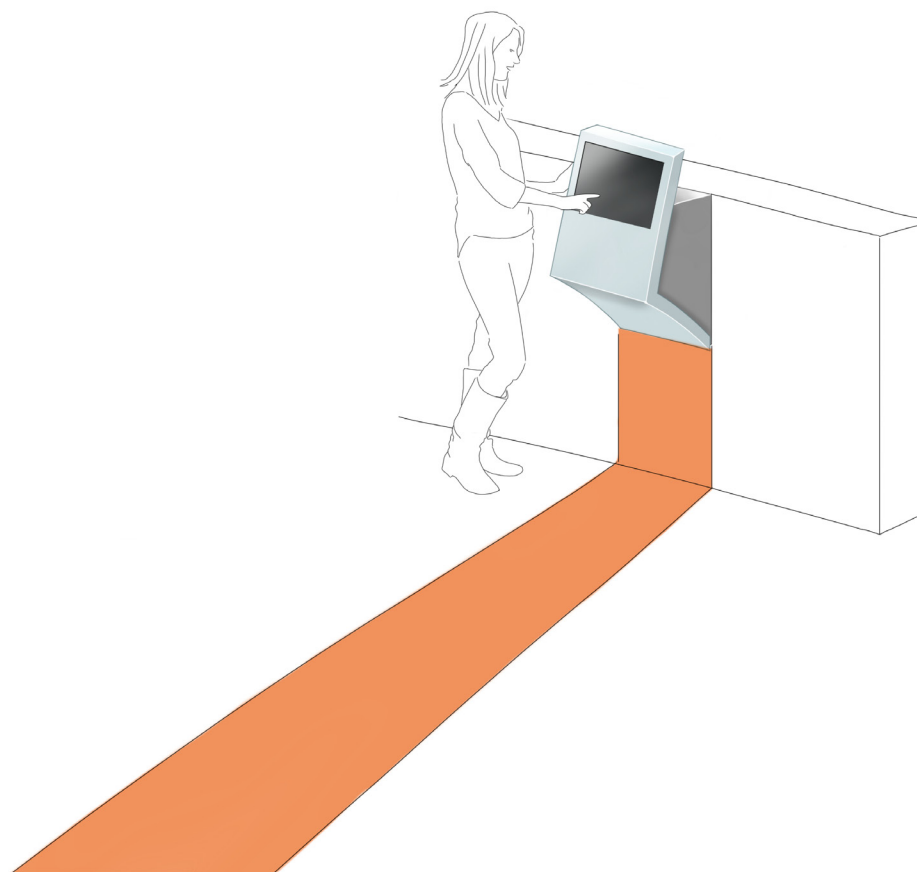


Afbeelding 42: Staand model

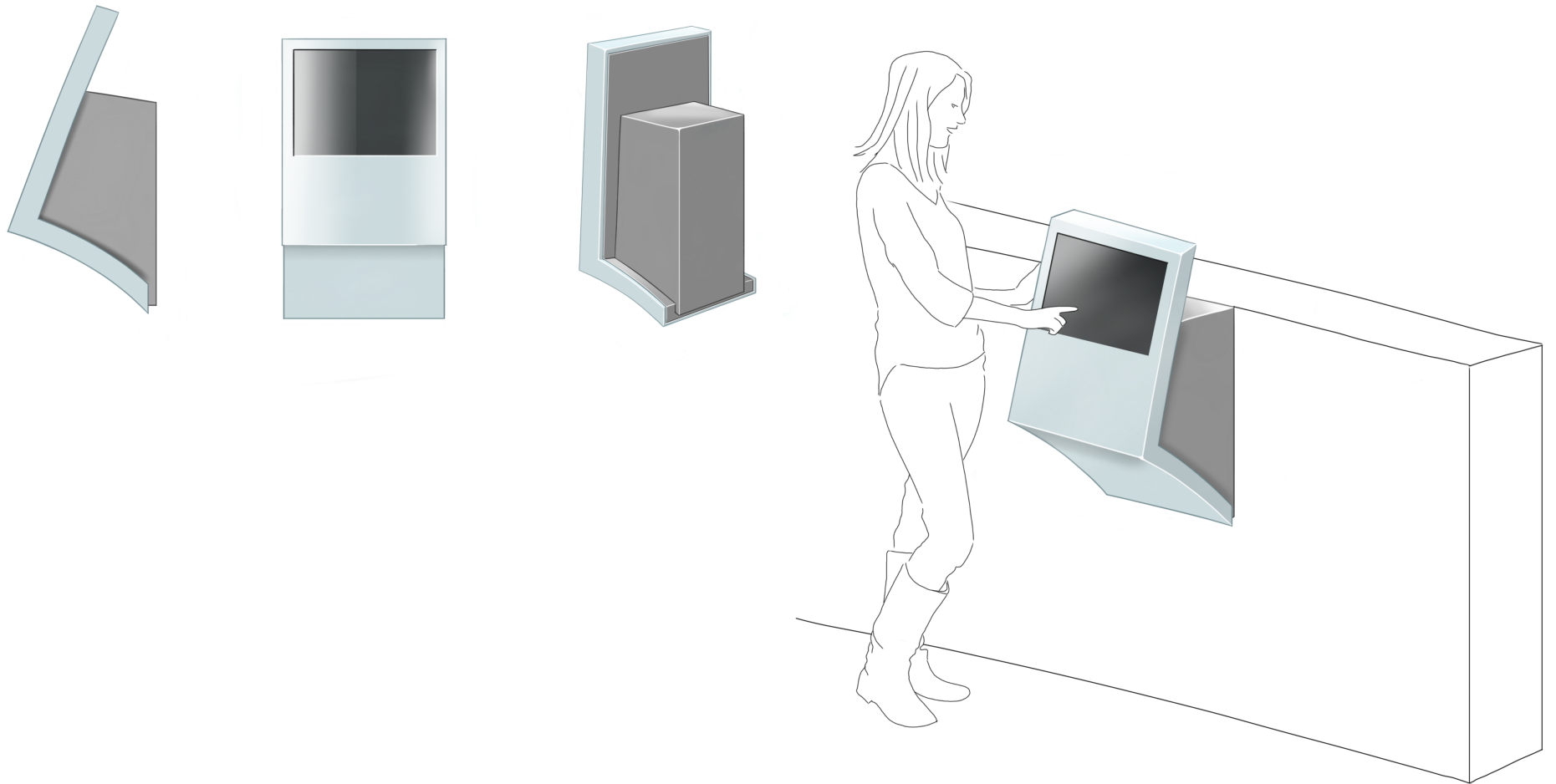
9.2.3 Balie model

Het baliemodel is voortgekomen uit de behoefte vanuit verschillende gemeenten, apotheek en ziekenhuis naar persoonlijk contact. Met behulp van de plaatsing van de zuil aan de balie kan de receptiemedewerker te toevoeging dienen als hospitalitydame. Wanneer de bezoeker de zuil door bepaalde omstandigheden niet kan gebruiken kan de receptiemedewerker hierop inspelen. Het stukje persoonlijk contact blijft hierdoor bestaan.

In afbeelding 44 wordt het model weergegeven, daarnaast is een optie om de opvallendheid te vergroten, te zien in afbeelding 43.



Afbeelding 43: Baliemodel opvallendheid en begrijpbaarheid

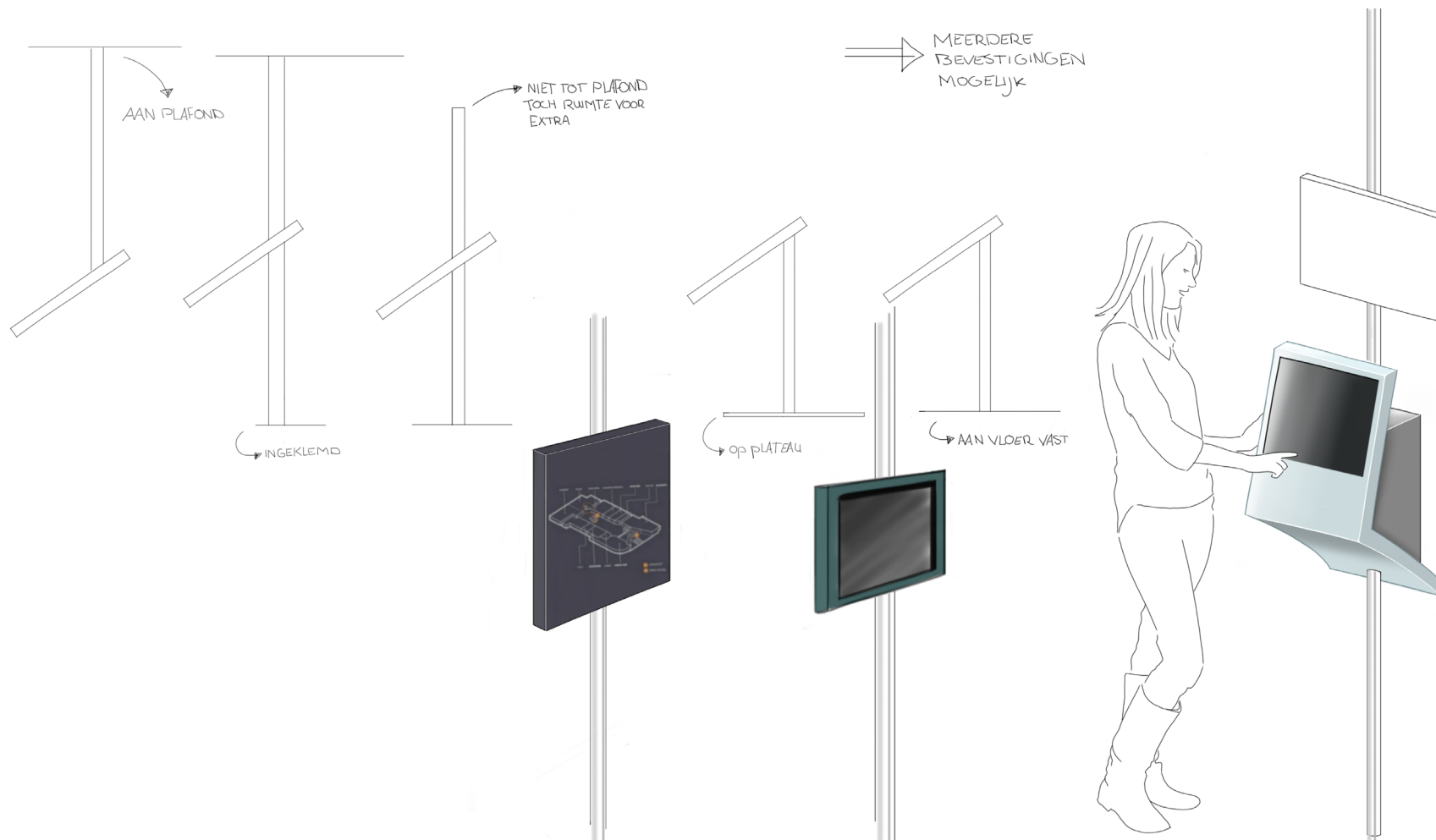


Afbeelding 44: Baliemodel

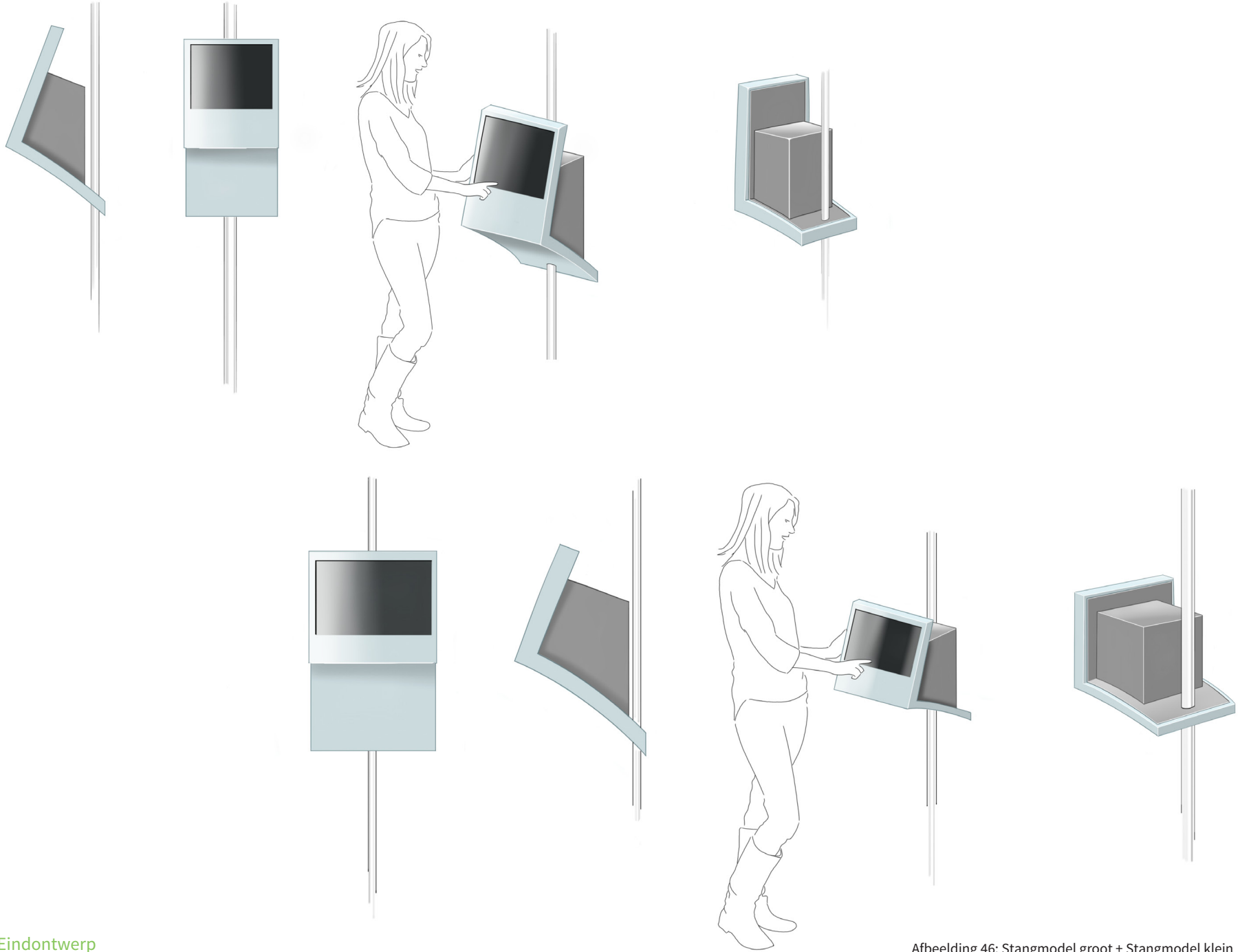
9.2.4 Stang model

Het stangmodel is voortgekomen uit de behoefte naar een zuil die eenvoudig in een omgeving te plaatsen is. Het stangmodel wordt in twee modellen uitgevoerd: een 10-inch model en een 17-inch model. Het 10-inch model dient voor de minimale functionaliteit waarbij de hoofdfunctie de doorstroom van klanten is. Het gaat hierbij alleen om het verkrijgen van een volgnummerbon.

nenten die hierbij aan de orde zijn, zijn alleen een scherm en een bonprinter. Om ook in volle omgevingen meerder functionaliteiten te bieden, is een 17-inch versie gemaakt. Op deze manier staat de klant volledig vrij in zijn keus wat betreft model, functionaliteit en componenten. In afbeelding 46 worden beide modellen weergegeven, daarnaast zijn in afbeelding 45 opties te zien met betrekking tot opvallendheid en begrijpbaarheid.

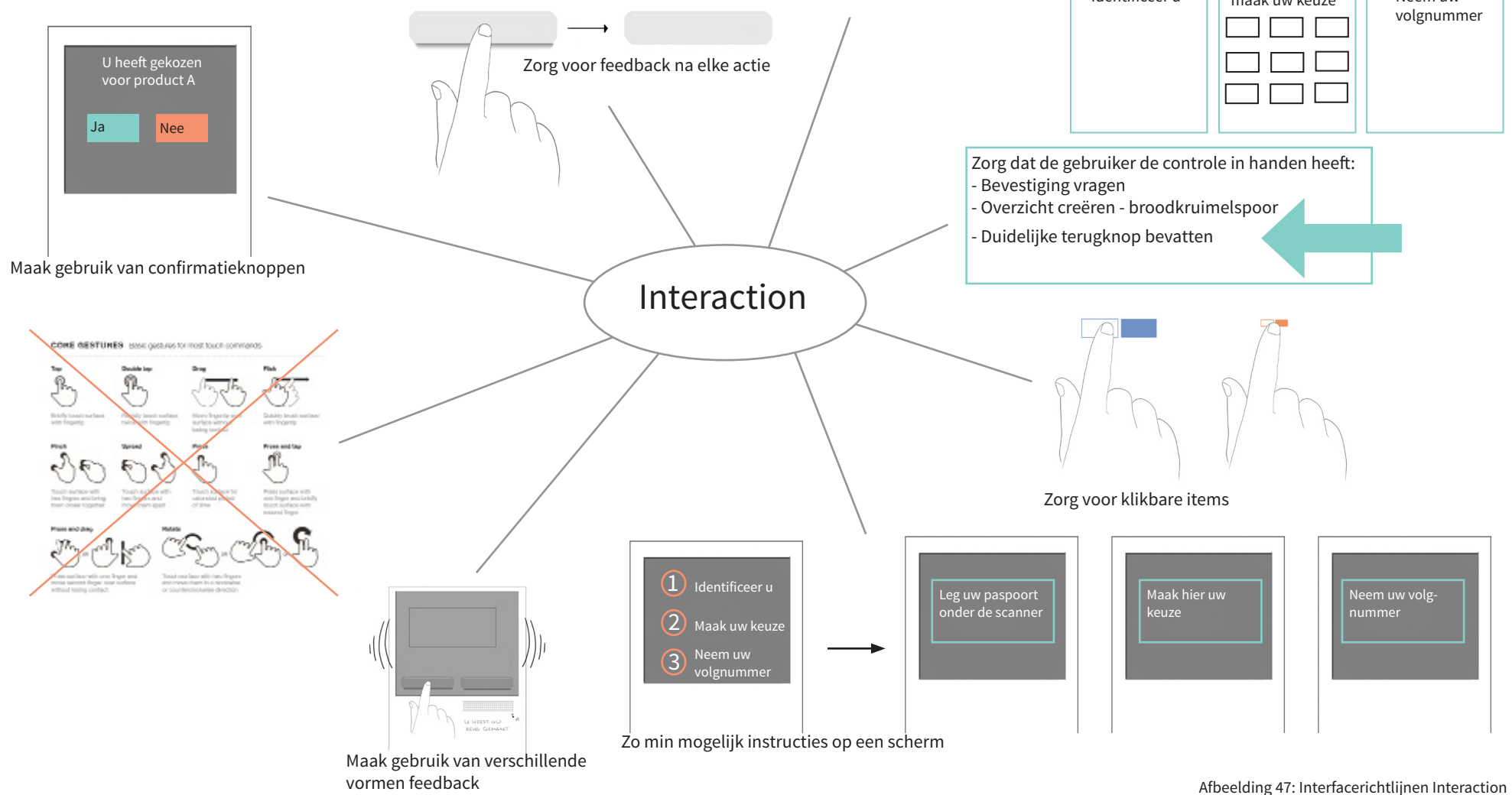


Afbeelding 45: Stangmodel opvallendheid en begrijpbaarheid



9.3 Interface

Tijdens de analysefase is een grote lijst met richtlijnen ontstaan met betrekking tot een toegankelijke interface. Deze richtlijnen zijn algemeen voor elk soort interface. In deze paragraaf zullen de richtlijnen die van belang zijn voor de interface van de zuil getoond worden. Dit wordt in de volgende afbeeldingen (47, 48, 49) weergegeven.

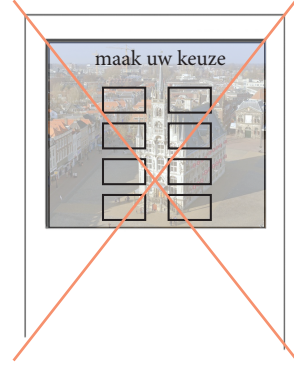


Afbeelding 47: Interfacerichtlijnen Interaction

Geef diepte aan het scherm



Gebruik nooit afbeeldingen als achtergrond

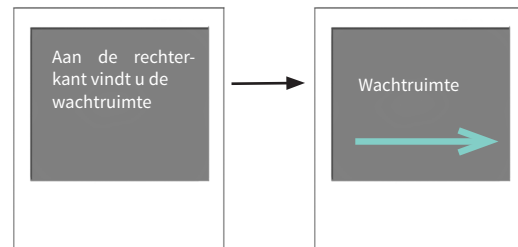


zorg voor consistentie in de lay-out

Laat belangrijke elementen opvallen



Afbeeldingen worden beter gelezen dan tekst



Lay-out

Maak gebruik van bekende symbolen

Onderwerpen	
Belastingen, uitkeringen en toeslagen	Ondernemen
Buitenland: werken, wonen en reizen	Onderwijs
Consumentenzaken	Overheid en democratie
Cultuur, sport en vrije tijd	Rechtspraak en veiligheid
Familie, jeugd en gezin	Verkeer, voertuigen en wegen
Immigratie, inburgering en integratie	Werk en loopbaan
Natuur en milieu	Wonen en leefomgeving
	Zorg en gezondheid

Zorg ervoor dat het eenvoudig wordt om dingen snel te vinden:

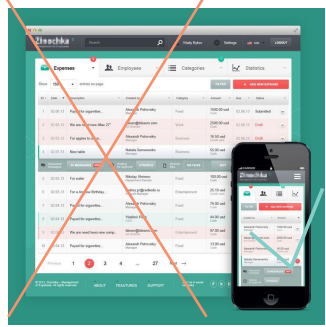
- Paspoort personalificatie: producten die van toepassing zijn op deze persoon worden getoond
- Groeperen
- Zo min mogelijk keus bieden

Zorg ervoor dat de pagina makkelijk te skimmen of te scannen is. Maak gebruik van uitlijning, een overzichtelijke opmaak.

Maak de structuur van de interface zo zichtbaar mogelijk, bijv. een broodkrumelspoor

> Home > Particulieren > Belastingen, uitkeringen en toeslagen AOW

Apps dienen als goed voorbeeld in tegenstelling tot websites



zwart	zwart
groen	rood
rood	groen
zwart	oranje
blauw	oranje
rood	

Houdt rekening met de belevingswereld en de voorkennis van de gebruiker



Maak gebruik van meerdere communicatie vormen

- Symbolen
- Spraak
- Tekst
- Etc.



Bied ook verschillende talen aan

zeventig ~~X~~
70 ✓

Spreek de gebruiker rechtstreeks aan:
De bon wordt uitgegeven ~~X~~

U kun nu uw volgnummer uitnemen ✓

Informatie



Schrijf zo eenvoudig mogelijk maar niet betuttelend

Tekst

~~Zo min mogelijk kleur in de tekst~~

Donkere letters op een lichte achtergrond

Opbouw

Gebruik zo min mogelijk vaktaal:
Reisdocumenten ~~X~~

Paspoort ✓

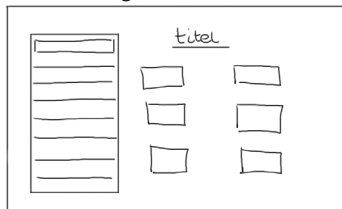
Gebruik alledaagse woorden:
Huwelijk ~~X~~

Trouwen ✓

vermijd afkortingen
WMO ~~X~~

Wet Maatschappelijke Ondersteuning ✓

Gebruik titels ter ondersteuning van de navigatie



Vermijd lange opsommingen

Zorg ervoor dat teksten logisch opgebouwd worden en biedt informatie stapsgewijs aan

Typografie

Tekst altijd links uitlijnen

Vermijd cursieve tekst

Schreefloze letters worden als beter leesbaar ervaren

~~Gebruik zo min mogelijk verschillende lettertypen en kies een lettertype waarbij letters die op elkaar lijken goed te onderscheiden zijn.~~

Afbeelding 49: Interfacerichtlijnen Tekst

9.4 Conclusie

Met behulp van aanbevelingen vanuit de conceptfase en een analyse naar de componenten is een reeks zuilen tot stand gekomen. De reeks zuilen bestaat uit een staand model, een baliemodel en een stangmodel. De modellen zijn modulair opgebouwd. Op deze manier kan de klant er zelf voor kiezen welke functionaliteiten gewenst zijn en welke zuil het best bij de omgeving past. Met behulp van de interfacerichtlijnen wordt een toegankelijke zuil gecreeërd. In het volgende hoofdstuk, hoofdstuk 10 Verdere ontwikkeling, zal aandacht besteed worden aan de stappen die ondernomen moeten worden om de reeks zuilen tot een realiseerbaar ontwerp te maken.

10

Verdere ontwikkeling

Het basis idee voor een reeks zuilen ligt klaar. Om de reeks zuilen daadwerkelijk tot een realiseerbaar ontwerp te maken, moeten een aantal vervolgstappen ondernomen worden. Dit zal invloed hebben op de uiteindelijke vormgeving van het ontwerp. Wat de vervolgstappen zullen zijn wordt in dit hoofdstuk nader toegelicht.

Om tot een realiseerbaar ontwerp te komen, is het van belang een aantal aspecten nader te bekijken. In dit hoofdstuk wordt gekeken naar mogelijke vervolgstappen met betrekking tot productietechnieken, kosten, componenten en toekomstperspectief. Ieder zullen nader invloed uitoefenen op het ontwerp.

10.1 Vervolgstappen

In deze paragraaf wordt kort een toelichting gegeven op de vervolgstappen die genomen dienen te worden om de reeks zuilen tot een realiseerbaar ontwerp te maken.

Productietechnieken

De vormgeving zoals het ontwerp van de zuil nu is kan gemaakt worden. Wanneer gekeken wordt naar de productietechnieken die toegepast zullen worden om de zuil te vervaardigen, is te zien dat er gebruik gemaakt dient te worden van buigen en walsen.

Zoals de vormgeving nu is, kunnen buigen en walsen niet tegelijk gebruikt worden en komen een aantal moeilijkheden naar voren tijdens het produceren van de zuil. In afbeelding 50 is te zien welke problemen hierbij optreden. De voorkant is een vorm dat wanneer het van staal gemaakt wordt, gevouwen en gewalst moet worden. In combinatie met de zijkant is dit niet mogelijk. Dit zorgt ervoor dat er lasnaden ontstaan wat afbreuk doet aan het ontwerp. Een andere oplossing wordt in afbeelding 51 getoond. De vormgeving van de zuil verandert door deze oplossing zodanig dat bekeken moet worden of dit gewenst is.

Er kan gekeken worden naar oplossingen zoals het gebruik van ander materiaal, dit brengt andere productietechnieken met zich mee, een rechte voorkant of een andere vormgeving.

Door onderzoek te doen naar de mogelijkheden met betrekking tot productietechnieken, materiaal en opnieuw te kijken naar de vormgeving, kan het ontwerp zodanig aangepast worden zodat het een beter realiseerbaar product wordt.

Kosten

Naast productietechnieken spelen ook kosten een belangrijke rol met betrekking tot bepaalde keuzes die gemaakt zijn in de vormgeving. Uit de analysefase (hoofdstuk 5 gebruiksonderzoek) komt naar voren dat apotheken minder bereid zijn om veel geld te betalen voor een zuil. Dit heeft te maken met de kleine functionaliteit die zij vragen in tegenstelling tot gemeenten. Gemeenten zijn over het algemeen bereid om meer geld neer te leggen voor de zuil.

Voor de apotheek is een zuil ontworpen dat aansluit bij de kleine functionaliteit en de volle omgeving. Nu is het ook van belang om te kijken of de kosten hierop aansluiten.

Het is dan ook van belang om nader te onderzoeken of het kleine stangmodel daadwerkelijk in kosten minder kan dan de grotere modellen. Het kan zijn dat er aanpassingen aan het ontwerp nodig zijn om deze kosten vermindering te bereiken.

Componenten

Binnen dit ontwerp is rekening gehouden met de behoeften naar bepaalde functionaliteiten en de componenten die hierbij komen kijken. Door gebruiksonderzoeken te doen in verschillende branches, kleine gemeente, grote gemeente, gemeente zonder receptie, apotheek en ziekenhuis, is achterhaald welke behoeften er zijn. Uit dit onderzoek komt naar voren dat deze klanten niet heel erg zitten te wachten op extra functionaliteiten en componenten. Het gebruiksonderzoek is echter maar bij vijf van de meer dan 150 klanten van JCC Software uitgevoerd. Deze vijf klanten geven geen realistisch beeld van de daadwerkelijke behoefte van de 150 klanten.

Door een uitgebreider onderzoek te verrichten kan een realistischere inschatting gemaakt worden van de benodigde componenten.

Toekomstperspectief

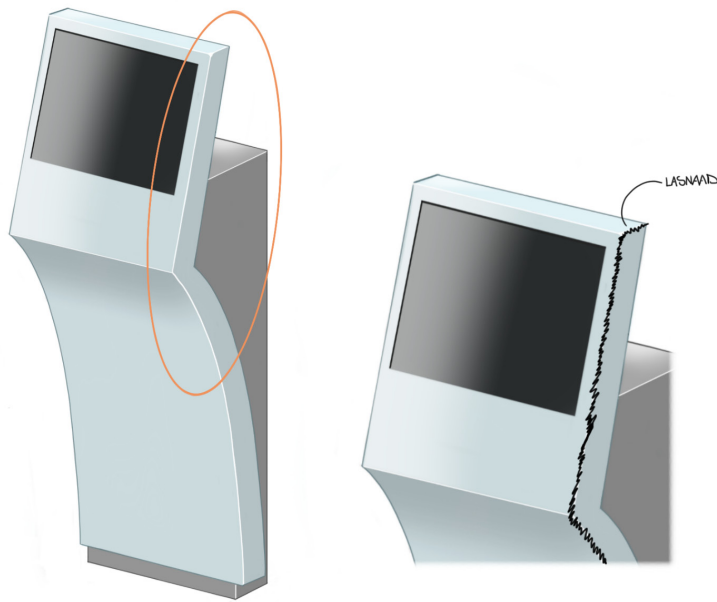
In hoeverre rekening gehouden moet worden met het toekomstperspectief in de huidige markt moet nader onderzocht worden. In dit ontwerp wordt uitgegaan van een 'slimme' aanmeldzuil. Dit komt voort uit de behoeften van de bezochte klanten, marktanalyse en uit gesprek met medewerkers van JCC Software. Hierbij is de conclusie getrokken dat gemeenten niet zitten te wachten op een tussenform van selfservice bij de gemeente thuis. Veel taken die op de zuil gedaan kunnen worden, kan ook thuis uitgevoerd worden. Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan het aanvragen en uitprinten van documenten. Daarnaast wordt de digitalisering van gegevens groter, dit zorgt ervoor dat bezoekers en ook medewerkers van de gemeente, gegevens sneller paraat hebben. Het invoeren van gegevens is hierdoor niet meer nodig. Deze vorm van selfservice wordt in de toekomst groter.

Hoever deze toekomst ligt is nog niet duidelijk. Het is voor JCC Software dan ook van belang om te kijken of het zinvol is om in te spelen op 'de tussenvorm' van selfservice of om nu al verder te kijken naar het toekomstperspectief.

10.2 Conclusie

Om tot een realiseerbaar ontwerp voor een reeks zuilen te komen, zijn een aantal vervolgstappen vereist. Het is van belang om de productietechnieken te bekijken. Wanneer gebruik gemaakt gaat worden van buigen en walsen, levert dit bij het huidige ontwerp problemen op. Aanpassingen dienen hiervoor gedaan te worden. Daarnaast spelen kosten een belangrijke rol voor bepaalde ontwerpkeuzes. Er dient gekeken te worden hoe het stangmodel daadwerkelijk als budgetmodel kan functioneren. Vervolgens is het van belang om te achter-

halen wat de werkelijke behoeften zijn met betrekking tot in te bouwen modules. Het gebruiksonderzoek dat binnen deze opdracht uitgevoerd is kan niet volledig spreken voor alle klanten van JCC Software, een uitgebreider onderzoek is vereist. Als laatste dient rekening gehouden te worden met het toekomstperspectief. Er dient nader besproken te worden in hoeverre hierop ingespeeld kan worden. In het volgende hoofdstuk, hoofdstuk 11 Conclusies en aanbevelingen, worden alle aanbevelingen verder toegelicht.



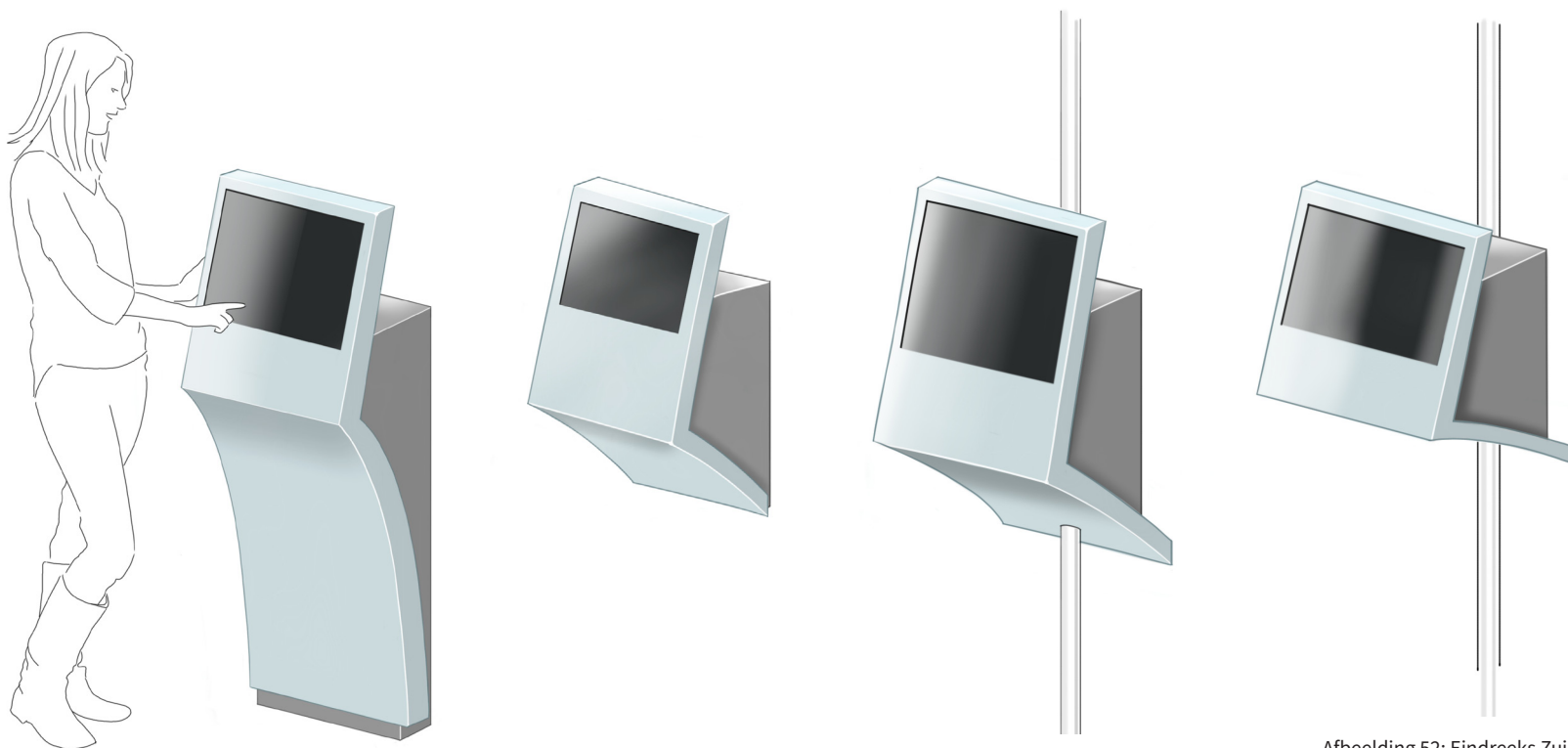
Afbeelding 50: Problemen productietechnieken



Afbeelding 51: Oplossing problemen productietechnieken

Conclusie Eindfase

De eindfase heeft geresulteerd in een reeks zuilen, afgebeeld in afbeelding 52. De modulaire reeks zuilen samen met de richtlijnen voor een toegankelijk interface-ontwerp vormen een selfserviceconcept dat goed aansluit bij de verschillende wensen en behoeften van klanten van JCC Software. Daarnaast sluiten de zuilen met behulp van richtlijnen met betrekking tot toegankelijkheid aan op de toegankelijkheidseisen.



Afbeelding 52: Eindreeks Zuilen

11 Conclusie & Aanbevelingen

Het gehele proces van onderzoek tot aan een eindontwerp voor een nieuwe reeks zuilen is beschreven. In de vorm van aanbevelingen wordt beschreven wat nog nader onderzocht dient te worden voordat een realiseerbare nieuwe reeks zuilen tot stand kan komen. Voordat aanbevelingen gedaan worden, wordt een conclusie gegeven op de ontworpen reeks zuilen. Tot slot volgt een evaluatie van het ontwerpproces om dit rapport af te sluiten.

11.1 Conclusie

In de inleiding van dit verslag is het volgende doel gesteld:

‘Het vormgeven van een nieuwe reeks zuilen, die voldoen aan de eisen van de verschillende branches, die rekening houden met de normen met betrekking tot touchscreengebruik, die aantrekkelijk zijn voor klanten om te gebruiken en die passen bij de identiteit van JCC Software. Daarnaast wordt als doel gesteld het ontwikkelen van heldere richtlijnen met betrekking tot de interface die past bij het gebruik van de nieuwe reeks zuilen.’

Aan de hand van deze doelstelling zijn deelvragen opgesteld. Deze deelvragen hebben als leidraad gediend van het gehele ontwerpproces. Door antwoord te geven op deze deelvragen wordt een conclusie gevormd van het doorlopen ontwerpproces.

De volgende deelvragen zijn aan het begin van de opdracht opgesteld:

- Wat is de gebruikssituatie van de zuilen op dit moment?
- Hoe wordt de zuil toegankelijk voor de betreffende doelgroep?
- Wat zal de gebruikssituatie van de zuilen in de toekomst zijn?
- Wat voor zuilen en soorten selfservice zijn er op de huidige markt?
- Wat zijn de mogelijke oplossingen voor een nieuwe reeks zuilen?

Aan de hand van de deelvragen is bekeken of de gestelde doelstelling is behaald en komt naar voren dat de bacheloropdracht heeft geresulteerd in een modulaire reeks zuilen die rekening houdt met:

- De interacties tussen mens en product;
- De benodigde componenten;
- De verbeterpunten vanuit het interfaceontwerp;
- De toegankelijkheid vanuit extreme gebruikersgroepen met betrekking tot de behuizing en de interface;
- De toekomstige selfserviceconcepten;
- De huidige markt, door aansluiting te vinden en tegelijkertijd een onderscheid te maken.

De modulaire reeks zuilen bestaat uit vier modellen: een staand model, een baliemodel, een stangmodel groot en een stangmodel klein. Daarnaast zijn om de toegankelijkheid te bevorderen interfacerichtlijnen opgesteld aan de hand van extreme gebruikers.

Op deze manier is een reeks zuilen ontstaan die voldoet aan de behoeften van verschillende branches, rekening houdend met de toegankelijkheid, aantrekkelijk is voor klanten om te gebruiken en past bij de identiteit van JCC Software.

11.2 Aanbevelingen

Er is een ontwerp ontstaan voor een nieuwe reeks zuilen waarin de interactie tussen mens en product centraal staat. Er is tijdens de vormgeving van de zuilen nagedacht over en rekening gehouden met toegankelijkheid, de verschillende branches en het toekomstperspectief van selfservice. Tijdens het ontwerpproces is veel gebruik gemaakt van kennis van mensen die in de wereld van zuilen zitten of te maken hebben met extreme gebruikers als rolstoelgebruikers, slechtzienden, laaggeletterden en ouderen. Met behulp van gebruiksonderzoek is achterhaald wat de behoeften binnen verschillende branches zijn met betrekking tot selfservice. Daarnaast hebben er constante terugkoppelingen plaats gevonden met medewerkers van JCC Software om een ontwerp tot stand te laten komen dat bij hun past. Om daadwerkelijk te achterhalen of de ontworpen reeks zuilen voldoet aan de toegankelijkheid, past bij de identiteit van JCC Software en geproduceerd kan worden is verder onderzoek vereist.

In deze paragraaf is een aantal aanbevelingen gedaan met betrekking tot vervolgstappen voor een realiseerbaar product.

In het vorige hoofdstuk, hoofdstuk 10 Verdere ontwikkeling, komen al een aantal aanbevelingen naar voren, deze worden hieronder nog eens kort toegelicht. Daarnaast zijn er nog een aantal aanbevelingen met betrekking tot extra onderzoek. Alle aanbevelingen worden hieronder benoemd.

Productietechnieken

Het eindontwerp van de reeks zuilen kan gemaakt worden, maar met behulp van een analyse naar de mogelijke productietechnieken en hoe deze invloed hebben op de vormgeving zal het ontwerp van de nieuwe reeks zuilen aangepast moeten worden. In het vorige hoofdstuk, hoofdstuk 10 Verder ontwikkelingen, is terug te zien welke knelpunten optreden tijdens het produceren van de zuil.

Door hier nader onderzoek naar te doen kan een ontwerp gemaakt worden waarin de vormgeving niet verloren gaat, maar het product wel realiseerbaar wordt.

Producten

Per product zijn een aantal kritieke punten met betrekking tot stevigheid terug te zien. Deze worden per model kort nader toegelicht.

Staand model

Het staande model heeft een voet nodig wanneer deze zonder bord wordt aangekocht. Op deze manier wordt voorkomen dat de zuil omvalt. Welke vorm deze voet aan moet nemen en hoe groot deze voet wordt, moet nader onderzocht worden.

Baliemodel

Het baliemodel wordt aan de achterkant bevestigd aan de balie. Dit ophangstelsysteem moet nader bekeken worden. Hierbij dient rekening gehouden te worden met de benodigde ventilatiegaten. Een oplossing hiervoor is het plaatsen van ventilatiegaten aan de zijkanten, dit doet echter wel afbreuk aan de vormgeving. Door nader onderzoek te doen naar een ophangstelsysteem kan een oplossing bedacht worden waarbij de vormgeving zo min mogelijk veranderd wordt.

Stangmodel

Het stangmodel heeft een zwak punt bij de stang. Er moet onderzoek verricht worden om te bepalen hoe dik de stang moet worden en hoe deze het beste bevestigd kan worden. Een ander aspect dat bij het stangmodel komt kijken is dat de zuil niet mag draaien om de stang heen.

Door nader onderzoek te doen naar de bevestiging van de zuil aan de stang, kan een oplossing bedacht worden waarbij de vormgeving zo min mogelijk veranderd wordt.

Kosten

Om daadwerkelijk een budgetmodel neer te zetten, moet eerst achterhaald worden of dit model daadwerkelijk goedkoper is dan de andere modellen. Daarnaast zal met behulp van nader onderzoek naar voren moeten komen hoeveel de klant bereid is te betalen. Op deze manier kan dan met behulp van materiaalkeuze en productiemethode hierop ingespeeld worden. Dit zal invloed hebben op de vormgeving van de zuil.

Componenten

Door een uitgebreider onderzoek naar de behoeften onder de verschillende klanten van JCC Software, wordt duidelijk wat daadwerkelijk de behoeften zijn met betrekking tot functionaliteiten en componenten in de zuil. Er kan gedacht worden aan een kaartprinter in ziekenhuizen, een camera voor gezichtsherkenning, etc. In het gebruiksonderzoek dat onder vijf klanten van JCC Software is uitgevoerd komt naar voren dat deze componenten niet gewenst worden. Een gebruiksonderzoek van vijf klanten is echter niet representatief voor de meer dan 150 klanten van JCC Software. Een uitgebreider gebruiksonderzoek moet uitwijzen welke componenten in de zuil mogelijk moeten zijn. Dit heeft ongetwijfeld invloed op de vormgeving van de zuil. Tijdens het ontwerpen van de zuil is extra ruimte vrij gelaten voor eventueel nieuwe componenten. Of dit voldoende is moet uit nader onderzoek blijken.

Daarnaast is een discussie ontstaan over de plaatsing van het scherm. Om te voldoen aan de richtlijnen voor een toegankelijk interfaceontwerp is het scherm landscape geplaatst. In de huidige zuilen zijn de schermen juist portrait geplaatst.

Omdat dit niet veel voor komt bij selfservicezuilen, onderscheidt JCC Software zich juist. Dit is een punt dat binnen JCC Software nader besproken dient te worden.

Toegankelijkheid

DIZ maakt onderscheid tussen rolstoelvriendelijk en rolstoeltoegankelijk. De zuilen van DIZ vallen over het algemeen hoger uit, dit betekent dat de zuilen rolstoeltoegankelijk zijn en niet rolstoelvriendelijk. In het ontwerp van de reeks zuilen is uitgegaan van een rolstoelvriendelijk ontwerp. De juiste verhouding van de hoogte van het scherm in combinatie met de hoek van het scherm moet nader onderzocht worden. Dit is een overweging die door JCC Software nader bekeken kan worden.

Interface

Met behulp van onderzoek zijn richtlijnen voor een toegankelijk interfaceontwerp opgesteld. Om te achterhalen of deze richtlijnen daadwerkelijk aan de toegankelijkheidseisen voldoen en te gebruiken is door iedereen, is een gebruikstest vereist. Een interface dat ontworpen is met behulp van de richtlijnen zal aan een gebruikstest onderworpen moeten worden.

Met behulp van deze aanbevelingen zal het ontwerp van de reeks zuilen hier en daar wat aangepast moeten worden om tot een realiseerbaar ontwerp te komen.

11.3 Evaluatie

Binnen drie maanden tijd is een nieuwe reeks zuilen ontworpen. Het proces om tot een nieuwe reeks zuilen te komen is een groot proces geweest waarin onderzoek is gedaan en vele keuzes zijn gemaakt met betrekking tot het ontwerp. In deze laatste paragraaf wordt een korte evaluatie gegeven van het proces dat doorlopen is worden de leerpunten beschreven.

Aan het begin van de opdracht is heel optimistisch het ontwerpproces begonnen met het idee een compleet vernieuwende selfservicezuil te ontwerpen dat aansluit op alle behoeften en wensen van de doelgroep. Tijdens het ontwerpen van deze nieuwe reeks zuilen werd echter tegen een aantal obstakels aangelopen. De volgende leermomenten hebben zich voorgedaan:

Tijdens het ontwerpproces worden verschillende fases doorlopen. Het gevaar tijdens een opdracht waar drie maanden voor staat is dat te lang bij een fase wordt stilgestaan. Dit is binnen dit ontwerpproces ook gebeurd. Er is een uitgebreide analyse uitgevoerd. Achteraf kan afgevraagd worden of alle analyses

nodig zijn geweest of dat er te breed naar het onderwerp gekeken is. Het is van belang om op tijd een duidelijke afbakening van de opdracht te maken. In het begin is teveel gewild en mede hierdoor is de opdracht breed aangepakt.

Binnen dit ontwerpproces is geprobeerd zoveel mogelijk rekening te houden met iedereen die met de zuil te maken heeft. Het is echter nodig om hierin op bepaalde momenten keuzes te maken. Het is niet altijd mogelijk om iedereen tegemoet te komen in een ontwerp. Daarom dienen overwogen keuzes sneller binnen het ontwerpproces gemaakt te worden, om op deze manier het ontwerpproces vlot te laten verlopen.

Een groot leermoment is geweest dat bepaalde keuzes gemaakt dienen te worden, ook al zie jij het als ontwerper heel anders voor je. Aan het begin van de opdracht ontstaan grote ideeën over een vernieuwend selfserviceconcept. Tijdens het ontwerpproces dienen echter keuzes gemaakt te worden met betrekking tot componenten die in de zuil thuis horen en toekomstige functionaliteiten. Een eerste 'tegenvaller' kwam voort uit het gebruiksonderzoek waarin naar voren kwam dat gemeenten niet zitten te wachten op toekomstige functionaliteiten. Vervolgens is aantal componenten dat in de zuil moet passen een zeer beperkende factor geweest binnen het ontwerp. Hierdoor leek de vormgeving van de reeks zuilen erg op degene die al bestaan. Dit was tijdens het ontwerpproces een teleurstellend resultaat. Toch hoort ook dit bij het ontwerpen van een product.

Het doen van bedrijfservaring en het zelfstandig doorlopen van een ontwerpproces hebben voor veel leermomenten gezorgd binnen de bacheloropdracht, die ik met veel plezier ben aangegaan.

Bijlagen

A. Analyse	109
B. Gebruiksonderzoek	118
C. Interviews	130
D. Scenario's	136
E. Schetsen	142
F. Interfacerichtlijnen	150

A. Analyse

Klantgeleidingssysteem JCC Software

In deze bijlage wordt een uitgebreide beschrijving gegeven van het softwaresysteem G-BOS. Op deze manier wordt een duidelijk beeld gegeven van alle aspecten die komen kijken bij de ontvangst en het geleiden van een bezoeker. Met behulp van deze informatie zijn conclusies met betrekking tot interactie tussen mens en product getrokken.

1. Werken op afspraak

Voordat de klant naar de gemeente gaat kan de klant vooraf een afspraak maken, voor verschillende producten is dit zelfs verplicht. Door te werken op afspraak kan de gemeente de baliebezetting afstemmen op het bezoekersaanbod en klanten kunnen zelf het tijdstip bepalen zo hoeft de klant niet meer te wachten. Afspraken kunnen van tevoren gemaakt worden door de baliemedewerker of zelfstandig door van te voren een afspraak via internet te maken.

Baliemedewerker: De receptiemedewerker kan de afspraak noteren. Bij binnenkomst kan de klant zich bij de receptie of via de touchscreenzuil identificeren.

Internet: Via e-loket kan de klant online een afspraak maken. Via de website worden de beschikbare producten, locaties, datums en tijden waarvoor een afspraak kan worden gemaakt, getoond en de klant kan zelf een afspraak inplannen. De baliemedewerkster ziet de gemaakte afspraken direct terug in het systeem.

2. Ontvangst

Wanneer de klant binnenkomt wordt de klant aangemeld en met een volgnummerbon doorgestuurd naar de wachtruimte. Dit aanmelden kan via de receptie en/of door een touchscreenzuil. Dit geldt voor klanten met afspraak en voor klanten zonder afspraak (vrije-inloopklanten). Na het aanmelden ontvangt de klant een volgnummerbon. Naast het volgnummer kan wanneer dit gewenst is de indicatieve wachttijd en het tijdstip van binnenkomst worden weergegeven op de bon.

Receptie: Via het receptiescherm van G-BOS kan de receptiemedewerker de klant aanmelden. De receptiemedewerker kiest een product in het receptiescherm waarna het scherm verschijnt om de bon met volgnummer te printen. De receptiemedewerker kan ervoor kiezen om extra informatie over de klant te registreren (bijv. "klant is slechtziend"). Met de knop "benodigdheden afdrukken" kan de receptiemedewerker ervoor kiezen om de benodigdheden voor het betreffende product op de bon af te drukken. Na het afdrukken van de bon wordt de klant

zichtbaar in het baliescherm en begint de wachttijd van de klant te lopen.

Zelfbediening: De functie van de selfservicezuilen verschilt niet met die van de receptie. Via de aanmeldzuilen kunnen klanten zonder tussenkomst van een receptiemedewerker zich aanmelden voor een product of dienst. Alle gewenste informatie over producten en diensten kunnen worden getoond op het scherm. Ook kan van een product een benodigdhedenlijstje worden geprint. Na het selecteren van een product of dienst ontvangt de klant een volgnummerbon. De klant wordt zichtbaar in het baliescherm en de wachttijd van de klant begint te lopen.

3. Wachten

Na het verkrijgen van een bon neemt de klant plaats in de wachtruimte. Op het scherm van de zuil zal de klant verzocht worden om plaats te nemen in de wachtruimte. Het is niet rendabel om klanten niet te laten wachten in verband met baliebezetting.

Het wachten kan verzacht worden met behulp van narrowcasting. Binnen het klantgeleidingssysteem wordt narrowcasting aangeboden via TJOONER. TJOONER is onderdeel van G-BOS met als basisfunctionaliteit het weergeven van volgnummers op de schermen. Met behulp van de mediamodule kunnen op het oproepscherm verschillende presentaties, televisiebeelden, filmpjes en RSS Nieuwsfeeds worden weergegeven van videobestanden. Ook kan de klant via de mediamodule WIS via het oproepscherm op de hoogte gehouden worden over de actuele stand van zaken met betrekking tot het aantal wachtende, wachttijden, aantal balies, etc. Ook kan deze informatie met behulp van de mediamodule WebWIS via de gemeentelijke website vertoond worden.

4. Afhandelen

De wachtrijen worden door de baliemedewerkers via het baliescherm beheerst. De baliemedewerker heeft inzicht in het klantbezoek, welke klant voor welk product komt. Via het scherm kan de baliemedewerker klanten oproepen, als niet gemeld registreren, een oproep herhalen, klanten doorsturen of terugzetten en klanten afhandelen.

Extra mogelijkheden

De volgende punten geven weer wat extra mogelijkheden zijn binnen G-BOS:

- Alle afspraken voor de bezoeker kunnen op een rij gezet worden.
- Het onderdeel afspraken kan gekoppeld worden aan midoffice. Alle afspraken met de betreffende klant of zaak worden dan via een overzicht weergegeven.
- Applicatiebeheer

- De inrichting van het klantgeleidingssysteem kan voor een groot deel zelf aangepast worden zonder de tussenkomst van JCC Software.
- Managementinformatie kan verzameld worden.
- Alle informatie die wordt geproduceerd tijdens het klantgeleidingsproces, is binnen G-BOS beschikbaar voor rapportages en statistieken.
- Rapportgenerator aanwezig.
- Uitgebreide informatie over het proces achter het klantbezoek kan gegenereerd worden.
- Mutatieplanner aanwezig.
- Veranderingen in de toekomst kunnen van tevoren al in G-BOS vastgelegd worden. Zodra de ingangsdatum is bereikt worden de veranderingen in werking gezet.
- Sms-module kan toegevoegd worden. De klant wordt op de hoogte gehouden van zijn afspraak met behulp van een sms. Berichten kunnen volledig geautomatiseerd (event-driven) verstuurd worden naar klanten en medewerkers.

Om inzichtelijk te krijgen hoe de interface bij gemeenten is opgedeeld, is gekeken naar de informatie die wordt weergegeven en welke handelingen de bezoeker uit moet voeren. Dit wordt in afbeelding 53 weergegeven.

Informatie indeling interface gemeente



Afbeelding 53: Informatie indeling interface gemeente

Toegankelijkheid

Binnen de opdracht komt de term toegankelijkheid snel om de hoek kijken. Voordat rekening gehouden kan worden met toegankelijkheid is bekeken wat toegankelijkheid precies inhoudt. Dit wordt hier weergegeven. Aan de hand van een onderzoek naar toegankelijkheid, zijn richtlijnen opgesteld die betrekking hebben op de behuizing van de zuil.

Toegankelijkheid wordt gedefinieerd als een eigenschap van gemaakte voorzieningen (buitenruimten, producten, gebouwen en woningen), die maakt dat mensen alle ruimten in die voorzieningen zo zelfstandig en gelijkwaardig mogelijk kunnen bereiken en betreden, en alle functies in die voorzieningen zo zelfstandig en gelijkwaardig mogelijk kunnen gebruiken. Zelfstandig betekent in deze zin, zonder hulp van derden. [2]

Een voorziening is op een gelijkwaardige manier toegankelijk wanneer:

- De gebruikswaarde gelijk is;
- De gebruiker geen extra afstand groter dan 50 m hoeft af te leggen;
- De gebruiker geen speciale behandeling hoeft te krijgen;
- Er geen extra handelingen door derden vereist is.

Om aan te geven of een object bereikbaar, betreedbaar en bruikbaar is voor iedereen die het gebouw zelfstandig kan bereiken, is er het Internationaal Toegankelijkheidssymbool.

Er zijn toegankelijkheidsrichtlijnen opgesteld binnen de Integrale Toegankelijkheid Standaard (ITS).

Om tijdens het ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen rekening te houden met de toegankelijkheid is gebruik gemaakt van de richtlijnen opgesteld vanuit het ITS.

De criteria voor de ITS zijn ingedeeld in de volgende categorieën:

- 0 – Algemeen;
- A – Gebieden;
- B – Plekken;
- C – Elementen;
- D – Voorzieningen.

Binnen deze opdracht zijn de criteria met betrekking tot elementen van belang. Deze zijn dan ook nader bekeken en waar mogelijk gebruikt tijdens het opstellen van het programma van eisen. [2]

Naast de richtlijnen voor toegankelijkheid komen de volgende termen kijken bij het ontwerpen van een product die door iedereen te gebruiken is: User Centered Design, design for all, universal design, etc.

Tijdens het ontwerpen van een toegankelijke zuil staat de gebruiker centraal.

De bezoeker is degene die de zuil uiteindelijk gaat gebruiken. Er kan bekeken worden of de zuil toegankelijk is wanneer bekend is wie de gebruikers zijn en wat hun kenmerken zijn. Op deze manier kan achterhaald worden wat de eisen zijn met betrekking tot toegankelijkheid.

Al snel komt naar voren dat de gebruiker van de zuil bijna iedereen is. Hoe kan een ontwerp op de behoeften van iedereen aansluiten? Om hier een antwoord op te vinden is gezocht naar termen als User Centered Design, Design for all, Universal design, etc. Er zijn veel termen die hetzelfde principe hanteren tijdens het ontwerpproces. Dit principe houdt in dat een ontwerp voor producten en omgevingen bruikbaar is voor alle mensen, zonder dat het aanpassingen of een speciaal ontwerp vereist.

Richtlijnen voor ‘Universal Design’ zijn bijvoorbeeld [15]:

1. **Gelijkwaardig gebruik** – Het ontwerp is bruikbaar voor mensen ongeacht hun beperkingen.
2. **Flexibel in gebruik** – Het ontwerp moet aansluiten op verschillende individuele voorkeuren en beperkingen.
3. **Eenvoudig en intuïtief te gebruiken** – Het gebruik van het ontwerp is eenvoudig te begrijpen onafhankelijk van de ervaring, kennis, taal of opleidingsniveau van de gebruiker.
4. **Weergave van belangrijke informatie** – Belangrijke informatie moet waarneembaar zijn voor de gebruiker ongeacht beïnvloedende omgevingsfactoren en zintuiglijke beperkingen.
5. **Fouten moeten gemaakt kunnen worden** – gevaren en nadelige consequenties en onbedoeld gebruik dienen beperkt te worden.
6. **Lage fysieke inspanning vereist** – Het ontwerp dient efficiënt, comfortabel en zonder moeite gebruikt te kunnen worden.
7. **Voldoende ruimte en grootte om het product te bereiken en te pakken** – de grootte van het product en de ruimte eromheen moet voldoende zijn om het product goed te kunnen gebruiken ongeacht lengte of mobiliteit van de gebruiker.

Tijdens het ontwerpen waarbij de gebruiker centraal staat moet er gekeken worden naar de behoefte, behoeften en beperkingen van de gebruiker. Met behulp van dit gegeven is het ontwerpproces gestart met een onderzoek naar de gebruiker. De volgende vragen worden gesteld: Wie vallen in de gebruikersgroep? Wat zijn hun behoeften? Welke beperkingen hebben invloed op het ontwerp? Omdat de gebruikersgroep iedereen omvat is met behulp van de richtlijnen gekeken hoe een ontwerp gecreëerd kan worden dat zo goed mogelijk aansluit bij de gebruikersgroep.

Interfaceontwerp

Naast de behuizing die aan toegankelijkheidseisen moet voldoen, bestaat de zuil uit een touchscreenscherm. Om een volledig toegankelijke zuil te ontwerpen is het van belang ook te kijken naar het interface ontwerp. Aan de hand van heuristieken wordt bekeken of de interface eenvoudig in gebruik is en wat knelpunten zijn. Hier wordt weergegeven welke heuristieken gebruikt zijn tijdens de heuristische evaluatie.

Heuristieken van Nielsen [4]

1. **Visibility of system status**
The system should always keep users informed about what is going on, through appropriate feedback within reasonable time.
2. **Match between system and the real world**
The system should speak the users' language, with words, phrases and concepts familiar to the user, rather than system-oriented terms. Follow real-world conventions, making information appear in a natural and logical order.
3. **User control and freedom**
Users often choose system functions by mistake and will need a clearly marked "emergency exit" to leave the unwanted state without having to go through an extended dialogue. Support undo and redo.
4. **Consistency and standards**
Users should not have to wonder whether different words, situations, or actions mean the same thing. Follow platform conventions.
5. **Error prevention**
Even better than good error messages is a careful design which prevents a problem from occurring in the first place. Either eliminate error-prone conditions or check for them and present users with a confirmation option before they commit to the action.
6. **Recognition rather than recall**
Minimize the user's memory load by making objects, actions and options visible. The user should not have to remember information from one part of the dialogue to another. Instructions for use of the system should be visible or easily retrievable whenever appropriate.
7. **Flexibility and efficiency of use**
Accelerators – unseen by the novice user – may often speed up the interaction for the expert user such that the system can cater to both inexperienced and experienced users. Allow users to tailor frequent actions.
8. **Aesthetic and minimalistic design**
Dialogues should not contain information which is irrelevant or rarely needed. Every extra unit of information in a dialogue competes with the relevant units of information and diminishes their relative visibility.
9. **Help users recognize, diagnose and recover from errors**
Error messages should be expressed in plain language (no codes), precisely indicate the problem and constructively suggest a solution.
10. **Help and documentation**
Even though it is better if the system can be used without documentation, it may be necessary to provide help and documentation. Any such information should be easy to search, focused on the user's task, list concrete steps to be carried out and not be too.

Stakeholdersanalyse

Tijdens de doelgroepenanalyse is een uitgebreide stakeholdersanalyse uitgevoerd. Op deze manier wordt inzichtelijk wie invloed hebben op het te ontwerpen product en wat voor invloed ze hebben. Aan de hand van de stakeholdersanalyse is tijdens het ontwerpproces zoveel mogelijk rekening gehouden met de verschillende stakeholders, om zo een realiseerbaar product te ontwerpen.

Overige gebruikers

Receptiemedewerkers

De receptiemedewerker is in het geval van de gemeente degene die verantwoordelijk is voor het beantwoorden van vragen en het doorverwijzen naar de wachtruimte. Naast deze verantwoordelijkheden hebben receptiemedewerkers vaak de taak om benodigdheden te controleren, hierbij kan gedacht worden aan pasfoto's, benodigdheden om een bepaald document aan te vragen, etc.

Bij kleinere gemeenten worden afhaalactiviteiten vaak door de receptiemedewerker verzorgd. Het gaat hier om bijvoorbeeld het afhalen van een paspoort, identiteitskaart of een rijbewijs. Deze activiteiten duren vaak niet langer dan twee minuten, op deze manier kan de receptie als een afhaalbalie functioneren.

Binnen een ziekenhuis, dient de balie als receptie. In principe vervullen ze dezelfde taken als bij de gemeenten. De medewerkers van de balie controleren gegevens en sturen de bezoekers door naar de wachtruimte. Ook dient de balie voor het afhalen en afgeven van bepaalde producten.

Bij een apotheek is er eigenlijk geen sprake van een receptiemedewerker. Het eerste contact vindt meteen bij de balie plaats.

De receptiemedewerker zal niet veel te maken krijgen met het gebruik van de zuil, wanneer bezoekers de zuil niet kunnen gebruiken schiet de receptiemedewerker te hulp.

Baliemedewerkers

De baliemedewerker is degene die de klantvraag van de bezoeker afhandelt. Binnen de verschillende sectoren zijn verschillende beroepen zichtbaar. In een ziekenhuis zou de baliemedewerker een arts kunnen zijn, terwijl bij een apotheek de baliemedewerker een apotheker is.

Binnen gemeenten worden balies vaak in clusters opgedeeld. Een voorbeeld van een clusterindeling kan zijn: burgerzaken, vergunning en WMO (wet maatschappelijke ondersteuning). Een baliemedewerker die onder de cluster burgerzaken valt kan bezoekers helpen met hun vraag over paspoort- of rijbewijsaanvragen, geboorte aangifte etc. Een baliemedewerker bij de cluster vergunningen weet alles over bijvoorbeeld bouwvergunningen.

Bezoekers worden van te voren met behulp van de zuil voorgesorteerd om bij de

juiste balie terecht te komen en hun vraag te laten beantwoorden.

De baliemedewerker zal niet in aanraking komen met de zuil zelf. Het is voor de baliemedewerker van belang dat de juiste klanten aan de balie komen, anders moet de baliemedewerker de klant doorsturen naar een andere balie. Dit is voor beide partijen vervelend.

Systeembeheerders

Systeembeheerders spelen een belangrijke rol tijdens de aanbesteding van de software. De systeembeheerders zijn degene die hier uiteindelijk mee moeten werken, zij zullen dan ook aanpassingen doen aan de instellingen. De systeembeheerders zullen niet veel in aanraking komen met de fysieke zuil, wel kunnen zij invloed hebben op de indeling van de interface. Deze kan door de gemeente aangepast worden. Een belangrijk gegeven gezien dit veel invloed heeft op de interface en de interactie tussen de zuil en de gebruiker.

Klant JCC Software: gemeente

De grootste doelgroep voor JCC Software is de gemeente. Nederland kent 403 gemeenten die in grootte sterk kunnen variëren. Per gemeente treden grote verschillen op in bijvoorbeeld behoeften met betrekking tot functionaliteit, omgeving, huisstijl, etc. Toch willen gemeenten over het algemeen hetzelfde uitstralen, namelijk 'het huis van de stad' waarin iedereen welkom is en zich op zijn gemak moet voelen. Gemeenten willen graag gemoedelijk overkomen en het zo aangenaam mogelijk maken voor bezoekers. In afbeelding 54 wordt een sfeerimpressie weergegeven om de stijl van gemeenten te kenmerken.

Uit gebruiksonderzoek (beschreven in hoofdstuk 5 Gebruiksonderzoek) komt naar voren dat klanten van de gemeente gemiddeld één keer in de vijf jaar bij de gemeente komen. Dit is een belangrijk gegeven wat betreft bekendheid onder bezoekers met betrekking tot selfservice binnen gemeenten. Het begint nu, ook mede dankzij gebruik van selfservice in steeds meer branches (in hoofdstuk 3 Marktonderzoek is terug te zien welke branches dit zijn), bekend te raken onder bezoekers.

De belangen voor een gemeente om een zuil aan te schaffen liggen bij bezuinigen en een betere klanten doorstroom. Bezuinigingen worden gedaan door middel van betere bezetting van het personeel, het systeem G-BOS draagt hieraan bij. De zuil draagt bij aan een betere klanten doorstroom om klanten efficiënter en klantvriendelijker te helpen. Tijdens het ontwerpproces zal de doorstroom van klanten centraal staan, dit ligt in lijn met de opdracht voor het ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen.



Afbeelding 54: Sfeercollage gemeenten

Klant JCC Software: secundair

Naast gemeenten wordt het klantgeleidingssysteem van JCC Software in steeds meer branches toegepast. Branches die nu voornamelijk aan de orde komen zijn:

- Ziekenhuizen/zorginstellingen
- Apotheken

Ook binnen deze sectoren spelen de inzet van personeel en het organiseren van de stroom klanten een centrale rol. Toch kunnen de behoeften van ziekenhuizen en apotheken grote verschillen vertonen met die van gemeenten.

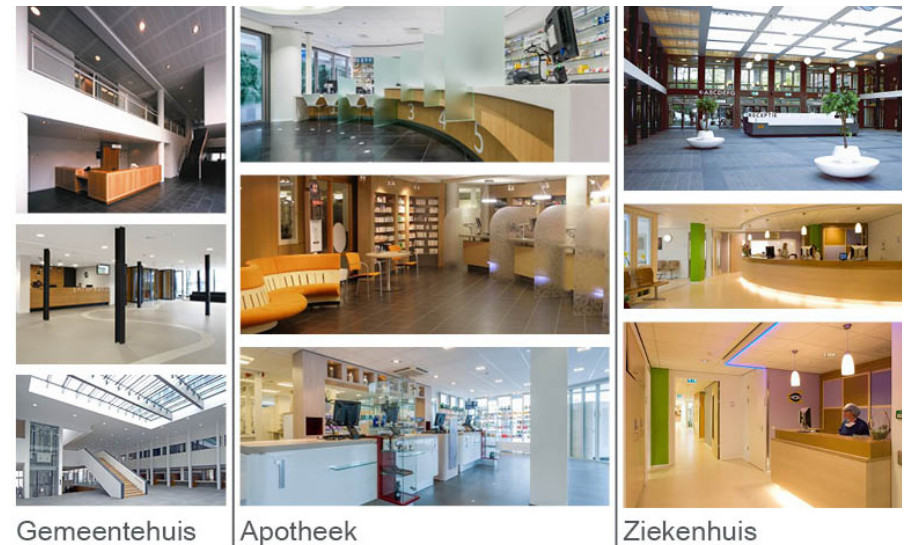
Op dit moment worden binnen ziekenhuizen selfservice zuilen ingezet om klanten binnen te melden en door te verwijzen bij binnenkomst. Daarnaast melden klanten zich aan wanneer ze bij de juiste afdeling zijn gearriveerd. In het zuilgebruik binnen ziekenhuizen zijn twee soorten zuilen te onderscheiden:

1. Ontvangstzuil
2. Aanmeldzuil

Het gebruik van selfservice bij apotheken is veel minder complex. De hoofdfunctie van de zuil is hier het ouderwets nummertje trekken. Wie als eerst binnen is wordt als eerste geholpen.

De zuilen van JCC Software zijn voornamelijk gericht op gemeenten en sluiten nog niet goed aan op de uitbreidende branches. Er is een duidelijk verschil te merken tussen gemeenten, apotheken en ziekenhuizen. Ten eerste in behoeften met betrekking tot functionaliteit. Ten tweede is er ook een verschil te merken in omgeving en stijlkenmerken. In afbeelding 55 wordt het verschil tussen de drie branches weergegeven. Hierbinnen hebben gemeenten in tegenstelling tot apotheken grote ontvangsthallen. Gemeenten hebben open en groot ogende hallen. Apotheken echter hebben vaak een volle ruimte waarin producten aangeboden worden. Een ziekenhuis kent beide omgevingen, bij ontvangst komt de hal overeen met die van de gemeente. Terwijl op een afdeling de omgeving meer overeenkomt met die van een apotheek.

Om een goede aansluiting te vinden bij de groter wordende doelgroep is het van belang om tijdens het ontwerpen van de nieuwe reeks zuilen rekening te houden met de verschillende omgevingen en behoeften met betrekking tot functionaliteit.



Afbeelding 55: Verschil tussen branches

Opdrachtgever: JCC Software

Een uitgebreide beschrijving over JCC Software is terug te lezen in hoofdstuk 2 Klantgeleidingssysteem JCC Software. Hier zullen een aantal aspecten beschreven worden die van invloed zijn op de ontwikkeling van een nieuwe reeks zuilen. Een aantal aspecten die uit gesprek met een aantal medewerkers van JCC Software naar voren komen zijn:

- De stijl van JCC Software, voor een uitgebreide beschrijving over de stijl van JCC Software wordt verwezen naar '2 Klantgeleidingssysteem JCC Software'.
- De kosten van de zuil. In gesprek komt naar voren dat gemeenten bereid zijn meer te betalen voor een zuil dan apotheken. Hierop kan ingespeeld worden met het ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen.
- JCC Software geeft vanaf het begin duidelijk aan dat de zuilen niet genoeg opvallen. De voorkeur gaat uit naar een grotere opvallendere zuil. Tegelijkertijd mag dit niet verloren gaan aan de moderne, strakke en vriendelijke uitstraling van JCC Software.

Door in een vroeg stadium in gesprek te gaan met medewerkers van JCC Software kan vanaf het begin tijdens het ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen rekening worden gehouden met de wensen van JCC Software.

Producent: DIZ

De producent, degene die uiteindelijk de zuil zal bouwen, oefent ook invloed uit op het ontwerp. Hier kan gedacht worden aan aspecten als productietechnieken en materiaalgebruik. Daarnaast is het belangrijk om in kaart te brengen wat voor soort producten DIZ produceert. Door in gesprek te gaan met Bas Hillen (directeur van DIZ) is achterhaald wat de mogelijke productietechnieken zijn, welke materialen veel gebruikt worden en hoe het ontwerpen van een zuil binnen DIZ aangepakt wordt. In bijlage C is een kort verslag te vinden van dit gesprek.

DIZ maakt voornamelijk gebruik van het materiaal metaal. Zij vinden gladde materialen bij een apparaat horen, een strakke en zakelijke uitstraling. Daarnaast is metaal een sterk materiaal en een goede warmtegeleider, dit is belangrijk omdat de zuil uiteindelijk bestand moet zijn tegen vandalisme. De goede warmtegeleider speelt een belangrijke rol bij het reguleren van de warmte die vrijkomt van de PC en het Scherm. Productietechnieken die veel toegepast worden is buigen en walsen.

Dit zijn aspecten die meegenomen worden tijdens het ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen.

Per stakeholder is nu in kaart gebracht wat voor invloed zij uitoefenen op de te ontwerpen reeks zuilen. Ten eerste zijn de gebruikers van de zuil een bepalende groep. De zuil moet door iedereen gebruikt kunnen worden ongeacht beperkingen. Daarnaast spelen de klanten van JCC Software een belangrijke rol. Gemeenten, apotheken en ziekenhuizen verschillen sterk in behoeften en omgevingskenmerken. Dit zal veel invloed hebben de te ontwerpen reeks. Vervolgens heeft JCC Software ook een aantal wensen met betrekking tot het uiterlijk van de zuil. Als laatste is gekeken naar de mogelijkheden binnen de DIZ, de producent. Deze oefent invloed uit op het ontwerp door met betrekking tot de mogelijke productiemethoden en materialen.

Al deze aspecten dienen meegenomen te worden tijdens het ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen.

Extreme gebruikers

Om zo goed mogelijk in te spelen op de extreme gebruikers, heeft een onderzoek plaats gevonden in deze groepen. Hier zal aanvullende informatie getoond worden dat is gebruikt om de keuze in hoeverre rekening gehouden kan en moet worden met de extreme gebruikers te maken.

Slechtzienden

Hier volgt een beschrijving over blind zijn en slechtziend zijn.

Er bestaat een verschil tussen blind zijn en slechtziend zijn. Iemand is blind wanneer de gezichtsscherpte kleiner dan of gelijk is aan één twintigste, zelfs met een bril of lenzen. Dit houdt in dat wanneer iemand met goede ogen een stoel al op twintig meter afstand ziet, iemand met heel slechte ogen deze stoel pas op één meter afstand of minder kan zien. Slechtziend houdt in dat er een gezichtscherpte is van drie tienden, zelfs met bril of lenzen. Er zijn verschillende soorten slechtziendheid: wazig zien, tunnel- of kokerzicht, zicht waarbij het midden wegvalt, vlekken zien, kleurenblind, helemaal geen kleur zien, nachtblind of lichtschuw. Andere zintuigen worden sterker gebruikt: horen, voelen, ruiken en proeven. [6] [16]

Er is een groot verschil tussen blinden/slechtziende ouderen en jongeren. Wanneer iemand van jongs af aan blind/slechtziend is leert diegene daarmee leven en leert zichzelf methodes, bepaalde routes, etc. aan. Ouderen kunnen dit vaak niet meer. Naast het verschil tussen ouderen en jongeren is het verschil tussen slechtziend en blind zijn ook groot. Veel slechtzienden kunnen veel taken zelfstandig uitvoeren, ook een taak als naar de gemeente gaan. Bij blinden mensen ligt dit anders. Blinden leren zichzelf routes aan die ze volgen om bijvoorbeeld naar het werk te komen, vaak gaat dit met behulp van een blindengeleidestok of een blindengeleidehond. Gezien bezoekers gemiddeld een keer in de vijf jaar naar het gemeentehuis gaan zullen blinden deze route niet uit het hoofd leren. Blinde mensen zullen altijd onder begeleiding het gemeentehuis bezoeken, dit geldt ook voor ziekenhuizen, wat ze bij de apotheek nodig hebben kunnen ze laten bezorgen. Rekening houden met blinden is niet zeer noodzakelijk gezien zij bijna niet zelfstandig een gemeentehuis, ziekenhuis of apotheek bezoeken. Voor het ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen wordt dan ook alleen, waar mogelijk, rekening gehouden met slechtzienden. [17]

Laaggeletterden

Geletterdheid wordt gedefinieerd als het gebruiken van gedrukte en geschreven informatie om te functioneren in de maatschappij, om de eigen doelen te bereiken en om de eigen kennis en mogelijkheden te ontwikkelen. Wanneer iemand laaggeletterd is heeft diegene moeite met lezen en schrijven, gedrukte of geschreven informatie worden moeilijk verwerkt. Dit beperkt laaggeletterden in hun functioneren thuis, op het werk en in de samenleving. Voorbeelden van dagelijkse handelingen die moeilijk worden om te doen zijn, een treinkaartje kopen, bijsluiters van medicijnen lezen of formulieren invullen.

Laaggeletterdheid mag niet verward worden met analfabetisme. Wanneer iemand laaggeletterd is kan diegene wel lezen en schrijven, maar de taalvaardigheid is onvoldoende om te functioneren in het persoonlijke en maatschappelijk leven en op de arbeidsmarkt.

Tegenwoordig is de definitie van laaggeletterdheid ruimer. Iemand wordt als laaggeletterd beschouwd als hij onvoldoende vaardigheden heeft op het gebied van lezen en schrijven, rekenen, en digitale vaardigheden om in de huidige maatschappij zelfstandig te kunnen functioneren. [7] [8]

Het aantal laaggeletterden in Nederland is groot, wat vaak niet beseft wordt. Op Europees niveau (Common European Framework of reference for languages – CEF) worden de volgende taalniveaus gedefinieerd [8]:

- A1: zeer eenvoudig, basisbegrippen
- A2: eenvoudige communicatie
- B1: standaard eenvoudige communicatie, niet te lange zinnen
- B2: normale communicatie
- C1: moeilijke of specifieke communicatie
- C2: zeer ingewikkelde communicatie

In Nederland komt 60% van de bevolking niet verder dan taalniveau B1, het eindniveau van een inburgeringscursus. Veel communicatie geschiedt echter op niveau B2 of C1. Hier heeft de gemiddelde Nederlander al moeite mee.

Eenvoudig Nederlands is taalniveau B1, ongeveer 95% van de bevolking kan dit taalniveau begrijpen. Specifieke tekstkenmerken van taalniveau B1 zijn: logische opbouw, korte, persoonlijke, actieve zinnen, hoogfrequente woorden.

Er zijn veel mensen die kampen met laaggeletterdheid. Ook mensen met een hogere opleiding vinden het fijner een eenvoudige tekst te lezen. [8]

B. Gebruiksonderzoek

In deze bijlage wordt een toelichting gegeven op de aanpak van het gebruiksonderzoek. Per gemeente worden de resultaten van de interviews weergegeven in de vorm van een samenvatting. Daarnaast worden de resultaten van de observaties als algehele conclusie weergegeven. Er is een conclusie getrokken uit alle observaties die plaats hebben gevonden binnen verschillende gemeenten, een apotheek en een ziekenhuis.

Opzet gebruiksonderzoek

De opzet van het onderzoek wordt hieronder weergegeven.

Gebruiksonderzoek

Datum:

Locatie:

1 Doel van het onderzoek

Het gebruiksonderzoek betreft een onderzoek in het 'veld', in de alledaagse situatie. Een kwalitatieve analyse wordt uitgevoerd met betrekking tot het gebruik van de 17 inch touchscreens van JCC Software. Het hoofddoel van het gebruiksonderzoek is het achterhalen van welke handelingen verbeterd kunnen worden met betrekking tot gebruik en toegankelijkheid. Met betrekking tot toegankelijkheid wordt er rekening gehouden met de volgende extreme gebruikers: rolstoelgebruikers, slechtzienden, laaggeletterden en ouderen.

Een ander doel tijdens het onderzoek is het achterhalen van hoe de gemeenten en de gebruikers de toekomst zien met betrekking tot zuilgebruik en zelfbediening. Binnen het onderzoek zal de volgende vraag centraal staan: Hoe is de huidige gebruikssituatie van de zuilen en welke mogelijkheden tot verandering zijn zichtbaar?

Om deze centrale vraag te beantwoorden worden de volgende aspecten bekeken:

1. Voldoet de functionaliteit van de zuil aan de wensen van de gebruiker?
2. Voldoet de functionaliteit van de zuil aan de wensen van de klant (gemeente, apotheek, ziekenhuis)?
3. Hoe is het gebruiksgemak van de zuilen?
4. Zijn de zuilen toegankelijk?
5. Hoe zien de verschillende klanten de toekomst met betrekking tot self-service?

Per deelvraag worden de volgende hypothesen (verwachtingen) opgesteld:

1. Voldoet de functionaliteit van de zuil aan de wensen van de gebruiker?
 - De gebruiker mist duidelijke toelichting met betrekking tot bewegwijzering, benodigde documenten, etc.
2. Voldoet de functionaliteit van de zuil aan de wensen van de gemeente?
 - De functionaliteit van de touchscreenzuil, het binnenmelden van bezoekers, is te minimaal voor gemeenten.
 - De gemeenten willen dat de touchscreenzuil meerdere functies gaan overnemen van de receptiemedewerker.
 - De gemeenten willen dat de touchscreenzuil meerdere functies gaan overnemen van de baliemedewerker.
 - Er zullen nieuwe/andere componenten toegevoegd moeten worden aan de zuil.
3. Hoe is het gebruiksgemak van de zuilen?
 - De touchscreenzuilen vallen te weinig op.
 - Klanten verkiezen de receptie boven de touchscreenzuilen.
 - De touchscreenzuilen zijn moeilijker te bedienen door mensen met een beperking (rolstoelgebruikers, blinden/slechtzienden, laaggeletterden en ouderen).
 - Ouderen zullen de meeste moeite hebben met het gebruik van de zuil.
 - De touchscreenzuil, de interface, is moeilijk te bedienen door de bezoekers.
4. Zijn de zuilen toegankelijk?
 - De zuil voldoet niet aan de gewenste toegankelijkheid.
5. Hoe zien de verschillende klanten de toekomst met betrekking tot self service?
 - Grotere gemeenten staan meer open voor veranderingen en toekomstige functionaliteiten dan kleinere gemeenten.
 - Grotere gemeenten hechten minder waarden aan persoonlijk contact dan kleinere gemeenten.
 - Er is een duidelijk zichtbaar verschil tussen gemeenten en ziekenhuizen/apotheken met betrekking tot het gebruik van de touchscreenzuilen.

De verwachtingen zijn uitgesproken op basis van vooronderzoek.

2 Opzet

Het onderzoek bestaat uit de volgende onderdelen: het observeren van gebruikers en de zuil, het stellen van vragen aan het gemeentepersoneel en de gebruikers. Voordat de observaties en interviews plaatsvinden wordt hieronder de gebruikssituatie van de zuil weergegeven.

Handelingenanalyse

De gebruiker voert de volgende handelingen uit:

1. Bij binnenkomst moet de gebruiker de zuil herkennen;
2. De gebruiker wordt voor de keuze gesteld om gebruik te maken van de receptie of de zuil;
3. De gebruiker geeft soort bezoek aan;
 - a. Op afspraak: de gebruiker vult geboortedatum in;
 - b. Vrije inloop: de gebruiker kiest een product uit waarvoor hij/zij komt;
4. De gebruiker ontvangt een volgnummerbon;
5. De gebruiker zoekt wachtkamer;
6. De gebruiker neemt plaats in de wachtkamer;
7. De gebruiker ontvangt een signaal van de baliemedewerker;
8. De gebruiker zoekt de balie;
9. De gebruiker neemt plaats bij de baliemedewerker;
10. De klantvraag wordt afgehandeld;
11. De gebruiker verlaat het gebouw.

Omgeving

Het onderzoek vindt op de locatie zelf plaats. Dit om een zo volledig mogelijk beeld te vormen over het gebruik van de zuilen.

Deelnemers

Deelnemers van het onderzoek zullen willekeurige bezoekers zijn van de gemeente, de apotheek of het ziekenhuis.

3 Observaties

De volgende observaties worden gedaan:

Eigen waarnemingen

...

Omgeving:

...

Interface:

	Handeling	Observaties	Knelpunten	Gevolg
1	Herkenning zuil			
2	Keuze receptie/zuil			
3	Aangeven soort bezoek			
4	Ontvangst volgnummerbon			
5	Wachtkamer opzoeken			
6	Plaatsnemen in wachtkamer			
7	Signaal baliemedewerker ontvangen			
8	Balie opzoeken			
9	Plaatsnemen bij baliemedewerker			
10	Klantvraag afhandelen			
11	Klant verlaat het gebouw			

...

Gebruikers:

4 Interview

Het doel van de volgende interviews is het achterhalen van het gebruiksgemak en de ervaring van de touchscreenzuil. Daarnaast wordt achterhaald wat de wensen zijn van de gebruikers en de gemeente met betrekking tot toekomstig zuilgebruik en verbeterpunten.

De volgende vragen dienen als leidraad voor het gesprek met de gebruiker, de receptiemedewerker en de (facilitair) medewerker van de gemeente.

Gebruikers

Achtergrond:

- Waarom koos u voor de zuil/receptie?
- Is het duidelijk dat het de bedoeling is dat u gebruik maakt van de zuil bij binnenkomst?
- U hebt gebruik gemaakt van de zuil, vond u dit prettig of zou u in het vervolg naar de balie gaan?
- Waarom vond u het wel of niet prettig?
- Hoe denkt u over de zuil?
- Loopt u ergens tegen aan? Ziet u ergens problemen?
- Bent u bekend met het gebruik van selfservice zuilen? Waar kent u deze zuilen van?
- Wat vindt u van het gebruik van de selfservice zuilen? Heeft het een toegevoegde waarde?

De zuil

- Valt de zuil genoeg op? Wat vindt u dat daarin beter kan?
- Is het meteen duidelijk wat de functie van de zuil is? Wat vindt u dat daarin beter kan?

De interface

- Vindt u de schermindeling eenvoudig te gebruiken?
- Vindt u de letters van goede grootte?
- Vindt u de letters en knoppen in goede verhouding qua contrast?
- Is het meteen duidelijk welke knoppen gebruikt dienden te worden?
- Wat vindt u van de interface met betrekking tot kleur, vorm etc. Vindt u de interface er aantrekkelijk uitzien?

Receptiemedewerker gemeente

- Begrijpen de klanten het gebruik van de touchscreenzuil?
- Verkiezen de meeste klanten de zuil boven de receptie?
- Zien jullie veel fouten in het gebruik van de touchscreenzuil? Welke

fouten zijn dit?

- Komen veel klanten uiteindelijk toch nog bij de receptie terecht?
- Zijn er bepaalde type gebruikers die voornamelijk moeite hebben met het gebruik van de touchscreenzuil?
- Hoe denken jullie zelf over de touchscreenzuil?
- Wat zien jullie graag anders aan de touchscreenzuil?
- Wat missen jullie aan de touchscreenzuil?
- Wat is het verschil in functies die door de receptie aangeboden worden en die de touchscreenzuilen kunnen leveren?
- Is het mogelijk die functies door de touchscreenzuil over te laten nemen? Hoe denken jullie daarover? (met het oog op service, toekomst, etc.)
- Is de zuil bedienbaar door mensen met een beperking (rolstoelgebruikers, blinden/slechtzienden, laaggeletterden en ouderen)?

(facilitair) Medewerker gemeente

- Met welk doel hebben jullie de zuilen aangeschaft?
- Voldoet de zuil hier ook aan?
- Voldoen de functies aan jullie verwachtingen?
- Hoe wordt er binnen deze gemeente gebruik gemaakt van de touchscreenzuilen (functievervulling van de zuilen)? Bijvoorbeeld: Moet de klant opnieuw naar de touchscreenzuil voor een ander product? Of geeft baliemedewerker dan een bon? Moet de klant überhaupt naar een nieuwe balie?
- Wat zien jullie fout gaan binnen het gebruik van de touchscreenzuil door zowel de klanten als de gemeente medewerkers zelf?
- Hoe denken jullie over de touchscreenzuil?
- Wat zien jullie graag anders aan de touchscreenzuil?
- Wat missen jullie aan de touchscreenzuilen (Eventuele nieuwe functies/toepassingen met het oog op toekomstig zuilgebruik)?
- Zien jullie in de toekomst misschien nog functies erbij komen? Functies die nu nog door een receptie wordt gedaan, maar eventueel overgenomen kunnen worden door de zuil?
- In hoeverre houden jullie rekening met toegankelijkheid?
- Hebben jullie zelf al nagedacht over het toegankelijker maken van de ruimte voor mensen met een beperking?
- In hoeverre zijn jullie bereid rekening te houden met de toegankelijkheid voor mensen met een beperking?
- Toekomstig gebruik, hoe zien jullie zelf de toekomst voor jullie met betrekking tot selfservice?

Resultaten

Met behulp van interviewvragen is per gemeente een gesprek ontstaan, een samenvatting van deze gesprekken worden hieronder weergegeven. Daarnaast zijn de belangrijkste observaties in de beschrijving opgenomen. Per gemeenten wordt aan het eind van de besproken resultaten een woordveld weergegeven met alle ontstane ideeën .

Gebruiksonderzoek 1: Gemeente Oldenzaal

Datum: 25-03-2014

Locatie: Gemeente Oldenzaal

Medewerker gemeente: Teamleider Publieksinformatie, Ela van der Weerden

De zuil is aangeschaft met als doel om wachtrijen in te korten en echt de doorstroom te verbeteren. Op bepaalde dagen in de week, vooral maandagavond, is het heel erg druk terwijl op andere dagen er heel weinig mensen komen. Voor de drukke momenten werkt de zuil zeker bij het inperken van de wachtrijen.

In de ochtenden is de gemeente geopend voor vrije inloop en afspraken, in de middag is de gemeente alleen beschikbaar voor mensen met een afspraak. De zuil wordt op dat moment niet gebruikt, wanneer je een afspraak hebt mag je, je melden bij de receptie. Dit is dan ook wat de zuil op dat moment aangeeft.

Dit zijn de openingstijden: 08.30-12.30, 13.30-16.00, 17.00-20.00, waarin van 13.30-16.00 alleen voor afspraken zijn. Alleen op maandag zijn ze in de avond geopend. Ook mensen die komen voor het WMO loket (mensen met een beperking) worden doorverwezen naar de receptie.

De zuil is aangeschaft om ook mee te gaan met de nieuwe technologie. Dit heeft helaas niet op heel positieve antwoorden gead. Het werd onhandig en onpersoonlijk beschouwd. Naar mijn idee wordt de zuil niet optimaal benut, gezien de gemaakte afspraken via de receptie verlopen. Het personeel is niet positief over de zuil.

Het gebruik van de zuil gaat bij binnenkomst vaak al fout. Mensen lopen vaak langs de receptie en langs de zuil zonder zich te melden. Het gevolg is dat de klant in de wachtkamer terecht komt zonder een volgnummerbon, dat wordt dan lang wachten.

Receptie vs. Zuil

Bij de receptie kan veel voorwerk gedaan worden wat door de zuil niet verricht kan worden. Wanneer een uitleg op de zuil wordt gegeven wordt dit niet gelezen, mensen nemen niet de tijd om het te lezen. Dit gaat om uitleg over bijvoorbeeld benodigde documenten.

De receptie kan de klant naar de juiste balie wijzen. Op de zuil gaat dit vaak fout. Een voorbeeld hiervan is wanneer een klant een verhuizing aan wil geven, wordt vaak gekozen voor het product 'bouw en woning'. Hier kunnen ze verhuizing dan niet vinden en geeft de klant aan voor overig te komen. Bij de balie aangekomen moet de klant weer doorverwezen worden naar een andere balie die over burgerzaken gaat.

Ander functionaliteiten die door de receptie gedaan wordt, is het innemen van papieren en uitgeven van papieren, documenten en formulieren. Om papieren in te leveren hoeft niet per se naar de balie gegaan te worden. De receptie neemt deze klus vaak over. Wanneer klanten de zuil gebruiken kan dit niet en wachten ze eigenlijk voor niets in de wachtruimte om bij de juiste balie terecht te komen. De receptie doet vaak al een inhoudelijke selectie, zoals met het inleveren van papieren dat dan even snel tussendoor gedaan kan worden.

Toekomst

Eerst werd er gedacht om een link te leggen met andere informatie. Dit lijkt toch niet wenselijk omdat mensen te veel informatie niet lezen. Nu wordt informatie, als nieuws binnen de gemeente, op een scherm in de wachtruimte weergegeven. Dit kan misschien uitgebreid worden.

Het persoonlijk contact is en blijft heel belangrijk, zeker bij zo'n kleine gemeente als Oldenzaal. De sfeer, cultuur en politiek binnen Oldenzaal vraagt ook om dit persoonlijke contact. Met de komst van zelfbediening mag dit niet verloren gaan. Een oplossing met hospitality, daar zou de gemeente Oldenzaal voor open staan. De functie ligt nu heel erg op klantgeleiding, een kleine functie. Toch is dit de kracht van het apparaat, de eenvoudige oplossing voor een klein probleem, wachtrij vermindering en goede doorstroom. De zuil wordt echt als hulpmiddel gezien door de gemeente Oldenzaal en zeker niet als vervanger van de receptie. Al zou Ela hier wel open voor staan, veel van haar collega's zien dit totaal niet zitten.

Wat nog erg mist binnen de zuil is een bewegwijzering of richting aangeven waar de mensen heen moeten. Zuil in combinatie met looproutes zou de zelfstandigheid van de klant vergroten. Ook afspraken zoals vergadering kan dan worden meegenomen binnen het zuilgebruik.

Toegankelijkheid

Er wordt op dit moment weinig aandacht besteed aan toegankelijkheid voor mensen met een beperking. De receptie merkt meestal op wanneer er iemand met een beperking binnenkomt of wanneer iemand moeite heeft met het begrij-

pen van de zuil (laaggeletterden, die willen er vaak niet voor uitkomen). Voor slechthorende heeft de gemeente soort lussen opgehangen om de akoestiek te verbeteren. Tijdens de verkiezingen wordt er altijd flink geïnvesteerd in braille apparatuur voor blinden/slechtzienden (paar duizenden euro's). Toch wordt er verder met toegankelijkheid weinig gedaan, misschien onbewust. Ook zal het te maken hebben met beschikbaar budget.

De zuil

Het kleurgebruik is erg grijs, van de zuil zelf maar ook de toetsen op de interface. Het touchscreen werkt niet goed, er moet heel hard op gedrukt worden. Misschien een oplossing met swipe genereren.

Receptiemedewerker gemeente

Je kan er vanuit gaan dat de meeste mensen maar een keer per vijf jaar bij de gemeente komt. Dit is misschien wel een belangrijk aspect om mee te nemen. De zuil begint nu pas bij iedereen een beetje bekend te worden, na vijf jaar. Toch vraag ik me af of dat hiermee te maken heeft. De zuil komt natuurlijk in steeds meer branches wat het bekend maakt.

Klanten begrijpen vaak niet waar de touchscreenzuil voor gebruikt wordt. Zeker als het rustig is vinden mensen het onzin. Dat het puur en alleen is om de baliemedewerker op de hoogte te stellen en die de juiste gegevens te geven wordt meestal niet begrepen.

Het type gebruiker die voornamelijk moeite hebben met het gebruik van de zuilen zijn buitenlanders en ouderen. Mensen die voor WMO (gehandicapten) komen weten heel vaak ook niet wat WMO betekend. Het knopje voor WMO zit helemaal onderaan dus mensen in een rolstoel kunnen er net bij. Andere knoppen worden moeilijk. Vaak loopt de receptionist naar de zuil toe om te helpen. Ook wordt deze gebruikersgroep altijd aan de receptie geholpen.

De zuil is vaak nog onduidelijk. Een voorbeeld hiervan is wanneer mensen voor een aanvraag van paspoort of identiteitsbewijs komen. Deze staat onder het product burgerzaken – reisdocumenten – paspoort of ID. Heel veel mensen hebben niet door dat paspoort en ID onder reisdocumenten vallen en vullen dan maar overig in. De klant komt dan bij de verkeerde balie terecht.

Ook hebben mensen niet altijd door waarvoor ze komen, Jip en Janneke taal is hierbij echt nodig. De zuil is vaak te ingewikkeld.

De touchscreen is moeilijk in gebruik. Je moet heel hard drukken, bij de receptie

horen ze heel vaak dat de zuil het niet doet. Mensen zijn gewend aan hun tablet en smartphone.

De receptie is er voor het afhalen van documenten en echt persoonlijk contact. Dat blijft hier ook weer een belangrijk punt.

De zuil biedt ook een stukje privacy voor de klant. De klant wil niet altijd vertellen waar hij/zij voor komt. Deze privacy mag wat mij betreft wel wat beter doorgevoerd worden in de zuil.

Gebruiksonderzoek 2: Medlon Almelo

Datum: 26-03-2014

Locatie: Medlon Almelo

Medewerker Medlon: Afdelingshoofd Medlon Laboratorium Almelo, Saskia Kleinsma

De zuilen zijn aangeschaft omdat het wachttijden systeem voor de baliemedewerkers niet goed werkte. Dit is de rede geweest dat ze G-BOS hebben aangeschaft en met de zuil werken. Ze zijn het eerste ziekenhuis geweest van JCC Software, in het begin zijn er dan ook nog wel heel wat problemen geweest. Zeker met de tablets die aan de muur hingen.

Ook hebben ze achter de schermen een veel beter overzicht en kunnen ze makkelijker bijsturen wanneer het druk is of minder druk.

Zie voor de structuur van klantdoorstroom het schetsje.

De patiënt kan voor verschillende doeleinde bij het laboratorium terecht komen: bloedprikken, afgeven en ophalen materiaal. Heel vaak is het zo dat wanneer ze een potje nodig hebben of wanneer ze alleen maar iets moeten afgeven dit meteen bij de balie willen doen. Wanneer ze doorverwezen worden naar de zuil vinden ze dit onzin. Toch is het vaak zo dat deze mensen meer informatie nodig hebben en dat het iets meer is dan alleen een potje in ontvangst nemen of afgeven is.

De balie zorgt voor het doorsturen van de klanten en het controleren van gegevens. De patiënt komt met een formulier dat ze van de huisarts hebben gekregen deze neemt de baliemedewerker over en stuurt dat door naar de prikkamer, deze weet dan waarvoor er geprikt moet worden.

Problemen:

- Mensen hebben totaal niet door dat er een zuil staat, mensen lezen ook niet. Het staat naast de zuil uitgelegd en op de schermen nog eens

- uitgelegd toch hebben mensen het vaak niet door.
- Een positief puntje: De zuil biedt veel meer privacy. Mensen hoeven niet hardop te zeggen waar ze voor komen. Ook worden hun namen niet meer door de wachtkamer geroepen.
- De balie blijft altijd nodig! Dit zorgt voor een stukje service en klantvriendelijkheid.
- Lange stukken tekst worden niet gelezen. Het interface bestond eerst uit bloedprikken, spoed en afspraak. Later is hier afgifte materiaal bij gekomen. Maar wanneer er meer tekst bij komt of meer opties, lezen mensen het niet meer. Gaan ze zomaar wat aanklikken.
- Wat misschien handig kan zijn, is het aangeven van de wachttijd op de zuil. Soms is het heel druk in de wachtkamer maar is de doorlooptijd heel snel, dat is moeilijk in te schatten. Wanneer de wachttijd op de zuil zichtbaar is kunnen mensen zelf kiezen of ze een bonnetje nemen en plaatsnemen in de wachtkamer of dat ze liever later terugkomen.

Er is maar een klein percentage slechtzienden dat alleen op pad gaat. Zeker in het ziekenhuis kom je die bijna niet tegen. Wanneer een rolstoelgebruiker binnenkomt zal de baliemedewerker altijd helpen. Alloctonen ouderen (degene die vaak de taal niet machtig zijn) komen vaak met begeleiding (familie).

Met betrekking tot toegankelijkheid hebben ze ervoor gezorgd dat een scootmobiel in de prikkamer past en dat de balie ook breed genoeg is. Zeker in een ziekenhuis speelt toegankelijkheid een grote rol, maar dit wordt vaak door medewerkers opgelost. Wanneer zichtbaar is dat iemand niet lang kan staan en diegene moet aan de balie komen wordt hier altijd rekening mee gehouden. Wanneer een rolstoelgebruiker binnenkomt zal de balie medewerker altijd helpen.

De scootmobiel is iets hoger dan de rolstoel en kan dus wel bij de zuil. Een rolstoelgebruiker komt in een ziekenhuis nooit alleen, doen ze dat wel dan zijn ze dat waarschijnlijk gewend en redden ze zich wel.

Qua functie mist de zuil niets. Het werkt nu goed zoals het werkt en ze zijn eigenlijk al heel tevreden met het systeem zoals het nu werkt.

Ze zijn wel bezig met het papierloos aanvragen, maar dan is er altijd een ponskaartje nodig om de identiteit te controleren.

Wat nog heel handig is vanuit het systeem G-BOS is dat wachttijden bijgehouden kunnen worden. Het streven is dat 95% van de bezoekers binnen 20 minuten in de prikkamer geholpen worden. Hier komen ze ruim aan. Het verschil met oudere jaren is duidelijk te zien. De wachttijd is zeker verminderd.

Wanneer het systeem uitvalt gaan ze terug op de oude manier van werken. Dit komt bijna niet voor.

Baliemedewerker

Veel klanten begrijpen het gebruik van de touchscreenzuil niet en lopen altijd naar de balie toe. Zo was het vroeger ook altijd zo.

Vooraf ouderen hebben moeite met het gebruik van de zuilen. (dit vond ik bij de observaties wel meevallen, maar die waren er dan ook al vaker geweest)

Waar het vaak fout gaat:

- Een afspraak heb je eigenlijk alleen bij een speciale bloedafname. Als mensen door de huisarts doorgestuurd zijn denken ze vaak dat ze een afspraak hebben, maar dit is niet zo.
- Het gebeurd wel eens dat mensen spoed indrukken voor een snelle afhandeling of omdat ze denken dat het spoed is omdat de huisarts gezegd heeft dat hij deze week de uitslag wil. Bij spoed weet je de uitslag echter binnen een paar uur.
- Afgifte van materiaal. Bezoekers willen het altijd even snel afgeven, toch gaat dit niet even snel. Er moet vaak van alles gecontroleerd worden.
- De scootmobiel kan moeilijk bij de balie komen.

Gebruiksonderzoek 3: Gemeente Gouda

Datum: 04-04-2014

Locatie: Gemeente Gouda

Applicatie beheerder – Han Prins, daarnaast waren aanwezig: Facilitair manager, Stagiair facilitair management.

De gemeente Gouda werkt met een gastvrouw. Iedere balie medewerker wordt weleens een uurtje voor de balie gehaald als gastvrouw. Sommige medewerkers vinden dit niet fijn, een balie biedt een bepaalde bescherming wanneer je daarachter vandaan wordt gehaald verdwijnt die ineens. Terwijl andere medewerkers het juist leuk vinden om dicht bij de klant te staan.

Eerste opmerkingen vanuit de gemeente:

- Interface moet anders. De gemeente staat nu als knop dit moet veranderd worden mensen denken dat je erop kunt klikken maar dat kan niet. Vervolgens denken de mensen dat de zuil niet werkt.
- De verwoording - kan hier niet nagedacht worden over synoniemen. Een andere mogelijkheid is misschien een Google idee waarin de gebruiker een woord typt en de mogelijke producten tevoorschijn

krijgt.

- Vanuit een rolstoel kan de zuil niet bediend worden. Rolstoelgebruikers willen graag zelfstandig kunnen zijn, dit zou dus eigenlijk wel moeten.
- Blinden worden geholpen door een gastvrouw.

De zuilen zijn aangeschaft om de receptie te ontlasten en ook de bezuinigingen spelen hierin een belangrijke rol. De zuil voldoet hier ook zeker aan, het probleem is alleen dat het nog niet ideaal werkt. Mensen lezen niet. Ze lopen recht op de receptie af in plaats van eerst naar de zuil. Of lezen niet waar ze heen moeten, op het bonnetjes wordt de locatie mee geprint. Een sprekende zuil kan een oplossing zijn, dan hoeven mensen niet meer te lezen, een leukere combinatie is met spraakherkenning.

Het leverde problemen op om de locatie op zowel het bonnetje als op de schermen te plaatsen. Dit is volgens JCC Software niet mogelijk. Dit zou wel een hoop problemen op kunnen lossen.

Uittreksels worden beneden verstrekt dit zou de zuil over kunnen nemen door een printer in de zuil te plaatsen. Dit zal echter achterhaald worden, wanneer het door de zuil uitgevoerd kan worden zou het thuis ook uitgevoerd kunnen worden. Wanneer helemaal in de toekomst gekeken wordt zijn er helemaal geen uittreksels meer nodig, alles zal dan digitaal beschikbaar zijn (futuristisch idee: lopen we allemaal met een piercing, worden we aangereden, het eerst dat gebeurd is dat we gescand worden zodat de artsen alle gegevens over ons hebben).

De gemeente Gouda heeft de balies zo ingedeeld dat voor de lange afspraken en producten zoals aanvraag de klant naar boven moet. Beneden worden de kleinere producten als afhalen en betalen afgehandeld. Het betalen met contant geld kan alleen nog boven.

Wanneer bijvoorbeeld een paspoort wordt aangevraagd: Thuis wordt een afspraak gemaakt hier ontvangt de gebruiker al een melding van wat hij/zij mee moet nemen. Vervolgens krijgt de gebruiker een sms alert en worden ook de benodigdheden vermeld. Wanneer de gebruiker binnen komt meldt de gebruiker dat hij/zij een afspraak heeft en wordt hem gevraagd of alle gegevens bij zich heeft.

Gemeente medewerkers sturen mensen vaak terug naar de zuil. In sommige gevallen is dit nodig, de mensen leren dan ook de bedoeling van de zuil. In andere gevallen, wanneer het rustig is, is het vriendelijker wanneer de baliemedewerkers de mensen helpen. Persoonlijk contact blijft belangrijk.

Persoonlijk vindt de facilitair manager de zuilen helemaal niks. De persoonlijke benadering gaat ermee verloren.

Gemeente Gouda heeft een proef gedaan met een digitale zuil. Hierin vindt virtuele communicatie plaats. Meer hierover is te lezen in hoofdstuk 4 Marktanalyse.

Wat ze graag anders zien aan de zuilen:

- De zuil valt weg - meer op laten vallen;
- De klant meer begeleiden; neem hier uw volgnummer;
- Gek idee: Ontvangst dame als zuil;
- Wat nog handig zou zijn is een barcode systeem wanneer mensen komen voor een afspraak of voor het afhalen;
- Ook de zuil niet teveel uitbreiden, dan blijft de snelle doorstroom behouden;
- Alles wat je toevoegt aan de zuil kan eigenlijk thuis achter de computer ook;
- Een zijstraatje: een functie voor medewerkers toevoegen. Inloggen of het reserveren van werkplekken (het nieuwe werken).

Toegankelijkheid vinden ze bij de gemeente Gouda heel belangrijk. Nu is de ingang ook niet goed bereikbaar voor rolstoelgebruikers. Voor gebouwen zijn er ook wettelijke regels voor toegankelijkheid. Toegankelijkheid gaat wel in combinatie met hospitality.

Baliemedewerker en gastvrouw

- Voor aanvragen van formulieren ook een bonnetje kunnen afdrukken.
- Indeling op de interface is dubbel (rijbewijs afhalen en aanvragen staat er in principe twee keer in) en slordig.
- Eén op één afspraken, zoals iemand die voor een vergadering komt zouden ook via de zuil begeleid kunnen worden
- UWV - je krijgt geen bonnetje wanneer je op afspraak werkt. Het systeem is dus niet consequent, want voor de gemeente is dit wel zo.

: Apotheek Hardenberg

Datum: 10-04-2014

Locatie: Apotheek Hardenberg

Zwanet – medewerker apotheek

De zuilen zijn aangeschaft om de wachtende mensen te stroomlijnen. Deze functie voldoet nu alleen bij voldoende balie bezetting. Het systeem werkt wanneer vier balies bezet zijn, echter op dit moment komt deze bezetting nauwelijks voor. Er worden vaak maar twee soms drie balies in gebruik genomen.

Het is zonde dat er zo een dure zuil is aangeschaft terwijl de functie waar het voor moet dienen niet werkt. De bedoeling van de zuil was om de klanten te groeperen. Recepten die klaarstaan worden aan balie 1 uitgegeven, deze groep loopt snel door. Recepten die nog klaargemaakt moeten worden, worden aan balie 2 uitgegeven, deze groep heeft per klant iets meer tijd nodig. Dan is er nog vrije verkoop en overig. Klanten die voor meerder producten komen kiezen voor overig. Dit zijn dan ook de keuzes op de interface:

- Recept voor vandaag/herhaalrecept – recepten die vandaag door een arts zijn uitgeschreven en ook vandaag opgehaald moeten worden. Daarnaast is deze keuze ook voor herhaalrecepten die u zelf nog heeft en nu bij de apotheek komt inleveren.
- Recept gisteren of eerder aangevraagd – voor recepten met herhaalmedicijnen die al eerder bij een arts zijn aangevraagd.
- Vrije verkoop zonder recept – voor vrije verkoop van geneesmiddelen en hulpmiddelen waarvoor geen recept nodig is.
- Overig – indien de voorgaande keuzes niet van toepassing zijn, of als u juist meerdere vragen aan ons heeft.
- Thuiszorg – thuiszorg medewerkers hebben vaak niet de tijd om heel lang te wachten en zullen dan ook bovenaan de wachtlIJst geplaatst worden. Ze worden dan door de eerste balie die klaar is geholpen.

Bij een onvoldoende baliebezetting werkt deze indeling dus niet. Omdat het zelden voorkomt dat de balies volledig bezet zijn wordt er nu op tijd gewerkt. Wie het eerst binnenkomt is als eerst aan de beurt. Helaas voegt de zuil hieraan niks toe, eigenlijk hadden ze het oude systeem net zo goed kunnen houden. Het systeem met groeperen bracht soms ook scheve gezichten bij de klanten, de een wordt eerder geholpen terwijl de ander eerder aanwezig was. Dit zou opgelost kunnen worden met een goede voorlichting.

Wat vaak fout gaat bij het gebruik van de zuilen is de verkeerde keuze die mensen maken. Een ander punt is de uitleg van de zuil, mensen hebben niet door hoe de

zuil gebruikt wordt. Achtergrondondersteuning zou hierbij goed kunnen helpen. Ook de opvallendheid van de zuil is zelfs hier een probleem. Ook al is er een groot bord boven de zuil en zelfs een mat op vloer, mensen lopen de zuil nog steeds voorbij.

De zuil heeft zeker een toegevoegde waarde op het creëren van orde en rust.

Wat anders zou kunnen aan de zuil:

- De zuil zou wat lager mogen voor mensen in een rolstoel;
- De zuil komt heel wiebelig over;
- De zuil moet niet in de weg staan;
- De zuil mag niet te ingewikkeld zijn waardoor het mensen ervan weerhoudt om de zuil te gebruiken.

In de toekomst zal veel meer gedaan worden met internet door de mensen thuis. Naast het reguleren van de bezoekersstroom is er niet een functie die een toegevoegde waarde kan bieden aan de zuil in de toekomst.

Toegankelijkheid speelt bij de apotheek een grote rol. Het is vaak de oudere of beperkte doelgroep die hier gebruik maken van de zuil. Zelf houdt de apotheek rekening met de toegankelijkheid door de duwdeur vervangen te hebben door een schuifdeur, geen drempels, brede doorgang en er was een zitbalie voor mensen in een rolstoel.

Medewerkers apotheek – koffiepauze 1

- Er is te veel keus, of niet te veel keus maar de keuzes moeten duidelijker. Meer jip en janneke taal, het liefst de keuze in één woord aangeven. Mensen willen het ook gewoon niet snappen.
- Voor slechtienden zou het scherm en de knoppen met letters groter mogen.
- Het vervangen van de rol voor de bonnetjes gaat heel lastig, het pinnetje valt steeds weg. Zeker voor de prijs die voor de zuil betaald wordt moet dit gewoon goed werken.
- Mensen wennen wel aan het gebruik van de zuil, het biedt ze rust.
- Vroeger hadden ze een knop helemaal onderaan voor degenen die niet wisten wat ze moeten kiezen. Dit werd zeker vaak gebruikt door laaggeletterden. Nu wordt deze knop gebruikt voor de thuiszorg, laaggeletterden maken hier vaak nog steeds de fout.
- 80% van de klanten zijn ouderen - hier heerst vaak een technologie kloof.

- De zuil is mooi strak en modern, dat mag er wel in blijven net als het klokje in beeld wanneer je in de ochtend aan komt lopen.
- Waarom is het een zuil? Waarom geen scherm aan de muur of ander dingen? Bij een gemeente is het misschien logisch om een zuil te plaatsen in een grote ontvangthal, maar bij een apotheek en ziekenhuis is dit lang niet de meest logische oplossing.
- Groot scherm met grote letters - visueel maken.
- Schiphol voorbeeld, je bent alleen maar bezig met waar moet ik heen in plaats van aan het autorijden. Dit is met de zuil ook, het mag meer begeleidend, de klant moet niet hoeven zoeken maar meteen zichtbaar zijn.
- Het zou een groot voordeel opleveren in het gebruik door de klant wanneer een implementatie project gestart wordt aan het begin. Er wordt dan op een eenvoudig manier de gebruiker duidelijk gemaakt hoe de zuil gebruikt moet worden. Nu hebben ze dat eigenlijk zelf gedaan, maar te laat. Met behulp van visitekaartjes worden de keuzes van de zuil toegelicht, het bord boven de zuil en de vloermat dragen hier ook aan bij.
- Wat ook handig zou zijn als er een melding kan worden gemaakt als de bon leeg raakt. Nu is het vaak zo dat klanten dit moeten melden en de rol net verwisseld moet worden wanneer er een stroom mensen binnenkomen.
- Het liefst zou het personeel de snelbalie terug willen.
- Toekomstige mogelijkheden
 - o Mensen op de hoogte houden met een soor track en trace. Dat ze het pakketje op kunnen halen wanneer deze klaar is.
 - o Koppelingen met andere systemen.
 - o Touchscreen tv voor info.
- Het mag meer van deze tijd.

Medewerkers apotheek – koffiepauze 2

- Te veel tekst, mensen begrijpen het niet
- Vaak komen de mensen voor meerdere producten, het is niet duidelijk dat ze dan voor overig moeten kiezen.
- Mensen lezen niet verder dan dat ze willen lezen. Vaak nemen ze gewoon de eerste keuze. (dit kan ik misschien wel oplossen door de positionering van de knoppen, dat het niet in een lijst staat)
- Ouderen is voornamelijk de probleemgroep
- Ze hebben zo hun best gedaan om de gebruikers te laten begrijpen hoe

- de keuzes werken, doen ze er uiteindelijk helemaal niks mee.
- De zuil geeft de mensen wel veel meer rust ook voor de medewerkers omdat de wachttijden nu inzichtelijk zijn. Wanneer klanten zeggen dat ze al een half uur wachten, kunnen de medewerkers zien dat dit misschien nog maar tien minuten zijn.
- Graag een pop up dat het papier van de rol op is.
- Wat ze ook graag terug zouden willen zien is het actief terug zetten van mensen in de rij. Dat je zelf handmatig het nummer aan kan passen wanneer mensen een verkeerd nummer gekozen hebben.
- Symbolen of spraak zal heel veel toevoegen
- Toekomstige mogelijkheden;
 - o Medicatieformulier printen
 - o ID scannen, dat je dan meteen weet waar ze precies voor komen. Mensen leggen vaak hun bonnetje neer zo van jullie weten toch waar ik voor kom.
- De apotheek is voor veel mensen laagdrempelig dit willen we ook graag zo houden.

Gebruiksonderzoek 5: Gemeente Deventer

Datum: 10-04-2014

Locatie: Gemeente Deventer

Bepie Sueters – groepsmanager publiekszaken, facilitair medewerker

De gemeente Deventer bestaat uit drie gebouwen: het hoofdgebouw in het midden, rechts publiekszaken en links andere producten. Deze gemeente maakt gebruik van twee zuilen in elk deel een. Er wordt op dit moment geen gebruik gemaakt van een receptie. Deze bevindt zich in het middelste gebouw en is dus niet echt bereikbaar/toegankelijk voor bezoekers van publiekszaken.

De gemeente Deventer ziet een combinatie van de zuil en receptie heel erg voor hun. De zuil moet wat opvallender en de receptie laag en open voor mensen die hulp nodig hebben.

Eerst maakte Deventer gebruik van het systeem van Qmetic. Het systeem van JCC sprak meer aan omdat het hierbij mogelijk is om zelf profielen toe te voegen en te wijzigen. Het systeem beheren werkt hier beter.

De zuil is aangeschaft om de te veel aan mensen in goed banen te leiden.

Eerste puntjes

- De zuil is gammel en niet zichtbaar

- Er zijn hier veel Chinese studenten, deze groep kan nu geen gebruik maken van de zuil. Er zou een mogelijkheid moeten zijn om een taal te kunnen kiezen, maar hoever ga je hiermee?
- Klantherkenning in GBA - paspoort
- Volgens Beppie is er niet veel voorwerk nodig en zou het scannen ook geen toegevoegde waarde bieden.

Wat veel fout gaat:

- Verkeerd product kiezen
- Wanneer mensen een afspraak hebben, denken ze vaak dat ze zich niet meer bij de zuil hoeven te melden. De mensen weten dan toch dat je eraan komt want je hebt een afspraak gemaakt.
- Er zijn dus twee ingangen, mensen kiezen vaak de verkeerde. De zuil geeft wel aan als ze verkeerd zijn wanneer ze een bepaald product kiezen.
- De rol is vrij snel op - niet handig, om de paar dagen moet de rol al verwisseld worden. Het zou ook fijn zijn als er een waarschuwing gegeven wordt wanneer de rol bijna op is. Volgens facilitair manager is dit wel mogelijk wanneer na het vervangen van de rol het systeem wordt gereset, maar dit gebeurt vaak niet.

Een grote groep kan zelfstandig overweg met de zuil. De receptie gaat in de toekomst ter ondersteuning dienen.

Ideeën :

Afspraken kunnen maken op de zuil - Dit zou misschien alleen werken wanneer er alleen op afspraak gewerkt wordt. Wanneer het druk is, zeker met vrije inloop zou de klant ervoor kunnen kiezen een afspraak te maken voor over een half uur. Informatie geven op de zuil - te veel informatie is ook niet gewenst, dan ontstaan er weer wachtrijen.

Dienstverlening - tijd bij de zuil zo kort mogelijk

De gemeente Deventer werkt in tegenstelling tot Oldenzaal met afspraken en vrije inloop door elkaar. Dit willen ze ook graag zo behouden omdat ze vinden dat de mensen altijd bij de gemeente terecht moet kunnen.

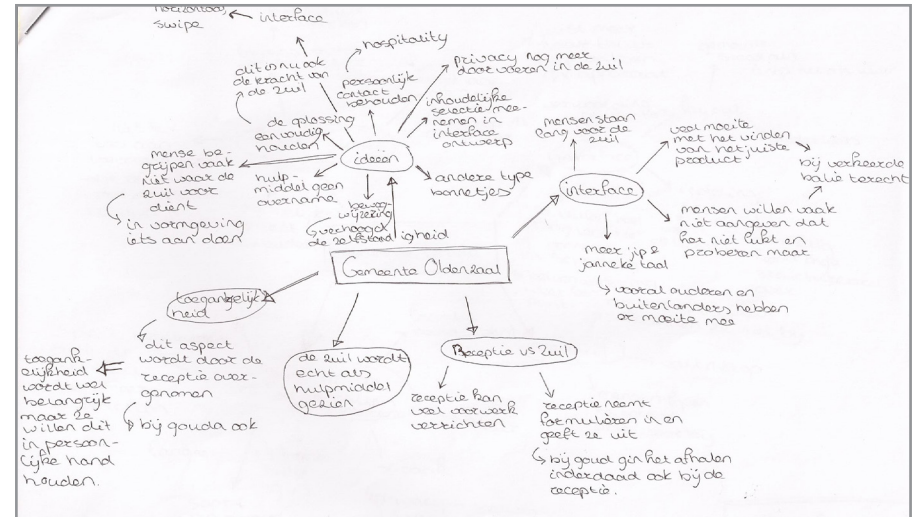
Balie medewerkerster

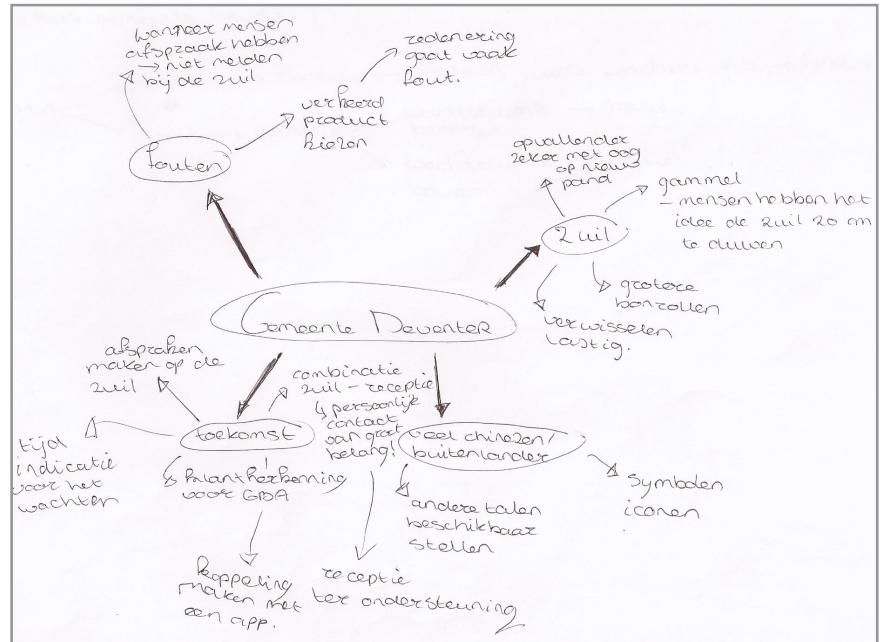
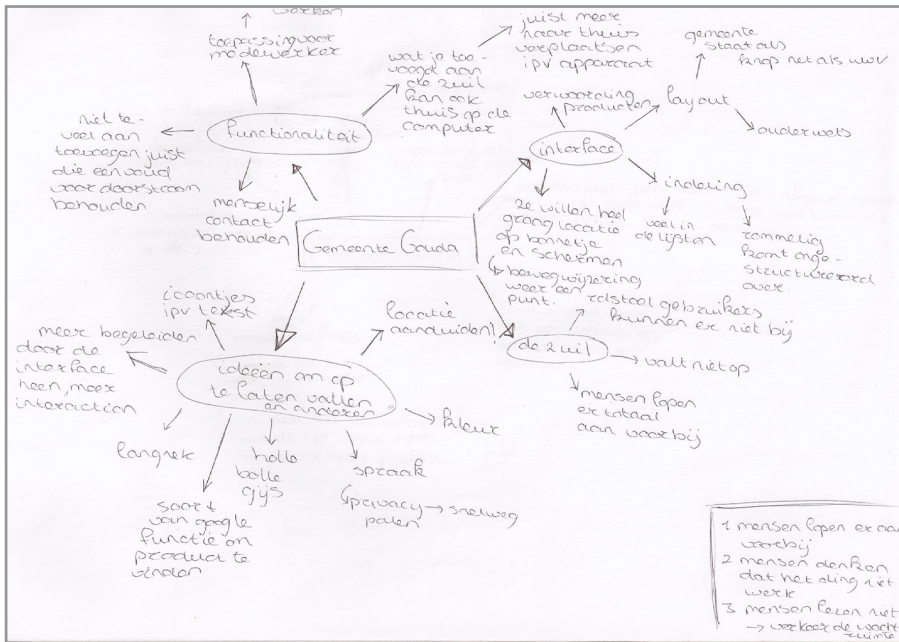
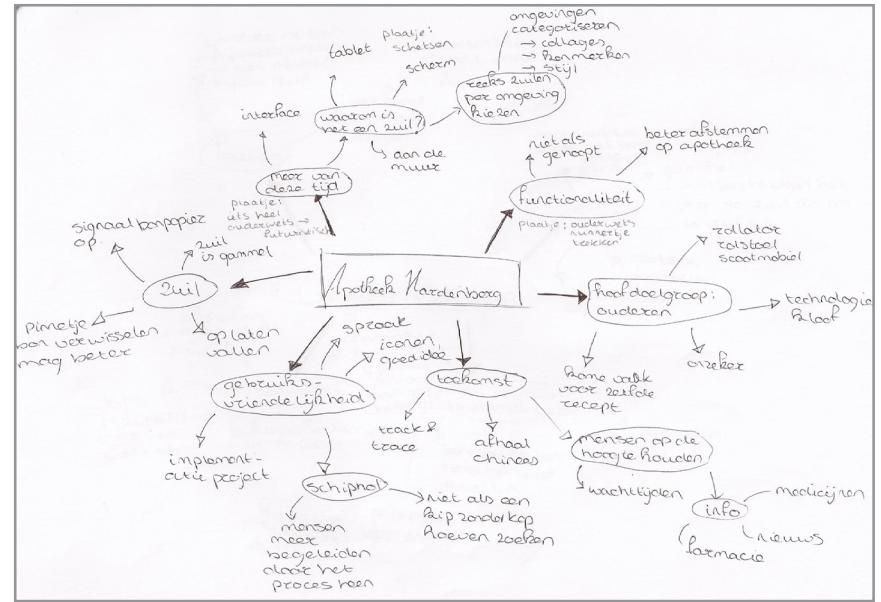
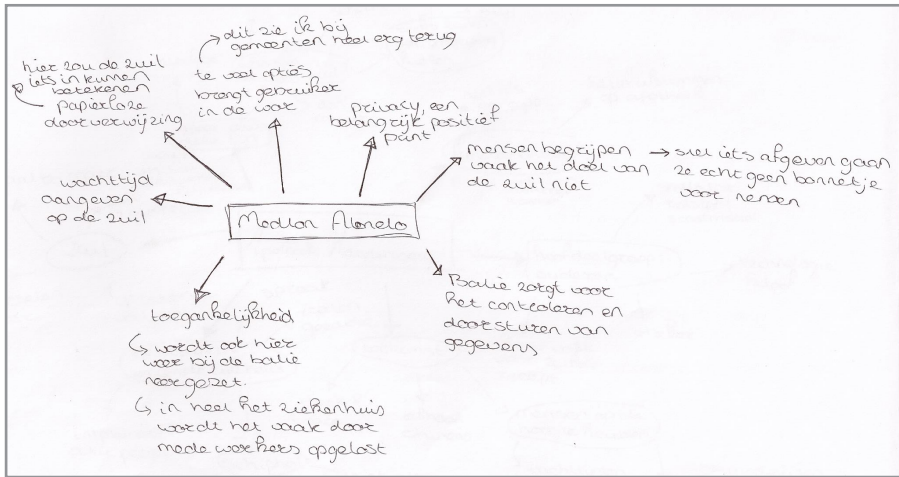
- De mensen moeten vaak heel erg zoeken waar welk product onder valt. Bijvoorbeeld met uittreksels
- Redenering gaat vaak fout.

- De probleemgroep is alloctonen mensen, chinezen.
- Het systeem en de zuil is heel duidelijk, en zeker achter de schermen biedt het een toegevoegde waarde.
- Opvallendheid kan beter
- Koppeling maken met een app.

Brainstormvelden

Per gemeenten zijn brainstormvelden ontstaan met betrekking tot toekomstige functionaliteiten. Deze worden hieronder weergegeve.





Conclusies

Aan de hand van de gesprekken en de observaties, kunnen conclusies getrokken worden over de gestelde hypothesen. Per deelvraag wordt een korte toelichting gegeven op de getrokken conclusies.

Hypothesen

Aan de hand van de observaties die gedaan zijn en de interviews die zijn afgenomen kan gekeken worden of de opgestelde hypothesen kloppen. Hieronder vindt per deelvraag een korte toelichting plaats.

1. Voldoet de functionaliteit van de zuil aan de wensen van de gebruiker?
Er werd een verwachting uitgesproken dat de gebruiker functionaliteiten zoals weg wijzen mist. Dit blijkt uit observaties en uit gesprekken echter niet zo te zijn. De eenvoudige functionaliteit zorgt ervoor dat het product begrijpbaar blijft.
2. Voldoet de functionaliteit van de zuil aan de wensen van de gemeente?
Ook binnen het personeel van de gemeenten komt naar voren dat de eenvoudige functionaliteit de kracht van de zuil is. Persoonlijk contact blijft een belangrijk aspect, het overnemen van taken van receptiemedewerkers of baliemedewerkers wordt dan ook niet gewenst. Dit betekent dat er geen extra functionaliteiten gewenst worden en dat er geen extra componenten nodig zijn, alleen ten behoeven van de functionaliteit het binnenmelden van bezoekers.
3. Hoe is het gebruiksgemak van de zuilen?
De verwachting dat de touchscreenzuilen te weinig opvallen komt overeen met de observaties. Veel bezoekers hebben tijd nodig om de zuil te zien of lopen er volledig aan voorbij. Het gebeurt dan ook vaak dat bezoekers de receptie boven de zuil verkiezen. De interface oogt in de meeste gevallen ouderwets, het is vaak niet duidelijk wat knoppen zijn en wat niet. De interface wordt dan ook vaak verkeerd begrepen. Uit gesprek met receptiemedewerkers komt inderdaad naar voren dat ouderen de meeste moeite hebben met het gebruik van de zuilen. Daarnaast is voor zover geobserveerd kon worden, te zien dat de touchscreenzuil niet toegankelijk is voor iedereen. Rolstoelgebruikers kunnen bijvoorbeeld maar net bij de interface.
4. Zijn de zuilen toegankelijk?
Uit de vorige deelvraag komt al naar voren dat de zuilen niet toegankelijk zijn. Dit komt ook overeen met het vooronderzoek in dit verslag. De zuilen voldoen niet aan de toegankelijkheidseisen.

5. Hoe zien de verschillende klanten de toekomst met betrekking tot self service?

Het verschil tussen grote en kleine gemeenten is klein. Beiden vinden persoonlijk contact een belangrijk aspect tijdens het bezoek van de burger. Daarnaast zien beide grote verandering in het klantgeleidngssysteem niet zitten. De meest gebruikte argument is dat in de toekomst alles digitaal wordt en de bezoeker de meeste handelingen thuis kan doen. Het is dan niet nodig om eerst deze handelingen naar een selfservicezuil te verplaatsen. Wel is er een verschil te zien in het gebruik van de touchscreenzuilen door apotheken en ziekenhuizen. Over het algemeen gebruiken deze branches minder van de functionaliteit van de zuil. Het gaat puur om het concept van een nummertje trekken. Ook binnen deze branches speelt persoonlijk contact een belangrijke rol.

C. Interviews

Interview Evelyn Geertsma

zelfstandigheidstrainer bij Irishof Zorgpartner Midden-Holland
(Irishof biedt diensten op het gebied van welzijn, wonen en zorg aan de ouderwordende mens. Zestig plaatsen hebben wij gereserveerd voor visueel gehandicapte ouderen, aan wie wij gespecialiseerde zorg bieden.)

Een interview met Evelyn Geertsma heeft plaatsgevonden om inzicht te krijgen in de extreme gebruikersgroep blinden en slechtzienden. Op basis van dit interview is de keus gemaakt om tijdens het ontwerp van een nieuwe reeks zuilen alleen rekening te houden met slechtzienden gebruikers. Hieronder wordt een samenvatting van het interview weergegeven.

Er is een groot verschil tussen blind/slechtziend zijn bij ouderen en jongeren. Hier wordt voornamelijk met ouderen gewerkt. Bij Visio heeft Evelyn wel met jongeren gewerkt. Het is vaak zo dat slechtzienden veel zelfstandig taken doen als naar de gemeente gaan. Echte blinden mensen leren zichzelf routes aan die ze volgen om bijvoorbeeld naar het werk te komen. Aangezien de burger gemiddeld een keer in de vijf jaar naar het gemeentehuis gaan zullen blinden deze route niet uit hun hoofd leren en dan ook altijd onder begeleiding naar het gemeentehuis gaan. Ditzelfde geldt voor het ziekenhuis, de apotheek hoeven ze in principe niet heen, dit kunnen ze thuis laten bezorgen.

Hoe gaan ze om met dagelijkse handelingen?

Dagelijkse handelingen worden aangeleerd. Als het geheugen goed werkt kan alles in principe aangeleerd worden en op die manier alle dagelijkse handelingen uitgevoerd worden.

Hoe gaan ze om met bepaalde hindernissen (bezoek aan apotheek, gemeente, etc.)?

Het gebruik van bijvoorbeeld een geldautomaat zijn zaken die aangeleerd worden. Blinden/slechtzienden kunnen blind typen en met behulp van het puntje op de vijf kunnen ze gebruik maken van de pin automaten. Ouderen kunnen zich dit echter niet meer aanleren en pinnen vaak niet meer. Bij alberthein kan zelfstandig de boodschappen gescand en betaald worden. Ook hier wordt gebruik gemaakt van spraak waardoor zelfs slechtzienden dit kunnen gebruiken.

Welke hulpmiddelen zijn er allemaal al voor blinden en slechtzienden?

Inderdaad zijn er veel hulpmiddelen voor blinden en slechtzienden. Er zijn verschillende braille vertaalhulpmiddelen en software hulpmiddelen voor het gebruik van de computer.

Gaan veel blinden/slechtzienden zelfstandig op pad?

Blinden gaan niet vaak zelfstandig op pad buiten de routes die ze kennen. Slechtzienden daarentegen doen alles wat ze nog kunnen net als de gemiddelde burger. Hierbij komen dan ook vaak wat obstakels kijken.

Hoe gebruiken blinden/slechtzienden soortgelijke producten (zuilen bij apotheek, betaalautomaten, etc.)?

Vaak zijn veel producten voorzien van braille hulpmiddelen. In de lift bij irishof bijvoorbeeld staan de nummers ook aangegeven in braille en wordt er omgeroepen wanneer de lift bij welke etage is. Ook bij betaalautomaten wordt met behulp van een stipje op de vijf aangegeven waar de vijf zit. Slechtzienden gebruikers kunnen dan overweg met zo'n apparaat. Voor algemene informatie wordt veel met braille aangeduid. Veel mensen kunnen geen braille, vaak alleen diegene die van jong af aan blind zijn leren met braille om te gaan. Veel mensen worden pas op latere leeftijd blind of slechtziend. Het is dan ook belangrijk dat braille in combinatie met andere hulpmiddelen gebruikt worden.

Zijn er bestaande oplossingen met betrekking tot touchscreengebruik die nu al gebruikt worden?

De Iphone en Ipad passen een voice over functie toe waardoor de tablet en telefoon volledig door blinden en slechtzienden te gebruiken is. Ook wordt er veel gebruik gemaakt van een toetsenbordapp die worden uitspreekt die getypt zijn, ter controle of het juist getypt is.

Binnenkort is er een beurs met verschillende hulpmiddelen ZieZo 10, 11 en 12 april. Dit is misschien wel interessant om heen te gaan om ideeën op te doen voor de idee- en conceptfase.

Weet je misschien nog richtlijnen voor het ontwerpen van een interactief product voor blinden/slechtziende?

Er zijn wel veel richtlijnen te vinden voor gebouwen om deze toegankelijk te maken voor blinden en slechtzienden, maar voor producten kon Evelyn niet zo vertellen.

Overige opmerkingen:

- Braille wordt veel gebruikt om algemene informatie aan te duiden.
- Een keuze op de interface stellen om aan te geven dat iemand slechtziend of goedziend is aan het begin van het scherm.
- Veel met contrasten werken, bijvoorbeeld zwart op wit, wit op zwart of zwart op geel. Het op contrast werken biedt al een goede oplossing.
- Voornamelijk richten op slechtzienden en niet op volledig blinden, deze gaan vaak niet alleen op pad voor zaken als naar de gemeente gaan. Er kan dan veel gewerkt worden met contrast, wat voor iedere gebruiker prettiger is om mee te werken.
- Spraak optie is voor laaggeletterden ook fijn. Deze begrijpen de tekst vaak beter wanneer dit uitgesproken wordt.
- Met het toevoegen van spraak lijkt de privacy verloren te gaan. Dit hoeft natuurlijk niet, het gaat erom wat er uitgesproken wordt. Ook kan hier mee rekening gehouden worden in het ontwerp, denk hierbij aan van die palen langs de snelweg.
- Ook bij de bieb waar de boeken zelf gescand worden is er een audio feedback. Misschien is het ook al voldoende om met bepaalde geluidjes feedback te geven in plaats van alles volledig uit te spreken.
- Iphone en Ipad voor blinden/slechtzienden

Interview Bas Hillen

Directeur DIZ

Een interview met de directeur van de producent, DIZ, heeft plaats gevonden om in een vroeg stadium te achterhalen wat de mogelijkheden zijn binnen DIZ. Ook zijn een aantal tips verkregen met betrekking tot het ontwerpen van zuilen. Hier wordt een korte samenvatting gegeven van de resultaten van het interview.

De mogelijkheden op het gebied van zuilgebruik worden voor een groot deel bepaald door het materiaal gekoppeld aan de prijs die betaald wenst te worden. Hiervan zijn veel ontwerpen afhankelijk.

DIZ gebruikt hoofdzakelijk staal. De zuilen zijn apparaten en die horen van staal te zijn, dit is een kwestie van smaak en stijl. Ze gaan uit van strakke, gladde materialen.

Het voordeel van staal is dat het goed warmte geleidt. Hout bijvoorbeeld isoleert juist, dat is bij apparaten als zuilen niet gewenst, deze moeten hun warmte kwijt. Ook heeft staal als voordeel dat het sterk is en eenvoudig te lakken. Het is een duurzaam materiaal. Staal is eenvoudig te buigen, bij hout daarentegen is dit moeilijk.

Een nadeel van staal is dat het maar een kant op te buigen is. Wanneer een dubbel gekromd oppervlak gewenst is kan dit opgelost worden met kunststof. Het nadeel hiervan is dat de matrijkskosten duur zijn, er moeten dan ook grote aantallen afgenomen worden.

Hoe DIZ tot een ontwerp komt is eigenlijk door twee vragen in de volgende volgorde te stellen:

1. Welke componenten wil de klant in het ontwerp?
2. Wat past bij de klant?

De gemeente Haarlem bijvoorbeeld (hout met staal model) wil een zo laag mogelijk model zodat het voor iedereen te gebruiken is. Ook willen ze veel componenten in de zuil. Dan moeten er keuzes gemaakt worden.

Als uitgangspunt van een ontwerp worden componenten genomen, deze worden op elkaar gestapeld, naast elkaar neergelegd, etc. Op deze manier kan hier vervolgens een behuizing omheen bedacht worden. De componenten worden gezien als boxen, vergeet de bedrading niet. Bij het plaatsen van componenten is het belangrijk rekening te houden met de bedrading.

De functies van de zuilen zijn heel breed. Een zuil is in principe een computer met een scherm en daar een behuizing omheen. Er kan van alles aan toegevoegd

worden voor de gewenste functie. Er worden zuilen gemaakt voor HEMA waar zelfservice foto's geprint kunnen worden, parkeergarages, etc.

Veel voorkomende functies op de zuil zijn betalen, scannen, printen en identificeren.

Eigenlijk zijn alle in te bouwen modules mogelijk:

- Betaalunit
- Schermen
- Barcode scanner
- RIVD scanner
- Printers
- Camera's
- Toetsenborden
- ...

DIZ heeft een lijn opgesteld waarin verschillende zuilen worden gepresenteerd in dezelfde stijl. Wat steeds terugkomt in het ontwerp is het gat voor de voet. Deze lijn wordt veel verkocht. In eerste instantie ontwikkeld om te exporteren, maar wordt veel als budget model in het binnenland verkocht.

Een aantal eisen waar rekening gehouden moet worden:

- De schermen staan bijna altijd onder een hoek van 20 graden. Kleine mensen en grote mensen kunnen het scherm dan zien. Ook een rolstoelgebruiker zou er dan bij kunnen. De hoogte van de zuil bedraagt vaak 140.
- DIZ maakt onderscheid tussen rolstoelvriendelijk en rolstoeltoegankelijk. De zuilen van DIZ zijn rolstoeltoegankelijk, niet vriendelijk.
- Eisen voor een pinunit: hoogte 70-120 dan pas mag je die plaatsen.
- Optisch kan veel gedaan worden aan het uiterlijk wanneer de vorm niet naar zin is door de componenten die erin moeten.
- Probeer rekening te houden met de locatie.
- Walsen - hoe ronder hoe duurder.
- Vergeet de koeling niet mee te nemen. DIZ gebruikt zelden ventilatoren het gaat meestal op een natuurlijke manier.

Alle zuilen worden hier voorzien van een poedercoat, dit is de hardste laksoort en relatief goedkoop om aan te brengen. Houd er wel rekening mee dat de onderdelen die een poedercoating krijgen in de oven moet en altijd in één kleur gespoten kan worden. Wanneer je meerdere kleuren wilt moet je de behuizing opdelen in verschillende onderdelen die dan apart van elkaar gecoat kan worden.

Een aantal punten:

- De monitor staat altijd op dezelfde plek - beproefd. De componenten zweven hieromheen.
- Een RIVD paspoort scanner werkt met straling, houdt hier rekening mee met het materiaal staal.
- Paspoortscanner is een groot ding!
- Barcode scanner en afstand is ook een ding waar je rekening mee moet houden, vaak werken die pas vanaf een bepaalde afstand. Het komt ook steeds meer voor dat het van een mobiele telefoon afgelezen wordt.

Bezoek aan Ziezo beurs

Zaterdag 12 april, 10.00-16.00, Expo Houten

De ZieZo beurs is een beurs waar alle hulpmiddelen voor blinden en slechtzienden getoond worden. Tijdens deze beurs werden lezingen gehouden over het gebruik van smartphones en tablets door blinden en slechtzienden. Dit heeft voor input gezorgd met betrekking tot het bedenken van richtlijnen voor een toegankelijk interface ontwerp. Hier worden korte conclusies getrokken uit de lezing met betrekking tot interfaceontwerp.

Op de ziezo beurs wordt een overzicht gegeven van alle mogelijkheden als het gaat om wonen, werken, lezen, leren, ontspannen, kortom leven met een visuele beperking. Een groot aanbod van hulpmiddelen worden getoond. De beurs is bezocht om een goed beeld te krijgen van de doelgroep en bestaande oplossingen. Op deze manier wordt nieuwe input verzameld om ideeën te genereren.

Doel van het bezoek:

- > Erachter komen welke hulpmiddelen er al zijn;
- > Ter inspiratie voor ideeën bedenken;
- > Iphone, waarom werkt dit?;
- > Verdiepen in de doelgroep.

De volgende punten zijn naar voren gekomen:

- Er is een aparte knop binnen instellingen voor toegankelijkheid, alle mogelijke opties kunnen hier aangeklikt worden.
- Te grote vergroting vormt ook een gevaar voor de overzichtelijkheid van het scherm. Dit mag niet verloren gaan.
- Er zijn veel apps die gedownload kunnen worden om het scherm te vergroten.
- Spraakuitvoer: wanneer je iets aanraakt op het scherm wordt dit uitgesproken, vervolgens kan besloten worden of deze knop geselecteerd moet worden.
- Mogelijkheden Ipad/Iphone:
 - > Vergroting;
 - > Spraak ondersteuning/bediening;
 - > Braille leesregels;
 - > Schakelbesturing.
- Contrast omkeren.
- App heeft de voorkeur boven websites, deze zijn vaak overzichtelijker. Een app geeft sneller informatie weer dan op een website.

- De Windows Phone heeft een groter scherm, dit in combinatie met vergroten levert een groot voordeel.
- Binnen de interface van windows 8 worden grotere letters gebruikt en is er meer ruimte om iets aan te klikken.

Overige opmerkingen/observaties:

Er zijn heel veel oplossingen en hulpmiddelen voor blinden en slechtzienden. Wat ik wel van de smartphones en tablets vindt binnen het gebruik door blinden/slechtzienden: het interface wordt aangepast om bruikbaar te zijn door deze groep mensen, er kan ook een interface ontworpen worden met deze mensen als hoofdgroep binnen het ontwerpproces.

Er zijn veel hulpmiddelen als een loep, vergroot scherm, brailleleesregels, etc. Al deze producten worden aangesloten op al bestaande producten, op deze manier kunnen de bestaande producten ook door de blinden/slechtzienden doelgroep gebruikt worden. Het zou idealer zijn als het voor de blinden/slechtzienden ook een product is dat voor hen is bedoeld.

Conclusies met betrekking tot richtlijnen voor slechtzienden:

1. Vanuit het gebruik van tablets, smartphones en dergelijke zijn slechtzienden al veel bekend met verschillende handgebaren om het scherm te bedienen (3 x tikken, slepen, etc.) Hier komt echter een tegenstrijdigheid bij kijken, ouderen zijn hier dan weer helemaal niet bekend mee.
2. Een knop voor toegankelijkheid. Icoontje waar op geklikt kan worden en dat het scherm dan groter wordt of iets in die richting. –A A+
3. Zo min mogelijk met instellingen werken, dit maakt het alleen maar ingewikkeld en mensen staan langer achter de zuil.
4. Groter scherm of horizontaal.
5. Windows 8 lay-out werkt beter voor slechtzienden, icoontjes+tekst.
6. Schermen die ook trilling af kan geven als feedback kan werken.

Brainstormsessie JCC Software

Om te achterhalen welke weg ingeslagen moet worden met het genereren van ideeën is een brainstormsessie met medewerkers van JCC Software georganiseerd. De resultaten hiervan worden in deze bijlage uitgebreid besproken.

De bedachte functionaliteiten en ideeën worden in de hieronder besproken:

Aanmelden

Het aanmelden wordt de hoofdfunctionaliteit. Deze functie wordt uitgebreid door zoveel mogelijk soorten bezoekers (klanten, één op één bezoek, etc.) aan te laten sluiten op de zuil. Door steeds meer bezoekers aan de zuil toe te voegen, wordt de receptie minder belast. De receptie vormt op deze manier een ondersteuning van de zuil.

Identificeren

Het identificeren van de bezoeker kan slimmer. Op dit moment wordt wanneer een bezoeker een afspraak heeft de geboortedatum ingevoerd om de bezoeker te identificeren. Het identificeren kan ook plaatsvinden wanneer een bezoeker geen afspraak heeft. Met behulp van bijvoorbeeld het inscannen van een paspoort wordt duidelijk welke bezoeker voor de zuil staat. Op basis van de gegevens uit het paspoort kunnen producten die van toepassing zouden kunnen zijn getoond worden, in plaats van alle producten waar de bezoeker een keus uit moet maken.

Meerdere talen toevoegen

Uit gebruiksonderzoek, te lezen in hoofdstuk 5 gebruiksonderzoek, komt naar voren dat de groep anderstaligen veel moeite hebben met het gebruik van de zuil. Om de toegankelijkheid te vergroten is het toevoegen van verschillende talen een goede optie.

Spraakfunctie toevoegen

Een spraakfunctie toevoegen aan de zuil kan bijdragen aan het vergroten van de toegankelijkheid. Voor slechthorende gebruikers kan spraak een hulpmiddel zijn in het bedienen van de interface. Ook voor de groep laaggeletterden draagt de spraakfunctie bij aan de toegankelijkheid. Laaggeletterden kunnen gesproken tekst vaak beter begrijpen dan wanneer het zelf gelezen moet worden. Meer informatie over de extreme gebruikers is terug te lezen in hoofdstuk 3 Doelgroepanalyse.

Bewegwijzering

Een combinatie van zuil en bewegwijzering vergroot de zelfstandigheid van de

bezoekers. Bewegwijzering kan op verschillende manieren gerealiseerd worden:

- Met behulp van looproutes door het gebouw;
 - o Routes op de vloer of muren;
 - o Routes met codes op borden;
 - o Oplichtende pijlen in het gebouw, wanneer de bezoeker zich binnen meldt lichten pijlen op die door de bezoeker gevolgd moeten worden;
- Door een routebeschrijving uit te printen;
- Door een route op het scherm te tonen;
- Met behulp van een koppeling met de smartphone;
- Door de bezoeker te vertellen waar hij/zij moet zijn.

Informatie verstrekken

Het wachten kan veraangenaamd worden met behulp van narrowcasting. Wanneer een bezoeker moet wachten, kan op de zuil informatie opgezocht worden over bijvoorbeeld het desbetreffende product waar de bezoeker voor komt, veranderende regels of nieuws over de gemeente. Wanneer de gebruiker bij de balie mag komen, komt er op het scherm een pop up tevoorschijn waarop getoond wordt waar de bezoeker verwacht wordt. Het opzoeken van informatie zal echter op een andere zuil plaats vinden dan de aanmeldzuilen, de stroom bezoekers moeten nog steeds begeleid worden.

In nadere discussie komt naar voren dat dit idee wat achterhaald is. De gemeenten streven naar een zo klein mogelijke wachttijd. Wanneer bezoekers niet lang hoeven te wachten is een zuil met informatie overbodig. Een andere oplossing is het uitbreiden van TJOONER met behulp van interactieve schermen.

Het nieuwe werken

‘Het nieuwe werken’ wordt door steeds meer gemeenten doorgevoerd. Binnen dit concept bepalen medewerkers zelf waar en wanneer ze werken. Functies die hierbij komen kijken is het inloggen en reserveren van een plek. Op deze manier wordt een nieuwe doelgroep aan de zuil toegevoegd, namelijk de medewerkers. Medewerkers komen vaak niet door de hoofdingang naar binnen, het betreft dus vaak een andere zuil dan de zuil die door bezoekers van de gemeente wordt gebruikt. Een interactief scherm dat bij de ingang van de medewerkers wordt geplaatst is al voldoende voor deze zuil.

Dit idee valt echter buiten de hoofdfunctionaliteit van de zuil, het draait hier om het stroomlijnen van de bezoekersstroom binnen de gemeenten, en zal dus niet meegenomen worden binnen het ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen.

Privacy en controle

Privacy en de controle in eigen hand houden zijn kenmerken binnen het gebruik van de zuil die als zeer positief ervaren worden, zie hoofdstuk 5 Gebruiksonderzoek. Dit zijn dan ook kenmerken die bij het ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen meegenomen moeten worden.

Wanneer bijvoorbeeld spraak toegevoegd wordt, gaat dit ten koste van de privacy. Met behulp van gerichte spraak, waarbij de bezoeker die recht voor de zuil staat de enige is die het geluid hoort, kan dit opgelost worden. Andere ideeën en misschien goedkopere oplossingen zijn: de vormgeving van de zuil zo aanpassen dat een afstand gecreëerd wordt tussen de verschillende bezoekers of de gesproken tekst zo indelen dat dit geen persoonlijke informatie weggeeft.

Tijdens het ontwerpen van een nieuwe reeks zuilen mag de gewaardeerde privacy en controle niet verloren gaan.

Vershil in branches

Tijdens de brainstormsessie wordt het verschil tussen de verschillende branches erkend. Het is moeilijk om één zuil te maken die op alle branches van toepassing is. Daarom is er gekeken naar wat de verschillen kunnen zijn in de zuilontwerpen voor de verschillende branches. Hierin zijn de omgeving en de behoeften van de verschillende branches meegenomen.

Apotheek: groot scherm, kleine behuizing, opvallendheid door interface ontwerp.

Gemeente: grote behuizing, opvallendheid door behuizing en interface.

Ziekenhuis: deze zit tussen de apotheek en gemeente in en vraagt eigenlijk om een 'apotheekzuil' en een 'gemeentezuil'.

Van hieruit zijn twee modellen te herkennen: een model met minimale functionaliteit (apotheekzuil) en een zuil waar meerdere functionaliteiten op toegevoegd kunnen worden naar behoefte van de klant (gemeentezuil).

D. Scenario's

Extreme gebruikers

Om de extreme gebruikersgroepen duidelijk te betrekken in het ontwerpproces worden er scenario's geschreven in elk van de extreme gebruikssituaties. Per gebruikersgroep is een scenario geschreven waarbij alle mogelijke problemen opgezocht zijn. Het opstellen van deze gebruiksscenario's heeft tijdens de doelgroepanalyse plaatsgevonden en als input gediend voor de ideegeneratie. Hieronder wordt per extreme gebruikersgroep een scenario beschreven.

Rolstoelgebruiker

Sanne van 45 jaar heeft een aantal jaar geleden een auto ongeluk gehad. Na lange tijd revalidatie kan ze in een rolstoel nu veel zelfstandig veel voor elkaar krijgen. Ook heeft ze weer leren autorijden, alleen is haar rijbewijs verlopen. Van tevoren heeft Sanne een afspraak gemaakt via internet om haar rijbewijs te verlengen. Wanneer Sanne binnenkomt bij de gemeente valt de zuil meteen op. Ze rijdt naar de zuil toe en ziet al gelijk een probleem, met de rolstoel kan ze niet goed voor de zuil staan. Als Sanne er recht voor gaat staan kan ze net bij de knoppen, ze probeert om er zijdelings voor te gaan staan. Nu kan ze er beter bij maar comfortabel is het niet. Ook heeft ze het gevoel dat iedereen met haar mee kan kijken, wat geen fijn gevoel is. Gelukkig had ze een afspraak gemaakt en hoeft verder niemand te zien waar ze voor komt. Het lukt haar om een volgnummerbon te verkrijgen en ze gaat door naar de wachtruimte. Ook deze kan ze niet meteen vinden, ze komt erachter dat ze naar boven moet. De lift is nergens te zien. Een frustrerende ochtend, straks is ze nog te laat bij de balie en is haar nummer al voorbij. Gelukkig schiet een receptioniste Sanne te hulp met het vinden van de lift en is ze op tijd boven. Ze mag meteen door naar de balie, waar ze gelukkig wel normaal voor kan staan met haar rolstoel.

Het was een confronterende ochtend, de dagelijkse obstakels raken nog niet gewend.

Slechtziende gebruiker

Piet is 50 jaar en sinds een jaar gaat zijn zicht steeds meer achteruit. Hij merkt in het dagelijks leven dat hij steeds minder dingen goed kan lezen, het gebeurt soms dat hij tegen voorwerpen aanloopt of dingen over het hoofd ziet. In het dagelijks leven functioneert hij gelukkig nog goed. De meeste handelingen en taken kan hij zelfstandig uitvoeren.

Om zijn identiteitskaart te verlengen moet Piet naar de gemeente. Bij binnenkomst ziet hij met grote letters dat een volgnummerbon gehaald moet worden bij

de zuil. Bij de zuil aangekomen is het moeilijk om het scherm te onderscheiden van de behuizing. Nadat dat uiteindelijk duidelijk is, is de tekst op de knoppen moeilijk te lezen. Veel te kleine letters, daarnaast zijn de knoppen te klein en staan te dicht bij elkaar. Het is nu al twee keer gebeurd dat Piet op de verkeerde knop drukt. Vervolgens kan hij dan helemaal opnieuw beginnen omdat de terugknop helemaal terug gaat naar de beginpagina. Het kost Piet dus heel veel tijd om een volgnummerbon te verkrijgen en ondertussen is achter hem ook nog eens een lange rij ontstaan. Gelukkig merkt de receptie dit op en komt eraan om te helpen. Nu weet Piet voor de volgende keer hoe hij de zuil moet gebruiken. Hij biedt zijn excuses aan de mensen achter hem aan en gaat op zoek naar de wachtkamer. Gelukkig is dit goed en duidelijk aangegeven waardoor dit soepel verloopt. Ook het oproepen gaat vlot. Het zijn grote schermen en Piet kan goed lezen wat er op de schermen getoond wordt, dus ook zijn nummer is duidelijk zichtbaar. Met behulp van het auditieve signaal weet Piet wanneer er weer iemand opgeroepen wordt. Bij de balie wordt zijn klantvraag verder afgehandeld en staat Piet zo weer buiten.

Laaggeletterde gebruiker

Ria is 35 jaar en heeft alleen haar basisopleiding afgemaakt. De middelbare school heeft ze nooit af kunnen maken. Ze is nu getrouwd en heeft twee jonge kinderen waar ze dagelijks druk mee is. Daarnaast zorgt ze voor haar moeder die al vroeg dementerend is geworden. Haar man werkt in de bouw en is doorde-weeks overdag aan het werk.

Ria heeft besloten om de zorg voor haar moeder volledig op zich te nemen. Ze wil niet dat haar moeder in een zorgcentrum terecht komt en neemt haar dan ook in huis. Ria wil aan het huis een stuk aanbouwen zodat ze toch ieder een eigen ruimte hebben. Hiervoor moet eerst een vergunning aangevraagd worden. Haar man is overdag de hele dag weg dus neemt Ria die taak op zich.

Nadat Ria de kinderen naar school heeft gebracht gaat ze meteen even langs het gemeentehuis. Eenmaal binnen bij het gemeentehuis ziet ze meteen de zuil staan, bij de apotheek hebben ze die ook vandaar dat ze het snel herkende. Ze heeft geen afspraak gemaakt dit geeft ze aan op de zuil. Dan komen er ineens een heleboel knoppen en producten tevoorschijn. Van de meeste knoppen heeft Ria geen flauw idee waar ze voor dienen. Ze begrijpt er niks van en weet nu niet wat ze moet kiezen. Ria schaamt zich en kijkt wat hulpeloos om zich heen. De receptie vangt dit op en loopt ernaartoe. Samen zorgen ze ervoor dat Ria een volgnummerbon krijgt om verder geholpen te worden. Verder verloopt alles snel en eenvoudig, het gebruik van oproepschermen is voor Ria ook weer herkenbaar vanuit de apotheek.

Zo staat Ria toch nog snel weer buiten en kan ze nog op tijd bij haar moeder zijn.

Oudere gebruiker

Mevrouw Gritjes is 75 jaar. Ze woont zelfstandig en krijgt elke ochtend en avond hulp van de thuiszorg om haar steunkousen aan en uit te trekken. Naast deze hulp kan ze alles nog zelf. Ze is ook nog actief als vrijwilliger bij een verzorgingstehuis. Vaak gaat ze wandelen met ouderen of organiseert ze activiteiten. Over een maand gaat ze als vrijwilliger mee met een vakantie van de zonnebloem. Haar paspoort verloopt echter over twee weken. Ze gaat maandagochtend meteen naar het gemeentehuis om een nieuw paspoort aan te vragen, dan is dat vast gebeurd. Om negenuur staat ze meteen op de stoep, dan is het nog rustig in het gemeentehuis was haar gedachten.

Bij binnenkomst ziet Gritjes de receptie, ze wil er meteen op af lopen maar ziet dan een zuil staan met mensen eromheen. Erboven staat trek hier uw volgnummer. Ze loopt naar de zuil toe, hier wordt gevraagd om een keuzen te maken of ze een afspraak heeft of niet. Ze wist niet dat je van tevoren een afspraak kon maken dus dit heeft ze niet gedaan. Vanuit het gebruik van de Ipad wat haar kleinkinderen haar iedere keer uitleggen, snapt Gritjes hoe het touchscreen gebruikt moet worden.

Nadat ze heeft aangegeven dat ze geen afspraak heeft moet ze aangeven waarvoor ze komt. Een heleboel productgroepen worden genoemd. Waar zal het verlengen van een paspoort nu toe behoren? Ze probeert burgerzaken. Omdat het motorische vermogen van haar handen iets achteruit is gegaan heeft ze een beetje met haar handen. Hierdoor klikt ze per ongeluk op de verkeerde knop. Na lang zoeken ziet ze hoe ze terug kan naar het vorige scherm. Als ze die knop indruk komt ze echter niet bij het vorige scherm maar terug bij de hoofdpagina, kan ze weer opnieuw beginnen. Een hospitality dame ziet dat mevrouw moeite heeft met het aangeven van haar keuzen en vraagt of ze kan helpen. Omdat het rustig is heeft deze dame alle tijd om Gritjes te helpen en uit te leggen hoe ze de juiste keuzen aangeeft. Op deze manier ontvangt ze toch nog snel een volgnummerbon.

Nu opzoek naar de wachtruimte. Deze is meteen zichtbaar tegenover de balies dus dat is makkelijk. Via het scherm en een auditief signaal wordt ze opgeroepen om naar balie 4 te gaan. Dit was eenvoudig te begrijpen omdat ze dit al vaker had gezien bij het ziekenhuis.

Brainstorm functionaliteiten

Met behulp van korte scenario's wordt een brainstorm gedaan met betrekking tot de functionaliteiten binnenmelden en bewegwijzering. Op deze manier wordt out of the box nagedacht over alle mogelijkheden.

Binnenmelden

Jeroen heeft via internet een afspraak gemaakt om zijn rijbewijs te verlengen. Op het juiste tijdstip komt Jeroen aan bij de gemeente en meld zich bij de juiste balie. Bij de balie handelt de baliemedewerkster zijn aanvraag helemaal af. Een week later kan hij zijn rijbewijs ophalen.

Jeroen komt naar het gemeentehuis om zijn rijbewijs te verlengen. Bij binnenkomst meldt Jeroen zich met zijn identiteitsbewijs aan bij de zuil. Zijn identiteitsbewijs wordt gecontroleerd op echtheid. Vervolgens geeft hij aan dat hij zijn rijbewijs wil verlengen en volgt de instructies op die op de zuil staan. Het huidige rijbewijs wordt gescand, de aanvraag wordt ingevuld en het document wordt betaald. Jeroen ontvangt een volgnummer en een gewaarmerkt bewijs, zijn aanvraag wordt bij de balie verder afgehandeld. De interactie bij de balie is van korte duur en zo staat Jeroen snel weer buiten.

Jeroen komt naar het gemeentehuis om zijn rijbewijs te verlengen. Bij binnenkomst meldt Jeroen zich met zijn identiteitsbewijs aan bij de zuil. Zijn identiteitsbewijs wordt op echtheid gecontroleerd. Vervolgens worden de belangrijkste producten die van toepassing zijn voor Jeroen op het display getoond. Ook staat daar het verlengen van het rijbewijs bij. Het huidige rijbewijs wordt gescand, de aanvraag wordt ingevuld en het document wordt betaald. Jeroen ontvangt een volgnummer, zijn aanvraag met bewijs wordt naar de juiste balie toegestuurd. Bij de balie wordt zijn aanvraag verder afgehandeld. De interactie bij de balie is van korte duur en zo staat Jeroen weer snel buiten.

Jeroen wil zijn rijbewijs verlengen. Thuis maakt Jeroen een afspraak, en treft alvast de voorbereiding. De aanvraag kan volledig via internet plaatsvinden met behulp van digi-d. Ook de betaling vindt thuis plaats. Wanneer Jeroen bij de gemeente aankomt, hoeft hij alleen zijn paspoort/code van gewaarmerkt bewijs/andere code/gezichtsherkenning te scannen om een volgnummerbon te verkrijgen. Vervolgens wordt Jeroen opgeroepen met behulp van een signaal door de baliemedewerkster. Bij de balie ontvangt Jeroen meteen zijn rijbewijs en kan hij binnen vijf minuten het gebouw alweer verlaten.

Een oudere vrouw daarentegen is het niet gelukt om de aanvraag via internet te doen. De vrouw komt aan bij de gemeente en verkrijgt een volgnummerbon bij de

zuil. Nadat de vrouw opgeroepen is voor balie twee, neemt de vrouw daar plaats. Haar aanvraag wordt hier met behulp van de baliemedewerkster in behandeling genomen. De vrouw verlaat na ongeveer een kwartier het gebouw. Volgende week kan de vrouw terug komen om haar rijbewijs op te halen.

Jeroen wil zijn rijbewijs verlengen. Thuis doet Jeroen via internet de aanvraag, met behulp van digi-d zijn alle benodigde gegevens over Jeroen bekend. De aanvraag loopt soepel nadat Jeroen betaald heeft maakt hij een afspraak om volgende week zijn rijbewijs op te halen. Bij binnenkomst bij de gemeente wordt Jeroen meteen herkent met behulp van gezichtsherkenning. Binnen een paar seconden wordt Jeroen opgeroepen door de baliemedewerkster en krijgt meteen zijn rijbewijs mee.

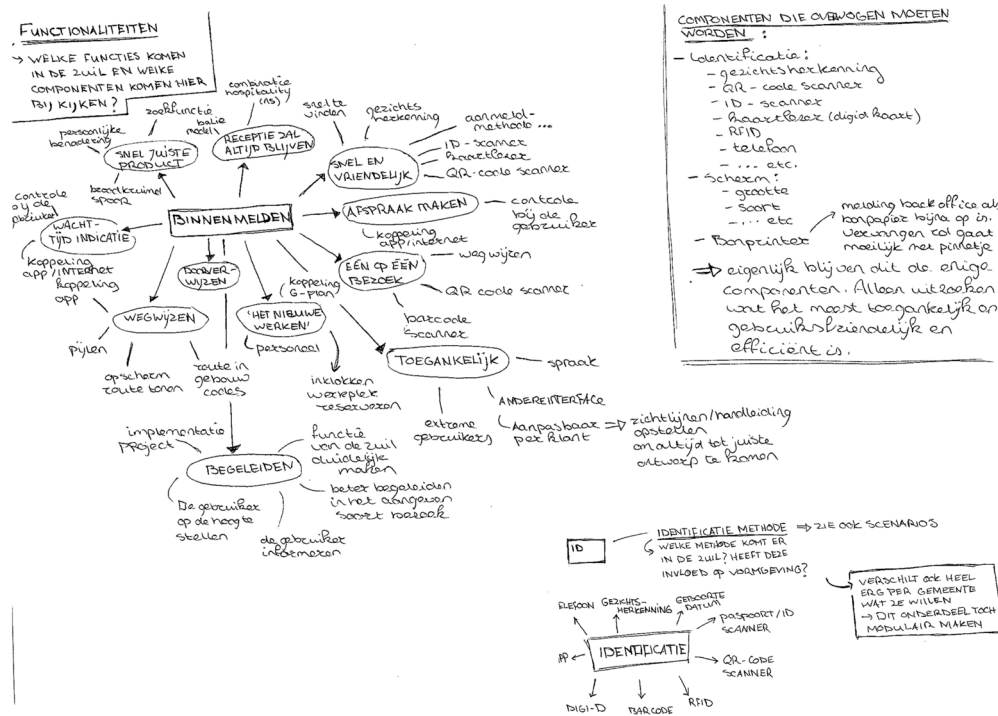
Jeroen wil zijn rijbewijs verlengen. Thuis doet Jeroen via internet de aanvraag, met behulp van digi-d zijn alle benodigde gegevens over Jeroen bekend. De aanvraag loopt soepel en na betaling heeft Jeroen voor volgende week een afspraak gemaakt om zijn rijbewijs op te halen. Bij binnenkomst bij de gemeente loopt Jeroen op een selfservicezuil af, hier wordt Jeroen meteen herkent en kan hij bij een onbemande balie zijn rijbewijs afhalen.

bewegwijzering

Claudia heeft een afspraak met meneer de wit om te praten wat zij kan betekenen voor de ontwikkelingen op het gebied van facilitaire dienst. Claudia komt aan bij de gemeente en ziet geen receptie staan. Ze loopt naar de zuil en ziet daar dat ze aan kan geven dat ze een afspraak heeft. Vervolgens wordt op het display getoond in welke vergaderzuil ze verwacht. Ook is te zien hoe ze daar komt, met behulp van de duidelijke bewegwijzering wordt de locatie meteen gevonden.

Jeroen komt naar het gemeentehuis om zijn rijbewijs te verlengen. Nadat hij op de zuil alle stappen ondernomen heeft en een volgnummerbon verkrijgt wordt de route naar de balie getoond. Nu weet Jeroen precies waar hij moet zijn binnen deze grote gemeente. Met behulp van de duidelijke bewegwijzering worde de wachtruimte voor de balie meteen gevonden.

Jeroen kom naar het gemeentehuis om zijn rijbewijs te verlengen. Nadat hij op de zuil de benodigde stappen ondernomen heeft en een volgnummerbon verkregen heeft wordt hij verzocht de oplichtende pijlen te volgen die zich op de vloer bevinden. De zuil geeft een signaal af dat ervoor zorgt dat de pijlen oplichten. Op deze manier vindt Jeroen meteen de juiste balie en wachtruimte waar hij moet zijn.



Gebruiksscenario's

Met behulp van gebruiksscenario's wordt tijdens het ontwerpproces rekening gehouden met de mogelijke interacties en gezocht naar een manier om deze interacties te sturen.

Deze gebruiksscenario's dienen als input tijdens de ideefase om ideeën te genereren

Vanuit drie situaties (voortgekomen uit vooronderzoek), apotheek (minimale functionaliteit), hospitality en volledige selfservice worden verschillende scenario's weergegeven. Op deze manier kunnen ideeën gegegenerend worden die aansluiten bij de situaties. Per situatie worden de scenario's beschreven.

Situatie 1: Apotheek

Een apotheek heeft een kleine ruimte ter beschikking. De functionaliteit van zuil beperkt zich tot nummertjes trekken en het oproepen van klanten. Deze oplossingen kunnen ook beschouwd worden als low budget oplossingen. Het zal de meest eenvoudige functionaliteit bevatten en zo min mogelijk componenten zullen aan de zuil toegevoegd worden. Een aantal ideeën om deze functionaliteit efficiënter te maken worden hieronder weergegeven.

Bij binnenkomst van de apotheek is een opvallend scherm zichtbaar. Meteen is duidelijk dat hier een volgnummer getrokken moet worden. Op deze manier kan de gebruiker verder geholpen worden. Na het maken van een keuze ontvangt de gebruiker een bon. Met de bon in de hand loopt de gebruiker naar de wachtkamer. Hier hangen grote schermen waarop zichtbaar wordt wanneer de gebruiker bij de balie mag komen. Ook wordt er met behulp van een auditieve feedback een oproep signaal afgegeven.

Bij binnenkomst van de apotheek is een opvallend scherm zichtbaar. Meteen is duidelijk dat hier een volgnummer getrokken moet worden. Op deze manier kan de gebruiker verder geholpen worden. Na het maken van een keuze ontvangt de gebruiker een bon. Met de bon in de hand loopt de gebruiker naar de wachtkamer. De wachtkamer bevindt zich recht voor de verschillende balies. Boven elke balie hangt een scherm. Met behulp van een auditief signaal wordt de gebruiker wakker geschud. De gebruiker ziet een scherm boven balie 2 oplichten, dit is helaas niet zijn nummer die daar getoond wordt. Dan ziet de gebruiker nog een scherm oplichten met zijn volgnummer erop boven balie 1. De gebruiker wordt daar verder geholpen met zijn vraag.

De medewerker van de apotheek kijkt op het rooster naar de bezetting. In het

rooster is zichtbaar dat de bezetting van het personeel niet optimaal is. Er kunnen vandaag maar drie balies ingezet worden in plaats van vier balies. Op het scherm wordt dit aangegeven. Op het ontvangtscherm wordt het keuzemenu voor de gebruiker aangepast. Op deze manier sluit de bezetting van het personeel aan op de indeling van de keuzes die gemaakt kunnen worden.

De functionaliteit wordt op deze manier niet beperkt tot het nummertjes trekken, ook de voorsortering van klanten vindt nu plaats.

Naast de schermen die te vinden zijn boven de balies. Is er een groot scherm in de wachtruimte te vinden. Hierop wordt getoond waar welke klant verwacht wordt. De hoofdfunctionaliteit van dit scherm is informatie verstrekken voor tijdens het wachten (TJOONER).

Situatie 2: Hospitality

Persoonlijk contact speelt een belangrijke rol binnen veel gemeenten en de andere branches. Om hierop aan te sluiten worden een aantal mogelijke scenario's geschetst.

De gebruiker komt binnen bij de gemeente en ziet in zijn ooghoek de receptie. Voor zich is een informatiepunt zichtbaar waar een volgnummerbon verkregen kan worden. Dit informatiepunt dient als ontvangtsysteem. Naast de ontvangst-zuil is er een scherm aanwezig waarop duidelijk wordt aangegeven wat de gebruiker moet doen om een volgnummerbon te verkrijgen. Met behulp van deze informatie is snel duidelijk hoe de gebruiker aan kan geven dat hij zijn rijbewijs wil verlengen. Mocht de gebruiker het niet begrijpen kan hij op het scherm een knop indrukken. Achter de receptie wordt er dan een signaal ontvangen en loopt er iemand naar de gebruiker toe om te helpen met het verkrijgen van een volgnummerbon.

Na het aangeven van het juiste bezoek wordt er een afbeelding getoond waar de gebruiker de wachtruimte kan vinden. Vervolgens worden op schermen in de wachtruimte getoond wanneer welke klant waar moet zijn. Ook met behulp van een auditief signaal wordt de gebruiker gewaarschuwd. De gebruiker kan zijn klantvraag afhandelen bij de balie.

Bij binnenkomst ziet de gebruiker meteen een loket bestaande uit een scherm en iemand die erachter zit. De gebruiker loopt naar het scherm toe en wordt hier ontvangen. Meteen is duidelijk dat hier een volgnummerbon verkregen moet worden. De vrouw die achter het loket zit kan meekijken met het scherm van de gebruiker, wanneer de gebruiker het niet begrijpt kan er adequaat gehandeld worden (receptiemedewerkers in Gouda gaven aan dat wanneer ze als hospita-

lity dame rondliepen dit niet altijd prettig ervaren, de balie creëert toch een soort veilige afstand). Mocht het nodig zijn helpt de dame met het verkrijgen van een volgnummerbon. Tegelijkertijd kan de hospitality dame wanneer het rustig is en ieder zelfstandig zijn weg kan vinden andere taken verrichten.

Na het verkrijgen van een volgnummerbon neemt de gebruiker plaats in de wachtruimte. Hier wordt de gebruiker opgeroepen via een scherm en een auditief signaal.

Bij binnenkomst loopt de gebruiker recht op de receptie af. Hier staat duidelijk een scherm. De gebruiker heeft meteen door dat deze gebruikt moet worden om een volgnummerbon te verkrijgen. Met behulp van de duidelijke interface en structuuropbouw is meteen duidelijk waar het product gevonden wordt waar de gebruiker voor komt. Mocht het niet lukken is de receptiemedewerker er altijd nog om aanwijzingen te geven. Ook wanneer de wachtkamer niet gevonden wordt kan dat hier gevraagd worden. De receptie wordt een ondersteuning van de zuil. Na het verkrijgen van een volgnummerbon neemt de gebruiker plaats in de wachtruimte. Hier wordt hij opgeroepen via een scherm en een auditief signaal.

Situatie 3: Zelfstandigheid

Bij een ideale situatie kan de gebruiker volledig van begin tot eind zelfstandig zijn weg vinden binnen het gebouw. Op deze manier heeft de gebruiker de receptie zo min mogelijk nodig en kan de zuil een grotere rol gaan spelen. Er is gezocht naar oplossingen dat elke bezoeker de zuil dient te gebruiken.

De gebruiker heeft een afspraak met meneer de Wit om te praten over de aanschaf van een aantal schermen. Bij binnenkomst is er geen receptie beschikbaar. Wel staat er een zuil ter beschikking. Op de zuil wordt de gebruiker welkom geheten bij de gemeente. De gebruiker geeft aan dat hij een afspraak heeft. Vervolgens kan aangegeven worden met wie hij een afspraak heeft. Na dit aangegeven te hebben ontvangt de gebruiker een bon met daarop de route die hij mag volgen naar vergaderzaal 228. Meneer de Wit ontvangt een signaal dat zijn bezoek is aangekomen en ontmoet de gebruiker bij vergaderzaal 228.

De gebruiker heeft een afspraak met meneer de Wit om te praten over de aanschaf van een aantal schermen. Bij binnenkomst is meteen een zuil zichtbaar. Wanneer de gebruiker naar de zuil toe loopt wordt hij hier welkom geheten. Op de zuil wordt aangegeven dat er een afspraak is gemaakt met meneer de Wit. De gebruiker wordt verzocht plaats te nemen in de wachtkamer, daar zal hij opgehaald worden door meneer de Wit. Meneer de wit ontvangt een signaal dat zijn bezoek

is aangekomen en loopt naar de ontvangsthall om hem daar op te halen. Samen lopen ze naar de vergaderzaal.

De gebruiker heeft via de telefoon en de mail contact gehad met meneer de Wit over de aanschaf van een aantal schermen. Via de mail hebben ze een afspraak gemaakt om even rond de tafel te gaan zitten. De gebruiker heeft een code meegestuurd gekregen om zich in te kunnen loggen op de ontvangstzuil. Bij binnenkomst is de zuil meteen zichtbaar. De code wordt gescand en de gebruiker wordt verzocht om route groen te lopen om op deze manier bij de juiste vergaderzaal te komen.

Meneer de Wit ontvangt een signaal dat zijn afspraak binnen is en loopt ook naar de vergaderzaal, hier ontmoeten de twee elkaar.

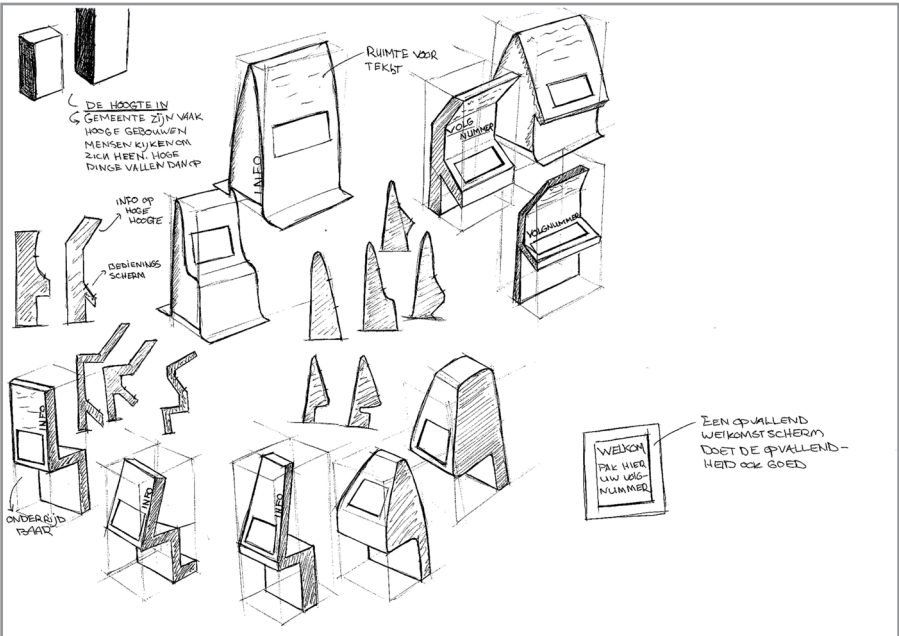
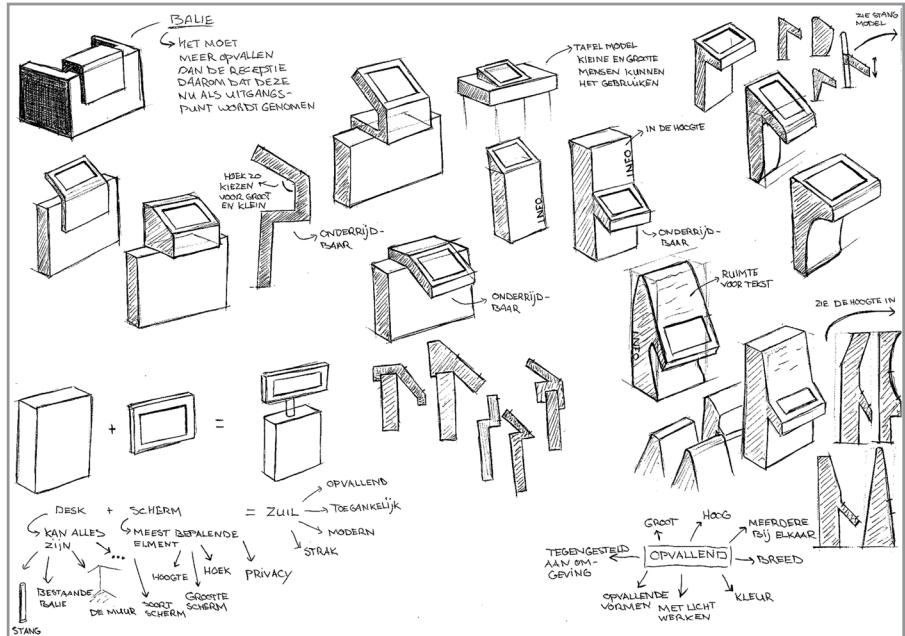
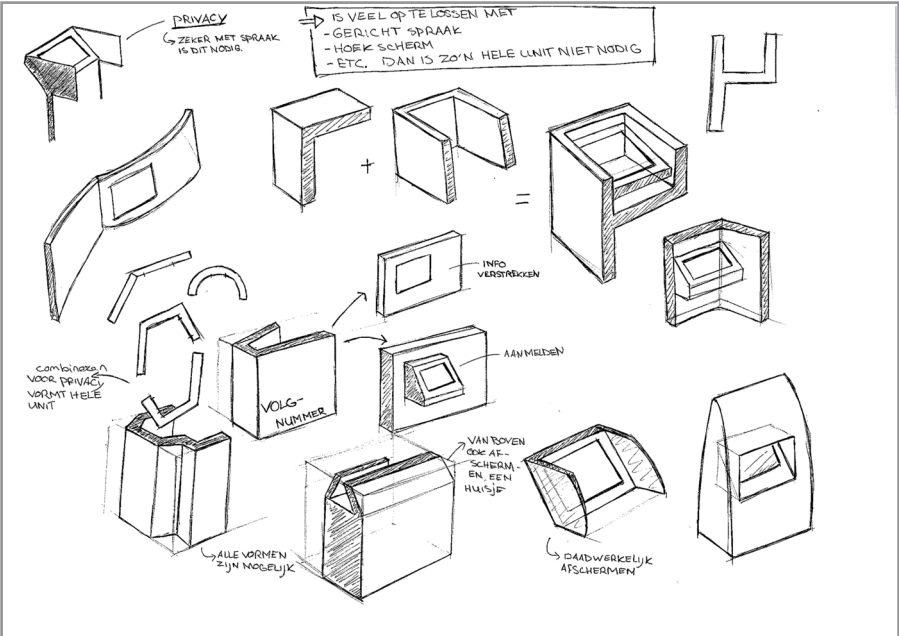
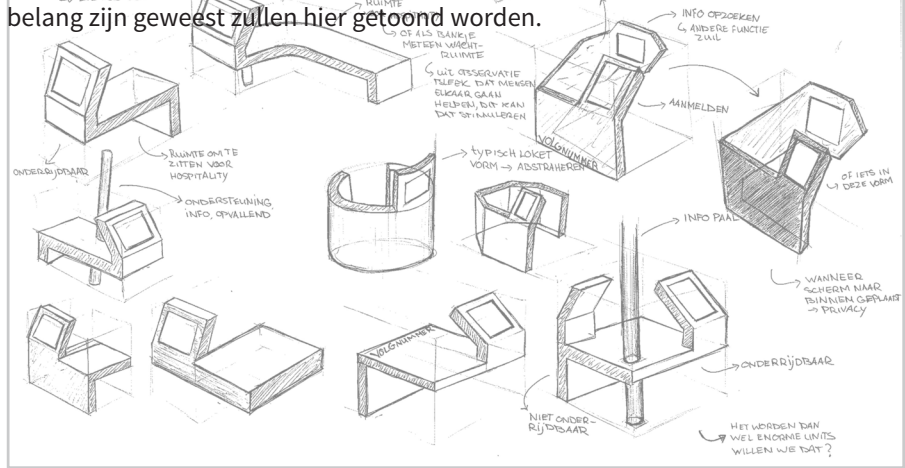
De gebruiker heeft een afspraak voor het aanvragen van een nieuw paspoort. De gebruiker komt binnen, geeft aan dat hij een afspraak heeft en identificeert zich met behulp van een paspoort scanner. Vervolgens wordt hem getoond dat hij route blauw mag volgen naar de juiste wachtruimte. Hier hangen schermen waar gemeld wordt wanneer welke klant waar moet zijn.

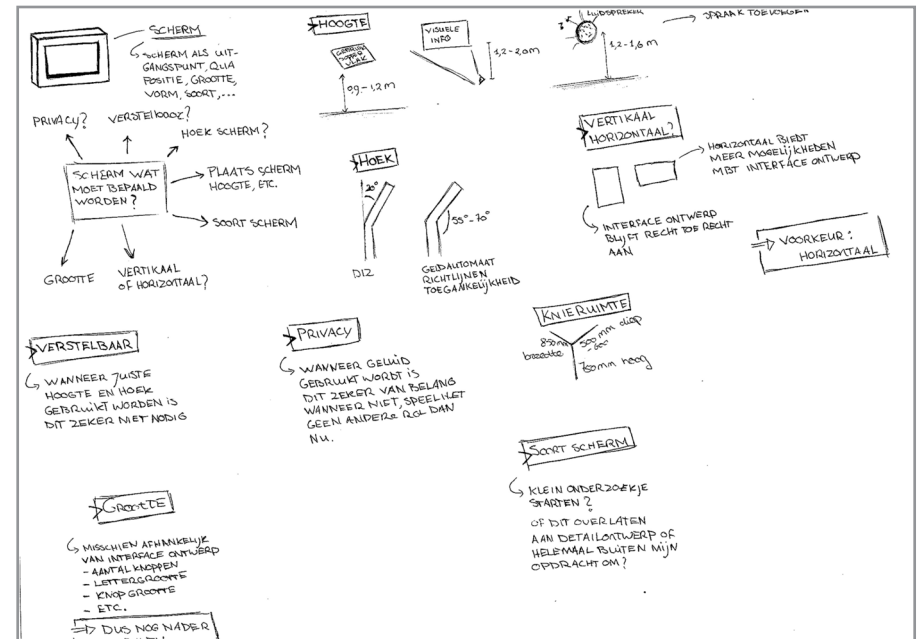
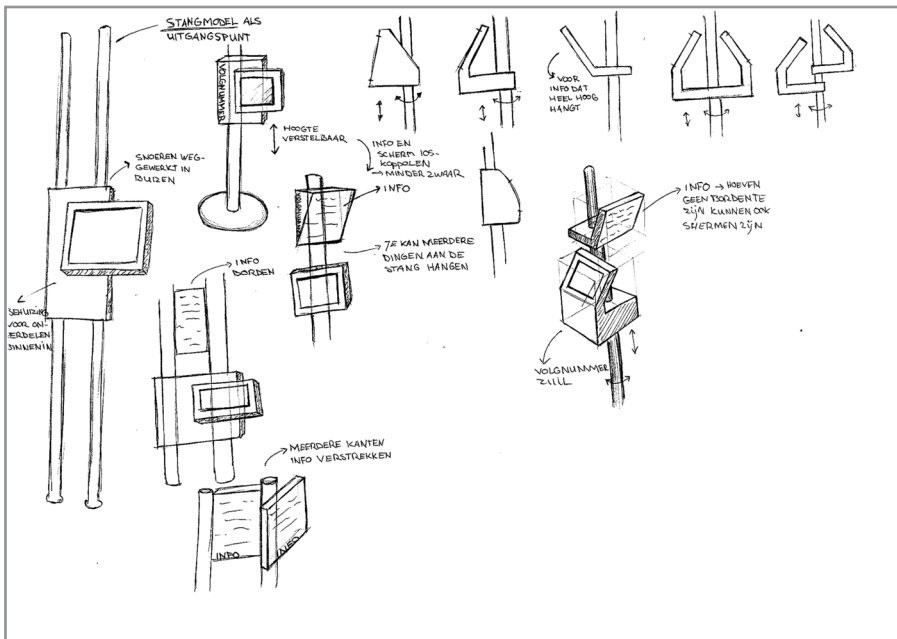
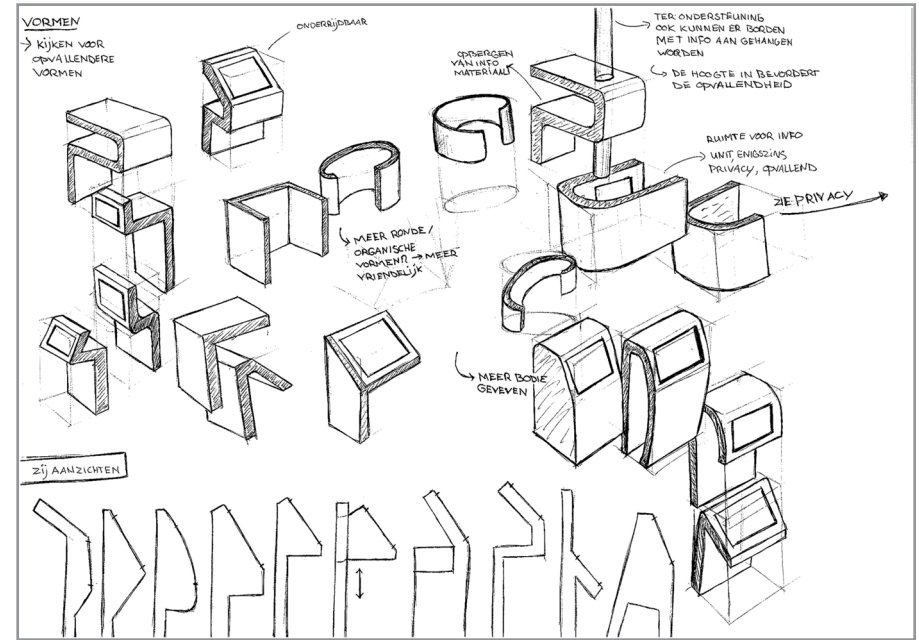
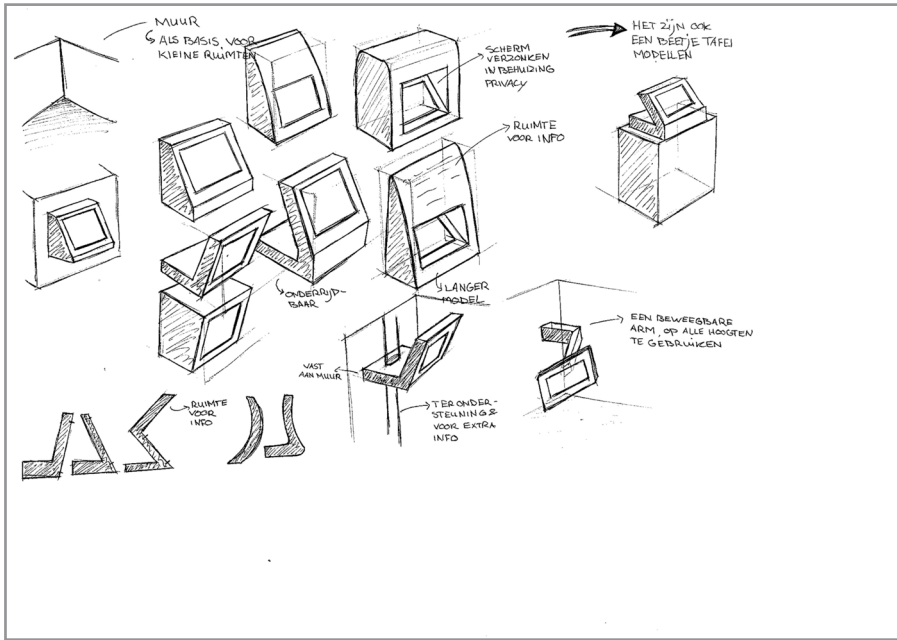
Op deze manier kan de klantvraag afgehandeld worden bij de balie.

Schetsen

Ideaschetsen

Tijdens het genereren van ideeën zijn veel schetsen gemaakt. De schetsen die van belang zijn geweest zullen hier getoond worden.

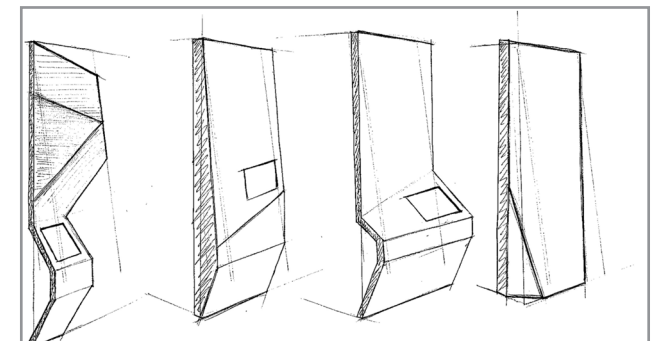
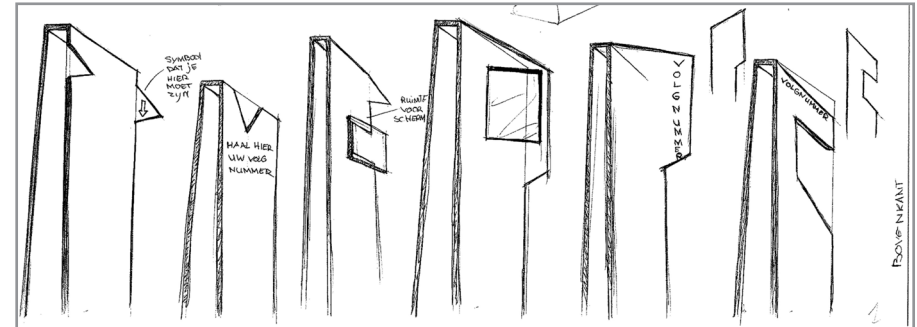
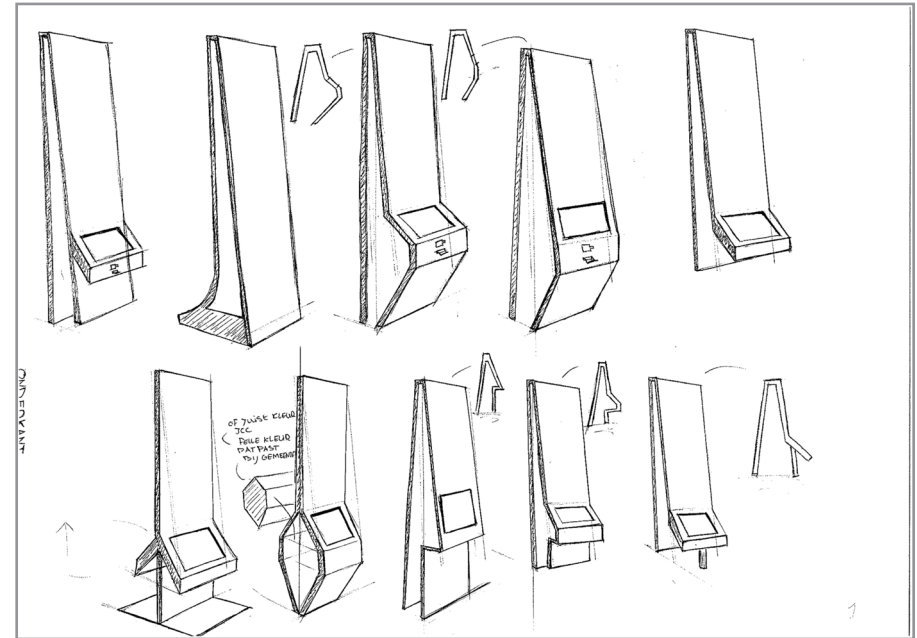
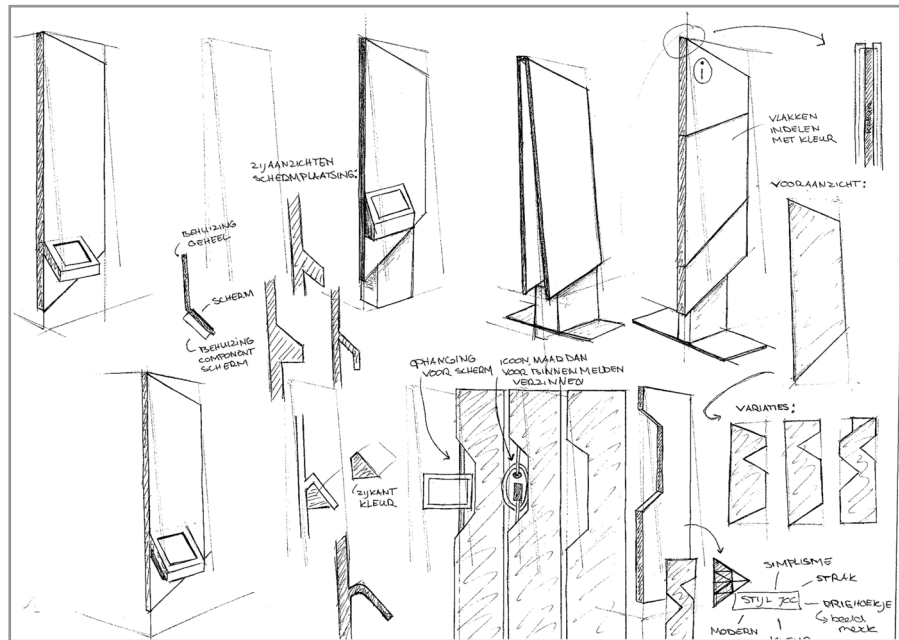
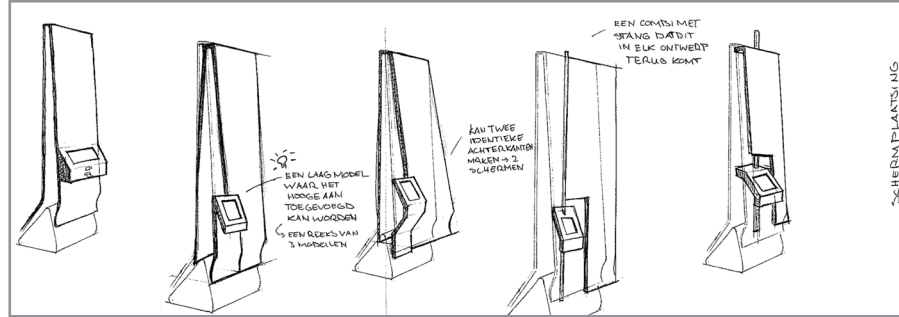


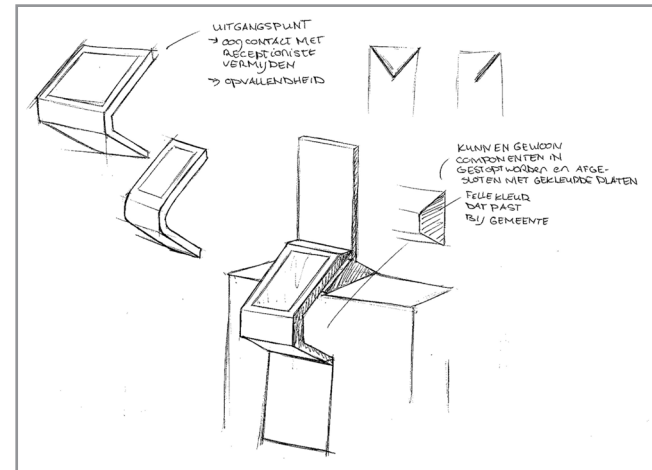
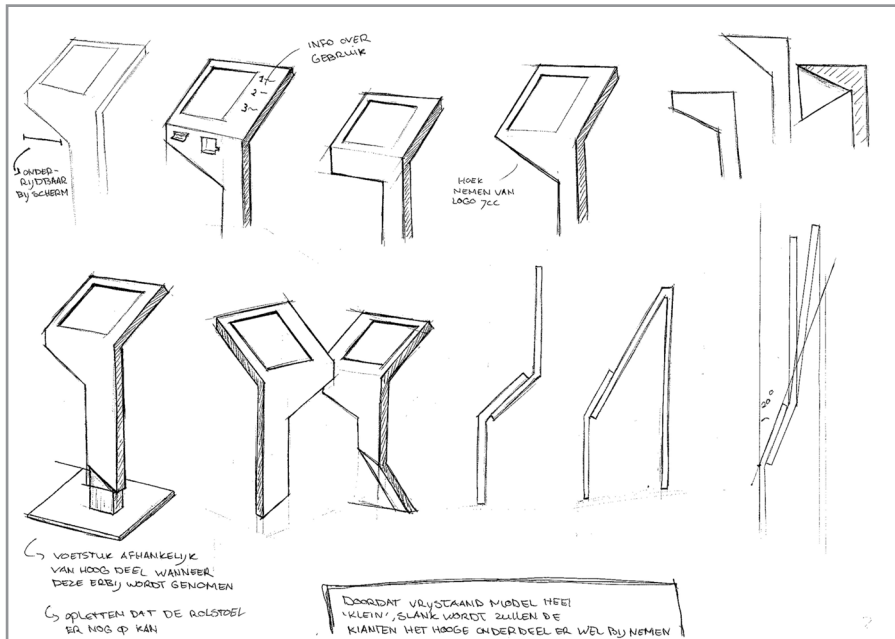
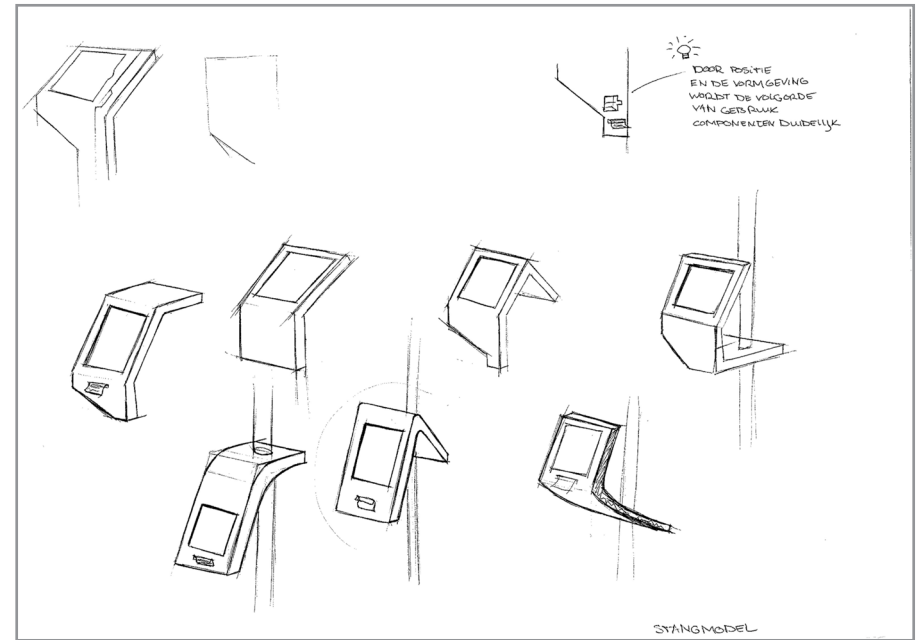
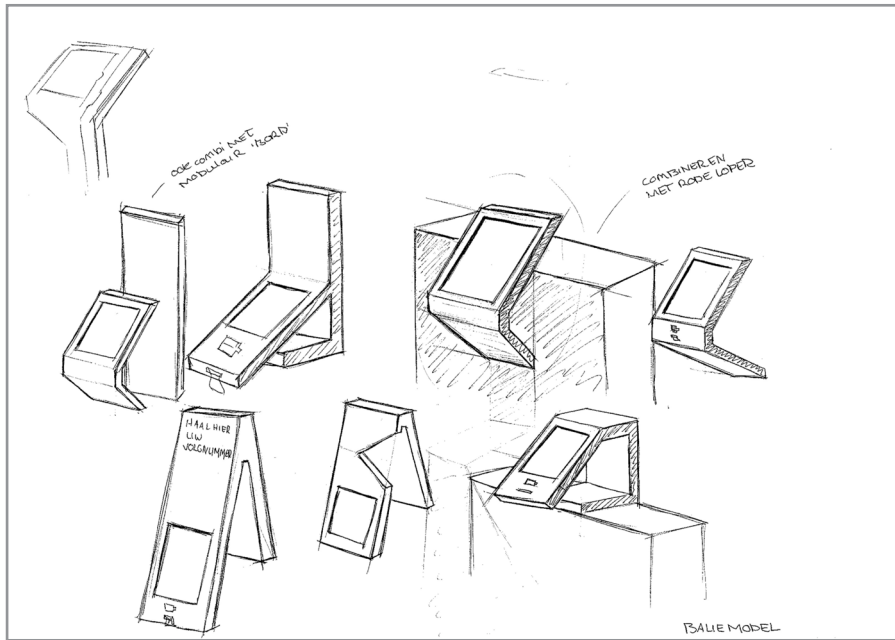


Eindontwerpschetsen

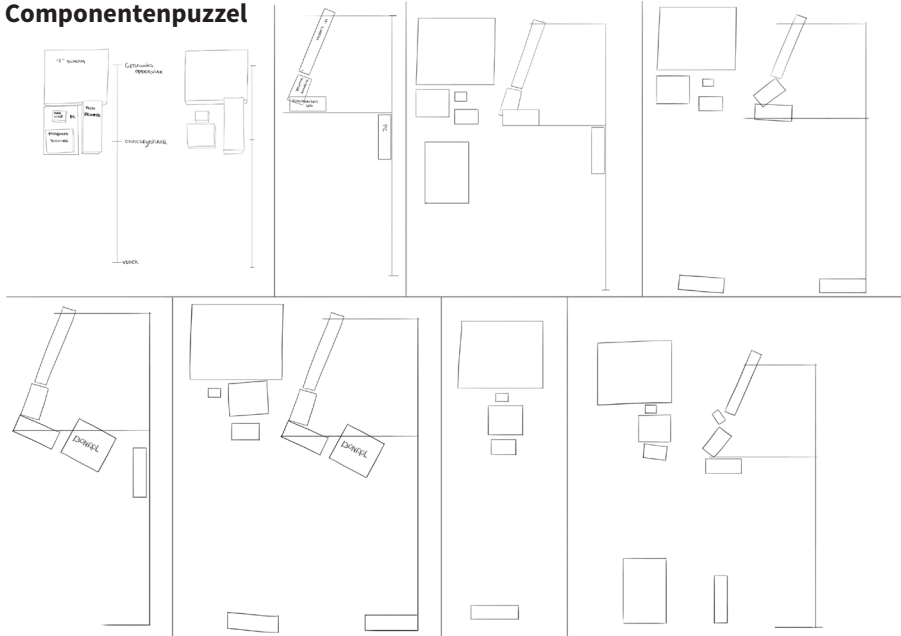
Tijdens het eindontwerp zijn een aantal ontwerpstappen genomen deze worden hieronder in de vorm van schetsen getoond. De volgorde van de schetsen komen overeen zoals beschreven in 9.1 Hoe het eindontwerp tot stand is gekomen.

Schetsen

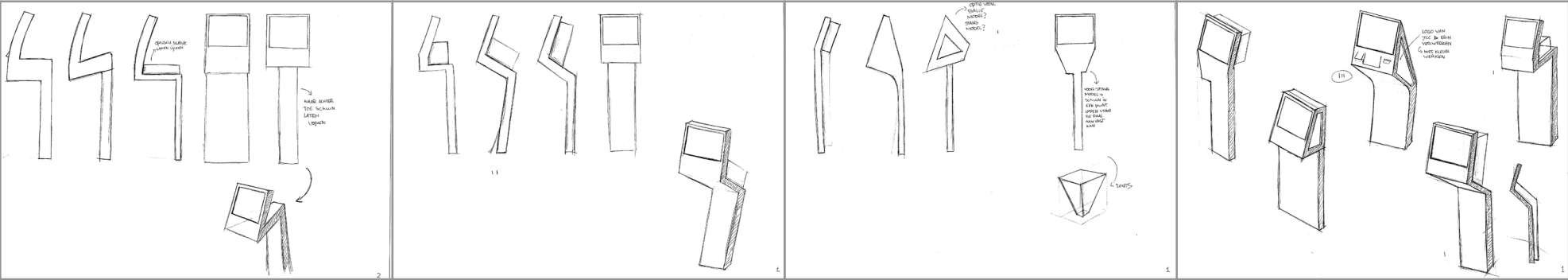


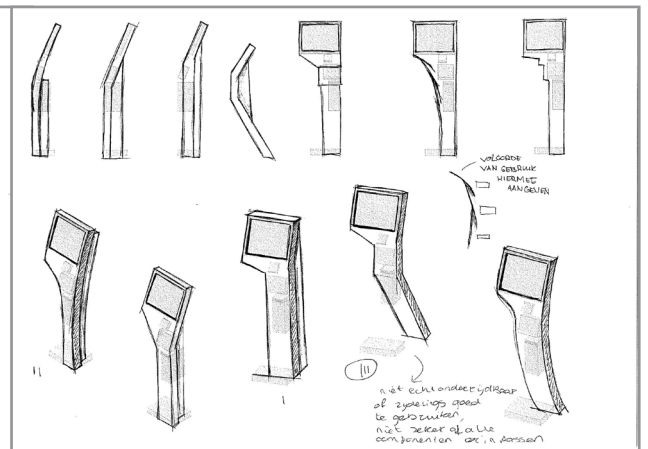
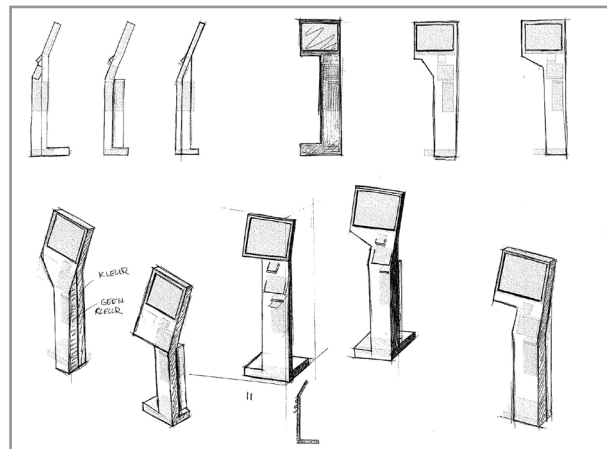
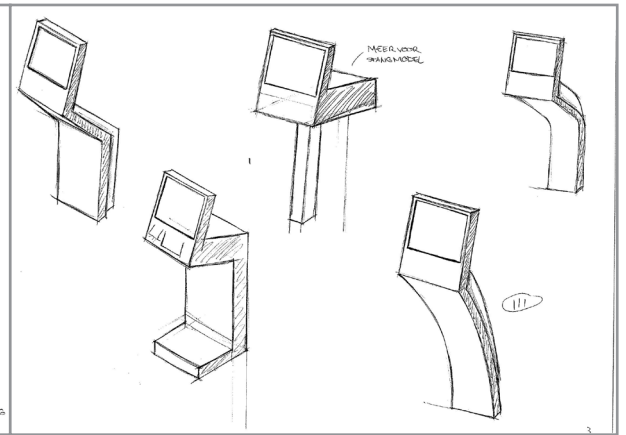
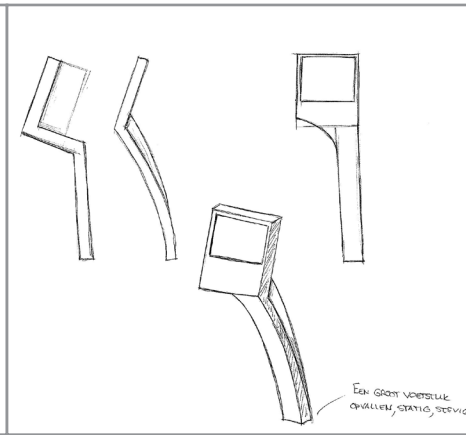
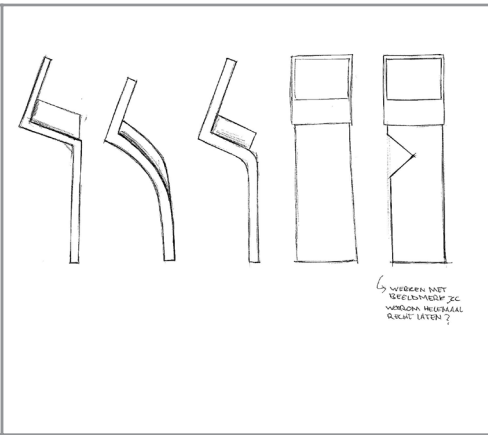
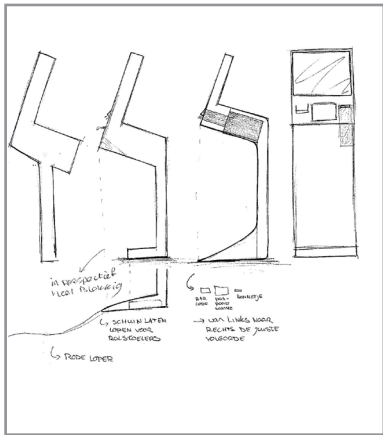
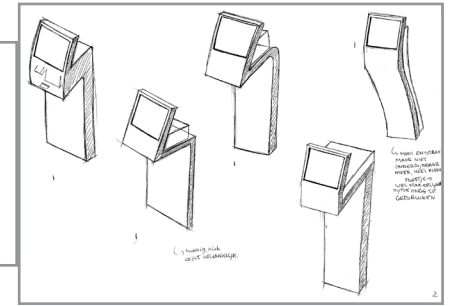
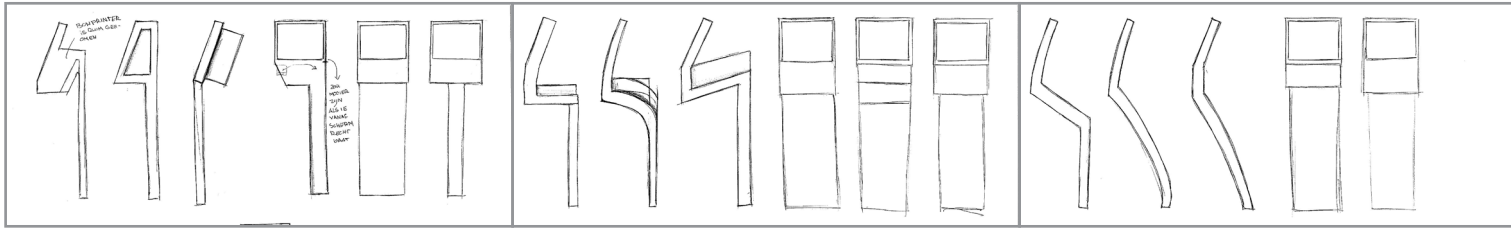


Componentenpuzzel

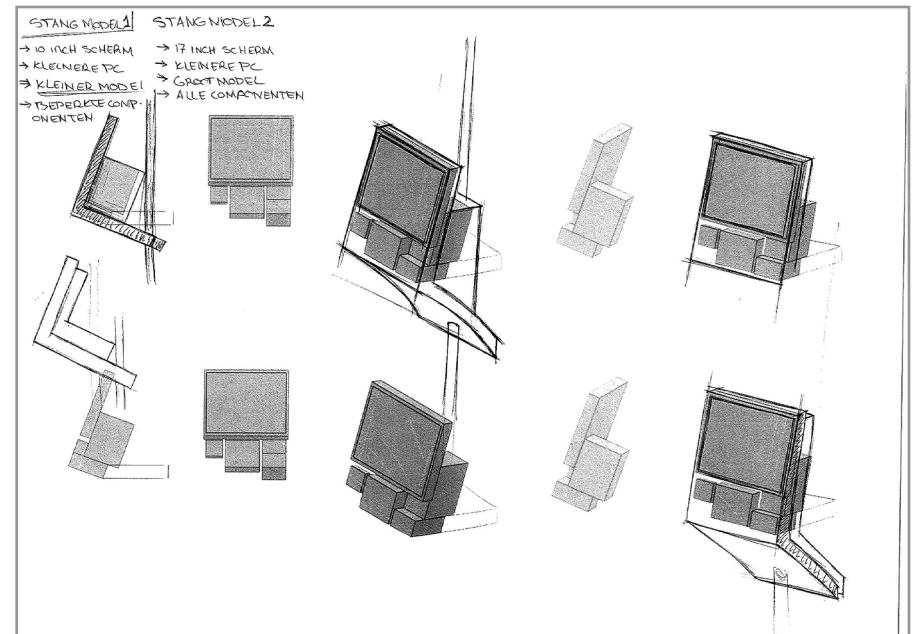
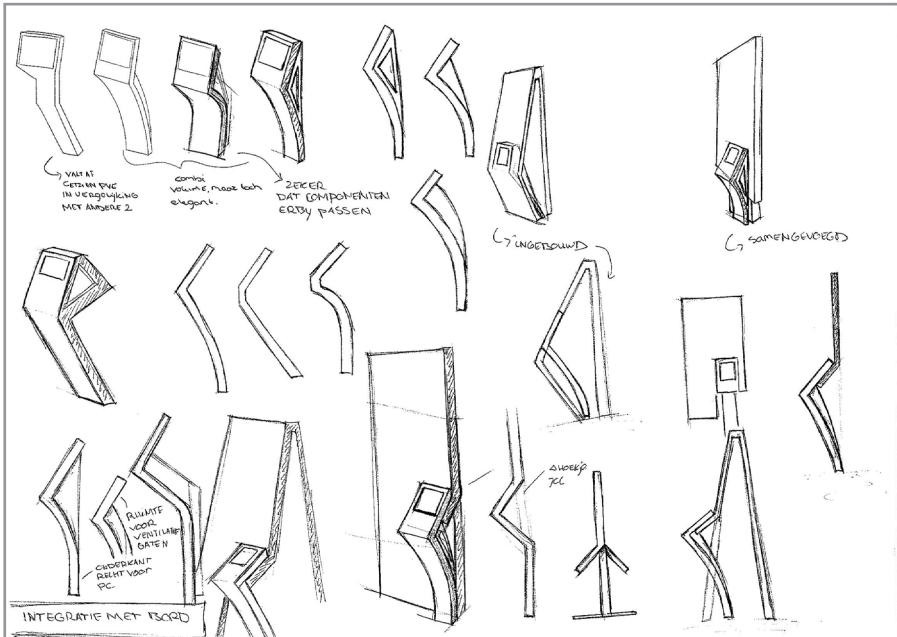
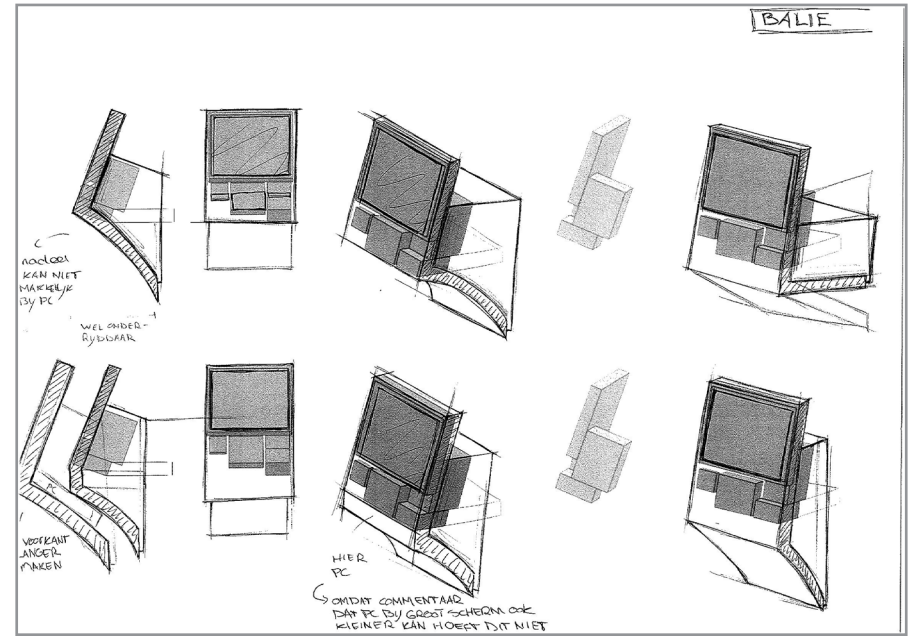
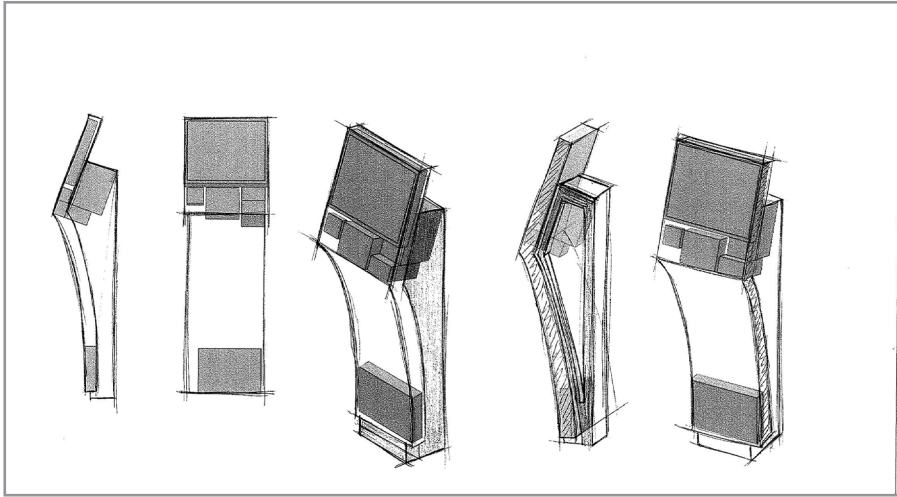


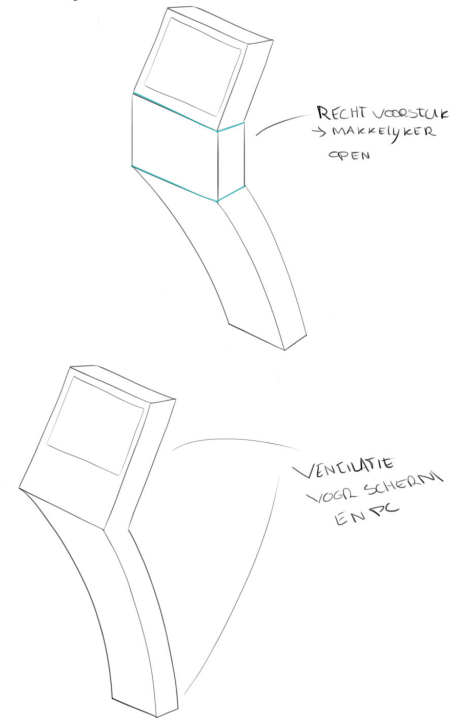
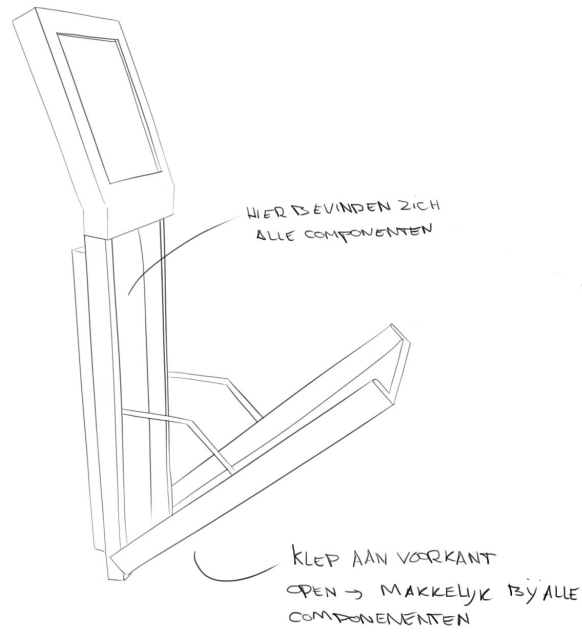
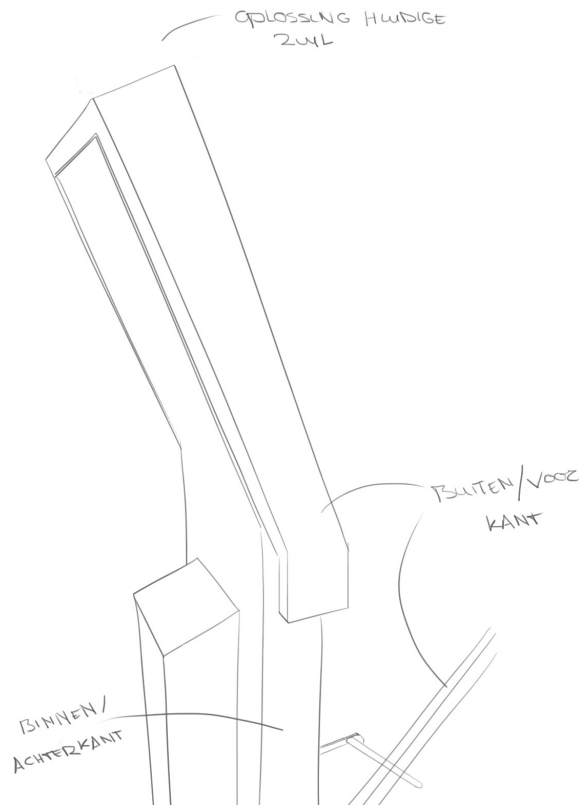
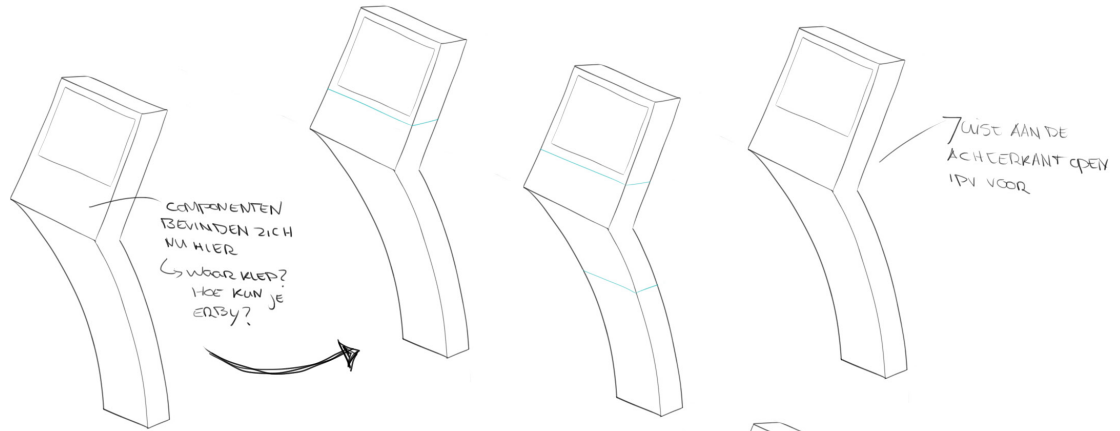
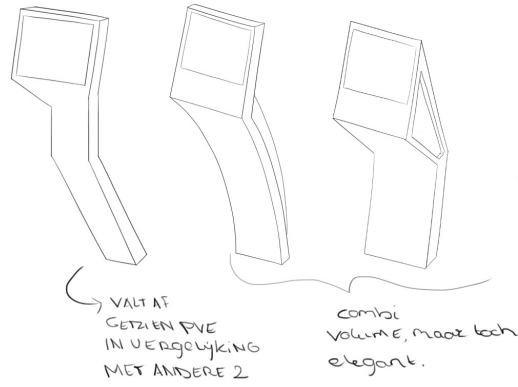
Vier modellen





Eindvorm





F. Interfacerichtlijnen

Hier worden de opgestelde interfacerichtlijnen met betrekking tot toegankelijkheid weergegeven. Deze richtlijnen zijn gebaseerd op gebruikte bronnen en uit onderzoek.

Richtlijnen [17] [18] [19][20]

	Tekst	
	Typografie	
1	Schreefloze letters worden als beter leesbaar aangemerkt dan schreefletters	
2	Vermijd cursieve tekst	
3	Een tekst is het beste leesbaar indien hoofd- en kleine letters beide worden gebruikt. Gebruik hoofdletters alleen wanneer nodig.	
4	Het is van belang een lettertype te kiezen waarbij letters die op elkaar lijken, zoals de 'i' en de 'l' goed te onderscheiden zijn. Gebruik zo min mogelijk verschillende lettertypen (max. twee verschillende)	
5	Lettertypegrootte moet tenminste 16 punten zijn	
6	De stokken en staarten van letters kunnen bijdragen aan een duidelijk woordbeeld. Een stok- en staart hoogte van minimaal 30 tot 40 procent van de romp hoogte is wenselijk	
7	Letters zijn het best leesbaar met de volgende breedte – hoogte verhoudingen: Kapitalen 1:1 Cijfers 3:5	
8	De ideale lijndikte ten opzichte van de tekenhoogte is 1:6 tot 1:8 bij donkere tekens op een lichte achtergrond. Bij lichte tekens op een donker achtergrond is dit 1:8 tot 1:10. Deze lijndikte geldt alleen wanneer er voldoende contrast tussen de letters en de achtergrond is	
9	Voor de letterhoogte geldt: $\geq 1/100$ x de praktische leesafstand (wanneer een display op een hoogte is geplaatst van 1,5 m dan wordt de lettergrootte $1/100$ x $1,5\text{m} = 15\text{mm}$)	
10	Zorg voor een overzichtelijke 'bladspiegel', houd ruimte om de tekst vrij	
11	Het gebruik van extra witruimten tussen de woorden wordt afgeraden. Wanneer er extra witruimten tussen woorden staan, neemt het oog behalve de tekst ook grote stukken wit waar zonder dat dit iets oplevert	
12	Gebruik voldoende regelafstand	
13	Tekst dient links te zijn uitgelijnd	
14	Zorg voor donkere letter op een lichte achtergrond. De contrast van de tekst ten opzichte van elkaar en de achtergrond moet: $\geq 0,3\text{m}$ zijn	
15	Gebruik zo min mogelijk kleur in een tekst	
	Opbouw	
16	Bouw een tekst logisch op	
17	Biedt informatie stapsgewijs aan	
18	Gebruik titels ter ondersteuning van de navigatie	
19	Vermijd lange opsommingen	
20	Gebruik opsommingtekens bij korte opsommingen	
21	Vermijd samengestelde zinnen, gebruik eenvoudige zinsstructuren	
22	Schrijf zoveel mogelijk in de tegenwoordige tijd	
23	Schrijf actieve in plaats van passieve zinnen	
24	Vermijd afkortingen	
25	Breek woorden niet af aan het einde van een regel	
26	Maak van werkwoorden geen zelfstandige naamwoorden	
27	Gebruik benamingen en spelling consequent	
28	Kies makkelijke synoniemen voor moeilijke woorden. Niet meer dan 4% lastig te	

		lezen woorden (leenwoorden en veel medeklinkers)
29		Gebruik alledaagse woorden, spreektaal
30		Leg moeilijke woorden en begrippen uit
31		Vermijd abstracte woorden
32		Vermijd worden uit een andere taal
33		Interpunctie eenvoudig houden
34		Gebruik zo min mogelijk vaktaal
	Informatie	
35		Zorg dat hoofd- van bijzaken gescheiden worden door een hiërarchie aan te brengen
36		Details achterwegen laten of geen aandacht aan schenken
37		Voorkom ruis op de pagina. Zet het doel centraal en presenteer zo snel mogelijk de kerninhoud/-functionaliteit.
38		Informatie zo beknopt mogelijk
39		Zo min mogelijk informatie beschikbaar stellen op een scherm
40		Schrijf getallen in cijfers, tenzij het getal te groot is
41		Houd rekening met de belevingswereld van de gebruiker
42		Houd rekening met de voorkennis van de gebruiker
43		Geef concrete voorbeelden bij abstracte informatie
44		Spreek de gebruiker, indien mogelijk, rechtstreeks aan
45		Schrijf zo eenvoudig mogelijk, maar niet betutteld of kinderlijk. Benader de gebruiker respectvol en maak gebruik van eenvoudig en doelgericht taalgebruik.
46		Maak gebruik van meerdere vormen van communicatie
	Lay-out	
47		Zorg ervoor dat het uiterlijk ten behoeve komt van de functionaliteit
48		Zorg voor consistentie in de lay-out
49		Zorg voor de juiste grootte knoppen
50		Zorg voor genoeg ruimte tussen de verschillende knoppen
51		Maak de knoppen zichtbaar en duidelijk klikbaar
52		Zorg voor eenheid, knoppen die tot dezelfde groep behoren hebben een gelijkwaardige vorm, kleur en plaats
53		Geef diepte aan het scherm
54		Zorg voor veel contrast in het display. De contrast van de visuele informatie ten opzichte van elkaar en de achtergrond moet $\geq 0,3m$ zijn.
55		Zorg daarnaast voor goed kleurcontrast. De volgende kleurencombinaties worden als best leesbaar getypeerd: Zwart op wit; Blauw op geel; Zwart op geel; Groen op wit; Rood op wit; Rood op geel. De volgende kleurencombinaties worden als het minst goed leesbaar bestempeld: Zwart op paars; Rood op groen; Groen op rood; Oranje op wit; Oranje op zwart.
56		Interface ontwerp van Apps dient als goed voorbeeld in tegenstelling tot websites
57		Houdt rekening met gestandaardiseerde elementen en zienswijzen die bij de gebruiker gewoon is
58		Maak de structuur van de interface zo zichtbaar mogelijk

60		Zorg ervoor dat elementen op de pagina eenvoudig te lezen zijn
61		Groep gerelateerde onderwerpen visueel
62		Zorg ervoor dat het eenvoudig wordt om dingen snel te vinden
63		Er wordt aanbevolen om gebruik te maken van bekende symbolen voor zowel op zichzelf staande toepassing als in een groter geheel
64		Afbeeldingen worden vaak beter gelezen dan tekst
65		Omkader belangrijke informatie
66		Gebruik nooit afbeeldingen als achtergrond van een tekst
	Interaction	
67		Zorg voor feedback na elke actie
68		Geef knoppen slechts één functie
69		Zorg voor confirmatieknoppen om fouten te vermijden
70		Minimaliseer gestuele bewegingen
71		Zorg naast visuele feedback voor een andere vorm van feedback (audio, haptisch, etc.)
72		Uitgangspunt voor schermwisseling is drie wisselingen per minuut, met mogelijkheid voor de gebruiker om naar het voorafgaande of volgende scherm te gaan
73		Het aantal scherminstructies moet tot een minimum worden beperkt
74		Maak gebruik van een gestandaardiseerde schermopbouw
75		Zorg ervoor dat klikbare items eenvoudig te bereiken en aan te klikken zijn
76		Zorg ervoor dat de gebruiker de controle in handen heeft
77		Beperk het aantal handelingen

Begripsbepaling

Een aantal begrippen worden nader toegelicht om aan te geven hoe de begrippen in dit verslag gebruikt zijn:

- Selfservice en zelfbediening is een concept waarbij de bezoeker handelingen uitvoert die eerst voor hem/haar gedaan werden.
- Touchscreenzuil, zuil, selfservicezuil zijn dezelfde termen die een behuizing met de benodigde componenten en software omvatten.
- Klanten, hiermee worden de klanten van JCC Software bedoeld. Klanten als de gemeente, ziekenhuis of apotheek.
- Hospitality is een concept waarbij een gastvrouw bezoekers altijd te woord kan staan.
- Gebruikscomponenten zijn zichtbare componenten op de zuil die door de gebruiker van de zuil gebruikt worden.
- Onder bezoekers worden binnen de situatie van gemeenten, burgers bedoeld, binnen de apotheek cliënten en in een ziekenhuis patiënten.

Literatuurlijst

Geraadpleegde bronnen:

1. <http://www.jccsoftware.nl/> (laatst geraadpleegd 06-2014)
2. <http://www.pbtconsult.nl> (laatst geraadpleegd 06-2014)
3. <http://www4wvg.vlaanderen.be/wvg/vipa/toegankelijkheid/Paginas/5.1.6%20Gebruik-van-bedienelementen-en-apparaten.aspx> (laatst geraadpleegd 06-2014)
4. <http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/> (laatst geraadpleegd 06-2014)
5. <http://www.ergonomiesite.be/links/Geldautomaat%20richtlijnen%20toegankelijkheid.pdf> (laatst geraadpleegd 05-2014)
6. <http://www.visio.org/visuele-beperking/blind> (laatst geraadpleegd 06-2014)
7. http://essay.utwente.nl/59531/1/scriptie_K_ter_Beek.pdf (laatst geraadpleegd 04-2014)
8. http://www.piaac.nl/_images/user/20131008093450ecbo_Publicatie_laaggeletterdheid_in_Nederland_WEB.pdf (laatst geraadpleegd 04-2014)
9. <https://www.nae.edu/Publications/Bridge/TechnologiesforanAgingPopulation/TheAgingofthePopulation.aspx> (laatst geraadpleegd 06-2014)
10. http://www.brw.nl/images/stories/Publicaties_BRW_Groep/Selfservice_wordt_volwassen_CCM2005pdf.pdf (laatst geraadpleegd 05-2014)
11. <http://www.frankwatching.com/archive/2013/06/18/de-consument-wil-een-self-service-oplossing/> (laatst geraadpleegd 05-2014)
12. Scheijndel P. (2011). 'Selfservicezuil vervangt 'oude' balie'. Facto Magazine (5), 18-19.
13. <http://www.iburgerzaken.nl/it/nieuwsbericht/62> <https://www.nvvb.nl/publiciteit/nieuws/gemeentelijke-dienstverlening-in-de-supermarkt> (laatst geraadpleegd 03-2014)
14. Emmerzaal P. (2011). 'Onderzoek virtuele dienstverlening' Onderzoek naar de mogelijkheden van een telereceptioniste.
15. bron: <http://faculty.wiu.edu/P-Schlag/articles/Universal%20Design%203.pdf> (laatst geraadpleegd 06-2014)
16. <http://www.blindenzorglichtenliefde.be/nl/meerweten/index/2325> (laatst geraadpleegd 06-2014)
17. <http://www.den-dopper.com/wp-content/uploads/2010/03/lijst-met-richtlijnen-voor-eenvoudige-taal.pdf> (laatst geraadpleegd 05-2014)
18. <http://designtoread.com/EasyRead> (laatst geraadpleegd 05-2014)
19. <http://www.redish.net/images/stories/PDF/AARP%20Audience-Centered%20Heuristics.pdf> (laatst geraadpleegd 05-2014)
20. <http://diz.nl/> (laatst geraadpleegd 06-2014)
21. Wickens C.D., Liu Y., Becker S.G. (2004) An introduction to human factors engineering (second edition). New Jersey: Pearson Education.
22. Stone D., Jarrett C., Woodroffe M., Minocha S. (2005). User Interface Design and Evaluation (second edition). San Francisco: Morgan Kaufmann Publishers

Geraadpleegde deskundigen:

23. Evelyn Geertsema - zelfstandigheidstrainer bij Irishof Zorgpartner Midden-Holland
24. Bas Hillen - Directeur DIZ