



BIJLAGEN

Afdeling in kaart | Plan van Aanpak | Procesanalyse rapport | Testcases

Afstudeerdossier

“Usability en de afdeling DAI”

Student	
Studentennaam	David van Rooij
Studentennummer	09046070
Opleiding	
School	Haagse Hogeschool
Opleiding	Communicatie & Multimedia Design
Plaats	Den Haag
Begeleidend examiner	J.J. van Beijnum
Tweede examiner	M.C. van Vliet
Bedrijf	
Afstudeerbedrijf	Havenbedrijf Rotterdam N.V.
Afdeling	Design, Architecture and Innovation
Plaats	Rotterdam

Datum: 7 oktober 2013

HAAGSE
HOGESCHOOL

Inhoudsopgave Bijlagen

Bijlage A	Afdeling in Kaart	<i>Pagina 3</i>
Bijlage B	Plan van Aanpak	<i>Pagina 13</i>
Bijlage C	Procesanalyserapport	<i>Pagina 20</i>
Bijlage D	Testrapportage Testcases	<i>Pagina 89</i>



Afdeling in kaart

Naam: David van Rooij
Bedrijf: Havenbedrijf Rotterdam N.V.

Inhoudsopgave

1 Inleiding	5
2 Het bedrijf	6
3 Organisatie structuur.....	7
3.1 Strategische top.....	7
3.2 Middenkader	7
3.3 Uitvoerende kern.....	8
3.4 Technostructuur	9
3.5 Ondersteunende diensten.....	10
4 Communicatie binnen de afdeling	10
5 Krachtenveldanalyse	10
6 Overige flowcharts	11

1 Inleiding

Dit document dient ervoor om een duidelijk beeld te krijgen van de afdeling DAI, van het Havenbedrijf Rotterdam. Het helpt om te zien wat de werkomgeving is, wat de werkzaamheden zijn en hoe men hier in zijn algemeen te werk gaat. Dit zal niet alleen gebeuren door middel van tekst, maar zijn er ter ondersteuning ook flowcharts gemaakt, die de structuur van de afdeling weergeeft. Om een andere kijk op de werkomgeving te geven is er ook een krachtenveldanalyse te zien in hoofdstuk 5.

2 Het bedrijf

Het bedrijf waar mijn afstudeer periode zal plaatsvinden is in het Havenbedrijf Rotterdam. Het havenbedrijf bestaat uit zesentwintig afdelingen, en heeft ongeveer 1.200 medewerkers in dienst. Het havenbedrijf is een belangrijk onderdeel van de grootste haven van Europa, namelijk de haven van Rotterdam. Het havenbedrijf is beheerder, exploitant en ontwikkelaar van het Rotterdamse haven- en industriegebied. Het is een zelfstandig opererend bedrijf met twee aandeelhouders, de gemeente Rotterdam en de Nederlandse staat, opgericht om de haven van Rotterdam te ontwikkelen.

De statutaire doelen van het Havenbedrijf Rotterdam zijn:

- Ontwikkeling, aanleg, beheer en exploitatie van het haven- en industriegebied in Rotterdam.
- Bevorderen van een effectieve, veilige en efficiënte scheepvaartafwikkeling in de Rotterdamse haven en het aanloopgebied voor de kust.

De afdeling waar ik werkzaam zal zijn is de afdeling Design, Architecture and Innovation, intern ook wel DAI genoemd. DAI is een sub afdeling van de afdeling Informatievoorziening (IV), later in dit document wordt er dieper in de afdeling DAI gegaan, en worden de overige afdelingen ook kort beschreven.

3 Organisatie structuur

Om de organisatie te omschrijven waar ik werkzaam zal zijn, wordt er gebruik gemaakt van het organisatiestructuur “Structures in fives” van Mintzberg¹ gebruikt. De vijf onderdelen van de “Structures in fives” zijn:

- Strategische top: De directie, en in de grote multinationals niet alleen de top, maar ook de business-unit directies
- Uitvoerende kern: Dat wat in normaal Nederlands de werkvloer genoemd wordt, de mensen die het eigenlijke werk in het bedrijf doen
- Ondersteunende diensten: Diensten zoals personeelszaken, facility management
- Technostructuren: De planningsafdelingen, de afdelingen die de standaards voorschrijven
- Middenkader: De managementlagen onder de top en boven de werkvloer

3.1 Strategische top

De top van het Havenbedrijf Rotterdam bestaat uit vijf onderdelen, namelijk de onderdelen:

- Raad van commissarissen
- Algemene directie
- President-directeur
- Directeur Financiën & Informatievoorziening
- Directeur Infrastructuur & Maritieme zaken

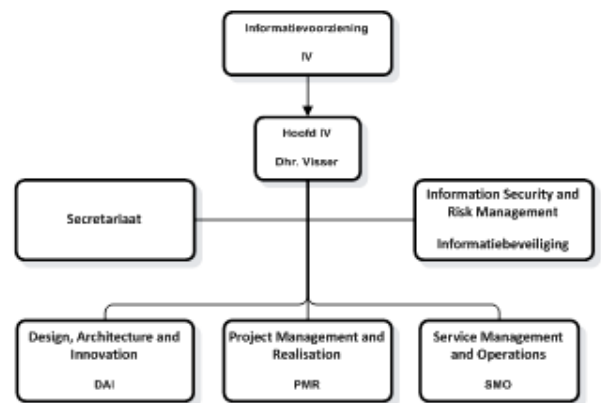
3.2 Middenkader

De afdeling Informatievoorzieningen (IV) is de middenkader van het Havenbedrijf Rotterdam. IV zorgt ervoor dat de informatie stromen verdeelt worden en geeft leiding aan vier verschillende subafdelingen. Verder bestaat de afdeling IV uit een hoofd, secretariaat en een information security & risk manager. En bestaat uit ongeveer veertig medewerkers

Hoofd afdeling IV: Dhr. Visser

Hieronder staan de subafdelingen van de afdelingen IV:

- Design, Architecture and Innovation (DAI)
- Project Management and Realisation (PMR)
- Service Management and Operations (SMO)
- Information Security and Risk Management (Informatiebeveiliging)



Figuur 1 Diagram IV

¹ Mintzberg: een Canadees managementwetenschapper. Hij geldt als een autoriteit op het gebied van organisatiestructuren en organisatie-ontwerp

Hun missie

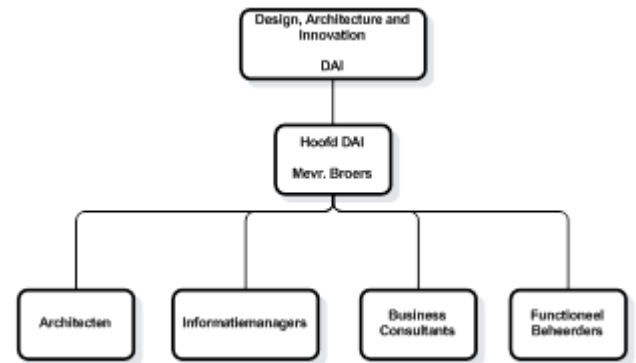
“het HbR in staat stellen de strategische doelen te realiseren door het in partnership ontwikkelen, realiseren en aanbieden van best in class informatievoorziening”

3.3 Uitvoerende kern

De uitvoerende kern van de afdeling IV bestaat uit vier subafdelingen. Deze subafdelingen zijn de gene die de werkzaamheden verrichten binnen de afdeling IV.

Design, Architecture and Innovation (DAI)

De afdeling DAI is verantwoordelijk voor vertaling van de IV-strategie. Dit doet de afdeling door onder andere het sturen, articuleren en vastleggen van de eisen/vraag in de klantprogramma's. Daarnaast door het ontwikkelen van IT-visie, formuleren en beoordelen van voorstellen binnen het klantprogramma. De afdeling bestaat uit ongeveer zestien medewerkers. En is daarmee de grootste qua medewerkers binnen IV.



Figuur 2 Diagram DAI

Ik zal deze afdeling uitgebreider behandelen dan de afdelingen PMR en SMO. Omdat ik zelf werkzaam zal zijn op deze afdeling (DAI).

De afdeling is verdeeld in vier groepen, namelijk de groepen:

- Architect
- Business Consultant
- Informatie Manager
- Functioneel Beheerder

Manager afdeling DAI: Mevr. Broers-Kersbergen

Architect

De groep 'Architect' bestaat uit modellen en principes, die richting geven richting van de informatievoorziening en is vergelijkbaar met een maquette of bestemmingsplan, incl. bouwvoorschriften. Het geeft een beeld of indruk van hoe de informatievoorziening er in de toekomst uit zou moeten gaan zien.

Business Consultant

Een 'Business Consultant' ondersteunt de informatiemanagers en business door te adviseren over specifieke oplossingsrichtingen in relatie tot klantvragen. Het formuleren van specifieke vraagstukken naar kwalitatief goede functionele eisen of –requirements, en het adviseren over impact van gevraagde (wijziging op de) IV-dienstverlening, business processen en/of bedrijfsgegevens zodanig dat impact op bestaande en gewenste dienstverlening in de ketenprocessen bekend is en beheerst kan worden doorgevoerd.

Informatie Manager

Het ondersteunen van het management binnen de gestelde kaders en richtlijnen, het managen van de informatiebehoefte alsmede het zorgdragen voor bewaking, control, rapportages en verantwoording. De informatiemanager richt zich op het ontwikkelen en implementeren van de informatievoorziening en de bedrijfsprocesdocumentatie inclusief de daarbij behorende administratieve organisatie(AO), en op het managen van de vraagkant van de informatievoorziening van DAI. Hij/zij vertegenwoordigt de contacten met klanten en leveranciers van informatie.

Functioneel Beheerder

Functioneel beheerder is namens de systeemeigenaren verantwoordelijk voor de continuïteit en het optimaal functioneren en beheren van een applicaties/IV-diensten/gegevenssets zodanig dat deze goed aansluiten op de behoeftes / service levels noodzakelijk voor het goed presteren van de procesketen. Onder andere door het aan laten passen van de applicaties aan veranderende eisen en behoeftes. Tevens het optimaliseren van het gebruik door gebruikersondersteuning via key users².

3.4 Technostructuur

Dit zijn de afdelingen die de planningen maken en de standaarden voorschrijven, de meer coördineerde afdelingen.

Service Management and Operations (SMO)

Service Management and Operations (SMO) coördineert en monitort de levering door externe leveranciers van die diensten aan de verschillende HbR-bedrijfsprocessen. Daartoe onderhoudt SMO de contractuele relatie met de leveranciers van ICT-diensten. Dit gebeurt op zowel Strategisch/Tactisch als operationeel niveau door leveranciersmanagers en service coördinatoren, waarbij nauw samengewerkt wordt met de afdeling informatiebeveiliging op gebied van contractmanagement.

De afdeling heeft een manager en een secretariaat en is verder verdeelt in drie groepen, namelijk de groepen:

- Contract Managers
- Service Managers
- Business Consultants

Project Management and Realisation (PMR)

De afdeling Project Management and Realisation (PMR) richt zich op om project te bemannen met projectleiders. Hiertoe is ze gericht op competentieontwikkeling bij de eigen mensen en het opbouwen van een netwerk van leveranciers, onder andere ten behoeve van project- en testmanagement. PMR is tevens verantwoordelijk voor de realisatie van de IT Roadmap van Corporate IV-diensten.

De afdeling heeft een manager en een secretariaat en is verder verdeelt in drie groepen, namelijk de groepen:

² Key users zijn de (toekomstige) gebruikers en of een medewerker die veel kennis heeft van een applicatie/webiste.

- Projectleiders
- Testcoördinator
- Project Support

3.5 Ondersteunende diensten

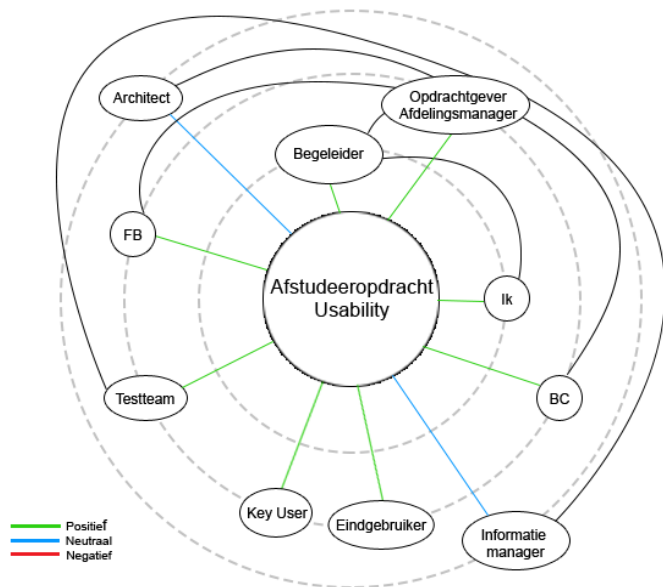
De afdeling wordt ondersteunt door een secretariaat gedeelte en door een informatiebeveiliging gedeelte. De secretariaat ondersteunt de afdeling IV met het plannen van vergaderingen tot het klaarzetten van de koffie. De Information Security and Risk manager (Informatiebeveiliging) adviseert het Hoofd IV over de status en te nemen acties met betrekking tot de informatiehuishouding van het Havenbedrijf Rotterdam betreffende IT-security, Autorisaties, Procesrisico's en contractuele risico's. Daarnaast heeft deze een quality assurance³ taak

4 Communicatie binnen de afdeling

Je zult misschien denken dat bij zo'n groot bedrijf als het Havenbedrijf Rotterdam alles erg formeel is. Dit was echter een paar jaar geleden het geval, tegenwoordig is het formele grotendeels vervangen door het informele. Ook binnen de afdeling DAI is de communicatie grotendeels informeel. Het is bijvoorbeeld mogelijk om het merendeel van de medewerkers aan te spreken zonder een afspraak. Echter, zijn de leidinggevende vaak afwezig en zijn die het beste te bereiken via de mail. Ook een mail kan informeel opgesteld worden. Het contact tussen de medewerkers gebeurt vaak via de mail, dit omdat het een redelijk groot gebouw is, en daarom het langslopen teveel tijd (of moeite) kost.

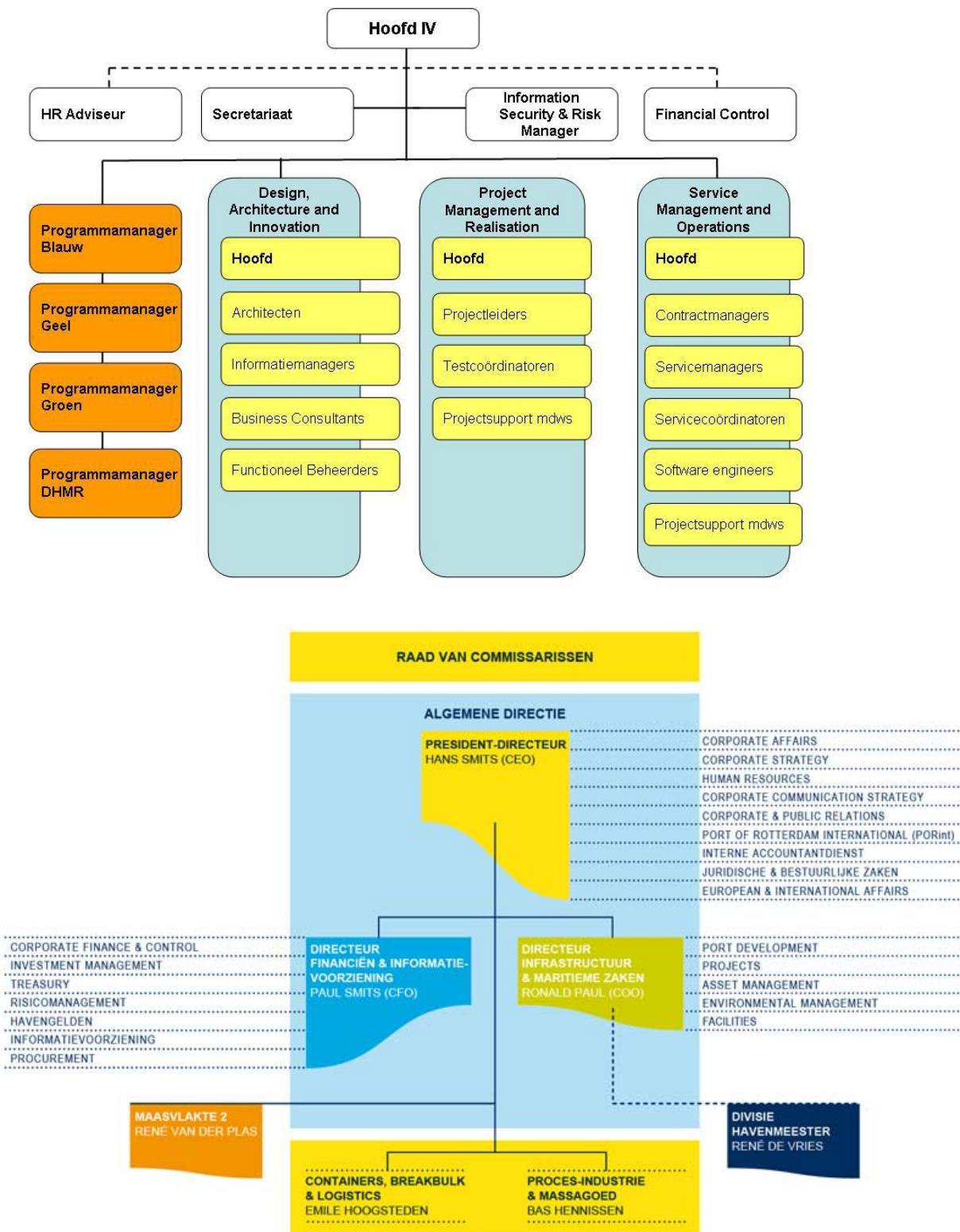
5 Krachtenveldanalyse

Een krachtenveldanalyse is een methode om mij inzicht te geven van de werkomgeving bij de afdeling DAI, waarin ik werkzaam ben. Ik krijg zo inzicht in de verschillende partijen (groepen & personen) waarmee ik te maken heb tijdens mijn afstudeeropdracht. Bij een krachtenveldanalyse wordt er visueel zichtbaar wat hun belangen en relaties met elkaar, en met mij zijn. De krachtenanalyse zal worden uitgebeeld in een diagram. Hierdoor zal er in één oogopslag duidelijk zijn wie er dichtbij staan en dus een belangrijke rol spelen, en wie er wat verder weg staat en dus een minder belangrijke rol speelt in mijn afstudeeropdracht.



³ Quality Assurance is een verzamelbegrip voor alle systematische activiteiten die worden uitgevoerd om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van diensten of producten voldoet aan de vooraf gedefinieerde vereisten.

6 Overige flowcharts





Plan van Aanpak

Naam: David van Rooij
Bedrijf: Havenbedrijf Rotterdam N.V.

Inhoudsopgave

1 Organisatie	14
2 Projectopdracht	14
3 Projectactiviteiten	14
5 Producten	15
6 Kwaliteit	15
6.1 Projectmethoden	16
6.2 Technieken aanbevelingen	16
6.3 Technieken testcase	17
7 Projectorganisatie	17
7.1 Organisatie	17
7.2 Informatie	18
8 Planning	19

1 Organisatie

Havenbedrijf Rotterdam

Het havenbedrijf Rotterdam is beheerder, exploitant en ontwikkelaar van het Rotterdamse haven- en industriegebied, het havenbedrijf heeft circa 1.200 medewerkers. Het Havenbedrijf Rotterdam is een zelfstandig opererend bedrijf met twee aandeelhouders, de gemeente Rotterdam en de Nederlandse staat, opgericht om de haven van Rotterdam te ontwikkelen.

Informatievoorziening (IV)

De afdeling Informatievoorzieningen (IV) zorgt ervoor dat de informatie stromen verdeeld worden en geeft leiding aan vier verschillende subafdelingen. Verder bestaat de afdeling IV uit een hoofd, secretariaat en een information security & risk manager.

Design, Architecture and Innovation (DAI)

De afdeling DAI is verantwoordelijk voor vertaling van de IV-strategie. Dit doet de afdeling door onder andere het sturen, articuleren en vastleggen van de eisen/vraag in de klantprogramma's. Daarnaast door het ontwikkelen van IT-visie, formuleren en beoordelen van voorstellen binnen het klantprogramma.

Ik zal werkzaam zijn op de afdeling DAI.

2 Projectopdracht

Titel: Usability en de afdeling DAI

Het doel van de afstudeeropdracht bestaat uit het geven van aanbevelingen voor het (beter) integreren van usability in het huidige ontwikkel/ontwerp proces, van de afdeling DAI van het Havenbedrijf Rotterdam. Hiervoor zal er een nieuw ontwikkel/ontwerp proces opgesteld worden waarin usability (tools) zijn geïntegreerd. Aanvullend zal er een testcase gedaan worden, waarbij de afdeling in aanraking komt met usability, en de effecten van de aanbevelingen ondervindt.

Het uiteindelijk resultaat dat bereikt moet worden is dat er aan het eind van het project nieuwe ontwerpproces klaar ligt, en de afdeling bekend is met usability (testen) en bewust is van usability (testen).

Opdrachtgeven: Mevr. Broers - Kersbergen
Bedrijfsmentor: Dhr. van Dijk

3 Projectactiviteiten

1. Afdeling in kaart brengen
2. Plan van Aanpak
3. Procesanalyse “huidige werkwijze”
 - a. Documentatie werkwijze doornemen
 - b. Interviews
 - c. Vaststellen huidige werkwijze
4. Procesanalyse “huidige rol usability - door de ogen van de gebruiker”
 - a. Documentatie
 - b. Survey
5. Nieuw ontwikkel proces
6. Testcase usability
 - a. Heuristics evaluation
 - b. Usability test
7. Overdracht

5 Producten

Afdeling in kaart rapport

Plan van Aanpak

Adviesrapport verbeteringen usability ontwikkel/ontwerp proces Bevat:

- Analyserapport huidige werkwijze
- Huidige rol van usability
- Aanbevelingen integratie usability in huidig proces

Usability Rapport Bevat:

- Analyserapport geschiktheid website/applicatie
- Testplannen
- Heuristics evaluation
- Verbeterpunten
- Usability test
- Conclusies

6 Kwaliteit

Om de kwaliteit van de producten en de tussen producten te waarborgen, controleer ik samen met mijn begeleider Dhr. van Dijk, elke week hoe de activiteiten ervoor staan. Dit gebeurt aan de hand van mijn activiteitenlijst en de gemaakte planning die hier verderop in dit document te vinden is. Om te zorgen dat de documenten te allen tijde beschikbaar zijn, maak ik gebruik van “Google Drive⁴”. Ook worden de documenten wekelijks op een usb opgeslagen. Tevens zorgt dit ervoor dat de bestanden niet verloren kunnen gaan, en er altijd een back-up beschikbaar is.

⁴ Google Drive: Is een dienst van Google voor het online opslaan van bestanden

6.1 Projectmethoden

Als projectmethode wordt er gebruik gemaakt van Roel Grit⁵. Deze methode bevat zes stappen om een project aan te pakken. Elke stap is opgedeeld in activiteiten, die worden ingeleid met informatie over deze activiteit of een stukje theorie dat op die plek relevant is. Een uitgevoerde activiteit levert één of meer tussenresultaten op die uiteindelijk samen het projectresultaat vormen. De P6-methode kent de volgende stappen:

- Opstarten van het project
- Inrichten van het project
- Maken van het Plan van Aanpak
- Uitvoeren van het project
- Opleveren van het projectresultaat
- Afsluiten van het project

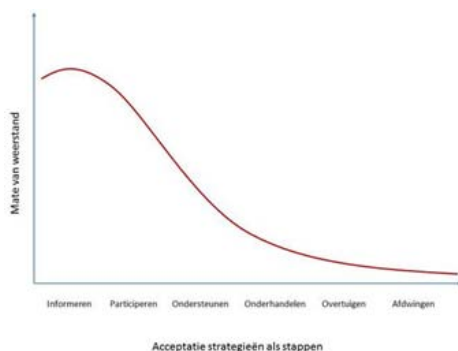
Er is gekozen voor de methode Roel Grit omdat:

- Laagdrempelig
- Al mee bekend
- Geschikt voor kleine tot (middel)grote bedrijven

6.2 Technieken aanbevelingen

Om er voor te zorgen de afdeling DAI de aanbevelingen eerder overneemt, wordt er gebruik gemaakt van de techniek 'overtuigen'. Dit is een techniek uit de acceptatiestrategie⁶ van Ezerman⁷. Overtuigen is een manier van beïnvloeden, ervoor zorgen dat een ander iets van je overneemt. Ook zal er gebruik gemaakt worden van de technieken 'laten participeren' en 'onderhandelen'. Dit zijn ook de twee van de drie technieken die voor de minste weerstand zorgen, of ervoor zorgen dat de weerstand juist minder wordt (zie figuur 1).

De overige punten, 'informereren' en 'ondersteunen' worden in kleinere maten gedaan. Het punt 'afdwingen' wordt niet uitgevoerd, omdat dat een agressieve aanpak naar de medewerkers toe is.



Figuur 1 weerstandsstrategiemodel van Ezerman

⁵ Roel Grit: Roel Grit is docent Project management, en auteur van meer dan 15 management boeken.

⁶ Acceptatie strategie: Een strategie voor het vergroten van de acceptatie voor een toekomstige verandering

⁷ Ezerman, G.C. (1986). *Zeven strategieën om leiding te geven aan veranderingen*

6.3 Technieken testcase

Voor de testcase worden verschillende technieken gebruikt, namelijk de techniek “heuristics evaluation” en de techniek “usability test”. Dit zijn de twee technieken waarmee de testcase gedaan gaat worden. Hieronder staan de technieken “heuristics evaluation” en “usability testing” uitgelicht.

Heuristics evaluation

Heuristics evaluation is een snelle, effectieve en goedkope manier voor het testen van bijvoorbeeld een interface, ook wel “discount usability” genoemd. Het is ook één van de populairste manieren van testen volgens de website van Nielsen Norman Group⁸. Het doel van een heuristics evaluation is om usability problemen boven water te krijgen via een aantal regels, genaamd “the heuristics”. Dit gebeurt op basis van drie tot vijf testen door experts⁹. Het nadeel is dat de expert vaak bepaalde usability fouten over het hoofd ziet omdat de expert soms niet de daadwerkelijke gebruiker is. En er geen feedback van de gebruiker afkomt.

Usability testing

Bij een usability test gaan de gebruikers van de een bepaalde applicatie verschillende “test scenario's” doorlopen. De gebruikers worden vervolgens geobserveerd en genoteerd, ook de bevindingen van de gebruikers worden genoteerd. Deze uit deze gegevens worden vervolgens conclusies getrokken. Voordeel van deze manier van testen is dat resultaten door de gebruikers zelf gevonden zijn, en daardoor zijn de resultaten heel accuraat. Een nadeel is echter dat het testen veel tijd kost, en er een expert aanwezig moet zijn om de test voor te bereiden en te begeleiden.

7 Projectorganisatie

7.1 Organisatie

Opdrachtgever	Bedrijfsmentor
Naam: Helma Broers - Kersbergen Mail: WJ.Kersbergen@portofrotterdam.com Telefoon: 1685	Naam: Rutger van Dijk Mail: RL.Dijk@portofrotterdam.com Telefoon: 1467
Webmaster	Stagiair
Naam: Johan van Dael Mail: JB.Dael@portofrotterdam.com Telefoon: 1323	Naam: David van Rooij Mail: DP.Rooij@portofrotterdam.com Telefoon: n.v.t.

⁸ Nielsen Norman Group: Een gespecialiseerd bedrijf in user interface en experience

⁹ Expert: iemand die goed weet hoe bijvoorbeeld een applicatie werkt

7.2 Informatie

Communicatie

De communicatie gaat binnen het Havenbedrijf Rotterdam op verschillende manieren. Zo is de één beter te bereiken via mail, en bij de ander kan je gewoon langslopen zonder afspraak. Hieronder staat beschreven hoe de communicatie verloopt in de organisatie.

Opdrachtgever: De opdrachtgever mevr. Broers is vaak druk bezig, en vaak onderweg. Mevr. Broers is het beste te bereiken via de mail, en afspraken moeten ruim (week) van te voren ingepland worden.

Bedrijfsmentor: De bedrijfsmentor dhr. van Dijk zit op een andere locatie, de Droogdokweg en is ongeveer twee keer per week op het Havenbedrijf Rotterdam aanwezig. Dhr. van Dijk is goed te bereiken via de mail, en er kunnen op korte termijn afspraken ingepland worden.

Webmaster: Dhr. van Dael zit op de vijftiende verdieping van het Havenbedrijf Rotterdam, en is bijna dagelijks beschikbaar. Dhr. van Dael is goed te bereiken via de mail, en er kan vaak langsgelopen worden voor een afspraak of een gesprekje.

Urenverantwoording

Binnen het Havenbedrijf Rotterdam ben je zelf verantwoordelijk voor je uren. Het is niet verplicht om je uren te verantwoorden of op te schrijven. Er wordt van uit gegaan dat je er verantwoordelijk mee omgaat, en je werk er niet onder lijdt.

-- voor hoofdstuk 8: Planning, zie volgende pagina --

8 Planning

Activiteit	Week (De planning hieronder te zien, is van de periode 6 mei t/m 15 september)																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Voorbereiding																				
Plan van Aanpak																				
Afdeling in kaart																				
Procesanalyse																				
Deskresearch uitvoeren																				
Bevindingen analyseren																				
Interviews voorbereiden																				
Interviews houden																				
Interviews uitwerken																				
Bevindingen analyseren																				
Usability onder de medewerkers																				
Enquête voorbereiden																				
Enquête versturen																				
Bevindingen analyseren																				
Aanbevelingen																				
Bevindingen schrijven																				
conclusies trekken																				
aanbevelingen																				
Sessies																				
Testcase																				
Geschiktheid testcase																				
Heuristics voorbereiden																				
Heuristics uitvoeren																				
Bevindingen analyseren																				
Verbeteringen "doorvoeren"																				
Usability test voorbereiden																				
Usability test uitvoeren																				
Resultaten vastleggen																				
Eventuele uitloop																				
Afstudeerdossier																				
Afstudeer dossier																				



Procesanalyse Rapport

Naam: David van Rooij
Bedrijf: Havenbedrijf Rotterdam N.V.

Inhoudsopgave

1 Inleiding	22
2 Deskresearch	23
2.1 Methode van onderzoek	23
2.2 Gevonden resultaten.....	24
2.2 Voorlopige ontwikkel- en ontwerpproces.....	29
3 Voorbereiding interviews	30
4 Interviews	33
4.2 Mevr. Eling	34
4.3 Dhr. Dupain.....	34
4.4 Mevr. Fierst	35
4.5 Dhr. 't Hart.....	36
4.6 Dhr. Kooijmans	37
4.7 Mevr. Koldewijn	38
4.8 Hoe staan de geïnterviewde tegenover usability?.....	40
4.9 Besprekingen	40
4.10 Analyse interviews	41
5 Aanvullende Documentatie.....	45
6 Uiteindelijke ontwikkel- en ontwerpproces	51
6.2 Waterval	51
6.3 Agile/Scrum.....	52
7 Voorbereiding enquête	53
8 Resultaten enquête	55
8.1 Resultaten	56
8.2 Conclusie.....	61
9 Bevindingen, conclusies & tussentijdse aanbevelingen	62
9.2 Bevindingen.....	62
9.3 Conclusies	65
9.4 Tussentijdse aanbevelingen	66
10 Usability Sessies	69
10.2 Eerste usability sessie	69
10.3 Tweede usability sessie	72
10.4 conclusies.....	75
11 Conclusie	77
12 Usability volwassenheid	78
13 Aanbevelingen	81

1 Inleiding

In dit rapport wordt er een analyse gedaan naar het huidige ontwerp- en ontwikkelproces van de afdeling DAI. Dit rapport is geschreven door David van Rooij, in opdracht van de afdeling Design, Architecture and Innovation (DAI) van het Havenbedrijf Rotterdam. De procesanalyse is uitgevoerd doormiddel van een deskresearch in hoofdstuk 2, gevolgd door interviews in hoofdstuk 3 gehouden waaruit aanvullende informatie is gevonden dat in hoofdstuk 5 besproken wordt. Vervolgens is de werkwijze bepaald in hoofdstuk 6 en is er een enquête gehouden binnen de afdeling IV wat te lezen is in hoofdstuk 7. Daarop volgend zijn er de bevindingen geschreven, conclusies getrokken en tussentijdse aanbevelingen geschreven in hoofdstuk 9. Hierop zijn de usability sessies op voorbereid en georganiseerd in hoofdstuk 10, waarop vervolgens in hoofdstuk 11 een conclusie is getrokken, en aanbevelingen geschreven zijn in hoofdstuk 12.

2 Deskresearch

In dit hoofdstuk duiken we in de beschikbare documentatie over het huidige ontwikkel/ontwerp proces van de afdeling Design, Architecture and Innovation (DAI) en informatievoorzieningen(IV) van het Havenbedrijf Rotterdam. Het opsporen van deze documentatie is gebeurt door middel van deskresearch¹⁰. Met het verzamelen van documentatie over het huidige ontwikkel/ontwerp proces worden de eerste stappen gezet naar het vaststellen van het huidige ontwikkel/ontwerp proces. Allereerst wordt beschreven met welke methode en techniek er naar de documentatie gezocht is, vervolgens wordt de gevonden documentatie toegelicht. Als slot wordt er afgesloten met een conclusie over de gevonden documentatie.

2.1 Methode van onderzoek

Voordat er deskresearch gedaan kan worden naar bruikbare documentatie over het huidige ontwikkel/ontwerp proces, is er een zoek methode/techniek bepaald. De aanpak voor de deskresearch is afgeleid van het boek Deskresearch¹¹. Met het uitvoeren van een deskresearch aan de hand van een bepaalde methode, wordt er voorkomen dat er niet van het zoek pad afgeweken wordt en dat er efficiënt gezocht wordt. Dit gebeurt door middel van een zoekplan¹².

Zoekplan

Een zoekplan, ook wel zoekstrategie genoemd geeft structuur aan het zoekproces, bakent de zoekvraag af, geeft begin- en eindpunt aan en biedt bovendien ook duidelijkheid. Een zoekplan bestaat uit de vier elementen:

1. De zoekvraag
2. De zoektermen
3. De zoekmethoden
4. De informatiebronnen

Zoekvraag: Waar kan ik documentatie en informatie over het huidige ontwikkel/ontwerp proces vinden?

Zoektermen: proces, ontwikkel, ontwerp, traject, methode

Zoekmethoden: Als deskresearch methode is er gekozen voor de methode 'een parel laten groeien'. Deze methode gebruikt men als er niet precies duidelijk is welke zoektermen bruikbaar zijn. Je probeert een aantal zoektermen uit en met behulp van de resultaten die je vindt probeer je nieuwe zoektermen te onderkennen. Deze methode wordt vervolgens ondersteunt met de 'sneeuwbal methode'. Met de sneeuwbal methode verzamel je de gevonden informatie en zoekt aan de hand van die gevonden informatie weer verder. Zo verzamel je steeds meer informatie bij elkaar.

Informatiebronnen: Een informatiebron is een plek waar informatie gevonden kan worden. Hieronder staan de plekken waar mogelijk bruikbare documentatie gevonden kan worden.

¹⁰ Deskresearch: Ook wel literatuuronderzoek of bureauonderzoek genoemd, is het verzamelen van documentatie die al beschikbaar zijn over een bepaald onderwerp

¹¹ Deskresearch: ISBN 978-90-430-1496-0 van 'van Veen' en 'Westerkamp'. Informatie selecteren, beoordelen en verwerken

¹² Zoekplan: Stappenplan waarmee men relevantie literatuur wil vinden (Boek Deskresearch)

- Intranet
- Netwerkschijven
- Archieven
- Teamsites

2.2 Gevonden resultaten

In de hieronder aankomende hoofdstukken worden de resultaten van de deskresearch besproken. Allereerst wordt de documentatie over de agile/scrum besproken in hoofdstuk 2.4. Vervolgens over het document product backlog in hoofdstuk 2.5. Daarnaast worden in de hoofdstukken 2.6 en 2.7 de user stories en 'definition of done' besproken. Tot slot zijn er een conclusies getrokken.

De gevonden documentatie zijn alle gevonden binnen het Havenbedrijf Rotterdam.

Agile & Scrum

Uit deskresearch is er gebleken dat de termen 'agile'¹³ en 'scrum'¹⁴ vaak terugkomende termen zijn, zowel op het intranet als in documentatie van het Havenbedrijf Rotterdam. Echter gaat dit om beschrijvende documentatie over wat agile en scrum inhouden, en hoe deze te werk gaan. Dat agile en scrum de huidige werkwijze is binnen de afdeling Design, Architecture and Innovation(DAI), is echter niet aanwezig of terug te lezen.

Om een duidelijker beeld te krijgen van agile en scrum binnen het Havenbedrijf Rotterdam, wordt er hier dieper op in gegaan. Dit zal gebeuren aan de hand van de gevonden informatie die beschikbaar is van de afdeling DAI. Alle onderstaande informatie is dus afkomstig van de afdeling IV/DAI van het Havenbedrijf Rotterdam.

Wat is agile?

Uit de gevonden documentatie wordt agile op de 'Agile Manifesto'¹⁵ manier beschreven. De agile manifesto is een manier van software ontwikkelen.

De vier kernwaarden zijn:

- Individuen en interactie boven processen en tools
- Werkende software boven uitgebreide documentatie
- Samenwerking met de klant boven contractonderhandelingen
- Reageren op verandering boven het strikt volgen van een plan

Het lijstje (Agile Manifesto) is hieronder te zien

1. De hoogste prioriteit is de klant tevreden te stellen door het vroegtijdig en frequent opleveren van bruikbare software.
2. Werkende software frequent opleveren, liefst iedere paar weken, hooguit iedere paar maanden.
3. Werkende software is de belangrijkste maat voor vooruitgang.
4. Sta open voor veranderende eisen, zelfs laat tijdens de bouw. Agile processen benutten verandering en leveren zo een concurrentie voordeel voor de business.

¹³ De Agile projectaanpak is een aanpak waarin behendigheid in de aanpak voorop staat

¹⁴ Scrum: (web)software in teamverband te ontwikkelen

¹⁵ Het Agile Manifesto beschrijft 4 kernwaarden en 12 principes die tot betere resultaten zouden moeten leiden. En is gemaakt door 14 software goeroes, tijdens een bijeenkomst in 2001

5. Vertegenwoordigers van de business en ontwikkelaars werken dagelijks samen gedurende het gehele project.
6. Bouw projecten rond gemotiveerde individuen. Geef hen de omgeving en de ondersteuning die ze nodig hebben en vertrouw erop dat ze de klus klaren.
7. De meest efficiënte en effectieve manier om informatie te delen in een ontwikkelteam is met elkaar te praten.
8. De beste architecturen, eisen en ontwerpen komen voort uit zelfsturende teams.
9. Voortdurende aandacht voor een hoge technische kwaliteit en voor een goed ontwerp versterken agility.
10. Agile processen maken continue ontwikkeling mogelijk. Opdrachtgever, ontwikkelaars en gebruikers moeten een constant tempo eindelijk kunnen volhouden.
11. Eenvoud – de kunst van het maximaliseren van het werk dat niet gedaan wordt – is essentieel.
12. Regelmatig onderzoekt het team hoe het effectiever kan worden en past vervolgens zijn gedrag daarop aan.

Vervolgens zijn er documentatie gevonden over de methode scrum, scrum is een agile manier van werken. Over deze methode gaat het volgende hoofdstuk dieper op in.

Wat is scrum?

Uit de gevonden documentatie wordt scrum op de volgende manier beschreven:

“Scrum is een (op Lean gebaseerde) methode voor software-ontwikkeling waarin een multi-disciplinair ontwikkelteam via korte iteraties van enkele weken (sprints) steeds weer werkende en geteste software oplevert, waarbij het opgeleverde product telkens de hoogste waarde voor de ‘business’ toevoegt.”

“Scrum is een ontwikkelmethode die past binnen het Agile gedachtengoed.”

Dit is een mooie omschrijving van de scrum methode, maar hoe wordt het gebruikt binnen de afdeling DAI/IV is nog niet bekend. Hier wordt hieronder dieper op ingegaan.

Hoe gebruikt de afdeling DAI/IV scrum in het huidige ontwikkel proces(sen)? Er is te vinden wat agile en scrum inhouden, maar hoe verloopt zo’n ontwikkelproces nou precies? Hoe wordt het gebruikt binnen de afdeling DAI/IV? Uit de gevonden documentatie is niet terug te vinden of de scrum methode binnen de afdeling ook daadwerkelijk gebruikt wordt. Wel is de opzet van de scrum methode af te leiden uit de gevonden documentatie. Hieronder staat uitgelegd hoe die opzet is, gebaseerd op de gevonden documentatie.

Met de scrum methode wordt er in korte sprints gewerkt, de duur van een sprint verschilt per project. In deze methode bestaat het team uit verschillende (sub)teams. Dat zijn de teams ‘product owner’, ‘scrum master’ en een ‘ontwikkelteam’. Hieronder staan de verschillende teams toegelicht.

Product owner:

- Vertegenwoordigt alle stakeholders¹⁶ (gebruikers, beheer, management, externe partijen, ...)
- Eigenaar van de Product Backlog¹⁷
- Verantwoordelijk voor de business value van het werk van het ontwikkelteam

Scrum master:

- Verantwoordelijk voor het scrum-proces
- Leidt de dagelijkse standup/praatje (daily scrum)
- neemt beperkingen (*impediments*) weg zodat het ontwikkelteam optimaal kan presteren

Ontwikkelteam:

- Een multidisciplinair team dat iedere sprint werkende software oplevert

Een aantal punten vallen hier op, namelijk een 'product backlog' en het 'scrum proces'. De product backlog zal in het volgende hoofdstuk besproken worden. Over het scrum proces verder kon echter geen documentatie gevonden worden.

Product Backlog

Uit de gevonden documentatie blijkt dat een product backlog een onderdeel is in de scrum werkwijze. De product backlog wordt als volgt beschreven:

"De Product Backlog is een lijst van te bereiken doelstellingen in de vorm van geprioriteerde User Stories"

Met een product backlog (zie afbeelding 1) wordt bepaald welke sprints¹⁸ het belangrijkst zijn, de sprints worden geprioriteerd doormiddel van user stories. In een backlog worden dus de verschillende sprints vastgelegd en is te zien welke sprint het belangrijkst is.

Zo'n backlog ziet er als volgt uit:

ID	Imp	Name	User Story	How to test	Estimate	Sprint	Status	Status ver	Type	Notes	Total Est.	niet meenemen
										N=nieuw P1 = aantal maal gepokeerd R=Ready O=Onderhanden K=klaar V=vervallen		
1	10	naam van de story	Als <functionaris> wil ik <actie> omdat/zodat ik <argumentatie>	hoe gaan we dit testen?	1	2	p	p1	Functionaliteit: algemeen	notes		

Afbeelding 2 Screenshot van een Backlog

Een product backlog bevat de onderdelen ID, Imp, Name, User Story, How to test, estimate, status vertaald, Type, Notes en Niet meenemen. Hieronder staan de onderdelen uitgelicht.

ID	A
Name	C
	Naam van de user story

¹⁶ Stakeholders: Een belanghebbende

¹⁷ Product Backlog: een lijst van te bereiken doelstellingen in de vorm van geprioriteerde User Stories.

¹⁸ Korte iteraties van enkele weken

Imp	B	Prioriteit (eigenlijk: business value), hoe hoger hoe belangrijker
User story	D	User story: Als <functionaris> wil ik <actie> omdat/zodat ik <argumentatie>
How to test	E	Hoe gaan we de user story testen
Estimate	F	Pokerpunten.(0, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 20, 40, 100)
Use case	G	Bestaande UC nummer (voor BPC niet nodig, maar staat in de card)
Sprint	G	In welke sprint wordt de user story opgepakt
Status		
vertaald	H	Afgeleide van status (zonder cijfers)
Status	I	Zie opmerkingen veld
Type	J	Welk gebied
Notes	K	Ontwerpoverwegingen; opmerkingen gemaakt door team tijdens poken en/of door stakeholders.

De backlog die hier gebruikt wordt is een standaard backlog template, gemaakt door Henrik Kniberg¹⁹.

User story

In de backlog zag je het onderdeel 'user story' voorbij komen, maar wat is een 'user story' nou eigenlijk? Uit documentatie blijkt dat de omschrijving van een user story als volgt is:

"Een User Story beschrijft in één zin, in voor de eindgebruiker begrijpelijke taal, iets wat die gebruiker doet met het systeem."

De standaard vorm voor een User Story die de afdeling DAI/IV hanteert is:

"Als <<gebruiker>> wil ik <<iets met het systeem kunnen doen>>, zodat ik <<een bepaald doel bereik>>".

De 'user story' wordt aan de hand van de checklist van 'Definition of Done' gedaan. Met deze user story bij de hand wordt er een sprint uitgewerkt. We zien tijdens het analyseren van de user story dat er een nieuw begrip bij is gekomen, namelijk 'Definition of Done', hier gaan we in het volgende hoofdstuk verder op in.

Definition Of Done

Uit de deskresearch naar 'Definition of Done'²⁰, is er een schema(zie tabel 1) gevonden die die de afdeling DAI/IV gebruikt bij het vormgeven van hun user stories. Uit de documentatie blijkt het volgende:

- Een 'Definition of Done' is een lijst met verplichte activiteiten die afgerond moeten zijn voor het realiseren van een productbacklog item (denk aan maken van functioneel ontwerpen, testen, ...)
- Een User Story is pas dan klaar, indien aan alle eisen van de 'Definition of Done' is voldaan.

¹⁹ Henrik Kniberg: Expert op het gebied van agile/lean werken, auteur van verschillende boeken

²⁰ Definition Of Done: handvatten om op ieder niveau te kunnen controleren of het werk correct is uitgevoerd.

Het blijkt dus om een soort van checklist te gaan, die gebruikt wordt bij het maken van een user story. Echter komt niet uit deskresearch naar voren wie deze user stories maakt.

Onderwerp	Doel	Acties
Doelgroep analyse	Het aanbod(product) optimaal afstemmen op de vraag en de scope bepalen.	Ik weet wie de doelgroep is. Ik weet wat de behoefte is van deze doelgroep. Ik weet welke boodschap ik wil overbrengen.
Inhoud	Het aanbod(product) optimaal afstemmen op de vraag en het leesplezier vergroten.	Ik stel de doelgroep centraal in mijn verhaal. Ik bouw het verhaal logisch op. Ik geef antwoord op de vraag. Ik schrijf in de taal van de doelgroep. Ik heb geen onnodige afkortingen toegepast. Ik heb niet direct relevante informatie als bijlage opgenomen.
Vorm & opmaak	Uniformiteit, herkenbaarheid, betrouwbaarheid en het leesplezier vergroten.	Ik heb bewust gekozen voor wel/niet template. Ik heb een goede balans tussen tekst en afbeelding toegepast. Ik heb functioneel kleurgebruik toegepast. Ik heb afbeeldingen en matrixen gebruikt die goed te begrijpen zijn. Ik heb bewust gekozen voor wel/niet huisstijl.
Kwaliteitszorg	Tevredenheid vergroten bij de doelgroep door levering van producten op niveau.	Ik heb een collegiale review gehouden Ik heb een review door afdeling communicatie gehouden (optioneel).
Distributiekanaal	De toegankelijkheid van de producten vergroten door de producten op een uniforme wijze te borgen.	Ik heb mijn document op de juiste manier gedistribueerd en geborgd.

Tabel 1 Schema vormgeving producten

2.2 Voorlopige ontwikkel- en ontwerpproces

Met de uiteindelijke gevonden documentatie kan er geconcludeerd worden dat weinig tot niks is vastgelegd als het gaat om een ontwerp/ontwikkel proces. Wel zijn er enkele aanwijzingen te vinden die op een mogelijke werkwijze kunnen duiden. Aangezien de aanwezige documentatie erg globaal is beschreven, kan er geen duidelijk beeld gemaakt worden van hun huidig ontwikkel/ontwerp proces. Ook is gevonden informatie vrijwel alleen beschrijvend, het legt niet uit hoe er binnen de afdeling gewerkt wordt. Er is niet duidelijk of er ook op deze manieren gewerkt wordt. Uit de interviews zal moeten blijken in hoeverre deze documentatie van nut is, en in hoeverre hiermee verder gewerkt kan worden.

Uit de gevonden documentatie is de voorlopige werkwijze beschreven.

Agile werkwijze doormiddel van de methode Scrum, waarin in korte sprints gewerkt wordt. In een scrum project zijn er drie verschillende 'teams', namelijk een 'product owner', 'scrum master' en een ontwikkelteam die in korte sprints werken, de duur van een sprint is afhankelijk van het project. Deze sprints worden in een product backlog van Henrik Kniberg geprioriteerd, en uitgewerkt." Een sprint bestaat uit een 'users story' die aan de hand van de checklist 'Definition of Done' gemaakt wordt. In de aanwezige documentatie was niets te vinden over usability. Hieruit kan worden afgeleid dat de afdeling niet bewust rekening houdt met usability in het ontwikkel- en ontwerpproces.

3 Voorbereiding interviews

Nu de documentatie die doormiddel van deskresearch is gevonden geanalyseerd is, kunnen er interviews gehouden worden. Maar voordat de interviews gehouden kunnen worden, moet er eerst voorbereidend werk gedaan worden. Er moet duidelijk zijn hoe de interviews gedaan gaan worden, wat het doel is, welke vragen er gesteld gaan worden en ga zo maar door. De interviews moeten duidelijk maken hoe de medewerkers het huidige ontwikkel/ontwerp proces zien.

Voorbereiding interview

De voorbereiding van het interview gaat door middel van een interview schema, die hieronder te zien is. Hierin komt naar voren wat het onderwerp is, wat het doel is, de deelnemers en het interviewstructuur.

Hoofdonderwerp: Huidig ontwikkel- en ontwerpproces binnen de afdeling Design, Architecture and Innovation (DAI).

Doel: De interview moeten een duidelijker beeld creëren van het huidige ontwikkel- en ontwerpproces die de afdeling DAI momenteel hanteert bij het ontwikkel/ontwerpen van de verschillende websites/applicaties voor het Havenbedrijf Rotterdam. Kortom de medewerkers van de afdeling DAI die worden geïnterviewd, vertellen hoe zij momenteel te werk gaan en wat hun visie daarop is.

Deelnemers (aantal: 6)

De deelnemers van het interview hebben allen een connectie met het huidige proces van de afdeling DAI.

Dhr. Kooijmans (*Rutger*) - Architect
Mevr. Koldewijn (*Alberta*) - Business Consultant
Dhr. Dupain (*Frans*) - Business Consultant
Dhr. 't Hart (*Marco*) - Business Consultant
Mevr. Eling (*Erika*) - Functioneel Beheerder
Mevr. Fierst (*Ineke*) - Test coördinator

Interviewstructuur

Het interview zal een **half-gestandaardiseerde structuur hebben**. Dat wil zeggen dat het onderwerp vast staat en er een aantal vragen zijn voorbereid. De geïnterviewde kan vervolgens antwoord geven in haar/zijn eigen woorden. De interviews zullen digitaal worden opgenomen en uitgeschreven, en zal een informeel 'face to face' gesprek worden. De antwoorden zullen worden genoteerd en er zullen aantekeningen gemaakt worden. Overigens zal het interview opgenomen worden, het opnemen gebeurt om er voor te zorgen dat er geen informatie uit het interview verloren gaat.

Nadat het interview gehouden is zal deze uitgewerkt worden in Word, en zal deze ter controle naar de geïnterviewde gestuurd worden, zodat de desbetreffende persoon nog eventuele aanpassingen kan maken of aangeven. Het interview zal bestaan uit acht vragen, en wordt gedaan op zes deelnemers. Mocht er na zes interviews nog niet voldoende informatie verkregen zijn. Dan zullen er meer interviews gehouden moeten

worden onder de medewerkers, totdat er genoeg informatie verzameld is. Of er zal een aanvullende enquête gehouden worden.

De vragen uit het interview worden bepaald door de verzamelde informatie uit de deskresearch, door het doel van het interview en door desub onderwerpen van het interview. De vragen die gesteld worden tijdens het interview zijn tevens open vragen. Door het stellen van open vragen, worden de geïnterviewde uitgenodigd om meer informatie te geven dan met gesloten vragen.

Vragen interview

Hieronder zijn de vragen te zien die gebruikt zijn tijdens het interview. De vragen zijn in hoofdstuk 3.4 verwerkt in een template²¹. De indeling van de template is gebaseerd van het boek 'Leren Communiceren' en door een artikel van het Rijksuniversiteit Groningen.

Subonderwerpen:

- Inzicht krijgen in wie de geïnterviewde is
- Informatie verkrijgen over het huidige ontwikkel/ontwerp proces binnen de afdeling DAI
- Mening achterhalen van de geïnterviewde over de huidige situatie en de rol die usability binnen de afdeling inneemt
- Kennis van de geïnterviewde over usability beoordelen
- Website(s)/Applicatie(s) achterhalen waarmee de geïnterviewde betrokken is

Interviewvragen

----- Wie is de geïnterviewde? -----

1. Wie bent u? En wat doet u binnen de afdeling DAI?
2. Wat is uw plaats binnen het huidige ontwikkel proces?

----- Kennis over usability (gebruiksvriendelijkheid) -----

3. Bent u bekend met het begrip usability?
 - a. Nee: Ga naar punt 4
 - b. Ja: Hoe schat u, uw kennis op het gebied van usability op een schaal van 1 t/m 10?
4. Nee: Leg kort uit dat usability te maken heeft met gebruiksvriendelijkheid

----- Website(s)/Applicatie(s) waarmee de geïnterviewde betrokken is -----

5. Met welke website(s)/applicatie(s) heeft u te maken tijdens het testen?
 - a. Wie zijn daar de "key-users" van?

----- Informatie verkrijgen over het huidige ontwikkel/ontwerp proces binnen de afdeling DAI -----

²¹ Template: Sjabloon waarin de vorm van een pagina is vastgelegd

6. Kunt u wat vertellen over het test traject van de applicaties waar u mee te maken heeft?

7. Hoe vind u dat het nu staat met usability(gebruiksvriendelijkheid)?

a. Goed: Waarom?

b. Slecht: Waarom denkt u dat er momenteel niks tot vrij weinig met usability gedaan wordt?

----- Mening over de huidige situatie van usability (gebruiksvriendelijkheid) -----

8. Hoe staat u tegenover usability? (toegevoegde waarde?)

a. Voor: Waarom?

b. Tegen: Waarom?

4 Interviews

De interviews zijn gehouden, de notities zijn doorgenomen en de opnames zijn afgeluisterd. De resultaten van de interviews kunnen worden verwerkt, en er kunnen conclusies getrokken worden. Dat is wat er in dit gedeelte van het rapport “Resultaten interviews” ook gebeurt. Per geïnterviewde worden de resultaten uit het interview beschreven. Nadat alle interviews zijn beschreven worden er een conclusie getrokken. In totaal zijn er zes interviews gehouden.

4.2 Mevr. Eling

De persoon die als eerste aan de beurt was voor het interview, was mevrouw Eling (Erika). Erika is Functioneel Beheerder op de afdeling Design, Architecture and Innovation (DAI) voor de corporate applicaties van het Havenbedrijf Rotterdam. Daarmee wordt bedoelt, het beheer van de applicaties die we allemaal gebruiken, bijvoorbeeld de office pakketten en SharePoint²². Dit zijn echter standaard pakketten van Microsoft, en dus niet van de afdeling DAI of het Havenbedrijf Rotterdam zelf. Ze kon daardoor ook vrij weinig vertellen over het huidige ontwikkel/ontwerp proces, omdat ze daar niet betrokken bij is. Echter wist ze wel te vertellen dat de applicatie HAMIS (Havenmeester Informatie Systeem) een belangrijk project is, waar de afdeling DAI momenteel mee bezig is. Ze vertelde dat er bij deze applicatie gebruik gemaakt werd van de scrum²³ methode. Er wordt hierbij in kleine verschillende (SCRUM)teams gewerkt, deze teams werken vervolgens in kleine sprints van enkele weken naar het eindresultaat toe. Meer kon Erika hier niet over vertellen omdat ze niet bij de ontwikkeling van HAMIS betrokken is.

Erika vertelde verder dat er twee soorten aanvragen zijn, namelijk een change en een project. Een change is een verandering bij een bestaande applicatie, bijvoorbeeld het toevoegen van een nieuwe functie in een bestaande applicatie. Een project daarin tegen is een aanvraag voor een gehele nieuwe applicatie.

Wat meer kon Erika vertellen over hoe ze tegenover usability(gebruiksvriendelijkheid) staat. Op de vraag *“hoe staat u tegenover usability”* antwoorden Erika, *“usability is niet alleen een toegevoegde waarde, maar usability moet ook een voorwaarde zijn voor een website/applicatie binnen het Havenbedrijf Rotterdam”*. Zelf probeert ze ook met usability rekening te houden, door het maken van FAQ²⁴ en handleidingen voor de gebruikers. Deze FAQ en handleidingen zijn gemaakt naar de wensen van de gebruikers, dat doet Erika door bijvoorbeeld veel afbeeldingen te gebruiken. Ook is Erika bezig met een forum waarop discussies gevoerd kunnen worden over het thema ‘bring your own devices’, het gebruiken van eigen apparatuur. Het gebruiken van eigen apparatuur vind ze een vergroting van het gebruiksgemak, en vindt het belangrijk dat daarover gediscussieerd wordt.

4.3 Dhr. Dupain

Meneer Dupain (Frans) werkt op de afdeling DAI als business consultant. De taak van een business consultant is het vertalen/specificeren van wensen. Frans zit daardoor ook midden in het ontwikkel proces als business consultant. Frans vertelde ook meteen dat er binnen het Havenbedrijf Rotterdam zelf geen websites en applicaties meer gebouwd worden, maar dat de websites en applicaties grotendeels door externe leveranciers gedaan(geprogrammeerd) worden. Momenteel zijn er ook geen programmeurs meer binnen het Havenbedrijf Rotterdam in dienst. Ook kwam het verschil tussen een change en een project naar weer naar voren.

Volgens Frans zit het proces er momenteel als volgt uit. Binnen het Havenbedrijf Rotterdam is er een vraag naar bijvoorbeeld een nieuwe applicatie (een project),

²² Sharepoint: is een platform van Microsoft dat dient als een raamwerk voor het opzetten van een website voor informatie-uitwisseling en online samenwerking binnen een groep of organisatie.

²³ Scrum: (web)software in teamverband te ontwikkelen

²⁴ Frequently asked question (FAQ): een lijst met veel gestelde vragen over een bepaald onderwerp

genaamd applicatie x. Die vraag gaat naar bij de afdeling Service Management and Operations(SMO). SMO keurt de aanvraag goed of keurt de aanvraag af, en stuurt vervolgens de vraag naar een business consultant van de afdeling DAI. SMO kijkt bij een aanvraag of er geld beschikbaar is, en of het nodig is, of het een reële aanvraag is, etc. De business consultant gaat dan hier vervolgens verder op in, en gaat de vraag naar applicatie x specifiek maken. De business consultant (Frans in dit geval) gaat dan met de key user²⁵ praten, Frans probeert dan er achter te komen wat applicatie x allemaal moet kunnen en moet gaan doen. Vervolgens gaat Frans deze wensen omzetten naar functionele requirements²⁶ (FO). Als de FO klaar is wordt deze naar een leverancier gestuurd. Leverancier x gaat vervolgens aan de slag en gaat applicatie x bouwen/programmeren. Nadat de leverancier applicatie x klaar heeft, wordt die hier eerst getest in een acceptatieomgeving.

Een acceptatieomgeving is een testomgeving van de afdeling DAI. Dit is een ruimte waar een aantal computers staan waarop verschillende applicaties getest worden. De applicatie wordt vervolgens getest door de key user, er wordt gekeken door de key user of applicatie x aan de voorwaarden van de FO voldoet. Zo niet, dan gaat de applicatie weer terug naar de leverancier die vervolgens de applicatie weer aanpast. Daarna wordt de applicatie weer getest, net zo lang totdat de applicatie voldoet aan de FO eisen. Frans gebruikt bij zowel een change als een project deze methode. Deze methode noemen ze een traditionele manier van werken door middel van de waterval methode.

Volgens Frans is er in dit proces zeker nog ruimte voor verbetering op het gebied van usability. Momenteel wordt er alleen gekeken naar wat moet de applicatie kunnen, er wordt dus puur gefocust op de functionele aspecten van de applicaties. Frans gaf zelf al aan dat er bijvoorbeeld ook naar de “*non functional requirements*” gekeken kan worden. Hij vindt daarom ook dat “*usability*” zeker een toegevoegde waarde kan hebben, en dat het een belangrijk onderdeel is voor de gebruiker. Ook vertelde Frans dat er binnen het Havenbedrijf iedereen een eigen manier van werken heeft, er is geen standaard manier van werken. Zo merkt hij dat er soms problemen die vroeg ik een proces voorkomen, pas worden opgemerkt als het project klaar is. Dan is het al veel te laat, en kost het meer tijd en meer geld op . Het zit hem daar vooral in de betrokkenheid met de key user en het voortgang van het project volgens Frans.

4.4 Mevr. Fierst

Mevrouw Fierst (Ineke) is test coördinator binnen de afdeling DAI, dat wil zeggen dat ze de testen regelt voor de applicaties. Ineke komt terug in het vorige interview (zie: Dhr. Dupain), waarin op een gegeven moment de applicatie getest wordt in een acceptatie omgeving, hier komt Ineke dus om de hoek kijken. Omdat Ineke zich vooral bemoeit met het testen, kan Ineke inzicht geven in de manier van testen binnen de afdeling DAI. Het testen van applicaties gebeurt in een aparte omgeving (“*acceptatie omgeving*”), voordat de applicatie live²⁷ gaat.

Het eerste wat er gedaan wordt voordat het testen kan beginnen, is ervoor zorgen dat er test scenario's geschreven zijn. Test scenario's zijn acties en handelingen die

²⁵ Key user: De gebruiker/eigenaar van een product, gene die weet wat een systeem kan of moet kunnen

²⁶ functionele requirements: Functionele eisen

²⁷ Live: In productie genomen worden

tijdens het testen gedaan worden met de applicatie. Deze scenario's worden in eerste instantie geschreven door de key user zelf, door middel van een standaard template (zie hoofdstuk: aanvullende documentatie). Als de key user er niet uit komt bij het maken van de test scenario's, dan helpt het testteam de key user bij het maken van deze scenario's. Als deze geschreven zijn controleert ze die nog aan de hand van de FO. Vervolgens wordt de test ruimte gereed gemaakt voor het testen door het testteam. Of de omgeving nagebootst wordt tijdens het testen ligt heel erg aan de soort applicatie en de omgeving van de applicatie waarin het gebruikt gaat worden. Als de test ruimte eenmaal gereed is, gaan de key users van de desbetreffende applicatie testen. Dat doen ze door de test scenario's uit te voeren, de bevindingen die de key user dan tegenkomt noteert hij of zij. Soms is er een tester bij om de test te begeleiden, en om vragen te beantwoorden. Ook dit ligt heel erg aan de applicatie, en de grote van de test af (bij een grote van vier/vijf personen). Mocht het zo zijn dat er iemand aanwezig is tijdens de test, dan zorgt diegene ervoor dat de test in goede banen geleid wordt, en noteert ook eventuele bevindingen als die door de key users aangegeven worden. Ineke vertelt als de test gedaan is, dat de bevindingen gedocumenteerd worden in een tool. Als al deze bevindingen zijn gedocumenteerd, dan worden die teruggekoppeld naar de leverancier. De leverancier gaat hier vervolgens mee aan de slag. Het verwerken van die bevindingen kost momenteel de meeste tijd.

Ineke vertelde ook dat ze graag wat meer betrokkenheid wilt met de leveranciers. Momenteel doet het testteam alleen acceptatietesten en doen de leveranciers zelf tussentijdse testen. Het is momenteel vaak onduidelijk is of een leverancier zelf al getest heeft of niet, en zo ja, op welke manier en wat waren daar de resultaten van.

Op het gebied van usability vindt Ineke dat ze er tijdens het testen momenteel niet bewust mee bezig zijn. Ze letten er tijdens het testen niet specifiek op, maar krijgen van de key user feedback over usability aspecten, als die dat tenminste aangeven. Ze vindt het echter wel een belangrijk punt om rekening met usability te houden. Ze noemde als voorbeeld dat de snelheid van een applicatie ook belangrijk is, in het kader van gebruiksgemak. Echter vindt Ineke usability een minder belangrijk punt als het gaat om applicaties die niet vaak gebruikt worden (bijv. 1x per maand).

4.5 Dhr. 't Hart

Meneer 't Hart (Marco) is een business consultant van de afdeling DAI, en houdt zich momenteel bezig met de business intelligence (BI) portal. De BI portal is volgens Marco met een ander proces tot stand gekomen dan de traditionele waterval methode (zie: Dhr. Dupain). De BI portal is namelijk ontworpen aan de hand van een flexibele manier van werken, via een agile²⁸ manier. Marco is hierbij nauw betrokken en kan dus hierover meer vertellen.

De reden dat BI portal op een andere manier is ontwikkeld is omdat er van te voren niet duidelijk was, wat de wensen waren voor de applicatie BI, of wat de applicatie nou eigenlijk moest gaan doen, wat de mogelijkheden zijn, etc. Om achter die wensen/functionaliteiten te komen zijn er meerdere sessies (brainstorm) gehouden met de key user. Uit deze sessies wordt dan duidelijk wat de applicatie (BI) moet gaan doen en wat de functionaliteiten zijn, zo komen de specificaties vanzelf naar boven.

²⁸ Agile: Projectaanpak is een aanpak waarin behendigheid in de aanpak voorop staat

Dit wordt beschreven in een user story, een user story beschrijft wat het systeem moet gaan doen en kunnen. Deze user stories worden als het waren als aparte producten gezien. Vervolgens worden deze 'producten'(user stories) in een product backlog gestopt. Een product backlog is een lijst met alle user stories (producten). Daarna krijgen deze producten een prioriteit, dat kan een hoge prioriteit zijn of juist een wat lagere prioriteit. Als de lijst met producten gereed is samen met de prioritering, dan worden die uitgewerkt in één of twee sprints door een leverancier. Eén sprint duurt ongeveer drie weken. Dit allemaal wordt onder leiding van een SCRUM master gedaan. De SCRUM master organiseert elke dag een korte meeting van ongeveer vijftien minuten. In deze bespreking wordt de lijst met de geperiodiseerde producten weer doorgenomen, de backlog. En wordt er waar nodig is geschoven met de prioritering.

Het voordeel van op deze manier werken is volgens Marco dat deze methode in een kortere tijd een beter resultaat opbrengt dan de waterval methode, Ook zegt Marco dat deze manier van werken steeds vaker wordt opgepakt door andere binnen het Havenbedrijf Rotterdam. En dan vooral voor het maken van nieuwe applicaties (projecten). Omdat de manier van werken prettig is en de resultaten goed zijn.

Op de vraag of Marco usability in het gebruikte proces meer aandacht kan krijgen, wist hij daar niet zo snel een antwoord op te geven. Marco vertelde dat usability al aan bod komt doormiddel van de scrum methode. Hij vertelde dat doormiddel van de key user er rekening wordt gehouden met de gebruiker. Want de key user heeft vaak contact met de gebruikers. De key user geeft dan de wensen van de gebruikers door. Als er generiek problemen door de gebruikers gemeld worden, dan komen die vanzelf naar boven.

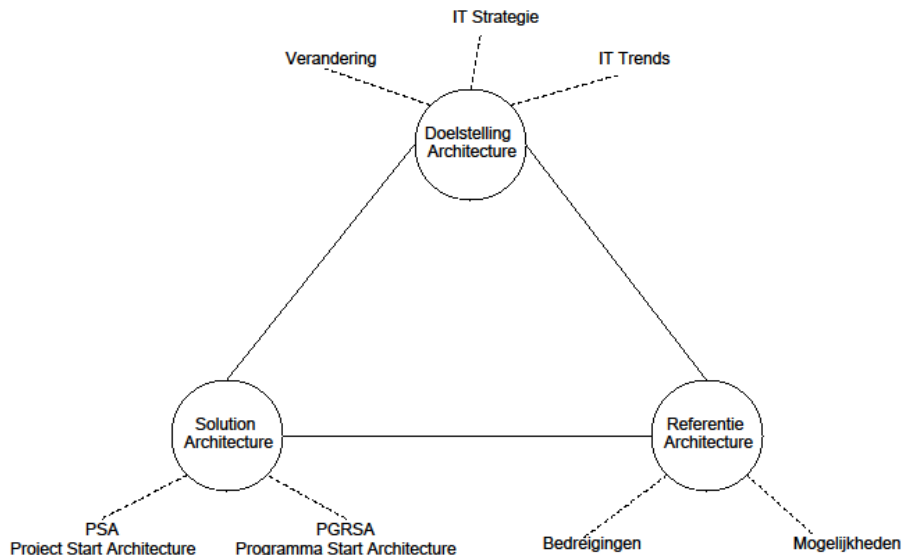
4.6 Dhr. Kooijmans

Meneer Kooijmans (Rutger) werkt als architect op de afdeling DAI. Dat houdt in dat Rutger zich vooral bezig houdt met IT strategieën en de toekomst binnen het Havenbedrijf Rotterdam. Dat kan zijn kijken naar de toekomst, van bijvoorbeeld drie jaar, IT trends bekijken en analyseren en kijken naar mogelijke "bedreigingen" van applicaties. Een architect bestaat uit drie delen, vertelde Rutger. Dat zijn de delen Doel Architectuur, Referentie Architectuur en Solution Architectuur. Doel Architectuur heeft te maken met de toekomst, veranderingen, doelstelling en IT trends. Dit gedeelte is vooral vooruitkijken vertelde Rutger. Referentie Architectuur heeft meer te maken met de huidige situatie, waar staan we nu? Waar liggen de mogelijkheden? Wat zijn de bedreigingen? Dit alles is gericht op de IT kant, bij dit gedeelte moet je dus denken aan de hoeveelheid applicaties (waar staan we nu), zitten er applicaties tussen die hetzelfde zijn en weg kunnen (mogelijkheden), of applicaties die niet meer ondersteunt worden (bedreigingen). Het laatste deel is de Solution Architectuur. Dat houdt zich bezig met, wat moeten we oplossen? Welke kant moeten we op? Wat betekent dat voor het project?

In het ontwikkel proces zit Rutger (architect) er ver voor, het onderdeel waar Rutger in voor komt is al helemaal in het begin van het proces. Rutger komt aan bod als er een aanvraag voor (bijvoorbeeld) een nieuwe applicatie is. Rutger zijn taak is dan als architect om te kijken of die applicatie binnen de visie van het bedrijf past, en of de nieuwe applicatie nut heeft, of het de juiste doelen heeft (een toegevoegde waarde

heeft). Rutger geeft aan dat er tijdens het kijken/controleren of een applicatie nuttig is, er ook soms gekeken wordt of een applicatie het gebruiksgemak verhoogt. Hier kijken ze niet altijd naar, en geeft aan dat hier ook misschien ruimte is voor usability.

Met het begrip usability is Rutger bekend, en geeft aan dat het zeker een belangrijk punt is om rekening mee te houden. Hij zegt het gebruiksgemak van een applicatie belangrijk is.



Figuur 3 Bollen van Architectuur binnen HbR

4.7 Mevr. Koldewijn

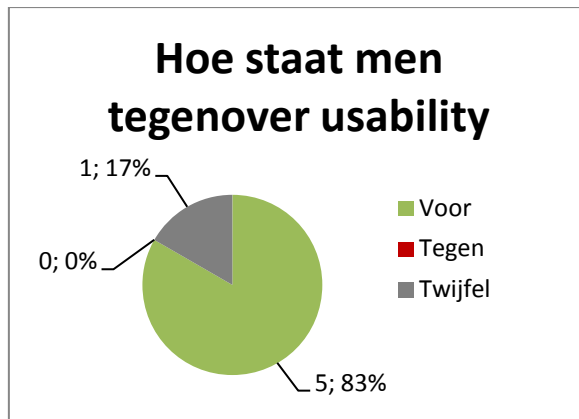
Het laatste interview in deze serie is met mevrouw Koldewijn (Alberta). Alberta is een business consultant, en heeft dezelfde taak als Frans (zie: Dhr. Dupain) en Marco (zie: Dhr. 't Hart). Ze stelt de requirements op via de waterval methode, en doet dat samen met de key user. Alberta is hier bewust mee bezig en stelt niet alleen de functionele eisen samen maar kijkt ook naar de non functionele²⁹ eisen. Waaronder ook punten die te maken hebben met usability, ze heeft voor haar zelf een "checklist" gemaakt met usability punten waarop ze let met het maken van de requirements, ze noemt deze dan ook de non functionele requirements. Omdat ze met usability bewust bezig is, is Alberta daardoor ook bekend met het begrip usability en vindt dit een belangrijk punt om rekening mee te houden. Dat komt ook mede door de slechte ervaringen op het gebied van gebruiksvriendelijkheid (usability) met verschillende applicaties (waaronder de HR Portal). Deze non functionele eisen worden ook soms door andere business consultants gebruikt, echter is dit niet altijd het verhaal en zijn ze er niet bewust mee bezig, of weten ze niet dat er ook een onderdeel is voor gebruiksvriendelijkheid is. Echter vertelde Alberta verder dat de waterval methode een methode is die steeds minder gebruikt wordt binnen het Havenbedrijf Rotterdam, en probeert ze die waterval methode zo min mogelijk vaak te gebruiken. Alleen bij change's gebruikt ze deze methode wel vaker, dit komt omdat een change van minder grotere omvang is.

²⁹ Non functionele: kwaliteitseisen waaraan het systeem moet voldoen

Momenteel probeert ze zoveel mogelijk gebruik te maken van de agile manier van werken (zie: Dhr. 't Hart), ze vindt dat deze methode prettiger werken, maar vooral het resultaat vindt ze veel beter. Het werken in kleine sprints en meervoudig contact met de leverancier noemt Alberta als een groot voordeel. Tijdens de verschillende bezoeken met de leverancier, gaat ze samen met de key user. Dit doet ze omdat volgens Alberta de key user de gene is die het weet hoe de gebruikers het wil hebben. Alberta beschrijft de agile als volgt, er is vraag naar bijvoorbeeld een nieuwe applicatie waarbij een key user bij betrokken is. Samen met die key user worden de (non)functionele requirements opgesteld. Vervolgens, worden die requirements in kleine brokjes ingedeeld. Waarvan de leverancier (de bouwer) hier vervolgens mee aan de slag gaat (bijvoorbeeld drie weken), en hiervan een functioneel/technisch ontwerp van maakt door middel van bijvoorbeeld een mock up. Daarna gaat Alberta samen met de key user naar de leverancier toe om het werk te bespreken en te beoordelen. En laat de leverancier ook zien waar die nu mee bezig is/gaat zijn. En zo wordt er naar een eindproduct gewerkt.

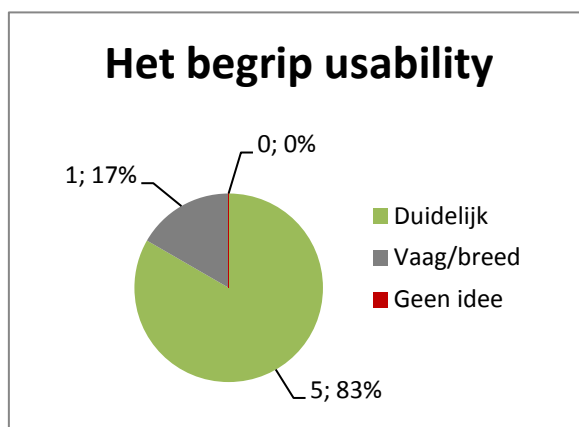
Op de vraag hoe ze tegenover usability staat, had Alberta al indirect al een antwoord gegeven. Ze vindt dat het een vast onderdeel moet zijn van het opstellen van de functionele requirements. En dat het zeker een positieve invloed heeft op het resultaat. Waardoor er minder getest hoeft te worden, en er sneller een succesvol product tot stand komt.

4.8 Hoe staan de geïnterviewde tegenover usability?



Hoe staat men tegenover usability

Uit de interviews is gebleken dat vijf uit de zes geïnterviewde, usability een belangrijk onderdeel vinden in een ontwikkel proces/traject. Eén van de geïnterviewde vindt het wel een belangrijk onderdeel, maar ziet nog niet zo snel hoe het verbeterd kan worden.



Het begrip usability

Ook is uit het interview gebleken dat vijf van de zes geïnterviewde bekend zijn met het begrip usability. En dat één van de vijf geïnterviewde het begrip usability een vaag en breed begrip vindt. Maar wel weet wat het inhoudt.

4.9 Besprekingen

Naast de interviews zijn er ook twee besprekingen geweest, waarbij ook het afstudeeropdracht aandacht kreeg. Bij beide besprekingen was er tijd vrij gemaakt om de opdracht te bespreken, om te discussiëren en om vragen te stellen en te beantwoorden. De besprekingen waren beide verschillend, er was een informele bespreking met negen deelnemers, dat semi gestructureerd was, en een formele bespreking van ongeveer tweeëntwintig personen, die zeer gestructureerd was.

Uit de twee besprekingen kwamen een aantal punten naar voren, die hieronder genoteerd zijn:

- Wat ga ik hun leren? Hoe maak ik de afdeling bewust van usability?
- Wat is usability? Op welke momenten usability gebruiken?
- Hoe moeten we ermee om gaan?
- Usability/gebruiksvriendelijkheid lastig/vaag begrip, andere interpretaties. of te beschrijven bij het opstellen van requirements.
- Hoe staat het met usability met standaard producten?
- Willen graag medewerking bieden, staan er positief tegenover.

4.10 Analyse interviews

Uit de interviews kunnen de volgende conclusies getrokken worden. Allereerst dat de geïnterviewde positief tegenover usability staan. De geïnterviewde verzetten zich niet tegen de aandacht die usability momenteel probeert te krijgen, en willen graag meewerken aan het project. Ook vinden alle geïnterviewde dat usability een belangrijk onderdeel is binnen een proces/traject, en vinden dat er zeker (meer) aandacht voor moet komen. Verder is er opgevallen dat de medewerkers wel met usability bezig zijn, echter is dat vaak in het achterhoofd, en wekte de meeste de indruk dat usability niet in het standaard proces als apart aandachtspunt wordt gehanteerd. Uit de besprekingen komt naar voren dat ze wel weten wat het is, maar het lastig vinden om er mee te werken.

Werkwijze

De werkwijze die uit de interviews zijn gekomen, zijn twee verschillende methodes. Dat is namelijk de 'traditionele' manier van werken via de waterval methode, en de 'agile' manier van werken, door middel van 'scrum'. De waterval methode wordt vaak alleen gebruikt voor een change, en de agile wordt steeds vaker gebruikt voor projecten. En is een opkomende methode binnen het Havenbedrijf Rotterdam.

Bij de waterval methode wordt er veel nadruk gelegd op het functionele aspect. Het gaat vooral dus om wat systeem moet gaan doen (*Functionele requirements*). Dit gebeurt in samenspraak met de key user, er is hier geen officiële vast structuur voor. Er is echter wel aanzet tot het rekening houden met usability, één van de geïnterviewde heeft een lijst opgestelde waarop gelet moet worden hier komen ook usability punten naar voren. Deze lijst is verder uitgewerkt in het onderdeel 'documentatie'. Uit het interview komt duidelijk naar voren dat deze manier van werken steeds meer naar de achtergrond verdwijnt, en wordt namelijk steeds vaker met de 'agile' manier gewerkt. Ook vaker contact met de key user is wenselijk met deze methode.

Uit de interviews blijkt dat de medewerkers, de 'agile' manier een stuk fijner en prettiger vinden werken, ook is er uit de interviews gebleken dat het eindresultaat van hogere kwaliteit is. Dat komt mede door het werken met 'sprints', het vaker in contact zijn met de leverancier & key user(gebruikers). Uit de interviews blijkt ook dat door het werken met 'agile' methode, er meer met usability (gebruiksvriendelijkheid) rekening gehouden wordt. Ze vinden dat doordat er veelvoudig contact is met de leverancier, en dat doormiddel van de 'key user' de wensen van de gebruikers uitgesproken worden. Over hoe usability verbeterd kan worden binnen deze methode, blijkt dat ze daar niet zo snel een antwoord op kunnen geven. Wel staan de geïnterviewde er positief tegenover als er een verbeterslag gemaakt kan worden op het gebied van usability binnen deze 'agile' methode.

Het resultaat, de manier van werken, en het veelvuldig contact met elkaar zijn de grootste redenen van de opkomst van de agile manier van werken.

Testen

Voor het testen blijkt dat één keer een acceptatie test uitvoeren, de ideale situatie is. En dat er meer onderling contact met de leverancier moet zijn, over het testen die de

leveranciers al gedaan hebben (of juist niet). dit is echter niet het geval. Nog te vaak worden er applicaties opgeleverd die niet aan de verwachtingen voldoen, een gevolg daarvan is dat er te vaak getest moet worden. Tijdens het testen ligt de focus vooral op de 'FO' lijst, en de key users. Het testteam vertrouwt erop dat key user eventuele extra bevindingen rapporteren. Het testteam is tijdens het testen alleen bij voor begeleiding, en dus ligt het testen grotendeels in de handen van de key users. De bevindingen die van de key users komen worden gerapporteerd en terug gecommuniceerd naar de leverancier, hierin zit het meeste werk en tijd. Over een verbeterslag op het gebied van usability, was zeker interesse. Mocht het een toegevoegde waarde hebben, dan zien ze dat graag. Deze manier van testen lijkt erg op de FAT (Functionele Acceptatie Testen) manier.

Extra documentatie

Tijdens de interviews is extra documentatie vrijgekomen, de documentatie is verwerkt in het gedeelte “aanvullende documentatie”

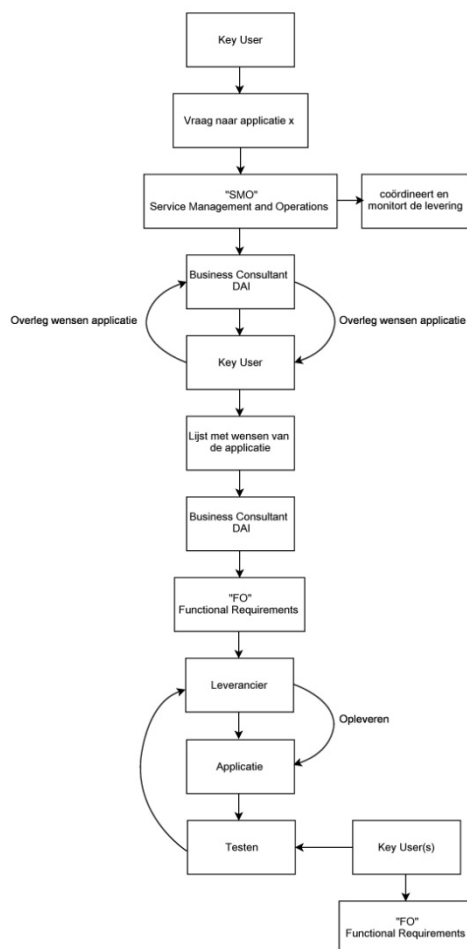
Aanvullende enquête

Zoals al eerder beschreven, kwam uit het interview niet duidelijk naar voren dat de meeste medewerkers met usability bewust bezig zijn, of er standaard rekening mee houden tijdens hun werkzaamheden. Houden ze wel rekening met usability, hoe doen ze dat dan?. Om hier achter te komen zal er een online enquête gehouden worden. De resultaten zullen verder in het document toegelicht worden. Wel weten de meeste medewerkers wel wat usability inhoudt, en staan ze positief tegenover de aandacht die usability krijgt.

Flowcharts

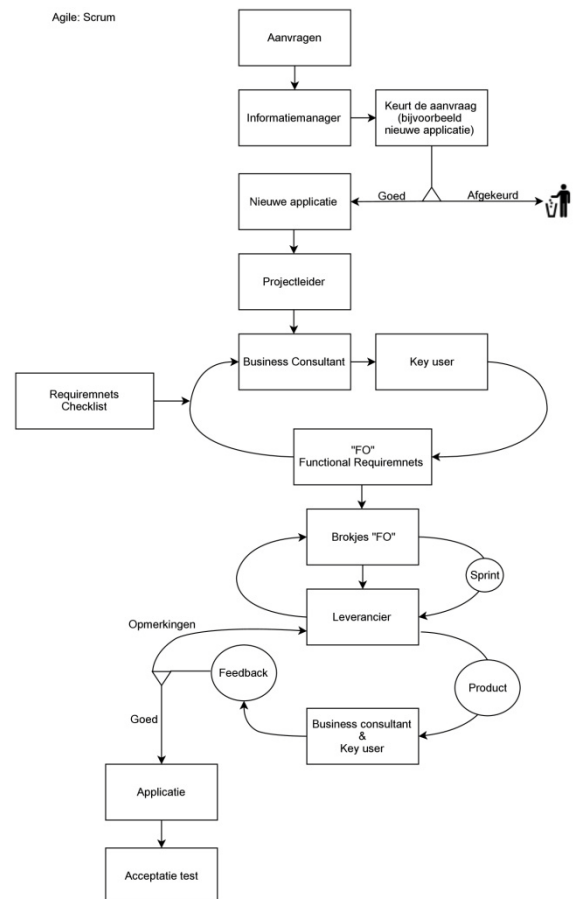
Hieronder zijn de interviews uitgewerkt in flowcharts. Deze flowcharts zijn gebaseerd op de informatie uit het interview en zullen ter controle nog langs de geïnterviewde gaan.

Waterval methode

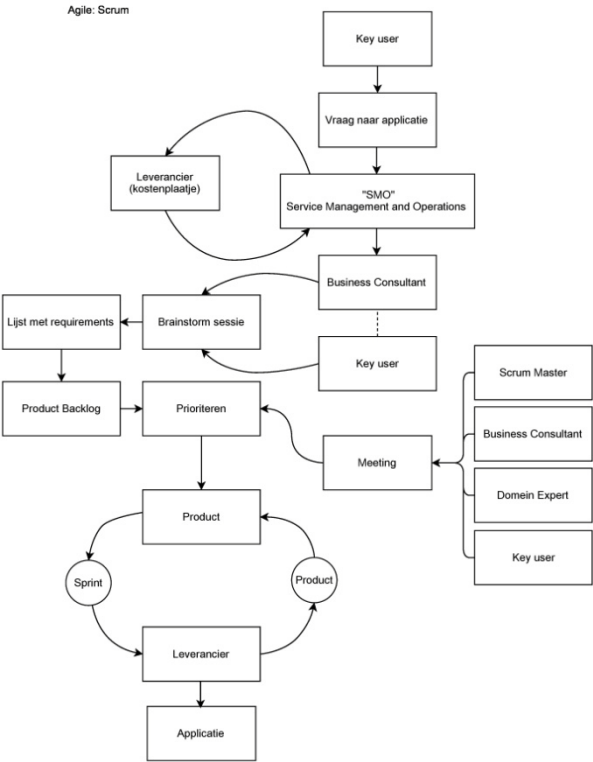


Afbeelding 5 Waterval

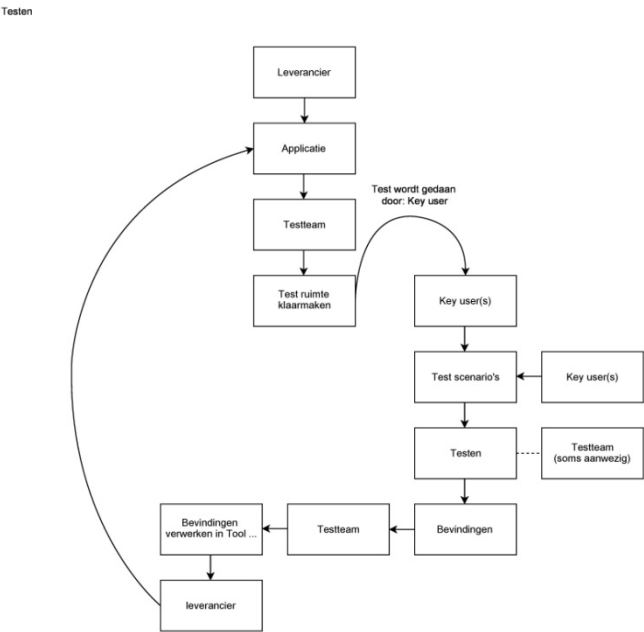
Agile: Scrum



Afbeelding 4 Scrum



Afbeelding 5 Scrum Dhr. 't Hart



Afbeelding 6 Testen Mevr. Fierst

5 Aanvullende Documentatie

Uit de gehouden interviews is er nog aanvullende documenten vrijgekomen, het betreft om een lijst met requirements, test script, backlog lijst, agile/scrum en schema's met het huidige change proces. De documentatie wordt hieronder geanalyseerd, en wordt er op het eind conclusies getrokken.

Lijst van requirements

De lijst met requirements (zie afbeelding 1) is gemaakt door één van de business consultants van de afdeling DAI. Deze lijst dient als hulpmiddel voor het opstellen van de 'functionele requirements' ook wel de 'FO' genoemd. Uit het interview met de desbetreffende business consultant bleek dat er in deze 'requirements list' ook rekening wordt gehouden met 'non functionele requirements', en dus usability.

4.16	Non functional	Toegang	Er is alleen toegang tot verificatiesysteem door geautoriseerde gebruikers.	Must	Ja	Is gezekerd door koppeling met Active Directory, gebruikers en gebruikersprofielen met autorisatieprofielen.	besproker /gezien
4.17	Non functional	Toegang	Het is oewenst dat de aannemer toegang krijgt tot de afwikkelingen die voor hem van belang zijn.	Should	Ja	De aannemer ziet voor hem relevante oeevens op de website.	besproker /gezien

Afbeelding 6 Screenshot Requirements lijst

Het rekening houden met de 'non functionele requirements' betekent in andere woorden dat er rekening wordt gehouden met de kwaliteitseisen van een systeem of een website. Om te bepalen of dit ook zo is, wordt het document hieronder in een tabel (zie tabel 2) dieper uitgelicht.

Het document bestaat uit acht onderdelen: Nummer, Categorie, Onderwerp, Beschrijving, Moscow, Ja of Nee, Onderbouwing en SVZ.

Onderdeel	Uitleg	Opmerking
Nummer	Het nummer dient als verduidelijking/navigatie voor het document.	Dit onderdeel is verder niet van belang
Categorie	De categorie beschrijft de soort requirement, er zijn vier soorten requirements. Namelijk: Proces, Data, Middelen en Non Functional	De categorieën Proces, Data en middelen zijn vooral gericht op het functionele. De categorie 'Non Functional' is daarbij een uitzondering.
Onderwerp	Het onderdeel 'onderwerp' maakt duidelijk waarover het desbetreffende blokje over gaat. Op het gebied van usability komen de punten: Gebruiksvriendelijkheid, Netwerk, Kaart, gebruik, Performance, Toegang, Autorisatie, IV beleid, Database, Security, Architecture en support.	Hierbij zijn veel onderwerpen erg afhankelijk van het soort project/applicatie. Echter kunnen de onderwerpen 'Gebruiksvriendelijkheid', 'Gebruik', 'Performance' en het onderwerp 'Support' een vaste waarde zijn bij het opstellen van de requirements.

Beschrijving	Bij het onderdeel 'beschrijving' wordt beschreven wat de requirement inhoudt. Hierin wordt dus beschreven waarop gelet moet worden. Als de beschrijving goed is, is de kans groter dat er beter op gelet wordt.	De beschrijvingen zijn op het product afgestemd, en zijn niet voor hergebruik geschikt. (tenzij het om een exact dezelfde product gaat).
Moscow	Moscow staat voor, Must have(m), Should have(s), Could have(c), Won't or Would(w) have. De letter 'o' zorgt voor het ezelbruggetje. Er wordt hier aangegeven hoe belangrijk een 'requirement' is. (Prioritering)	Merendeel van de categorie 'Non Functional' is een Must. Hoe dit bepaald is, is echter niet duidelijk.
Ja of Nee	Dit onderdeel dient voor als bevestiging, is het uitgevoerd/mogelijk? Ja of nee.	Dit onderdeel is verder niet van belang
Onderbouwing/Opmmerking en waarom Ja of Nee	Hierin wordt er een onderbouwing gegeven aan de keuze die gemaakt is. Dit blokje aangeeft of er over nagedacht is of niet.	Ook door middel van dit blokje, kan er gekeken worden of het gesnapt is, en zo nee waarom niet.
SVZ	Staat voor Staand(s) Van(v) Zaken(z), en wordt gevolgd door een datum. Hier wordt genoteerd of een 'requirement' bijvoorbeeld is besproken of gezien.	Dit blokje kan gezien worden als een soort check, is het gedaan dan komt er een 'vinkje'. In dit geval komt er dan te staan: besproken, gezien o.i.d.

Tabel 2 Uitlichting requirements listTest script

Uit het interview met Mevr. Fierst (de testcoördinator) blijkt dat het testen gedaan wordt aan de hand van de een test scenario. Deze test scenario's worden gemaakt door de key user zelf, die ook de test zelf doet. Voor het maken van die test scenario's gebuikt het testteam een testscript template(afbeelding 2). Om een beter beeld te krijgen van het testen wordt de template verder uitgediept.

Randvoorwaarden voor test					Status	Opmerkingen	Bevinding
Nr.	Actie						nummer
1	In welke omgeving is de test uitgevoerd				test gestart	Test / Acceptatie / Productie	
2	Gevoel System				test gestart	Client / PMS / Lokaal / Anders: NI	
3	Type applicatie				test gestart	Uitd / WPS / Lokaal / Sequence (lokaal) / Anders: NI	
4	Key-user				test gestart	Leaser Hoes, Dijn van Otten, Julia Sanders	

Script Uitvoering:											
Nr.	Uitvoeren bij installatie	Business schade	Faalkans	MoSCoW	MoSCoW	Actie/beschrijving	Verwacht resultaat	Werkelijk resultaat	Status	Opmerkingen	Bevinding nr
1				0	loopt test				test gestart		
2				0	loopt test				test gestart		
3				0	loopt test				test gestart		
4				0	loopt test				test gestart		
5				0	loopt test				test gestart		
6				0	loopt test				test gestart		
7				0	loopt test				test gestart		
8				0	loopt test				test gestart		
9				0	loopt test				test gestart		
10				0	loopt test				test gestart		
11				0	loopt test				test gestart		
12				0	loopt test				test gestart		
13				0	loopt test				test gestart		
14				0	loopt test				test gestart		
15				0	loopt test				test gestart		
16				0	loopt test				test gestart		
17				0	loopt test				test gestart		
18				0	loopt test				test gestart		
19				0	loopt test				test gestart		

Afbeelding 7 Screenshot van de test script

De testscript bestaat uit de onderdelen 'randvoorwaarden voor test' en 'script uitvoering'.

Randvoorwaarden

'Randvoorwaarden voor test' bevat de elementen: omgeving, soort station, type applicatie en key user.

Het element 'omgeving' is er om het soort test te vast te leggen. Er zijn drie verschillende testen waaruit gekozen kan worden, test, acceptatie en productie. Vervolgens wordt er genoteerd waarop er getest is, er is hierbij de keuze tussen citrix, fgv, laptop of anders nl. Bij het element 'Type applicatie' kan zoals de naam al doet vermoeden, wordt er genoteerd welk type applicatie er getest wordt. En tot slot het element 'Key user', waar de namen komen te staan die de test doen, en dus ook de 'key users' zijn.

Script uitvoering

'Script uitvoering' bevat de elementen: nummer, uitvoeren bij installatie, business schade, faalkans, moscow, actie/beschrijving, verwacht resultaat, werkelijke resultaat, status, opmerkingen, bevinding nummer.

Het nummer spreekt voor zich, dit is puur voor het structuur. Bij het aspect 'uitvoeren bij installatie' dient als een aantekeningen gedeelte voor het testteam, het naam van dit gedeelte staat ook niet vast. Vervolgens kan de key user de geschatte business schade³⁰ en de geschatte faalkans³¹ invoeren, hierdoor wordt automatisch de moscow³² ingevuld, waarmee duidelijk wordt welke punten het belangrijkst zijn bij het testen, en de hoogste prioriteit krijgen. De elementen 'Actie/beschrijving', 'Verwacht resultaat' en 'werkelijk resultaat' hangen als het waren ook aan elkaar. Hier beschrijft de key user welke handelingen die gaat doen met de applicatie en wat die verwacht van die actie, vervolgens noteert de key user wat daadwerkelijk het resultaat was. Daarnaast kan de key user aangeven wat de status is van die actie, hier kan bijvoorbeeld aangegeven worden of de actie al uitgevoerd is of het juist mislukt is. Verder is er nog een gedeelte 'opmerkingen', hier kan de key user nog eventuele opmerkingen plaatsen.

Kwaliteitsattributen

In het document 'test script' is een tabblad kwaliteitsattributen te vinden. Deze lijst met kwaliteitsattributen kan gebruikt worden als een handvat bij het beter formuleren van de 'actie' door de key user. Het is aan de key user zelf of die de kwaliteitsattributen lijst daadwerkelijk gebruikt. De lijst lijkt erg op een lijst van ISO 9126³³. Deze lijst krijgt geen speciale of extra aandacht, en is ook maar de vraag of de key user gebruik maakt van deze lijst. Als de key user niet om hulp vraagt, wordt de key user ook niet op de aanwezige lijst gewezen.

³⁰ Business schade: Een inschatting van de business schade als het proces niet werkt conform de requirements

³¹ Faalkans: Een inschatting van de faalkans als het proces niet werkt conform de requirements

³² Moscow: Een methode waarop prioriteiten gesteld worden

³³ ISO 9126: Beschrijft de kwaliteitskenmerken van software

Agile & Scrum

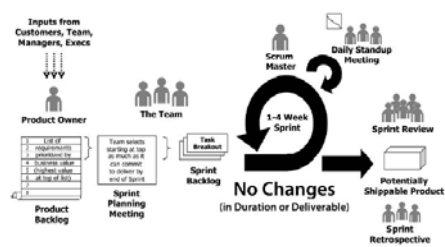
Uit het interview met Dhr. 't Hart kwam uit dat hij de gene is die momenteel het meest met Agile/scrum in contact is. Hieruit is nog wat documentatie gekomen.

In de documentatie die verkregen is van dhr. 't Hart is een lijst van twaalf punten naar voren gekomen. dit lijstje heet een 'Agile Manifesto'³⁴. Deze lijst is al eerder tegengekomen tijdens de deskresearch.

Ook is er een beschrijving vrijgekomen die de werkwijze scrum beschrijft. Hieronder is deze werkwijze te zien, deze is beschreven door dhr. 't Hart zelf.

“Allereerst wordt door de Business geïnventariseerd welke functionaliteit moet worden opgeleverd. Vervolgens wordt –in gezamenlijk overleg- aan de gedefinieerde producten prioriteit toegekend, zodat de product backlog op aflopende prioriteit kan worden opgesteld. Vervolgens volgt een planning sessie waarbij ook de IT-ontwikkelaar aanwezig is; nu wordt per product ingeschat (na toelichting door de Business) hoeveel tijd de realisatie gaat kosten. Vervolgens wordt bepaald hoeveel ontwikkeltijd er binnen een sprint beschikbaar moet zijn. Vervolgens blijkt welke hoogst geprioriteerde producten in de eerste, tweede en evt. vervolgsprints kunnen worden gerealiseerd. Vervolgens worden de sprints gepland en gestart. Een sprint duurt idealiter 3 weken. Gedurende een sprint wordt dagelijks een standup gehouden, waarbij de scrumteamleden elkaar informeren over de voortgang, planning en eventueel blokkades. Aan het eind van de sprint wordt in een Sprint-review (of –demo) getoond welke producten er zijn opgeleverd; bij deze demo zijn uiteraard de stakeholders uitgenodigd; de demonstratie van producten wordt verzorgd door de Business. De sprint wordt afgesloten met een Retrospective: een evaluatie waarbij expliciet wordt aangegeven wat goed ging en wat beter kan (-> continu verbeteren) Aan het eind van de sprint worden de gerealiseerde producten in productie genomen

Het verhaal van dhr. 't Hart wordt ondersteunt door een afbeelding die de werkwijze van scrum weergeeft (zie afbeelding 3).



Afbeelding 8 The scrum Primer, Pete Deemer and Gabrielle Benefield

User stories

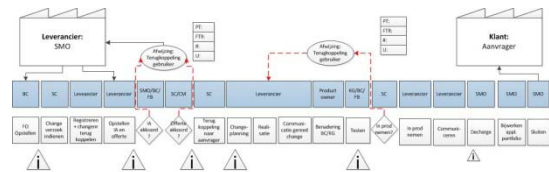
Uit de verkregen informatie staat dat de business de functionaliteiten opstelt. Dit is echter anders dan uit het interview met dhr. 't Hart, daar gebeurde het doormiddel van user stories. Na navraag bij enkele medewerkers blijkt dat de functionaliteit wordt beschreven door inderdaad een user story. Deze user stories worden gemaakt door de

³⁴ Het Agile Manifesto beschrijft 4 kernwaarden en 12 principes die tot betere resultaten zouden moeten leiden. En is gemaakt door 14 software goeroes, tijdens een bijeenkomst in 2001

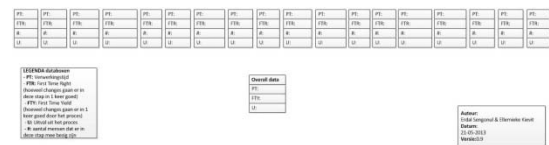
key user/product owner³⁵, vervolgens gaan de ontwikkelaars een user story uitwerken/bouwen. Na navraag bleek ook dat de user stories niet worden gecontroleerd doormiddel van de definition of done, zoals eerder in het verslag naar voren was gekomen. De definition of done dient als een checklist voor standaard templates. Hierin wordt vastgesteld waar bijvoorbeeld het logo moet komen te staan.

Change schema's

Zoals al eerder beschreven, is er vrij weinig tot geen beschikbare documentatie beschikbaar over de traditionele manier van werken, ook wel de waterval methode. Echter zijn er tijdens het controleren van de flowcharts en interviews samen met de medewerkers twee schema's naar voren gekomen. Deze schema's weergeven wat het traject is van aanvraag tot oplevering van een change³⁶. Deze schema's weergeven de manier van werken door middel van de waterval methode.



Als we het schema onder een vergroot glas houden dan zien we stappen die overeen komen met de interviews, zoals het opstellen van de FO³⁷. Echter staan er ook bepaalde stappen die momenteel niet interessant zijn, doordat dit te vroeg in het proces zit of niet in het vakgebied zit, zoals het bepalen van budget. Dit schema is gemaakt om de knelpunten in het proces zichtbaar te maken, op het gebied van management. Zo wordt er onder anderen gekeken hoelang men ergens over doet, en hoelang dit eigenlijk zou moeten duren.



Afbeelding 9 Eén van de schema's

Om dit schema bruikbaar te maken voor de usability analyse, zal er aan de hand van deze schema's in combinatie met de interviews de traditionele werkwijze, de waterval methode daadwerkelijk vastgesteld worden. Waarin het totaal plaatje duidelijk wordt en de knelpunten op het gebied van usability naar voren kunnen komen. Om het schema te controleren, is het schema voorgelegd aan de gene die de schema's daadwerkelijk heeft gemaakt. Na navraag blijkt inderdaad het schema te kloppen, en is het schema minder dan een maand oud en daardoor erg recent.

Conclusie

Uit de aanvullende documentatie is af te lezen dat er wel aanzet is met het rekening houden met usability. Vaak is dit door bepaalde beschrijvingen erbij te nemen, echter zijn deze beschrijvingen vaak vaag of ingewikkeld beschreven. Ook is er aan de hand van deze extra informatie duidelijker geworden hoe de verschillende processen gebruikt worden.

³⁵ Key user/product owner: De gene die het meeste van de applicatie afweet en die in contact staat met de gebruikers

³⁶ Change: Verandering in een bestaande applicatie

³⁷ FO: Functional Requirements

Lijst met requirements

Gebaseerd op de ontvangen requirements lijst van de business consultant, zijn vooral de punten onderwerp, beschrijving, moscow en onderbouwing interessant. Zo wordt er met bepaalde onderwerpen wel een poging gedaan met het rekening houden met usability, echter zal soms voor een andere woordkeuze gekozen moeten worden, ook kunnen er nog een paar 'non functionals' bij. De beschrijvingen van deze onderwerpen zijn erg algemeen, en kunnen op verschillende manieren geïnterpreteerd worden door de business consultants. Ook kunnen deze omschrijvingen vaak niet hergebruikt worden, en zijn ze erg op het desbetreffende systeem afgesteld. Dit allemaal sluit aan op de gehouden interviews, waaruit blijkt dat sommige medewerkers van de afdeling DAI het lastig vinden om usability, of bepaalde aspecten van usability te om/beschrijven. Ook valt op dat de gebruikte onderwerpen allemaal op de desbetreffende applicatie specifiek gericht zijn, en niet geschikt zijn voor algemeen gebruik. Waardoor de 'requirements' niet op elke applicatie getoetst kunnen worden. Hierdoor bestaat er de kans dat het overgeslagen wordt. Wel is te zien dat er doormiddel van dit document in de juiste richting gedacht wordt als het gaat om usability.

Test script

Het document 'test script' sluit aan op het interview met mevr. Fierst (zie interviews). Hieruit blijkt dat het testen bijna geheel in handen ligt van de key user, en er vrijwel alleen wordt getest op de functionaliteit van de applicatie. Dat betekent ook als de key user geen rekening houdt met usability tijdens het testen, dan is de kans erg groot dat er punten van usability niet naar voren komen uit de test. Het enige waarmee de key user bewust van usability wordt, is doormiddel de lijst met kwaliteitsattributen, deze worden echter zelden gebruikt door de key user bij het maken van de test scenario's. De lijst met attributen zijn ook erg vaag en ruim beschreven, en kunnen makkelijk over het hoofd gezien worden door een key user. Maar een nog belangrijker onderdeel is de FO, want aan de hand van het FO document worden de test scenario's gecontroleerd.

Agile/Scrum

Uit de verkregen documentatie over de werkwijze agile/scrum, is er duidelijk te zien welke stappen er genomen worden in de scrum manier van werken. Deze methode komt ook overeen met het interview van dhr. 't Hart en met de vorige gevonden documentatie. Ook kan er geconcludeerd worden dat de afbeelding die gebruikt is (afbeelding 3) grotendeels de werkwijze weergeeft die op de afdeling DAI gebruikt wordt. En er geen gebruik gemaakt wordt van de definition of done bij het maken van user stories.

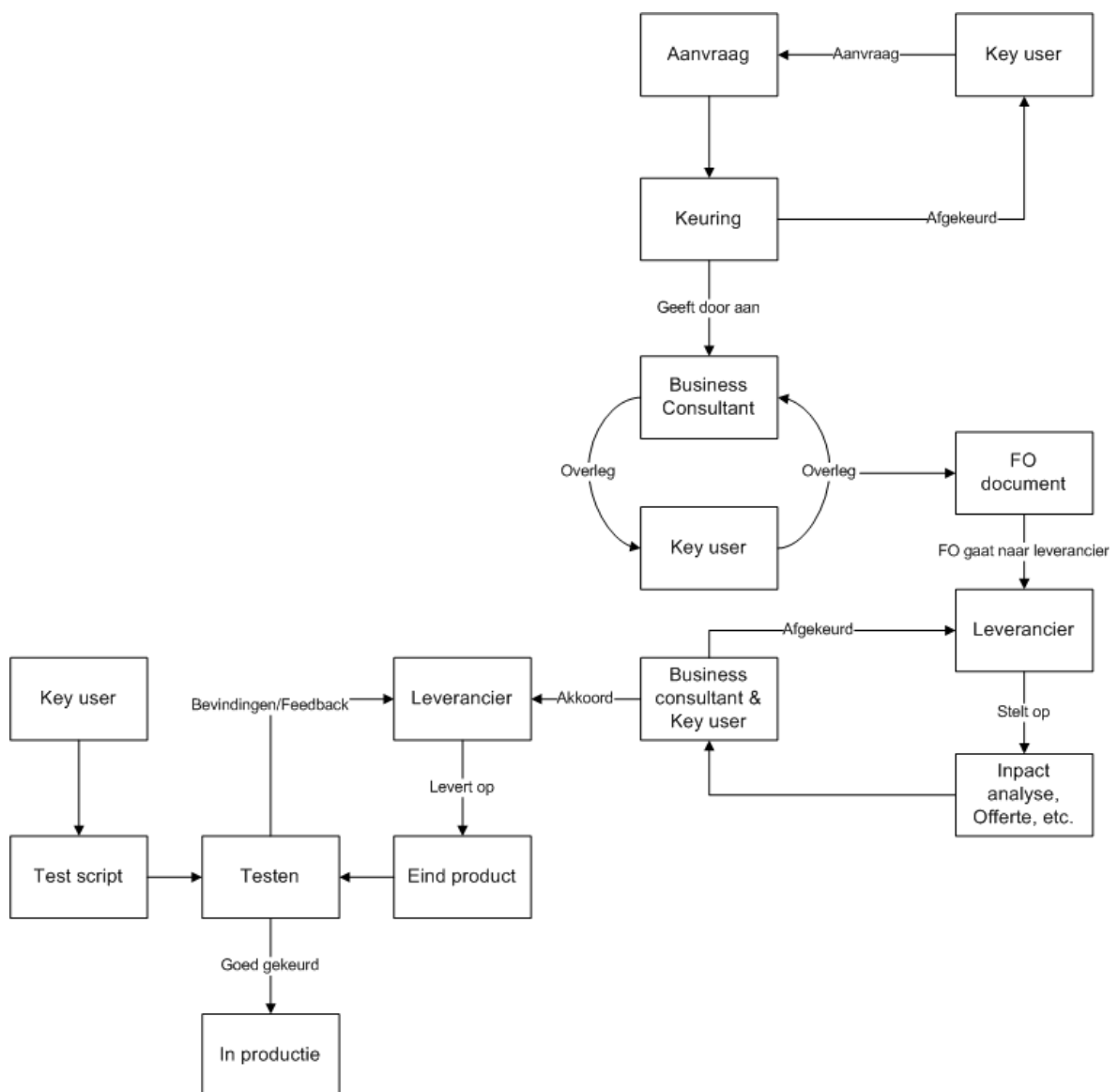
Change schema's

Uit de schema's kunnen duidelijk bepaalde stappen vastgesteld worden als het gaat om het verwerken van een change, sommige van deze stappen kwamen al naar voren uit de interviews. In combinatie met de gevonden documentatie en de interviews, kan de waterval methode beter uitgewerkt worden

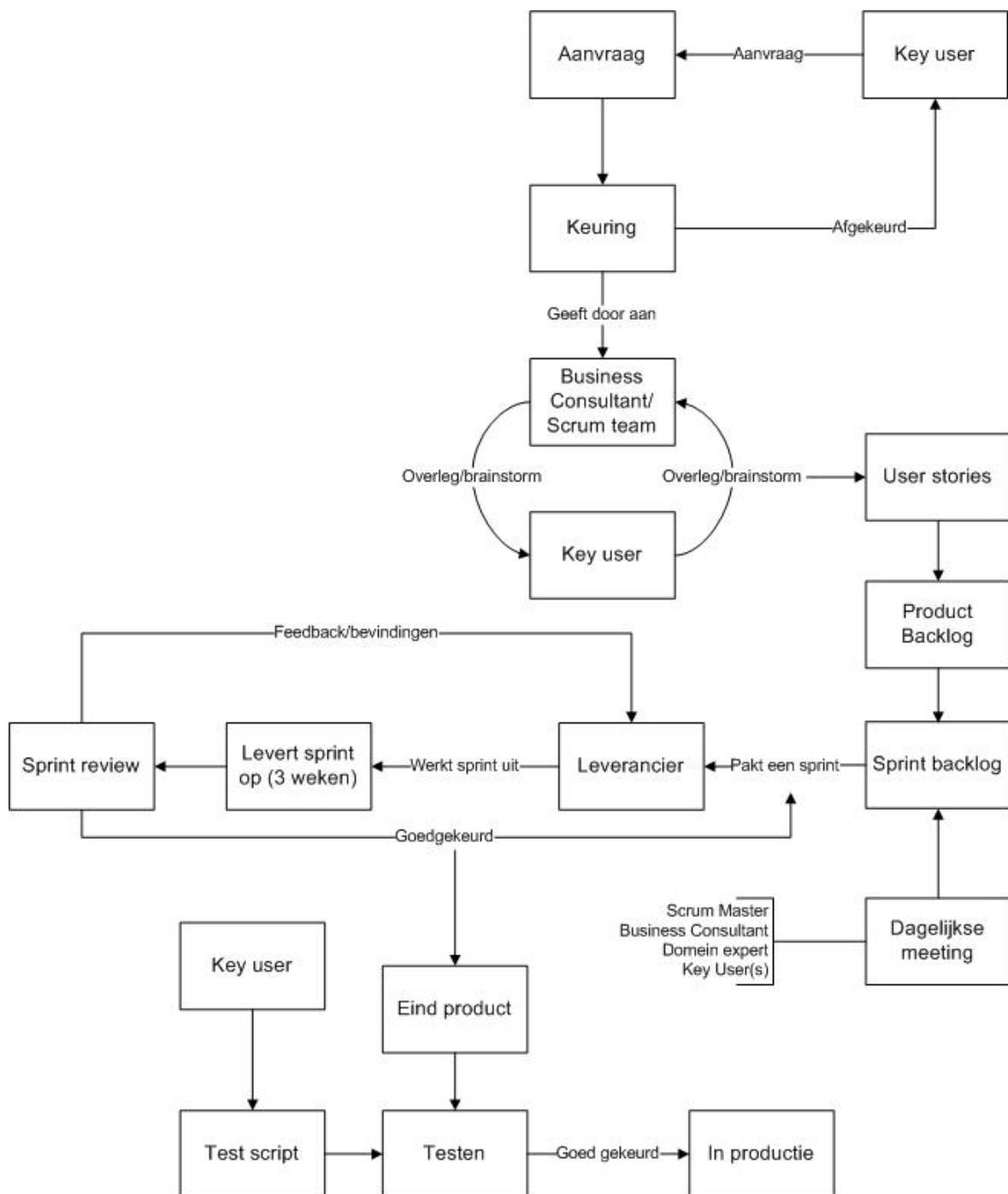
6 Uiteindelijke ontwikkel- en ontwerpproces

Met alle verzamelde gegevens van kunnen de verschillende ontwikkel- en ontwerpproessen definitief vastgesteld worden. De watervalmethode en de scrum methode zijn hieronder verwerkt in een flowchart.

6.2 Waterval



6.3 Agile / Scrum



7 Voorbereiding enquête

Ter aanvulling is er nog een enquête gehouden. Deze enquête is als aanvulling op de deskresearch en de fieldresearch, en moet duidelijk maken hoe de medewerkers tegenover usability staan. De enquête is op dezelfde soort manier voorbereid als de interviews.

Voorbereiding

De enquête zal online gehouden worden, en zal via de mail rond gestuurd worden aan alle (47) interne medewerkers van de afdeling DAI. De enquête wordt online gedaan om de volgende redenen:

1. Geen kosten
2. Groot bereik
3. Beschikbaarheid medewerkers
4. Resultaten digitaal

Overigens zal de enquête een week open zijn om de medewerkers genoeg tijd te gunnen voor het invullen. Als er na een week nog niet genoeg reacties zijn, zal deze langer open blijven.

De enquête zal gaan over de volgende onderwerpen:

- Vaststellen hoe medewerkers staan tegenover usability
- Vaststellen of medewerkers weten wat usability is
- Vaststellen hoe medewerkers usability momenteel gebruiken
- Vaststellen waarom ze wel of niet gebruik maken van usability
- Vaststellen wat de kennis van usability is

Om de enquête te introduceren is er een introductie mail geschreven, de tekst van de mail is hieronder te lezen. Deze mail is informeel opgesteld, overigens is de enquête zelf ook informeel opgesteld.

Beste allemaal,

Allereerst zal ik mezelf even voorstellen, mijn naam is David van Rooij en doe momenteel een afstudeeropdracht over usability op de afdeling DAI.

Mijn opdracht gaat over welke rol usability speelt in de huidige (ontwikkel) trajecten, processen en activiteiten binnen de afdeling IV, wat later resulteert in aanbevelingen op het gebied van usability.

Dit houdt in dat bij toekomstige projecten (meer) rekening wordt gehouden met usability, wat weer kan resulteren in bijvoorbeeld hoger gebruikersgemak van een applicatie.

Als onderdeel daarvan doe ik een enquête over usability van zeven vragen groot. De enquête zal niet langer dan ongeveer vijf minuten van je tijd in beslag nemen.

De link van de enquête is hieronder te vinden, en zal open blijven tot volgende week vrijdag 14 juni.

https://docs.google.com/forms/d/1lw5jN2svoGO9UR5P0OD4rr4bdSqltrxipbSmgJX4_CM/viewform

Hartelijk dank voor je tijd, en je eventuele deelname.

Met vriendelijke groet,

David van Rooij

De enquête vragen

Introductie survey

Hartelijk dank voor je deelnamen aan deze enquête over usability. De enquête zal ongeveer vijf minuten van je tijd in beslag nemen. De gegevens zullen worden gebruikt in het kader van mijn afstudeerproject. Je kunt de enquête anoniem invullen, alleen het invullen van je afdeling en functie zijn verplichte velden, maar vrij in te vullen. Succes!

Wat is je functie binnen het Havenbedrijf Rotterdam.

- a. Naam
- b. Functie (verplicht)
- c. Afdeling (verplicht)

Vragen survey

1. Ben je bekend met de term usability? (verplicht)
 - a. Ja
 - b. Nee
2. Hoe staat je tegenover usability?
 - a. Ik vind usability een belangrijk onderdeel
 - b. Leuk als er aandacht voor is, maar het functionele gaat voor
 - c. Ik zie er het nut ervan niet in
3. Houd je binnen je werkzaamheden rekening met usability?
 - a. Ja, ik houd zeker rekening met usability
 - i. Op welke manier houd je rekening met gebruiksvriendelijkheid?
 - b. Ja, maar zie usability als een extraatje
 - i. Waarom zie je gebruiksvriendelijkheid als een extraatje?
 - c. Nee, maar zou er eigenlijk meer rekening mee moeten houden
 - i. Waarom houd je er momenteel geen rekening met gebruiksvriendelijkheid?
 - d. Nee
 - e. Geen idee, ben er niet bewust mee bezig
4. Hoe schat je je kennis op het gebied van usability?
 - a. Schaal: 1 2 3 4 5
5. Waar denk je aan, als je aan de term gebruiksvriendelijkheid denkt? (steekwoorden)

a. Open antwoord

6. Wat vindt je het lastige aan usability

7. Eventuele op- of aanmerkingen

Slot

Hartelijk bedankt voor het invullen van deze enquête!

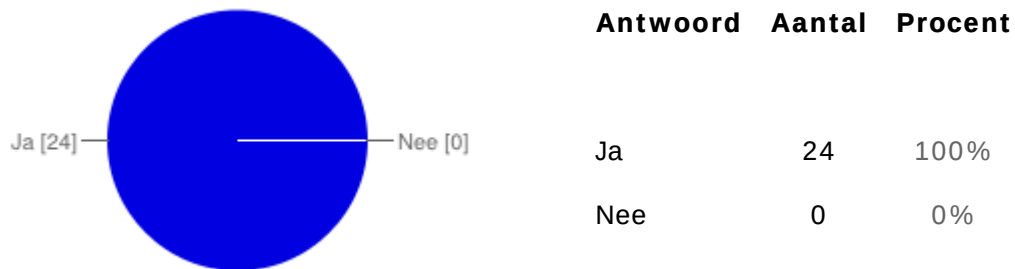
8 Resultaten enquête

In dit hoofdstuk vindt u de resultaten van de enquête. De resultaten zijn geanalyseerd en verwerkt, ten slotte is er een conclusie getrokken.

8.1 Resultaten

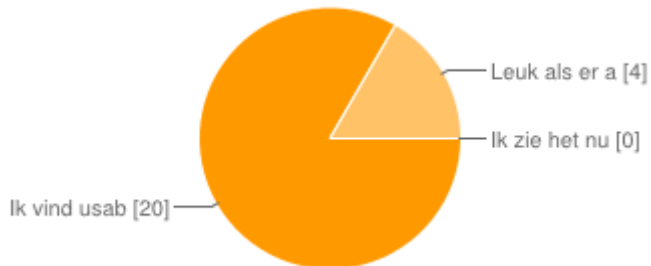
In totaal zijn er zevenenveertig enquêtes gestuurd via de mail. Uiteindelijk hebben er vierentwintig gereageerd (51%). Hieronder zijn de resultaten verwerkt uit de enquête.

Vraag 1: Ben je bekend met de term usability?



Uit de taartdiagram hierboven (vraag 1) is te zien dat vierentwintig van de vierentwintig geënquêteerde(100%), bekend zijn met de term usability.

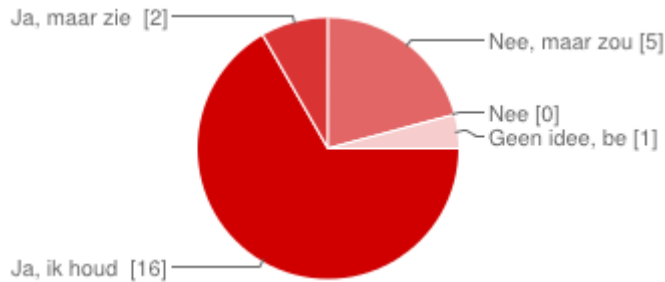
Vraag 2: Hoe sta je tegenover usability?



Antwoord	Aantal	Procent
Ik vind usability een belangrijk onderdeel	20	83%
Leuk als er aandacht voor is, maar het functionele gaat voor	4	17%
Ik zie het nut ervan niet in	0	0%

Uit de taartdiagram hierboven (vraag 2) is te zien dat twintig (83%) van de vierentwintig geënquêteerde, usability een belangrijk onderdeel vinden. En dat vier (17%) van de vierentwintig geënquêteerde het goed vinden dat er aandacht voor is, maar het functionele erboven plaatsen.

Vraag 3: Houd je binnen je werkzaamheden rekening met usability?



Antwoord

Aantal Procent

Ja, ik houd zeker rekening met usability	16	67%
Ja, maar zie usability als een extraatje	2	8%
Nee, maar zou er eigenlijk meer rekening mee moeten houden	5	21%
Nee	0	0%
Geen idee, ben er niet bewust mee bezig	1	4%

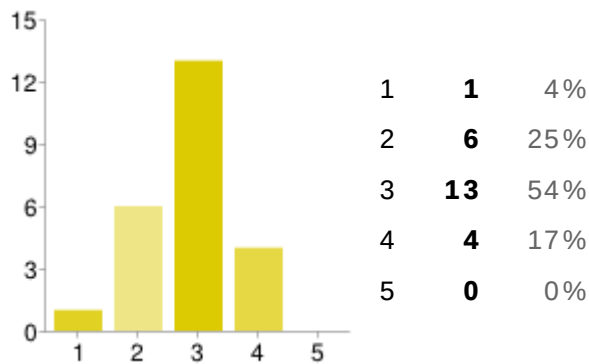
Het grootste deel van de vierentwintig geënquêteerde, houd zeker rekening met usability. Namelijk zestien (67%) van de vierentwintig geënquêteerde. Gevolgd door vijf (21%) van de vierentwintig geënquêteerde die aangegeven hebben, geen rekening te houden met usability binnen hun werkzaamheden, maar dat eigenlijk wel willen doen. Eén (4%) geënquêteerde geeft aan er niet bewust mee bezig te zijn, en geen één (0%) van geënquêteerde geeft aan dat ze geen rekening houden met usability binnen hun werkzaamheden.

Vraag 4: Toelichting vraag 3

Vraag vier van de enquête diende als toelichting voor vraag 3. De geënuquêteerde waren vrij om zelf hun antwoord te bepalen. Hieronder staan de punten die eruit zijn gekomen.

- Dat er nog eens benadrukt wordt dat usability een belangrijk onderdeel is
- De niet merkbare voordelen van usability (geld besparing, minder meldingen, ect.)
- Er gevaar loert als er geen rekening gehouden wordt met usability
- Er rekening met usability wordt gehouden door middel van de gebruiker
- Door middel van de tools: (non)requirements opstellen, kwaliteitsattributen en user stories
- Het heel erg aan de situatie(software) ligt of er rekening gehouden kan worden met usability
- Door er bewust van te zijn

Vraag 5: Hoe schat je je kennis op het gebied van usability?



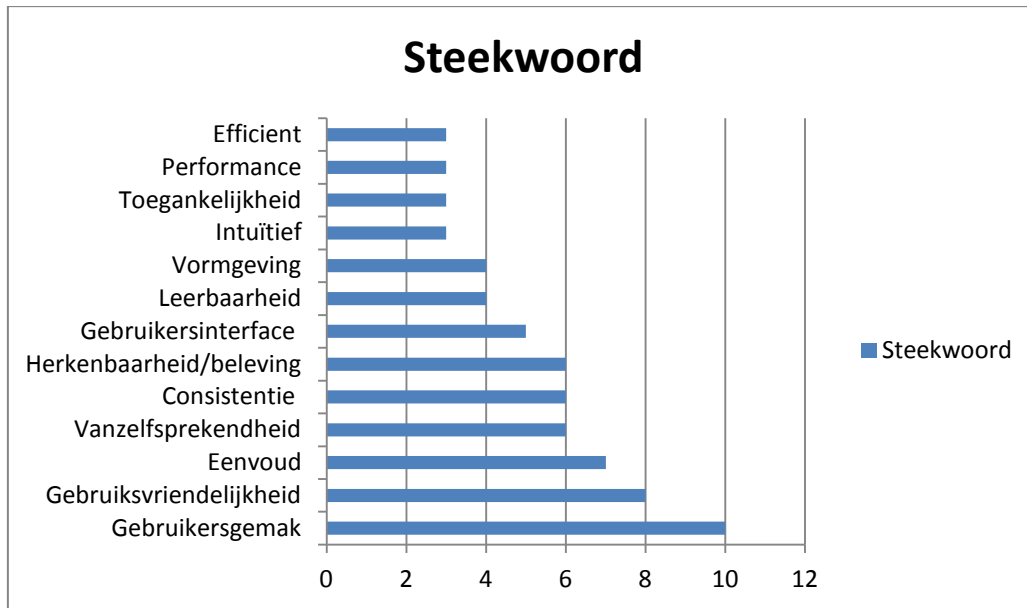
In het grafiek die hierboven is te zien dat dertien (54%) van de vierentwintig geënuquêteerde vinden dat ze een drie (gemiddeld) scoren op het gebied van kennis van usability. Zes (25%) geënuquêteerde vinden dat ze een twee (slecht) scoren, één (4%) geënuquêteerde geeft aan een zeer slecht te scoren. Geen (0%) van de geënuquêteerde geeft zeer goed aan.

Vraag 6: Waar denk je aan, als je aan de term usability denkt?

Bij vraag zes van de enquête konden de respondenten aangeven wat zo onder usability verstaan. Hieronder de resultaten verwerkt in een tabel (tabel 1). Gevolgd door een diagram (grafiek 1) met de meest voorkomende resultaten.

Gebruikersgemak	10	Testen (Usability)	2
Gebruiksvriendelijkheid	8	Gebruiker centraal	2
Eenvoud	7	Mobility	1
		Ergonomische	
Vanzelfsprekendheid	6	aspecten	1
Consistentie	6	Bekendheid	1
Herkenbaarheid/beleving	6	Gebruik(er)sonderzoek	1
Gebruikersinterface	5	Styleguide	1
Leerbaarheid	4	Iconen	1
Vormgeving	4	Taalgebruik	1
Intuïtief	3	Samenspraak	1
Toegankelijkheid	3	Betrouwbaar	1
Performance	3	Kosten	1
Efficient	3	Snel inzetbaar	1
Opstellen persona's	2	Duurzaam	1
Opstellen user scenario's	2	Korte handleidingen	1
Mockups/Concepten	2		

Tabel 3 Steekwoorden vraag 6



Grafiek 1 Meest voorkomende steekwoorden

In het grafiek hierboven is te zien dat het steekwoord 'gebruiksgemak' het vaakst is geschreven (10 maal), gevolgd door 'gebruiksvriendelijkheid' (8 maal), en 'eenvoud' (7 maal). Daarna volgen 'vanzelfsprekendheid', 'consistentie' en 'herkenbaarheid/beleving' (6 maal). Het steekwoord 'gebruikersinterface' wordt 5 maal genoemd, en 'leerbaarheid' en 'vormgeving' vier maal genoemd. De steekwoorden 'intuïtief', 'toegankelijkheid', 'performance' en 'efficiënt' worden 3 maal genoemd.

Vraag 7: Wat vind je het lastige aan usability?

Uit de antwoorden van de geënquêteerde zijn er een aantal punten naar voren gekomen wat omschreven wordt als lastig op het gebied van usability.

- Het omschrijven/beschrijven van usability
- Het omschrijven/beschrijven van de doelgroep, en daarbij ook het verplaatsen in de doelgroep
- De verschillende kijk en kennis op het gebied van usability, van zowel de doelgroep als de medewerkers
- Documentatie/onderzoeken naar usability
- Wanneer is het goed? Wanneer is iets gebruiksvriendelijk?
- Balans tussen functioneel en usability
- Welke instrumenten en tools zijn er voor usability?
- Vaak nu een sluitpost van een proces
- Er is geen standaard, het is niet vastgelegd binnen het HbR

8.2 Conclusie

Uit de enquête wordt duidelijk dat alle vierentwintig respondenten die de enquête hebben ingevuld bekend zijn met de term usability. Dit was bijvoorbeeld af te lezen uit de termen die de respondenten noemden in relatie tot usability, zoals gebruiksvriendelijkheid, eenvoud, gemak, efficiënt. Verder blijkt dat een merendeel van die vierentwintig respondenten aan heeft gegeven dat ze usability een belangrijk onderdeel vinden, slechts enkele respondenten geven aan dat ze usability een leuk extraatje vinden.

Een merendeel van de vierentwintig respondenten geeft aan dat ze rekening houden met usability binnen hun huidige werkzaamheden. En geeft een klein deel aan dat ze meer rekening moeten houden met usability binnen hun werkzaamheden, slecht een enkele respondent blijkt er niet bezig mee te zijn.

Er kan ook geconcludeerd worden dat enkele medewerkers weten waarmee ze bezig zijn op het gebied van usability, en dat er dus wel een aanzet is om usability een rol binnen de afdeling te geven. Dit blijkt onder andere uit de manier waarop enkele respondenten met usability bezig zijn. Zo houden zij bewust rekening met usability, door gebruikers erbij te betrekken of passen zij non functionale requirements, kwaliteitseisen en user stories toe.

De kennis die de medewerkers hebben over usability is gemiddeld, zo blijkt uit de enquête. Er wordt gemiddeld een drie gescoord op een schaal van vijf. Dat betekent dat er een basis kennis aanwezig is op het gebied van usability, dat is namelijk ook terug te zien uit de resultaten van vraag zes. Je ziet hier enkele termen die bij usability horen vaak terug komen. Verder kan er geconcludeerd worden dat de medewerkers begrijpen wat usability inhoudt, maar dat het gebruik van usability nog een probleem is.

9 Bevindingen, conclusies & tussentijdse aanbevelingen

Nu de procesanalyse is gedaan kunnen de bevindingen geschreven worden, conclusies getrokken worden en tussentijdse aanbevelingen geschreven worden. De bevindingen, conclusies en de voorlopige aanbevelingen dienen ook als voorbereiding voor de usability sessies.

9.2 Bevindingen

Welke methodes worden er binnen de afdeling gebruikt?

Het blijkt dat er twee verschillende methodes zijn binnen de afdeling DAI, namelijk de traditionele manier van werken genaamd de watervalmethode, en de agile manier van werken door middel van de scrum methode. Deze twee methodes worden door de medewerkers op hun eigen manier gebruikt binnen de afdeling DAI. Maar in grote lijnen lopen de medewerkers de zelfde stappen door van de verschillende methodes.

De watervalmethode en de scrum methoden worden ingezet bij een change³⁸ en bij een project³⁹. De watervalmethode wordt ingezet bij zowel een change als bij een project, echter wordt de watervalmethode steeds minder vaak ingezet bij een project. De scrum methode daarentegen, wordt vrijwel alleen ingezet bij een project.

De watervalmethode, de traditionele manier van werken

De watervalmethode is de traditionele manier van werken binnen de afdeling DAI. Het is werken via een stapsgewijze patroon en er is weinig ruimte voor flexibiliteit. Deze methode richt zich binnen de afdeling vooral op het opstellen van de functionele requirements. Het opstellen van de functionele requirements gebeurt in samenspraak met de key user(s) en wordt vervolgens doorgestuurd naar de leverancier. Hierin zit ook het gevaar, aangezien de functionele requirements anders geïnterpreteerd kunnen worden door de leverancier. De leverancier levert vervolgens iets anders op dan verwacht was. Dit zorgt ervoor dat het proces langer duurt, en het eindproduct vaker getest moet worden. Ook wordt er nu vaak heel erg gefocust op het functionele gedeelte van de requirements, en liggen de non functionele requirements bij sommige medewerkers op de achtergrond of worden die helemaal vergeten. Er wordt wel aangegeven dat doormiddel van de key user(s) er gelet wordt op het usability aspect. Dat gebeurt door overleg met de key user, over wat de applicatie moet gaan doen (requirements). De watervalmethode wordt het meest ingezet voor changes, en steeds minder vaak voor projecten.

De scrum methode, de agile manier van werken

De scrum methode is in tegenstelling tot de watervalmethode een erg flexibele manier van werken. Er wordt in verschillende sprints van ongeveer drie weken een onderdeel van een applicatie uitgewerkt. Het uitwerken van zo'n sprint gebeurt door middel van een user story, deze worden gemaakt door de key user(s) samen met het scrum team doormiddel van een overleg in de vorm van bijvoorbeeld een brainstorm sessie(s). Mocht in een later stadium de user story niet duidelijk genoeg zijn, wordt die aangepast samen met de key user. Vervolgens worden de user stories geprioriteerd in een product backlog, dit gebeurt in eerste instantie door de key user(s), gevolgd door

³⁸ Veranderingen aan een bestaande applicatie

³⁹ Een gehele nieuwe aanvraag (applicatie)

het scrum team. Zo'n sprint wordt vervolgens in een sprint backlog gezet voor de uitwerking. Doordat er in korte sprints gewerkt wordt, en daardoor de producten vaak gecontroleerd worden en veranderingen nog vroeg in het proces doorgevoerd kunnen worden, is het resultaat beter. Uiteindelijk wordt er een complete applicatie afgeleverd die vervolgens getest wordt door het testteam. Ook omdat er veelvuldig contact is met de key user(s) (gebruikers) wordt er rekening gehouden met de wensen van de gebruikers. De grote vraag die hierbij speelt, is hoe usability (meer/beter) geïntegreerd kan worden in de agile manier van werken. Dat gebeurt momenteel door het werken met korte sprints, de user stories en het flexibele werken.

Hoe worden de applicaties momenteel getest?

Het testen van een applicatie gebeurt in een aparte test omgeving, in deze omgeving staan computers klaar waarop de verschillende applicaties getest kunnen worden. Het testen gebeurt door de key user(s) zelf aan de hand van een test script. Een testscript is een document waarbij de key user(s) de uit te voeren acties die ze met de applicatie gaan uitvoeren tijdens het testen beschrijven,. Ook noteren ze in dat document hun bevindingen tijdens het testen. Voor het opstellen van die uit te voeren acties, kan de key user gebruik maken van een lijst met kwaliteitsattributen. Mocht het opstellen van de uit te voeren acties niet helemaal lukken, dan assisteert het testteam daarmee. Tijdens het testen let het testteam niet op de key user en hun acties, het testteam is grotendeels erbij om de key user(s) te begeleiden tijdens de test. Ze vertrouwen erop dat de key user(s) zelf met de problemen/opmerkingen komen, dus ook problemen op het gebied van usability. Omdat de key users zelf hun test acties beschrijven, is er een kans dat er veel usability aspecten over het hoofd gezien worden. Als de test eenmaal voltooid is worden hun bevindingen verzameld, en worden deze bevindingen doorgegeven aan de leverancier die deze dan weer gaat verwerken.

Hoe staat het met usability binnen de afdeling?

Het is gebleken dat de term usability vrijwel bij iedereen bekend is binnen de afdeling DAI, en dat er bij een groot deel van de medewerkers er een basis kennis aanwezig is over usability. De basis van de kennis ligt er dus al, maar hoe men gebruik moet maken van usability is nog erg onduidelijk binnen de afdeling. En is er behoefte naar meer kennis over het gebruik van usability, men wil graag er dieper op in om er optimaal gebruik van te kunnen gebruiken. Ook is er behoefte aan duidelijkheid, de medewerkers zijn bang dat niet iedereen hetzelfde beeld heeft over usability, de neuzen moeten dezelfde richting in wijzen. Ook is naar voren gekomen dat usability vaak een sluitpost is, en daardoor eventuele veranderingen meer tijd en geld kosten. Verder is niks vastgelegd als het gaat om doorlopen stappen of processen dat kan helpen met het rekening houden met usability. Wel komt duidelijk naar voren dat de medewerkers geïnteresseerd zijn in usability, en er voor open staan.

Hoe wordt momenteel gebruik gemaakt van usability?

Momenteel wordt er met usability rekening gehouden door de agile manier van werken. Dit is volgens de medewerkers de manier waarop de applicaties van hogere kwaliteit zijn/worden, waardoor dus ook de usability omhoog gaat. Maar niet alleen door de agile manier van werken wordt er rekening gehouden met usability. Dat gebeurt namelijk ook door het opstellen van de non functionals, het gebruik van user stories (agile), door middel van de key users (gebruikers) en doordat ze in hun

achterhoofd bewust van zijn. Er wordt echter aangegeven dat het omschrijven van usability aspecten bij bijvoorbeeld de requirements een lastig punt is.

Waar is behoefte aan, op het gebied van usability?

Er is behoefte aan een standaard of een hulp tool bij het omschrijven van usability. Verder is ook behoefte om usability meetbaar te maken. Daarnaast is interesse voor verschillende hulpmiddelen en tools op het gebied van usability. Verder is naar voren gekomen dat de medewerkers het lastig vinden om in de huid van de doelgroep/gebruikers te duiken. Ze weten niet hoe ze moeten omgaan met de verschillende wensen van de gebruikers.

9.3 Conclusies

Op basis van de bevindingen zijn er de volgende conclusies getrokken.

Men zit vast met een basis kennis over usability

De medewerkers van de afdeling IV/DAI beschikken momenteel over een basiskennis van usability. De medewerkers zouden de kennis over usability graag uitbreiden, meer over usability te weten willen komen en leren hoe usability is te gebruiken bij hun werkzaamheden.

Tijdens het testen krijgt usability geen speciale aandacht

Het testen van applicaties gebeurt momenteel door test taken die de key user zelf schrijft. Deze taken worden in een testscript vastgelegd, waarin de tester ook zijn of haar bevindingen kan noteren. Het usability aspect gebeurt bij het testen door een tabblad met kwaliteitsattributen, de tester kan zelf bepalen of die er wat mee doet. Het testen ligt dus grotendeels in de handen van de key user zelf, en wordt altijd gedaan door iemand die dicht betrokken is geweest met de ontwikkeling.

Usability is vaak een sluitpost

De medewerkers melden dat usability vaak nog als sluitpost gedaan wordt, waardoor eventuele usability problemen op het einde van een proces aan het licht komt.

Het omschrijven/beschrijven van de usability aspecten vindt men lastig

Uit de gevonden documentatie is terug te zien dat de usability aspecten vaak erg vaag of ingewikkeld zijn beschreven. Waardoor sommige medewerkers het lastig vinden om ze te begrijpen. De medewerkers geven ook zelf aan dat ze het lastig vinden om requirements te beschrijven. Om ervoor te zorgen dat de lezer/leverancier het zelfde begrijpt als de schrijver.

Het rekening houden met de verschillende doelgroepen en wensen

De medewerkers hebben moeite om rekening te houden met verschillende wensen van de gebruikers/doelgroep. Ze weten niet zo goed hoe ze het beste met de verschillende wensen moeten omgaan en hoe daar gebruik van te maken. Het rekening houden met de verschillende wensen van de key users vindt men dus lastig.

Men is op zoek naar tools & meetbaarheid voor usability, wanneer is iets nou gebruiksvriendelijk?

Er is behoefte onder de medewerkers naar hulpmiddelen die hun helpen met het aspect usability. Ze zijn op zoek naar tools die hierbij kunnen helpen. Ook willen ze antwoord op de vragen, wanneer is het goed? Wanneer is het gebruiksvriendelijk? Ze zijn op zoek naar tools die dit meetbaar maken.

De watervalmethode

Als er gebruik wordt gemaakt van de watervalmethode dan is het opstellen van de functionele requirements een knelpunt. Het opstellen van deze requirements wordt vaak gericht op het functionele, en wordt er niet altijd rekening gehouden met non-functionele requirements. Het schrijven van de requirements zelf vindt men ook lastig, dit valt terug op punt 5. Momenteel is de key user alleen betrokken tijdens het maken van de requirements.

De scrum methode

Men maakt steeds meer gebruik van de scrum methode, en maken daarmee een goede stap richting gebruikersgericht ontwikkelen. Er is echter nog wel nieuwsgierigheid naar het nog beter integreren van usability in deze methode. Hoe moet men hierop verder met usability? Men richt met deze methode erg op klant tevredenheid/ minder op gebruiks tevredenheid. Ook is het maken van een user story erg globaal en mager.

De applicatie is klaar en in productie, wat nu?

Het is momenteel niet duidelijk wat er gebeurt als de applicatie eenmaal in productie is. Momenteel wachten ze af of de gebruiker zelf naar voren komt met eventuele problemen door middel van changes en is de key user de stem van de gebruikers.

9.4 Tussentijdse aanbevelingen

Op basis van de conclusies zijn er de volgende aanbevelingen geschreven. De aanbevelingen zijn ter voorbereiding voor de usability sessies.

Het uitbreiden van de kennis van usability onder de medewerkers van de afdeling DAI/IV

Er lopen medewerkers rond binnen de afdeling DAI/IV die zich al bezig houden met usability, en dus rondlopen met kennis. Hierdoor is het aan te raden om de kennis die de medewerkers hebben over usability met elkaar te delen. Maak de manier van werken een bespreekbaar punt tijdens meetings, bijvoorbeeld bij een DAI overleg. Hierdoor kunnen ze van elkaar leren en hun kennis uitbreiden. Ook wordt hierdoor de mogelijke verschillende zienswijzen over usability verminderd. Ook een centraal punt die toegankelijk is voor de afdeling DAI/IV, waarbij usability documenten, templates, etc. zoals personas, heuristics, templates of informatie over usability neergezet kunnen worden. Als men iets toevoegt dan moet men dat wel aangeven aan de afdeling. Men zou ook hier een vraag kwijt kunnen, zoals een forum.

Slagingskans van een applicatie vergroten bij een acceptatie test

Momenteel is het testen een sluitpost, door middel van een acceptatie test. Om te zorgen dat de resultaten van het testen verbeterd worden op het gebied van usability, worden de volgende punten aanbevolen:

- a. Verbeteren van de FO Kwaliteitsattributen meer integreren, doormiddel van acceptatie criteria
- b. Het testscript moet de key user meer helpen bij het maken van een testgeval.

Om te zorgen dat er tijdens het testen aandacht komt voor usability, moet hier eerder in het proces rekening gehouden worden. Het testteam er moeten zo geheten acceptatie criteria opgesteld worden door de business consultant, waarbij usability geïntegreerd is.

Usability testing integreren

Momenteel is er alleen een acceptatie test, om een beter beeld te krijgen wat de eindgebruiker wilt dan zou (tussentijdse)usability testing apart ingevoerd kunnen worden in het ontwikkel trject. Een nadeel is dat dit echter een grote verandering is en

meer tijd en geld kost. Het kan echter op langer termijn juist geld besparen zijn en zorgt voor meer/prettiger gebruik van de applicatie voor de eindgebruiker. Dit zou zowel bij de watervalmethode gebruikt kunnen worden, als bij de scrum methode. Hierdoor wordt ook voorkomen dat usability een sluitpost is en blijft.

Mocht het zo zijn dat de leverancier dit al doet, dan moeten er van te voren duidelijk afspraken gemaakt worden over de resultaten. Er moet dan dus een goede terugkoppeling nodig zijn met de leverancier.

Meer rekening houden met non-functionale requirements

Er altijd rekening gehouden worden met de non-functionale requirements tijdens het opstellen van de FO. Ook moeten de requirements een validatie moment ondervinden, door bijvoorbeeld de requirements door te sturen naar andere collega's of bijvoorbeeld in een team.. Het is belangrijk dat men erover nadenkt en bepaald wat belangrijk is d.m.v. prioritering. Het is belangrijk dat dit onderdeel goed gebeurt, want wat beschreven wordt in de FO wordt ook getest tijdens de acceptatie test.

Het opstellen van requirements zou de volgende stappen moeten doorlopen.

1. Voorbereiding (wat is belangrijk)
2. Opstellen d.m.v. checklist (Non functionele – Functionele)
3. Validatie

Het omschrijven en beschrijven van de eindgebruikers

Om een beter beeld te krijgen van de verschillende wensen van de doelgroep, en om daar beter mee om te gaan. Is het gebruik van personas zeer aan te raden. Om er voor te zorgen dat het maken van personas niet te ingewikkeld wordt voor de medewerkers, zal daar een standaard template voor moeten komen.

Maak gebruik van verschillende usability tools

Om te bepalen of iets gebruiksvriendelijk is, kan er eigenlijk maar één daarop een antwoord geven. Dat is namelijk de eindegebruiker zelf (en niet de key user). Evalueer met de eindgebruiker het opgeleverde product. Dat hoeft geen vergadering van twee uur te zien, maar kan ook gewoon onder het genot van een kopje koffie.

Verder zijn er verschillende vragenlijsten beschikbaar die het usability aspect onder de loep nemen. Stuur deze uit nadat een applicatie live is gegaan. De resultaten kunnen later meegenomen worden tijdens een evaluatie.

Het traditionele manier van werken, de watervalmethode

Om de watervalmethode meer op usability te laten aansluiten moeten er meer contact momenten tussen de leverancier en key user zijn, las een tussentijdse contact moment in samen met de leverancier waarbij het tussentijdse resultaat besproken kan worden. Vraag ook naar de tussentijdse test resultaten van de leverancier (als die dat überhaupt doet!).

Zorg ook dat er usability(kwaliteitseisen) meegenomen worden in het maken van de FO's, en zorg dat usability ook geprioriteerd wordt/ meegenomen wordt in de acceptatie criteria.

De scrum methode

Het is een goede methode, waarbij de gebruiker een grotere en een betere rol heeft in het ontwikkelen van een applicatie, maar er moet blijven gekeken naar verbeteringen. Evalueer het project, wat ging er goed, wat ging er fout? Betrek hierbij ook de key user, maar zeker ook de eindgebruiker. Verder zou een de template van de user stories meer rekening kunne houden met usability

Evalueer het ontwikkel- en ontwerpproces

Stel evaluatie momenten in, dit zorgt niet alleen dat je nog nazorg doet voor de applicatie maar ook dat je het ontwikkel proces constant kan verbeteren. Betrek bij het evalueren niet alleen met de key user, maar ook de eindgebruiker.

10 Usability Sessies

Om de medewerkers van de afdeling DAI mee te laten denken over de uiteindelijke aanbevelingen zijn er twee sessies gehouden. In deze twee sessies worden punten uit hoofdstuk 9 gediscussieerd met als uitgangspunt usability, de resultaten zullen meegenomen worden in de aanbevelingen. Dit hoofdstuk is verdeeld in twee delen, namelijk de eerste sessie en de tweede sessie. Elk deel bestaat uit de te bespreken punten en het resultaat, het hoofdstuk sluit af met een conclusie.

10.2 Eerste usability sessie

Dit hoofdstuk beslaat de eerste usability sessie. Hieronder vindt u het aantal deelnemers en de punten die besproken zijn in deze eerste sessie. In het volgende hoofdstuk vindt u de resultaten van deze eerste sessie.

Aantal deelnemers: Zeven personen

Punten te bespreken tijdens sessie 1

1. Het uitdelen van kennis over usability, hoe moeten usability gebruiken en wat is het?
2. Men is op zoek naar tools & meetbaarheid voor usability, wanneer is iets nou gebruiksvriendelijk?
3. Het omschrijven/beschrijven van de usability aspecten/requirements vindt men lastig
4. Het traditionele manier van werken, de watervalmethode?
 - a. Contact momenten met de leverancier en key user
 - b. Tussentijdse resultaten van de leverancier
 - c. Kwaliteitseisen, prioritering
5. Usability in de scrum methode
 - a. verbeterde versie van een user story
6. Het rekening houden met de verschillende doelgroepen en wensen
7. Tijdens het testen krijgt usability geen of nauwelijks aandacht, hoe kan dat verbeterd worden?
 - a. Usability/gebruikers testen integreren? Wordt deels al door de leveranciers gedaan. Dit is echter wel een grote verandering
 - b. Acceptatie test
8. De applicatie is klaar en in productie, wat nu?
9. Usability is vaak een sluitpost
10. Overige punten

Resultaat eerste usability sessie

1. Het uitdelen van kennis over usability, hoe moeten usability gebruiken en wat is het?

Usability is een apart vakgebied, maar er moet wel een 'natuurlijke' basis aanwezig zijn. Het uitdelen van kennis kan dan doordat iemand de taak op zicht neemt om usability onder de aandacht te brengen en te houden, een 'usability champion', bij die persoon kan je ook terecht voor vragen. Ook zullen er presentaties en sessie georganiseerd moeten worden in de zoveel tijd, om te discussiëren over het aspect usability en te leren van anderen.

Een centraal plek voor het dumpen van usability aspecten zou ook van toegevoegde waarde kunnen zijn. Men kan hier standaard formulieren dumpen, en andere informatie over usability kwijt. Deze is vrij toegankelijk voor de afdeling IV.

2. Men is op zoek naar tools & meetbaarheid voor usability, wanneer is iets nou gebruiksvriendelijk?

De beste tool is de eindgebruiker, door met de eindgebruiker te praten over het opgeleverde product krijg je inzicht op het product gebruiksvriendelijk is. Er kan ook gebruik gemaakt worden van enquêtes die hierop gericht zijn.

3. Het omschrijven/beschrijven van de usability aspecten/requirements vindt men lastig

Het gebruik van een checklist zou het beschrijven van de usability aspecten vergemakkelijken. De checklist zou samengesteld zijn door de verschillende belanghebbende, en moet ervoor zorgen dat er niet alleen rekening mee wordt gehouden, maar dat er ook over nagedacht wordt. Ook moet er aangegeven worden in hoeverre het usability aspect belangrijk is, en moet een deel uit maken van de acceptatie criteria. Het maken van use cases zou de business consultant kunnen helpen met het schrijven van de FO.

4. Het traditionele manier van werken, de watervalmethode?

Meer contact momenten met de leverancier en key user met het beoordelen van de tussentijdse resultaten van de leverancier. Hiervoor is dan wel weer die basis kennis nodig over usability of een checklist.

5. Usability in de scrum methode

Eindgebruiker ook betrekken d.m.v. gebruikerssessies.

6. Het rekening houden met de verschillende doelgroepen en wensen

Momenteel gaat men uit van de wensen van key user, en weet men vrij weinig van de eindgebruikers. Ook vinden ze het lastig om met de verschillende wensen om te gaan. Een hulpmiddel daarbij is het gebruik van een persona(s). Om een goede persona te kunnen maken en ook om een goed beeld te krijgen wie nou daadwerkelijk de eindgebruikers zijn, is het uitvoeren van een gebruikersonderzoek aan te raden.

7. Tijdens het testen krijgt usability geen of nauwelijks aandacht, hoe kan dat verbeterd worden?

Breid het testen uit dan alleen maar met een acceptatie test. Voer in de verschillende trajecten (waterval & scrum) een usability test. Deze test moet op de gebruikers afgestemd zijn, en ook hier laat de applicatie niet alleen door de key user testen. Laat het testen ook doen door eindgebruikers die nog niks met de applicatie te maken hebben gehad. Of door gebruikers die voldoen aan de doelgroep omschrijving (gebruikersonderzoek).

Vaak worden tussentijdse testen gedaan door de leverancier, mocht dit het geval zijn zorg ervoor dat dit teruggekoppeld wordt. Of attendeer de leverancier erop dat het wenselijk is om ook op gebruikers te testen.

8. De applicatie is klaar en in productie, wat nu? Welke verbeteringen kunnen we maken?

Is de applicatie eenmaal in productie dan is het aan de key user om eventuele ontevredenheden te noteren. Een lastig punt omdat er geen mogelijkheid is zoals bij apps, om te wisselen van applicatie, en daardoor de gebruikers sneller denken: dit is het, hiermee moet ik het doen dus ik wen er maar aan. Er moeten evaluaties plaatsvinden en dan niet alleen met de key user, maar ook met de eindgebruikers. Verzamel deze gegevens en bespreek ze en maak ze transparant.

9. Usability is vrijblijvend, waarom zouden ze er rekening mee houden (sluitpost)

Momenteel is usability vrijblijvend, zoals ook uit de interviews naar voren komt. Om te zorgen dat de medewerkers meer overtuigd ruiken van de meerwaarde van usability zullen er cijfers/percentages of concrete winsten bekend moeten worden gemaakt. Hierin moet dan duidelijk wat de voordelen van usability is, en waarom ze er rekening mee moeten houden.

10. Overige punten

Usability kan binnen het Havenbedrijf Rotterdam een grotere rol spelen dan alleen voor applicatie. Zo kunnen ook services er op aangepast worden. Denk aan de zilveren tafels op het terras, er was geen budget voor andere tafels. Maar doordat de tafels rond zijn en daardoor niet tegen elkaar kunnen en de zon heel erg weerkaatst zitten er minder mensen op het terras, dit kost ook geld.

10.3 Tweede usability sessie

Dit hoofdstuk beslaat de tweede usability sessie. Hieronder vindt u het aantal deelnemers en de punten die besproken zijn in deze tweede sessie. In het volgende hoofdstuk vindt u de resultaten van deze eerste sessie.

Aantal deelnemers: Tien personen

Punten te bespreken sessie 2

1. Men is op zoek naar tools & meetbaarheid voor usability, wanneer is iets nou gebruiksvriendelijk?
2. Het uitdelen van kennis, tools en documentatie over usability?
3. De applicatie is klaar en in productie, wat nu? Welke verbeteringen kunnen we maken?
4. Het omschrijven/beschrijven van de usability aspecten/requirements vindt men lastig
5. Het traditionele manier van werken, de watervalmethode?
 - a. Contact momenten met de leverancier en key user
 - b. Tussentijdse resultaten van de leverancier
6. Usability in de scrum methode
 - a. verbeterde versie van een user story
7. Het rekening houden met de verschillende doelgroepen en wensen
8. Tijdens het testen krijgt usability geen of nauwelijks aandacht, hoe kan dat verbeterd worden?
9. Usability is vrijblijvend, waarom zouden ze er rekening mee houden?
10. Overige punten

Resultaat tweede usability sessie

1. Men is op zoek naar tools & meetbaarheid voor usability, wanneer is iets nou gebruiksvriendelijk?

Checklijsten voor wanneer iets gebruiksvriendelijk is, een document met de minimale eisen waaraan een applicatie moet voldoen, de medewerkers moeten usability kunnen controleren. Er moet een document komen over wat het belangrijkste is op het gebied van usability en welke stappen er doorlopen moeten worden. Er moeten dus standaarden komen binnen de afdeling op het gebied van usability.

2. Het uitdelen van kennis, tools en documentatie over usability?

Een gezamenlijke plek voor usability zou het uitwisselen van kennis, tools en documentatie over usability een stuk vergemakkelijken. Er moet iemand zijn aan wie er vragen gesteld kan worden op het gebied van usability, en ook die plek kan beheren. Ook moet die gene ervoor zorgen dat er met usability rekening gehouden moet worden. Er moet dus iemand intern omgedoopt worden naar een 'usability expert', of er moet iemand extern aangetrokken worden die deze rol kan vervullen.

Wat usability is moet beschreven/omschreven worden. Er moet een kort en bondig documentje/overzichtje komen over wat het is. De medewerkers kunnen aan de hand van deze omschrijving allemaal dezelfde basis kennis bemachtigen.

3. De applicatie is klaar en in productie, wat nu? Welke verbeteringen kunnen we maken?

De key user moet ook de beleving van de eindgebruikers gaan meten. Dit moet terug gekoppeld worden naar de afdeling. Er moet dus meer nazorg komen voor de eindgebruikers.

4. Het omschrijven/beschrijven van de usability aspecten/requirements vindt men lastig

Het omschrijven en het beschrijven van de requirements moet gaan gebeuren aan de hand van een usability checklist. Deze checklist gaat niet alleen de medewerker helpen met het schrijven van de requirements, maar ook met het interview met de key user door met bepaalde punten rekening te houden en te bespreken. Aan de hand van het interview en het gebruikersonderzoek kan er bepaald worden wat de belangrijke aspecten zijn op het gebied van usability.

5. Het traditionele manier van werken, de watervalmethode?

Er moeten meer contact momenten komen met de leverancier en key user, zodat het usability aspect gecontroleerd kan worden. Usability moet in het gehele proces gecheckt blijven worden, dat kan door de tussentijdse resultaten van de leverancier te bespreken, het controleren of de leverancier zijn werk wel goed doet op het gebied van usability. Ook het kiezen van een leverancier die al het nodige ervaring heeft met usability kan een grote bijdragen leveren.

6. Usability in de scrum methode

Maak gebruik van personas bij het maken van user stories. En maak gebruik van demo's bij het einde van een sprint waarbij ook eindgebruikers zijn uitgenodigd.

7. Het rekening houden met de verschillende doelgroepen en wensen

Om de medewerkers te helpen met het rekening houden met verschillende wensen en doelgroepen, is het doen van een gebruikersonderzoek van groot belang. Zo'n gebruikersonderzoek kan ondersteunt worden met een persona. Zo krijgt de medewerker meer inzicht in de eindgebruiker en in het gebruik zelf van de applicatie.

8. Tijdens het testen krijgt usability geen of nauwelijks aandacht, hoe kan dat verbeterd worden?

De applicaties moeten getest worden door (onervaren) gebruikers die niks van de applicatie af weten, en door ervaren gebruikers (key user). Het testen moet niet alleen op het eind gebeuren, maar tijdens het gehele proces, in verschillende fases van het proces. Hierdoor is de kans groter dan de acceptatie test maar één keer gedaan hoeft te worden. Soms wordt dit al door de leverancier zelf gedaan, dan moet er afspraken gemaakt worden over de tussentijdse resultaten.

9. Usability is vrijblijvend, waarom zouden ze er rekening mee houden?

Usability is vrijblijvend, het is het eerste wat geschrapt wordt als de tijd of geld laag is. Ook waarom usability belangrijk is moet meer benadrukt worden, niet in woorden, maar in harde voorbeelden. Onderzoek moet gedaan worden naar het voordeel van usability, niet alleen de voordelen voor de gebruiker maar de voordelen voor de afdeling/het Havenbedrijf Rotterdam.

10. Overige punten

Usability staat nog in de kinderschoenen binnen de afdeling DAI, er moet klein begonnen worden, er moet interesse gewekt worden op het gebied van usability, kennis moet gedeeld worden en de voordelen van usability moeten toonbaar gemaakt worden. Wat betekent usability voor de medewerkers.

10.4 conclusies

Delen en waarborgen van kennis

Men vindt usability een apart vakgebied maar basiskennis ervan is belangrijk. Hiervoor is ruimte voor het delen van usability tools, documenten, kennis, formulieren etc. erg handig. Er moet ook iemand zijn die de taak voor het 'usability' op zich neemt, deze dient tevens als aanspreekpunt. Verder is een eenduidige omschrijving van usability gewenst.

Usability meten

De beste meet tool voor usability is de eindgebruiker. Via de eindgebruiker kan men het beste achter komen of een applicatie gebruiksvriendelijk is. Ook is er behoefte aan checklijsten en standaarden met minimale eisen waaraan een applicatie moet voldoen om te controleren.

Requirements

Voor het schrijven van de requirements is een interview met de eindgebruikers belangrijk, het interview kan ondersteunt worden door het maken van uses cases (zoals dit het geval is bij de scrum methode). Verder zou een checklijst kunnen helpen, die er ook voor zorgt dat over usability nagedacht wordt. Deze checklijst moet dan samengesteld worden door belanghebbende. Ook moeten er in de requirements aangegeven worden welke usability criteria 's belangrijk zijn.

Nazorg

De beleving en het gebruik van een applicatie moet gemeten worden bij de eindgebruikers. Eventuele gebruiksongemak wordt momenteel niet aangegeven door de gebruikers. Het evalueren met de key user en eindgebruikers moet teruggekoppeld worden naar de afdeling.

Doelgroep

Om een beter beeld te krijgen van de gebruikers is een doelgroeponderzoek uitvoeren een goed hulpmiddel, niet alleen krijg je een beter beeld van de gebruiker maar ook inzicht over het gebruik van een applicatie. Het maken van persona's kan het rekening houden met verschillende wensen van de doelgroep vergemakkelijken.

Waterval

Meer contact momenten met de leverancier is aan te raden waarbij tussentijdse resultaten besproken worden. Door meer contact momenten wordt het usability aspect gecontroleerd en bewaakt. Dit moet over het gehele proces gecheckt blijven worden. Ook het kiezen van een leverancier met de nodige ervaring is aan te raden.

Scrum

Maak bij het uitwerken van de user stories gebruik van personas, en nodig bij verschillende sprints ook eindgebruikers uit voor een gebruikers sessie.

Testen

Breid het testen uit dan alleen een acceptatie test. Er moet tijdens het gehele ontwikkel traject getest en getoetst worden op het gebied van usability, deze testen moeten gericht zijn op de eindgebruikers. Mocht de leverancier dit soort testen al uitvoeren, dan moeten de tussentijds resultaten teruggekoppeld worden en

besproken. Door het tussentijdse testen vergoot je ook het slagen van een acceptatie test.

Vrijblijvend

Usability is een vrijblijvend onderdeel binnen de afdeling DAI. Om dit te veranderen willen de medewerkers niet alleen de voordelen voor de gebruikers zien, maar ook de voordelen die het heeft voor hun als medewerker, afdeling en als Havenbedrijf Rotterdam. Er zal hiernaar onderzoek gedaan moeten worden.

Overige opmerkingen

Usability staat momenteel in de kinderschoenen binnen het Havenbedrijf Rotterdam, er moet eerst klein begonnen worden en interesse moet gewekt worden op het gebied van usability. Er wordt aangegeven dat usability niet alleen een rol kan spelen voor applicaties maar ook voor services.

11 Conclusie

Op basis van de resultaten uit hoofdstuk 9: bevindingen, conclusies & tussentijdse aanbevelingen en hoofdstuk 10: usability sessies uit dit procesanalyse rapport zijn de volgende conclusies getrokken.

Conclusie

Binnen de afdeling Design Architecture and Innovation (DAI) is er geen aangewezen persoon die het usability aspect bewaakt, Dit is zowel binnen de projecten als daarbuiten het geval. Ook is er geen centraal punt aanwezig waarbij men terecht kan voor vragen of documentatie over usability. Verder is usability niet vastgelegd binnen de werkwijze van de afdeling DAI.

Het rekening houden met verschillende doelgroepen en wensen blijkt een lastig punt te zijn binnen de afdeling DAI. De medewerkers weten niet goed hoe zij achter de verschillende wensen van gebruikers moeten komen en hoe ze daarmee rekening mee kunnen houden.

Een procesmethode die gebruikt wordt binnen de afdeling DAI is de waterval methode. Binnen deze methode zijn contact momenten met de ontwikkelaar schaars en is de input van de eindgebruikers alleen beschikbaar via de key user. Het schrijven van de requirements blijft een heikel punt binnen deze methode en dan vooral het schrijven van de non-functionale requirements.

Een andere opkomende procesmethode binnen de afdeling DAI is de Scrum methode, binnen deze methode is er nieuwsgierigheid hoe men de scrum methode kan verfijnen op het gebied van usability.

Binnen de afdeling DAI wordt er momenteel op het gebied van testen alleen een acceptatietest uitgevoerd, het is echter niet gewenst om deze vorm van testen aan te passen. De test wordt uitgevoerd op basis van het FO document die door de business consultants wordt gemaakt. Verder worden er binnen de afdeling DAI geen andere testen uitgevoerd, in sommige gevallen doen de ontwikkelaars dit zelf.

Als eenmaal een applicatie in productie is genomen wordt er verder geen actie ondernomen om feedback te vergaren op het gebied van usability of het doorlopen proces. Alle communicatie gaat via de key user en er worden geen meldingen genoteerd die betrekking hebben op usability.

Usability is momenteel vrijblijvend toe te passen op de afdeling DAI. Dat komt omdat enkele medewerkers twijfelen over de toegevoegde waarde van usability voor hun als medewerker en de afdeling. De medewerkers zien graag antwoord op een vraag zoals: Hoeveel geld/tijd bespaart de afdeling DAI met usability?

12 Usability volwassenheid

Op basis van de conclusie is de afdeling Design, Architecture and Innovation ingedeeld op een volwassenheidsschaal doormiddel van een Usability Maturity Model (UMM) in combinatie met de vier stages van Ehrlich en Rohn⁴⁰. Dit model is een combinatie van de 8 stadia's van Jakob Nielsen en het TPI® NEXT model. Deze beschrijft de huidige situatie. Het UMM omvat 3 niveaus: bewust, systematisch en optimaliserend. Deze niveaus worden gedefinieerd door 10 aandachtsgebieden.

Aandachtsgebied	Skepticism	Curiosity	Acceptance	Partnership
Toepassing testfasering				
Moment van betrokkenheid				
Begroting en planning				
Metrieken				
Usability onderzoek				
Usability tools				
Usability werkplek				
Stakeholder commitment				
Usability awareness				
Usability eisen				

Hoog	
Middel	
Laag	

De vier stages en de tien aandachtsgebieden zijn op de volgende pagina te vinden.

⁴⁰ Ehrlich en Rohn:

Skepticism

Deze stage is voor als de organisatie nog nooit in contact is geweest met user centered design (UCD). UCD wordt bekeken met enige scepsis, omdat het onduidelijk is wat voordelen die eruit voortvloeien. Er is angst dat het rekening houden met usability de doorlooptijd van hun ontwikkel/ontwerp proces zal uitlopen en hun doelen niet gehaald zullen worden. Ze zijn erg gefocust op het functionele gedeelte, en het functionele gaat voor de input van gebruikers.

Curiosity

Als de organisatie voorbij de 'skepticism' stage gaat, dan worden ze nieuwsgierig wat UCD hun kan bieden. Ze erkennen dat hun producten hulp nodig hebben maar ze beschikken niet over de kennis (of tijd) om het te verbeteren op het gebied van usability. Echter begrijpen ze niet zo goed wat UI (user interface) of usability designers doen en moeten daarover overtuigd worden voordat ze tijd en geld gaan investeren. Ze staan ervoor open maar moeten opgeleid worden over usability.

Acceptance

De organisatie begrijpt en vertrouwd op de invloeden van één of meerdere UCD personen die al in het team zitten vanaf het begin. Hun rol en expertisme is bekend en geaccepteerd als een belangrijk onderdeel van een product ontwikkeling. Er is een hoge level van communicatie tussen de leden van de groep.

Partnership

In deze organisatie, is het team een naadloze entiteit met a duidelijke product visie en doel, een hoog level van communiceren, en een grote bereidheid/verbintenis om producten op te leveren die niet alleen bruikbaar zijn maar ook nuttig. Vroeg en tijdens het gehele proces wordt er veel tijd gependend door iedereen in het betrekken van de gebruikers.

Aandachtsgebied Omschrijving

Toepassing testfasering

De fasering voor usability tests verschilt niet van de algemene TMap fasering. Voor een effectief usability proces is het namelijk van belang niet alleen de hoofdfasen toe te passen, maar ook een gedegen voorbereiding en met name een afronding waarbij resultaten opgeslagen worden zodat deze herbruikt kunnen worden bij andere projecten. Door het late moment van betrokkenheid waar veel usability testers mee te maken krijgen blijken juist deze fasen vaak niet uitvoerbaar.

Moment van betrokkenheid

Net als bij andere testvormen levert het vinden van usability bevindingen in een vroeg stadium van het ontwikkelproces veel winst op. Juist in usability tests worden veel bevindingen op het ontwerp gedaan. Toch worden eindgebruikers vaak pas ingeschakeld wanneer er een werkend product is. Effectiever is het om usability al tijdens het ontwerp te behandelen, of om de usability van een ontwerp te borgen middels prototyping

Begroting en

Aandacht voor usability kan pas echt structureel plaatsvinden als

planning	usability activiteiten begroot en gepland worden. Aangegeven moet worden wanneer welke activiteiten uitgevoerd moeten worden door welk aantal mensen.
Metriecken	Omdat in een gestructureerd usability proces met name gekeken wordt naar gedragingen van eindgebruikers, is het van belang metriecken over de resultaten van usability testen te vergaren en op te slaan. Wanneer deze informatie over verschillende producten of projecten vergaard wordt, kan deze informatie hergebruikt worden voor nieuwe projecten, bijvoorbeeld door richtlijnen of standaarden te ontwikkelen.
Usability onderzoek	Gerelateerd aan usability testen is usability onderzoek, van het vergaren van kwalitatieve gegevens over een product (meningen, ervaringen, anekdotes) tot onderzoek over verschillende producten en projecten heen, tot kwantitatief (statistisch) onderzoek.
Usability tools	Tools zijn op zichzelf geen voorwaarde voor volwassenheid. Het getuigt echter wel van volwassenheid om tools waar nodig toe te kunnen passen.
Usability werkplek	Ook voor usability testers en consultants zijn geschikte werkplekken van groot belang. Goed bruikbare werkplekken en nabijheid van collega's kunnen direct invloed hebben op de motivatie en prestaties. Daarnaast kunnen bepaalde voorzieningen, zoals een laboratorium, meer mogelijkheden scheppen voor usability tests en onderzoek.
Stakeholder commitment	Commitment van de stakeholders is cruciaal voor het inrichten van een efficiënt en gestructureerd usability proces. Zonder commitment van lijn- of projectmanagement blijven usability initiatieven steken op de lagere schalen, en is groei naar een efficiënt en gestructureerd usability proces onmogelijk.
Usability awareness	Waar commitment zich met name richt op management, is usability awareness een factor die organisatiebreed invloed heeft. Als ontwerpers en ontwikkelaars geen inzicht hebben in het belang van de eindgebruiker, dan is usability testen een druppel op een gloeiende plaat. In een efficiënt proces moet het besef groeien voor de invloed die usability heeft op de ROI van een product, project of zelfs op de bedrijfsstrategie.
Usability eisen	In een gestructureerd usability proces worden specifieke eisen gesteld aan de usability. Daardoor kan een helder en onderbouwd oordeel gevormd worden van het niveau van de usability van een product, en kan bepaald worden hoe dit niveau te verhogen. Daarnaast kunnen deze eisen als input dienen voor ontwikkelaars en ontwerpers, om zo usability bevindingen te voorkomen.

13 Aanbevelingen

In dit hoofdstuk worden er aanbevelingen geschreven. Deze aanbevelingen zijn gemaakt op basis van het gehele rapport Procesanalyse. En moeten bijdragen tot het verbeteren van usability binnen de afdeling DAI van het Havenbedrijf Rotterdam.

Aanbevelingen

Bij het ontwikkelen van een applicatie is het rekening houden, het vroeg betrekken en blijven betrekken van een eindgebruiker in het ontwikkelproces raadzaam. Daarnaast moet het opgeleverde product geëvalueerd worden. Hierdoor wordt niet alleen het gebruiksgemak verbeterd, maar het zet de afdeling ook beter op de kaart binnen het Havenbedrijf Rotterdam. Ook moet er gezorgd worden dat er binnen de afdeling IV meer informatie en kennis met elkaar gedeeld wordt op het gebied van usability. Verder is tussentijds testen raadzaam, dit kan door de leverancier gedaan worden of door middel 'discount testing'⁴¹.

De aanbevelingen die hier onder volgen hebben het meeste effect als usability onder de aandacht blijft en is grotendeels een taak die opgepakt moet worden door de medewerkers zelf.

Delen van kennis en informatie

Momenteel is er geen centraal punt aanwezig waarbij de medewerkers hun usability hulpmiddelen kunnen delen of terug vinden. Waardoor het uitdelen van documentatie, informatie, werkwijze etc. op het gebied van usability bemoeilijkt wordt en het uitwisselen van kennis en informatie deels tegengehouden wordt binnen de afdeling DAI.

Om dit te verbeteren is het aanmaken van een centrale plek op het gebied van usability gewenst, dit kan bijvoorbeeld via Thuisweb. Dit gedeelte moet toegankelijk zijn voor de medewerkers van de afdeling Design, Architecture and Innovation (DAI), en eventueel ook voor gehele afdeling Informatievoorzieningen (IV). Een groot voordeel zou zijn als deze centrale plek ook de mogelijkheid biedt om vragen/discussies te plaatsen. Zodat er gediscussieerd kan worden over usability, en er vragen gesteld kunnen worden.

Het aanwijzen van een usability 'champion'

Er is binnen de afdeling DAI/IV geen aanspreekpunt betreft usability. Om te zorgen dat usability onder de aandacht blijft binnen de afdeling DAI, zal er een usability 'champion' aangewezen moeten worden. Deze functie kan zowel door een externe of interne vervuld kunnen worden.

Mocht het intern zijn dan zal Dhr. Drinkwaard de aangewezen persoon zijn binnen de afdeling DAI/IV. Een usability 'champion' zorgt ervoor dat usability onder de aandacht blijft binnen de afdeling. Dit kan gerealiseerd worden door bijvoorbeeld sessies en presentaties te organiseren. Ook zal de usability 'champion' de aangewezen persoon zijn waaraan vragen gesteld kunnen worden op het gebied van usability. Mocht er geen verantwoordelijke/beheerder gekozen worden voor het usability Thuisweb

⁴¹ Discount testing: Goedkope, simpele, snelle manieren van testen

gedeelte (zie punt 1), dan is dit ook de aangewezen persoon om dat deel op zich te nemen.

Bijhouden van usability changes en benefits

Dat enkele medewerkers binnen de afdeling DAI/IV usability nog niet standaard binnen hun werkzaamheden heeft zitten, komt vooral door het feit dat deze medewerkers nog niet overtuigd zijn van het nut van usability. De medewerkers willen eerst de voordelen voor hun als medewerker en als afdeling zien, en niet alleen voor de gebruiker.

Het is daarom aan te raden om het effect van usability voor hun als medewerker en als afdeling op het gebied van usability te onderzoeken. Om als afdeling hierin al een stap te kunnen zetten is het bijhouden van de binnengekomen usability changes raadzaam. Als er in een later stadium genoeg changes zijn bijgehouden kunnen de tijd en kosten berekend worden. Hierdoor kan bijvoorbeeld men zien hoeveel procent van de binnengekomen changes op het gebied van usability is. Ook kan men hierdoor zien hoe het gesteld staat met usability.

Gebruikersonderzoek uitvoeren & personas maken

Enkele medewerkers binnen de afdeling DAI vinden het lastig om rekening te houden met verschillende doelgroepen en wensen. Willen de medewerkers beter hun doelgroep leren kennen en hierdoor beter om kunnen gaan met hun wensen, moeten de medewerkers een gebruikersonderzoek gaan uitvoeren.

Doormiddel van een gebruikersonderzoek krijgen de medewerkers een duidelijker beeld van hun doelgroep. Dit moet in de beginfase van het ontwikkelproces gebeuren. Daarbij helpt het maken van personas de medewerker met het rekening houden van de verschillende wensen gedurende het project. Zo kunnen de verschillende persona(s) verdeeld worden in een primaire en secundaire persona. Waardoor ze de verschillende wensen en behoeftes kunnen rangschikken.

Eindgebruikers betrekken (bij het opstellen van de (non) functional requirements)

Enkele medewerkers binnen de afdeling DAI hebben moeite met het opstellen van de functional requirements, en dan in het bijzonder de non-functionals.

Essentieel hierbij is dat de medewerker goed met de key user(s) en de eindgebruiker(s) gaat praten over de requirements, bijvoorbeeld door een interview. Het maken van use cases/story⁴², zoals dit al bij de scrum methode gebruikelijk is, kan hierbij helpen. Ook is het aan te raden om een standaard template te ontwikkelen die de medewerkers gebruiker bij het opstellen van de requirements.

Een hulpmiddel bij het schrijven van de requirements zijn de kwaliteitsattributen volgens iso 9126, deze zijn op het usability gedeelte te vinden van Thuisweb. Verder moeten de geschreven requirements nagelezen worden door een collega ter validatie. Het meenemen van de non- functionals zal ook effect hebben op de acceptatietest.

⁴² Use cases: is een gebruikersscenario

Meer contact momenten met de leverancier

Om de voortgang van een project beter te kunnen bewaken is meer tussentijdse contact met de leverancier nodig, dit is het geval wanneer er gebruik wordt gemaakt van de waterval methode. Met dit contact (feedback)moment kunnen de resultaten van de leverancier besproken worden, het is hierbij zeer aan te raden om de key user en/of een eindgebruiker mee te nemen in het contact/feedback moment.

Om het werk van de leverancier te kunnen controleren zijn de eindgebruikers de beste graadmeter, laat deze vroeg in het proces kennismaken met de resultaten van de applicatie en neem zijn feedback door met de leverancier. Mocht de leverancier al soortgelijke testen uitgevoerd hebben, zorg er dan voor dat de resultaten teruggekoppeld worden. Deze kunnen gecontroleerd worden door middel van het FO⁴³ document, en aan de hand van een de eindgebruiker.

Usability testing

Aangezien het bouwen van applicaties vaak uitbesteed wordt, is het belangrijk dat ook de leverancier ervaring heeft op het gebied van usability en het toetst. Een belangrijke stap richting usability kan dus gezet worden bij de keuze van een leverancier. De resultaten van de test moeten teruggekoppeld worden aan de afdeling DAI.

Mocht de leverancier geen usability test kunnen uitvoeren, dan is het zelf uitvoeren van een usability test binnen de afdeling raadzaam. Het is belangrijk dat de applicatie door de een representatieve gebruikersgroep getest wordt, hiervoor moet dus eerst een gebruikersonderzoek gedaan worden. Het testen binnen de afdeling DAI wordt dus meer dan alleen een acceptatietest en moet tijdens het ontwikkel proces meerdere malen plaatsvinden. Een voorbeelden van zo'n soort test is een Heuristics Evaluation. Op Thuisweb zijn nog enkele andere voorbeelden te lezen. De acceptatietest niet alleen door een key user te laten uitvoeren maar ook door eindgebruikers, is ook een optie.

Gebruikerssessies organiseren binnen scrum

Een steeds vaker gebruikte methode binnen de afdeling DAI is de scrum, mocht er van deze methode gebruik gemaakt worden, dan wordt het volgende aangeraden.

Momenteel zijn er aan het einde van een sprint bijeenkomsten, waarbij de sprint wordt geëvalueerd. Dit is echter vaak zonder de aanwezigheid van de eindgebruikers, maar vaak alleen met aanwezigheid van de key user. De key user spreekt weliswaar namens de eindgebruikers, maar uiteindelijk krijg je de beste feedback van de eindgebruikers. Organiseer een gebruikerssessie waarin de eindgebruiker(s) ook aan deelnemen. Verder is het gebruik van personas aan te raden tijdens een sprint, zie punt 5.

Evalueren

Als eenmaal de applicatie in productie is genomen, dan wordt er binnen de afdeling DAI niet meer naar omgekeken. Door het ontwikkelproces te evalueren, blijf je constant ontwikkelen en verbeteren.

Het evalueren kan al door een klein praatje te maken met de eindgebruikers onder het genot van een kopje koffie, of als dat niet mogelijk is via een enquête die gericht is op

⁴³ FO (Functioneel ontwerp): Bevat een beschrijving van alle te ontwikkelen functionaliteiten.

usability, bijvoorbeeld via de System Usability Scale. De afdeling moet na het uitrollen van een applicatie meer van zich laten horen en zien bij de gebruikers. Dit draagt niet alleen bij voor de usability aspect, maar zet de afdeling ook beter op de kaart binnen het Havenbedrijf Rotterdam.

Werken met doelstellingen

Om usability onder de aandacht te laten blijven, is het werken met doelstellingen raadzaam. Dit kan aan de hand van het 'usability maturity model'. Deze wordt ondersteunt door een visie. Deze visie dient als toekomstbeeld en als herinnering waarnaar gestreefd moet worden op het gebied van usability.

Visie usability

De gebruiker centraal: Gebruikers staan centraal in de ontwikkeling van onze producten. We weten wie de gebruiker is, en zijn een luisterend oor voor ze. We zijn pas tevreden als de gebruiker dat ook is.

Aanbevelingen visueel



Deeln van kennis & Informatie

Het aannemen van een centrale plek, waarbij kennis en informatie over usability gedeeld kan worden binnen de afdeling. Bijvoorbeeld een discussie groepje.



Usability Champ

Het aanstellen van een usability champ. De usability Champ is een aanspreekpunt op het gebied van usability. Ook bevordert de Champ usability binnen de afdeling, bijvoorbeeld door sessies en presentaties.



Changes & Benefits

Het bijhouden van de binnengekomen changes op het gebied van usability. Zo kan er in een later stadium de mogelijke benefits berekend worden.



Gebruikersonderzoek

Voor een gebruikersonderzoek uit om de doelgroep beter te leren kennen. Maak op basis hiervan personas, die je helpen met de verschillende versies.

*Zie Thuisweb voor een soort hiervan



Opstellen van een FO

Betrek de eindgebruikers (zie gebruikersonderzoek) bij het maken van de FO. Maak als hulpmiddel gebruik van interviews, user stories, schermen etc. ISO 9126 standaard kan ook een hulpmiddel zijn.

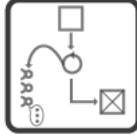
*Zie Thuisweb voor de hulpmiddelen



Usability testing

Laat het product tijdens het gehele proces meerdere malen testen door eindgebruikers of een representatieve doelgroep. Doet de leverancier dat al, vraag naar de resultaten en bespreek ze intern.

*Zie Thuisweb voor de verschillende testen



Gebruikerssessies

Gebruik men de scrum methode, organiseer dan ook gebruikerssessies aan het einde van elke sprint. Bij deze sessies zijn de eindgebruikers aanwezig



Leverancier

Dit punt is vooral als er gebruik wordt gemaakt van de vasteland leverancier. Het is belangrijk om contact momenten met de leverancier om het resultaat te bespreken. De beste graadmeter hierbij is de eindgebruiker.



Evaluëren

Evalueer het opgeleverde product met de eindgebruikers. Maar evalueer ook het ontwikkelproces met elkaar. Wat ging er goed?, wat kan er beter? Laat van je horen als afdeling binnen het Havenbedrijf Rotterdam

Visie

De gebruikelijke contract: Gebruikers staan centraal in de ontwikkeling van onze producten. We weten wie ze zijn, en zijn een lijkend oor voor ze. We zijn pas tevreden als de gebruiker dat ook is.

Volwassenheid Usability*

	Skepticism	Curiosity	Acceptance	Partnership
Toepassing testfaseering	☐	☒	☐	☐
Moment van betrokkenheid	☐	☒	☒	☐
Begroting en planning	☒	☐	☐	☐
Metrieken	☒	☐	☐	☐
Usability onderzoek	☐	☒	☐	☐
Usability tools	☐	☒	☐	☐
Usability werkwijze	☐	☒	☐	☐
Stakeholder commitment	☐	☒	☐	☐
Usability awareness	☐	☒	☒	☐
Usability eisen	☐	☒	☐	☐

*Meer informatie over de volwassenheid van usability vindt u op Thuisweb, onder het usability gedeelte.

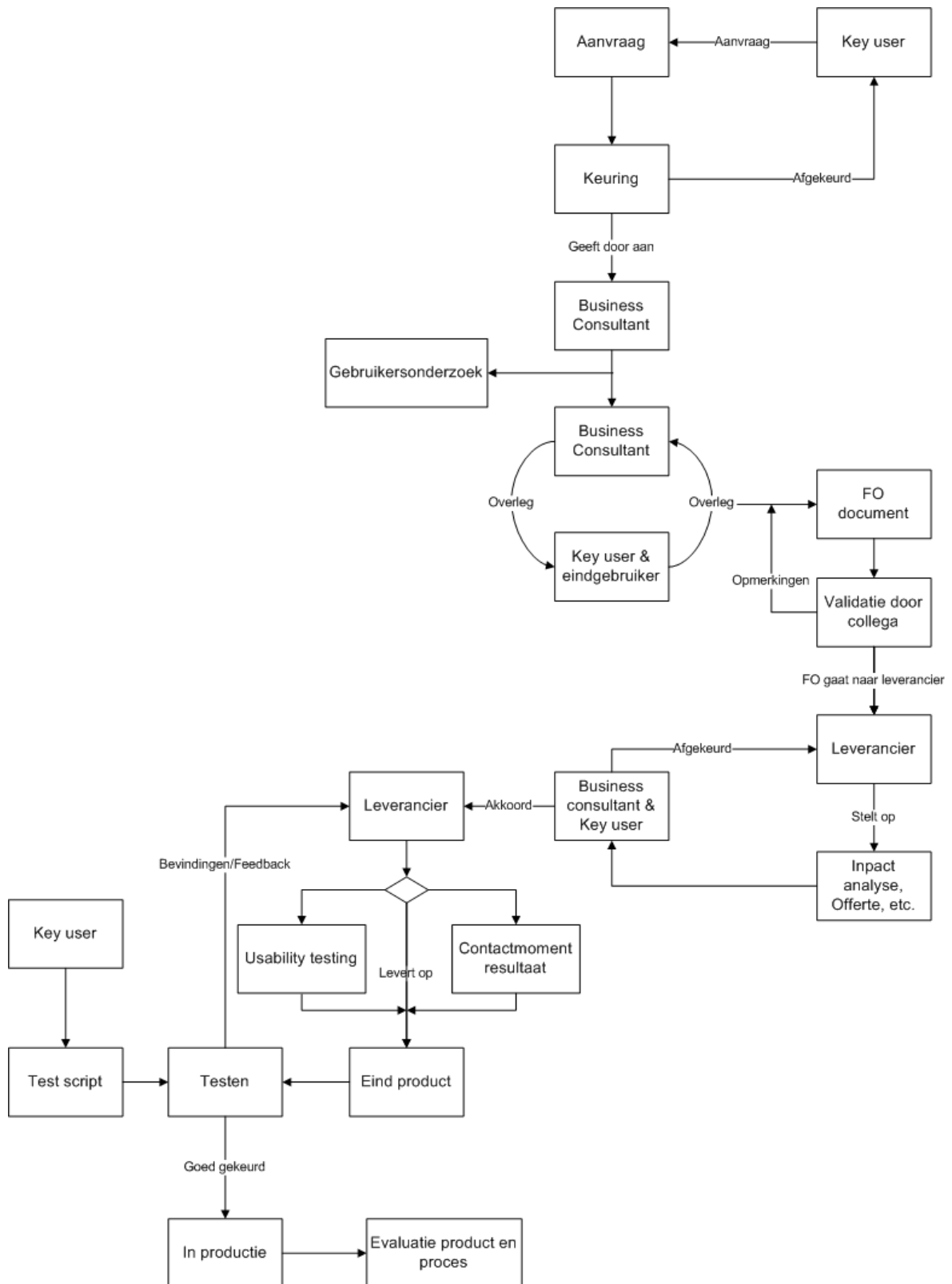
Hoog ☒

Middel ☒

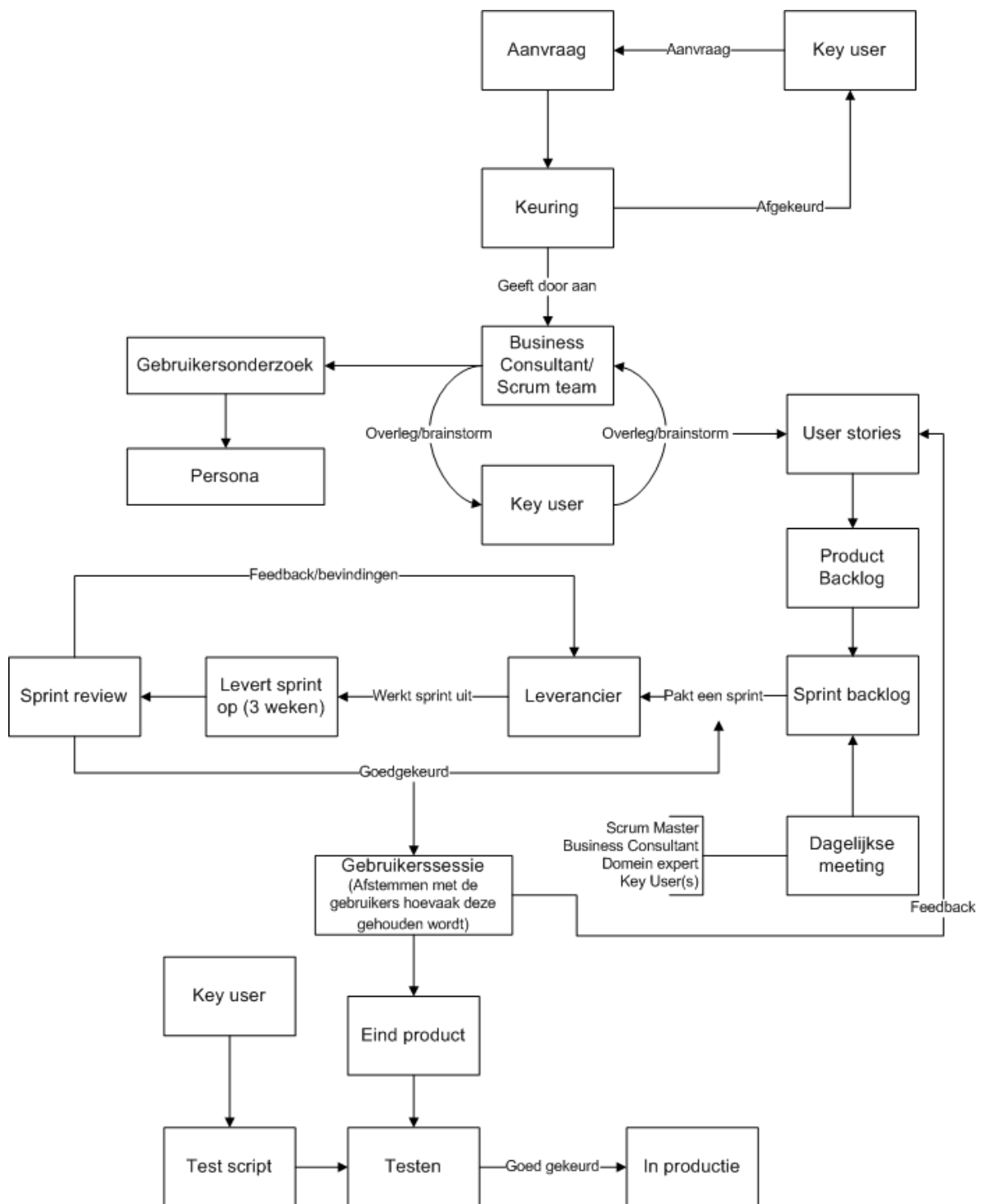
Laag ☐

*De aanbevelingen hierboven hebben het meeste effect als usability onder de aandacht blijft binnen de afdeling DAI en is grotendeels een taak die opgepakt moet worden door de medewerkers zelf. Je verbergt niet alleen het gebruiksgemakplezier van de applicatie, maar het zet de afdeling ook beter op de kaart binnen het Havenbedrijf Rotterdam onder de medewerkers.

Verbeterde proces watervalmethode



Verbeterde proces scrum





Testrapportage Testcases

Naam: David van Rooij
Bedrijf: Havenbedrijf Rotterdam N.V.

Inhoudsopgave

Testcase BI@HbR Portaal	90
1 Inleiding	91
2 Gebruikersonderzoek	92
2.1 Doelgroepomschrijving	93
2.2 Personas	94
3 Testplan BI@HbR Portaal	96
3.1 Opdrachtformulering	96
3.2 Randvoorwaarden & uitgangspunten	96
3.3 Middelen	97
3.4 Teststrategie	97
3.5 Risico's	98
3.6 Testopstelling	99
4 Resultaten Heuristics Evaluation	101
5 Conclusies	104
6 Verbetervoorstellen	106
Testcase King	111
1 Inleiding	112
2 Geschiktheid testcase King	113
2 Geschiktheid testcase King	113
3 Gebruikersonderzoek	115
3.1 Doelgroepomschrijving	117
3.2 Personas	118
4 Testplan King	120
4.1 Opdrachtformulering	120
4.2 Randvoorwaarden en uitgangspunten	120
4.3 Middelen	121
4.4 Teststrategie	121
4.5 Planning	123
4.6 Risico's	124
5 Resultaten	125
5.1 Interview Key User	125
5.2 System Usability Scale	127
6 Conclusie testcase KING	132

Testcase BI@HbR Portaal

1 Inleiding

Het doel van deze testcase voor de BI portal is om een ieder die betrokken is bij het testen te informeren over de aanpak, de activiteiten en de resultaten met betrekking tot de Heuristic Evaluation voor BI@HbR portaal. Ook dient deze testcase ter voorbereiding voor de Heuristic Evaluation op de BI portal en bevat het verbetervoorstellen voor de BI@HbR Portaal.

2 Gebruikersonderzoek

Primair zal de applicatie worden gebruikt door de directie leden, aangezien die een erg volle agenda hebben en vaak niet aanwezig zijn, zal de test niet door hun uitgevoerd kunnen worden. Maar om toch de gebruikers in het achterhoofd te hebben tijdens het testen worden toch de gebruikers verder uitgediept. Er is gekeken naar de volgende gegevens:

Leeftijd	<i>Hoe oud is de persona, zodat hier rekening mee gehouden kan worden.</i>
De gebruikers	<i>Wie zijn de gebruikers? En waar en voor wie werken deze gebruikers?</i>
Geslacht	<i>Betreft vaak om een man, of juist vaker om een vrouw. Een man kan anders omgaan met applicaties dan een vrouw , en andersom.</i>
Fysieke beperkingen	<i>Heeft de persona fysieke beperkingen in het besturen van een applicatie, of juist niet. Belangrijk</i>
Educatieve Achtergrond	<i>Welke achtergrond heeft de persona qua opleiding. Betreft het om een hoogopgeleide of laag opgeleiden etc.</i>
Computer gebruik	<i>Is de persona bekend met de computer, of weet de persona net hoe je een computer opstart.</i>
Motivatie	<i>In hoeverre zal de persona gemotiveerd zijn in het gebruik van de applicatie.</i>
Gedrag	<i>Wat gaat de persona met de applicatie doen, zal die het vaak gebruiken of niet.</i>
Tijd	<i>Heeft de persona het vaak druk en vaak onderweg, of zit die vaak op een dezelfde plek en heeft het vaak rustig.</i>

De gegevens zijn verzameld aan de hand van gesprekken met personen die contact staan met de directie leden. Aan de hand van deze gegevens is er een vrouwelijke persona, en een mannelijke persona gemaakt.

	<i>Primaire doelgroep</i>	<i>Secundaire doelgroep</i>
Leeftijd	<i>Tussen de veertig en zestig jaar</i>	<i>Tussen de vijfentwintig en zestig jaar</i>
Geslacht	<i>Acht mannen – drie vrouwen</i>	<i>Zowel man als vrouw</i>
De gebruikers	<i>Directie leden</i>	<i>Medewerkers van het Havenbedrijf Rotterdam</i>
Fysieke beperkingen	<i>De doelgroep heeft geen fysieke beperkingen</i>	<i>Zover bekend is geen beperkingen</i>
Educatieve Achtergrond	<i>Het betreft vaak hoog opgeleiden (universiteit) personen</i>	<i>Het betreft vaak om minimaal MBO geschoolde personeel</i>
Computer gebruik	<i>Doelgroep weet hoe een computer werkt, sommige weten er meer vanaf dan andere. Maar er is een basiskennis aanwezig.</i>	<i>Kan redelijk goed met een computer werken, mede door hun dagelijkse werkzaamheden</i>
Motivatie	<i>Zal erg gemotiveerd zijn als ze snel bij de rapportages kunnen.</i>	<i>Zullen weinig met de applicatie te maken hebben</i>
Gedrag	<i>Zal de applicatie vaak nodig hebben voor het opvragen van rapportages.</i>	<i>Zal de applicatie zeer weinig nodig hebben</i>
Tijd	<i>Is vaak in overleg of buiten het Havenbedrijf Rotterdam N.V. Is erg druk met zijn werkzaamheden.</i>	<i>Vaak aanwezig binnen het Havenbedrijf Rotterdam op het kantoor</i>

2.1 Doelgroepomschrijving

Primaire doelgroepomschrijving

De primaire doelgroep die de BI@HbR Portaal gaan gebruiken zijn de Directie leden. Deze doelgroep is vaak druk, en heeft weinig tijd. Ze weten hoe een computer werkt, maar willen snel hun informatie hebben, het gaat hun vooral om het te behalen doel. Deze doelgroep heeft al veel werkervaring opgebouwd in zijn leven, en heeft een leeftijd van de 40 tussen de 60 jaar.

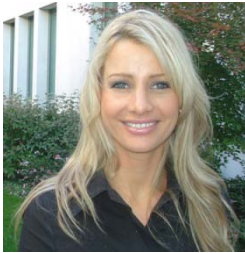
Secundaire doelgroepomschrijving

De secundaire doelgroep die de BI@HbR Portaal gaat gebruiken zijn de medewerkers van het Havenbedrijf Rotterdam. De test zal daarom ook op een gebruiker gedaan worden die niet bij het ontwikkel traject is betrokken, en nog niet in aanraking is geweest met de BI Portal. Ook hier zal een persona van gemaakt worden. Deze doelgroep is erg breed, en varieert tussen de leeftijd van 25 t/m 60 jaar. Ook het gebruik van de applicatie schilt per persoon.

2.2 Personas

Persona Primair		Havenbedrijf Rotterdam N.V.
	Naam:	Rickert Kaas
	Leeftijd:	45
	Geslacht:	Man
	Woonplaats:	Rotterdam
	Nationaliteit	Nederlands
	Functie:	Hoofd Rapportering
Omschrijving		
Rickert Kaas is Hoofd Rapportering binnen het Havenbedrijf Rotterdam, en heeft het vaak druk op zijn werk. Rickert is getrouwd en heeft een zoontje van 12 jaar, zelf is Rickert 45 jaar oud. Op zondag tennist hij graag een om even zijn hoofd te legen van werk. Rickert heeft geen fysieke beperkingen. Rickert gaat vroeg in de morgen naar zijn werk, en is vaak in vergaderingen en besprekingen. Als Rickert achter de computer zit in zijn kantoor, dan wil Rickert dat wat hij gaat doen ook snel gebeurt. Angezien hij niet veel tijd heeft om achter de computer te zitten.		
Vaardigheidsniveau technologie		Gedrag en Motivatie naar de applicatie
Weet hoe een computer werkt, heeft thuis ook een tablet.		Heeft de applicatie wekelijks nodig, en wilt de gegevens snel hebben.

Persona Secundair

Havenbedrijf Rotterdam
N.V.

Naam: Molleke Gieter
Leeftijd: 28
Geslacht: Vrouw
Woonplaats: Schiedam
Nationaliteit: Nederlands
:
Functie: Administratie

Omschrijving

Molleke is 28 jaar oud en woont in Schiedam, is single en houdt van stappen. Ze is werkzaam op de afdeling administratie binnen het Havenbedrijf Rotterdam. Ze heeft een MBO diploma administratie op zak, en is bezig met een cursus naast het werk.

Molleke is een geduldig persoon, en zit op de werk vaak achter de computer. Ze komt niet vaak van de afdeling af, omdat dat niet nodig is voor haar werk. Naast het werken doet Molleke aan volleybal en fitness, ze sport dus vrij vaak in de week.

Vaardigheidsniveau technologie

Is handig met een computer, kan goed omweg met nieuwe technologie.

Gedrag en Motivatie naar de applicatie

Heeft de applicatie niet vaak nodig, vindt het belangrijk dat ze kan vinden wat ze moet vinden.

3 Testplan BI@HbR Portaal

De testcase zal worden uitgevoerd op de Business Intelligence (BI) Portal. De Business Intelligence (BI Portal) is de enige officiële bron voor verspreiding van managementinformatie binnen het Havenbedrijf, en is daarom gekozen als testcase. Ook is er voor de BI portal gekozen omdat de BI Portal nog niet in productie is, en daarom er nog niet bekende fouten naar boven kunnen komen. Verder staat snelheid en gebruiksgemak hoog in het vaandel bij de applicatie.

3.1 Opdrachtformulering

Opdrachtgever: Mevr. Broers

Opdrachtnemer: Dhr. van Rooij

Opdracht:

Het resultaat dat behaalt moet worden nadat de test is uitgevoerd, is dat er eventuele usability problemen naar boven zijn gekomen of dat het een bevestiging is dat de BI portal momenteel goed in elkaar zit op het gebied van usability. Op basis van de resultaten hiervan kunnen verbetervoorstellen geschreven worden.

3.2 Randvoorwaarden & uitgangspunten

De bedoeling is dat er één usability test uitgevoerd gaat worden, de test zal zich vooral moeten gaan richten op het gebruiksgemak. De punten waaraan de test moet aan voldoen staat hieronder:

De test moet:

- Kleinschalig
- Simpel
- Door iedereen uit te voeren
- Geen extra kosten (discount testing)
- Herhaalbaar
- Gebruiksgemak

Uit deze punten is er een lijstje ontstaan met verschillende soorten testen, die uitgevoerd kunnen worden op de applicatie BI Portal. Hieronder is het lijstje te vinden.

Soort mogelijke testen:

- Heuristics Evaluation
- Cognitive walkthrough
- Expert review
- SUMI
- Hallway test
- Pluralistic walkthrough
- Formal usability inspection
- WAMMI

Na de verschillende testen naast elkaar te gehouden hebben, is er gekozen om een Heuristics Evaluation uit te voeren op de BI@HbR Portaal. Er is voor een Heuristic Evaluation gekozen omdat deze methode laagdrempelig is, er geen gebruikers bij betrokken hoeft te zijn, goedkoop en zich richt op het gebruikersinterface. Deze

manier van testen wordt ook wel 'Discount Usability'⁴⁴, dit sluit aan op de wensen die zijn besproken.

3.3 Middelen

Hieronder zijn de middelen te vinden die nodig zijn om de Heuristics Evaluation uit te voeren.

- Heuristics van Jacob Nielsen verwerkt in een beoordelings formulier (scorecard)
- Tussen de drie en vijf evaluatoren
- Een ruimte waarin de Heuristics Evaluation uitgevoerd kan worden
- Een computer
- De BI Portal met de daarbij horende rechten
- Observeerder

3.4 Teststrategie

De test die gedaan wordt is een Heuristic Evaluation. Hieronder staan de heuristics waarmee getest gaat worden.

1. Zichtbaarheid van de status van het systeem

Het systeem moet de gebruiker altijd op de hoogte brengen van de actuele status van het systeem. Het systeem moet altijd aangeven wat er gebeurt of wat er is gebeurd.

2. Relatie tussen systeem en de echte wereld

Het systeem moet de taal van de gebruikers spreken, met woorden, zinnen en concepten die vertrouwd zijn voor de gebruiker, in plaats van op het systeem gerichte termen.

3. Controle en vrijheid voor gebruikers

De gebruiker heeft de touwtjes in handen. Laat daarnaast de gebruiker belangrijke beslissingen zelf ongedaan kunnen maken.

4. Consistentie en standaarden

Gebruikers hoeven zich niet af te vragen of verschillende woorden, situaties of acties dezelfde betekenis hebben.

5. Voorkom fouten

De applicatie laat de gebruiker een actie bevestigen voordat de actie daadwerkelijk uitgevoerd wordt. Vraag bij elke foutboodschap af: had deze fout vermeden kunnen worden?

6. Herkenning in plaats van herinnering

Het moet niet zo zijn dat de gebruiker informatie uit een onderdeel van een dialoog moet onthouden voor in een ander deel van het dialoog. Instructies over het gebruik van het systeem zijn duidelijk herkenbaar voor de gebruiker of kunnen makkelijk gevonden worden als de gebruiker dat wenst

7. Flexibiliteit en efficiëntie van het gebruik

De gebruiker hoeft geen onnodige handelingen te verrichten. Sneltoetsen en shortcuts kunnen een interactie vaak sneller maken voor de ervaren gebruiker.

⁴⁴ Discount Usability: Usability methodes die goedkoop zijn

Hierdoor kan het systeem inspelen op zowel de onervaren als ervaren gebruikers.

8. *Vorm en minimalisme*

De gebruiker wordt niet geconfronteerd met overbodige informatie. Dit kan namelijk voor verwarring zorgen zodat dat de boodschap niet meer duidelijk overkomt.

9. *Help gebruikers fouten te herkennen, vaststellen en te herstellen*

Foutmeldingen moeten worden uitgedrukt in duidelijke taal (geen codes), de precieze vermelding van het probleem geven, en constructief wijzen op een oplossing.

10. *Hulp en documentatie*

Hoewel het beter is als het systeem gebruikt kan worden zonder dat daarvoor documentatie geraadpleegd hoeft te worden, kan het in sommige gevallen toch nodig zijn om hulp en documentatie aan te bieden. Dergelijke informatie moet gemakkelijk te doorzoeken zijn, gericht zijn op de taak van de gebruiker en beknopt zijn.

Deze heuristics worden beoordeeld door de tester op een schaal van 1 t/m 5, waarbij 1 zeer slecht is en 5 zeer goed is. Ook is er ruimte om opmerkingen te noteren door de testpersoon.

Nummer	Heuristic	Score	Opmerkingen
1	Zichtbaarheid van de status van het systeem Het systeem moet gebruikers altijd op de hoogte brengen van de actuele status van het systeem. Het laat de gebruiker zien waarom hij/zij moet wachten.		

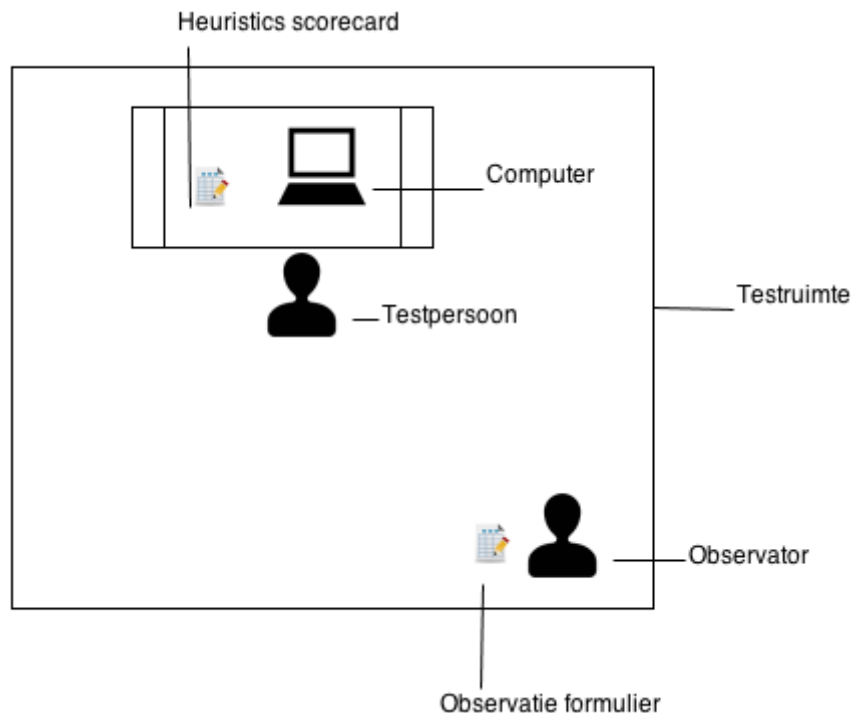
Figuur 10 een deel van de Heuristic Evaluation

3.5 Risico's

De Heuristic Evaluation is methode waarmee bestaande problemen aan licht komen, en daarmee bekende problemen voorkomen worden. Voor het opsporen van nieuwe problemen zal er een gebruikerstest gedaan moeten worden. Ook is er een kans dat experts bepaalde punten over het hoofd zien. Om deze problemen te verminderen zal de test ook gedaan worden door een gebruiker die niet betrokken is geweest bij het ontwikkelen van de BI Portal.

3.6 Testopstelling

De testopstelling is hieronder in een afbeelding weergegeven.



Figuur 11 Testopstelling

Observatieformulier

De observatie zal in een passieve observatie zijn, bij een passieve observatie wordt de tester zo min mogelijk gestuurd wordt in zijn acties. De observator zal alleen in het begin de testpersoon instructies geven, verder zal de observator zich er zo min mogelijk mee bemoeien. Ook zal de observator aanwezig zijn om eventuele opvallend heden en opmerkingen te noteren. De observator zal overigens ook letten op eventuele non verbale communicatie van de testpersoon.

Het observatieformulier zal uit de volgende onderdelen bestaan:

- Gegevens testpersoon
- Datum, plaats, applicatie
- De tien heuristics

Deelnemers

Nummer	Naam	Functie	Afdeling
1	Dhr. 't Hart	Business Consultant	Design Architecture & Innovation
2	Dhr. van Dael	Webmaster	Digitale Media
3	Dhr. van Dijk	Business Consultant	Design Architecture & Innovation
4	Mevr. Verlage	Business Consultant	Management Reporting
5	Dhr. van Rooij	Stagiaire usability	Design Architecture & Innovation

Planning

Activiteit	Week			
	1	2	3	4
Test voorbereiden				
Testopstelling				
Test persoon 1				
Test persoon 2				
Test persoon 3				
Test persoon 4				
Test persoon 5				
Resultaten verwerken				

Stappenplan

Dit stappenplan kan een houvast bieden aan een testcoördinator die een heuristic evaluation moet organiseren.

Alleen bij de uitvoeringsfase wordt het oogpunt van de evaluator gekozen.

Voorbereiding

1. Bepaal het aantal testpersonen. Voor een Heuristics Evaluation worden 5 testpersonen aangeraden, dit aantal moet hoger worden als de resultaten erg van elkaar verschillen.
2. Bepaal of gebruik gemaakt wordt van een observator. Voordeel hiervan is dat de testpersonen ontlast worden, en dat niet achteraf nog eens alle bevindingen samengevoegd hoeven te worden.
3. Bepaal het testobject waarop getest gaat worden.
4. Gebruik de tien Heuristics van Jakob Nielsen.
5. Specificeer indien nodig de Heuristics.

Uitvoeren

6. Alle testpersonen voeren de Heuristics Evaluation onafhankelijk van elkaar uit. Zij mogen geen ervaringen uitwisselen voordat de test afgelopen is.
7. Verken eerst de interface, zodat een duidelijk beeld ontstaat van de interactie en de scope van het systeem.
8. Doorloop nu de Heuristics
9. Wanneer een bevinding optreedt, wordt deze direct genoteerd, aangevuld met een toelichting. De observator kan indien nodig hulp bieden om verder te komen, maar niet voordat het probleem is benoemd door de testpersoon. Alle bevindingen worden apart genoteerd, ook al treden ze op binnen één dialoog element.

Afronding

10. Verzamel de bevindingen van alle testpersonen en voer de resultaten in het antwoordenvel in.
11. Bespreek de resultaten met de betrokkenen.
12. Documenteer de bevindingen, en werk eventuele verbetervoorstellen uit.

4 Resultaten Heuristics Evaluation

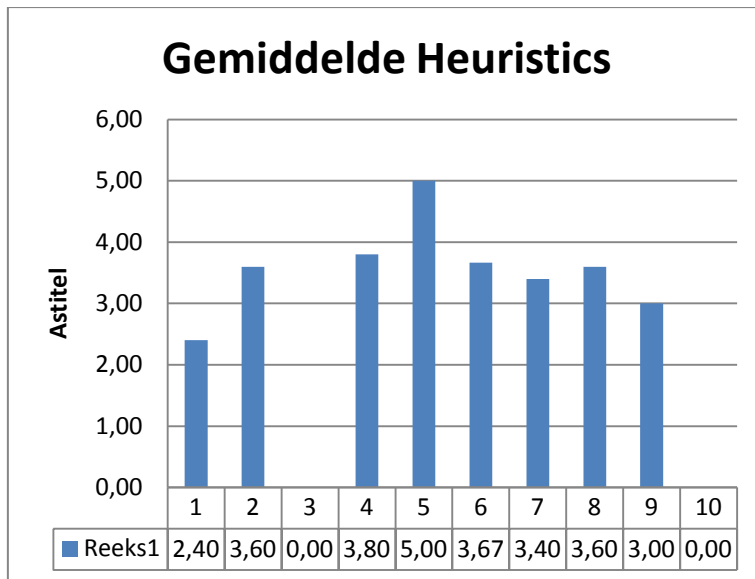
In dit hoofdstuk worden de resultaten van de Heuristic Evaluation inzichtelijk gemaakt. De Heuristic Evaluation is in totaal door vijf personen uitgevoerd. In de gegevens hieronder zijn de resultaten te zien die de testpersonen hebben gegeven.

Legenda Heuristics

1. Zichtbaarheid van de status van het systeem
2. Relatie tussen systeem en de echte wereld
3. Controle en vrijheid voor gebruikers
4. Consistentie en standaarden
5. Voorkom fouten
6. Herkenning in plaats van herinnering
7. Flexibiliteit en efficiëntie van het gebruik
8. Vorm en minimalisme
9. Help gebruikers fouten te herkennen, vaststellen en te herstellen
10. Hulp en documentatie

	Rutger	Simone	Marco	Johan	David	Score
	1	2	3	4	5	
Heuristic 1	2	2	2	3	3	2,40
Heuristic 2	3	3	4	4	4	3,60
Heuristic 3	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	#####
Heuristic 4	3	4	4	4	4	3,80
Heuristic 5	5	5	5	5	5	5,00
Heuristic 6	n.v.t.	n.v.t.	4	4	3	3,67
Heuristic 7	4	4	3	3	3	3,40
Heuristic 8	3	4	3	4	4	3,60
Heuristic 9	n.v.t.	n.v.t.	3	n.v.t.	n.v.t.	3,00
Heuristic 10	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.	#####
.....						
Gemiddelde	3,33	3,67	3,50	3,86	#####	
Overall score	#####					

Tabel 4 Scores heuristics evaluation



Figuur 12 Gemiddelde score per heuristic

In het hierboven afgebeelde tabel is te zien dat de Heuristics nummers drie en tien niet van toepassing zijn. Verder valt op dat de Heuristics twee, vier en zes en acht goed scoren, met een gemiddelde van 3,60, 3,80, 3,67 en een gemiddelde van 3,60. De Heuristic die gemiddeld scoren is de Heuristics zeven met een score van 3,40. De Heuristic één scoort een onvoldoende met een score van 2,40. Wat verder te zien is dat de gegeven scores erg dicht bij elkaar liggen.

Hieronder zijn de opmerkingen per heuristic te lezen die uit de test gekomen zijn. Deze zullen worden meegenomen bij de verbetervoorstellen.

1. Zichtbaarheid van de status van het systeem

- Het onderdeel 'Meldingen' moeten actueel zijn.
- Er is geen terugkoppeling van handelingen van de gebruiker.
- Laat nieuwe documenten alleen zien door het woordje nieuw, en als het handmatig is toegevoegd bij de mededelingen.

2. Relatie tussen systeem en de echte wereld

- Voldoet, momenteel erg weinig tekst om te beoordelen minimaal.
- Mis een beschrijvende tekst

3. Controle en vrijheid voor gebruikers

- Het is alleen-lezen, hoever de gebruiker mag gaan is nog niet beantwoord.

4. Consistentie en standaarden

- Er zijn twee manieren van navigeren die niet aan elkaar gekoppeld zijn.
- Applicatie is consistent binnen de portaal

5. Voorkom fouten

- Kunnen geen fouten gemaakt worden, is alleen-lezen

6. Herkenning in plaats van herinnering

- Eenvoudige portaal met consistente opzet.
- Door symbool ook herkenning de locatie/plaats binnen de site.
- In het archief kan het lastig zijn om terug te keren naar waar je was.

7. Flexibiliteit en efficiëntie van het gebruik

- Knoppen zijn niet flexibel in te delen maar wel efficiënt
- Eenvoudige site, met korte lijnen.
- Om een pdf te kunnen afdrukken of om op te slaan moet die eerst geopend worden.

8. Vorm en minimalisme

- Is momenteel goed, maar moet ook blijven als er meer informatie op komt.
- Knoppen voldoen eraan.
- Eenvoudige opzet van portaal, echter onderdeel van de gehele Thuisweb vormgeving en opzet.
- Mist beschrijvende tekst bij sommige onderdelen

9. Help gebruikers fouten te herkennen, vaststellen en te herstellen

- Geen foutmelding tegengekomen
- Wanneer geen toegang tot de site, krijgt men een foutmelding in gebruikelijke (thuisweb)taal

10. Hulp en documentatie

- Moet nog geïmplementeerd worden

5 Conclusies

Per Heuristic wordt er een conclusie getrokken

1. Zichtbaarheid van de status van het systeem

Het is te zien dat deze heuristic het laagste scoort met een gemiddelde van 2,25. Dat komt vooral omdat de applicatie niet de status laat zien over wat er gebeurd of waar de applicatie mee bezig is. Ook is deze heuristic erg laag omdat momenteel een aantal onderdelen niet actueel zijn, zoals het onderdeel 'meldingen'. Ook is het voor de gebruiker lastig om in één oogopslag te zien hoe actueel een document is, en waar er nieuwe documenten zijn toegevoegd. Momenteel is wel het zo dat een nieuw document wordt aangegeven met het woordje 'nieuw' achter het documentnaam.

2. Relatie tussen systeem en de echte wereld

De applicatie is tekstueel niet heel erg uitgebreid. De applicatie maakt veel gebruik van iconen, waarin de gebruikers zich goed kunnen herkennen. Verder mist de applicatie bij verschillende onderdelen beschrijvende tekst. De taal die bij de aanwezige tekst gebruikt wordt is herkenbaar bij de gebruiker, en wordt niet als onduidelijk ervaren.

3. Controle en vrijheid voor gebruikers

Deze Heuristic is niet van toepassing aangezien de gebruiker geen 'vrijheid' heeft. De gebruiker kan en hoeft niks ongedaan te maken. Dit in verband met de veiligheid die het Havenbedrijf Rotterdam heeft bepaald voor BI@HbR Portaal.

4. Consistentie en standaarden

De gebruikers vinden dat de applicatie goed scoort op consistentie en standaarden. Ze geven echter wel aan de applicatie binnen de portaal consistent is, maar niet past in combinatie met de interne website Thuisweb. Dit wordt echter niet als storend ervaren.

5. Voorkom fouten

Bij deze heuristic scoort de applicatie zeer goed, dit komt omdat er simpel geen fouten gemaakt kunnen worden.

6. Herkenning in plaats van herinnering

De applicatie maakt gebruik van verschillende iconen, deze iconen zijn algemeen bekend binnen het Havenbedrijf Rotterdam. Door het gebruik van deze iconen. Het gebruik van deze iconen zorgt bij de gebruiker voor een goed herkenning, zo is het voor de gebruiker duidelijk waar die zich bevindt binnen de applicatie. Echter is het bij

één onderdeel erg lastig om de weg terug te vinden naar de applicatie. Dit is namelijk het geval bij het onderdeel 'archief'.

7. Flexibiliteit en efficiëntie van het gebruik

De applicatie werkt snel en doeltreffend volgens de testers. Echter zijn er wel wat verbeteringen te maken op het gebied van flexibiliteit. Voor ervaren gebruikers die weten wat ze willen, en weten wat ze nodig hebben, kan de applicatie meer hulp aanbieden.

8. Vorm en minimalisme

De testers worden niet geconfronteerd met onnodige informatie, echter is de informatie zo minimaal dat het te weinig is bij sommige onderdelen. Zo missen een aantal testers beschrijvende tekst bij een aantal onderdelen.

9. Help gebruikers fouten te herkennen, vaststellen en te herstellen

Slechts één tester heeft een foutmeldingen kunnen ontdekken. Deze foutmelding treed op als men geen rechten heeft om op de applicatie te komen. De gebruiker krijgt dan een foutmelding dat de hij/zij geen, dit is echter een standaard melding van hun interne website 'thuisweb'.

10. Hulp en documentatie

Op de applicatie BI@HbR Portaal is dit onderdeel nog niet geïmplementeerd.

6 Verbetervoorstellen

Op basis van de uitgevoerde Heuristic Evaluation kunnen de volgende verbetervoorstellen gedaan worden betreft de applicatie BI@HbR Portaal.

1 Aangeven van nieuwe documenten *(Zichtbaarheid van de status van het systeem)*

Als er nieuw document is toegevoegd bij één van de categorieën van BI@HbR Portaal, komt er een melding op de beginpagina onder het onderdeel 'mededelingen'. Door het toevoegen van een melding kan de gebruiker in één oogopslag duidelijk zien waar er een nieuw document is toegevoegd. Dit kan door bijvoorbeeld gebruik te maken van een cijfer zoals in de afbeelding hieronder. Hierdoor kan de gebruiker in één oogopslag zien bij welke onderdelen er een nieuw document is toegevoegd, dit kan dan tekstueel ondersteunt worden door het al bestaande mededelingen onderdeel.

Toegevoegde waarde: In één oogopslag duidelijk waar en hoeveel er nieuwe documenten zijn toegevoegd.



2 Beschrijvende tekst voor de verschillende onderdelen *(Relatie tussen systeem en de echte wereld)*

Om de verschillende categorieën inhoudelijk te ondersteunen is het aan te raden om de deze categorieën tekstueel te onderbouwen met een beschrijvende tekst. Door een beschrijvende tekst toe te voegen bij de verschillende categorieën wordt de gebruiker beter geïnformeerd over de desbetreffende categorie.

Toegevoegde waarde: De gebruiker wordt beter ondersteunt.

Winst en verliesrekening

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim ad minim veniam, quis nostrud exercitation ullamco laboris nisi ut aliquip ex ea commodo consequat. Duis aute irure dolor in reprehenderit in voluptate velit esse cillum dolore eu fugiat nulla pariatur. Excepteur sint occaecat cupidatat non proident, sunt in culpa qui officia deserunt mollit anim id est laborum.

Nieuw



3 Menu koppelen aan iconen (Herkenning in plaats van herinnering)

Momenteel kan je of via de iconen navigeren of via het menu links. Door deze twee aan elkaar te koppelen wordt de gebruiker geholpen met navigeren. Ook is er momenteel geen tekst bij het icon als de gebruiker er over heen “hoovert” met zijn muis.

Toegevoegde waarde: Beter visuele weergaven van het navigeren.



4 Zichtbaarheid waar men zich momenteel bevindt (archief) (Consistentie en standaarden & Herkenning in plaats van herinnering)

Om de gebruiker te helpen met zijn navigatie, is het toevoegen van een streep onder het onderdeel waar de gebruiker zich momenteel bevindt wenselijk. Ook draagt dit bij aan de consistentie van de applicatie, aangezien dit bij alle andere pagina's ook het geval is.

Toegevoegde waarde: Beter overzicht van waar de gebruiker zich bevindt, en makkelijker voor de gebruiker om de weg terug te vinden.



5 Afdrukken en opslaan van documenten *(Flexibiliteit en efficiëntie van het gebruik)*

Momenteel moet de gebruiker een pdf eerst openen om die te kunnen afdrukken. Het opslaan van een document kan alleen door met de rechtermuisknop de standaard optie 'Link opslaan als...' te gebruiken, of door het document te openen. Om dit proces makkelijker te maken, voor de gebruikers die al weten welk document ze nodig hebben, is het toevoegen van een 'opslaan' en 'print' icon wenselijk.

Toegevoegde waarde: Voor de ervaren gebruiker is het printen en opslaan van een document sneller en makkelijker.



6 Datum van de documenten *(Zichtbaarheid van de status van het systeem)*

Hoe oud de documenten zijn is vaak alleen af te lezen door middel van het bestandsnaam. Om dit duidelijker te maken voor de gebruiker is de datum waarop een document is toegevoegd zichtbaar gemaakt. Hierdoor is het voor de gebruiker duidelijker hoe oud een document is of wanneer er een document toegevoegd is.

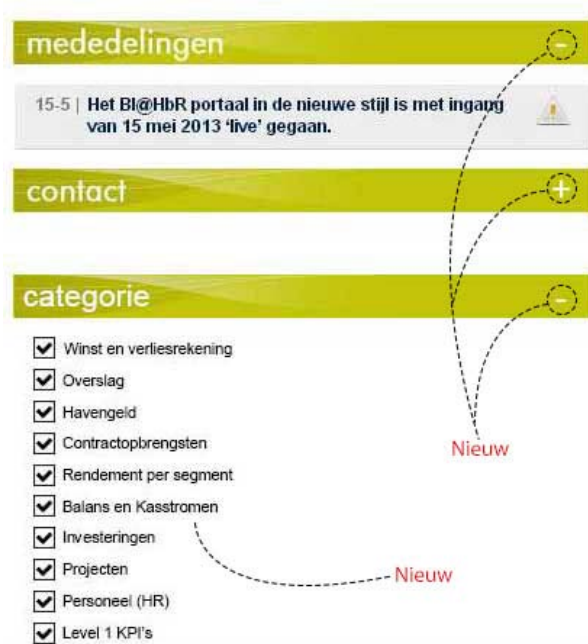
Toegevoegde waarde: De gebruiker weet in één oogopslag de actualiteit van een document.



7 Categorie indeling & Uit/in klappen balken *(Flexibiliteit en efficiëntie van het gebruik)*

Momenteel krijgt de gebruiker alle twaalf de categorieën te zien, om de gebruiker hierin meer vrijheid in te geven is er een onderdeel 'categorieën' toegevoegd, waarbij de gebruiker zelf kan bepalen wat die open wilt hebben. Ook kan de gebruiker deze onderdelen verbergen met het uitklappen en inklappen van de verschillende menu's, zo geef je de gebruiker meer vrijheid in het bepalen met wat die open wilt hebben.

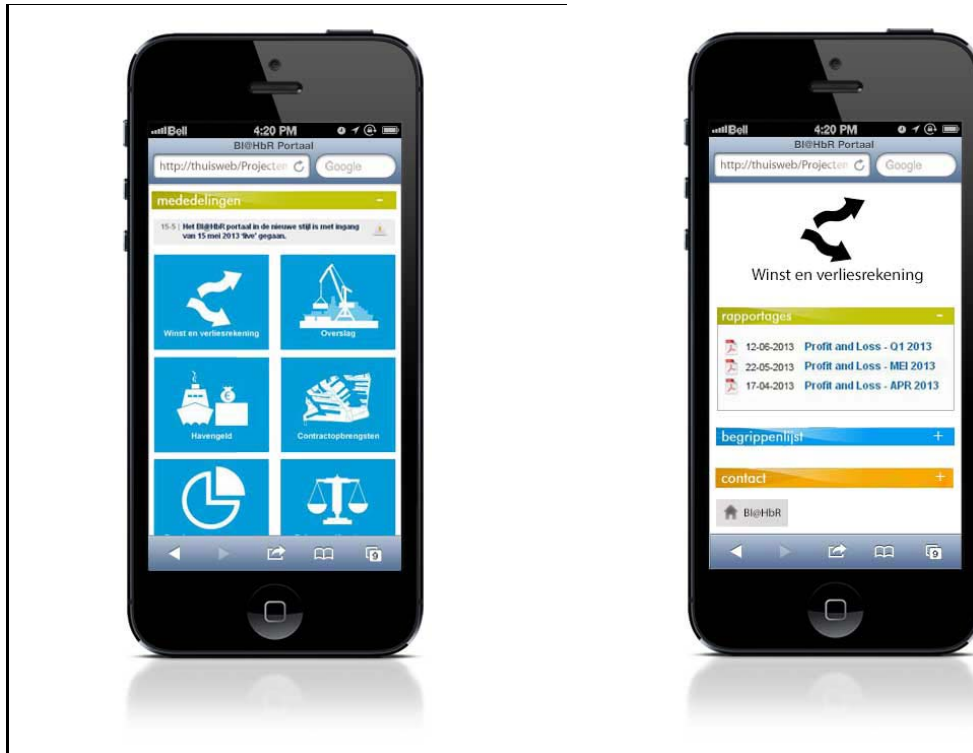
Toegevoegde waarde: Meer mogelijkheden voor het personaliseren van de BI@HbR Portaal.



8 Mobiele versie (Flexibiliteit en efficiëntie van het gebruik)

Momenteel is er geen mobiele versie van de BI@HbR Portaal. Aangezien de primaire doelgroep vaak onderweg is, en snel een document wilt opvragen is het aan te raden om een mobiele versie te maken van de BI@HbR Portaal. Dit Bevordert de beschikbaarheid van de gegevens, en zijn de documenten altijd snel en makkelijk beschikbaar. Zo zijn de documenten ook op te vragen als er geen computer aanwezig is.

Toegevoegde waarde: Documenten overal en altijd snel en makkelijk beschikbaar.



9 Snelkoppeling Thuisweb (Flexibiliteit en efficiëntie van het gebruik)

Om de gebruikers sneller bij het BI@HbR Portaal gedeelte te laten komen, kan er een snelkoppeling gemaakt worden in thuisweb. Dit is echter een toekomstbeeld waarbij de gebruiker de homepage van thuisweb zelf kan personaliseren. Waarbij de snelkoppeling op de homepage bijvoorbeeld ook laat zien als er nieuwe documenten zijn toegevoegd.

Toegevoegde waarde: Sneller documenten kunnen opvragen, updates meteen zichtbaar en gebruikers kunnen hun thuisweb pagina personaliseren (op het gebied van BI@HbR Portaal).

Testcase KING

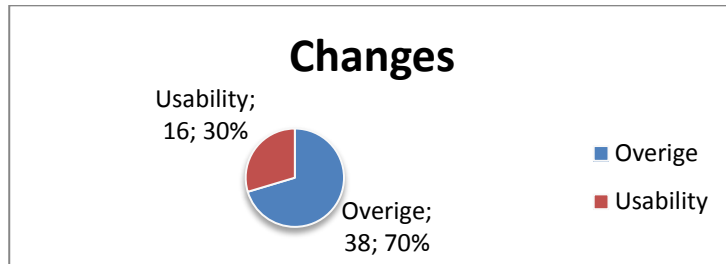
1 Inleiding

Het doel van deze testcase voor de applicatie King is om een ieder die betrokken is bij deze case te informeren over de aanpak, de activiteiten en de resultaten met betrekking tot de interviews en de uitgevoerde System Usability Scale op de applicatie King. Ook dient deze case om te laten zien wat de waarde is geweest van de eindgebruiker in het ontwikkel- en ontwerpproces.

2 Geschiktheid testcase King

Om te bepalen of de applicatie King geschikt is als testcase om de rol van de gebruiker te benadrukken is er gekeken naar de changes die zijn binnen gekomen binnen SMO en door gesprekken met de medewerkers van de afdeling Design Architecture and Innovation en SMO.

In totaal waren er vierenvijftig geregistreerde meldingen binnen SMO betreft de applicatie King, waarvan er zestien meldingen betrekking hebben op het gebied van usability, dat is afgerond 30% van alle binnengekomen meldingen.



Hieronder staan de meldingen die betrekking hebben op usability.

- Scherm verversen moet momenteel handmatig en geeft geen indicatie van een verandering in gegevens, gewenst is dat het verversen automatisch gebeurt (om de 15 minuten) en er een indicatie is van een verandering in de gegevens.
- Lay-out is niet consistent en men ervaart dit als vervelend.
- Men mist in een aantal schermen details van reservering.
- Als agenten inloggen moet ze hun loginnaam invullen achter GHRdomain. dit komt niet professioneel over.
- Men moet nu extra inloggen met een aparte account.
- Men mist een ETD kolom.
- Reserveringen die na een X aantal dag(en) een ETD hebben moeten via de landingspagina 'Afsluiten reserveringen' afgesloten worden en niet via het scherm 'bevestigde reserveringen'.
- Boeien en palen zijn niet geclusterd per regio, het is momenteel niet overzichtelijk
- Alleen te gebruiken in IE7 Gewenste situatie: Te gebruiken met diverse browsers zoals bv IE8, IE9, Firefox enz.
- De duur van een reservering wordt nu niet duidelijk gevisualiseerd.
- De beoordelingskalender vult het gehele scherm, gewenst is om de te beoordelen kalender in een kader te plaatsen en het menu aan de linkerzijde zichtbaar te houden.
- De visualiteit van de beschikbaarheidskalender en van de kalender van het beoordelingsscherm moet verbeterd worden. Issues die nu spelen, zijn:
 - o De downtijden overlappen de reservering. Dat is niet gewenst. Hierdoor moeten gebruikers zoeken naar 'welke downtijd hoort bij welke reservering?' (dit geldt voor agenten en het HCC).
 - o De kalenders zijn niet actueel genoeg voor het HCC en de agent.
- Menu items zijn gevuld met de items 'In behandeling reserveringen', 'Afsluiten reserveringen', 'Beoordelen reserveringen' en 'Gewenste situatie'. Men wilt de menu items verwijderen uit menu 'In behandeling reserveringen', 'Afsluiten reserveringen' en 'Beoordelen reserveringen'.

- De oorspronkelijke naam staat niet in het detail scherm, In het scherm Reserveringdetails (als rol medewerker Havengelden) hoort ook nog het veld met de oorspronkelijke ETA te staan.
- Er is een wens dat King op verschillende 'mobile devices' kan werken zoals smartphone en tablet.
- Het is gewenst om in KING selecties op data te kunnen doen en deze selecties te kunnen exporteren.

Conclusie

Uit de geanalyseerde changes van de applicatie King kan opgemaakt worden dat er veel veranderingen doorgevoerd moesten worden op het gebied van usability. Meer dan een kwart (30%) van de binnengekomen changes hebben betrekking op het gebied van usability. Om te achterhalen hoe dit kon gebeuren wordt er een interview met de key user gehouden en getoetst op usability tevredenheid.

3 Gebruikersonderzoek

Er is een gebruikersonderzoek uitgevoerd om beeld te krijgen van de doelgroep die de applicatie King gebruikt. Dit is nodig zodat hiermee rekening gehouden kan worden bij het kiezen van een de onderzoeksmethodes. Door een beter beeld te krijgen van de doelgroep kunnen de onderzoeksmethodes hierop mede afgestemd worden. De punten waarop gekeken is zijn hieronder te vinden.

Leeftijd	<i>Hoe oud is de persona, zodat hier rekening mee gehouden kan worden.</i>
De gebruikers	<i>Wie zijn de gebruikers? En waar en voor wie werken deze gebruikers?</i>
Geslacht	<i>Betreft vaak om een man, of juist vaker om een vrouw. Een man kan anders omgaan met applicaties dan een vrouw, en andersom.</i>
Fysieke beperkingen	<i>Heeft de persona fysieke beperkingen in het besturen van een applicatie, of juist niet. Belangrijk</i>
Educatieve Achtergrond	<i>Welke achtergrond heeft de persona qua opleiding. Betreft het om een hoogopgeleide of laag opgeleiden etc.</i>
Computer gebruik	<i>Is de persona bekend met de computer, of weet de persona net hoe je een computer opstart.</i>
Motivatie	<i>In hoeverre zal de persona gemotiveerd zijn in het gebruik van de applicatie.</i>
Gedrag	<i>Wat gaat de persona met de applicatie doen, zal die het vaak gebruiken of niet.</i>
Tijd	<i>Heeft de persona het vaak druk en vaak onderweg, of zit die vaak op een dezelfde plek en heeft het vaak rustig.</i>

Doelgroep

Aan de hand van personeelsgegevens en met gesprekken met enkele medewerkers van de afdeling PMO zijn de volgende gegevens over de doelgroep tot stand gekomen:

	<i>Primaire doelgroep</i>	<i>Secundaire doelgroep</i>
Leeftijd	<i>25 t/m 65 jaar</i>	<i>35 t/m 65 jaar</i>
Geslacht	<i>Zowel man als vrouw</i>	<i>Zowel man als vrouw</i>
De gebruikers	<i>Buiten het Havenbedrijf Rotterdam, dit is veruit de grootste groep.</i>	<i>Medewerkers van de afdeling PMO.</i>
Fysieke beperkingen	<i>Alle gebruikers die met de applicatie King werken hebben geen fysieke beperkingen zover bekend.</i>	<i>Alle gebruikers die met de applicatie King werken hebben geen fysieke beperkingen zover bekend.</i>
Educatieve Achtergrond	<i>MBO of hoger</i>	<i>HBO of hoger</i>
Computer gebruik	<i>De medewerkers buiten het Havenbedrijf Rotterdam N.V. weten hoe een computer werkt, maar zijn geen ervaren gebruikers. Een groot deel bezit wel een smartphone of tablet.</i>	<i>De medewerkers binnen PMO kunnen goed overweg met de computer. Mede omdat ze er dagelijks mee werken, ook bezit een groot deel van alle gebruikers een moderne smartphone of tablet.</i>
Motivatie	<i>De doelgroep heeft weinig keus in het gebruiken van de applicatie King en moet het wel gebruiken, er is geen alternatief voorhanden.</i>	<i>De doelgroep heeft weinig keus in het gebruiken van de applicatie King en moet het wel gebruiken, er is geen alternatief voorhanden. En hoort bij hun dagelijkse werkzaamheden.</i>
Gedrag	<i>De doelgroep gebruikt de applicatie King dagelijks, en is een essentieel onderdeel van hun werkzaamheden.</i>	<i>De doelgroep gebruikt de applicatie King dagelijks in het opvragen voor het vragen van gegevens.</i>
Tijd	<i>De doelgroep is (bijna) nooit aanwezig binnen het havenbedrijf Rotterdam, maar werken op andere locaties of werken voor een ander bedrijf.</i>	<i>De doelgroep is vaak aanwezig achter hun bureau en hebben het erg druk met hun werkzaamheden in de controlekamer. Het maken van afspraken met hun is daardoor ook erg lastig.</i>

Aan de hand van deze gegevens is er een doelgroepomschrijving gemaakt.

3.1 Doelgroepomschrijving

Primaire doelgroepomschrijving

De primaire doelgroep is erg divers, zo zit de primaire doelgroep in de controle kamer van het Havenbedrijf Rotterdam, op de boten in het water, locatie in Hoek van Holland, etc. deze doelgroep is dus erg verspreid en breed. Ze zijn tussen de vijftientig en vijvenzestig jaar oud en zijn minimaal MBO geschoold. De doelgroep weet hoe computer werkt, maar niet allemaal zijn ze er even ervaren mee. Wel zijn ze bekend met smartphones en tablets.

Secundaire doelgroepomschrijving

De secundaire doelgroep zijn de gene die binnen de afdeling Procesmanagement & Ondersteuning (PMO), De doelgroep gebruikt de applicatie King voor het opvragen van gegevens, en gebruikt hierdoor maar een klein deel van de applicatie King. De medewerkers van de afdeling PMO hebben een gevarieerde leeftijd van tussen de vijftientig jaar en vijvenzestig jaar oud en is minimaal HBO geschoold. De doelgroep is erg druk in zijn werkzaamheden in de op de afdeling PMO binnen het Havenbedrijf Rotterdam, en kan goed overweg met een computer.

3.2 Personas

Persona Primair		Havenbedrijf Rotterdam N.V.
	Naam:	Bart Groen
	Leeftijd:	45 Jaar
	Geslacht:	Man
	Woonplaats:	Rotterdam
	Nationaliteit	Nederlands
	Functie:	Patrouillevaartuigen
Omschrijving Bart is werkzaam binnen het Havenbedrijf Rotterdam bij de patrouillevaartuigen. Bart zit daardoor vaak op de boot, en heeft niet vaak met pc te maken. Wel moet Bart met geavanceerde technologie werken op de boot en heeft die wel enige technische kennis. Bart heeft net als zijn vele collega's van de patrouillevaartuigen de applicatie King nodig voor het controleren van de palen en boeien, waarbij andere collega's in de nautische wereld, de applicatie King nodig hebben voor het aanmaken van reserveringen en het opvragen van informatie voor boeien en palen. De applicatie King is een belangrijk onderdeel van zijn werkzaamheden.		
Vaardigheidsniveau technologie <i>Zit niet vaak achter de computer, maar weet er wel de basis van. Werkt daarnaast met geavanceerde apparatuur op de patrouilleboot.</i>		Gedrag en Motivatie naar de applicatie <i>Gebruikt de applicatie King dagelijks, en is een essentieel onderdeel van hun werkzaamheden</i>

Persona Secundair

Havenbedrijf Rotterdam
N.V.

Naam:	Linda Tips
Leeftijd:	30 Jaar
Geslacht:	Vrouw
Woonplaats:	Vlaardingen
Nationaliteit	Nederlands
:	
Functie:	Medewerker PMO

Omschrijving

Linda Tips is een vrouw van dertig jaar oud en werkt op de afdeling PMO binnen het Havenbedrijf Rotterdam. Het betreft om een kantoorbaan en zit daardoor voor haar werkzaamheden vaak achter de computer.

Ze is altijd druk bezig en maakt ook gebruik van een tablet tijdens haar werkzaamheden. Daarnaast heeft ze een iPhone5 waarmee ze in contact blijft met haar vriendinnen.

Voor haar werkzaamheden gebruikt ze de applicatie King voor het opvragen van informatie van bijvoorbeeld boeien. Dit is één van de taken die ze dagelijks inhuurt.

Vaardigheidsniveau technologie

Weet goed hoe een computer werkt en zit er dagelijks achter. Bezit daarnaast de nieuwste iPhone en een tablet van Samsung.

Gedrag en Motivatie naar de applicatie

Gebruikt de applicatie King dagelijks in het opvragen voor het vragen van gegevens.

4 Testplan King

De tescase zal worden uitgevoerd op de applicatie King. De applicatie King wordt zowel binnen het Havenbedrijf Rotterdam gebruikt op de afdeling Procesmanagement & Ondersteuning als buiten het Havenbedrijf Rotterdam door mensen op de boot, andere bedrijven, andere haven locaties etc. De applicatie King is een reserveringssysteem voor boeien en palen, gebouwd in sharepoint als extranet applicatie en ontwikkeld door de afdeling Design, Architecture and Innovation. De applicatie is gekozen als testcase omdat deze applicatie recentelijk live is gegaan en er veel changes op het gebied van usability binnen zijn gekomen. Ook is er voor deze applicatie gekozen omdat er ontevredenheid heerst binnen de afdeling DAI over de ontwikkeling van de applicatie. Deze testcase dient om het ontwikkel proces van de applicatie King aan het licht te brengen, en om de usability tevredenheid te onderzoeken.

4.1 Opdrachtformulering

Opdrachtgever: Dhr. van Rooij

Opdrachtnemer: Dhr. van Rooij

Opdracht

Het interviewen van de key user met als onderwerp het ontwikkelproces en de rol van de gebruikers hierin. Daarnaast, het toetsen van de usability tevredenheid van de applicatie King onder de gebruikers.

4.2 Randvoorwaarden en uitgangspunten

De bedoeling is dat het ontwikkel proces naar voren komt uit het oogpunt van de gebruiker, de test zal zich vooral moeten gaan richten op het ontwikkelproces en de rol van de eindgebruiker hierin. De punten waaraan de test moet aan voldoen staat hieronder, deze zijn in samenspraak en op basis van het gebruikersonderzoek gebaseerd.

De test moet aan de volgende punten voldoen:

- Inzicht geven in de betrokkenheid van de gebruikers
- Inzicht geven in hun ervaring met de applicatie
- Inzicht geven in het ontwikkel proces
- De test mag geen extra kosten met zich meebrengen (discount testing)
- Niet teveel tijd van de medewerkers innemen

Aan de hand van deze punten is er een lijst ontstaan met verschillende soorten testen die uitgevoerd kunnen worden op de applicatie King.

Soort mogelijke testen:

- SUMI
- WAMMI
- System usability Scale (SUS)
- Interview gebruiker
- Interview Key user
- Observatie

Na de verschillende methodes naast elkaar te gehouden hebben met de doelgroep in het achterhoofd, is er gekozen om een combinatie te doen van een interview met de key user in combinatie met de System Usability Scale (SUS) onder enkele eindgebruikers van de King applicatie. Er is hiervoor gekozen omdat de SUS methode gericht is op usability tevredenheid, en het interview gericht zal zijn op het ontwikkel proces.

4.3 Middelen

Hieronder zijn de middelen te vinden die nodig zijn om het interview en de System Usability Scale uit te voeren.

- System Usability Scale
- Interview vragen
- Key user applicatie King
- Mailadressen gebruikers King
- Een notitieblok

4.4 Teststrategie

Bij deze testcase betreft het om een interview met de key user en om een System Usability Scale(SUS). Hieronder staat de opzet van het interview die gehouden wordt met de eindgebruikers, en de opzet van de SUS.

4.4.1 Interview key user

Onderwerp: De ontwikkeling van de applicatie King en de gebruikers

Doel: Het doel van het interview over de applicatie King is het achterhalen van het ontwikkelproces en de betrokkenheid van de eindgebruikers daarbij.

Deelnemer: H. Vane (Key User applicatie King)

De deelnemer van het interview heeft een connectie met de ontwikkeling van de applicatie King.

Interview methode

Hieronder zijn de punten te lezen op welke methode de interview gehouden gaat worden.

- Face to face
- Semi gestructureerd
- Door middel van notities
- Het interview wordt in een informele manier en omgeving gehouden

De vragen zullen gericht zijn op de betrokkenheid bij de ontwikkeling en de tevredenheid op het usability gedeelte van de applicatie King.

Interview vragen voor key user:

1. Kunt u iets vertellen over het ontwikkelproces van de applicatie King?
 - a. Welke methode was er gebruikt?
 - b. Wat was uw rol hierin?
2. Hoe en in welke mate was de eindgebruiker betrokken bij het ontwikkelproces?

3. Vindt u dat de eindgebruiker voldoende betrokken is geweest bij de ontwikkeling van King?
4. Vindt u het belangrijk dat de eindgebruiker betrokken is bij het ontwikkelproces?
5. Waren de gebruikers in uw ogen tevreden over de applicatie King toen die opgeleverd werd?
 - a. In hoeverre bent u tevreden over het opgeleverde product?
6. Waar lag volgens u het probleem van de binnenkomende changes?
7. Wat kan er volgens u verbeterd worden op het gebied van het ontwikkelproces?
8. Is de applicatie King getest? Acceptatietest? Of meer? Hoe?
9. Is er nog een evaluatiemoment geweest betreft de applicatie King?

4.4.2 System Usability Scale (SUS)

1. Ik denk dat ik dit systeem graag regelmatig wil gebruiken
2. Ik vond het systeem onnodig complex
3. Ik vond het systeem makkelijk te gebruiken
4. Ik denk dat ik ondersteuning nodig heb van een technisch persoon om dit systeem te kunnen gebruiken
5. Ik vond dat de verschillende functies in dit systeem erg goed geïntegreerd zijn
6. Ik vond dat er teveel inconsistentie in het systeem zat
7. Ik kan me voorstellen dat de meeste mensen zeer snel leren om dit systeem te gebruiken
8. Ik vond het systeem erg omslachtig in gebruik
9. Ik voelde me erg vertrouwd met het systeem
10. Ik moest erg veel leren voordat ik aan de gang kon gaan met dit systeem

Deze punten worden beoordeeld op een schaal van 1 t/m 5 van 'sterk oneens' tot 'sterk mee eens'. Om de SUS score te berekenen, moet het omgezet worden naar een 100 punten schaal. Er is een waarde toegekend per vraag van 0, 1, 2, 3, of 4. De vragen 1, 3, 5, 7, en 9 geven meer punten aan het antwoord 'sterk mee eens', terwijl de vragen 2, 4, 6, 8, en 10 geven meer punten aan 'sterk mee oneens'.

Vragenlijst System Usability Scale (SUS)

1. Ik denk dat ik dit systeem graag regelmatig wil gebruiken	Sterk mee oneens Sterk mee eens 12345
2. Ik vond het systeem onnodig complex	Sterk mee oneens Sterk mee eens 12345
3. Ik vond het systeem makkelijk te gebruiken	Sterk mee oneens Sterk mee eens 12345

4. Ik denk dat ik ondersteuning nodig heb van een technisch persoon om dit systeem te kunnen gebruiken

Sterk mee oneens Sterk mee eens

1	2	3	4	5

5. Ik vond dat de verschillende functies in dit systeem erg goed geïntegreerd zijn

Sterk mee oneens Sterk mee eens

1	2	3	4	5

6. Ik vond dat er teveel inconsistentie in het systeem zat

Sterk mee oneens Sterk mee eens

1	2	3	4	5

7. Ik kan me voorstellen dat de meeste mensen zeer snel leren om dit systeem te gebruiken

Sterk mee oneens Sterk mee eens

1	2	3	4	5

8. Ik vond het systeem erg omslachtig in gebruik

Sterk mee oneens Sterk mee eens

1	2	3	4	5

9. Ik voelde me erg vertrouwd met het systeem

Sterk mee oneens Sterk mee eens

1	2	3	4	5

10. Ik moest erg veel leren voordat ik aan de gang kon gaan met dit systeem

Sterk mee oneens Sterk mee eens

1	2	3	4	5

4.5 Planning

Deelnemers

Nummer	Naam	Functie	Afdeling
1	Dhr. Vane	Key User applicatie King	Procesmanagement & Ondersteuning
2	Gebruikers King	Divers	Divers

Planning

Activiteit	Week		
	1	2	3
Test voorbereiden			
Interview Key user			
Versturen SUS			
Resultaten verwerken			

4.6 Risico's

Deze test benadrukt de rol van de eindgebruiker in het ontwikkel proces en de tevredenheid van over de applicatie King. De test benadrukt dus niet de fouten in de applicatie King zelf.

5 Resultaten

Interview Key user, resultaten SUS

5.1 Interview Key User

Dhr. Vane is de key user van de applicatie King en heeft een belangrijke rol gespeeld in de ontwikkeling van de applicatie King. Echter is dhr. Vane er niet vanaf het begin betrokken geweest bij de ontwikkeling, en was duidelijk niet te spreken over de manier waarop de applicatie King tot stand is gekomen.

De applicatie King is de eerste twee maanden tot stand gebracht zonder de inbreng van de gebruikers, er is bepaald wat de applicatie moest doen en er is gebouwd. Er is aangegeven dat in dit deel van het proces geen of erg minimaal een gebruiker betrokken was geweest, er was namelijk enkel gevraagd wat de applicatie moest doen, en dat was het huidige Excel bestand vervangen. De applicatie King is tot stand gekomen door middel van de waterval methode.

Zijn rol als key user kwam na ongeveer twee maanden nadat het proces al aan de gang was. Bij hem en enkele andere medewerkers gingen er bellen rinkelen dat het met de applicatie King totaal niet de goede richting in ging, en heeft zichzelf in het ontwikkelproces geworpen. Er was echter tegen die tijd al ongeveer driehonderdduizend euro in de ontwikkeling van King gepompt en er was van alles mis met de applicatie, en er werd zelfs overwogen om te stoppen met de ontwikkeling ervan. Dhr. Vane zag in dat er meer kennis op het vakgebied moest komen in het ontwikkelproces, hij heeft daarom besloten om gebruikers erbij te trekken.

Volgens de dhr. Vane lag hier ook de grootste fout in de ontwikkeling van de applicatie King. Doordat er geen rekening was gehouden met de wensen van de gebruikers. In het begin niet, waren er veel gebreken ontstaan in de applicatie. Echter gaf dhr. Vane dat de 'flow' van de applicatie wel redelijk goed was, hiermee bedoelde dhr. Vane het achterliggende idee van de applicatie King.

Aangezien de deadline voor de oplevering steeds dichterbij kwam waren er volgens dhr. Vane twee opties, stekker eruit of het in grote lijnen nog afmaken met inbreng van de gebruikers. Zo kozen ervoor om door te gaan en om als de applicatie in productie is het te gaan 'fine tunen'. Echter was er op dit punt al veel geld verloren.

Dhr. Vane vindt dat er te laat naar de wensen van de gebruiker is geluisterd, en was er ook van overtuigd dat als hij niks had gedaan dat dat ook nooit zou gaan gebeuren. Hij vindt het erg belangrijk dat de gebruikers betrokken zijn met een ontwikkeling van een applicatie, en geeft aan dat de scrum methode een echte verbetering hierop is.

Op de vraag of de gebruikers tevreden waren over de applicatie King toen die opgeleverd werd? Zei dhr. Vane eerst volmondig ja. Daarop kwam hij echter snel op terug, en veranderde dat in dat de gebruikers blij waren dat er iets was en dat bijna alles wel beter zou zijn dan het Excel sheet waarmee ze toen werkte.

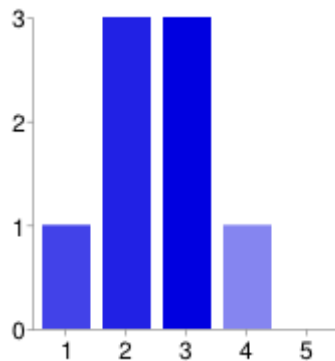
Dhr. Vane zegt dat het een enorme verbetering zal zijn als de afdeling DAI gewoon met de gebruikers gaat praten. Er hoeven geen ingewikkelde interviewmethodes

gebruikt te worden, een simpel praatje met de gebruiker zou al een hele verbetering zijn.

De applicatie is tussentijds niet getest door de gebruikers, er is echter wel een acceptatie test uitgevoerd. Dit was in eerste instantie niet het plan, maar op aandringen van dhr. Vane is dit uiteindelijk wel uitgevoerd. Dhr. Vane geeft wel aan dat het tussentijds feedback vergaren van verschillende gebruikers erg waardevol kan zijn in een ontwikkeling. Hij noemde daarmee als grote voorbeeld de werkwijze op de Droogdok weg. Er is overigens ook geen evaluatiemoment geweest volgens dhr. Vane.

5.2 System Usability Scale

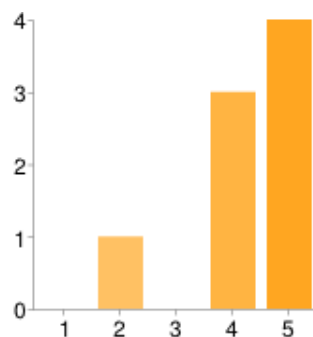
1. Ik denk dat ik dit systeem graag regelmatig wil gebruiken



1	1	13%
2	3	38%
3	3	38%
4	1	13%
5	0	0%

Uit de grafiek hiernaast kan opgemaakt worden dat drie van de acht respondenten oneens zijn met de stelling en drie respondenten neutraal van mening zijn. Eén respondent is zeer sterk mee oneens en één sterk mee eens.

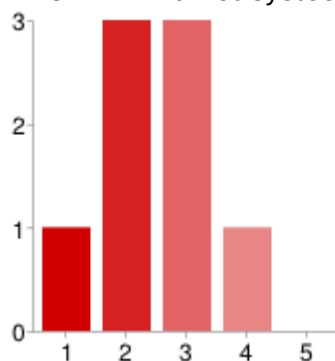
2. Ik vond het systeem onnodig complex



1	0	0%
2	1	13%
3	0	0%
4	3	38%
5	4	50%

Uit de grafiek kan gelezen worden dat vier van de acht respondenten het er sterk mee eens zijn met de stelling, er drie mee eens zijn en er één respondent er mee oneens is.

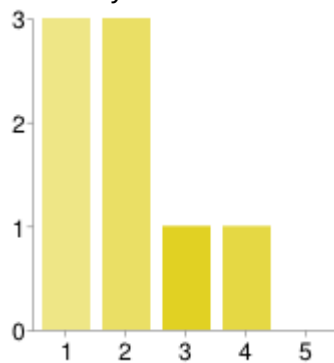
3. Ik vind het systeem makkelijk te gebruiken



1	1	13%
2	3	38%
3	3	38%
4	1	13%
5	0	0%

Er is te zien uit de grafiek hiernaast dat drie van de acht respondenten neutraal tegenover de stelling staan, drie respondenten oneens zijn, één respondent het er sterk mee oneens is en één respondent het er mee eens is.

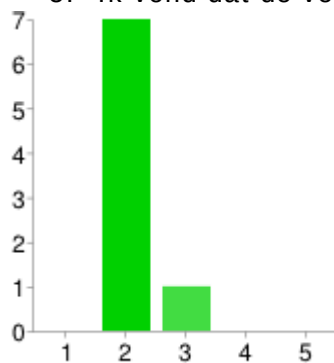
4. Ik denk dat ik ondersteuning nodig heb van een technisch persoon om dit systeem te kunnen gebruiken



1	3	38%
2	3	38%
3	1	13%
4	1	13%
5	0	0%

Hiernaast is te zien dat drie van de acht respondenten sterk mee oneens zijn met de stelling, er drie respondenten mee oneens zijn, één respondent er mee eens is en één respondent neutraal is.

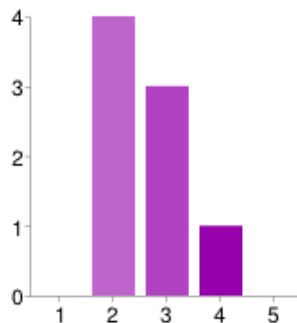
5. Ik vond dat de verschillende functies in dit systeem erg goed geïntegreerd zijn



1	0	0%
2	7	88%
3	1	13%
4	0	0%
5	0	0%

Uit de grafiek hiernaast kan opgemaakt worden dat zeven van de acht respondenten oneens zijn met de stelling en er één respondent neutraal is.

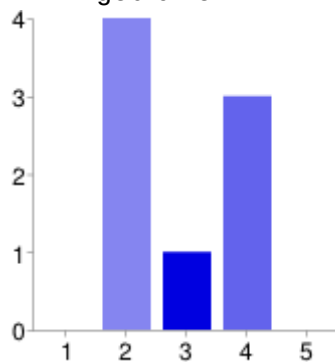
6. Ik vond dat er teveel inconsistentie in het systeem zat



1	0	0%
2	4	50%
3	3	38%
4	1	13%
5	0	0%

Er is te zien in de grafiek hiernaast dat vier van de acht respondenten oneens met de stelling zijn, er drie respondenten neutraal zijn en er één respondent eens is met de stelling.

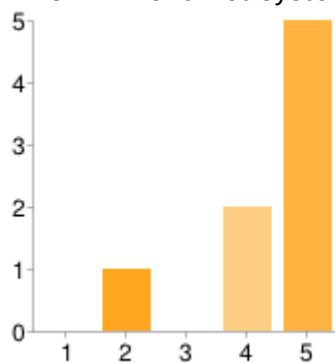
7. Ik kan me voorstellen dat de meeste mensen zeer snel leren om dit systeem te gebruiken



1	0	0%
2	4	50%
3	1	13%
4	3	38%
5	0	0%

Uit de grafiek hiernaast blijkt dat vier van de acht respondenten oneens met de stelling zijn, er drie respondenten eens zijn en er één respondent die neutraal tegenover de stelling staat.

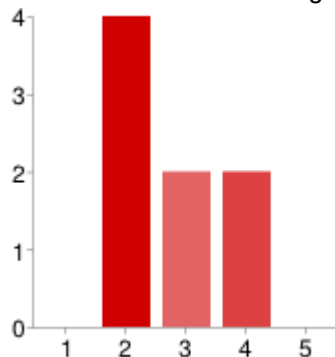
8. Ik vond het systeem erg omslachtig in gebruik



1	0	0%
2	1	13%
3	0	0%
4	2	25%
5	5	63%

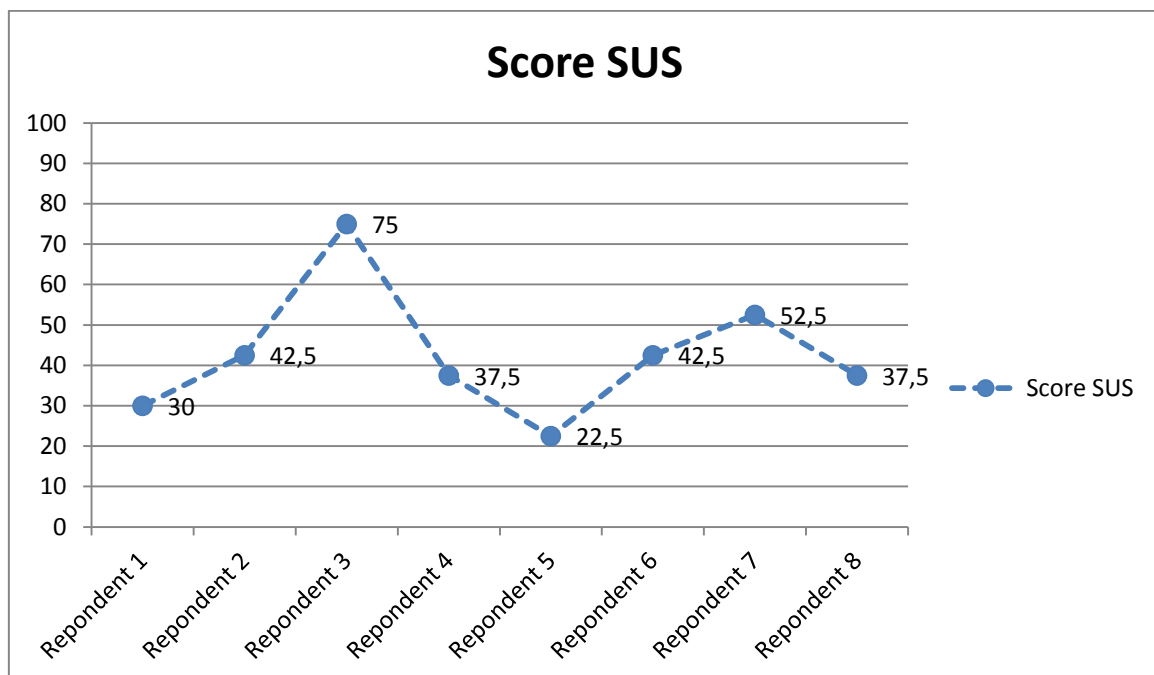
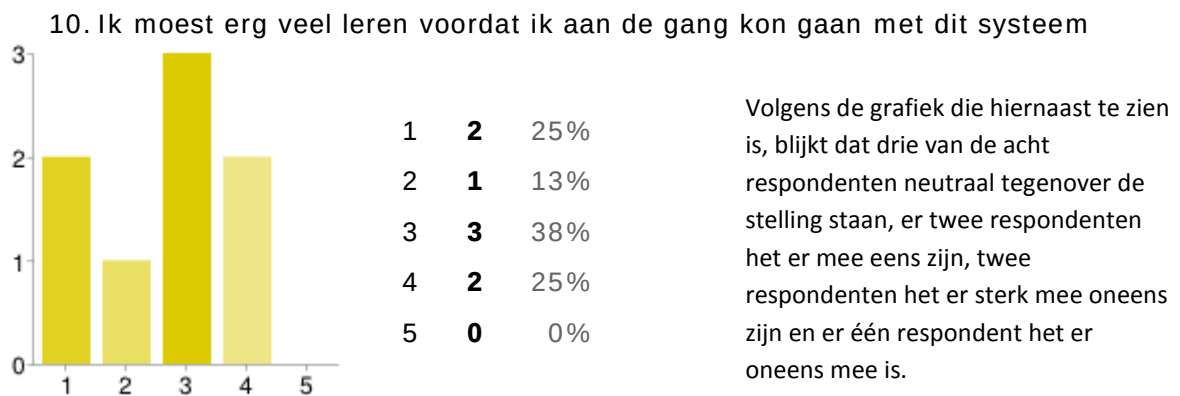
Het blijkt uit de grafiek hiernaast dat vijf van de acht respondenten het er sterk mee eens zijn, er twee respondenten het er mee eens zijn en er één respondent is die het er mee oneens is.

9. Ik voelde me erg vertrouwd met het systeem



1	0	0%
2	4	50%
3	2	25%
4	2	25%
5	0	0%

Het is af te lezen uit de grafiek hiernaast dat vier van de acht respondenten het er oneens mee zijn. Verder dat er twee van de acht respondenten het er mee eens zijn en er twee respondenten neutraal zijn.

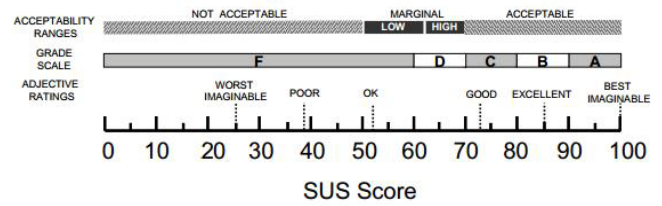


In de grafiek hierboven die een score heeft van nul tot honderd zijn de scores af te lezen die behaald zijn met de System Usability Scale (SUS), de scores zijn ingedeeld door middel van een 'Adjective Ratings' zie tabel 2 'Adjective Ratings SUS score'.

Uit de de grafiek is af te lezen dat de score van respondent drie met 75 het hoogst is en respondent vijf de laagste score heeft van 22,5. Respondent drie wordt gevolgd door respondent zeven met een score van 52,5, een score van 42,5 door respondenten twee en zes, een score van 37,5 door respondenten vier en acht en een score van 30 door respondent één.

Adjective	Aantal	SUS score
Worst Imaginable	0	$\leq 12,5$
Awful	0	12,6 – 20,3
Poor	2	20,4 – 35,7
OK	4	35,8 – 50,9
Good	1	51 – 71,4
Excellent	1	71,5 – 85,5
Best Imaginable	0	$\geq 90,9$

Tabel 5 Adjective Ratings SUS score



6 Conclusie testcase KING

Gebruikers zijn te laat betrokken in het ontwikkel- en ontwerpproces, terwijl er bij de ontwikkelaars geen kennis aanwezig was over het vakgebied waarvoor de applicatie werd ontwikkeld en geen onderzoek is gedaan naar de wensen van de gebruikers voor de applicatie. Op het moment dat gebruikers wel werden betrokken bij dit proces, kwam dit initiatief niet vanuit de afdeling DAI. Daarnaast heeft de ontwikkeling van KING onnodig veel geld gekost, omdat het ontwikkelproces niet vloeiend verliep. Toch is dit ontwikkelproces niet geëvalueerd, zodat van de fouten tijdens het proces niet is geleerd. Tot slot bleek dat gebruikers de applicatie nog altijd niet echt gebruiksvriendelijk vinden, wat suggereert dat de wensen van de gebruikers ook na de lancering van de applicatie niet voldoende in het ontwerp zijn aangebracht.