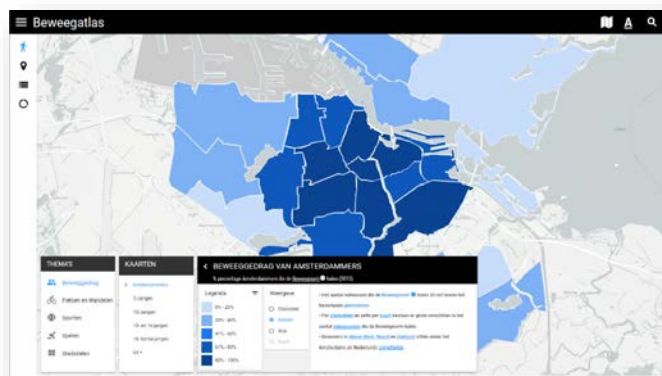


Gemeente Amsterdam
Ruimte en Duurzaamheid

Afstudeerverslag

Interactieve Beweegatlas van Amsterdam

Ontwerpen van een gebruiksvriendelijke interactieve atlas met beweeg informatie van Amsterdammers bij de Gemeente Amsterdam



Auteur:	Chennard Testing c.testing@amsterdam.nl
Organisatie:	Gemeente Amsterdam, Ruimte en Duurzaamheid
Bedrijfsmentor, Opdrachtgever:	Laura Hakvoort
Opleiding:	Communicatie en Multimedia Design
Onderwijsinstelling:	Haagse Hogeschool
Afstudeerbegeleider:	Kees van Oenen
Tweede examiner:	Gabriël Jansen
Plaats:	Amsterdam
Datum:	Januari 2017

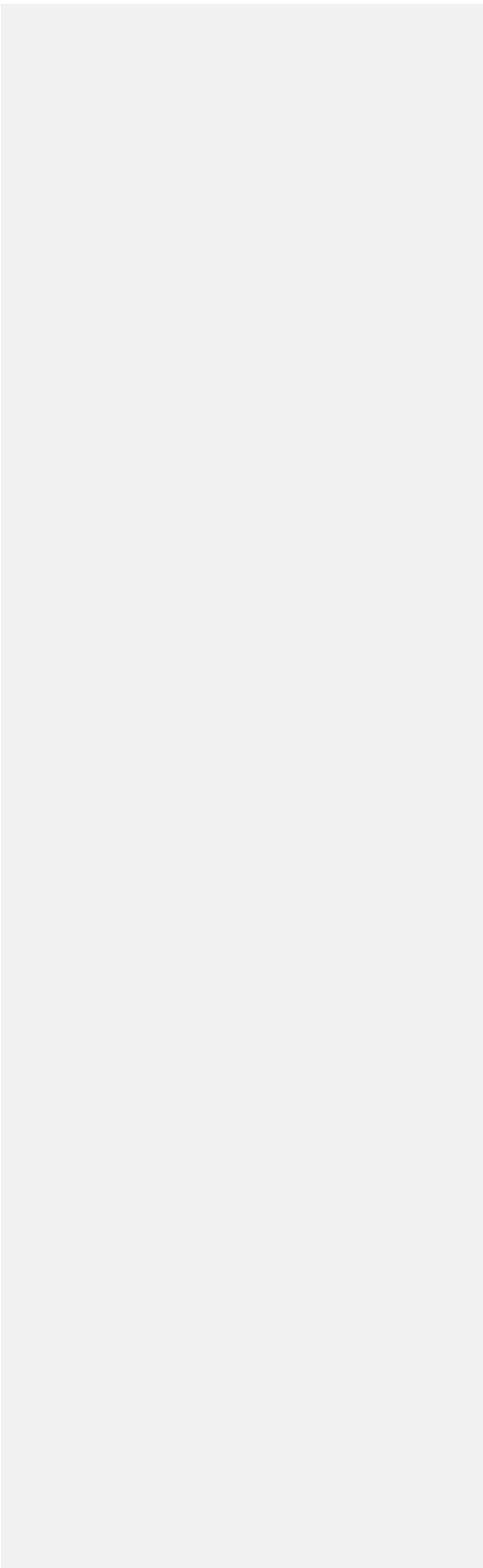
Referaat

Afstudeerverslag, Chennard Testing, Beweegatlas van Amsterdam, Ruimte en Duurzaamheid, Gemeente Amsterdam, de Haagse Hogeschool, januari 2017.

Dit verslag is een beschrijving van de uitgevoerde werkzaamheden bij het ontwerpen van een gebruiksvriendelijke interactieve atlas met beweeg informatie van Amsterdammers bij de Gemeente Amsterdam

Descriptoren:

- Procesverslag
- Gemeente Amsterdam
- Ruimte en Duurzaamheid
- Beweegatlas
- Bewegende Stad
- User Centered Design
- Lean UX
- Usability
- Prototyping



Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
2. Opdracht kiezen en afstudeerplan maken	6
3. Initiatiefase – Opdracht definiëren en aanpak bepalen	8
3.1. Aanleiding van de opdracht	8
3.2. De organisatie	8
3.3. Probleemstelling	10
3.4. Doelstelling	10
3.5. Resultaat	10
3.6. Projectstructuur inrichten	11
3.7. Gebruikte ontwerp-, onderzoeks-, en ontwikkelmethode	12
3.8. Uitgangspunten Beweegatlas	14
3.9. Risico's van het project	14
4. Onderzoeksfase – Invullen van de strategy en scope plane	16
4.1. Onderzoeksplan	16
4.2. Productdoelstellingen bepalen	16
4.3. User Needs bepalen	18
4.4. Inhoudelijke eisen bepalen	19
4.5. Functionele eisen bepalen	21
4.6. Conclusie onderzoeksfase	23
5. Ontwerpfase – Iteratief invullen van de planes	23
5.1. Iteratief ontwikkel en testplan	23
5.2. Structure plane	24
5.3. Skeleton plane	25
5.4. Surface plane	25
6. Prototype fase – Prototype bouwen en testen	26
7. Overdrachtsfase	26
8. Proces- en productevaluatie	27
8.1. Procesevaluatie	27
8.2. Productevaluatie	28
8.3. Competenties	28
9. Literatuurlijst	30

1. Inleiding

In dit procesverslag beschrijf ik de uitgevoerde werkzaamheden en gemaakte keuzes voor het maken van het ontwerp en bouwen van het prototype van de Beweegatlas van Amsterdam. Dit verslag is geschreven voor de examinatoren.

Het resultaat van deze opdracht is een Ontwerpdocument en Prototype.

- Bijlagen bij dit verslag:
- Bijlage 1 afstudeerplan
- Bijlage 2 Plan van Aanpak
- Bijlage 3 Beweegatlas benchmark websites
- Bijlage 4 Wireframe concepten
- Bijlage 5 Beweegatlas Systeemeisen en wireframe schetsen
- Bijlage 6 Beweegatlas ontwerp

Dit verslag is volgens de structuur van de projectfasen ingedeeld

- Initiatiefase
- Onderzoeksfase
- Ontwerpfase
- Prototypefase
- Overdrachtsfase
- Laatste hoofdstuk proces en product evaluatie (prototype).

2. Opdracht kiezen en afstudeerplan maken

Ik ben werkzaam bij de gemeente Amsterdam als functioneel beheerder van de vormgeving- en Geografisch Informatie Systeem(GIS)-applicaties. Sinds september 2009 volg ik de avond variant van de opleiding Communicatie en Multimedia Design (CMD) bij de Haagse Hogeschool. Als onderdeel van mijn ontwikkelingsafspraken en heb ik ruimte gekregen om af te studeren en besteed ik ook tijd aan CMD gerelateerde werkzaamheden. Bij deze werkzaamheden ben ik vooral betrokken bij projecten waarbij het beheren en ontsluiten van data een rol speelt. Binnen deze kring ben ik op zoek gegaan naar een afstudeeropdracht.

Projecten	Omschrijving
Dashboard cluster Ruimte en Economie	Ik ben betrokken bij een project waarin wij onderzoek doen naar meetbare prestatie indicatoren per afdeling binnen het cluster met als doel deze gegevens doormiddel van een dashboard te ontsluiten. Voor deze dashboard kan ik een ontwerp maken als afstudeeropdracht.
Usability onderzoek tijdschrijfsysteem	Deze opdracht is geen project. Op de wandelgang hoor medewerkers regelmatig klagen over het tijdschrijfsysteem. Dit is een interne gebouwde applicatie. Voor deze applicatie kan ik een usability onderzoek uitvoeren en een adviesrapport met verbetervoorstellen opleveren.
Mengpaneel	Er loopt een project voor het ontwikkelen van een data “mengpaneel” waarmee met prognoses kan maken over ontwikkelingen in de stad. Dit project heeft geen duidelijke doelstellingen en de meningen verschillen over de haalbaarheid van dit project. Voor deze opdracht kan ik concepten ontwikkelen om het project meer richting te geven.
Interactieve Beweegatlas van Amsterdam	Op advies van de projectrekkers ben ik gevraagd om het proces bij het ontwikkelen van de interactieve Beweegatlas te begeleiden. Tijdens het uitvoeren van deze rol zag ik dat de Beweegatlas past bij een afstudeeropdracht voor CMD. Voor deze opdracht kan ik een ontwerp opleveren.

Tabel 2-1 Potentiële afstudeeropdrachten

Voor het kiezen van een opdracht heb ik de volgende criteria gehanteerd:

1. De opdracht biedt voldoende mogelijkheden om CMD-competenties te behalen.
2. Het project heeft voldoende draagvlak binnen de organisatie.
3. De kans dat het product daadwerkelijk gerealiseerd is groot.
4. De opdracht past bij mijn interesses en leerdoelen.
5. Het product is vernieuwend binnen de gemeente.

Uiteindelijk heb ik gekozen voor de interactieve Beweegatlas van Amsterdam. Deze keuze heb ik gemaakt omdat de Beweegatlas een vernieuwend manier is voor de gemeente om informatie te publiceren ter ondersteuning van de werkprocessen. Naast het boekwerk van de Beweegatlas wil de gemeente de informatie ook digitaal ontsluiten. Met de keuze gemaakt heb ik een deskresearch uitgevoerd naar de Beweegatlas. De probleem- en doelstellingen van de Beweegatlas zijn gericht op het programma Bewegende Stad en niet concreet voor het bouwen van de atlas. Met deze kennis van de Beweegatlas heb ik de opdrachtgever benaderd met een voorstel om het ontwerp te maken voor de atlas. Voor dit voorstel heb ik het formaat afstudeerplan gebruikt van de CMD-opleiding waarin ik een concreet probleem- en doelstelling heb gedefinieerd (Tabel 2-2 Probleem- en doelstelling bij ontwerp Beweegatlas van Amsterdam).

Probleem- en doelstelling bij ontwerp Beweegatlas van Amsterdam	
Voorlopige probleemstelling	Momenteel ontbreekt er inzicht van de staat van bewegen in de stad bij de medewerkers van de gemeente. Zij worden geacht datagestuurd ontwerp- en beleidsbeslissingen te maken. Er is data, maar deze is niet direct toegankelijk/beschikbaar voor de medewerkers. De data zit verspreid over verschillende diensten en locaties binnen de gemeente. Hierdoor maken de medewerkers ontwerp- en beleidsbeslissingen gebaseerd op eigen kennis, schattingen of kwalitatieve analyses. Dat wil de gemeente veranderen.
Voorlopige doelstelling	Binnen 14 weken een getest prototype opleveren waarmee de medewerkers op gebruiksvriendelijke wijze toegang hebben tot beweeg-informatie waarmee zij data-gestuurd ontwerp- en beleidsbeslissingen kunnen maken.

Tabel 2-2 Probleem- en doelstelling bij ontwerp Beweegatlas van Amsterdam

De opdrachtgever heb ik duidelijk gemaakt dat ik een ontwerp oplever en niet daadwerkelijk de applicatie bouw. Met het ontwerp heeft zij handvatten om de applicatie daadwerkelijk te laten bouwen. Na goedkeuring van de opdrachtgever heb ik het afstudeerplan verder uitgewerkt en bij de CMD-opleiding ingeleverd ter goedkeuring. Met de door CMD goedgekeurde afstudeerplan ben ik aan de initiatiefase begonnen (**Bijlage 1: Beweegatlas Afstudeerplan**).

3. Initiatiefase – Opdracht definiëren en aanpak bepalen

Na goedkeuring van het afstudeerplan door school en de opdrachtgever ben ik aan de initiatiefase begonnen. In deze fase heb ik mij verdiept in het onderwerp van de opdracht om een passend aanpak te bepalen.

3.1. Aanleiding van de opdracht

Aanleiding van deze opdracht is een politiek besluit waarin het beleidsprogramma Bewegende Stad is vastgesteld. De ambitie van dit programma is de stad zo in te richten dat mensen worden uitgenodigd meer te gaan bewegen. Bewegen is belangrijk omdat *“bewegen leidt tot verlenging van het aantal gezonde jaren dat we leven en tot meer levenskwaliteit op onze oude dag. En ook: minder kans op obesitas, minder schooluitval, betere resultaten op school, beter inkomen, lagere zorgkosten en minder ziekteverzuim op werk. Bewegen geeft een fit, energiek en gezond gevoel. Daarnaast tonen wetenschappers aan dat bewegen essentieel is voor het functioneren van je brein.”*¹. Voor de inrichting van de stad betekent dat stedenbouwkundige plannen en plannen voor de (her)inrichting van openbare ruimte zodanig zijn ontworpen dat mensen gestimuleerd worden meer te gaan bewegen.

In de Amsterdamse Beweeglogica, een document met uitgangspunten voor een Bewegende Stad, staan richtlijnen voor het ontwerp van een beweegvriendelijke stad waar mensen meer gaan van bewegen. Onderzoek en monitoring moet inzichtelijk maken wat het huidige beweeggedrag van Amsterdammers is en welke beweegmogelijkheden er in de stad aanwezig zijn en dus in hoeverre Amsterdam aan de Beweeglogica uitgangspunten voldoet. Voor dit onderzoek is veel data verzameld en komt er veel informatie beschikbaar. Data die versnipperd is over de afdelingen van de gemeente en andere organisaties, waarvan de bron vaak niet direct toegankelijk is. Monitoring van de informatie maakt het mogelijk om ontwerp- en beleidsbeslissingen periodiek bij te sturen. Door datagestuurd te werken kan de Gemeente naast kwalitatieve ook kwantitatieve analyses doen en onderbouwd scenario's maken. Dit kan ervoor zorgen dat de Gemeente beter kan inspelen op veranderingen als gevolg van bijvoorbeeld demografische of economische ontwikkelingen. Medewerkers kunnen bovendien gemaakte keuzen, naast kennis en ervaring, onderbouwen met informatie uit de data. Informatie die de Gemeente met het ontwikkelen van de Beweegatlas van Amsterdam wil ontsluiten, bijhouden en monitoren.

3.2. De organisatie

De Gemeente Amsterdam is een veelzijdige en grote organisatie: van sociale uitkeringen regelen, vuilnis op halen tot visies opstellen en uitwerken en alles wat daartussen ligt. De gemeente wordt geleid door een politiek bestuur, het college van burgemeester en wethouders, welke om de vier jaar wisselt.

Per 1 januari 2015 heeft er een reorganisatie plaatsgevonden waarbij de diensten zijn opgeheven en de organisatie gestructureerd is in clusters van resultaatverantwoordelijke eenheden (rve's)(Figuur 3-1 Organogram gemeente Amsterdam).

¹ Bron: Amsterdamse Beweeglogica, mei 2016

Teams

- > Team IJ
- > Team Duurzaamheid
- > Team Leefomgeving
- > Team Metropoolregio Amsterdam
- > Team Stad
- > Team Openbare Ruimte en Verkeersontwerp
- > Team Verkeersontwerp en Openbare Ruimte
- > Team Nieuw-West
- > Team Zuid/West
- > Team Zuidoost en Oost
- > Team Noord/Centrum
- > Team Beeld en Data
- > Team Nieuwe Opgaven
- > Team Balans in de stad
- > Commissie Welstand en monumenten
- > Directieteam
- > Team Secretariële Ondersteuning
- > Team Communicatie
- > Informatie en Facilitaire dienstverlening
- > Team Programmasturing en Business control
- > Personeel en Organisatie

Figuur 3-2 Teams Ruimte en Duurzaamheid

De opdrachtgever

Mijn opdrachtgever en tevens bedrijfsmentor is ir Laura Hakvoort. Laura werkt als stedenbouwkundige ontwerper in team Nieuwe Opgaven. Zij houdt zich bezig met het inzichtelijk maken van stedelijke/maatschappelijke vraagstukken, zoals het beweeg gedrag van mensen in de stad, met data. In het Programma Bewegende Stad is zij verantwoordelijk voor het ontwikkelen van de Beweegatlas van Amsterdam, zowel het boekwerk als de interactieve atlas.

3.3. Probleemstelling

Momenteel ontbreekt er inzicht van de staat van bewegen in de stad bij de medewerkers van de gemeente. Zij worden geacht datagestuurd ontwerp- en beleidsbeslissingen te maken. Er is data, maar deze is niet direct toegankelijk/beschikbaar voor de medewerkers. De data zit verspreid over verschillende diensten en locaties binnen de gemeente. Hierdoor maken de medewerkers ontwerp- en beleidsbeslissingen gebaseerd op eigen kennis, schattingen of kwalitatieve analyses. Dat wil de gemeente veranderen.

3.4. Doelstelling

Naast de probleemstelling heb ik ook de doelstelling uit het afstudeerplan gehanteerd:

Binnen 14 weken een getest prototype opleveren waarmee de medewerkers op gebruiksvriendelijke wijze toegang hebben tot beweeg-informatie waarmee zij data-gestuurd ontwerp- en beleidsbeslissingen kunnen maken.

3.5. Resultaat

Het is de bedoeling dat de Beweegatlas in de vorm van een boekwerk verschijnt en in interactieve vorm. Bij aanvang van mijn afstudeeropdracht wordt er al gewerkt aan het boekwerk van de

Commented [c1]: NOOT: Wat houdt datagestuurd ontwerp- en beleidsbeslissingen maken in? Beslissingen nemen verschuiven van kwalitatief naar onderbouwen met gemeten waarden. gemaakte keuzen, naast kennis en ervaring, onderbouwen met informatie uit de data.

Beweegatlas. Data is verzameld en geanalyseerd en er is een eerste concept van het boek beschikbaar.

Ontwerpdocument en Prototype

De gemeente ziet de oplossing op de probleemstelling in het ontsluiten, bijhouden en monitoren van de uit onderzoek verzamelde data en informatie in het ontwikkelen van de Beweegatlas. Mijn opdracht is een ontwerp maken voor deze atlas. Het resultaat van dit project is een ontwerpdocument en clickable prototype. Dit prototype geeft op gebruiksvriendelijke wijze inzicht in de staat van bewegen van een beperkt gebied (stad, stadsdeel, buurt combinatie, buurt) in Amsterdam. De informatiebronnen, functionaliteiten en mockups van het prototype worden vastgelegd in een ontwerpdocument.

Prototype in ArcGIS Online

Daarnaast heb ik ook met de opdrachtgever en de teamleider van team Beeld en Data afgesproken een prototype in ArcGIS Online te bouwen indien de planning dit toelaat. Team Beeld en data heeft de ambitie dat elk medewerkers van rve Ruimte en Duurzaamheid kaarten kan maken en publiceren. Het team draait momenteel een pilot met ArcGIS Online, een van de tools die deze ambitie kan realiseren. De omvang en soort van dit prototype in ArcGIS Online wordt nog besproken met de opdrachtgever gedurende het project. Deze is onder andere afhankelijk van de functionaliteiten die de applicatie moet bieden en de beschikbaarheid van de databronnen in geschikte structuur en formaat (het ontwerp van de interactieve Beweegatlas).

3.6. Projectstructuur inrichten

Voor het uitvoeren van deze opdracht heb ik ervoor gekozen het structuur uit mijn afstudeerplan te hanteren. Dit vind ik passen bij de ambitie van de gemeente om flexibel te werken. Hierbij heb ik mij laten inspireren door de fasering van PRINCE2 (Start met initiatie- en eindig met overdrachtsfase) en aanwijzingen uit het formaat afstudeerplan (elke fase levert minimaal een product op). Ik heb een fasering gemaakt door de uit te voeren activiteiten te groeperen in het soort resultaat dat iedere activiteit oplevert in een voor mij logische indeling. In tabel 3-2 staat een overzicht van de fasering van het project (Tabel 3-1 Inrichting projectstructuur).

Fase	Wat voor resultaat wordt er geleverd door de activiteiten?
Initiatie	Project aanpak bepalen
Onderzoeksfase	Informatie verzamelen, gericht op de probleemstelling, t.b.v. het ontwerpen van de Beweegatlas.
Ontwerpfase	Verzamelde informatie gebruiken om een ontwerp te maken t.b.v. bouwen prototype Beweegatlas.
Prototypefase	Bouwen prototype Beweegatlas volgens het resultaat van de ontwerpfase
Overdrachtsfase	Producten afronden en opleveren naar wensen en eisen van de opdrachtgever (Ontwerpdocument met advies, Prototype)

Tabel 3-1 Inrichting projectstructuur

Voordat ik deze beslissing heb genomen heb ik mij georiënteerd op gebruikte projectmanagementmethoden binnen de gemeente en de CMD-opleiding. Om een methode te kiezen heb ik criteria bepaald. Per criteria heb ik een waarde toegekend aan de methoden volgens mijn verwachting. Deze vergelijking is in onderstaand tabel te zien (Tabel 3-2 Projectmanagementmethoden vergelijken).

Criteria	PRINCE2	SCRUM	Roel Grit
1.Mijn huidige kennis van de methode	+	-	-
2.Tijdsinvestering om methode te leren	+	-	+
3.Inrichten van het project	-	-	+
4.Teamleden kennis / ervaring	-	-	-
5.Fasering	+	+	+
6.Agile	-	+	-
7.Past bij ambitie van de gemeente	-	+	-
			+ positief - negatief

Tabel 3-2 Projectmanagementmethoden vergelijken

PRINCE2 is voor mij de meest voor de hand liggende keuze omdat ik hierin meeste ervaring heb en gecertificeerd ben. PRINCE2 is zeer uitgebreide methode. Aanpasbaar naar elk project. Echter heb ik een misschien onterecht negatief beeld van PRINCE2. Mijn ervaring bij de Gemeente is dat het volgen van de processen de productiviteit verhindert. Met Scrum en Roel Grit heb ik geen ervaring. Roel Grit wordt vaak bij CMD genoemd maar is niet gebruikt in mijn (groeps-)projecten. Gebruik van deze methoden betekent dat ik tijd moet investeren in het leren en toepassen van de methode. Tijd die ik beter kan benutten voor het uitvoeren van de opdracht gezien naast het uitvoeren van deze opdracht ik ook oproepbaar ben voor mijn functioneel beheer werkzaamheden.

Het projectmanagement structuur heb ik in een plan van aanpak met planning opgenomen ([Bijlage 2 Beweegatlas Plan van Aanpak](#)). Ook deze planning is afkomstig uit het afstudeerplan. Daarbij heb ik per fase de volgende mijlpalen bepaald:

Mijlpalen:

- Plan van aanpak met backlog in Trello (16-05-2016 Initiatie fase)
- User stories (20-06-2016 Onderzoeksfase)
- Ontwerp (22-08-2016 Ontwerpdokument)
- Interactief prototype (12-09-2016 Prototypefase)
- Ontwerpdokument met advies en Prototype (12-09-2016 Overdrachtsfase)

3.7. Gebruikte ontwerp-, onderzoeks-, en ontwikkelmethode

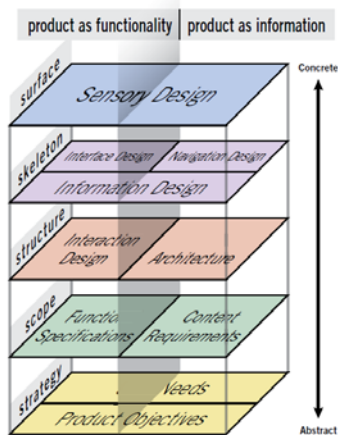
In deze paragraaf beschrijf ik de gebruikte methoden en hoe ik deze in dit project heb toegepast. Voor het uitvoeren van dit project heb ik gekozen voor de volgende methoden:

- The Elements of User Experience van Jesse James Garrett
- Zo doe je een Onderzoek van Roel Grit en Mark Julsing
- Lean UX van Jeff Gothelf en Josh Seiden

Ontwerpmethode: The Elements of User Experience

Voor mij is de meest logische keuze voor een ontwikkelmethode de "The Elements of User Experience: User Centered Design for the Web and Beyond". Garrett beschrijft in deze methode het ontwerpproces van strategie tot en met de grafische vormgeving waarbij de gebruiker tijdens het hele proces centraal wordt gesteld. In deze methode is het ontwerpproces verdeeld in 5 elementen die van invloed zijn op user experience van een ontwerp, de zogenaamde planes (Figuur 3-3 De 5 planes van The Elements of User Experience). Het uitwerken van deze planes resulteert op de surface plane in mockups van het ontwerp. Naast dat ik bekend ben met deze methode past het ook goed bij

mijn opdracht: “Het ontwerpen van een gebruiksvriendelijke atlas met beweeg informatie van Amsterdammers”.



Figuur 3-3 De 5 planes van The Elements of User Experience

Onderzoeksmethode: Zo doe je een onderzoek

Voor het uitvoeren van de onderzoeksfase heb ik gekozen voor “Zo doe je een... Onderzoek” van Roel Grit en Mark Julsing omdat deze methode het meest praktisch is ingericht. Deze methode beschrijft een acht stappenplan hoe een onderzoek uit te voeren (Figuur 3-4 Het stappenplan van "Zo doe je een Onderzoek"). Van het maken van een plan tot het analyseren en rapporteren. De methode is zodanig ingericht dat de stappen los van elkaar kunnen worden gebruikt. Waar theoretische diepgang nodig is verwijst het boek naar andere bronnen.



Figuur 3-4 Het stappenplan van "Zo doe je een Onderzoek"

Ontwikkelmethode: Lean UX

Garrett behandelt in zijn methode niet het bouwen en testen van een ontwerp. Voor deze activiteiten ben ik op zoek gegaan naar een agile ontwikkelmethode. Voor het bouwen en testen van het ontwerp en prototype heb ik gekozen voor “Lean UX, Applying Lean Principles to Improve User Experience” van Jeff Gothelf en Josh Seiden. Lean UX is een iteratief ontwikkelmethode waar evenals bij de ontwikkelmethode van Garrett de gebruiker centraal wordt gesteld (Figuur 3-5 De iteratie van Lean UX). In deze methoden wordt een ontwerp gemaakt gebaseerd op aannames en gevalideerd door deze bij de doelgroep te testen.



Figuur 3-5 De iteratie van Lean UX

3.8. Uitgangspunten Beweegatlas

Voor het uitvoeren van de opdracht zijn de volgende uitgangspunten bepaald. Deze uitgangspunten zijn een gegeven bij de opdracht:

- Interactieve Beweegatlas is gebaseerd op inhoud van het boekwerk Beweegatlas die in de maak is. Er is een concept beschikbaar die grondig onder de schop gaat. Ten tijde van het starten van dit project is de eind augustus 2016 de verwachte oplever datum.
- Primaire doelgroep zijn de medewerkers van Ruimte en Duurzaamheid die ontwerpen maken en beleid schrijven die van invloed zijn op de fysieke omgeving (ruimtelijke ordening) van de stad (stadsmakers).
- Data driven storytelling component: Gebruikers, aan de hand van met data onderbouwde verhalen van de 5 thema's, meenemen in hoe zij de data kunnen interpreteren om van Amsterdam een Bewegende Stad te kunnen maken.

3.9. Risico's van het project

De initiatiefase heb ik afgerond met het beschrijven van de risico's die het projectverloop kunnen beïnvloeden met daarbij mogelijke tegenmaatregelen:

Inzet functioneel beheer werkzaamheden

De opdrachtnemer voert deze opdracht uit als afstudeeropdracht. Naast deze opdracht is de opdrachtnemer ook werkzaam bij de gemeente Amsterdam als functioneel beheerder en is hij hiervoor ook oproepbaar. Tegenmaatregelen:

- Indien mogelijk werkzaamheden bij andere medewerkers uitzetten.

- Verlof opnemen om aan dit project te werken.

Doorlooptijd Bewegende Stad

De doorlooptijd voor het ontwikkelen van de Beweegatlas is niet gebonden aan de 14 weken van het ontwerpen en bouwen van het prototype. Het risico bestaat dat middelen, onder andere inhoudelijke informatie, die nodig zijn voor het bouwen van het prototype nog niet beschikbaar zijn. Tegenmaatregelen:

- Flexibel omgaan met het ontwerpen en bouwen van het prototype
- Gebruik van fictieve data

Vakantieplanning

Het project wordt over de zomervakantie uitgevoerd. Mogelijk zijn medewerkers gedurende deze periode niet beschikbaar om aan het project te werken. Tegenmaatregelen:

- Ruim voor de vakantie kenbaar maken welke werkzaamheden voltooid moeten zijn
- Goed regelen van overdracht tijdens vakantieperiode.

4. Onderzoeksfase – Invullen van de strategy en scope plane

Na het afronden van de initiatiefase ben ik aan de onderzoeksfase begonnen. Voor het gestructureerd uitvoeren van dit onderzoek heb ik eerst een onderzoeksplan gemaakt. In dit plan heb ik deelvragen geformuleerd om gericht op de onderdelen van de strategy en scope plane. Voor de strategy plane zijn dit de productdoelstellingen en gebruikersbehoeften. Voor de scope plane zijn dit de functionele en inhoudelijke eisen. Met het uitvoeren van dit onderzoek heb ik informatie verzameld om deze planes in te vullen.

4.1. Onderzoeksplan

Om structuur aan te brengen in de onderzoeksfase heb ik een onderzoeksplan gemaakt volgens stap 2 van “Zo doe je een Onderzoek”. In dit plan heb ik de volgende deelvragen op de probleemstelling gedefinieerd:

1. Wat zijn de productdoelen voor de Beweegatlas om aan de verwachting van de gebruikers en de gemeente te voldoen?
2. Wie zijn de toekomstige gebruikers van de beweegatlas en wat zijn hun behoeften?
3. Welke informatie uit de Beweegatlas hebben gebruikers nodig voor het maken van datagestuurd ontwerp- en beleidsbeslissingen?
4. Welke functionaliteiten bieden soortgelijke applicaties die van waarde kunnen zijn voor de gebruikers?

Vervolgens heb ik bij per deelvraag technieken gekozen om het onderzoek uit te voeren (Tabel 4-1 Gebruikte technieken bij deelvragen).

Deelvraag	Hoe	Doel
1	Deskresearch, interview opdrachtgever	Strategy plane: Product objectives, User Needs
2	Expert sessie doelgroep profielen maken	User Needs
3	Deskresearch naar producten Bewegende Stad	Content requirements
4	Expert sessie benchmark websites bespreken, benchmark uitvoeren	Functional requirements

Tabel 4-1 Gebruikte technieken bij deelvragen

4.2. Productdoelstellingen bepalen

Om de product doelstellingen te bepalen heb ik een deskresearch uitgevoerd en een interview met de opdrachtgever gehouden.

Deskresearch

Als eerste heb ik een deskresearch uitgevoerd. In deze deskresearch heb ik het boekwerk van de Beweegatlas van Amsterdam doorgenomen en het document “Programma Bewegende Stad”. Door de deskresearch ben ik meer te weten gekomen over de doelen de Beweegatlas maar deze zijn gericht op doelen van programma en niet specifiek op het ontwikkelen van de atlas. Wat mij ook mijn aandacht trok zijn de andere producten van het programma Bewegende Stad. Deze producten zijn nauw verbonden met het boekwerk van de Beweegatlas en ik zag daarin kansen om ook deze via de interactieve atlas te ontsluiten. In het document “Programma Bewegende Stad” heb ik alle voor mij interessante informatie gemarkeerd en genummerd. Deze informatie heb ik gebruikt om het interview met de opdrachtgever voor te bereiden.

Interview met de opdrachtgever

Met de informatie uit de deskresearch heb ik interviewvragen geformuleerd en een interview gehouden met de opdrachtgever. Bij het uitvoeren van dit interview ben ik vooral geïnteresseerd in de productdoelen en de relatie van de Beweegatlas tot de andere producten van Bewegende Stad. Het resultaat van het interview heb ik in een “Vraag en antwoorden” document vastgelegd. In dit document heb ik alle informatie bijgehouden die ik tijdens het uitvoeren van de opdracht heb verzameld.

Om de productdoelen te bepalen heb ik een analyse uitgevoerd op de verzamelde informatie uit de deskresearch en het interview met de opdrachtgever. In een matrix heb ik de antwoorden op de interviewvragen gekoppeld aan de informatie die ik het document “Programma Bewegende Stad” heb genummerd (Tabel 4-2 Interview antwoorden koppelen aan informatie uit document Programma Bewegende Stad).

Interviewvraag	Onderwerp	Interviewvragen resultaten
1	Bewegende Stad	2, 3, 4, 5, 17, 25, 48,
2	Verhouding	8, 11, 14
3	Wat is er al?	2, 3, 4, 28, 31, 37, 38, 40, 42,
4	Lessons Learned	
5	Inhoudelijk	1, 2, 3, 4, 7, 11, 12, 13, 16, 18, 21, 28, 31, 32, 33, 34, 35, 39, 41, 42, 43, 44, 45, 47
6	Functionaliteit	7, 9, 10, 11, 16, 17, 20, 22, 26, 30, 36
7	Succes Metrics	5, 23,
8	Verdient aandacht	6, 15, 18, 24, 25, 27, 29, 46, 49, 50, 51

Tabel 4-2 Interview antwoorden koppelen aan informatie uit document Programma Bewegende Stad

Productdoelen Beweegatlas van Amsterdam

1. De staat van bewegen en beweegmogelijkheden communiceren aan de hand van de 5 thema's van de Beweegatlas.
2. Monitoren van de staat van bewegen en de beweegmogelijkheden in de stad.
3. Datagestuurd ontwerp en beleidsbeslissingen stimuleren onder de medewerkers.
4. Inzichtelijk maken van de resultaten van het programma Bewegende Stad.

Tabel 4-3 Productdoelen Beweegatlas van Amsterdam

De opdrachtgever heeft positief gereageerd op dit interview. Door dit interview is zij tot nieuwe inzichten gekomen in de kansen die de interactieve atlas biedt om ook de andere producten van Bewegende Stad digitaal te publiceren.

4.3. User Needs bepalen

De doelgroep van de Beweegatlas is in de initiatiefase als een van de uitgangspunten gedefinieerd: “Gebruikers zijn medewerkers van Ruimte en Duurzaamheid in de fysieke sector (ruimtelijke ordening) die ontwerpen maken en beleid schrijven die van invloed zijn op de fysieke omgeving van de stad”. In gespreken met de teamleden wordt telkens gerefereerd naar andere doelgroepen. Zo wordt steeds “de burger” als doelgroep genoemd die wil zijn hoeveel er in zijn omgeving wordt bewogen. Om iedereen op dezelfde richting te krijgen heb ik een sessie met de teamleden georganiseerd om de doelgroep vast te stellen. Voor deze sessie heb ik het formaat Proto-persona uit de Lean UX-methode gebruikt (Figuur 4-1 Formaat proto-persona).

1 Sketch and name	2 Behavioral demographic information
3 Pain points and needs	4 Potential solutions

Figuur 4-1 Formaat proto-persona

Het gebruikelijke manier om persona's te maken is om deze te baseren op het resultaat van een doelgroeponderzoek. Proto-persona's zijn gebaseerd op aannames van de doelgroep die gaandeweg het onderzoek en ontwerpen worden gevalideerd en aangevuld. Ik heb dit formaat gebruikt om de teamleden te dwingen over de doelgroep te denken en de discussie op gang te brengen. Dit heb ik gedaan omdat zij gewend zijn om ontwerpen die voor iedereen in de stad toegankelijk moet zijn. Deze werkwijze past ook bij de deelvraag die ik voor dit onderzoek heb geformuleerd. In de formulering heb ik de term “toekomstige gebruikers” genoemd. Dit om te benadrukken dat de medewerkers nog niet bekend zijn met het Programma Bewegende Stad. Zij zijn nog niet op de hoogte dat zij aan deze doelstelling moeten gaan werken. Zij weten nog niet welke informatie er beschikbaar is of aan welke voorwaarden ze moeten voldoen. Tijdens de sessie heb ik de medewerkers het formaat met geeltjes laten invullen. Samen hebben wij de verzamelde informatie gerangschikt en vastgesteld dat de doelgroep toch de stadsmakers zijn. Van deze doelgroep hebben we een profiel geschetst en aannames gemaakt wat hun behoeften zijn (Tabel 4-4 Doelgroep profiel Stadsmakers met gebruikers behoeften).

Doelgroep profiel: Stadsmakers Ruimte en Duurzaamheid

Profiel:

- Stadsmaker werkzaam bij Ruimte en Duurzaamheid
- HBO, WO werk- en denkniveau
- Is nog niet bekend met het Programma Bewegende Stad
- Heeft basiskennis in het gebruiken van computers
- Maakt regelmatig gebruik van internet op desktop en mobiel
- Heeft basiskennis van GIS-applicaties (Figuur 4-2 GIS-niveau schaal)
- Wil informatie snel en intuïtief kunnen vinden



Figuur 4-2 GIS-niveau schaal

Behoeften:

- Raadplegen van geo-informatie over het beweeggedrag van Amsterdammers en de beweegmogelijkheden in de stad.
- Voorbeelden van de ontwerprichtlijnen van Bewegende Stad in praktijk.
- Zelf kaarten maken met de beschikbare data
- Data downloaden om zelf analyses te kunnen maken.

Tabel 4-4 Doelgroep profiel Stadsmakers met gebruikers behoeften

4.4. Inhoudelijke eisen bepalen

Om de inhoudelijke eisen van de Beweegeatlas te bepalen heb ik een deskresearch en inventarisatie uitgevoerd op de Beweegeatlas. Daarnaast heb ik twee producten uit Bewegende Stad gekozen – de Amsterdamse Beweegeologica en de experimenten, proeftuinen en lopende projecten – en ook deze meegenomen in dit onderzoek. Bij het bepalen van de inhoudelijke eisen heb ik rekening gehouden met de productdoelen en gebruikersbehoeften.

De Beweegeatlas

Deskresearch naar de inhoud van het boekwerk van de Beweegeatlas

De Beweegeatlas

De Beweegeatlas geeft antwoorden op vragen als: Wie beweegt en waar? Wat voor bewegingen zijn dat? Hoe geschikt is de stad om te bewegen? Het brengt de staat van bewegen in de stad in beeld door cijfers over beweeggedrag te combineren met gegevens over de fysieke inrichting van de stad en biedt mogelijkheden om te monitoren. De gebruikte cijfers zijn afkomstig van onder andere de Nederlandse Norm Gezond Bewegen en de resultaat verantwoordelijke eenheden (rve's) GGD, Sport & Bos en Verkeer & Openbare Ruimte. De Beweegeatlas kan worden beschouwd als een nulmeting van de staat van bewegen in de stad. Het monitoren van de data

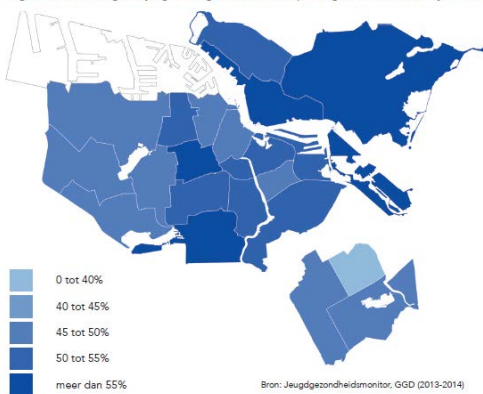
geeft de Gemeente de mogelijkheid om ontwerp- en beleidsbeslissingen periodiek bij te sturen. Hiermee wil men de trends en ontwikkelingen van bewegen inzichtelijk maken. De beschikbaarheid van deze informatie helpt de gemeente, bedrijven en burgers om van Amsterdam een Bewegende Stad te maken.

Tabel 4-5 Beschrijving van De Beweegatlas van Amsterdam

Beweegatlas bestaat inhoudelijk uit:

- Inhoudsopgave
- Kaarten bestaande uit punten, lijnen en vlakken op de verschillende gebiedsniveaus (Stadsdeel, gebied, wijk buurt)
- Diagrammen (Taart- en staafdiagrammen)
- Tabellen
- Teksten

Figuur 39 Percentage 10-jarigen dat gemiddeld 1 uur per dag actief is ('lichamelijk actief')



Figuur 4-3 Voorbeeld kaart uit de Beweegatlas

Deze informatie heb ik in een Excelbestand opgenomen met de namen en aantal objecten. Deze informatie heb ik niet verder gedetailleerd omdat ten tijde van het uitvoeren van de opdracht de Beweegatlas nog wordt ontwikkeld. Via de opdrachtgever kwam ik erachter dat de teamleden die aan het boekwerk werken een Excelbestand met alle kaarten, diagrammen en gebruikte bronnen bijhouden. Voor de inhoudelijke gegevens zal ik telkens de laatste versie van de atlas en het Excelbestand raadplegen en indien nodig het ontwerp aanpassen.

Voor het grafisch vormgeven van geo-grafische informatie maakt Ruimte en Duurzaamheid gebruikt van de MaPublisher. MaPublisher is een plugin die Adobe Illustrator uitbreidt met GIS-functionaliteiten. Alle kaarten van de Beweegatlas staan in een illustrator bestand. Deze kan ik gebruiken voor het maken van de mockups. De medewerkers werken echter niet op een standaard manier in het bestand waardoor het voor mij lastig is om zelf de kaarten te vinden die ik nodig heb. Ik heb de opdrachtgever geadviseerd om een duidelijk structuur in het bestand aan te brengen zodat deze ook voor anderen is te gebruiken. Dit bestand kan als download worden aangeboden via de interactieve atlas.

De teksten uit het boekwerk van de atlas zijn te lang voor een webapplicatie. De teamleden heb ik om beknopte teksten bij de kaarten gevraagd om in het ontwerp te gebruiken.

Data

Voor het ontwikkelen van de Beweegatlas is veel dat verzameld. Deze staat op geslagen op de netwerkschijven van Ruimte en Duurzaamheid. Bij het uitvoeren van de deskresearch naar de gebruikte databronnen had ik verwacht dat alle data in een map zou staan. De data was echter versnipperd over verschillende sub mappen en in verschillende formaten. Ik heb de opdrachtgever geadviseerd om alle data in een bestand te verzamelen zodanig dat deze als download kan worden aangeboden via de interactieve atlas.

De Amsterdamse Beweeglogica

In de Amsterdamse Beweeglogica staan uitgangspunten voor een Bewegende Stad. Deze uitgangspunten worden gespecificeerd met ontwerprichtlijnen, zogenaamde bouwstenen voor een Bewegende Stad (Figuur 4-4 Bouwstenen van de Amsterdamse Beweeglogica). Voor elk stadsdeel is per bouwsteen een score toegekend in hoeverre dat aangeeft in hoeverre een stadsdeel aan de richtlijn voldoet. Door deze koppeling van de bouwstenen aan een stadsdeel kan deze als een kaart worden opgenomen in de interactieve atlas.

BOUWSTENEN	AANSLUITING OP BELEID	LOCATIE										THEMA	
		Amsterdam	Amsterdam	Amsterdam	Amsterdam	Amsterdam	Amsterdam	Amsterdam	Amsterdam	Amsterdam	Amsterdam	Amsterdam	Amsterdam
Hoge dichtheid Amsterdam kiest bij gebiedsontwikkeling voor wijken met een hoge dichtheid.	Structuurvisie/Koers 2025	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Gemengd voorzieningenpatroon Amsterdam streeft ernaar dat dagelijkse voorzieningen per fiets en te voet goed bereikbaar zijn. Amsterdam faciliteert de menging van functies als wonen, werken en stedelijke voorzieningen in straten en buurten.	Structuurvisie/uitvoeringsagenda Mobiliteit/Vrije Openbare Ruimte Structuurvisie/Koers 2025	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-
Netwerk Fietzers en voetgangers krijgen in de stadstraten letterlijk de ruimte. Amsterdam draagt zorg voor een compleet, veilig en comfortabel voetgangersnetwerk. Amsterdam draagt zorg voor een veilig en comfortabel fietsnetwerk. Wijken worden goed verbonden met de rest van de stad voor fietsers en voetgangers. Amsterdam maakt slimme verbindingen, alternatieve routes, missing links en shortcuts voor fietsers en voetgangers.	MobiliteitsAanpak/uitvoerings agenda Mobiliteit/Meerjarenplan Fiets MobiliteitsAanpak/uitvoerings agenda Mobiliteit/Meerjarenplan verkeersveiligheid Meerjarenplan Fiets MobiliteitsAanpak/uitvoerings agenda Mobiliteit/Meerjarenplan Fiets MobiliteitsAanpak/uitvoerings agenda Mobiliteit/Meerjarenplan Fiets	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	-	-

Figuur 4-4 Bouwstenen van de Amsterdamse Beweeglogica

Experimenten, proeftuinen en lopende projecten

In het document Programma Bewegende Stad staat een lijst met projecten met locaties in de stad waar Bewegende Stad richtlijnen worden toegepast. Deze lijst kan als een kaart worden opgenomen in de interactieve atlas om het resultaat van het programma Bewegende Stad aan te tonen.

Omdat de inhoud aan verandering onderhevig is heb ik besloten om geen concrete inhoudelijke eisen op te stellen maar om met richtlijnen te werken.

De inhoud van het boekwerk is de inhoudelijke uitgangspunt voor de interactieve atlas

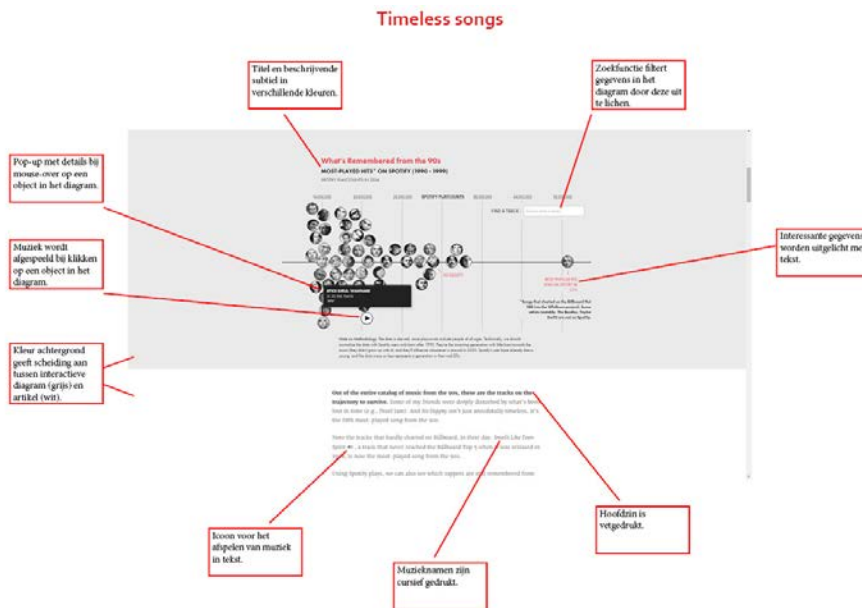
4.5. Functionele eisen bepalen

Na het bepalen de inhoudelijke eisen ben ik de functionele eisen gaan bepalen. Van de opdrachtgever heb ik websites gekregen die door de teamleden zijn gekozen om richting te geven aan het ontwerp.

Expert sessie geselecteerde websites

Als eerste heb ik een sessie met de teamleden georganiseerd om de sites te bespreken. Dit heb ik gedaan om inzicht te krijgen in de motivatie bij de keuze van de websites. Voor deze sessie heb ik een kamer met een groot scherm gereserveerd en samen met de teamleden de websites

doorgelopen. Van alle websites had ik een aantal schermafdrucken gemaakt en deze op A3 papier uitgeprint met ruimte voor aantekeningen. Op deze afdrucken heb ik tijdens de sessie aantekeningen gemaakt. Na de sessie heb ik alle gegevens in Adobe InDesign samengevoegd en geanalyseerd (Figuur 4-5 Aangeleverde websites met teamleden bespreken).



Figuur 4-5 Aangeleverde websites met teamleden bespreken

Benchmark

Na de expert sessie heb ik een benchmark uitgevoerd met als doel inzicht krijgen in bestaande functionaliteiten van andere websites die van waarde kunnen zijn voor de gebruikers van de Beweegatlas. Omdat de websites al door de opdrachtgever zijn aangeleverd hoef ik hier geen selectiecriteria voor te bepalen. Om de websites met elkaar te vergelijken heb ik ze ontleed volgens de planes van Garrett.

Websites met elkaar vergelijken, ontleden volgens planes van Garrett. Hierdoor kan ik indien nodig bij het ontwerpen elementen uit de benchmark eenvoudig kiezen

Naast dat deze methode bij bijna alle CMD projecten is gebruikt om producten te ontwerpen heb ik deze methode in CMD-7 in omgekeerde volgorde gebruikt om een te verbeteren website naar de planes te ontleden.

#		Timeless songs	Foreign born	Roads Kill	Global warming	Roads to Rome	Gezondheid	Atlas Amsterdam	Maps Amsterdam	One World	Motivations
501	Achtergrond kleur als content scheiding	1			19						
502	Titel/subtitel verschillende kleuren	2									
503	Kleur geselecteerd/actieve object aan/uit	3,7		17				26			
504	Nadruk in tekst kleur/cursief	4, 5									
505	Kleur voor geselecteerde items	3, 7		16					28		
506	Cijfers visualiseren in kleur/vorm/lengte	8	10, 12	14, 15	18	20	23				
507	Legenda		9	13			24	25	27	29	
508	Uitlichten van objecten (achtergrond donker)		11								
509	Context gevoelige cursor (schijfbalk)					21					
510	Kleur contrast tussen kaart en info op kaart					22					

Figuur 4-6 Benchmark websites vergelijken

4.6. Conclusie onderzoeksfase

Na het uitvoeren van het benchmark vond ik het nog lastig om systeemeisen op te stellen en te prioriteren. Er wordt nog getwijfeld wordt over de doelgroep en daarmee ook de productdoelen. Daarom heb ik besloten om de rest van het project agile aan te pakken volgens de Lean UX-methode. Deze methode had ik al gekozen voor het bouwen en testen van het prototype. In hoofdstuk 5 beschrijf ik onder andere hoe ik deze methode heb ingezet om de systeemeisen vast te stellen en prioriteren.

5. Ontwerpfase – Iteratief invullen van de planes

In de onderzoeksfase heb ik informatie verzameld om de strategy en scope plane te vullen. Ondanks dat ik veel informatie heb verzameld vond ik deze niet sluitend genoeg om de systeemeisen op te stellen en te prioriteren. Omdat ik door benchmark sessie wel een idee had welke richting het ontwerp op moet heb ik aannames gemaakt en concepten geschetst. Van deze concepten heb ik wireframes en getest om de scope vast te stellen. Na het vaststellen van de scope heb ik de iteratie herhaalt waarbij ik een ontwerp tot en met de surface heb gemaakt.

5.1. Iteratief ontwikkel en testplan

Ik heb een testplan gemaakt met een iteratief ontwikkelplan. Hierin heb ik drie iteraties opgenomen voor het testen van de wireframes, mockups en prototype. Per iteratie heb ik bepaald met welk doel ik de test uitvoer. Per test heb ik een of meer usability testmethoden gekozen. In alle iteraties laat ik de gebruiker een System Usability Scale enquête invullen. Hiermee heb ik een vergelijking kunnen maken tussen de testresultaten per iteratie. System Usability Scale is een standaardformulier voor het testen van websites. Bij deze test staat een score van 86 of hoger voor site met goede usability.

Iteratie	Planes & prototype	Testdoel	Testwijze	Aantal personen
Iteratie 1: Wireframes	Strategy, Scope, Structure, Wireframes	Ontwerprichting valideren Vaststellen en prioriteren van systeemeisen Vaststellen van structure Vaststellen wireframe	Scenario's, Exploratief, SUS	7 (10 uitnodigen)
Iteratie 2: Mockups	Mockup	Information design, sensory design	Exploratief, SUS	5 (7 uitnodigen)

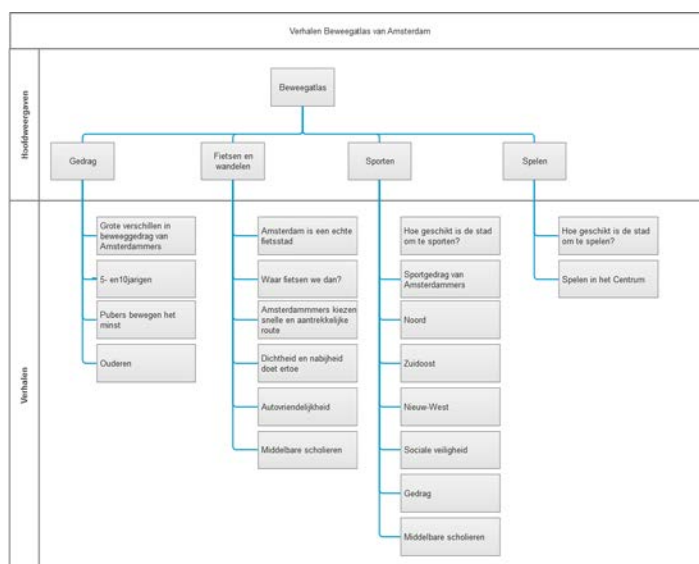
Iteratie 3: Prototype (in prototype fase)	Prototype	Usability	Exploratief, SUS	3 (5 uitnodigen)
--	-----------	-----------	------------------	---------------------

Tabel 5-1 Iteratief ontwikkel en testplan

Alle gegevens met betrekking tot het testen en testresultaten heb ik in een Excelbestand bijgehouden. Voor het uitvoeren van de testen heb ik een usability lab ingericht. Op mijn laptop heb ik screenrecording software geïnstalleerd om de sessies op te nemen.

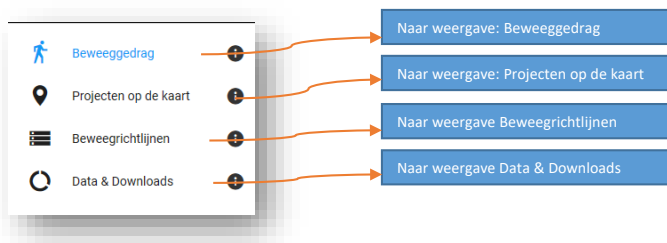
5.2. Structure plane

Information architecture



Figuur 5-1 Verhalen bij thema's en kaarten van de Beweegatlas

Iteratie 2: Mockups testen



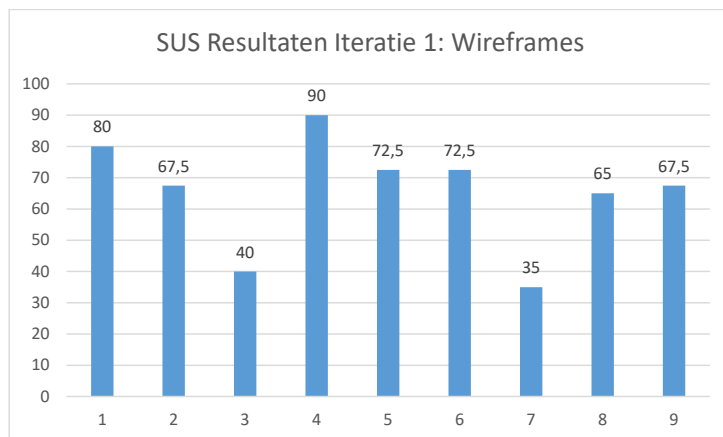
Figuur 5-2 Voorbeeld interaction design Beweegatlas

5.3. Skeleton plane

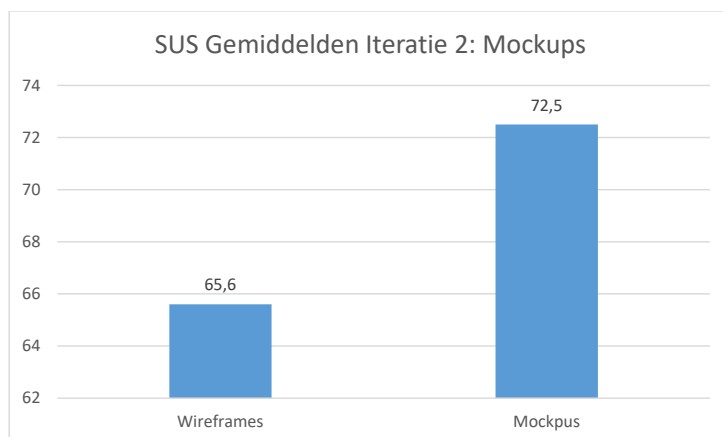
Voor het ontwerpen van de user interface heb ik gekozen om met design patterns van Google, Material Design, te werken. Material Design is een uitgebreid en goed gedocumenteerd bibliotheek van web-elementen.

Gehanteerde usability richtlijnen: Don't make me think van Steve Krug

Test resultaten



5.4. Surface plane

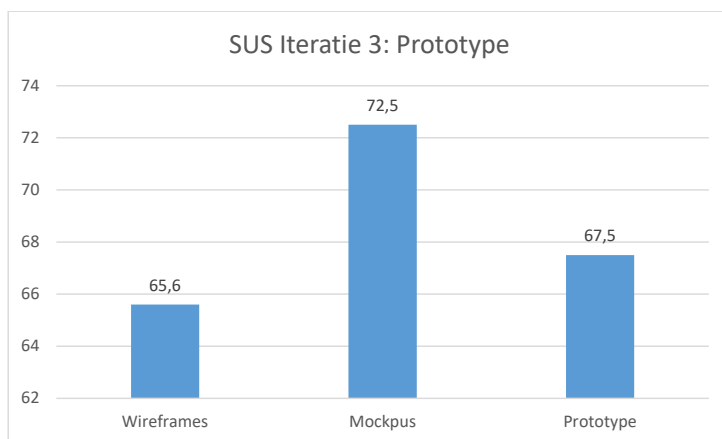


6. Prototype fase – Prototype bouwen en testen

Na het maken en testen van het ontwerp heb ik in Axure een prototype gebouwd. De applicatie werkt traag omdat ik de kaarten als vlakken heb getekend. Hier is Axure niet voor gemaakt. Hierdoor heb ik meer tijd besteed aan het bouwen van het prototype dan verwacht. Dit prototype heb ik vervolgens formatief getest en de gebruikers de System Usability Scale laten invullen. Onderstaand diagram is het resultaat van het gemiddelde van alle testen. Deze is echter niet representatief voor de usability gezien het verschil in opkomst:

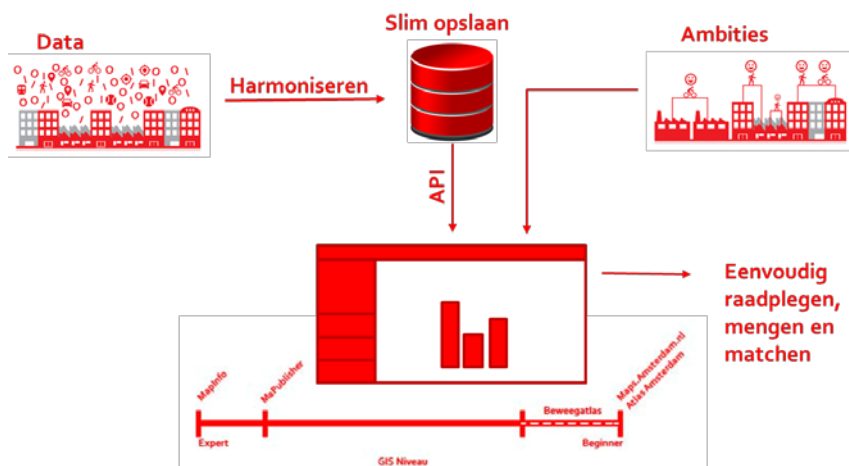
- Wireframes: 9
- Mockups: 1
- Prototype: 2

Prototype testen

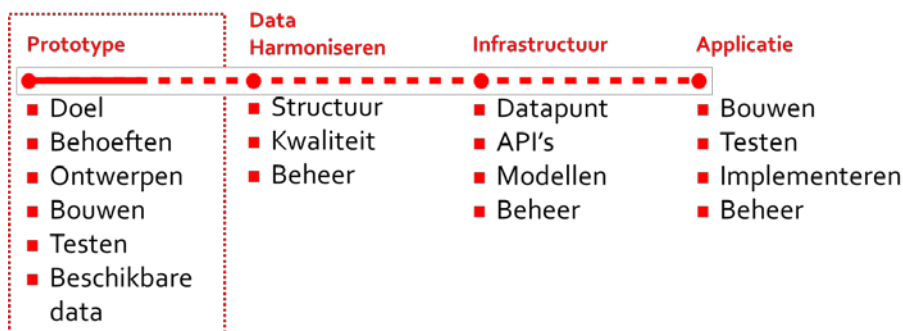


7. Overdrachtsfase

In de overdrachtsfase heb ik het ontwerpdocument en het prototype aan de opdrachtgever gepresenteerd. Door opgelopen vertraging waren de producten op de overdrachtsdatum niet gereed voor oplevering. De opdrachtgever was echter enthousiast over de kwaliteit van de producten. Met de opdrachtgever heb ik afgesproken dat ik verder werk aan het ontwerp en haar zal adviseren en ondersteunen in het daadwerkelijk laten bouwen van de interactieve Beweegatlas. Hiervoor heb ik een presentatie gemaakt waarin het ontwerpproces wordt uitgelegd en hoe het project verder op te pakken.



Figuur 7-1 Strategie interactieve Bewegatlas



Figuur 7-2 Roadmap ontwikkelen interactieve Bewegatlas

8. Proces- en productevaluatie

In dit hoofdstuk reflecteer ik terug over het verloop van de afstudeeropdracht en de opgeleverde producten.

8.1. Procesevaluatie

Het samenwerken met het team heb ik als zeer prettig en leerzaam ervaren. Normaal gesproken werk ik als ICT-er achter de schermen. Door het uitvoeren van deze opdracht heb ik met het primair proces mee kunnen draaien. Ik heb hierdoor veel geleerd over hun werkzaamheden. Dit helpt mij in de toekomst bij het uitvoeren van mijn ICT-werkzaamheden.

Een van mijn zwakste punten is het houden aan de planning. Tijdens het uitvoeren van deze opdracht ben ik behoorlijk uit de planning gelopen. Deels doordat ik werd opgeroepen voor mijn functioneel beheer werkzaamheden en deels door mijn werkwijze. In de ICT-omgeving waar ik werk staat kwaliteit voorop. Applicaties worden pas uitgerold wanneer deze aan alle eisen voldoen. Deze werkwijze werkt averecht op het uitvoeren van dit project omdat ik gewend ben om door te werken tot iets goed is en niet zo zeer met deadlines. Ik investeer vaak veel tijd in producten waar dat niet

nodig is. Zo heb ik bijvoorbeeld bij het uitvoeren van het benchmark alle functionaliteiten van de websites opgenomen in de vergelijking. Dit was niet nodig geweest, al ben ik wel tevreden over de werkwijze en het resultaat. Om deze werkwijze tegen te gaan ben ik met pen en papier gaan schrijven (zonder andere hulpmiddelen).

Van het proces vond ik het iteratief ontwerpen en testen van het prototype het leukst. Ik dacht dat ik met mijn kennis van ICT en usability en ontwerp aan het maken was dat voor velen duidelijk was. Echter moest ik na de eerste iteratie het ontwerp omgooien. De meesten klikten door de wireframes maar snapt niet wat ze aan doen waren. Dit heeft mij het testen van het ontwerp meer doen waarderen. Bij de tweede iteratie waren de testers al veel positiever over het ontwerp. Ook omdat ze hierin hun feedback terugzagen.

Schrijven lastig, als iemand die op curacao is geboren en getogen heb ik altijd nederlands gehoord maar het blijft een tweede. Vandaar staat standaard open ik zoek dan vooral op lidwoorden of op betekenis van op elkaar lijkende woorden methode vs methodieken, beschrijving vs omschrijving

8.2. Productevaluatie

In de onderzoeksfase heb ik onderzoeken uitgevoerd waarvan het de bedoeling was om deze in een onderzoeksrapport op te nemen. Aan het begin van het project had ik bepaald dat dit rapport niet nodig is. Hierdoor ben ik laks geweest met het goed documenteren van de producten uit de onderzoeksfase. Ik heb alle gegevens maar deze zijn in de huidige vorm niet te begrijpen voor derden. Ik heb wel steeds mijn werkwijze en de resultaten aan de opdrachtgever gepresenteerd.

In de ontwerpfase heb ik een ontwerpdocument gemaakt. Dit is een van de twee eindproducten die ik moet opleveren aan de opdrachtgever. Dit document heb ik zodanig gestructureerd dat ik eenvoudig elementen kan wijzigen/vervang als er wijzigingen zijn in het ontwerp. Ondanks dat het document niet gereed is bij overdracht ben ik tevreden over de inhoud en structuur.

De bouw van de interactieve kaarten in het prototype plannen zodat ik wijzigingen eenvoudig kan implementeren was een uitdaging. Het proces was zo tijdrovend dat ik had overwogen om een prototype in html te programmeren. Het bouwen heeft wel zijn vruchten geworpen. Ik ben zeer tevreden met het resultaat en hier is ook positief op gereageerd door de opdrachtgever.

8.3. Competenties

Analyse-rapportage opstellen

Het plan was om van de onderzoeksfase een analyse rapportage op te stellen. Omdat deze rapportage niet van toegevoegde waarde is voor de opdrachtgever of de eindproducten heb ik besloten om deze niet meer te maken.

Usability test opstellen en uitvoeren

In de ontwerpfase heb ik als onderdeel van het iteratief ontwerpen een testplan gemaakt voor het testen van het ontwerp op usability. Hierbij heb ik drie vormen van testen gebruikt.

Ontwerp opstellen

In de ontwerpfase heb ik een ontwerp gemaakt door iteratief de planes van Jesse James Garret doorlopen. Het ontwerp heb ik vastgelegd in het ontwerpdocument van de Beweegatlas. Dit document is deels volgens de planes van Garrett ingevuld, van abstract naar gedetailleerd.

Multimediaal onderdeel uitwerken

In de prototypefase heb ik een hi fidelity prototype gemaakt. Dit prototype is gebaseerd op het ontwerpdocument uit de ontwerpfase. Dit prototype heb ik gebruikt voor het uitvoeren voor het testen van de usability. Het prototype is een representatie van hoe de applicatie in het echt zou functioneren.

Advies geven

Gedurende het verloop van het project heb ik de opdrachtgever onder andere geadviseerd over kansen van de beweegatlas. Ook heb ik de opdrachtgever geadviseerd hoe ze het project moet aanpakken om de Beweegatlas daadwerkelijk te realiseren. Het advies heb ik hoofdstuk 10 “Advies” van het ontwerpdocument opgenomen.

9. Literatuurlijst

The Elements of User Experience, User Centered Design for the Web and Beyond: Jesse James Garrett

Zo doe je een Onderzoek, Roel Grit en Mark Julsing

Lean UX, Applying Lean Principles to improve User Experience, Jeff Gothelf en Josh Seiden

Don't make me think, Steve Krug

The "magic number 5" is it enough for web testing?, Nigel Bevan, Gilbert Cockton, Jared M. Spool, Dennis Wixon and others

Handbook of Usability Testing – How to Plan, Design and Conduct Effective Testing, Jeffrey Rubin and Dana Chisnell

GIS Cartography A Guide to Effective Map Design, Gretchen N. Peterson

Beweegatlas van Amsterdam (November 2016)

Websites:

<http://www.Usability.gov>

<https://material.io/guidelines/>

