



Creative Web
Development

Datum: April. 06

Auteur: Maurice van Asten 20020020

Versie: 1

Project: Onderzoek mogelijkheden location based applicatie voor het
toerisme (citytrack)

Resultaten Usabilitytest

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Testverloop	4
2.1 Usabilitylab	4
2.2 De testprocedure	4
2.3 Testpersonen	5
3. Testresultaten	6
3.1 WAMMI-vragenlijst	6
3.2 Think Aloud	8
3.3 Interview	9
3.3 Cognitive Walkthrough	10
4. Conclusie	12

1. Inleiding

In dit verslag worden de resultaten van de afgenomen Usabilitytest besproken. Er zal het een en ander beschreven worden over het verloop van de test, de testpersonen, de resultaten van de test en als laatste zal er een conclusie worden getrokken uit de bevindingen. Dit gehele verslag is gebaseerd op de vooraf opgestelde eisen die terug te vinden zijn in het Testplan. Het Testplan was vooraf opgesteld om aan te geven, hoe er getest zou gaan worden en waarop gelet zou worden tijdens de test.

2. Testverloop

In dit hoofdstuk zal besproken worden waar de usabilitytest is afgenomen, hoe dit in z'n werk ging en welke testpersonen hier aan mee deden.

2.1 Usabilitylab

Op de Informaticaopleiding van de Haagse Hogeschool hebben de studenten een usabilitylab tot hun beschikking. Dit usabilitylab bestaat uit 2 kamers, gescheiden door een 1-side mirror. De testpersonen nemen plaats achter een computer in de testruimte. De testpersoon wordt gefilmd en de geluiden in de testruimte worden eveneens opgenomen. Het beeld dat de testpersoon op de computer heeft, verschijnt ook op een beeldscherm in de andere ruimte waar de testafnemers zich bevinden. Hier kan elke handeling van de testpersoon worden geregistreerd.

2.2 De testprocedure

De testpersonen mochten plaatsnemen achter de computer. Er werd een korte uitleg gegeven aan de testpersonen over welk product zij zouden gaan testen. Het was van belang dat de testpersoon hardop zou denken, zodat er later een goed beeld zou ontstaan van de eventuele knelpunten. De testpersoon kreeg een blad uitgereikt met 5 scenario's. Deze scenario's moest de testpersoon gaan volgen. Voor elk scenario had de testpersoon 2 minuten de tijd om te voltooien.

De vijf scenario's waren als volgt:

Scenario 1:

Je wilt graag een wandelroute door Delft volgen. Je wilt echter niet meer dan 80 minuten aan een wandelroute besteden. Zoek uit welke wandelroute(s) aan jouw wens voldoen.

Scenario 2:

Kies de wandelroute "Oranjes in Delft" uit het menu, klik op een willekeurige POI (Point of Interest -> bezienswaardigheid) van de wandelroute en lees het adres op.

Scenario 3:

Zoek in de legenda op wat de gele stippen op de kaart betekenen.

Scenario 4:

Kies een wandelroute en selecteer een willekeurige POI. Geef aan welke betekenis de iconen uit het POI-info-submenu volgens jou hebben en wat je achter die button denkt te vinden (zonder er op te klikken).

Scenario 5:

Je bent een wandelroute door de stad aan het volgen. De wandelroute heeft onverhoopt langer geduurd dan verwacht. Je wil kijken tot hoe laat het Toeristisch informatiepunt (het start en eindpunt) open is om de PDA weer in te leveren. Het is vandaag donderdag 27 April.

Bij elk van deze scenario's was eerst een ideaal pad opgesteld. Op deze manier kon er gekeken worden in hoeverre de gebruikers een zelfde pad aanhielden, of op een ander manier tot de juiste informatie kwamen.

De eerste twee tests verliepen goed, maar toen de derde test begon, stopte de registratiesoftware ermee. Ook de beheerders van het usabilitylab konden dit niet verhelpen. De andere tests zijn daarom uitgevoerd op een laptop. Ik ben schuin achter de testpersoon gaan zitten om toch toezicht te kunnen houden op hetgeen hij of zij aan het doen was. Het was wel jammer dat de software het opeens begaf, maar ik denk toch wel dat ik het op de juiste wijze heb opgelost en ik ook veel aan de registratie van de andere tests van de testpersonen heb gehad.

De tests zelf verliepen erg soepel, de testpersonen werkten goed mee en gaven zeer bruikbare feedback. Ook het Invullen van de WAMMI-vragenlijst en het interview verliepen goed.

2.3 Testpersonen

Ik heb voor deze usabilitytest zeven personen om hun medewerking gevraagd. Het was erg lastig om niet-studerende mensen te regelen in verband met werkverplichtingen. Ik heb er daarom voor gekozen om studenten te vragen. Ondanks dat de doelgroep van de uiteindelijke applicatie zal variëren van mensen van 20 tot 60 jaar, denk ik dat het grootste deel van de uiteindelijke gebruikers tussen de 20 en 30 jaar zal zijn. Dit kwam naar voren bij het externe onderzoek, waar een groot gedeelte van de oudere respondenten (40+) zei bang te zijn voor het beschadigen of het verlies van de PDA. Ook het niet bekend zijn met de werking van een PDA was een barrière voor velen.

Om het onderzoek toch representatief te laten zijn, heb ik er voor gekozen om studenten te vragen die weinig tot geen kennis hadden in het PDA gebruik. Ook heb ik er voor gezorgd dat geen van deze studenten van een informatica opleiding kwam.

Aanvankelijk had ik acht testpersonen hun medewerking gevraagd, er is er echter een afgevallen vanwege tijdgebrek.

De testpersonen varieerden in de leeftijd van 18 t/m 22 jaar. Er waren zowel vrouwelijke als mannelijke testpersonen. De opleidingen varieerden van MBO tot HBO en WO.

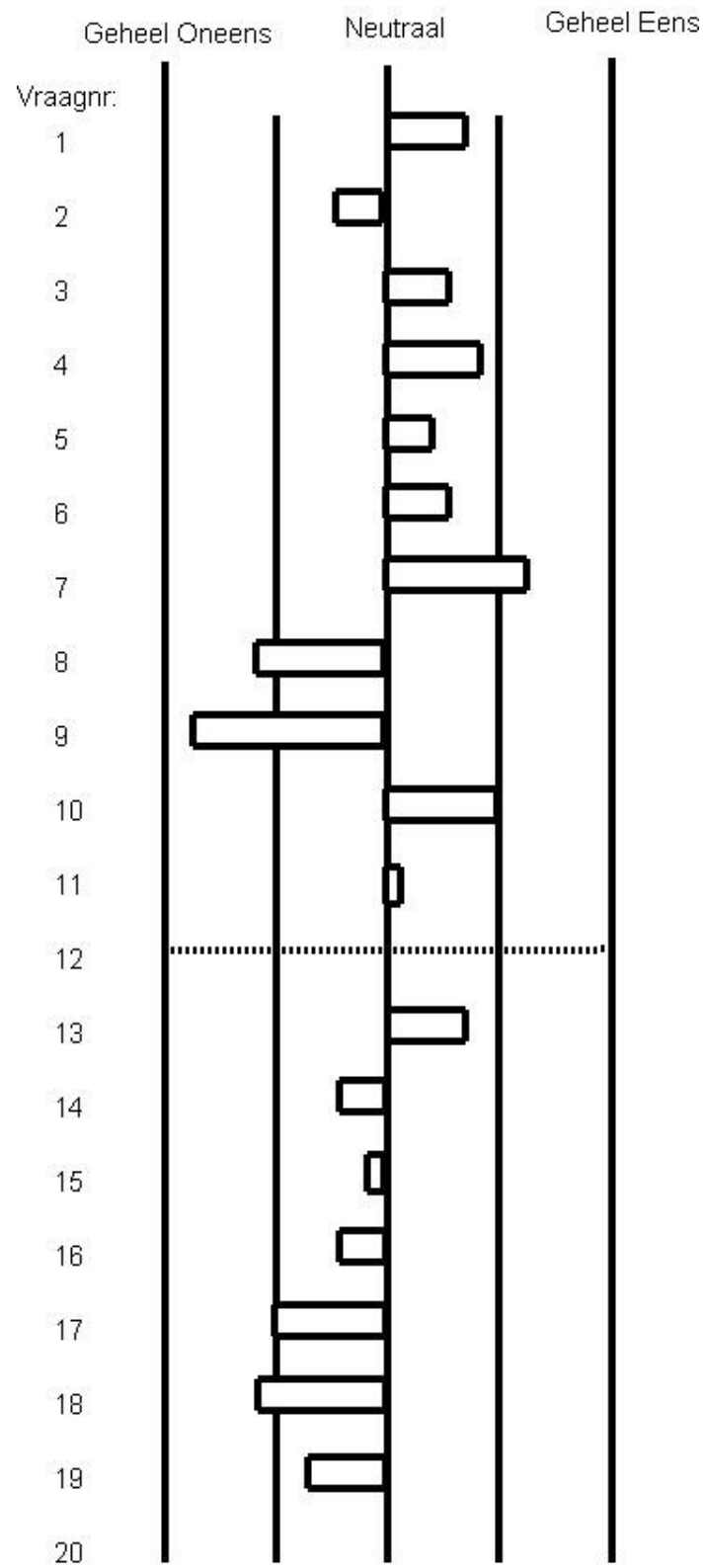
3. Testresultaten

In dit hoofdstuk zullen de testresultaten behandeld worden van zowel de WAMMI-vragenlijst, Think Aloud, het interview en de Cognitive Walkthrough.

3.1 WAMMI-vragenlijst

1. De webapplicatie bevat veel dingen die me interesseren
2. Het is moeilijk om te navigeren door de webapplicatie
3. Ik kan snel vinden wat ik zoek op de webapplicatie
4. De webapplicatie lijkt me logisch ingedeeld
5. De webapplicatie heeft meer introductie-uitleg nodig
6. De pagina's op de site zien er aantrekkelijk uit
7. Ik heb het gevoel dat ik de applicatie onder controle heb
8. De webapplicatie reageert te traag
9. De webbapplicatie helpt me te vinden waar ik naar zoek
10. Ik vind het lastig om de structuur te begrijpen
11. Ik houd er niet van om te werken met deze webapplicatie
12. Ik kan snel in contact komen met de webmaster
13. Ik ervaar mijn werk al efficiënt als ik de webapplicatie gebruik
14. Het is moeilijk om te zeggen of deze webapplicatie bevat wat ik wil weten
15. Het voor de eerste keer gebruiken van de webbapplicatie is eenvoudig
16. De webapplicatie heeft enkele vervelende eigenschappen
17. Onthouden waar ik me bevind binnen de applicatie is lastig
18. Het gebruik van deze applicatie is zonde van mij tijd
19. Ik krijg wat ik verwacht als ik klik op zaken van de applicatie
20. Alles binnen de applicatie is makkelijk te begrijpen

De resultaten van de WAMMI test staan hieronder vermeld. Er waren 5 antwoordmogelijkheden variërend van geheel oneens tot geheel eens. Antwoord 3 was "neutraal" Ik heb vraag 12 uit de resultaten gehaald omdat dat geen betrekking had op de applicatie. De gemiddelde uitkomst bij vraag 20 was precies 3.



Ik zal de uitschieters van de WAMMI test nu gaan bespreken.

Vraag 4: ***De applicatie lijkt me logisch ingedeeld.***

Een redelijk groot gedeelte van de testpersonen is het hier mee eens. Er deden zich namelijk weinig problemen voor met het navigeren door het menu met tabbladen, op elk punt konden de gebruikers een van de tabbladen aanklikken.

Vraag 7: ***Ik heb het gevoel dat ik de applicatie onder controle heb.***

Het is belangrijk om bij deze vraag een hoge positieve score te hebben. Als de gebruiker geen gevoel van controle over de applicatie heeft, wordt het gebruik ervan al snel vervelend en onbegrijpelijk.

Vraag 8: ***Ik houd er niet van om te werken met deze webapplicatie.***

Een logisch gevolg van het antwoord bij vraag 7. Een groot deel van de testpersonen is het niet eens met deze stelling en vind het geen probleem om met de applicatie te werken.

Vraag 9: ***De webbapplicatie reageert te traag.***

De testpersonen vonden niet dat de applicatie te traag reageerde na het uitvoeren van een actie. Nu was er bij deze demo-versie niet heel veel aan dataoverdracht, maar het is toch fijn om te weten dat de gebruikers deze demo-versie al snel vonden reageren op commando's.

Vraag 10: ***De applicatie helpt me vinden waar ik naar zoek.***

Een groot deel van de testpersonen is het hier mee eens. Dit geeft echter wel een enigszins vertekend beeld. Als mensen bijvoorbeeld de functie van een extra POI in de legenda moesten opzoeken, deden ze dat niet door een legenda te zoeken, maar door op een extra POI op de kaart te klikken en zo de functie bepaalden aan de hand van de begeleidende tekst. Hierover straks meer in het gedeelte over Cognitive walkthrough.

Vraag 17: ***Onthouden waar ik me bevind in de applicatie is lastig.***

Vele zijn het hier niet mee eens. Ook dit is te danken aan het navigeren via tabbladen die een andere kleur krijgen als men zich op dat tabblad bevindt.

Vraag 18: ***Het gebruik van deze applicatie is zonde van mijn tijd.***

Bijna elke testpersoon was het niet eens met deze stelling. De bereidheid om het product te gaan gebruiken is redelijk groot. Dit heeft als oorzaak dat het navigeren door de pagina's redelijk eenvoudig is en daardoor ook het gevoel van controle groot is.

3.2 Think Aloud

Bij de test heb ik gevraagd of de gebruikers hardop wilden denken. Dit heeft extra informatie naar boven gebracht. Vooral scenario 4 waar ik erachter wilde komen wat mensen achter een button dachten te vinden waren erg bruikbaar. Ik weet nu welke buttons er nog niet duidelijk zijn. Ook weet ik waar de knelpunten zich in de applicatie bevinden doordat men hardop dacht. Zo hebben de mensen bijvoorbeeld ook nog geen idee hoe ze de kaart kunnen verslepen. Regelmatig hoorde ik dan ook: „He? Nu zie ik mijn route niet meer staan!“De functies van de kaart moeten daarom ook enigszins aangepast worden.

3.3 Interview

Na afloop van de test heb ik de testpersonen nog geïnterviewd. Ik probeerde daar zoveel mogelijk extra informatie uit te halen van de testpersonen.

Ik zal per vraag de verschillende antwoorden behandelen.

Heb je een duidelijk beeld van wat je nu met deze applicatie kan?

De meeste personen antwoorden iets in de trant van: Wandelroutes volgen, POI's bekijken, bezienswaardigheden bezoeken.

Heb je het idee dat de applicatie begrijpelijk is voor mensen met weinig computerkennis?

Veel mensen wilden toch wat extra feedback als de gebruiker met de cursor op een button stond. Dit is echter niet te realiseren voor een PDA, omdat deze geen MouseOver-state kent.

Welke functies miste je in de applicatie?

- Feedback bij icoontjes
- Een zoek-functie
- Pijlen bij de kaart voor navigatie

Welke functies vond je goed bruikbaar in de applicatie?

- Het selecteren van routes
- De POI informatie ->klikken op de kaart op een POI

Met welke delen van het systeem had je moeite om te begrijpen?

- Het centreren van de kaart
- Het vinden van de legenda
- Het gebruik van de kaart
- Het vinden van het Toeristisch informatiepunt

Waardoor kwam dit?

- Begreep de werking van de buttons niet
- Legenda zat te ver weggestopt
- Wist niet dat de kaart sleepbaar was
- Kon het icoon niet op de kaart vinden

Denk je dat de applicatie meer uitleg nodig heeft?

- Nee, het is begrijpelijk
- De betekenis van de icoontjes kan meer uitleg gebruiken
- Niet zozeer

Wat vond je van de lay-out van de applicatie?

- Wel mooi en leuk in vorm
- Perfect
- Goed, overzichtelijk, fijn om te zien, ziet er professioneel uit
- Goed gestructureerd
- Duidelijk

Heb je nog andere op/aanmerkingen over de applicatie?

- Het lijkt me handig in het gebruik als het helemaal goed werkt
- Een nuttig stukje software wat erg handig kan zijn voor veel mensen
- Sommige iconen mogen wat duidelijker.
- Het lijkt me handig als je de wandelroutes kan sorteren op tijdsduur

De resultaten uit het interview waren overwegend positief. De verbeterpunten zijn:

- Verduidelijking van sommige iconen
- Bewegen van de kaart
- Kiezen van wandelroute

3.3 Cognitive Walkthrough

Voor elk scenario heb ik eerst zelf gekeken wat de snelste en efficiëntste manier is om bepaalde informatie op te zoeken. Dit heb ik vergeleken met de handelingen van de testpersonen.

Hieronder vind u het ideale pad per scenario:

1

Klik op Nederland > selecteer en lees de wandelroute informatie

Doel: Vermeer, Delfts Blauw,

2

Klik op Nederland > selecteer de route "Oranjes in Delft" > klik op een groene POI > Lees de POI Informatie

Doel: verschillende uitkomsten

3

Klik op Nederland > selecteer een willekeurige route > klik op tips >

Klik op de ABC button > Lees de informatie

Doel: Extra POI

4

Klik op Nederland > selecteer een willekeurige route > (kies een TAB) > bekijk de willekeurige buttons

Doel: Verschillende uitkomsten

5

Klik op Nederland > selecteer een willekeurige route > Klik op het Huis-icoon op de kaart > Klik op het oog icoon > lees de informatie

Doel: tot 18.00

Bij scenario 1 lukte het de meeste mensen om snel de tijdsduur per wandelroute op te lezen. Een enkeling las eroverheen en probeerde de informatie op te zoeken in "Routes", het previewscherm.

Scenario 2 werd door iedereen goed doorlopen. De meeste mensen klikten op de POI bij de Nieuwe Kerk, omdat deze ook nog eens op de kaart was afgebeeld. Dit had echter niets met de eigenlijke POI te maken.

Bij scenario 3 gingen de meeste testpersonen de fout in. In plaats van te zoeken naar een legenda, klikten de gebruikers op een gele POI op de kaart en lazen vervolgens de beschrijving op. Dit was echter niet de bedoeling. Veel testpersonen konden de legenda niet lezen of keken over de button heen en klikte deze niet aan.

Scenario 4 kende vele uitkomsten. Sommige testpersonen twijfelde welke buttons nou precies bedoeld werden. Sommige gebruikers hadden in een voorgaand scenario al geklikt op een button opzoek naar informatie, dus deze wisten wat er achter de button zat.

Het icoontje met de camera erop was voor vrijwel iedereen duidelijk, al zei een enkeling dat het ging om het wel of niet foto's mogen maken van een bezienswaardigheid. De overige testpersonen verwachtten een foto te zien van de POI of de omgeving.

Het icoontje met de trein werd door vele gezien als een trein of een tram. Bijna iedereen antwoordde daarop dat ze iets over vervoer naar de POI verwachtten aan te treffen.

Het icoontje met het vinkje en de vraag vonden sommige vrij onduidelijk, maar toen ze er op klikten vonden ze het allemaal eigenlijk erg logisch. Zij zeiden dat het vraagteken symbool stond voor het stellen of beantwoorden van een vraag. Dit was een typisch geval van trial and error.

Het icoontje met de sterren deed hen denken aan een hotel of een restaurant, toen ze verder dachten zeiden ze dat het misschien iets was over een waardering of een oordeel over de bezienswaardigheid.

Het icoontje met het oog en het uitroepteken werd door de meeste niet begrepen. Ze begrepen echter wel wat er op de button werd afgebeeld, namelijk een oog en een uitroepteken.

De meeste buttons werden goed begrepen, alleen het icoon voor extra informatie met het oog en het uitroepteken werd niet begrepen. Ik denk dan ook dat dit icoon moet worden veranderd in het herontwerp.

4. Conclusie

Vooraf zijn er in het testplan een aantal deelvragen opgesteld, die als doel hadden de hoofdvraag te beantwoorden.

De hoofdvraag is als volgt geformuleerd:

Geeft de demo-applicatie een representatief beeld van de uiteindelijke applicatie?

Ik zal nu per deelvraag bekijken of de deelvraag beantwoord kan worden aan de hand van de usabilitytest en wat het antwoord zal zijn.

Is de navigatiestructuur van de applicatie begrijpelijk?

De meeste testpersonen hadden geen moeite met het begrijpen van de navigatiestructuur met de tabbladen. Er waren een paar kleine onduidelijkheden, maar dit kwam meer door de persoonlijke opvattingen van de testpersoon, dan dat er een structurele fout in zat. Opvallend is ook dat uit de WAMMI-vragen die slaan op indeling en structuur, er overwegend positieve reacties waren over deze aspecten. Er kan daarom gezegd worden dat de navigatiestructuur van de applicatie begrijpelijk is, ook voor mensen met weinig computerkennis.

Staat de informatie op de juiste plek in de applicatie?

De informatie staat op de juiste plek, alleen de legenda moet niet zo diep weggestopt zijn in de applicatie. Deze zou beter tot zijn recht komen als bijvoorbeeld een button in het kaartscherm. Ook vonden sommige mensen het lastig om openingstijden op te zoeken bij scenario 5. Dit had echter als reden dat de betekenis van het icoon onduidelijk was. Verder was er geen onduidelijkheid over het opzoeken van informatie. Afgezien van de legenda staat de informatie op de juiste plek in de applicatie.

Is er consistentie in taalgebruik en gebruik van buttons?

Voor de testpersonen was de taal duidelijk. Bij het gebruik van buttons waren er, zoals al eerder vermeld, nog een paar problemen. Dit zal meegenomen worden in het herontwerp. Over de overige buttons zijn geen klachten of opmerkingen naar boven gekomen.

Zijn de verschillende functionaliteiten binnen de applicatie begrijpelijk?

De functie voor het uitkiezen van een wandelroute is duidelijk, alleen zouden sommige hier nog een soort sorteerfunctie voor zien, zodat men kan sorteren op tijdsduur. Met het gebruik van de kaart waren er nog enige problemen. Zo vond men het lastig om het kaartje te verslepen en de route juist op het scherm te tonen. Hier moet in het herontwerp rekening mee gehouden worden. Het opzoeken van informatie over de POI door er simpelweg op te klikken vonden veel mensen erg bruikbaar. Over het algemeen kan gesteld worden dat de meeste functionaliteiten begrijpelijk zijn.

Is de grafische interface goed ontworpen?

Over de grafische interface was iedereen zeer te spreken. Men vond het er duidelijk en professioneel uitzien. Ik ben dan ook niet van plan om hier iets aan te gaan veranderen in het herontwerp.

Nu alle deelvragen beantwoord zijn, is het tijd om de hoofdonderzoeksvraag er weer bij te halen. De demo zoals deze nu ontwikkeld is, gaf volgens de testpersonen een goed beeld van wat de uiteindelijke applicatie nu precies inhoudt en hoe deze er ongeveer uit zal komen te zien. Uit dit onderzoek is gebleken dat de testpersonen het erg fijn vinden om tabbladen te gebruiken voor de navigatie. Dit geeft hen een vertrouwd gevoel en het is eenvoudig te zien waar men zich bevindt in de applicatie. Voor het kaartscherm zou nog wel het een en ander aangepast moeten worden. Zo bleek uit de test dat men niet door had dat men de kaart kon slepen naar een gewenste positie. Dit zou opgelost kunnen worden door bijvoorbeeld pijlen aan de zijkant van het scherm te plaatsen, waarmee de gebruiker het scherm naar alle richtingen kan schuiven. Een ander punt is het inzoomen, wat nu naar het centrum naar de kaart gaat. Dat zou eigenlijk moeten zijn op het punt waar de gebruiker de kaart heeft heen gesleept. Een punt wat helaas niet getest kon worden is het GPS gedeelte. In de uiteindelijke applicatie hoeft de gebruiker eigenlijk niet in contact te komen met ook maar iets van GPS. Het enige wat aangegeven moet worden, is of er GPS ontvangst is of niet. Voor het testen was dit daarom ook niet van belang. Een ander punt waarop gelet moet worden is het gebruik van iconen. De meeste iconen werden wel begrepen, maar sommige ook niet. In het herontwerp zal dit worden meegenomen. Aanvankelijk was er ook een bouweenheid opgesteld voor auditieve informatie bij de POI. Hier ging echter meer tijd in zitten dan was verwacht en de toegevoegde waarde is niet geheel duidelijk, daarom zal deze functionaliteit als aanbeveling worden geplaatst voor de uiteindelijke applicatie.

Concreet zullen de volgende aspecten worden meegenomen in het herontwerp:

- Legenda moet in het kaartscherm te bereiken zijn
- "Extra informatie"-icoon moet gewijzigd worden
- Pijlen aan de zijkanten van het kaartscherm
- Terugbuttons naar kaart en POI infoscherm

Aspecten die moeten doorontwikkeld in de uiteindelijke applicatie:

- Een sorteer-/zoekfunctie voor wandelroutes
- Uitgebreide helpfunctie
- Verbeterde Zoom-functie en centreer-functie
- Het gebruik van Vector-kaarten
- Het resizen van POI's aangepast naar zoomniveau
- Een praatballon met de POI naam als er op geklikt wordt. Als er nog een keer gelikt wordt, komt men in het POI infoscherm.
- Auditieve informatie over POI's of alleen bij de "Kanjer-POI's"

Mocht de afnemer zelf nog andere ideeën of wensen hebben, dan kunnen die er natuurlijk ook in verwerkt worden.