

Juli 2009

## Onderzoekssamenvatting

### Usability onderzoek mobiele websites en mobiele applicatie.

Bruikbaarheid, gebruikersvriendelijkheid, vormgeving en uitstraling onderzocht.

Versie 1.0



In deze onderzoekssamenvatting:

- 1** Drie mobiele websites (op Windows Mobile en Safari) en één applicatie (iPhone) onderzocht op bruikbaarheid, gebruikersvriendelijkheid, vormgeving en uitstraling.
- 2** Overzicht van de belangrijkste sterke en minder goede punten voor de betreffende mobiele toepassingen, incl. bijbehorende oplossingsrichtingen.
- 3** Inzichten, belangrijke aanbevelingen en valkuilen bij het maken van mobiele toepassingen.

## Samenvatting

In het tweede kwartaal van 2009 heeft NetMarketing Usability Experts onderzoek uitgevoerd naar de gebruikersvriendelijkheid van websites en een applicatie op mobiele telefoons. Dit multi cliënt onderzoek richt zich op twee populaire mobiele internetplatformen met touch screen bediening: Safari/iPhone en Windows Mobile. Het onderzoek maakt duidelijk wat belangrijke knelpunten zijn op het gebied van usability. Tevens worden mogelijke oplossingsrichtingen gegeven waardoor de doelgroep meer gebruikersvriendelijkheid zal ervaren, resulterend in meer doorklikgedrag, herhaalbezoeken, intensiteit in gebruik en gebruikerstevredenheid. Dit resulteert vervolgens weer in betere communicatie en meer conversie, uiteindelijk meer rendement en concurrentiekracht.

### De belangrijkste resultaten uit het onderzoek:

- De mogelijkheden van de onderzochte mobiele websites sluiten nog onvoldoende aan op het verwachtingsniveau van respondenten. Dit verwachtingsniveau wordt naast propositie en bestaande website deels ingegeven door het mobiele karakter c.q. de plaats en omgeving van gebruik. Meest waarschijnlijk wordt de onvoldoende aansluiting veroorzaakt door het te direct doorvertalen van de mogelijkheden van de reguliere site naar een geminimaliseerde versie. Hierdoor (minimalisatie, te weinig uitgaan van de mobiele situatie) vermindert uiteindelijk de bruikbaarheid. Op de mobiele website van De Telefoongids mist men bijvoorbeeld de mogelijkheid om een **route te plannen**. Trein kent een **te traag interactiepad**.
- De beperkte interface vereist een **zorgvuldige afweging tussen eenvoud** enerzijds en zowel voldoende **verwachte functionaliteit** (in het kader van de mobiele situatie) als ook voldoende **navigatie-ondersteuning** anderzijds
- De onderzochte toepassingen blijken veel reguliere usability verbeterpunten te bevatten, zoals die ook op reguliere websites kunnen voorkomen. Uit het onderzoek komt het beeld naar voren dat voor mobiele toepassingen minder aandacht aan usability is besteed.
- Respondenten waarderen **doelgerichte en herkenbare beginpagina's** vanwege de snelle toegankelijkheid van informatie. Beginpagina's die gelijkend zijn aan de internetversies van de website krijgen een betere waardering. Gerichtere actie en minder oriëntatiemogelijkheden dan bij reguliere websites lijkt noodzakelijk gezien enerzijds de kleine schermen en anderzijds de gebruikersomgeving (bijv. in winkel of op het station).
- **Navigatieondersteuning is vaak matig. Sorteers- en filtermogelijkheden ontbreken** op alle onderzochte mobiele websites wat het zoekgedrag aanzienlijk remt.

## Inhoudsopgave

1	Meer rendement met mobiele websites en applicaties .....	5
1.1	Inleiding.....	5
1.2	Waarom usability onderzoek voor mobiele toepassingen belangrijk is .....	5
1.3	Onderzoeksdoel en onderzoeksopzet .....	6
1.3.1	Onderzoeksdoel.....	6
1.3.2	Onderzoeksopzet.....	7
2	Belangrijkste onderzoeksresultaten.....	8
2.1	Respondentenbeoordelingen .....	8
2.2	De Telefoongids .....	12
2.2.1	Gebruikersvriendelijkheidswaardering (HTC Diamond Touch Pro/Opera en iPhone/Safari):.....	12
2.2.2	Bruikbaarheid van de website in de mobiele context.....	13
2.2.3	Belangrijkste verbeterpunten De Telefoongids .....	14
2.2.4	Belangrijkste sterke punten De Telefoongids .....	19
2.3	Nationale vacaturebank.....	21
2.3.1	Gebruikersvriendelijkheidswaardering (HTC Diamond Touch Pro/Opera en iPhone/Safari).....	21
2.3.2	Bruikbaarheid van de website in de mobiele context.....	22
2.3.3	Belangrijkste verbeterpunten Nationale Vacaturebank .....	22
2.3.4	Belangrijkste sterke punten Nationale Vacaturebank .....	27
2.4	KiesKeurig.....	30
2.4.1	Gebruikersvriendelijkheidswaardering (HTC Diamond Touch Pro/Opera en iPhone/Safari):.....	30
2.4.2	Bruikbaarheid van de website in de mobiele context.....	30
2.4.3	Belangrijkste verbeterpunten KiesKeurig.....	31
2.4.4	Belangrijkste sterke punten KiesKeurig.....	36
2.5	‘Trein’ applicatie (iPhone) .....	38
2.5.1	Gebruikersvriendelijkheidswaardering (iPhone/Safari):.....	38
2.5.2	Bruikbaarheid van de website in de mobiele context.....	38
2.5.3	Belangrijkste verbeterpunten Trein applicatie.....	39
2.5.4	Belangrijkste sterke punten ‘Trein’ applicatie.....	43
3	Eindconclusie.....	45

---

3.1	Aanbevelingen mobiele websites en applicaties .....	45
3.2	De toegevoegde waarde van een mobiele website.....	47
3.2.1	Maak de mobiele website voldoende herkenbaar.....	47
3.2.2	Zorg voor een duidelijke en voldoende doelgerichtheid van de mobiele website .....	47
4	Meer informatie? .....	48
5	Over NetMarketing Usability Experts.....	49
5.1	Specialisatie en referenties.....	49
5.2	NetMarketing mobile website en applicatie usability onderzoek .....	50
5.2.1	Onderzoeksmogelijkheden.....	50
5.2.2	Usability onderzoek Mobile met eye tracking.....	50
5.2.3	Expert Review Mobile.....	51
	Bijlage I: Meten van kijkgedrag door middel van eye tracking .....	52
	Bijlage II: Onderbouwing aantal respondenten .....	54

# 1 Meer rendement met mobiele websites en applicaties

## 1.1 Inleiding

In het tweede kwartaal van 2009 heeft NetMarketing Usability Experts onderzoek uitgevoerd naar de gebruikersvriendelijkheid van toepassingen (websites, applicatie) op mobiele telefoons. Dit multi cliënt onderzoek richt zich tot de twee meest populaire mobiele internetplatformen met touch screen bediening: iPhone (Safari) en Windows Mobile. Door het Multi cliënt karakter geef het onderzoek een breedteoverzicht, waarbij single cliënt onderzoek nog meer diepgang kan bieden. Het onderzoek maakt duidelijk wat voor de betreffende toepassingen de belangrijkste knelpunten zijn op het gebied van usability. Tevens worden oplossingsrichtingen weergegeven die bijdragen aan een optimaal gebruikersvriendelijke mobiele website of mobiele applicatie waarmee afhaakgedrag kan worden voorkomen en herhaalgedrag kan worden gestimuleerd.

Aan het kwalitatieve onderzoek hebben 10 respondenten<sup>1</sup> deelgenomen die elk een hoeveelheid taakopdrachten hebben uitgevoerd. Uit bijlage II blijkt dat hiermee gemiddeld 95% van de usability problemen worden gevonden waaronder de meest belangrijke. Uitspraken van respondenten zijn indicatief. In totaal zijn er 3 mobiele websites onderzocht en 1 mobiele iPhone applicatie:

- De Telefoongids (mobiel.detelefoongids.nl) op Windows mobile/Opera en iPhone/Safari.
- Nationale Vacaturebank: (www.vacaturebank.mobi) op Windows mobile/Opera en iPhone/Safari.
- KiesKeurig (mobiel.kieskeurig.nl) op Windows mobile/Opera en iPhone/Safari.
- Trein applicatie op iPhone/Safari.

## 1.2 Waarom usability onderzoek voor mobiele toepassingen belangrijk is

**Usability beïnvloedt sterk de communicatiekracht en het converterend vermogen van een online toepassing. Uiteindelijk neemt hierdoor de concurrentiekracht en het rendement toe.**

Onderzoek op basis van usability vereisten is van belang omdat een betere gebruikersvriendelijkheid grote invloed heeft op het rendement van een website door een direct effect op onder meer:

- Doorklikgedrag.
- Herhaalbezoeken.
- Intensiteit van het gebruik van de mobiele toepassing.
- Tevredenheid van gebruikers.
- Conversieratio's.

<sup>1</sup> Zie bijlage II voor een uitgebreide toelichting op het toegepaste aantal respondenten.

<sup>2</sup> Guidance on usability, ISO DIS 9241-11.  
NetMarketing Usability Experts

Uiteindelijk neemt hiertoe het rendement en de concurrentiekracht van de mobiele toepassing toe.

### **Usability problemen beïnvloeden de prestaties van een mobiele website op drie manieren:**

- Effectiviteit: In hoeverre bereikt de gebruiker het einddoel?
- Efficiëntie: Hoe snel zal men het einddoel bereiken?
- Tevredenheid: Hoe tevreden zullen gebruikers zijn over de manier waarop men het einddoel heeft bereikt?

Gebruikers hechten veel waarde aan de gebruikersvriendelijkheid en een prettige gebruikerservaring op een website. Samen vormen deze de kern van het begrip 'usability'. Usability wordt gedefinieerd als de mate waarin een product door bepaalde gebruikers in een bepaalde gebruikersomgeving kan worden gebruikt om bepaalde doelen effectief, efficiënt en naar tevredenheid te bereiken.<sup>2</sup>

### **Het elimineren van de zwakke punten die invloed hebben op gebruikersvriendelijkheid van een mobiele toepassing betekent: meer leads, conversie en een grotere communicatiekracht van uw mobiele website of mobiele applicatie.**

Voldoet een website of applicatie niet aan de verwachting van de gebruiker dan is de kans groot dat gebruikers de website of applicatie verlaten, niet meer terugkomen en - zeker bij markten met veel aanbieders - naar een alternatieve c.q. concurrerende mobiele toepassing navigeren. Verlies aan communicatiekracht, conversieverlies en een terugloop van het aantal leads kan hier het gevolg van zijn. Een mobiele toepassing kan zich dus onderscheiden ten opzichte van concurrenten door de usability problemen te elimineren.

## **1.3 Onderzoeksdoel en onderzoeksopzet**

### **1.3.1 Onderzoeksdoel**

De websites en applicatie werden met behulp van taakgerichte opdrachten beoordeeld op basisfunctionaliteit, zoals een intuïtieve interface, zoekfuncties en het surfproces.

Specifieke onderzoeksvragen zijn:

- Wat zijn de belangrijkste usability issues die zich voordoen op het gebied van de betreffende mobiele websites en applicatie?
  - In hoeverre kan men overweg met de verschillende interacties op de verschillende mobiele toepassingen?

<sup>2</sup> Guidance on usability, ISO DIS 9241-11.

- Verschilt het gebruik van mobiele toepassingen met een iPhone in tegenstelling tot gebruikers van Windows Mobile?
- In hoeverre bereikt men zijn of haar doelen bij de verschillende mobiele toepassingen?
- Wat is de algehele beoordeling van de onderzochte mobiele websites en applicatie, worden deze vooral positief dan wel negatief beoordeeld?
  - Zijn de onderzochte mobiele toepassingen voldoende functioneel op de gebruikte telefoons?
  - Zijn de mogelijkheden van de mobiele toepassingen voldoende uitgebreid om de gestelde taken te kunnen uitvoeren? Zo nee, wat ontbreekt er dan nog op de websites?

### 1.3.2 Onderzoeksopzet

Het onderzoek heeft plaatsgevonden in het NetMarketing Usability Lab. De NetMarketing onderzoeksbegeleider en respondenten zaten in een neutrale onderzoekskamer, waar het onderzoek werd uitgevoerd. Door middel van eyetracking<sup>3</sup> werden de ogen van de deelnemer gevolgd. Video- en geluidsopnames werden gemaakt door middel van een camera en een omgevingsmicrofoon.

Het gehele onderzoek is vastgelegd waarbij met speciale apparatuur video, eyetracking data en geluid zijn opgenomen. Daarnaast heeft een NetMarketing usability expert tijdens het onderzoek aantekeningen gemaakt aan de hand van eigen observatie. De op deze wijzen verkregen data is toegepast voor de analyse van de usability van de betreffende mobiele websites en applicaties.

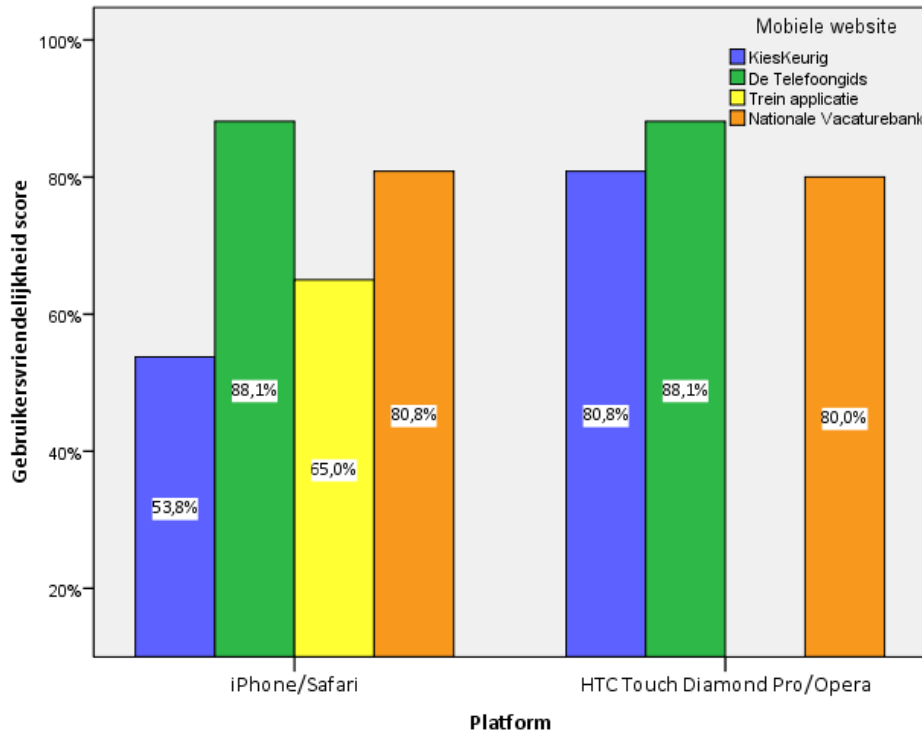
Na afronding van het onderzoek aan respondenten gevraagd achteraf (post-test) een vragenlijst in te vullen die betrekking heeft op de waardering voor de bruikbaarheid van de mobiele website of mobiele applicatie. Hiermee werd volgens een algemeen bekende methodiek de ervaren usability gemeten. Tevens hebben respondenten een rapportcijfer (1-10) gegeven voor de vormgeving en uitstraling. De uitwerkingen van de respondentbeoordelingen worden uitgebreid behandeld in paragraaf 2.1.

---

<sup>3</sup> Zie bijlage I voor meer informatie over eye tracking.

## 2 Belangrijkste onderzoeksresultaten

### 2.1 Respondentenbeoordelingen<sup>4</sup>



**Figuur 1: Gemiddelde gebruikersvriendelijkheidswaardering mobiele toepassing per platform.**

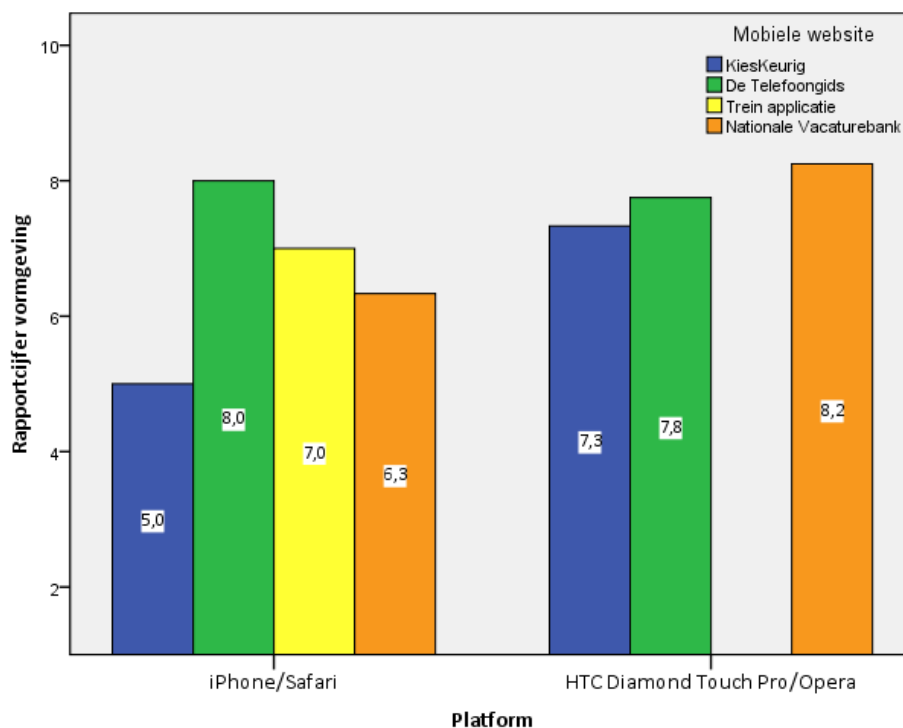
In bovenstaande figuur is de door de respondenten gemiddelde ervaren gebruikersvriendelijkheid per platform weergegeven. Te zien is dat de websites van De Telefoongids en de Nationale Vacaturebank de beste waardering hebben gekregen van respondenten.

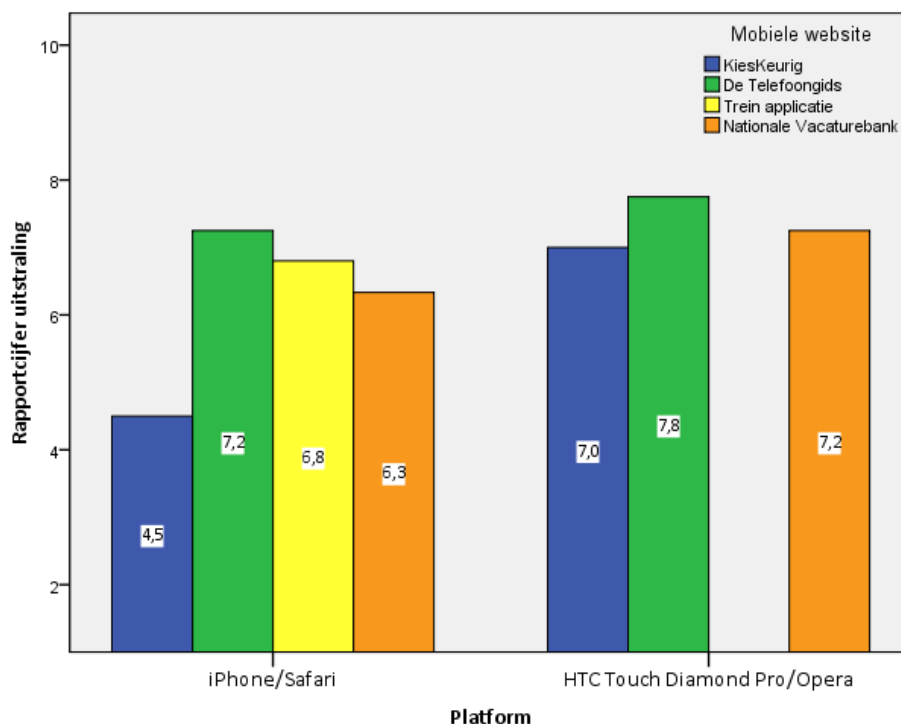
<sup>4</sup> Uitspraken zijn indicatief geldig voor de respondentengroep en niet representatief voor de gehele doelgroepopulatie. Voor het doen van valide uitspraken is een groter aantal respondenten nodig. Wel geven de metingen een eerste indruk van de gebruikerservaringen.

**Tabel 1: Gemiddelde ervaren gebruikersvriendelijkheid per mobiele toepassing.**

Mobiele toepassing (beide platformen)	Gemiddeld ervaren gebruikersgemak
De Telefoongids (mobiele site)	88,1%
Nationale Vacaturebank (mobiele site)	80,4%
KiesKeurig (mobiele site)	65,4%
Trein applicatie (iPhone applicatie)	65,0%
<b>Totaalgemiddelde</b>	<b>75,9%</b>

In bovenstaande tabel is te zien dat de website van de Nationale Vacaturebank (80,4%) en de Telefoongids (88,1%) gemiddeld de hoogste gebruikerswaardering hebben gekregen op het gebied van de ervaren gebruikersvriendelijkheid. De website van KiesKeurig en de Trein applicatie wordt het laagst gewaardeerd door respondenten met een waardering van 65,4%. Verderop wordt toegelicht waarom men deze waardering heeft gegeven. De gemiddelde waardering van alle mobiele websites en de applicatie valt relatief hoog uit met een 75,9%. Een gebruikersvriendelijke website presteert gemiddeld tussen de 70% en 75%. De website van KiesKeurig en de mobiele Trein applicatie valt laag uit met betrekking tot de gemeten gebruikersvriendelijkheid.





**Figuur 2:** In bovenstaande grafieken zijn de gemiddelde rapportcijfers voor vormgeving en uitstraling weergegeven per platform. Te zien is dat de websites van De Telefoongids en de Nationale Vacaturebank wederom een hoge waardering hebben gekregen.

**Tabel 2:** Cijferwaardering voor vormgeving en uitstraling beide platformen.

Mobiele toepassing (beide platformen)	Vormgeving	Uitstraling
Telefoongids (mobiele website)	7,9	7,5
Vacaturebank (mobiele website)	7,4	6,9
Trein applicatie (iPhone applicatie)	7,0	6,8
KiesKeurig (mobiele website)	6,0	5,6
<b>Totaalgemiddelde</b>	<b>7,1</b>	<b>6,7</b>

In bovenstaande tabel zijn de rapportcijfers voor vormgeving en uitstraling van de mobiele toepassingen weergegeven. Ook hier is te zien dat de websites van De Telefoongids en De Nationale Vacaturebank de hoogste beoordeling hebben gekregen van respondenten. De website van KiesKeurig eindigt wederom op de laatste plek. Een professionele uitstraling en vormgeving zorgen

---

uiteindelijk voor een positievere perceptie van de website in zijn geheel en kan zo ook in brede zin bijdragen aan een gebruikersvriendelijkere website.

## 2.2 De Telefoongids



**Figuur 3:** Heatmaps beginpagina van mobiele website van De Telefoongids. Links de website op de iPhone, rechts de website op Mobile Windows. De gekleurde vlekken geven de kijkintensiteit aan. Hoe intenser de kleur (rood = maximale intensiteit, lichtgroen tot niet zichtbaar = minimale intensiteit), des te langer er naar een bepaalde plaats op een pagina is gekeken door een respondent.

### 2.2.1 Gebruikersvriendelijkheidswaardering (HTC Diamond Touch Pro/Opera en iPhone/Safari):

- Vormgeving: 7,9
- Uitstraling: 7,5
- Gebruikersgemak: 88,1%

De website van De Telefoongids werd door respondenten relatief hoog gewaardeerd. De reden hiervoor is waarschijnlijk de herkenbare vormgeving en goede werking van de mobiele website die sterk overeenkomt met de internet website van De Telefoongids. Het complete proces wordt eenvoudig en helder gefaciliteerd waardoor men snel tot het gewenste zoekresultaat kwam. Daarnaast zorgt de herkenbaarheid voor vertrouwen en kan er voor zorgen dat gebruikers vaker gebruik willen maken van de website.

### 2.2.2 Bruikbaarheid van de website in de mobiele context

Respondenten hebben aangegeven dat de mobiele website de Telefoongids voldoet aan de verwachting die men heeft, namelijk het snel kunnen opzoeken van een telefoonnummer en adresgegevens. Wel mist men de mogelijkheid om een route op basis van de gevonden adresgegevens te plannen. Respondenten merkten tijdens het usability onderzoek hier over op: *“Ik zou het adres opslaan via SMS en de route opzoeken thuis op de website van de ANWB.”*, *“Integratie met bijvoorbeeld TomTom zou ik erg interessant vinden.”*, *“Het is niet echt handig dat je niet direct je route kunt plannen. Dan moet je die later weer in je routeplanner zetten”*.

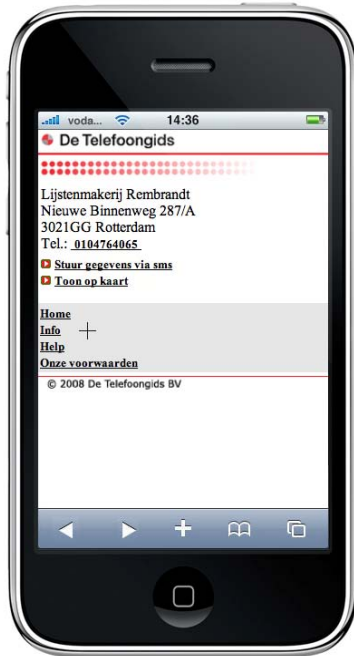
Dit illustreert de wijze waarop gebruikers redeneren vanuit het eigen proces en niet vanuit de functionele mogelijkheden van de mobiele website.

Te zien is dat de mobiele website van De Telefoongids voor beide platformen (HTC Diamond Touch Pro met Opera en iPhone met Safari) gemiddeld zeer goed worden beoordeeld. Respondenten hadden weinig moeite het met uitvoeren van de taakopdracht. Wel had men graag een schaalbare kaart willen zien en had men graag de mogelijkheid gehad om een route te plannen. Dit kan verklaren waarom de waardering voor het gebruikersgemak nog niet optimaal is.

### 2.2.3 Belangrijkste verbeterpunten De Telefoongids



**Duidelijkheid over de kosten van de SMS-dienst voor het versturen van adresgegevens ontbreekt.**



**Figuur 4: Respondenten hebben aangegeven de mogelijkheid om de adresgegevens per SMS te versturen minder bruikbaar te vinden. Tevens ontbreekt duidelijkheid over de eventuele kosten die hier aan verbonden zijn, wat remmend werkt.**

Op de detail informatiepagina hebben gebruikers de mogelijkheid om een SMS te versturen met de gevonden adresgegevens. Uit het usability onderzoek is gebleken dat de betreffende respondenten hier geen gebruik van zouden maken. Men zou de informatie opschrijven in plaats van dat men zou moeten betalen voor een SMS. Daarnaast wordt niet aangegeven in hoeverre er kosten zijn verbonden aan deze SMS-dienst. Dit leidde tot onzekerheid bij de respondenten waardoor men er de voorkeur aan gaf om op een andere wijze het nummer op te slaan. Illusterend hiervoor zijn de uitspraken die men tijdens het usability onderzoek heeft gedaan: *“Ik zou voor 'sla op in telefoon' kiezen omdat dat gratis is.”*, *“Ik vind het jammer dat er niet verteld wordt hoe duur het verzenden via SMS is”*.

Het is aan te raden om duidelijkheid te verschaffen over de eventuele kosten die verbonden zijn aan bepaalde diensten. Door onzekerheid bij gebruikers weg te nemen wordt de kans aanzienlijk vergroot dat men sneller een afweging kan maken om wel of niet gebruik te maken van diensten die worden aangeboden.



Bij tikfouten of niet herkende zoekwoorden worden geen alternatieven aangeboden.



**Figuur 5: De foutmelding biedt voor gebruikers onvoldoende mogelijkheden om verder te gaan. De kans dat men hierdoor ontmoedigd raakt en de mobiele website verlaat is aanwezig. Het heeft de voorkeur om gebruikers beter te ondersteunen door bijvoorbeeld een suggestie voor een gecorrigeerd trefwoord aan te bieden.**

Gebruikers kunnen tijdens het invoeren van de zoekopdracht fouten maken. Deze fouten kunnen worden ondervangen door ze in eerste instantie te herkennen en vervolgens een alternatief ter verbetering te bieden. De Telefoongids kan er voor kiezen om boven de zoekresultaten een aanklikbare hyperlink te plaatsen die een suggestie biedt naar aanleiding van het foutief ingetypte zoekresultaat.

De hyperlink kan in de vorm van een vragende zin worden geformuleerd: "Bedoelde u: [verbeterde zoekwoord]". Een dergelijke hyperlink is vaak aanwezig net boven de zoekresultaten zodat de kans aanzienlijker is dat gebruikers deze tijdens voor het scannen van de zoekresultaten nog opmerken.

Een dergelijke ondersteuning wordt gewaardeerd door gebruikers die, vaak onopgemerkt, fouten maken tijdens het typen en hierdoor waarschijnlijk sneller tot het gewenste zoekresultaat komen.



### Afbeeldingen die niet aanklikbaar zijn lijken op knoppen.



**Figuur 6:** In bovenstaande figuur is het klikgedrag van respondenten weergegeven. Het muisicoon geeft aan waar men heeft geklikt. Te zien is dat men tevergeefs ook heeft geprobeerd te klikken op de rood en groen gekleurde vlakken. Het gevolg was dat men hierdoor geïrriteerd raakte toen bleek dat dit niet werkte.

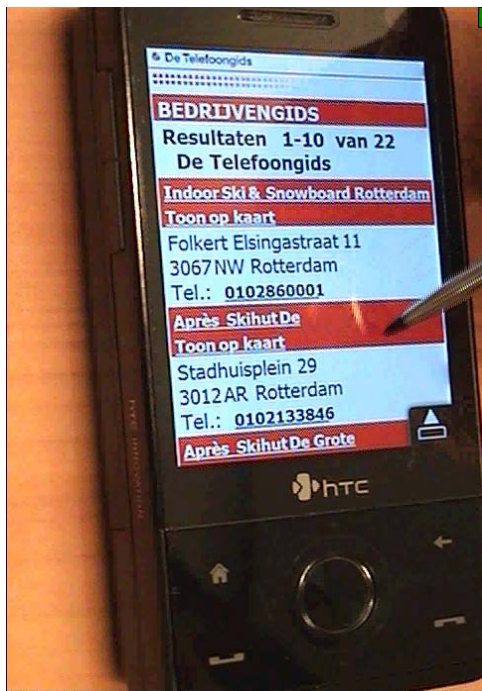
Op de beginpagina worden prominent twee gekleurde vlakken getoond. Tijdens het onderzoek is naar voren gekomen dat diverse respondenten geneigd waren op één van deze vlakken te klikken om een zoekopdracht te starten, wat niet werkte. Het is aan te raden elementen die als aanklikbaar kunnen worden ervaren dat dit ook aanklikbaar te maken. De kans op frustratie of de perceptie dat de mobiele website niet goed werkt kan hierdoor worden verkleind.

Gebruikers hebben bepaalde verwachtingen met betrekking tot de aanklikbaarheid van elementen en het is van belang dat men niet wordt misleid omdat verkeerde suggesties worden gewekt. Het is daarom aan te raden visuele weergaven die niet kunnen worden aangeklikt niet als knoppen weer te geven.

Als op de website duidelijk wordt gemaakt wat aanklikbaar is en ook vooral wat níet aanklikbaar is zorgt dit voor een gebruikersvriendelijkere ervaring dan nu het geval is op de mobiele website van De Telefoongids.



### **Te weinig navigatiemogelijkheden.**



**Figuur 7: De browser van Windows Mobile toont standaard geen terug-knop om op deze wijze ruimte te besparen op het scherm. Gebruikers zijn hierdoor sterk afhankelijk van de navigatiemogelijkheden die een mobiele website biedt.**

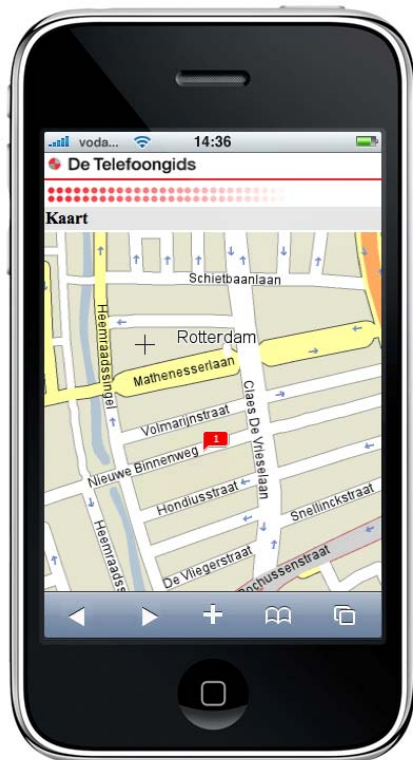
De website biedt voor gebruikers onvoldoende mogelijkheden om te navigeren. Zo ontbreekt bijvoorbeeld een navigatie aan de bovenzijde van de pagina in zijn geheel. Daarnaast is er geen terug-knop waardoor men afhankelijk is van de browsernavigatie. Om ruimte te besparen tonen de huidige generatie browsers vaak geen navigatie. Wanneer op de websitepagina navigatie ontbreekt ontstaat de situatie dat gebruikers vastlopen. De kans dat men hierdoor en niet meer terugkeert is hierdoor aanwezig.

Alleen aan de onderzijde van de pagina's worden hyperlinks getoond. Gebruikers kunnen hierdoor minder efficiënt dan mogelijk door de mobiele website heen navigeren. Illusterend hiervoor zijn de volgende uitspraken: *"Ik vind het jammer dat ik helemaal terug naar beneden moet om de link te vinden om naar de vorige pagina te kunnen"*. Het is daarom aan te raden voldoende navigatiemogelijkheden tonen die aangeven waar men zich bevindt, waar men naar toe kan gaan en

hoe men terug kan keren. Het tonen van een kruimelpad kan een efficiënte navigatiewijze zijn in combinatie met enkele relevante hyperlinks per pagina die gebruikers direct verder kunnen helpen. Bij voorkeur worden relevante links aan de boven- en onderzijde van elke pagina getoond.



**Gebruikers kunnen zich minder goed oriënteren op de kaart omdat in- en uitzoommogelijkheden ontbreken.**



**Figuur 8: De kaart die wordt weergegeven werd door respondenten minder bruikbaar bevonden omdat in- en zoommogelijkheden ontbreken. Deze mogelijkheden blijken in het verwachtingspatroon van de gebruiker te vallen, meest waarschijnlijk omdat men dit ook op reguliere websites gewend is. Bij voorkeur zijn kaarten ook op de mobiele telefoon schaalbaar waardoor gebruikers zich beter kunnen oriënteren.**

De kaart die wordt getoond als gebruikers een adres hebben gevonden is 'statisch'. Het is niet mogelijk in- of uit te zoomen op de kaart. Respondenten hebben aangegeven dit lastig te vinden en de kaart hierdoor minder bruikbaar. *"Ik zou in de kaart graag willen in- of uitzoomen. Ik kan nu niet zien hoe ik vanaf bijvoorbeeld de snelweg naar de locatie zou moeten komen."*, *Ik vind het jammer dat ik niet naar links of naar rechts kan scrollen in de kaart"*.

Ook op mobiele website is het een must om de mogelijkheden (in- en uitzoomen op de kaart) die gebruikers vaak gewend zijn bij websites zoals Googlemaps aan te bieden. De toegevoegde waarde van de kaart kan hierdoor worden vergroot.

## 2.2.4 Belangrijkste sterke punten De Telefoongids

---



### **Het gebruik van de mobiele website komt overeen met wat mensen kennen en verwachten op de internet website van De Telefoongids.**

Gebruikers konden zich gemakkelijk oriënteren op de website van de Telefoongids. Men gaf aan dat de functionaliteiten sterk lijken op die van de internetwebsite en sluit hierdoor goed op het verwachtingsniveau van de gebruiker. Respondenten konden hierdoor snel aan de slag en wisten zeer snel de informatie waar men naar op zoek was te vinden.

Het is daarom aan te raden mobiele websites aan te laten sluiten op het verwachtingsniveau dat gebruikers kunnen hebben met betrekking tot de functionaliteiten die gebruikers herkennen van de internet website. Daarnaast is het aan te raden deze functionaliteiten in een soortgelijke herkenbare vorm terug te laten komen op de mobiele website. Herkenning kan zorgen voor vertrouwen bij gebruikers waardoor men sneller geneigd is gebruik te maken van de mobiele website mits deze vervolgens voldoende aansluit op de verwachting van de gebruiker.



### **Het kunnen opslaan van het telefoonnummer in de contactenlijst van de telefoon werd gewaardeerd door respondenten.**

Respondenten hebben aangegeven behoefte te hebben aan de mogelijkheid om het gevonden telefoonnummer van een bedrijf of persoon direct te kunnen opslaan in de telefoon. Het is daarom aan te raden om wanneer een telefoonnummer wordt getoond gebruikers de mogelijkheid te geven dit op te slaan.



### **Foutief gespelde zoekopdrachten worden automatisch herkend en gecorrigeerd.**

Tijdens het invoeren van de zoekopdracht kan het voorkomen dat gebruikers, al dan niet onbewust, een spelfout maken bij het invoeren van de zoekopdracht. Wanneer gebruikers op de website van De Telefoongids een spelfout maken levert dit toch zoekresultaten op basis van het door de zoekmachine gecorrigeerde zoekwoord. Een respondent vond dit erg handig en merkte tijdens het usability onderzoek op: *“Ik vind het goed dat een smart search engine wordt gebruikt en dat hij dus een zoekopdracht ook herkent als het niet helemaal goed is geschreven”*.

Om dergelijke fouten te ondervangen is het van belang dat de zoekmachine ook spelfouten herkent en hiermee ook de zoekopdrachten kan uitvoeren. Zo worden gebruikers niet beperkt in het

zoekproces en is de kans aanzienlijker dat zoekopdrachten succesvoller worden uitgevoerd en de gebruikersvriendelijkheid van de zoekmachine vergroot.



**De doelgerichte beginpagina zet gelijk aan tot actie.**



**Figuur 9: Links: Heatmap beginpagina, rechts gazeplot beginpagina: de cijfers in de gekleurde bolletjes geven de kijkvolgorde aan.**

De beginpagina werd door respondenten als prettig ervaren. Men kan direct aan de slag met het ingeven van een zoekopdracht zonder dat men wordt afgeleid door andere zaken. Illusterend zijn de volgende uitspraken: *“Het zoeken vind ik heel gemakkelijk en straightforward.”*, *“Mijn eerste indruk van deze website is dat het vrij duidelijk is.”*, *“De site is nog niet geladen maar ik kan al wel zien waar ik op kan zoeken”*. Ook is de scheiding tussen zoeken in de Bedrijvengids en zoeken in de Telefoongids helder aangegeven en komt dit overeen met de wijze waarop dit is gedaan op de internet website van De Telefoongids.

## 2.3 Nationale vacaturebank



**Figuur 10:** Beginpagina mobiele website Nationale Vacaturebank. Links: iPhone/Safari, rechts: Windows mobile.

### 2.3.1 Gebruikersvriendelijkheidswaardering (HTC Diamond Touch Pro/Opera en iPhone/Safari)

- Vormgeving: 7,4
- Uitstraling: 6,9
- Gebruikersgemak: 80,4%

Te zien is dat de mobiele website van Nationale Vacaturebank redelijk, maar niet uitstekend presteert met betrekking tot de uitstraling.

Verder is te zien dat de mobiele website van De Nationale Vacaturebank voor beide platformen (HTC Diamond Touch Pro/Opera en iPhone/Safari) gemiddeld goed wordt beoordeeld op gebruikersgemak (80,4%). Respondenten hadden weinig moeite met het uitvoeren van de taakopdracht. Wel had men op de beginpagina graag meer uitgebreide zoekmogelijkheden gehad

(bijvoorbeeld specifiek zoeken op een stad.). Dit kan verklaren waarom de waardering voor het gebruikersgemak nog niet optimaal is.

### 2.3.2 Bruikbaarheid van de website in de mobiele context

Respondenten vonden het gemakkelijk om de laatste vacatures te raadplegen. Aangegeven werd dat men in bepaalde situaties de mobiele telefoon prefereert ten opzichte van de computer. Men gaf als voorbeeld dat minder snel wordt meegekeken op het scherm van een mobiele telefoon en hierdoor discreter kan worden gezocht naar een vacature dan achter een computer. Daarnaast gaf men aan dat men ook in de trein de mobiele website raadpleegt. Respondenten vonden het teleurstellend dat men niet direct konden solliciteren op een vacature. Men had graag deze mogelijkheid gehad: *“Het valt me op dat ik niet direct kan reageren op de vacature.”* Echter besepte men tegelijkertijd ook dat het wellicht lastig zou zijn om een dergelijke functionaliteit op een mobiele telefoon uit te werken. Nader onderzoek is gewenst om het verwachtingsniveau dat gebruikers hebben van een dergelijke vacaturesite optimaal te kunnen managen.

### 2.3.3 Belangrijkste verbeterpunten Nationale Vacaturebank



#### **Zoekmogelijkheden zijn te beperkt.**

Op de beginpagina hebben gebruikers beperkte mogelijkheden om te zoeken op een vacature. Zo is het niet mogelijk om verfijnder binnen een woonplaats te zoeken. Iets wat respondenten wel graag hadden willen zien: *“Ik zou gedetailleerder willen zoeken, op stadsniveau bijvoorbeeld. Nu krijg ik het gevoel dat er enorm veel zoekresultaten getoond gaan worden.”*, *“Ik vind dat er erg veel resultaten getoond worden. Je hebt bijna geen tijd om ze allemaal te bekijken.”*, *“Er worden ook resultaten binnen Rotterdam getoond terwijl ik in de zoekopdracht Amsterdam opgenomen heb. Dit vind ik jammer”*.

De interactie in het proces is dus nog te beperkt waardoor de ervaren gebruikersvriendelijk lager is uitgevallen dan mogelijk is. Het is aan te raden de applicatie verder uit te breiden en bijvoorbeeld de witruimte die op de beginpagina wordt getoond te gebruiken voor het tonen van meer zoekopties. De toegevoegde waarde van de applicaties kan hierdoor verder worden vergroot.



## De mobiele website bevat te veel onnodige witruimte.



**Figuur 11:** In bovenstaande afbeeldingen is te zien dat op de iPhone veel witruimte onnodig onbenut blijft. Zeker op de beginpagina kan de witruimte beter benut worden, bijvoorbeeld om meer ruimte creëren tussen de invulvelden waardoor de kans dat men verkeerd klikt wordt verkleind.

Diverse pagina's van de mobiele website bevatten op de iPhone veel witruimte die efficiënter kan benut worden. Zo zijn de invulvelden op de beginpagina erg dicht op elkaar gepositioneerd waardoor het tijdens het usability onderzoek regelmatig voor kwam dat men per ongeluk een ander veld aanklikte dan men wilde. Voldoende navigatieruimte tussen de verschillende elementen is dus gewenst.

Daarnaast kan deze ruimte beter worden gebruikt om bijvoorbeeld meer zoekmogelijkheden aan te bieden. Een respondent merkte hier tijdens het onderzoek over op: *"Ik vind het jammer dat de onderkant van de pagina leeg is. Dat vind ik zonde van de ruimte"*. Het is daarom aan te raden, zeker bij de beperkte ruimte die inherent is aan de mobiele telefoon, de beschikbare ruimte optimaal te

benutten met voor gebruikers relevante informatie en functionaliteiten. De kans dat gebruikers de informatie hierdoor sneller vinden wordt hierdoor vergroot.



### Klikbaarheid hyperlinks is niet optimaal.



**Figuur 12: De zoekresultaten zijn aanklikbaar, maar door de te beperkte afstand tussen de zoekresultaten kwam het tijdens het usability onderzoek voor dat men moeite had het juiste zoekresultaat aan te klikken wat leidde tot irritatie. Dit lijkt een typisch voorbeeld van het technisch doorvertalen van de reguliere sitemogelijkheden naar een mobiele site, zonder voldoende rekening te houden met de mobiele interface (hier: navigatie met vingers). Beter is om voldoende ruimte te tonen tussen de diverse aanklikbare elementen. Dit geldt ook voor de invulvelden op de beginpagina.**

Bij mobiele websites is het belangrijk rekening te houden met de onnauwkeurigheid van de gemiddelde gebruiker wanneer men met de stylus-pen of met de vinger het scherm van een mobiele telefoon bedient.

Op de website van Nationale Vacaturebank worden hyperlinks getoond die dicht op elkaar zijn gepositioneerd. Het kwam hierdoor regelmatig voor dat respondenten per ongeluk mis klikten en naar een andere pagina navigeerde dan men bedoelde. Dit leidde tot frustratie onder de respondenten. Het is daarom sterk aan te raden om ervoor te zorgen dat aanklikbare elementen zoals hyperlinks en knoppen voldoende groot worden weergegeven en met voldoende witruimte tussen de aanklikbare elementen. De kans dat gebruikers gefrustreerd afhaken omdat men te vaak mis klikt wordt hierdoor aanzienlijk verkleind.



## De presentatie van het zoekresultatenoverzicht is niet optimaal.



**Figuur 13: De wijze waarop de zoekresultaten worden getoond op de mobiele website van Nationale Vacaturebank is voor verbetering vatbaar. Zo is het niet mogelijk om resultaten te filteren of te sorteren en is het onduidelijk wat de reden van volgorde is van de zoekresultaten.**

Zoekresultaten worden door gebruikers vanaf de bovenkant gescand en stoppen hiermee als men het gevoel krijgt dat de zoekresultaten niet voldoende relevant zijn of als men een geschikt zoekresultaat vindt. Het nummeren van zoekresultaten heeft daarom voor gebruikers geen toegevoegde waarde en vult de pagina alleen nodig op met onnodige informatie. Het aangeven van een nummering of classificatie van relevantie, in bijvoorbeeld procenten, heeft voor gebruikers te weinig waarde (men neemt deze al aan) en kan daarom worden weggelaten zodat de pagina nog rustiger en overzichtelijker oogt.

De informatie die wordt getoond en de mogelijkheden om de informatie te ontsluiten bij het resultatenoverzicht is beperkt. Ook ontbreekt er een plaatsingsdatum en het aantal resultaten dat wordt getoond wat door diverse respondenten werd gemist: *“Er staat geen datum bij de vacature. Het is gemakkelijk om te weten of een vacature er een jaar opstaat of een week.”*, *“Ik kan niet zien hoeveel resultaten er gevonden zijn”*.

Behalve de onnodige nummering is er dus geen inherente prioriteitsvolgorde in de zoekresultaten te herkennen. Beter is om sorteerfuncties aan te bieden en additionele eigenschappen aan te geven zoals de plaatsingsdatum.

Het sorteren van zoekresultaten kan gebruikers ondersteunen bij het sneller vinden van de juiste zoekresultaten. Mogelijke sorteercriteria zijn datum, vacaturenaam, categorieën (die voor gebruikers duidelijk zijn en herkenbaar c.q. gelijk aan de internet website). De mogelijkheid tot het sorteren van zoekresultaten geeft gebruikers meer gevoel van controle over de beïnvloeding op de weergave van zoekresultaten wat kan worden gewaardeerd.

Ons advies is daarom om een dergelijke mogelijkheid toe te voegen aan de zoekresultaten. Het laten sorteren van de zoekresultaten kan worden bewerkstelligd door boven- en onderaan de pagina een functionaliteit aan te bieden waarmee de sorteercriterium kan worden gekozen.



**De detailpagina van de vacature is onvoldoende overzichtelijk en scanbaar.**



**Figuur 14: De detailpagina met daarin uitgebreide informatie over de vacature is vrij lang. Het is daarom voor gebruikers lastig te achterhalen wat de pagina hen te bieden heeft. Bij voorkeur wordt daarom aan de bovenzijde een inhoudsopgave getoond die verwijst naar de onderliggende content. Daarnaast zijn de koppen onvoldoende onderscheidend weergegeven wat de scanbaarheid van het geheel niet ten goede komt.**

Gebruikers willen meestal zo snel mogelijk kunnen bepalen of de pagina relevante informatie voor hen kan bevatten. Als een inhoudsopgave van de onderwerpen in de detailpagina ontbreekt bestaat de kans dat gebruikers niet de moeite nemen de volledige pagina te lezen.

Het is aan te raden vooral bij langere pagina's een aanklikbare inhoudsopgave aan de bovenzijde van de pagina te plaatsen. Hierdoor kunnen gebruikers snel achterhalen wat de inhoud is. Tevens kunnen hierdoor scrollhandelingen beperkt worden wat bijdraagt aan de gebruikersvriendelijkheid van het geheel. Hierdoor wordt de kans dat gebruikers de moeite nemen om de mobiele website vaker te raadplegen aanzienlijk vergroot.

### 2.3.4 Belangrijkste sterke punten Nationale Vacaturebank



De beginpagina is duidelijk en doelgericht.



Figuur 15: Te zien is dat de focus goed ligt op de belangrijkste taak: het zoeken naar een geschikte vacature.

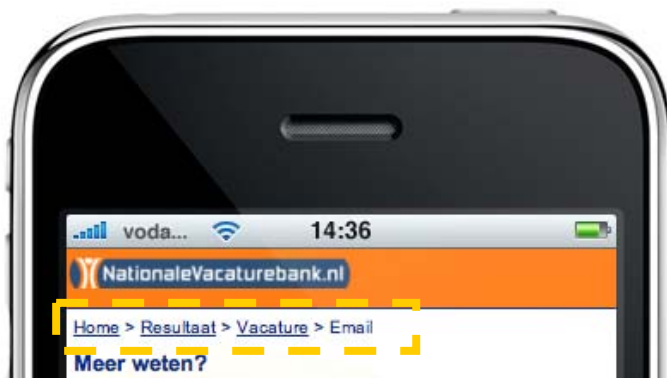
Respondenten hebben aangegeven de beginpagina van de Nationale Vacaturebank helder te vinden. Men kan direct aan de slag met het zoeken naar een geschikte vacature. Illustrerend hiervoor zijn de

volgende uitspraken van respondenten: *“Deze pagina vind ik simpel maar doeltreffend.”*, *“In een overzicht zie ik op deze pagina de meest noodzakelijke dingen.”*, *“Mijn eerste indruk van deze website is heel goed”*.

Wanneer gebruikers geen duidelijke ingang kunnen vinden op de beginpagina van een mobiele website is het zeer waarschijnlijk dat gebruikers geen moeite nemen om verder te navigeren. Vaak zal men wanneer men een mobiele telefoon gebruikt nog minder tijd willen nemen of kunnen nemen om een proces te doorlopen dan wanneer men achter de computer een website raadpleegt. Het is daarom zaak de beginpagina zo doelgericht mogelijk te maken met voor gebruikers voldoende relevante taakingangen (bijvoorbeeld een zoekbox).



### De navigatiemogelijkheden c.q. het kruimelpad is helder.



**Figuur 16:** Het kruimelpad zorgt ervoor dat gebruikers gemakkelijk kunnen navigeren door de pagina's.

Gebruikers worden door kruimelpaden geholpen in het begrijpen van de structuur van de website van Nationale Vacaturebank. Hierdoor kan de gebruiker ook beter bepalen of de pagina relevant is voor hen. Daarnaast bieden gebruikers navigatie mogelijkheid om gemakkelijker terug te keren naar de vorige pagina('s). De website biedt voldoende navigatiemogelijkheden. Door het kruimelpad kunnen gebruikers gemakkelijk door de website navigeren.

De mobiele webbrowsers hebben in de meeste gevallen geen of beperkte navigatiemogelijkheden. Het is daarom erg belangrijk om ervoor te zorgen dat de mobiele website zelf navigatiemogelijkheden aanbiedt die gebruikers voldoende ondersteunt en de controle geeft om door website te surfen. Een kruimelpad is op een internet website vaak secundaire navigatie maar voor mobiele websites is dit vanwege de efficiënte wijze waarop zowel de home link als de vorige pagina's worden getoond een goede optie om als hoofdnavigatie toe te passen.

✓ De navigatie om direct naar het volgende zoekresultaat te gaan werd als positief ervaren.



**Figuur 17:** De hyperlink om naar de volgende vacature te gaan werd door respondenten gewaardeerd. Wel is het aan te raden de benaming specifieker te maken waardoor beter op de verwachting van gebruikers wordt gestuurd.

Uit het usability onderzoek is gebleken dat men de navigatiemogelijkheid om direct naar de volgende vacature te navigeren bruikbaar te vinden: *“De mogelijkheid om op deze pagina de volgende en vorige vacature te bekijken vind ik erg handig”*. Wel is het aan te raden de navigatielinks voldoende zelfstandig interpreteerbaar te maken. Gebruikers kunnen in de huidige situatie waarschijnlijk niet inschatten wat men kan verwachten achter de link ‘Volgende’. Bij voorkeur wordt de benaming van de link vervangen door bijvoorbeeld ‘Volgende vacature’. De voorspelbaarheid van de website kan hierdoor worden vergroot.

## 2.4 KiesKeurig



Figuur 18: Beginpagina mobiele website KiesKeurig. Links: de website op de iPhone, rechts: de website op Windows mobile.

### 2.4.1 Gebruikersvriendelijkheidswaardering (HTC Diamond Touch Pro/Opera en iPhone/Safari):

- Vormgeving: 6,0
- Uitstraling: 5,6
- Gebruikersgemak: 65,4%

De uitstraling en vormgeving van de mobiele website werden matig gewaardeerd door respondenten. Omdat de vormgeving en uitstraling van invloed kunnen zijn op de ervaren gebruikersvriendelijkheid in brede zin is het verstandig om ook op mobiele websites voldoende aandacht te besteden aan de vormgeving en uitstraling van het ontwerp.

### 2.4.2 Bruikbaarheid van de website in de mobiele context

Respondenten waren aanvankelijk erg enthousiast over de mobiele website van KiesKeurig. Het kunnen raadplegen en vergelijken van productprijzen op een mobiele telefoon werd als bruikbaar ervaren, bijvoorbeeld als men zich in een winkel zou bevinden: *“Ik kan me voorstellen dat ik deze website zou gebruiken als ik in de winkel sta en ik wil weten waar het het goedkoopst, dan kan ik daar weer mee onderhandelen bij de winkel waar ik dan ben”*.

De wijze waarop het concept op de mobiele website van KiesKeurig is uitgewerkt laat echter te wensen over. Verder op wordt uitgebreid besproken wat de belangrijkste knelpunten zijn.

### 2.4.3 Belangrijkste verbeterpunten KiesKeurig



**Persoonlijke gegevens worden in een te vroeg stadium van het zoekproces gevraagd.**



**Figuur 19: Het klikken op de hyperlink: ‘Waar kan ik dit product kopen?’ leidt tot een scherm waar men verplicht is om een e-mailadres in te vullen. Voor veel respondenten was dit een teleurstelling waarop men de site verlaat. De toegevoegde waarde van deze mobiele website valt hierdoor aanzienlijk lager uit dan mogelijk.**

Op de website van KiesKeurig moet men eerst een e-mailadres achterlaten om de prijs bij de webwinkels te kunnen inzien. Respondenten vonden dit niet prettig. Illusterend hiervoor zijn de volgende uitspraken van respondenten: *“Ik vind het jammer dat ik niet direct kan zien in welke winkel het product goedkoper is. Nu wordt eerst mijn e-mailadres gevraagd. Dat had ik niet verwacht.”*, *“Ik weet niet of ik iets fout heb gedaan, er wordt gevraagd naar een e-mailadres. Ik ben daar niet zo van. Ik zou dat gelijk in mijn schermje willen zien.”*, *“Ik ben nu op een site waar je een e-mail adres kunt invullen, waarna je een e-mail krijgt met de winkels. Ik zou geen e-mailadres achterlaten, want dan*

verspreid je e-mail adres. Ik had liever een lijst gezien met winkels en de prijs erachter. Ik had niet verwacht dat het zo zou werken, ik verwacht dat een site als dit bepaalde informatie verstrekt. In het algemeen vind ik van de mogelijkheden, dat dit tegenvalt. Je kunt wel bepaalde informatie opzoeken, behalve een prijs, er zijn dan 22 winkelprijzen, maar het gaat erom hoeveel je ervoor betaald. Ik zou de website niet gebruiken, omdat het niet aangeeft hoeveel iets kost. Dan zou ik kiezen waarbij je het product en prijs vergelijken. Ik zou het in de winkel gebruiken”.

Dit heeft zeer waarschijnlijk de algehele gebruikerservaring van de mobiele website negatief beïnvloedt. Wanneer men de productprijzen wil raadplegen wordt men verplicht een e-mailadres achter te laten waarna men pas het overzicht te zien krijgt. Dit werd door de meeste respondenten niet gewaardeerd en zorgde voor afhaakgedrag. In die zin verliest de mobiele website van KiesKeurig daarmee aan bruikbaarheid. Het vragen van persoonlijke gegevens in dit stadium van het proces is daarom af te raden.



**Afbeeldingen naast de teksten zijn niet aanklikbaar.**



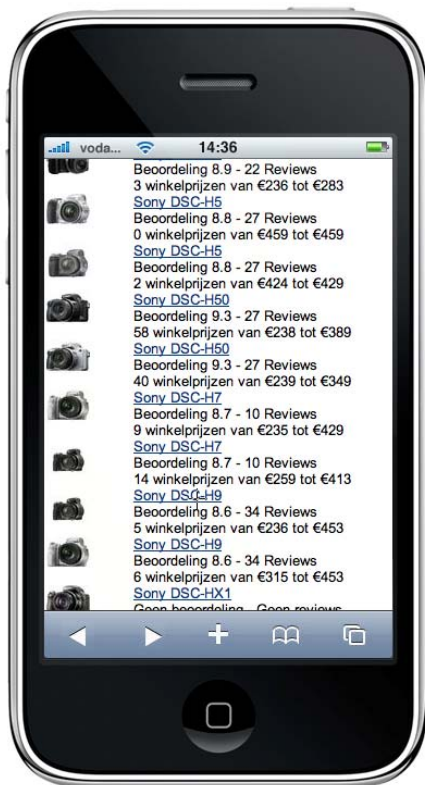
**Figuur 20:** In bovenstaande afbeelding is het klikgedrag weergegeven door middel van een muis-icoon. Te zien is dat respondenten tevergeefs geklikt hebben op de afbeelding van de digitale camera.

De productafbeeldingen die aan de linkerkzijde van de pagina worden getoond zijn niet aanklikbaar. Uit het usability onderzoek is gebleken dat respondenten dit wel hadden verwacht. Om nog beter op de verwachting van gebruikers te sturen is het aan te raden productafbeeldingen aanklikbaar te maken. De kans dat men gefrustreerd zal raken als men onnodig klikt en kan hierdoor worden verkleind.

Gebruikers zijn vaak geneigd om op naast tekst en hyperlinks liggende figuren en iconen te klikken. Als een verband tussen figuur en tekst aannemelijk is, is het aan te bevelen ook de figuren aanklikbaar te maken om de voorspelbaarheid en daarmee de gebruikersvriendelijkheid van de website te vergroten.



### De mobiele website biedt te weinig sorteer- en filtermogelijkheden.



**Figuur 21:** Op de mobiele website van KiesKeurig is het niet mogelijk om binnen een bepaald merk te sorteren of te filteren op prijs. Respondenten hebben aangegeven een dergelijke functionaliteit graag te willen zien. Wanneer een dergelijke optie ontbreekt is de kans aanwezig dat men te veel moeite moet doen om het product waar men naar op zoek is te vinden, afhaakt en niet meer terugkeert naar de mobiele website.

Respondenten kregen een lange lijst met digitale foto camera's te zien. Een filteroptie of sorteermogelijkheid ontbreekt wat door de respondenten als gemis werd ervaren: *"Ik zoek naar een mogelijkheid om te sorteren op prijs, maar dat zie ik niet direct. Het staat nu allemaal door elkaar heen. Het staat nu random door elkaar."*, *"Ik had graag een mogelijk gezien om te kiezen voor een toestel van bijvoorbeeld maximaal van 400 euro."*,

*"Misschien doe ik het helemaal verkeerd, maar ik kom er niet aan uit. Ik zie geen mogelijkheid om te sorteren op prijs. Dat vind ik onhandig."*, *"Als ik een camera van maximaal 300 Euro wil zoeken dan kan ik daar niet op zoeken. Misschien zit hij er wel ergens maar die kan ik zo niet vinden."*, *"Ik zoek een prijsfilter, maar die kan ik niet vinden. Nu ga ik naar een lijst van alle merken en ja, kies er dan maar eens eentje uit"*.

Als gebruikers geen mogelijkheid hebben om het productaanbod te verkleinen op basis van enkele belangrijke criteria kan men mogelijk minder snel een keuze maken. Tevens is de kans aanwezig dat men zoekt in productcategorieën die niet voor hen relevant zijn.

Om gebruikers te ondersteunen in het zoekproces op productpagina's kan KiesKeurig de mogelijkheid bieden om de producten te sorteren op enkele belangrijke criteria voor dat product. Hierdoor kan het aantal keuzes worden gereduceerd tot enkel de voor de gebruiker meeste relevant keuzes. Dit verkleint de kans dat men producten te zien krijgt die niet aan de eisen voldoet en kan de zoektijd voor de gebruiker aanzienlijk verminderen. Gebruikers zullen door dergelijke mogelijkheden de website als gebruikersvriendelijker ervaren.



Een mogelijkheid om productbeoordelingen van gebruikers te lezen ontbreekt.



**Figuur 22: Op de website wordt het aantal productreviews gecommuniceerd, echter ontbreekt een klikmogelijkheid om de reviews te lezen.**

Op de website wordt aangegeven hoeveel gebruikers een beoordeling hebben gegeven. Het is echter niet mogelijk om de beoordeling per gebruikers te achterhalen. Het lezen van beoordelingen kan juist gebruikers stimuleren om sneller een afweging te maken om wel niet tot aankoop over te gaan. *“Je kunt niet op de review klikken, dus ik neem aan dat ik de beoordeling van de mensen niet kan lezen”.*

De mobiele website voldoet dus onvoldoende aan het verwachtingsniveau van respondenten. Het is daarom aan te raden de mogelijkheid te bieden om de reviews te raadplegen. De bruikbaarheid van de website kan hierdoor aanzienlijk worden vergroot.

## 2.4.4 Belangrijkste sterke punten KiesKeurig



Duidelijke beginpagina met doelgerichte ingangen.



**Figuur 23: Beginpagina KiesKeurig.** Gebruikers kunnen direct gebruik maken van de drie verschillende zoekingen. Dit stimuleert het zoekgedrag aanzienlijk.

De beginpagina van KiesKeurig vonden respondenten helder en duidelijk. De pagina biedt verschillende ingangen waarmee gebruikers direct aan de slag mee kunnen gaan. Illustreerend hiervoor zijn de volgende uitspraken van respondenten: *“Je kunt vrij snel een start maken omdat je op producten kunt klikken.”*, *“Ik vind de pagina wel overzichtelijk”*.



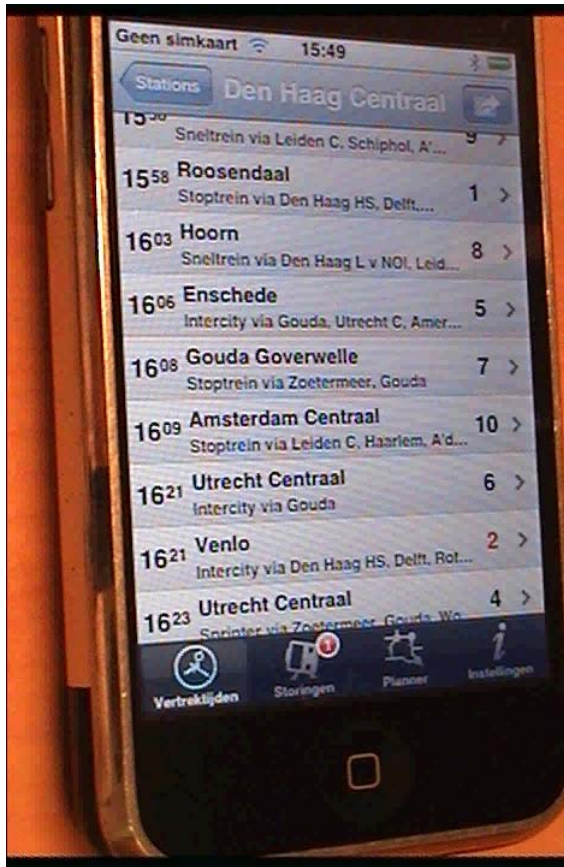
## Duidelijke en gedetailleerde productafbeeldingen.



**Figuur 24:** De website van KiesKeurig biedt duidelijke afbeeldingen met veel details.

De mobiele website van KiesKeurig maakt gebruik van grote productafbeeldingen. Respondenten hebben aangegeven dit prettig te vinden. Zeker op het relatief kleine scherm van een telefoon is het belangrijk afbeeldingen voldoende groot te tonen. In dit geval konden respondenten gemakkelijk identificeren of dit het juiste product was waar men naar op zoek was: *“Het is heel duidelijk om welke camera het gaat op deze pagina.”*, *“De foto van het product vind ik wel redelijk”*.

## 2.5 'Trein' applicatie (iPhone)



### 2.5.1 Gebruikersvriendelijkheidswaardering (iPhone/Safari):

- Vormgeving: 7,0
- Uitstraling: 6,8
- Gebruikersgemak: 65,0%

De 'Trein' applicatie werd door respondenten als matig beoordeeld. De gemiddelde ervaren waardering voor het gebruikersmak was 65,0%. Ook de vormgeving en uitstraling werd door de respondenten als redelijk ervaren: *"Ik vind de applicatie niet kleurrijk, maar dat hoeft voor mij ook niet echt."*

### 2.5.2 Bruikbaarheid van de website in de mobiele context

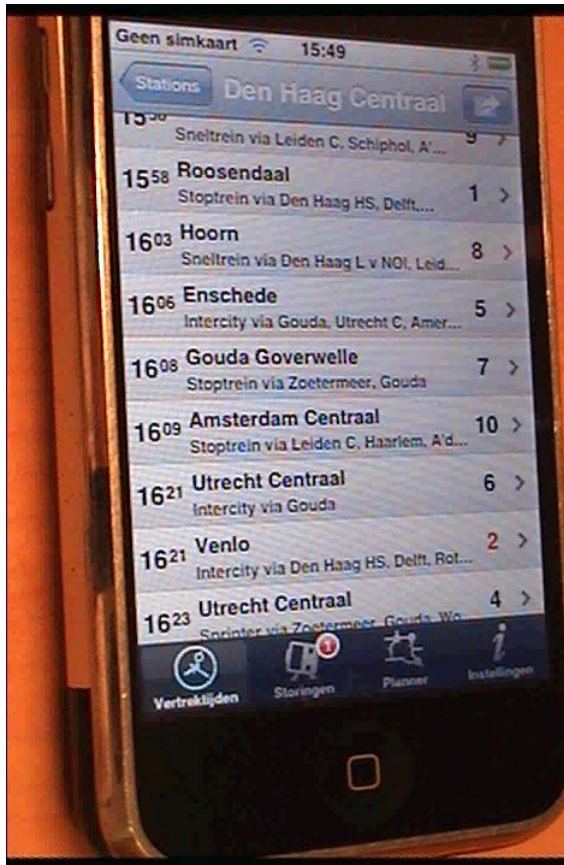
Respondenten hebben aangegeven de 'Trein' applicatie van Dennis Stevense vooral bruikbaar te vinden wanneer men op een station staat en zeer snel informatie wil hebben over actuele vertrektijden en het plannen van het treinreizen. De bruikbaarheid van de applicatie voldoet voldoende in de manier waarop relevante actuele reisinformatie kan worden verkregen. Wel gaven respondenten aan de wijze waarop de vertrektijden worden weergegeven onvoldoende overzichtelijk was (zie ook de volgende paragraaf) en gaf men de voorkeur de reisplanner te

gebruiken, zoals een respondent opmerkte: *“Het is gemakkelijk invullen als je het eenmaal één keer gedaan hebt, ik zou wel de reisplanner direct gebruiken in plaats van de vertrektijdenpagina.”*

### 2.5.3 Belangrijkste verbeterpunten Trein applicatie



#### Beginpagina vertrektijden is onvoldoende eenduidig.



Figuur 25: De beginpagina was voor respondenten onvoldoende duidelijk.

In een typische reisplanner zijn gebruikers over het algemeen gewend geraakt aan een concreet startpunt waarbij reisgegevens kunnen worden ingevoerd. De beginpagina van de 'Trein' applicatie was de startpagina van het onderdeel 'Vertrektijden' en was daarom voor de meeste respondenten onvoldoende duidelijk. Men kreeg direct een grote lijst met vertrektijden van een bepaald geselecteerd station te zien. Om een meer actiegerichte ingang te bieden is het aan te bevelen om niet alleen de knoppen onderin te gebruiken als navigatiemiddel maar een concreet startscherm te bieden met een aantal opties waarvan een 'reisplannermodule' de grootste prioriteit kan krijgen.

Zo kunnen nieuwe treinreizen sneller worden opgezocht. Omdat bepaalde gebruikers een voorkeur zullen hebben voor een startscherm is een optionele keuze tot bepaalde informatie die in het

startscreen wordt getoond. Het is voor te stellen dat bepaalde gebruikers nu juist de vertrektijden van één bepaald station altijd willen zien of juist direct de laatste gebruikte trajecten willen inzien. Ook geeft dit gebruikers meer controle over de applicatie, wat sommige respondenten tijdens het onderzoek nu nog niet voldoende ervaren.



**De betekenis van de figuren aan de linkerzijde van de station was voor veel respondenten onvoldoende duidelijk.**



**Figuur 26: De betekenis van de figuren aan de linkerzijde van de station was voor veel respondenten onvoldoende duidelijk.**

De visualisatie van de mogelijkheden op een uitgezochte reis was niet voor alle respondenten voldoende duidelijk (zie de linker afbeelding). Bij het uitzoeken van een reis worden de verschillende overstapplaatsen onder elkaar getoond (zonder nadere toelichting en onderscheiden van elkaar in verschillende vlakken) waardoor het lijkt alsof meerdere trajecten worden beschreven. Dit terwijl juist duidelijkheid wordt getracht te scheppen over de verschillende 'trajecten' binnen de geplande reis. Daarnaast zijn ook de tussenstations weergegeven, soms gedeeltelijk onderbroken en in een lichtere kleur inclusief een visualisatie aan de linkerzijde. De wijze waarop de tussenstations worden weergegeven is niet voldoende eenduidig gebleken.

Ook konden diverse respondenten niet aangeven wat de betekenis was van de groene bolletjes die worden getoond (zie rechter afbeelding). Omdat niet duidelijk wordt toegelicht wat de precieze functie van de bolletjes is ontstond tijdens het onderzoek veel onduidelijkheid en verwarring. Het is van groot belang dat dergelijke onzekerheden zoveel als mogelijk worden voorkomen. Vaak kan dit worden gedaan door goede, eenduidige en heldere toelichtingen te bieden bij termen of visualisaties die mogelijk onduidelijk kunnen zijn. Zelfs als uit de context zou moeten blijken wat de precieze betekenis is van bepaalde elementen mag er niet vanuit worden gegaan dat alle gebruikers het direct begrijpen. Dergelijke onzekerheden zorgen er voor dat gebruikers de applicatie links laten liggen en alternatieven gaan gebruiken op de iPhone.

Zoals respondenten opmerkten tijdens het onderzoek: *“Ik weet niet waar die groene bolletjes voor staan.”*, *Als ik verder klik zie ik dat de tijd en de Intercity mij opvallen, en hij stopt niet in Delft en Den Haag HS neem ik aan, want die zijn niet dik gedrukt. Ik weet niet hoe laat die aan komt. Ik weet niet hoelang het ongeveer duurt naar Den Haag. Ik zou het anders opzoeken, dan zou ik het op 9292ov.nl opzoeken.”*, *“Ik vind het wel jammer dat je geen tussenstations ziet. Want als ik naar Amsterdam ga, kan ik misschien ook op Schiphol overstappen”*.



### **De hoofdnavigatie is incompleet.**

Het navigeren binnen de ‘Trein’ applicatie viel sommige respondenten erg tegen. Dit heeft een aantal oorzaken:

- De navigatieonderdelen onderin de pagina zijn beperkt. Men kan alleen kiezen uit vertrektijden, storingen en planner. Dit terwijl wellicht andere of meer opties (die optioneel ingesteld kunnen worden) interessanter kunnen zijn voor een grotere groep gebruikers.
- De hoofdnavigatie verdwijnt als men bezig is in de applicatie waarbij vervolgens links bovenin een ‘terug’ knop verschijnt. De navigatiemogelijkheden verplaatst zich onverwacht door het scherm heen. Een consistente plaats van alle navigatiemogelijkheden zou beter zijn. Zoals een respondent ook opmerkte: *“Ik vind het lastig, ik weet niet hoe ik moet teruggaan naar het vorige scherm. Ik verwacht een knop om terug te gaan.”*
- Het is niet mogelijk om naar een gelijk niveau in de structuur te surfen wanneer men al binnen een optie zit. Binnen de optie ‘planner’ kan men bijvoorbeeld niet direct verder gaan naar ‘storingen’ maar moet men verplicht terugkeren naar de hoofdpagina van één van de gekozen opties van de hoofdnavigatie.

- Het toevoegen van een nieuwe reis gaat door middel van een klein '+' icoon aan de rechter bovenzijde. Wederom ver verwijderd van de hoofdnavigatie en in eerste instantie niet voldoende eenduidig als zodanig.

Het is van belang dat een consistent gepositioneerde navigatie er voor zorgt dat gebruikers telkens op dezelfde plaats navigatie elementen kunnen gebruiken om door de verschillende pagina's heen en weer te navigeren. Zo wordt het navigatieproces beter ondersteund en wordt de informatie binnen de applicatie beter ontsloten.



### **Toon alternatieven als een station niet wordt herkend.**

Als gebruikers bepaalde gegevens invoeren gaat er tijdens het intypen van bepaalde woorden wel eens iets fout. Als dat gebeurt is het van grote waarde als het systeem daarop kan anticiperen door alternatieven aan te bieden als de zoekopdracht niet wordt herkend. Dit versnelt het proces waarmee gebruikers (in dit geval) bepaalde stations terug kunnen vinden. Nu dit in de applicatie niet gebeurt wordt het zoekproces onnodig vertraagd.



### **Resultaten vertrektijden niet altijd voldoende relevant.**

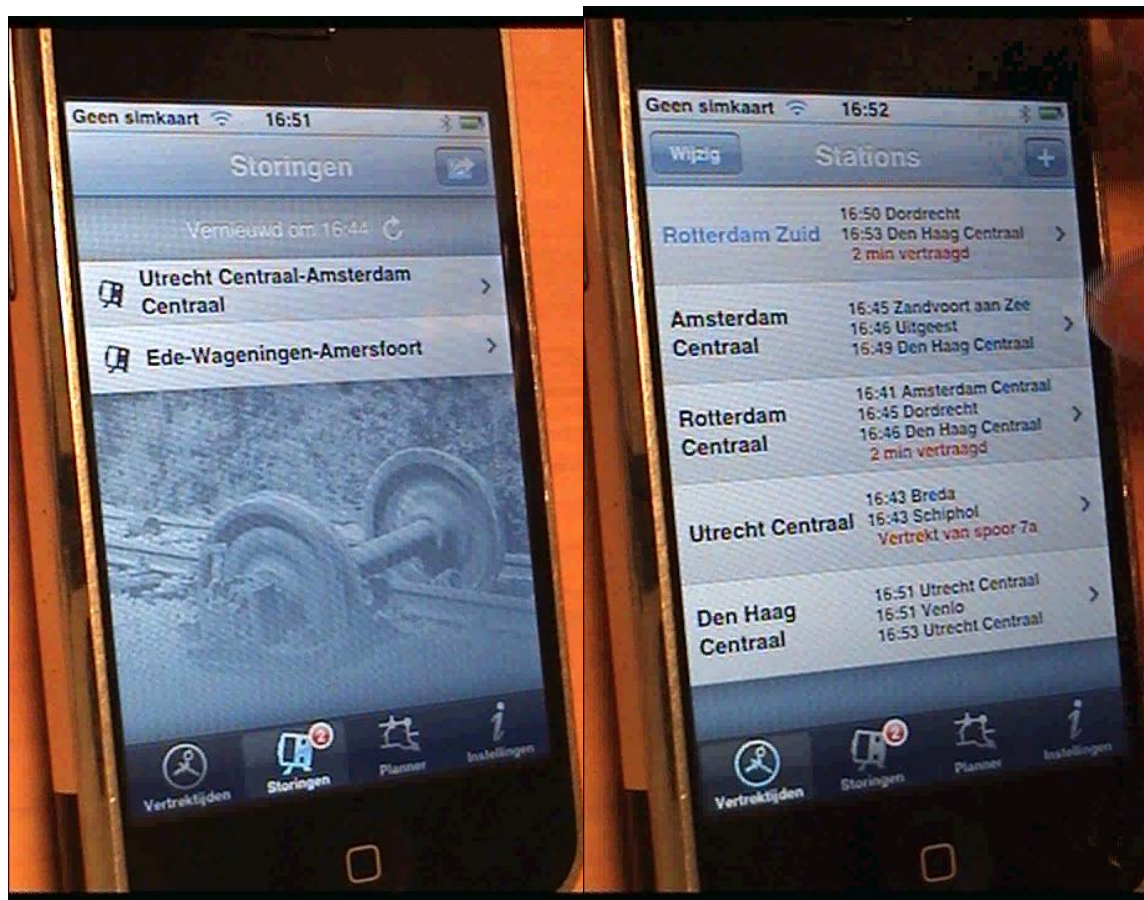
Vertrektijden functie komt ingewikkeld over door de lange lijst met treinen die vertrekken. Beter is om een regio aan te geven waar men naartoe wil reizen waardoor de lijst minder lang wordt. Dit voorkomt ook de vertoning van een hoop vertrekkende treinen die voor de gebruiker op dat moment niet relevant zijn.

Respondenten merkten op: *“Alles staat nu door elkaar heen, als je dat per regio zo weer geven zou dat weer overzichtelijker zijn.”*, *“Ik vind dat je wel veel moet zoeken door de lijst. Ik heb geen Leeuwarden nodig als ik naar Amsterdam moet gaan. Dit is wel onoverzichtelijk.”*, *“Ik vind dat er erg veel resultaten getoond worden. Je hebt bijna geen tijd om ze allemaal te bekijken”*.

## 2.5.4 Belangrijkste sterke punten 'Trein' applicatie



Storingsinformatie en vertragingen kunnen real-time worden geraadpleegd.



**Figuur 27:** De Trein applicatie toont real-time informatie over storingsinformatie en toont vertragingen. De bruikbaarheid en daarmee de meerwaarde van de applicatie wordt hierdoor aanzienlijk vergroot.

Mobiele reisapplicaties bieden vooral toegevoegde waarde als er actuele informatie kan worden getoond. De 'Trein' applicatie kan op alle treintrajecten alle relevante informatie bieden die op dat moment gewenst kan zijn. Door actuele informatie te combineren met een mobiele applicatie kan de reiziger tijdens het reizen direct alle alternatieve routes en vertragingen berekenen om zo op een optimale wijze zijn of haar reis te voltooien. Zonder deze informatie is het slechts een digitale versie van het spoorboekje en is de kans groot dat de applicatie aanzienlijk minder zal worden gebruikt.



Klikvlakken zijn voldoende groot.

Respondenten hadden tijdens het onderzoek weinig moeite om op het scherm te klikken op de beschikbare opties. De applicatie houdt voldoende rekening met de minder nauwkeurig klikmotoriek van een gebruiker van een mobiele telefoon door het klikgebied van de elementen voldoende groot

maken. De visuele mogelijkheden van de iPhone die op andere mobiele telefoons vaak ontbreken zorgen er ook bij deze applicatie voor dat men met de vingers voldoende snel door de opties heen kan navigeren. Dit is één van de voorwaarden van een applicatie waarbij gebruik wordt gemaakt van een zogenaamd 'touchscreen'.



### **Eerder gekozen station worden onthouden en als suggestie of 'favoriet' aangegeven.**

Bij de optie 'vertrektijden' worden eerder gekozen opties onthouden en bij meer gebruik aangegeven als 'favoriete' stations. Ondersteuning waarbij keuzes worden onthouden om gebruikers bij herhaalgebruik van de applicatie sneller te laten navigeren is altijd aan te bevelen. Gebruikers kunnen op een dergelijke wijze nog sneller de juiste informatie terugvinden. De kans dat men bij een Trein applicatie meerdere malen dezelfde informatie opzoekt is realistisch.

### 3 Eindconclusie

Over het algemeen is gebleken dat gebruikers relatief goed overweg konden met de mobiele toepassingen. De onderzochte website waren vaak geminimaliseerde websites van voor de gebruikers vaak al bekende internet websites waardoor men procesmatig bepaalde verwachtingen had die deels werden waargemaakt. Deze verwachtingen zorgden soms ook voor teleurstellingen die vaak voortkwamen door functionaliteiten die niet aanwezig waren maar die op de internetversies van de websites wel aanwezig zijn. De vormgeving en uitstraling van de mobiele websites vond men vaak minder interessant maar kan wel van invloed zijn op de algehele gebruikerservaring. De toegevoegde waarde en functionaliteit bepaalden het grootste deel van het oordeel dat uiteindelijk werd gegeven. In de volgende paragrafen worden de belangrijkste do's en don'ts op het gebied van mobiele website genoemd die op basis van het onderzoek van NetMarketing Usability Experts naar boven zijn gekomen.

#### 3.1 Aanbevelingen mobiele websites en applicaties

- Zorg voor eenduidige navigatie die:
  - Op eenzelfde consistente wijze en plaats verschijnt.
  - Waar men duidelijk kan zien waar men zich op de website bevindt.
  - Waarmee men eenvoudig terug kan keren naar de vorige pagina.
  - Waarbij duidelijk is wat zich achter de vervolglinks bevindt.
- Zorg op de beginpagina voor duidelijke functionele ingangen waar men (wanneer van toepassing) direct kan beginnen met een 'zoekopdracht'. Net als op een gewone internet versie van de website begint men graag actiegericht op de homepage. Het belang lijkt voor mobiele toepassing soms nog groter (beperkte tijd op station of in de winkel als ook een beperkt scherm waardoor content ter oriëntatie eerder verstorend kan werken).
- Bedenk bij het bouwen van de website/applicatie vanuit het doel en de mobiele situatie van de gebruiker. Denk vooraf goed na over welke informatie men nodig heeft als men onderweg is en bepaalde situaties (in de winkel of op het station) en zorg er voor dat deze informatie ook zo snel mogelijk beschikbaar is op het moment dat men deze nodig heeft.
- Houd rekening met de motorieke eisen van mobiele websites op verschillende platforms. Ontwikkel en optimaliseer de mobiele website voor meerdere soorten besturingssystemen zodat gebruikers met verschillende telefoons optimaal gebruik kunnen blijven maken van de website.

- Houd rekening met kleine schermpjes en maak navigatie- en interactie-elementen voldoende groot. Steeds vaker worden 'touch screens' ingezet om gebruikers in de telefoon te laten navigeren waardoor de noodzaak ontstaat om navigatie elementen voldoende groot in de kleine schermpjes weer te geven.
- Bouw op mobiele websites en applicaties ook functionaliteiten in die op internet websites ook voorkomen zoals sorteer- en filterfuncties bij zoekresultaten. Ook op mobiele websites kunnen dergelijke functionaliteiten gebruikers zeer goed ondersteunen.
- Zorg voor een herkenbare website die visueel ook overeenkomt met wat gebruikers verwachten van de organisatie achter de mobiele website. Neem het grafische design van de internet versie van de website (deels) over om zo een uniforme 'look' van de online uitingen te realiseren. Vaak heeft men weinig tot geen ervaring met mobiele websites waardoor herkenbare elementen van internet websites uitstekende ondersteuning kunnen bieden op het gebied van sfeer, interactie en functionaliteiten van websites.
- Zorg voor duidelijke klikverwachtingen op mobiele websites en in applicaties. Net als op internet websites is het van belang dat de klikverwachting van hyperlinks voldoende wordt gemanaged. Door net zoals op het internet hyperlinks te onderstrepen en consistent te voorzien van navigatie icons wordt de herkenbaarheid van hyperlink vergroot en begrijpen gebruikers beter welke navigatiemogelijkheden in het scherm bestaan.
- Geef de mogelijkheid tot het maken van keuzes in plaats van het invoeren van informatie op plaatsen waar dit mogelijk is. Dit zorgt er voor dat men sneller door de website heen kan surfen omdat typen via de toetsen van de mobiele telefoon relatief moeizaam gaat.
- Voorkom onduidelijke navigatie elementen die niet zelfstandig interpreteerbaar zijn. Door gebrek aan ruimte heeft men nogal eens de neiging om visuele elementen zonder tekstuele toelichting te gebruiken als navigatiemiddel. Dit zorgt vaak voor onnodige verwarring over de functie ervan.
- Vermijd het opgeven van persoonlijke informatie voor het verkrijgen van informatie via een mobiele website. Het vluchtige karakter van mobiele website zorgt er voor dat gebruikers snel en eenvoudig de informatie willen ontvangen. Het opvragen van e-mailadressen voor het verkrijgen van meer informatie is tijdens het onderzoek zeer ongewenst gebleken. Men haakt hierdoor direct af.
- Vermijd lange lijsten en teksten op lange pagina's. Net als op het internet is ook op mobiele telefoons scrolgedrag niet aangenaam en zorgt dit er voor dat gebruikers bepaalde informatie niet zien staan. Het scrollen op een mobiele telefoon gaat bovendien minder

gemakkelijk dan scrollen met de muis op een gewone computer waardoor de kans op informatie die niet wordt gezien nog groter is.

## **3.2 De toegevoegde waarde van een mobiele website**

### **3.2.1 Maak de mobiele website voldoende herkenbaar.**

Tijdens het onderzoek van NetMarketing is gebleken dat gebruikers veel meer op een functionele wijze naar een mobiele toepassing kijken dan men naar een 'gewone' internet website kijkt. Het visuele design doet er minder toe, zolang men de organisatie maar als zodanig herkent. De herkenbaarheid van de website is de eerste stap in het verkrijgen van het vertrouwen van gebruikers. De onderzochte websites voldeden daaraan, men herkende de website van KiesKeurig, De Telefoongids en Nationale Vacaturebank omdat deze grafisch gelijk zijn getrokken aan de internet websites van deze organisaties. Afwijken hiervan, zoals de 'Trein applicatie', zorgt er voor dat iets meer onduidelijk ontstaat over de functionaliteit van de applicatie. Op de NS websites is men gewend geraakt aan het feit dat men een bepaalde 'treinplanner' op de homepage in beeld krijgt. De reguliere website zet daarmee de verwachting voor een mobiele toepassing. Bij de applicatie (niet van de NS) was dit niet het geval waardoor direct verwarring ontstond over hoe direct een reis te plannen.

### **3.2.2 Zorg voor een duidelijke en voldoende doelgerichtheid van de mobiele website**

Omdat gebruikers op een zeer functionele manier naar een mobiele website kunnen kijken is het van belang dat veel aandacht wordt geschonken aan de inhoud van de website. Het vluchtige karakter van de situatie waarin men zich bevindt, men staat bijvoorbeeld in een winkel en heeft snel een productvergelijking nodig of men staat op het station en wil snel weten welke treinen er waar vertrekken, zorgt er voor dat men binnen een afzienbare tijd de juiste informatie nodig heeft. Het is daarom van belang dat alle relevante informatie direct wordt ontsloten terwijl men op het kleine schermje van de telefoon navigeert. Iets wat tijdens het onderzoek niet altijd voorkwam, informatie werd bijvoorbeeld geblokkeerd en men moest een e-mailadres opgeven om verder te gaan. Dit zorgde er voor dat men direct afhaakte op de mobiele website. Het is noodzaak dat men binnen een aantal 'kliks' bij de juiste informatie kan komen die men bij bepaalde situaties nodig heeft. Voordat een mobiele website wordt geconstrueerd is het daarom van belang dat de site in diverse contexten wordt geplaatst en zo wordt uitgezocht welke informatie of functionaliteiten het meest interessant kunnen zijn in bepaalde situaties.

## 4 Meer informatie?

Via onze website [www.netmarketing.nl](http://www.netmarketing.nl) kunt u terecht voor meer informatie met betrekking tot het optimaliseren van mobiele websites. Of neem gerust contact met ons op via onderstaande gegevens:

Contactpersoon: Drs. Ing. Ronald Verschueren CUA

Adresgegevens: NetMarketing Usability Experts

Kingsfordweg 151

1043 GR Amsterdam

020-491 7740

Lichtenauerlaan 102

3062 ME Rotterdam

010-204 5932

E-mail: [info@netmarketing.nl](mailto:info@netmarketing.nl)

## 5 Over NetMarketing Usability Experts

### 5.1 Specialisatie en referenties

NetMarketing is gespecialiseerd in het optimaliseren van websites, mobiele websites en applicaties door middel van onafhankelijk onderzoek en een doelgroepgerichte aanpak. Het onderzoeksbureau beschikt over een geavanceerd usability lab en onderzoekslocaties in Amsterdam, Rotterdam en Antwerpen.

Medewerkers hebben reeds sinds 1993 ervaring met het testen van diverse soorten interactieve media. Het bedrijf was de eerste commerciële onderzoeksorganisatie in de Benelux met de huidige generatie eye tracking, emotiemeting voor websites en de hier beschreven vorm van gestructureerd en meetbaar menuonderzoek. Daarmee is meest ruime ervaring opgedaan bij ondermeer:



Meer referenties uit retail, overheid, bank, verzekeringen en travel treft u op onze website:

[www.netmarketing.nl](http://www.netmarketing.nl).

## Gecertificeerde en professionele usability analisten

NetMarketing medewerkers zijn academisch geschoolde professionals die senioriteit, autoriteit, ervaring en kennis inbrengen. Alle onderzoeken worden uitgevoerd onder toezicht van een Human Factors gecertificeerd usability analist.

## 5.2 NetMarketing mobile website en applicatie usability onderzoek

### 5.2.1 Onderzoeksmogelijkheden

NetMarketing biedt de volgende producten om uw mobiele website of mobiele applicatie optimaal gebruikersvriendelijk te maken:

Mobile Usability onderzoek producten	Focus	Doel
Usability onderzoek Mobile met eye tracking	Benoemen van de belangrijkste usability problemen op bestaande of concept c.q. klikmodel versies van de mobiele website of applicatie.	Maximaliseren van het rendement door optimalisatie gebruikersvriendelijkheid mobiele website of applicatie.
Expert Review Mobile	Inzicht in de belangrijkste knelpunten van uw mobiele website of applicatie.	Direct inzicht of de mobiele website of applicatie voldoet aan de meest recente usability richtlijnen.

### 5.2.2 Usability onderzoek Mobile met eye tracking

Eye tracking is een technologie om oogbewegingen van mensen te meten en te analyseren. Tijdens het usability onderzoek worden de ogen van de gebruikers gevolgd door middel van een eyetracker. Eye tracking wordt uitgevoerd met gebruikers uit uw doelgroep. De eyetracker bestaat uit een beeldscherm met ingebouwde camera's waarmee bepaald kan worden waarnaar de gebruiker op het scherm kijkt.

#### Uw voordeel

1. Optimalisatie gebaseerd op analyse van feitelijk kijkgedrag in relatie tot gebruikersacties.
2. Betere observatie door het meten van het verschil in het zoeken naar het juiste label (duidelijkheid van de schermlocatie en wijze van weergeven) en de tijd tussen het zien van een label en het klikken daarop (twijfel vs. zekerheid).
3. Inzicht in wat de gebruiker daadwerkelijk waarneemt.
4. Inzicht in kijkvolgorde en de werkelijk belangrijke aandachtsgebieden binnen uw mobiele site

of applicatie.

5. Uitvoering van het eye tracking onderzoek op locatie.
6. U kunt het onderzoek bijwonen via live streaming meekijkmogelijkheden.

#### **Wat krijgt u?**

- Direct inzicht door rapportage van figuren en grafieken, waar aandacht en aandachtsvolgorde uit blijkt.
- Advies voor korte en lange termijn verbeteringen van bijv. conversie en/of communicatiekracht.
- Video met registratie van kijkgedrag.
- Rapportage van belangrijkste aandachtsgebieden.
- Presentatie bij u op kantoor voor maximale kennisoverdracht.

### **5.2.3 Expert Review Mobile**

Met een Expert Review beoordeelt een expert uw mobiele toepassing. U profiteert daarmee direct van alle ervaring die wij met andere mobiele toepassingen hebben opgedaan. U verkrijgt een concreet direct bruikbaar advies.

#### **Uw voordeel**

1. Binnen kort tijdsbestek achterhalen van de belangrijkste showstoppers op uw mobiele toepassing.
2. Optimalisatie van gebruikersprocessen op de mobiele website of applicatie.
3. Binnen relatief korte termijn te realiseren. Direct aan de slag en planmatig te werk gaan.
4. Biedt een pragmatische wijze om usability problemen te constateren en een concrete oplossing hiervoor te vinden.
5. De gebruikte onderzoekscriteria zijn gebaseerd op gefundeerd onderzoek.

#### **Wat krijgt u?**

- Actieplan met gerichte oplossingen, geordend in volgorde van belang voor uw doelen.
- Een gestructureerde walkthrough en gebruik maken van expert systeem, uitgevoerd door een Human Factors gecertificeerde usability specialist.
- Grondige analyse van funnels en navigatiestructuren.
- Inzicht in gebruikersgedrag, design- en ontwerpproblemen.

## **Bijlage I: Meten van kijkgedrag door middel van eye tracking**

Tijdens het onderzoek zijn de ogen van de gebruikers gevolgd door middel van een eyetracker. De eyetracker bestaat uit een beeldscherm met ingebouwde camera's waarmee bepaald kan worden waarnaar de gebruiker op het scherm kijkt. Soft- en hardware zorgen er tevens voor dat op externe schermen wordt weergegeven waar de ogen zich op het scherm bevinden zodat er door derden meegekeken kan worden.

De eyetracking technologie is de laatste jaren dermate ontwikkeld dat onopvallende sensoren in een computerscherm zijn verwerkt zodat het voor de gebruiker niet langer nodig is een speciale bril of helm te dragen waarmee de oogbewegingen worden geregistreerd. Hierdoor is eyetracking voor de respondent onopvallend en niet storend geworden bij het uitvoeren van de taakopdrachten.

Bij eyetracking zijn de volgende drie basisaspecten van belang:

- Fixatie van de ogen op een bepaald punt en de tijdsduur dat naar dit punt wordt gekeken (observation length).
- Het aantal maal dat wordt gekeken naar een bepaald onderdeel (fixation count)
- De volgorde waarin men bepaalde onderdelen bekijkt (kijkvolgorde).

Fixaties en oogbewegingen samen geven niet alleen een beeld waar een gebruiker naar kijkt maar ook hoe intens de gebruiker ergens naar kijkt op het scherm. Indirect ondersteunt dit het verkrijgen van inzicht in de informatieverwerking en beslissingsprocessen bij de doelgroep.

### **Analyseren van kijkgedrag op basis van heatmaps**

De fixaties en oogbewegingen worden gevisualiseerd door middel van heatmaps. Dit is een weergave van een pagina waarbij de kijkintensiteit of de kijkduur wordt aangegeven door middel van kleuren. Hoe intenser de kleur (rood = maximale intensiteit, lichtgroen tot niet zichtbaar = minimale intensiteit), des te langer er naar een bepaalde plaats op een pagina is gekeken door een respondent. Als een respondent bijvoorbeeld lang kijkt kan dit zowel interesse aanduiden als twijfel. De kijkduur moet daarom altijd in relatie worden beschouwd met de totale meting c.q. overige waarnemingen en de context tijdens het onderzoek.



**Figuur 28: Voorbeeld van een heatmap.**

Informatie om heatmaps samen te stellen kan niet alleen worden verzameld voor een pagina in het geheel maar ook voor een klein deel van een pagina. Niet alle informatie op een pagina is even interessant voor een gebruiker waardoor men een aantal specifieke punten op de pagina waarschijnlijk langer bekijkt dan andere punten. Voor de organisatie achter een mobiele toepassing is het uiteraard interessant naar welke delen van een pagina het meest wordt gekeken door gebruikers of welke onderdelen juist niet worden opgemerkt.

De eyetracker slaat data die tijdens de test wordt verzameld op waardoor deze na afloop van het onderzoek geanalyseerd kan worden. Hierbij kan worden bepaald welke onderdelen van het bestelproces wel of niet zijn bekeken door respondenten en tevens ook de tijdsduur en in welke volgorde er naar bepaalde onderdelen op pagina's is gekeken.

In deze rapportage zijn heatmaps geplaatst. Deze heatmaps visualiseren de data die gedurende het onderzoek is verzameld. De heatmaps die zijn gebruikt in de rapportage geven onder andere weer wat de 'fixation count' is per geanalyseerd scherm. De heatmap geeft daarmee aan hoeveel keer naar een deel van het scherm is gekeken tijdens de uitvoering van de eerder genoemde taak. Hoe roder de gebieden in de heatmap, hoe vaker de respondenten naar een bepaalde plaats op een pagina hebben gekeken.

## Bijlage II: Onderbouwing aantal respondenten

Het aantal en de kwaliteit van de respondenten bepaalt samen met de onderzoeksmethode de kwaliteit van het geheel. Vanaf 10 respondenten kan een conclusie met ondersteuning van een heatmap worden bevestigd en vanaf 30 respondenten<sup>5</sup> kan op basis van zuiver en alleen een heatmap een conclusie worden getrokken. Met 15 respondenten kan gemiddeld 97% van alle usability problemen worden gevonden.

Uit onderzoek van J. Nielsen blijkt dat vijf gebruikers ongeveer 80% van de usability problemen vinden (Virzi, 1992 en Nielsen, 1993)<sup>6</sup>. Nielsen en Virzi hebben echter duidelijke randvoorwaardelijke opmerkingen gemaakt zoals dat pas wanneer het aantal gevonden problemen bij telkens een extra testpersoon drastisch daalt geen respondenten meer toe te voegen. Nielsen definieert daarbij zorgvuldig confidence intervals. Het getal vijf is echter ten onrechte een eigen leven gaan leiden en voor een betrouwbaar onderzoek veelal niet voldoende.

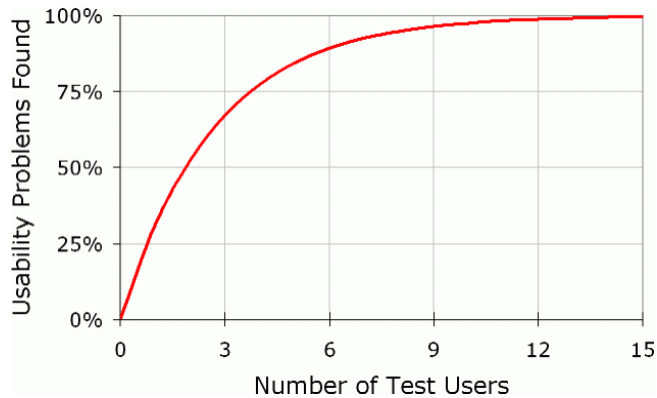
Volgens Spool en Schroeder (2001)<sup>7</sup> worden met vijf respondenten slechts 35% van de problemen ontdekt uit het totaal aan problemen wat door een grotere groep werd ontdekt. Bovendien bleek uit onderzoek van Perfetti en Landesman (2002)<sup>8</sup> dat elke persoon meer dan vijf en tot zeker de achttiende persoon vijf of meer problemen ontdekte die niet door de eerst vijf personen waren ontdekt.

---

<sup>6</sup> Virzie, R.A. (1992). Refining the test phase of usability evaluation: How many subjects is enough? *Human Factors*, Nielsen, J. (1993). *Usability engineering*. Boston: AP Professional., Landauer, T.K., & Nielsen, J. (1993). A mathematical model of the finding of usability problems. *Interchi 1993*, ACM Computer-Human Interface Special Interest Group.

<sup>7</sup> Spool, J., & Schroeder, W. (2001). Testing web sites: Five users is nowhere near enough. In *CHI 2001 Extended Abstracts* (pp. 285-286). New York: ACM Press.

<sup>8</sup> Perfetti, C., & Landesman, L. (2002). Eight is not enough. Retr. April 14, 2003



**Figuur 29** Figuur: Bij toepassing van meer testgebruikers neemt het aantal gevonden usability problemen snel af (Nielsen, 2000).

Faulkner (2003)<sup>9</sup> ontdekte dat het testen met vijf personen gemiddelde 85% van de usability problemen ontdekte. Echter, het percentage varieerde van bijna 100% tot slechts 55%. Gemiddelden zijn slechts bruikbaar indien de spreiding beperkt is. Direct uitgaan van 5 respondenten leidt dus tot de kans dat bijna de helft van de usability problemen niet worden gevonden. Met 10 deelnemers ontdekte zij gemiddeld 95% van de problemen, met minder spreiding: minimaal 82% werd in ieder geval gevonden. Met 15 deelnemers werd 97% van de usability problemen gevonden met een minimum van 90%.

Voor een hogere betrouwbaarheid worden 12 personen aanbevolen. Voor zelden voorkomende uitermate kritische omstandigheden worden testen tot 30 personen uitgevoerd. 10 Personen blijkt over het algemeen toereikend voor websites. Als het budget zeer krap is kan met 6 personen worden getest, echter dit zal zeer ten koste van de kwaliteit gaan en dus absoluut niet aan te bevelen.<sup>10</sup>

Deze aantallen gelden per segment. Indien geheel verschillende doelgroepen worden bediend zal het aantal van bijvoorbeeld 10 personen per doelgroep moeten worden gehanteerd.

<sup>9</sup> Faulkner, L. (2003). Beyond the five-user assumption: Benefits of increased sample sizes in usability testing. *Behaviour Research Methods, Instruments and Computers*. 35(3), 379-383.

<sup>10</sup> Onderzoek van Dr J. Nielsen, gepresenteerd tijdens de Usability Week Conference 2006, Londen.

#### **Auteursrecht/aansprakelijkheid**

Het intellectuele eigendom van de inhoud van dit rapport berust bij NetMarketing MC Europe BV hodn NetMarketing Usability Experts. Gehele of gedeeltelijke overneming of reproductie van de inhoud van dit rapport, op welke wijze dan ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van NetMarketing Usability Experts is verboden. Het verbod betreft ook gehele of gedeeltelijke bewerking.

Alle mogelijke inspanning is gepleegd om er zorg voor te dragen dat de informatie en adviezen in dit rapport juist zijn. NetMarketing Usability Experts kan echter geen enkele aansprakelijkheid aanvaarden voor de consequenties van acties die zijn gebaseerd op de verstrekte informatie en adviezen.