

# Usability-onderzoek (1)

Erik Barendsen

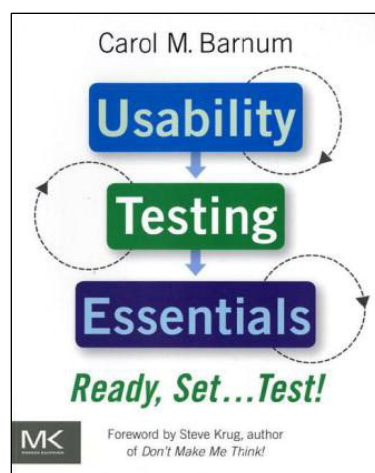
*R&D project, april 2014*

Radboud Universiteit Nijmegen



## Aanbevolen

Barnum, C.M. (2011). Usability testing essentials: Ready, set... test!  
Amsterdam: Elsevier



Radboud Universiteit Nijmegen



## Gebruiksonderzoek: waarom?

- “Your best guess is not good enough” (Jakob Nielsen)



<http://www.youtube.com/watch?v=pr8Bk9jTDaY#!>

<http://www.youtube.com/watch?v=YsvHeLUOoxs>



Radboud Universiteit Nijmegen



## Wat?

- effectiviteit
- efficiëntie
- satisfactie

toegevoegde waarde:  
'beter dan de huidige manier'

*desirability factor*

Usability (ISO 9241-11):

*“The extent to which a product can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency, and satisfaction in a specified context of use”*

Radboud Universiteit Nijmegen



## Wat? (2)

- Whitney Quesenberry ([www.wqusability.com](http://www.wqusability.com)): 5Es

<b>Effective</b>	How completely and accurately the work or experience is completed or goals reached
<b>Efficient</b>	How quickly this work can be completed
<b>Engaging</b>	How well the interface draws the user into the interaction and how pleasant and satisfying it is to use
<b>Error tolerant</b>	How well the product prevents errors and can help the user recover from mistakes that do occur
<b>Easy to learn</b>	How well the product supports both the initial orientation and continued learning throughout the complete lifetime of use



## Hoe?





Preview Toets  
RensT1 Vraag 6 van 9

**Petunia's**

Bij bepaalde petunia's komen planten met witte, rode of roze bloemen voor. Het fenotype 'roze bloemen' is intermediair. Door de petunia met het vraagteken te kruisen met één of meer planten waarvan de bloemkleur bekend is, kun je het fenotype bepalen.

Klik voor een herhaling van de informatie op de info-knop.

P

G

R

?

**Resultaten**

Naalometingen

Wat is het fenotype van de petunia met het vraagteken?

rode bloemen

roze bloemen

witte bloemen

Herstel Reset

Gebruik het rode vierkantje om het ribbje naar de goede plaats te slepen

Opnieuw

Wie alles Instructie

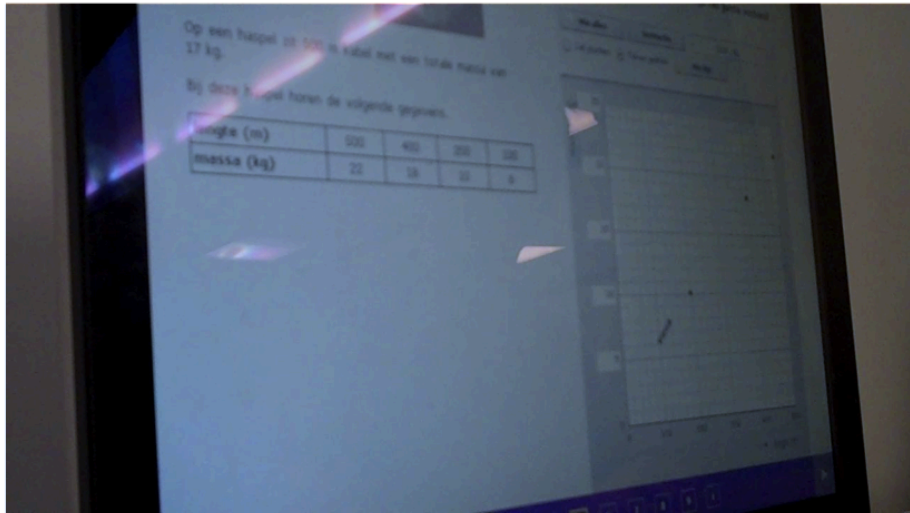
Zet punten  Teken grafiek  Wie punt

massa (kg)

lengte (m)

Zorg eerst dat de schaalverdeling langs de assen compleet is

<b>Naam interactie</b>	<b>Grafiektool</b>
<b>Onderdeel van</b>	antwoord
<b>Doel</b>	Het tekenen van een grafiek
<b>Samenvatting</b>	Door middel van het invullen van waarden op de verticale as en vervolgens het zetten van punten en het trekken van lijnen tussen deze punten kan een grafiek worden getekend waarmee vervolgens een gevraagde waarde kan worden afgelezen.
<b>Preconditie</b>	Een lege gr op de verti
<b>Gebruikelijke acties</b>	
<i>Gebruiker</i>	
<b>1</b>	Vul de waarden op de vertic
<b>2</b>	Klik op locaties binnen de gr
<b>3</b>	Kies voor de functie 'teken g
<b>4</b>	Klik achtereenvolgens op tw binnen de grafiek
<b>Alternatieve acties</b>	
<i>Gebruiker</i>	
<b>1a</b>	Ga direct door naar 'zet pun grafiek'
<b>2a</b>	Klik op [wis punt]
<b>2b</b>	Kies voor de functie 'teken g
<b>3a</b>	Klik op [wis punt]
<b>4a</b>	Klik op [wis lijn]
<b>*</b>	Klik door naar de volgende c
<b>Regels</b>	Er kunnen ingevuld. Als na het t alle lijnen g
<b>Aandachtspunten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naa</li> <li>• Fun</li> <li>• Inhc</li> <li>• Feer</li> <li>• Swit</li> <li>• Mui</li> <li>• Bug</li> <li>• Vorr</li> <li>• Niet</li> <li>• Knoppen zijn altijd aanwezig en actief</li> <li>• Verschijnen van slider(s)</li> </ul>



## Hoe?

- precies, valide, betrouwbaar
- formatief versus summatief
- kleine studies versus grote studies

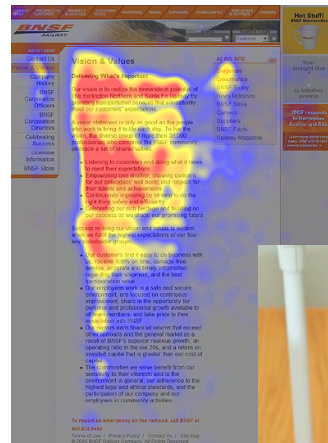
## Kleine studies

- definieer gebruikersprofiel
- construeer taakgerichte scenario's
- gebruik een hardop-denk-proces
- stel het product bij en test opnieuw

### Methoden:

- observatie
- vragenlijst
- interview
- *stimulated recall* interview (zonder hardop denken)
- *eye tracking*
- ...

Dataverzameling en data-analyse



## Expert review (heuristische evaluatie)

- inspectie door experts
- aan de hand van heuristieken (principes, vuistregels)
- bijvoorbeeld:  
[http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic\\_list.html](http://www.useit.com/papers/heuristic/heuristic_list.html)  
(Jakob Nielsen)



<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1 Visibility of system status</b> The system should always keep users informed about what is going on, through appropriate feedback within reasonable time.</li> <li><b>2 Match between system and the real world</b> The system should speak the users' language, with words, phrases and concepts familiar to the user, rather than system-oriented terms. Follow real-world conventions, making information appear in a natural and logical order.</li> <li><b>3 User control and freedom</b> Users often choose system functions by mistake and will need a clearly marked "emergency exit" to leave the unwanted state without having to go through an extended dialogue. Support undo and redo.</li> <li><b>4 Consistency and standards</b> Users should not have to wonder whether different words, situations, or actions mean the same thing. Follow platform conventions.</li> <li><b>5 Error prevention</b> Even better than good error messages is a careful design which prevents a problem from occurring in the first place. Either eliminate error-prone conditions or check for them and present users with a confirmation option before they commit to the action.</li> <li><b>6 Recognition rather than recall</b> Minimize the user's memory load by making objects, actions, and options visible. The user should not have to remember information from one part of the dialogue to another. Instructions for use of the system should be visible or easily retrievable whenever appropriate.</li> <li><b>7 Flexibility and efficiency of use</b> Accelerators -- unseen by the novice user -- may often speed up the interaction for the expert user such that the system can cater to both inexperienced and experienced users. Allow users to tailor frequent actions.</li> <li><b>8 Aesthetic and minimalist design</b> Dialogues should not contain information which is irrelevant or rarely needed. Every extra unit of information in a dialogue competes with the relevant units of information and diminishes their relative visibility.</li> <li><b>9 Help users recognize, diagnose, and recover from errors</b> Error messages should be expressed in plain language (no codes), precisely indicate the problem, and constructively suggest a solution.</li> <li><b>10 Help and documentation</b> Even though it is better if the system can be used without documentation, it may be necessary to provide help and documentation. Any such information should be easy to search, focused on the user's task, list concrete steps to be carried out, and not be too large.</li> </ol>
---

## Expert review (vervolg)

- 3-5 reviewers
- bepaal '*target users*' en een aantal taken (scenario's)
- elke reviewer evalueert 2 keer
  - vertrouwd raken met het product
  - inspecteren aan de hand van de scenario's en heuristieken
- verzamel de resultaten, formuleer conclusies
- classificeer met het oog op verdere ontwikkeling:
  - ramp ('*show-stopper*')
  - groot probleem (significante potentiële impact op usability)
  - klein probleem (lage prioriteit, maar moet worden opgemerkt)
  - cosmetisch probleem (herstel als er tijd is en het niet teveel moeite kost)

## Karakterisering van gebruikers(sub)groepen

- *personas* zijn vaak nuttig
  - *persona*: representatief, generiek voor bepaalde gebruikersgroep
  - gebaseerd op echte informatie over echte gebruikers

### Define the characteristics of a subgroup

A single, definitive list of characteristics for each subgroup would not be possible to create, but here are some characteristics that typically generate differences among subgroups, using the examples of software and websites/web applications.

For software:

- familiarity with the type of product you are testing
- familiarity with your product—current or earlier version
- domain knowledge as it relates to your product
- technical skills as they relate to use of your product
- computer skills
  - computer usage
  - device usage
  - Internet usage
- software skills
  - applications
  - usage
- job category
  - job title and type of work relevant to your product
  - could include other categories such as:
    - student
    - retiree
    - stay-at-home parent

For websites and web applications:

- familiarity with the web, based on types of usage/activities and amount of time per week/month
- familiarity with websites/applications that are competitors or that share the same space as your website or application



## Rapportage

- titel, auteurs
- inleiding
- methode: welke heuristieken, personas, taken, wie/wat/wanneer
- resultaten
- conclusie





## Aandachtspunten

- kies personas en taken weloverwogen: herkenbaar, representatief
- wees specifiek
  - “mensen die de app gebruiken”*
  - “de app is consistent”*
  - “ondersteund de gebruiker maximaal” [sic]*
  - “hier is goed over nagedacht”*
  - “moet ik zeggen dat hij vrij goed werkt”*
  - “vrij goed”*
- formuleer taken in termen van resultaten, niet in termen van procedures
- geef benodigde gegevens die nodig zijn voor het uitvoeren van de taak (voorbeeld: datum, persoonsgegevens, creditcardgegevens voor boeken van een hotelkamer)
- maak onderscheid tussen bevindingen (resultaten) en conclusies
- formuleer als onderzoeker, vermijd waarde-oordelen



## Inspiratie

- Whitney Quesenbery, Caroline Jarrett: Conducting a (user centered) expert review
- <http://www.slideshare.net/whitneyq/user-centered-expert-reviews>
- pdf: [http://www.wqusability.com/handouts/expert\\_reviews\\_stc2007.pdf](http://www.wqusability.com/handouts/expert_reviews_stc2007.pdf)
- [http://www.cs.utoronto.ca/~fchevali/teaching/uploads/Site/HolidaysInn\\_HeuristicEval.pdf](http://www.cs.utoronto.ca/~fchevali/teaching/uploads/Site/HolidaysInn_HeuristicEval.pdf)

