

Usability design for Uniface developers

ERGOS

- Intro
- Waarnemen
- De Baas
- OK
- Controls
- Foutje
- Vormgeving
- Platform, hardware
- Mentaal model
- Taak, 80/20-regel





Na afloop: Hebt u wat basis in *software ergonomie*.

Intro

ERGOS

- ErgoS — Human Factors Engineering
 - Ergonomie, advies en ontwerp sinds 1985
- 9 Ergonomen
 - diverse achtergronden, techniek, ict, psychologie
 - Erik Mulder
Erik.Mulder@ErgoS.nl
- Project ergonomie
 - van analyse ...
 - ... detail ontwerp
- Kantoor: Enschede

Intro — MCI, MMI, HMI, UX, GUI

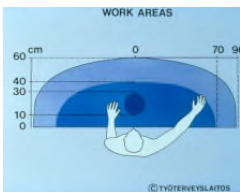

ERGOS

- Usability, interaction design; veel DLA's.
- MCI, Mens ComputerInteractie.
Interactie = ook feedback van ict naar mens.
- MMI, Man Machine Interaction
- HMI, Human Machine Interaction.
Industrie en Procesbesturingsystemen.
- UX, User eXperience.
Nadruk op het doel: beleving door gebruiker
- (G)UI, (Graphical) User Interface.
Interface = meer dan alleen het zichtbare deel.

Ergonomie | Human Factors

ERGOS

Afstemming mens - techniek

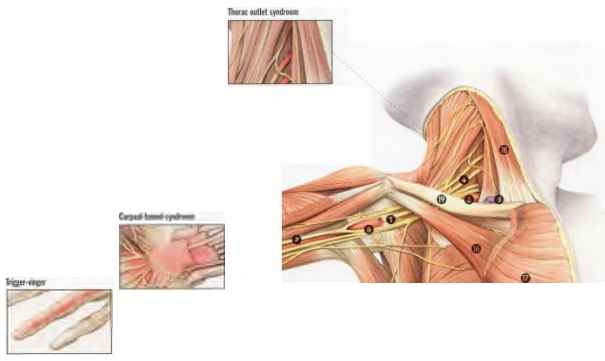



- Effectief
- Efficiënt
- Stimulerend
- Comfortabel



Intro – RSI

ERGOS



Thoracic outlet syndrome

Carpal tunnel syndrome

Trigger-fingers

Intro – Belasting

ERGOS

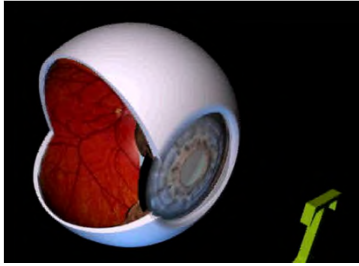
- Software fysiek:
 - statisch: houding, turen, muis
 - repeterend: muis, toetsen
- Software mentaal:
 - waarnemen: toeters en bellen, leesbaarheid
 - informatie: kort en lang geheugen, combineren, vergelijken
 - werkwijzen, trucjes: lang geheugen, strategie
 - mentale druk, stress

Mentale belasting is een factor in spierspanning



Waarnemen

ERGOS



blauwe tekst op een rode achtergrond



Rode tekst op een blauwe achtergrond

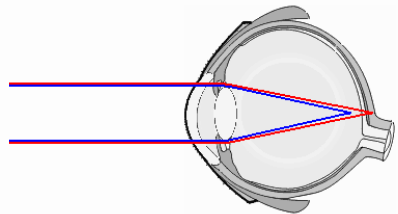


Geen rood tegen blauw

ERGOS

Afstand instellen (Accommodatie)

- Niet voor kleur gecorrigeerd
 - niet tegelijk scherp



Gebruiker is de baas

ERGOS

- Altijd en direct reageren
- 2 sec.
 - bezig indicatie
- 5 sec:
 - afbreken
 - voortgangsindicatie of vertel wat je doet

Spreek de baas aan met respect.

ERGOS



Oké, onze link was niet goed, maar... JIJ hebt hem gevolgd.

Baas — Bevestigt ERGOS

- Gebruiker: " <Delete> "
- PC: " Weet u zeker dat u onzin.txt wilt verwijderen? "


Efficiënt ? ERGOS

- Gebruiker: " <Delete> "
- PC: " Mag ik de boel nog even vertragen door te twijfelen aan uw goede bedoelingen? "


Bevestiging> Symmetrie ERGOS

Symmetrie (ongedaan maken) beter dan dwarsliggen.

Baas neemt nieuw personeel aan



Een eigenwijze slaaf die twijfelt aan de baas?



Of efficiënte secretaresses die altijd nog wel een oplossing achter de hand hebben?

Google

31

Een afspraak is verplaatst naar de prullenbak

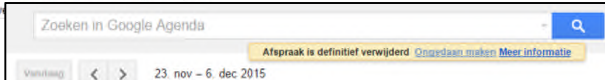
Hallo, Erik Mulder!

Google Agenda verplaatst afspraken nu naar de prullenbak wanneer je ze verwijdert. De volgende afspraak is zojuist verplaatst naar de prullenbak van je agenda:

E vrij, Vr 2016-01-01 - [Prullenbak bekijken](#)


In de prullenbak kun je

- verwijderde afspraken 30 dagen bekijken



Bevestig negatieve vraag met OK?? ERGOS


- Samsung op Android 4.2



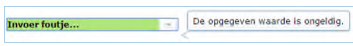
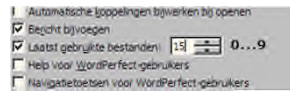
- Een poging om een installatie te onderbreken:




Geen onnodige acties ERGOS



Uniface demo ...voorbeeldig:

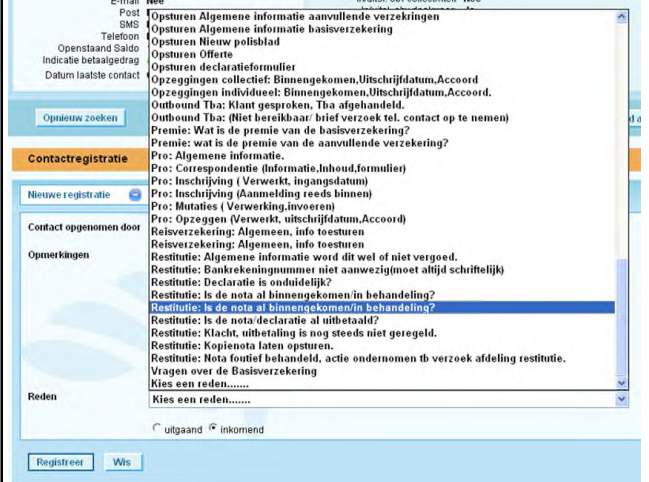


Chaser

1000 "toys," each with a unique proper name

Concluse

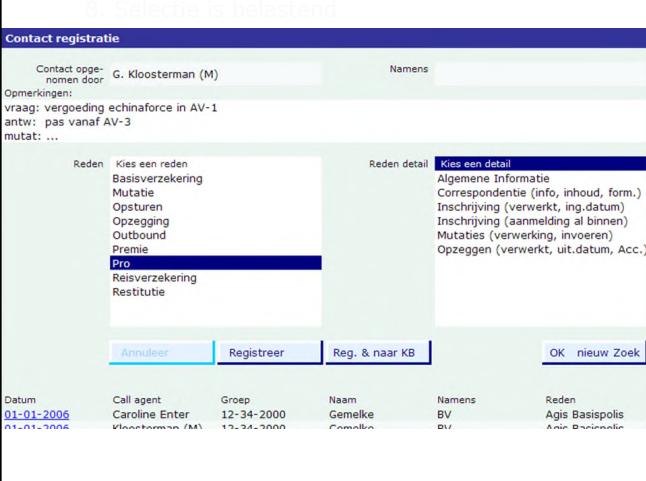
- Geheugenruimte genoeg in je hoofd
- Herkennen is gemakkelijker dan reproduceren



Opsturen Algemene informatie aanvullende verzekeringen
Opsturen Algemene informatie basisverzekering
Opsturen Nieuw polisblad
Opsturen Offerte
Opsturen declaratieformulier
Opzeggingen collectief: Binnengekomen,Uitschrijfdatum,Accoord
Opzeggingen individueel: Binnengekomen,Uitschrijfdatum,Accoord.
Outbound Tba: Klant gesproken, Tba afgehandeld.
Outbound Tba: (Niet bereikbaar: brief verzoek tel. contact op te nemen)
Premie: Wat is de premie van de basisverzekering?
Premie: wat is de premie van de aanvullende verzekering?
Pro: Algemene informatie.
Pro: Correspondentie (Informatie,Inhoud,formulier)
Pro: Inschrijving (Verwerkt, ingangdatum)
Pro: Inschrijving (Aanmelding reeds binnen)
Pro: Mutaties (Verwerking, invoeren)
Pro: Opzeggen (Verwerkt, uitschrijfdatum,Accoord)
Reisverzekering: Algemeen, info toesturen
Reisverzekering: Algemeen, info toesturen
Restitutie: Algemene informatie word dit wel of niet vergoed.
Restitutie: Bankrekeningnummer niet aanwezigmoet altijd schriftelijk
Restitutie: Declaratie is onduidelijk?
Restitutie: Is de nota al binnengekomen/in behandeling?
Restitutie: Is de nota declaratie al uitbetaald?
Restitutie: Klacht, uitbetaling is nog steeds niet geregeld.
Restitutie: Kopienota laten opsturen.
Restitutie: Nota foutief behandeld, actie ondernomen tb verzoek afdeling restitutie.
Vragen over de Basisverzekering
Kies een reden.....
Kies een reden.....

uitgaand inkomend

Registreer Wis



Contact registratie

Contact opgenomen door: G. Kloosterman (M) Namens

Opmerkingen:
vraag: vergoeding echinaforce in AV-1
antw: pas vanaf AV-3
mutat: ...

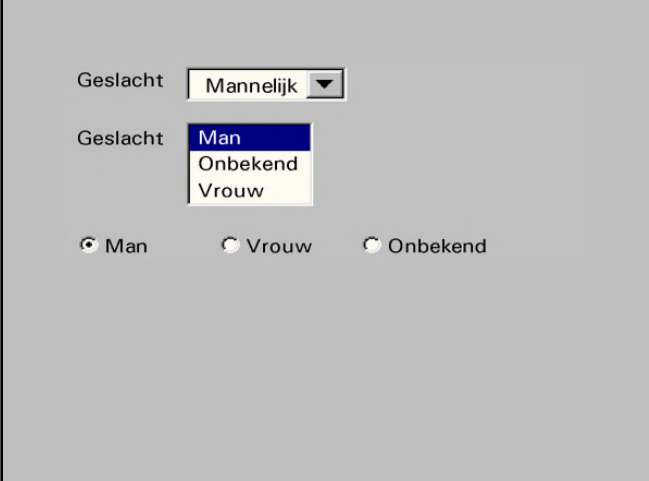
Reden Kies een reden Reden detail Kies een detail

- Basisverzekering
- Mutatie
- Opsturen
- Opzegging
- Outbound
- Premie
- Pro
- Reisverzekering
- Restitutie

Algemene Informatie
Correspondentie (info, inhoud, form.)
Inschrijving (verwerkt, ing.datum)
Inschrijving (aanmelding al binnen)
Mutaties (verwerking, invoeren)
Opzeggen (verwerkt, uit.datum, Acc.)

Annuleer Registreer Reg. & naar KB OK nieuw Zoek

Datum	Call agent	Groep	Naam	Namens	Reden
01-01-2006	Caroline Enter	12-34-2000	Gemelke	BV	Agis Basispolis
01-01-2006	Kloosterman (M)	12-34-2000	Gemelke	BV	Agis Basispolis



Geslacht

Geslacht

Man Vrouw Onbekend

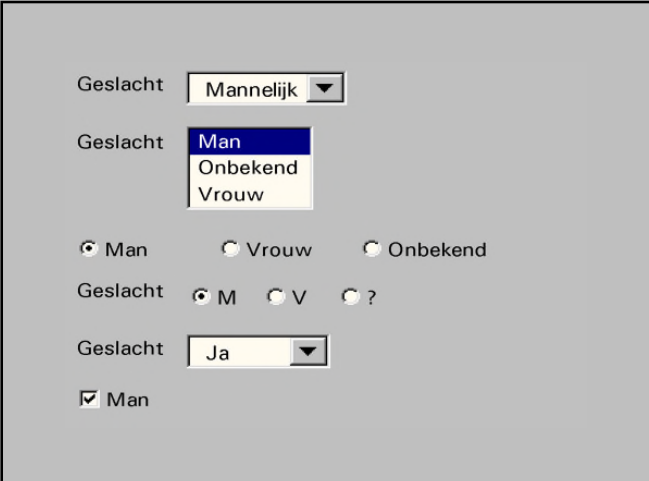
Oh man ...

ERGOs

```

3 // FUNCTION: doFormClick(inForm, inField, inValue)
4 // Click an element on a form. We do this such that the user can also click on
5 // the text that is next to a radio button or checkbox. Oh man, we are so
6 // user-minded!
7 function doFormClick(inForm, inField, inValue) {
8     var myDoc = document;
9     var myForm = document.forms[inForm];
10    var myElems = myForm.elements;
11    for (var i = 0; i < myElems.length; i++) {
12        var myElem = myElems[i];
13        if (myElem.name == inField && myElem.value == inValue) {
14            myElem.click();
15            break;
16        }
17    }
18    return;
19 }
    
```

(online Staatsblad arbeidstijdenbesluit)



Geslacht

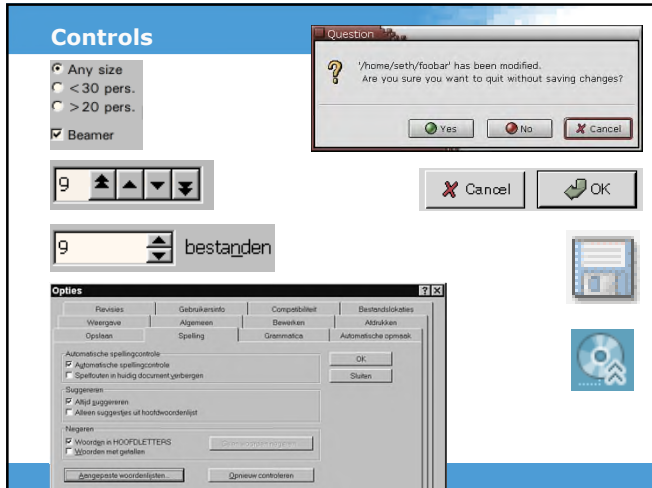
Geslacht

Man Vrouw Onbekend

Geslacht M V ?

Geslacht

Man



Controls

- Menu's
 - maximaal zeven opties
 - maximaal twee lagen
- Tabsets, maximaal één rij
- Drop-down list niet optimaal
 - klein klikoppervlak
 - mogelijkheden niet vooraf zichtbaar
 - mentale vertaalslag

MCI praktijk — invoerhandelingen

Wettelijke beeldschermtijd		5:27	4:16
Risico		groen	groen
Totale tijd	knop ingedrukt	1:27	0:07
	muis bewogen	1:09	0:00
Aantal richtings-	knop ingedrukt	8614	765
veranderingen	geen knop	600	24
Totaal aantal muisklikken		3094	374
Totaal aantal toetsaanslagen		4777	19144

Commando dialoog

```

*Cancel*
Command: *Cancel*
Command: ca
Selecteer een invoerpunt:
Selecteer een entiteit waarvan het symbool de orientatie moet overnemen:
Rotatie:
Positie Voeding vanaf:
Selecteer een invoerpunt:
Selecteer een invoerpunt: *Cancel*
Command:
0 1:1 720.00, 50.00, 0.00 | SNAP | GRID | ORTHO | POLAR | OSNAP | OTRACK | LWT | MODE
  
```

Maar ook: <Ctrl+C><Ctrl+Shift+V>

 <Ctrl+O> of <Alt+B><O>

De baas vergist zich wel

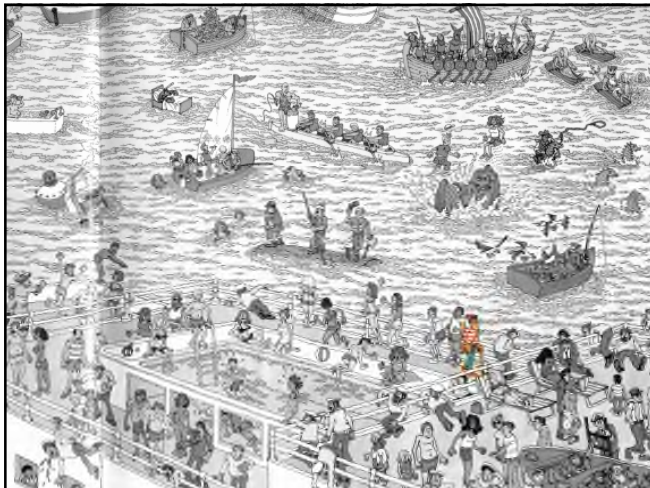
- Wat is robuuster?
 - IBAN:
 - NL09TRIO0665574282
 - NL09 TRIO 0665 5742 82
 - NL09 TRIO 066.55.74.282
 - Telefoonnummer:
 - 4280500
 - 053-4280500
 - 31534280500
 - 053 428 0500
 - (053) 428 0500
 - +31 (0)53 428 0500

Valideer coulant èn direct per veld op de client.

Vormgeving, 'coderen'

- 'Codering' van informatie op het scherm
 - Onderscheiden
 - Groeperen
 - Structureren
- Voorbeeld

Verzamelblad	Verzekeringstype	Premie Bruto	Kortingen	Premie Netto	Prolongatie-datum
100000016	BV	89,90	0,00	89,90	01-02-2007
100000016	AV	0,00	0,00	0,00	01-02-2007
Totalen		89,90	0,00	89,90	
- Nog een voorbeeld ...



Vormgeving, 'coderen'

- Codeer subtiel: zo licht mogelijk
 - onderscheid met positie en tussenruimte
 - helderheid/tinten
 - vorm
 - kaders
 - kleur
 - knippenen/beweging
- Voorkom te sterke vormgeving
- Onderscheid statische en dynamische informatie ...

Vormgeving, 'coderen'


- Consistent onderscheid tussen
 - labels (statisch) <=> veldinhoud (dynamisch)
 - alleen lezen <=> in te vullen
 - verplicht <=> niet verplicht
- Uitlijnen
- Geen toeters en bellen
- Varieer alleen als dat nodig is.**
- Begin ontwerp met dynamische informatie
- Voeg zo weinig mogelijk statische ondersteuning toe



Usability design for Uniface developers

ERGOS

- Intro
- Waarnemen
- De Baas
- OK
- Controls
- Foutje
- Vormgeving
- Platform, hardware
- Mentaal model
- Taak, 80/20-regel

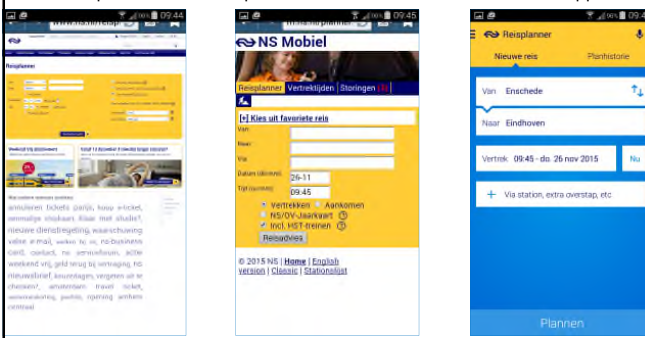


Na afloop: Hebt u wat basis in *software ergonomie*.

Hardware, platform

ERGOS

desktop site bootstrap mobile site native app



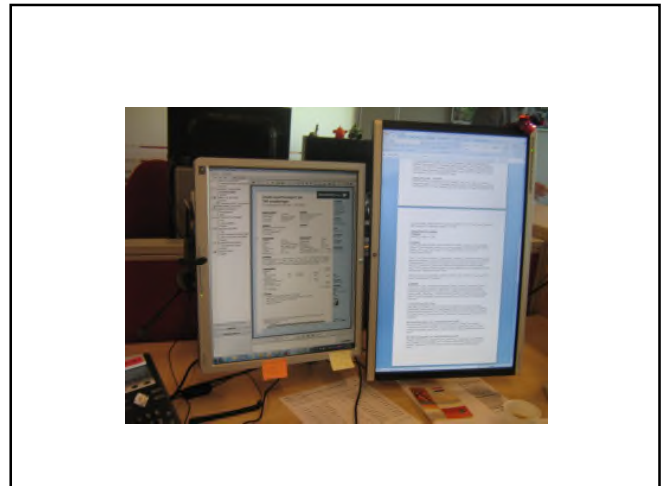
Mismatch op platform

ERGOS

- Letters en objecten zijn minuscule òf er is maar een klein stukje pagina zichtbaar.
- (Muis)controls te klein voor aanraken

Gevolg:

- Veel gezoom en geschuif
- Fouten bij bediening zoals kiezen uit lijst met geringe regelhoogte



Platform — Aanraakbediening

ERGOS

- Heel goed: groter dan 13x13 mm
- OK: 9x9..13x13 mm en >3 mm ruimte
- Matig: 7x7..9x9 mm en 2 mm ruimte
- Onhandig: 5x5..7x7 mm en 2 mm ruimte
- Fout: ...5x5 mm en < 2 mm ruimte

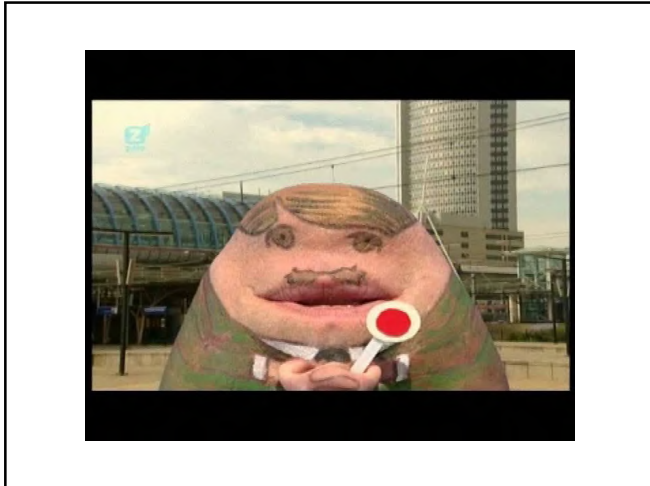
- Voor gebruik met handschoenen, vergroot de afmetingen en tussenruimte met 5 mm.

Minimale tekenhoogte

(schreeflose letter, dynamische informatie)

ERGOS

- Minstens 9 pixels
- 1/200e van de kijkafstand
 - Verdana mag nog 10% kleiner (= kijkafstand/220)
 - Norm: 1/170^e ...1/215^e mag nog
- Pixels zijn op mobiele devices niet interessant meestal zijn er genoeg en zijn ze klein.



Mentale modellen ERGOS

- Zo leer je het gedrag van:
 - een applicatie
 - je smartphone
 - het complete kantoor-systeem inclusief **nukken van printers en collega's**
- Model is zo simpel mogelijk
- Soms leer je het niet:
"Hoe dat werkt weet ik niet hoor, het gaat elke keer anders."

Taak — 80/20 regel ERGOS

- "niet meer informatie en bediening aanbieden dan nodig voor de actuele taakstap"
- wat is nodig voor het gros van de taak?
- wat is nodig voor 100% van de gevallen?

Taak — 80/20 regel ERGOS

Laatste contact?

Klant: **100 001 123**
 Corr.naam: Kloosterman
 Woonadres: Kerkstraat
 1234 XA
 Plaats: De IJssel
 Corr.Adres: PC
 Plaats: PC
 Openst.KOR: Nee
 Openst.Saldo: 179,80
 Laatste contact: 25-2-2006

Klant: **100 001 123**
 Corr.naam: Kloosterman
 Laatste contact: 25-2-2006

Laatste contact: 25-2-2006
 Klant: **100 001 123**
 Corr.naam: Kloosterman
 Woonadres: Kerkstraat
 1234 XA
 Plaats: De IJssel
 Corr.Adres: PC
 Plaats: PC
 Openst.KOR: Nee
 Openst.Saldo: 179,80

Geschikt voor de taak ERGOS

- hoeveelheid en aard van de informatie en controls
- taak
 - frequentie, duur
 - belang, kritische factoren
 - complexiteit / eentonigheid
- gebruiker
 - Niet efficiënt voor frequente gebruiker (sneltoets e.d.)
 - Te weinig ondersteuning voor incidentele gebruiker

Geschikt voor de taak ERGOS						
Uniface Developer Moderate web application						
Property \ Task	Frequency	Duration	Mental load	Navigation load	Need for situational awareness	Need for visual result feedback
Project editor	Limited	days	Moderate	Moderate	High	Low
Modelling (entity-editor)	Limited	days	Low	Low	Low	Low
Component Structure	Very Limited	A day	Low	Low	Low	Moderate
Programming (scripting)	Often	days	Moderate	Very High	High	Low
Frontend design	Often	Most of the time	Very High	Very High	High	Very High
Debugging	Limited	Some hours	High	High	High	Low
Developer assistance	Limited	Some hours	Moderate	Low	Moderate	High

Usability design for Uniface developers ERGOS	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Intro ▪ Waarnemen ▪ De Baas ▪ OK ▪ Controls ▪ Foutje ▪ Vormgeving ▪ Platform, hardware ▪ Mentaal model ▪ Taak, 80/20-regel 	<p>Na afloop: Hebt u wat basis in <i>software ergonomie</i>.</p>