

Toegankelijke website voor Stichting Drempelvrij

ROCK YOUR WEBSITE

Onder de naam 'Rock My Website' organiseerde Microsoft Nederland in april 2007 een wedstrijd voor de bouw van een website voor de Stichting Waarmark drempelvrij.nl. De doelstelling was om met behulp van Expression Web een website te maken die toegankelijk is voor alle bezoekers, in het bijzonder voor mensen met een functiebeperking en ouderen. Het team van Imtech ICT Business Solutions uit Den Haag won deze wedstrijd.

Door een website volgens (internationale) normen te bouwen, is de site ook bruikbaar voor mensen met een functiebeperking. Motorisch gehandicapten die geen muis kunnen vasthouden, kunnen een website dan met het toetsenbord bedienen. Blinden kunnen werken met apparatuur die de tekst op het scherm voorleest. Er zijn brailleleesregels die de informatie in braille weergeven. Er is software die zowel tekst als afbeeldingen kan vergroten tot zelfs 32 keer de originele grootte. Ook is de software die spraak herkent vergevorderd. Er zijn browsers ontwikkeld die volledig spraakgestuurd zijn. Daarnaast zijn er ook tal van economische redenen om een website toegankelijk te maken, bijvoorbeeld het feit dat een website zonder meer (en dus zonder extra kosten) zichtbaar is op alle browsers, telefoons en andere platformen. Bovendien heeft een toegankelijke site doorgaans kortere laadtijden en zorgt voor minder serverbelasting. In april 2006 heeft de Tweede Kamer zijn zorg uitgesproken over de mate van toegankelijkheid van websites van de Nederlandse overheid. Dit leidde tot het Besluit Kwaliteit Rijksoverheidswebsites op 30 juni 2006. Als gevolg van het besluit moeten nieuwe websites van de rijksoverheid aan de webrichtlijnen voldoen en de bestaande websites uiterlijk in 2010.

Webrichtlijnen

De overheid en Stichting Waarmark drempelvrij.nl willen de toegankelijkheid, duurzaamheid, uitwisselbaarheid en vindbaarheid vergroten van de informatie en diensten die zij via internet aanbieden. Om dit doel te kunnen bereiken, zijn de webrichtlijnen ontwikkeld. De webrichtlijnen bouwen voort op de algemeen bekende webstandaarden en op de toegankelijkheidsrichtlijnen van het W3C. Zie ook het artikel over het bouwen van toegankelijke websites in .NET Magazine 7. Kern van de webrichtlijnen is een set

van 125 richtlijnen. Deze benoemen de eisen die opdrachtgevers, programmamanagers, projectleiders, (web)adviseurs, webmasters, webredacteuren en webontwikkelaars moeten stellen om een toegankelijke en kwalitatief hoogwaardige website te realiseren. Bij het ontwikkelen van een nieuwe website voor drempelvrij.nl kun je natuurlijk niet om deze richtlijnen heen. Ons doel was dan ook om een 100% score te behalen op de toets van de overheid, de WebrichtlijnenQuickscan. Hieronder is een kleine opsomming van punten waar we extra aandacht aan hebben besteed:

- Afkortingen zijn gemarkeerd en worden uitgelegd met de <acronym>- en <abbr>-tags.
- Volledige definities van tabellen, want correct gebruikte headers worden gelezen door screenreaders en geassocieerd met de cellen.
- Navigatie (inclusief breadcrumbs) is gerealiseerd met behulp van lists, want dergelijke menu's worden beter gelezen; de tekst lijkt niet op één zin, maar op afzonderlijke items (wat ze ook daadwerkelijk zijn).
- Door het gebruik van html lang="nl" kunnen screenreaders de woorden correct uitspreken en veel gebruikers zoeken (bijvoorbeeld met Google) pagina's in een taal anders dan het Engels.
- Directe links naar inhoud en menu. Screenreaders presenteren de inhoud van de pagina volgens de volgorde waarin de inhoud in de bron staat. Zo kan voorkomen worden dat de feitelijke inhoud van de pagina niet bovenaan staat (bijvoorbeeld door navigatie, pagina titel, enzovoort). Met behulp van dit menu hebben de gebruikers met beperkingen de mogelijkheid meteen naar het hoofdmenu dan wel naar de inhoud van een pagina te springen.
- Toevoegen van extra navigatie met behulp van <link />-tag. Tekstbrowser Lynx geeft extra navigatie weer boven aan de pagina. Zo kunnen gebruikers snel bij die pagina's komen.
- Links geplaatst in de context zijn voorzien van het title-attribuut. De title wordt gebruikt door veel textbrowsers in het overzicht van alle links. De title wordt in de meeste browsers getoond als tooltip, hierdoor is het mogelijk gebruikers extra informatie over de link te geven.
- Links worden niet in een nieuw scherm getoond. Het openen van een link in een nieuw scherm betekent het verlies van de surfgeschiedenis, hierdoor is het voor een gebruiker met beperkingen moeilijk terug te keren naar de vorige pagina. Sommige gebruikers gebruiken tabbladen om zo het overzicht te houden van pagina's die zij bekijken. Een nieuw scherm kan in dit soort gevallen verwarring veroorzaken. Navigeren naar het nieuwe venster kan gebruikers doen denken dat alle andere



Afbeelding 1: De winnaars krijgen de cheque uitgereikt van Martin Tirion



Afbeelding 3. De website in de Lynx-textbrowser

tabbladen weg zijn, terwijl deze in een ander venster aanwezig zijn. Verder blokkeren popup-blockers links die in nieuwe vensters worden geopend.

- Er zijn geen spacer-images voor de lay-out gebruikt. Zogenaamde spacer-images kunnen verwarring veroorzaken wanneer ze door een screenreader worden gelezen. Een mogelijkheid is om de spacers afbeeldingen van een leeg alt-attribuut te voorzien. Toch is dit niet de optimale oplossing.
- Alle afbeeldingen zijn van het alt-attribuut voorzien. Indien dit attribuut niet aanwezig is, lezen de screenreaders de bestandnaam voor. Dit is in veel gevallen verwarrend en levert voor de bezoeker geen informatie op. Afbeeldingen worden door Google geïndexeerd op basis van de meegeleverde alt-tekst. Zo is het mogelijk afbeeldingen te vinden op basis van deze beschrijving.
- De website kan worden weergegeven in hoog contrast. Uit ons eigen onderzoek onder Imtech-collega's is gebleken dat slechtzienden hier grote behoefte aan hebben. Zij hebben echter verschillende voorkeuren voor licht op donker of donker op licht en daarom hebben we beide opties opgenomen.

Ontwerp

Met de wedstrijd wilde Microsoft ook graag laten zien dat ontwikkelen volgens deze strenge richtlijnen geen belemmering hoeft te zijn voor het bouwen van een visueel aantrekkelijke website. De jury was het erover eens dat ons dat het beste was gelukt. Het logo van de Stichting Waarmerk drempelvrij.nl was het belangrijkste uitgangspunt bij ons ontwerp. De kleuren groen en oranje komen daarom ook overal in elementen van het ontwerp terug. Het poppetje uit het logo is gebruikt als Escher-achtige versiering op de achtergrond. Het logo lijkt op een stoplicht en roept daarom associaties op met verkeer. De foto van de nieuwe gladde drempelvrije weg door het bos past volgens ons daarom erg goed en is verder nog gekozen vanwege de kleuren en het gevoel van vrijheid dat een bos oproept. Om de website autoriteit en betrouwbaarheid te laten uitstralen, is gekozen voor een bruin/grijs achtergrondpalet. Het ontwerp is passend gemaakt op een schermresolutie van 800x600 en is schaalbaar. Het ontwerp komt echter het best tot zijn recht op een hogere resolutie. De achtergrond past zich automatisch aan op de beschikbare ruimte en de kaders passen zich aan de lengte van de inhoud aan. Binnen elke resolutie is ook het lettertype schaalbaar zonder dat het ontwerp ernstig wordt verstoord. De breedte van de kaders past zich omwille van het ontwerp niet aan.

Veel verschillende browsers

De website is getest en werkt in Pocket Internet Explorer, Opera 6, Internet Explorer 6 en 7, Firefox 2.0 en de Lynx-textbrowser. Op de valreep werd nog net voor de deadline Safari voor Windows

```
protected override void Render(HtmlTextWriter writer)
{
    if (Page.Request.Browser.IsMobileDevice)
    {
        // *** Write the HTML into this string builder
        StringBuilder sb = new StringBuilder();
        StringWriter sw = new StringWriter(sb);

        HtmlTextWriter hWriter = new HtmlTextWriter(sw);
        base.Render(hWriter);

        // *** store to a string
        string PageResult = sb.ToString();

        PageResult = Regex.Replace(PageResult, "<img[^>]*>", "");

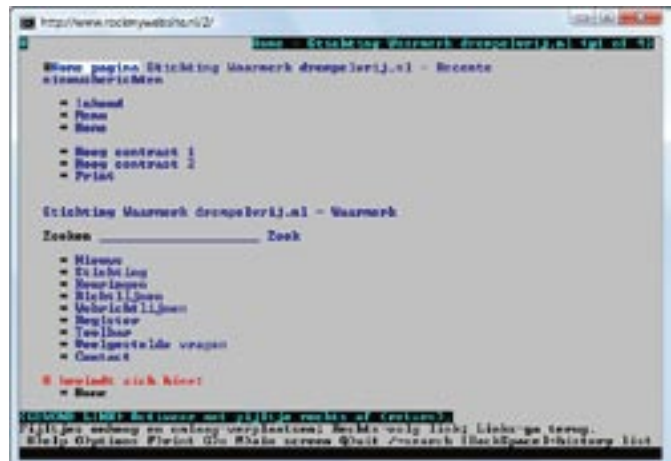
        // *** Write it back to the server
        writer.Write(PageResult);
    }
}
```

Codevoorbeeld 1. Aanpassen van de paginarendering

gelanceerd en ook daarin werkt onze website naar behoren. Bij het ontwikkelen van een toegankelijke website ontcom je er niet aan om ook met andere niet-Microsoft browsers te testen. Een erg handig en door ons veel gebruikt hulpmiddel bij het ontwikkelen van CSS en JavaScript is Firebug, de gratis uitbreiding voor Firefox. Jammer dat deze tool nog niet voor Internet Explorer beschikbaar is. Internet Explorer 7 en Firefox 2.0 ondersteunen beide alpha-blending in PNG-afbeeldingen. Internet Explorer 6 ondersteunt dit niet en dus zag de subtiele schaduwrand er in IE6 niet uit. Ouderwets pixelwerk in een transparante GIF bleek hiervoor de oplossing. Voor de PDA-versie wilden we de pagina's zo klein mogelijk houden en dus niet de plaatjes tonen. Hiervoor leek het een simpele oplossing om de plaatjes met CSS onzichtbaar te maken, echter de plaatjes werden dan alsnog geladen. Het bleek noodzakelijk om alle ASP.NET Pages te laten overerven van een eigen class HandheldAwarePage waarin een override van de Render-methode staat die in de gerenderde html alle -tags vervangt door een lege string; zie codevoorbeeld 1. Dezelfde techniek is gebruikt om in de printversie van een pagina alle hyperlinks voluit tussen haakjes af te drukken.

Masterpages

De structuur van onze inzending wordt voornamelijk bepaald in de masterpage. Door het gebruik van een masterpage waren we in staat om redelijk snel en eenvoudig de gehele content van de website van drempelvrij.nl om te zetten. Een willekeurige contentpagina bevat een verwijzing naar de MasterPageFile, een Content-



Afbeelding 2. Het winnende ontwerp

```

<span><a href="/nieuws/">Nieuws</a></span>
<span>
  <a href="javascript:__doPostBack('ctl00$MainNavigation','oStichting')
">
    Stichting
  </a>
</span>
<span><a href="/richtlijnen/">Richtlijnen</a></span>
<span><a href="/webrichtlijnen/">Webrichtlijnen</a></span>
<span><a href="/contact/">Contact</a></span>

```

Codevoorbeeld 2. HTML output van <asp:menu> zonder adapters

```

<ul id="MainNavigation">
  <li><a href="/nieuws/">Nieuws</a></li>
  <li><a href="/stichting/">Stichting</a></li>
  <li><a href="/keuringen/">Keuringen</a></li>
  <li><a href="/richtlijnen/">Richtlijnen</a></li>
  <li><a href="/webrichtlijnen/">Webrichtlijnen</a></li>
  <li><a href="/contact/">Contact</a></li>
</ul>

```

Codevoorbeeld 3. HTML-output van <asp:menu> met adapters

placeholder voor de paginatitel en een placeholder voor de content. Het gebruik van masterpages maakt het ook erg eenvoudig om snel aanpassingen aan de lay-out te maken. Microsoft Expression Web biedt goede ondersteuning voor masterpages.

ASP.NET 2.0 CSS Friendly Control Adapters 1.0

Voor het menu en het kruimelpad wilden we graag het <asp:Menu>-control gebruiken, maar dit control genereert html die niet aan de toegankelijkheidseisen voldoet. Zoals je in codevoorbeeld 2 kunt zien, worden -controls gegenereerd en is er geen samenhang tussen de menu-items. Verder wordt er ook een javascriptfunctie in de link aangeroepen waar browsers zonder ondersteuning voor javascript problemen mee zullen hebben. Gelukkig is het mogelijk gebruik te maken van een eigen adapter waarmee het mogelijk is om de html-output van een control naar eigen wens aan te passen. Je hoeft dit niet helemaal zelf uit te zoeken, want op de website ASP.NET 2.0 CSS Friendly Control Adapters 1.0 (<http://www.asp.net/cssadapters/>) is al een aantal controls voor ons CSS-vriendelijk gemaakt. In dit voorbeeld hebben wij van het <asp:menu> een list gemaakt die wel voldoet aan de webrichtlijnen (zie codevoorbeeld 3).

Microsoft Expression Web

De wedstrijd was georganiseerd ter promotie van de nieuwe webdesigntool Microsoft Expression Web. Uiteraard hebben we deze tool zo veel mogelijk ingezet tijdens ons project. Expression Web heeft een erg goede ondersteuning van ASP.NET 2.0, waardoor de (CSS)-designer en de ontwikkelaar gemakkelijker kunnen samenwerken. Jammer is wel dat in de huidige versie nog source-control ontbreekt. De ondersteuning van webstandaarden is natuurlijk datgene waar het in deze wedstrijd om ging en daar is Expression Web erg sterk in. Wij hebben voor de wedstrijd de Document Type Declaration (DTD) ingesteld op XHTML 1.0 Strict en dan krijg je heel vaak een rood golvend streepje onder de code (zoals in Word) omdat deze niet aan de eis voldoet. De uit Visual Studio bekende IntelliSense kan je helpen om deze fouten vervolgens weer op te lossen. Wat wij als ontwikkelaars nog misten, is de mogelijkheid om code in en uit te kunnen klappen, zodat je een beter overzicht verkrijgt. Erg handig zijn het overzicht van gebruikte CSS-definities en de mogelijkheid tot het direct kunnen uploaden van een website vanuit Expression Web. Ondanks de wensen die wij nog hebben voor een volgende versie, is Expression Web een zodanige grote stap voorwaarts dat het niet met de oude Frontpage meer is te vergelijken en die laatste moeten we dan ook maar snel vergeten.

Veel werk te doen

Voor ons was Rock My Website een geslaagde wedstrijd. Natuurlijk niet in de laatste plaats omdat wij de trotse winnaars waren van 2000 euro en het Xbox-pakket. Maar het was ook erg leerzaam en leuk om deel te nemen. Wij hebben ook beter inzicht gekregen in hoe mensen met een visuele of andere beperking op het internet surfen en dat is niet altijd zo vanzelfsprekend als het lijkt. Met het vooruitzicht dat in 2010 elke overheidswebsite aan de webrichtlijnen voor toegankelijke websites moet voldoen, is er nog veel werk te doen, zowel voor designers als voor developers. De Microsoft Expression-tools in combinatie met Visual Studio zijn hiervoor prima gereedschap.

Martijn Wortel is Software Engineer met een specialisatie in contentmanagementsystemen. In zijn vrije tijd verdiept hij zich in grafische vormgeving en andere multimedia toepassingen. Hij heeft gestudeerd aan de Hogeschool Rotterdam de opleiding Grafimedia Technologie afgerond. Martijn is te bereiken via martijn.wortel@imtech.nl

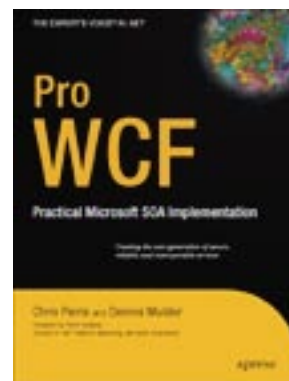
Waldek Mastykarz is .NET Software Engineer en doet een duale studie aan de Academie voor ICT & Media in Zoetermeer. Hij werkt daarnaast vier dagen in de week bij Imtech ICT Business Solutions. Waldek is specialist in User Experience, toegankelijkheid van websites en het bouwen van oplossingen gebaseerd op Microsoft Office SharePoint Server 2007. Hij is te bereiken via waldek.mastykarz@imtech.nl

John Bruin is .NET Software Engineer en werkt sinds 1996 bij Imtech ICT Business Solutions. John is gespecialiseerd in het bouwen van webapplicaties in ASP.NET en MOSS 2007. Hij is te bereiken via john.bruin@imtech.nl

Referenties

<http://www.webrichtlijnen.nl>
<http://www.rockmywebsite.nl>
<http://www.microsoft.com/expression>
<http://www.asp.net/cssadapters>
<http://lynx.browser.org/>
<http://www.getfirebug.com>
<http://www.imtech.nl/bs>

(advertentie)



Pro WCF
 ISBN-10: 1590597028
 ISBN-13: 978-1590597026
 Auteurs: Chris Peiris en
 Dennis Mulder
 Pagina's: 475