

Introductie van HTML5

Website technologie

Voor het maken van een website wordt tegenwoordig verschillende technologieën gebruikt. **HyperText Markup Language** of wel **HTML**, wordt tegenwoordig voornamelijk gebruikt als de structuur van een web pagina. De opmaak wordt nu gedaan doormiddel van **CSS** bestanden. Web pagina's zijn over het algemeen statisch, dat wil zeggen veranderen niet. Om een web pagina interactiever te maken wordt onder andere gebruik gemaakt van **JavaScript (JS)**. De code van HTML, CSS en JS worden uitgevoerd op de browser van de klant.

Soms is het echter niet gewenst om de code door de computer van de klant te laten uitvoeren. Vooral als het gaat om gevoelige informatie, inloggegevens zoals gebruikersnamen en wachtwoorden, maar ook creditcard gegevens bij een webwinkel horen niet verwerkt te worden op de kant zijn computer. Je weet immers niet wat daar allemaal op aanwezig is. Een server is daarentegen normaal gesproken goed beveiligd.

Op een server worden talen als **PHP** en **ASP** gebruikt. Meestal in samen werking met een database, zoals **MySQL**. De verwerking van de code van deze talen gebeurt op de server.

In deze lessen gaan een aantal van deze talen nader bekeken worden.

Ontstaan van HTML

Historisch gezien betekende de wens om tekst in specifieke formaten te laten afdrucken, dat originele manuscripten werden "gemarkeerd" met annotaties om aan de boekdrukker (printer) aan te geven hoe de schrijver secties van de tekst zou willen laten opmaken. Deze annotatie moest beknopt zijn en moest gemakkelijk te begrijpen zijn voor zowel de printer als de auteur. Een reeks algemeen erkende afkortingen vormde daarom de basis van een standaard opmaaktaal.

HyperText Markup Language (HTML) is een moderne standaard opmaaktaal die gebruik maakt van de algemene afkorting "tags" om aan de webbrowser aan te geven hoe de auteur secties van een webpagina opgeroepen wilt hebben.

Het werd voor het eerst bedacht in maart **1989** door **Britse fysicus Tim Berners-Lee** op CERN in Zwitserland (de Europese organisatie voor nucleair onderzoek) om alle computer-opgeslagen informatie tussen de CERN-natuurkundigen te delen.

Berners-Lee creëerde een tekstbrowser om informatie over het internet over te brengen met behulp van hypertext om **point-and-click** navigatie te bieden.

Introductie van HTML5

In mei **1990** werd dit systeem het *World Wide Web* genoemd en werd het verbeterd in **1993** toen een student, **Marc Andreessen**, een afbeeldingstag toevoegt. Het kunnen tonen van zowel tekst als plaatjes heeft de Word Wide Web zeer populair gemaakt.

Wat is nieuw in HTML5

HTML5 is een superset van de vorige versies. De nadruk leggen op achterwaartse compatibiliteit maar ook enkele nieuwe functies introduceren waarmee auteurs betekenisvollere webpagina's kunnen maken.

In de onderstaande tabel is een overzicht van nieuwe tags:

Tags	Omschrijving
<main>	een structureel element om de hoofdinhoud te bevatten
<article>	een structureel element om afzonderlijke items van inhoud te bevatten, zoals een op zichzelf stand onderwerp
<section>	een structureel element om gekoppelde inhoud te groeperen, zoals artikelen die betrekking hebben op een gemeenschappelijk onderwerp
<aside>	een structureel element om gerelateerde inhoud te bevatten
<figure>, <figcaption>	een structureel element om alleenstaande illustraties, diagrammen of foto's ter referentie te bevatten
<header>	een structureel element om inhoud van de paginaheader te bevatten, zoals een titel, logo en navigatie
<footer>	een structureel element om inhoud van de pagina-voettekst te bevatten, zoals auteursrechtinformatie en contactgegevens
<ruby>, <rt> en <rp>	semantische elementen om de uitspraak voor Oost-Aziatische talen, zoals het Japans, aan te geven
<audio>, <video> en <source>	elementen insluiten om audio- en videomedia, zoals MP3-muziekbestanden, op te nemen
<embed>	elementen insluiten om media op te nemen waarvoor <i>een externe plug-in vereist is</i> , zoals films in SWF-indeling
<canvas>	elementen insluiten om een gebied te maken waarin u dynamisch bitmap-afbeeldingen kunt tekenen, zoals grafieken
<details>, <summary>	interactieve elementen om extra informatie te bevatten die gebruikers kunnen kiezen om te lezen
<menu>, <menuitem>	elementen om functionaliteit toe te voegen aan het contextmenu van de webbrowser

Introductie van HTML5

Adressen van webpagina's

Om toegang te krijgen tot een bestand op internet, moet het webadres worden ingevoerd in het adresveld van de webbrowser. Het webadres staat formeel bekend als de "**Uniform Resource Locator**" (**URL**) en bestaat doorgaans uit drie delen:

- **Protocol**
 - elke URL die **HTTP** gebruikt begint met het specificeren van het protocol als **http://** of veilige **https://**
- **Domain**
 - de hostnaam van de computer waarvan het bestand kan worden gedownload.
- **Path**
 - het virtuele pad naar het bestand op het genoemde domein, inclusief eventuele bovenliggende mapnamen, indien van toepassing.

Een URL die de locatie van een bestand beschrijft per protocol, domein en pad, geeft het "**absolute adres**" aan. Het absolute adres van het bestand dat wordt beschreven door het bovenstaande componenten: protocol, domein en pad is **http://www.voorbeeld.com/htdocs/index.html**

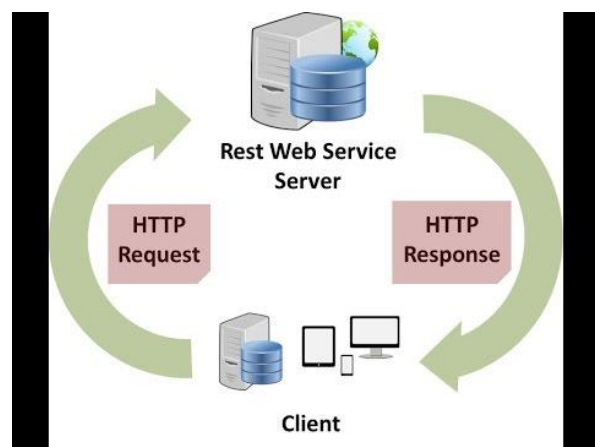
HTML-bestanden die tot hetzelfde domein behoren, kunnen ook eenvoudiger worden gerefereerd aan hun "**relatieve adres**". Dit betekent dat bestanden die zich in dezelfde map bevinden, kunnen worden gerefereerd aan de hand van hun bestandsnaam.

Bovendien kan een relatief adres verwijzen naar een bestand binnen de bovenliggende map door de naam vooraf te zetten met "**../**".

De werking van web servers

Wanneer een URL wordt ingevoerd in het adresveld van de browser, onderzoekt de browser eerst het protocol. Wanneer het protocol is opgegeven als HTTP of als het niet wordt aangegeven, wordt aangenomen dat HTTP gevraagd wordt. De browser herkent dat een bestand wordt gezocht van een webserver. Vervolgens neemt het contact op met een **Domain Name Server (DNS)** om het numerieke

Internet Protocol (IP) -adres van de opgegeven domeinnaam op te zoeken. Daarna wordt een verbinding tot stand gebracht met de webserver op dat IP-adres om het bestand op het gespecificeerde pad



Introductie van HTML5

aan te vragen. Wanneer het bestand met succes is gevonden, wordt het terug gekopieerd naar de browser, anders verzendt de webserver een foutcode, zoals "404 - Pagina niet gevonden".

Documentstructuur definiëren

De structuur van een HTML5 document bestaat uit de volgende drie onderdelen:

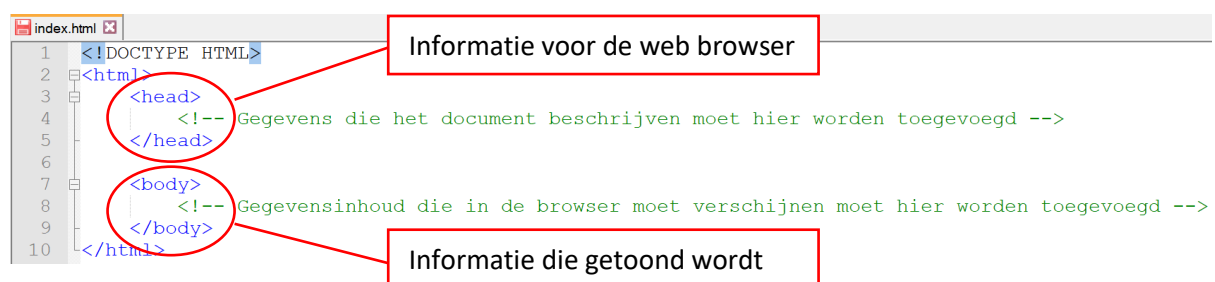
- **Document type declaration**
 - aangeven welke versie van HTML wordt gebruikt om het document op te maken
- **Head section**
 - beschrijvende gegevens verschaffen over het document zelf, zoals de titel van het document en de gebruikte tekenset
- **Body section**
 - die de inhoud bevat die moet verschijnen wanneer het document in een webbrowser wordt geladen

Document type definitie

De declaratie van het documenttype moet aan het begin van de eerste regel van elk HTML5-document verschijnen om ervoor te zorgen dat de webbrowser het document "render" (toont) in "Standard Mode" - volgens de HTML5-specificaties. De tag voor het declareren van het documenttype voor alle HTML5-documenten ziet er als volgt uit:

```
<!DOCTYPE HTML>
```

De basis structuur van een HTML5 document ziet er als volgt uit:



```
index.html
1 <!DOCTYPE HTML>
2 <html>
3   <head>
4     <!-- Gegevens die het document beschrijven moet hier worden toegevoegd -->
5   </head>
6
7   <body>
8     <!-- Gegevensinhoud die in de browser moet verschijnen moet hier worden toegevoegd -->
9   </body>
10 </html>
```

The screenshot shows a code editor window titled 'index.html'. The code is as follows:

```
1 <!DOCTYPE HTML>
2 <html>
3   <head>
4     <!-- Gegevens die het document beschrijven moet hier worden toegevoegd -->
5   </head>
6
7   <body>
8     <!-- Gegevensinhoud die in de browser moet verschijnen moet hier worden toegevoegd -->
9   </body>
10 </html>
```

Annotations in the image:

- A red box labeled "Informatie voor de web browser" points to the `<!DOCTYPE HTML>` tag on line 1.
- A red box labeled "Informatie die getoond wordt" points to the `<body>` tag on line 7.
- Red circles highlight the `<head>` tag on line 3 and the `</head>` tag on line 5.
- Red circles highlight the `<body>` tag on line 7 and the `</body>` tag on line 9.

Introductie van HTML5

Maak een document

Volg deze stappen om een geldig "barebone" HTML5-document te maken.

- 1 Start uw favoriete teksteditor en start een nieuw document met de documentdefinitie HTML5.

```
<!DOCTYPE HTML>
```

- 2 Voeg onder de declaratie van het documenttype een rootelement toe dat de primaire taal van het document als Engels definieert

```
<html lang="en">  
  <!--Head en Body sections moeten hier toegevoegd worden -->  
</html>
```

- 3 Voeg in het rootelement een documentkopgedeelte toe

```
<head>  
  <!-- Beschrijvende informatie hier toegevoegen -->  
</head>
```

- 4 Voeg in de kopsectie een element in dat de coderingskarakterset van het document definieert.

```
<meta charset="UTF-8">
```

- 5 Voeg vervolgens in de kopsectie een element in dat de titel van het document definieert.

```
<title>Ermee beginnen</title>
```

- 6 Na het hoofdgedeelte plaatst u een documentgedeelte.

```
<body>  
  <!-- Werkelijke documentinhoud die hier moet worden toegevoegd -->  
</body>
```

- 7 Werkelijke documentinhoud die hier moet worden toegevoegd

```
<h1>Hallo Wereld!</h1>
```

Introductie van HTML5

```

index.html x
1 <!DOCTYPE HTML>
2 <html lang="en">
3   <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <title>Ermee beginnen</title>
6   </head>
7
8   <body>
9     <h1>Hallo Wereld!</h1>
10  </body>
11 </html>

```

- 8 Sla het document op als "**hello.html**".
- 9 Open het HTML5-document in een moderne webbrowser om de titel te zien die wordt weergegeven op de titelbalk of het tabblad en de documentinhoud wordt weergegeven als een grote kop.

Hallo Wereld!

Een titel toekennen

De specificaties vereisen dat elk HTML5-document een titel heeft, maar het belang ervan wordt vaak over het hoofd gezien. De titel van het document moet echter zorgvuldig worden gekozen, omdat het veelvuldig wordt gebruikt:

- **Bookmarks**
 - Sla de documenttitel op om terug te koppelen naar de URL van de pagina.
- **Title Bar**
 - Een webbrowservenster kan de titel weergeven.
- **Navigation Tab**
 - Een webbrowser tab kan de titel weergeven.
- **History**
 - Slaat de documenttitel op om terug te koppelen naar de URL van de pagina.
- **Search Engines**
 - Lees de documenttitel en toont deze meestal in de zoekresultaten om terug te koppelen naar de URL.