

1	Inleiding	6
1.1	Wat is het internet (interconnecting networks)	6
1.1.1	Diensten op internet	6
1.2	Het World Wide Web	6
1.2.1	De technische kant van het web	6
1.2.2	De gebruikerskant van het web	6
1.3	Het web bekijken : de browser	6
1.3.1	Browsers : een overzicht	6
1.3.2	Waarom zoveel aandacht voor de browser	7
1.3.3	Wat doet de browser	7
1.4	De internet-manier van adresseren : de URL	7
1.5	Homepage	7
2	De voorbereiding	8
2.1	Het structureren van informatie	8
2.1.1	Een web-site	8
2.2	De doelgroep van de web-site	8
2.3	De structuur van de web-site	8
2.3.1	De hiërarchische structuur	8
2.3.2	De lineaire structuur	8
2.3.3	De gecombineerde structuur	8
3	Beginnen met HTML	9
3.1	Wat is HTML (en wat is het niet)?	9
3.2	Verschillende typen tags	9
3.2.1	Attributen – om functionaliteit van tags te vergroten	9
3.3	Tags aanbrengen : de HTML-editors	9
3.4	Aan het werk	10
3.4.1	De eerste tag in elk HTML-document : <html>	10
3.4.2	De tag <head>	10
3.4.3	De tag <body>	10
3.4.4	de titel van een web-document	10
3.5	Teksten onderverdelen met koppen	11
3.5.1	Attributen voor de tags <h>	11
3.6	Teksten en alinea's toevoegen	12
3.6.1	De tag <p>	12
3.6.2	Het geregeleide 	14
3.7	oefening	15
3.8	Tekst opmaken	15
3.8.1	Logische tags	15
3.8.2	Fysieke tags	16
3.8.3	Vorbewerkte tekst	18
3.8.4	Speciale tekens	18
3.8.5	Gekleurde tekst	19
3.8.6	Andere achtergrondkleur	20
4	Koppelingen	21
4.1	Verbindingen leggen met <a>	21
4.2	Absolute en relatieve koppelingen	21
4.3	Interne koppelingen	21
4.4	Twee web-pagina's koppelen	23

4.4.1	Verwijzen naar een anker op een andere pagina.....	23
4.5	Web-pagina's elders ter wereld koppelen.....	23
4.6	Richtlijnen voor koppelingen.....	25
5	HTML-documenten opmaken.....	26
5.1	Lijsten	26
5.1.1	Een genummerde lijst maken.....	26
5.1.2	Ongenummerde lijsten.....	28
5.1.3	Definitielijsten.....	30
5.1.4	Overige lijsttypen.....	30
5.2	Lijnen.....	31
5.3	Tekstgrootte veranderen.....	31
5.3.1	De tag <basefont>.....	31
5.3.2	De tag	31
5.4	Adressen specificeren met <address>.....	32
5.5	Commentaar opnemen in web-pagina's.....	32
5.6	HTML-code rechtstreeks in het document tonen.....	32
6	Meer over koppelingen	33
6.1	Koppelingen naar een FTP-site.....	33
6.2	Verbinding maken met een Gopher-site	33
6.3	Koppelingen naar een e-mail adres.....	33
6.4	Verwijzen naar nieuwsgroepen.....	33
6.5	Bestanden aanbieden via uw web-site	34
6.6	Koppelingen naar dynamische webpagina's.....	34
6.7	Overige koppelingen.....	34
6.7.1	Koppelingen naar WAIS-databases	34
6.7.2	Telnet koppelingen.....	35
6.8	De kleuren van koppelingen bepalen.....	35
7	Afbeeldingen op een Web-pagina.....	36
7.1	Inleiding	36
7.2	Grafische bestandsformaten.....	36
7.2.1	Gif (Graphics Interchange Format).....	36
7.2.2	Jpeg (Joint Photographic Expert Group).....	36
7.2.3	Gif versus Jpeg : een vergelijking.....	37
7.2.4	Hoe kom ik aan Gif of Jpeg afbeeldingen	37
7.3	Bestanden invoegen met 	37
7.4	Attributen voor de tag 	38
7.5	Een afbeelding als koppeling.....	39
7.6	Overige mogelijkheden met afbeelding.....	39
7.6.1	Transparante GIFs.....	39
7.6.2	Tekst tussen twee afbeeldingen	39
7.6.3	Tekst en afbeelding van elkaar scheiden	39
7.6.4	Een afbeelding als achtergrond gebruiken.....	39
7.6.5	Afbeeldingen als opsommingstekens gebruiken	40
8	Tabellen.....	41
8.1	Wat is een tabel.....	41
8.2	De structuur van een tabel.....	41
8.3	Tabellen verder verfraaien	42
8.3.1	Een tabel een titel of bijschrift geven	42

8.3.2	Tekst uitlijnen in cellen.....	42
8.3.3	Een cel die meer rijen of kolommen beslaat.....	43
8.3.4	Tekst in cellen wat meer ruimte geven.....	43
8.3.5	De grootte van cellen aanpassen.....	43
8.3.6	De grootte van de hele tabel aanpassen.....	43
8.4	Tips voor verder gebruik van tabellen.....	44
8.4.1	Een tabel eerst schetsen.....	44
8.4.2	Gebruik meer tabellen op een webpagina.....	44
8.4.3	Diverse andere tabeluitbreidingen.....	45
8.5	Tabellen opdelen in logische secties.....	45
9	Stylesheets.....	46
9.1	Wat zijn stylesheets.....	46
9.2	Ontwikkeling van stylesheets.....	46
9.3	Typen stylesheets.....	46
9.4	Stylesheet syntaxis.....	47
9.5	Stylesheets toepassen in een web-document.....	48
9.5.1	Linked stylesheets.....	48
9.5.2	Embedded stylesheets.....	49
9.5.3	Inline stylesheets.....	50
9.6	Classes binnen stylesheets.....	50
9.6.1	Koppelingen binnen een stylesheet.....	51
9.6.2	Commentaar in een stylesheet.....	52
9.7	Stylesheet-referentie.....	52
9.7.1	Kleuren en achtergrond.....	52
9.7.2	Eigenschappen voor het lettertype aanpassen.....	52
9.7.3	Het element Text aanpassen.....	52
9.7.4	Het element Box aanpassen.....	52
9.7.5	Overige eigenschappen.....	52
9.8	Meer over stylesheets op het web.....	53
10	Frames.....	54
10.1	Wat zijn frames?.....	54
10.2	De tags om frames te maken.....	54
10.2.1	De tag <frameset>.....	54
10.2.2	De tag <frame>.....	55
10.2.3	Attributen van <frame>.....	56
10.2.4	De tag <noframes>.....	57
10.3	Rijen en kolommen combineren.....	57
11	Formulieren.....	58
11.1	Wat is eigenlijk een formulier.....	58
11.2	De structuur van een formulier.....	58
11.2.1	Attributen van <form>.....	58
11.3	De verschillende invoervelden van een formulier.....	59
11.3.1	Een tekstveld.....	59
11.3.2	Selectievakjes.....	60
11.3.3	Keuzerondjes, of radio buttons.....	60
11.3.4	De informatie versturen met knoppen.....	60
11.3.5	De informatie van een formulier interpreteren.....	60
11.4	Het formulier door een script laten verwerken.....	61

11.4.1	Script-bronnen op het internet	61
11.5	Formulierelementen groeperen met <fieldset> (IE)	61
11.5.1	De groep benoemen met <legend> (IE).....	61
11.6	Meer invoervelden voor formulieren	61
11.6.1	Wachtwoordvelden	61
11.6.2	Tekstvelden met meer regels	62
11.6.3	Keuzelijsten.....	62
11.7	Formulieren opmaken	62
11.7.1	Gebruik regelovergangen en lijnen op juiste plaats.....	62
11.7.2	Maak gebruik van vooropgemaakte tekst	62
11.7.3	Gebruik eventueel tabellen	62
12	Overige technieken en JavaScript.....	63
12.1	HTML-uitbreidingen brengen uw pagina tot leven	63
12.1.1	Java	63
12.1.2	ActiveX.....	65
12.1.3	JavaScript.....	65
12.2	JavaScript in een notepad	65
12.2.1	Objecten (objects)	65
12.2.2	Eigenschappen (properties).....	66
12.2.3	Methoden (methods)	66
12.2.4	Gebeurtenissen (events).....	67
12.2.5	JavaScript binnen HTML.....	67
12.3	Enkele voorbeelden in JavaScript.....	70
12.3.1	Onderzoeken welke browser de lezer gebruikt.....	70
12.3.2	Een klok in de statusbalk	70
12.3.3	Een lichtkrant in de statusbalk	70
12.3.4	JavaScript op het internet.....	70

HTML – 1I

HTML 4.0

TIPS :

- Het is een goede gewoonte op de website(s) die u onderhoudt een ‘what’s new-koppeling aan te brengen
- Om ingevulde forms verder te verwerken is een server-sided script nodig, zoals bv CGI of ASP-scripts.
- Web-pagina’s die je ontwikkelt, moet je beoordelen met verschillende browsers voordat je deze web-pagina’s publiceert.

Aanbieden van informatie op het internet

Webpagina(‘s) maken en plaatsen op een server (publiceren)

1 Inleiding

1.1 ***Wat is het internet (interconnecting networks)***

- WWW : informatie zoeken en eventueel zelf aanbieden
- Netwerk van netwerken
- TCP/IP – de taal van de netwerken
 - IP adres dynamisch – DHCP-server of vast 192.168.8.***
 - Subnetmask 255.255.255.192
 - Gateway 193.190.88.7
 - DNS 193.190.173.1

1.1.1 **Diensten op internet**

- E-mail
- Bestanden uitwisselen met FTP (anoniem en niet)
- Discussiëren in nieuwsgroepen
- Andere (IRC, telnet , ICQ)

1.2 ***Het World Wide Web***

1.2.1 **De technische kant van het web**

- Hypertext – vgl met helpbestand vb Windows – help - contents
- Verschillende platforms
- Het web is grafisch
- Client-server

1.2.2 **De gebruikerskant van het web**

- Het web is dynamisch : de maker van webpagina's kan een nieuwe, bijgewerkte versie uploaden (op WWW-server plaatsen) die vervolgens gelijk bereikbaar is voor de hele wereld.
- Het web is interactief (koppeling, form,)
- Het web biedt toegang tot vele vormen van informatie (http, FTP, Gopher, Telnet,...)

1.3 ***Het web bekijken : de browser***

- Internet explorer, netscape navigator, mosaic

1.3.1 **Browsers : een overzicht**

- Het is voor een web-ontwikkelaar van groot belang over verschillende browsers te beschikken, omdat HTML-pagina's niet in alle browsers op dezelfde manier worden weergegeven.
- Netscape navigator
- Netscape communicator
- Internet explorer
- Mosaic
- Opera

1.3.2 Waarom zoveel aandacht voor de browser

Niet alle HTML-elementen worden door de verschillende browsers op dezelfde manier geïnterpreteerd.

1.3.3 Wat doet de browser

- De browser interpreteert het adres dat door de gebruiker wordt ingevoerd en communiceert met de server om het juiste bestand op te halen.
- De browser interpreteert het door de server verzonden bestand en zet het op het scherm.
- Instellingen bij IE - opties
 - Home-adres
 - Lan settings

1.4 De internet-manier van adresseren : de URL

- Uniform resource locator
- Uniek
- Opbouw : hoe://wie/waar/welk-bestand
 - Vb : <http://www.microsoft.com/windows/ie/download/all.htm>
 - Hoe verwijst naar protocol (http://)
 - Wie verwijst naar de naam van de computer waarop het gezochte bestand zich bevindt (host-naam) hier www.microsoft.com (wordt omgezet naar een IP-adres zoals 196.231.100.1) –DNS
 - Waar : directory structuur van de web-server
 - Welk-bestand : bestandsnaam dat de HTML-code bevat. Als we deze bestandsnaam weglaten zoekt de browser naar index.html of index.htm.

1.5 Homepage

- Webpagina die getoond wordt als browser opgestart wordt
- De eerste pagina van een website (index.htm)

2 De voorbereiding

2.1 *Het structureren van informatie*

- Planning : denk goed na voordat u allerlei tekst en afbeeldingen op een pagina zet de en deze lukraak aan andere pagina's koppelt

2.1.1 Een web-site

- Web-site of web-presentatie
- Homepage : introductie ; doel van site ; inhoudsopgave
- Web-pagina's of web-documenten

2.2 *De doelgroep van de web-site*

2.3 *De structuur van de web-site*

2.3.1 De hiërarchische structuur

- Menustructuur met opsplitsing in niveau's.
 - Hoger niveau : meer algemene informatie
 - Lager niveau : meer specifieke informatie

2.3.2 De lineaire structuur

- Sequentiële structuur
- Voor cursusmateriaal

2.3.3 De gecombineerde structuur

3 Beginnen met HTML

3.1 *Wat is HTML (en wat is het niet)?*

- HyperText Markup Language
- Is **geen** echte programmeertaal, maar een beschrijvende set codes die zich primair richt op de **inhoud** van het document, niet zozeer op het uiterlijk.
- De **opmaak** wordt overgelaten aan **stylesheets** en scripting languages.
- Voor **indelen** van pagina's
- Kenmerken van HTML-documenten :
 - Pure ASCII-tekst – aanmaken met tekst-editor (notepad)
 - Platformonafhankelijk – ascii
 - Tags (90) en tekst – broncode bekijken
 - Tags (codes) worden door browser geïnterpreteerd
 - Tekst wordt rechtstreeks doorgestuurd naar het scherm
 - Tags tussen “<” en “>” – niet vergeten
 - Het maakt niet uit of je hoofdletter of kleine letters gebruikt
 - W3 – World Wide Web Consortium (<http://www.w3.org/>) stelt richtlijnen op voor het gebruik van HTML.
 - Test uw pagina's met verschillende browsers
 - HTML 4.0 standaard

3.2 *Verschillende typen tags*

- Open (lege) tags en container tags
 - Open tags :vertellen de browser eenmalig actie te ondernemen, om een bepaald effect te bereiken vb <hr> en

 - Container tags : bestaat uit twee delen ; een tag die begin van de container aangeeft en een tag die de browser vertelt dat het einde van de container bereikt is.
<tag>Dit is de tekst die beïnvloed wordt</tag>
vb : deze tekst wordt door de browser vet afgebeeld

3.2.1 **Attributen – om functionaliteit van tags te vergroten**

- Vb : <h1 align="center">dit is een gecentreerde koptekst</h1>
- Attributen worden gebruikt om de functionaliteit van tags te vergroten
- Attributen worden altijd in de openingsTAG opgegeven.

3.3 *Tags aanbrengen : de HTML-editors*

- Editors die het typewerk grotendeels overnemen
- Een soort tekstverwerker, die zich helemaal heeft toegelegd op het produceren van HTML-documenten.
- CoffeeCup, HotDog professional, Hippie, HomeSite, Microsoft Frontpage
- Nadeel : je begrijpt vaak de onderliggende code niet

3.4 Aan het werk

- Elk goed ontworpen HTML-document bevat 3 tags, de zogenaamde structuurcodes die het uiterlijk van de web-pagina's niet beïnvloeden :
 - <html>
 - <head>
 - <body>
- niet verplicht, toch gebruiken!

3.4.1 De eerste tag in elk HTML-document : <html>

- Volgende tekst moet als HTML-document geïnterpreteerd worden
- <html>
... de rest van het web-document...
</html>

3.4.2 De tag <head>

- Titel opgeven
- <html>
<head>
 <title>Dit is de titel van het document</title>
</head>
... de rest van het web-document...
</html>

3.4.3 De tag <body>

- Alle overige tekst, afbeeldingen en codes in het middendeel
- <html>
<head>
 <title>Dit is de titel van het document</title>
</head>
<body>
... de rest van het web-document...
</body>
</html>

3.4.4 de titel van een web-document

- titel komt in titelbalk van de browser te staan
- veel zoekmachines op internet indexeren web-pagina's op basis van titel
- restricties
 - één titel
 - in sectie <head>
 - geen opmaakcodes
 - vermijd gebruik van speciale tekens zoals : ; \
- niet te lang maken → moet passen in de titelbalk

basisstructuur waarop alle volgende webdocumenten kunnen gebaseerd worden

```
<html>
<head>
<title>Een standaard webpagina</title>
</head>
<body>

</body>
</html>
```

Geef dit skelet de naam **c:\html\stdweb.htm** en baseer volgende hierop.

3.5 Teksten onderverdelen met koppen

- Zes niveaus voor kopteksten
- <hn>...</hn> met h een getal tussen 1 en 6
- opgave 1 : <http://c:\html\koptekst.htm>

```
<html>
<head>
<title>koptekst</title>
</head>
<body>
```

```
<h1>Koptekst niveau 1</h1>
<h2>Koptekst niveau 2</h2>
<h3>Koptekst niveau 3</h3>
<h4>Koptekst niveau 4</h4>
<h5>Koptekst niveau 5</h5>
<h6>Koptekst niveau 6</h6>
```

```
</body>
</html>
```

Naam document : **c:\html\koptekst.htm**

Tip 1 : typ eerst beide delen van containertags en zet dan pas de tekst ertussen

Tip 2 : vertrek van stdweb.htm ; vervolledig ; kies opslaan als en bewaar

3.5.1 Attributen voor de tags <hn>

- uitlijningskenmerk "align"
- <h1 align="center">Koptekst niveau 1</h1>
- <h1 align="left">Koptekst niveau 1</h1>
- <h1 align="right">Koptekst niveau 1</h1>
- opgave 2 : <http://c:\html\kopk2.htm>

```

<html>
<head>
<title>kopteksten met align</title>
</head>
<body>

<h1 align="center">Koptekst niveau 1</h1>
<h2 align="center">Koptekst niveau 2</h2>
<h3>Koptekst niveau 3</h3>
<h4>Koptekst niveau 4</h4>
<h5 align="right">Koptekst niveau 5</h5>
<h6 align="right">Koptekst niveau 6</h6>

</body>
</html>

```

Naam document : [c:\html\koptkst2.htm](file:///c:/html/koptkst2.htm)

3.6 *Teksten en alinea's toevoegen*

- alle gewone tekst die tussen de tags <body> en </body> is geplaatst, wordt door de browser rechtstreeks op het scherm gezet
- de browser negeert “enter”, “tab” en extra spaties

3.6.1 De tag <p>

- nieuwe alinea beginnen (paragraph) met bijbehorende witregel
- eindtag </p> niet verplicht
- [opgave 3 : file:///html/paragraaf.htm](file:///html/paragraaf.htm)

```

<html>
<head>
<title>paragraph</title>
</head>
<body>
<p>

```

Om in een web-pagina een nieuwe alinea te beginnen, plaatst u de paragraph-tag op de plek waar de nieuwe alinea moet beginnen.

```
<p>
```

De browser voegt zelf een lege regel toe, dus hoeft u niet zoals in een tekstverwerker twee keer op Enter te drukken om een lege regel in te voegen. E,n tag doet het werk.

```
<p>
```

Als u de P-tag aan het begin van de alineatekst plaatst, wordt de lege regel voor de tekst ingevoegd; de tag P aan het einde van de alineatekst houdt vanzelfsprekend in dat de lege regel achter de tekst wordt ingevoegd.

```

</body>
</html>

```

Naam document : <c:\html\paragraaf.htm>

Tip : zet <p> op een aparte regel

- attribuut align
- opgave 4 : <http://c:\html\paragraaf2.htm>

```
<html>
<head>
<title>paragraph</title>
</head>
<body>
<p align="left">
```

De tekst in deze alinea is links uitgelijnd door gebruik te maken van het attribuut align="left". Dit is de standaardinstelling, dus het attribuut hadden we ook weg kunnen laten.

```
<p align="center">
```

Deze alinea is gecentreerd door voorafgaand aan deze tekst gebruik te maken van het attribuut align="center"

```
<p align="right">
```

Deze alinea tenslotte is rechts uitgelijnd. De tekst komt tegen de rechter rand van het venster. Het zal u niet verbazen dat we daarvoor het attribuut align="right" hebben gebruikt.

In de code hebben we nu een lege regel gebruikt. U ziet dat deze door de browser genegeerd wordt. Bovendien is de uitlijning die we in de laatste tag opgaven nog van kracht.

```
</body>
</html>
```

Naam document : <c:\html\paragraaf2.htm>

- als je meerdere opeenvolgende alinea's wilt centeren plaats je deze alinea's tussen <center> en </center>

3.6.2 Het regeleinde

- Op een volgende regel beginnen zonder een nieuwe alinea te beginnen
- Geen witregel
- opgave 5 : <http://c:\html\regeleinde.htm>

```
<html>
<head>
<title>regeleinde</title>
</head>
<body>
<h2 align="center">A nice poem</h2>
<p align="center">
Do not stand at my grave aan weep. <br>
I am not there, I do not sleep. <br>
I am a thousand winds that blow; <br>
I am the diamond glints on snow. <br>
I am the sunlight on ripened grain; <br>
I am the gentle autumn's rain. <br>
When you awaken in the morning's hush, <br>
I am the swift uplifting rush <br>
Of quiet birds in circled flight. <br>
I am the soft star that shines at night. <br>
Do not stand at my grave and cry. <br>
I am not there; I did not die. <br>
- -unknown- - <br>
</body>
</html>
```

Naam document : c:\html\regeleinde.htm

- de bezoeker van de site kan zijn browser elke afmeting geven, waardoor een regeleinde soms op een verkeerde plek verschijnt.
- opgave 6 : <http://c:\html\regeleinde2.htm>

```
<html>
<head>
<title>regeleinde 2</title>
</head>
<body>
<p>
Deze lange zin wordt in de browser op de verkeerde plek afgebroken.
Hier han u beter geen <br> regeleinde kunnen gebruiken.
</body>
</html>
```

Naam document : c:\html\regeleinde2.htm

3.7 oefening

- maak de HTML-code voor onderstaande oefening
- oefening 1 : <http://c:\html\oefening1.htm>

```
<html>
<head>
<title>Verschillende mogelijkheden met tags</title>
</head>
<body>
<h1 align="center">Dit is een gecentreerde kop</h1>
<h2 align="center">Een onderkop van niveau 2</h2>
Deze alinea heeft geen extra tag. De tekst wordt daardoor standaard tegen de
linkermarge geplaatst. Als de afmeting van het venster van de browser gewijzigd
wordt, past de tekst zich vanzelf aan.
<p align="right">
Deze tekst wordt uitgelijnd tegen de rechter marge. Het leest wat onprettig, vandaar
dat dit type uitlijning niet zo vaak gebruikt wordt.
<p>
<h3>Een eenvoudig recept</h3>
Neem een ei.<br>
Breek het ei boven een glas.<br>
Splits voorzichtig het eiwit en de dooier.<br>
Klop het eiwit met de mixer stijf.<br>
De dooier bewaren we voor later.<br>
<a href="oefening4.htm">Terug naar homepage</a><br>
</body>
</html>
```

3.8 Tekst opmaken

- In HTML 4.0 wordt er naar gestreefd documenten zoveel mogelijk op een logische manier (structureel) op te maken en het uiterlijk (de fysiek) aan externe stijlbladen over te laten. Voor de volledigheid bespreken we de mogelijkheden die HTML zelf biedt om teksten van een ander uiterlijk te voorzien.

3.8.1 Logische tags

- Dit zijn labels die alleen maar aangeven dat de tekst moet benadrukt worden, maar verder de uitwerking daarvan aan de browser overlaten.
- De browser geeft deze tekst vet of cursief weer, of volgens de opmaak die in het stijlblad (stylesheet) is gedefinieerd.
- Voordeel : platformafhankelijk en goed begrepen door alle browsers
- <cite>...</cite> en <blockquote>...</blockquote> → cursief
- ... → (emphasize) tekstpassage moet benadrukt worden - cursief
- <kbd>...</kbd> → gebruiker moet iets met toetsenbord invoeren
- ... → zoals maar vet
- <var>...</var> → om variabele aan te geven – meestal cursief

- opgave 7 : <http://c:\html\logischetag.htm>

```

<html>
<head>
<title>logische tags</title>
</head>
<body>
<cite>To be or not to be</cite> schreef Shakespeare<br>
Het is<em> absolute noodzaak</em> dat er meer speelgelegenheid komt<br>
Typ <kbd>uw loginnaam</kbd> om in te loggen in het systeem<br>
Het <strong>belangrijkste</strong> is om <strong>niet alle tekst</strong> te
benadrukken dat
maakt het beeld <strong>onrustig</strong><br>
We gebruiken de variabele <var>Teller</var> om een herhaling aan te geven<br>
</body>
</html>

```

3.8.2 Fysieke tags

- In tegenstelling tot de logische tags, waarbij de lezer het uiterlijk van de tekst bepaalt, worden fysieke tags gebruikt om de maker van de tekst zeggenschap te geven over het uiterlijk van de tekst.
- Als de browser het lettertype niet kan weergeven, wordt de tag genegeerd.
- Fysieke tag is heel snelle manier voor opmaak maar wordt afgraden
- Maak gebruik van CSS
- ... → vet
- <i>...</i> → cursief
- <tt>...</tt> → niet-proportioneel lettertype (schrijfmachine letter)
- <u>...</u> → onderstreept ; breng lezer niet in de war (koppeling)
- <strike>...</strike> of <s>...</s> → doorgehaald
- <big>...</big> en <small>...</small> → groter of kleiner lettertype
- _{...} en ^{...} → subscript en superscript
- ... → via attributen grootte, lettertype en kleur aangeven

opgave 8 : <http://c:\html\fysieketag.htm>

```
<html>
<head>
<title>logische tags</title>
</head>
<body>
<p>
<b>Deze regel wordt in zijn geheel vet afgebeeld</b><br>
<i>En deze regel in een cursief lettertype</i><br>
<tt>Bij een monospatieerd lettertype zijn alle letters even breed</tt><br>
<u>Onderstreepte tekst is moeilijk te onderscheiden van een hyperlink</u><br>
<s>Doorgestreepte tekst</s><br>
<p>
<big>Grote tekst...</big><br>
<small>...en kleine tekst</small><br>
<p>
De tekst <sup>Superscript</sup> staat boven de regel...<br>
...en <sub>Subscript</sub> staat er onder<br>
<p>
<b><i>Deze tekst is zowel vet als cursief</i></b><br>
<tt><del>In deze regel zijn de kenmerken &lt;tt&gt; en &lt;del;strike&gt;
gecombineerd</del;</tt><br>
</body>
</html>
```

➤ tags combineren → correct nesten

Tip : sommige HTML-editors beschikken over spellingcontrole speciaal voor tags

3.8.3 Voorbewerkte tekst

- <pre>
- als het venster van de browser te klein is wordt de tekst tussen deze tags niet afgebroken, maar valt ze buiten het scherm (onzichtbaar)
- opgave 9 : <http://c:\html>tagpre.htm>

```

<html>
<head>
<title>voorbewerkte tekst</title>
</head>
<body>
<b>De volgende tabel staat tussen de tags &lt;pre&gt; en &lt;/pre&gt;
om te zorgen dat de getallen mooi onder elkaar komen</b>
<p>
<pre>
Product                aantal        prijs        totaal
-----
Pizza Arabica          1            10.00        10.00
Pizza Calzone          2            15.00        30.00
Spaghetti              4            12.00        48.00
-----
Totaal                                88.00
</pre>
</body>
</html>

```

Tip : maak gebruik van tabellen

3.8.4 Speciale tekens

- In sommige afbeeldingen van de browser staat als voorbeeld de HTML-code zelf afgebeeld, en dit zonder dat deze door de browser werd geïnterpreteerd.
- Entiteitsnaam begint met & en eindigt met ;

<u>Symbool</u>	<u>naam</u>
>	>
<	<
©	©
®	®
“	" ;
¼	¼ ;
½	½ ;
¾	¾ ;
é	é ;
è	è ;
ó	ó ;
à	à ;
&	& ;

- oefening 2 : <http://c:\html\oefening2.htm>

```
<html>
<head>
<title>Verschillende mogelijkheden met tags</title>
</head>
<body>
<h1 align= center">Dit is een gecentreerde kop</h1>
<h2 align="center">Een onderkop van niveau 2</h2><b>Deze alinea heeft geen extra
tag.</b> De tekst wordt daardoor standaard tegen de linkermarge geplaatst. Als de
afmeting van het venster van de browser gewijzigd wordt, past de tekst zich
<i>vanzelf</i> aan.
<p align="right">
<tt>Deze tekst wordt uitgelijnd tegen de rechter marge. Het leest wat onprettig,
vandaar dat dit type uitlijning niet zo vaak gebruikt wordt.</tt>
<p>
```

In bovenstaande alinea's zijn de tags `` & `<i>` gebruikt. De tweede alinea staat in een schrijfmachineletter door de tag `<tt>` te gebruiken.

```
<h3>Een eenvoudig recept</h3>
Neem een ei.<br>
Breek het ei boven een glas.<br>
Splits voorzichtig het eiwit en de dooier.<br>
Klop het eiwit met de mixer stijf.<br>
De dooier bewaren we voor later.<br>
<a href="oefening4.htm">terug naar homepage</a>
<p>
&copy;Mik Arents 21/07/2001
</body>
</html>
```

3.8.5 Gekleurde tekst

- De basiskleur voor de tekst van een Web-document is zwart. Een afwijkende kleur wordt als attribuut binnen de tag `<body>` gedefinieerd
- `<body text="#FF0000">` tekst wordt rood weergegeven
- kleuroverzicht zie <http://developer.netscape.com/docs/manuals/htmlguid/colortab.htm>

waarde	kleur
#000000	zwart
#FFFFFF	wit
#FF0000	rood
#00FF00	groen
#0000FF	blauw
#FFFF00	geel
#00FFFF	cyaan (lichtblauw)
#FF00FF	magenta (paars)

3.8.6 Andere achtergrondkleur

<u>Tag</u>	<u>resultaat</u>
<code><body></code>	zwarte tekst op witte achtergrond
<code><body bgcolor="FFFF00"></code>	zwarte tekst en gele achtergrond
<code><body text="#00FF00"></code>	groene tekst op witte achtergrond
<code><body text="#000000" bgcolor="#FFFFFF"></code>	zwarte tekst op witte achtergrond
<code><body text="#0000FF" bgcolor="#FFFF80"></code>	blauwe tekst op lichtgele agrond
<code><body text="#FF0000" bgcolor="#FF00FF"></code>	rode tekst op magenta achtergrond

4 Koppelingen

4.1 *Verbindingen leggen met <a>*

- Webpagina's worden met mekaar verbonden d.m.v. koppelingen of (hyper)links
- Om van de ene pagina naar de andere te springen en terug
- Ook voor afbeeldingen
- Anchor → <a> → om te verwijzen naar een item verderop in dezelfde pagina, een pagina elders op uw computer, of een pagina ergens anders op de wereld.
- <a attribuut>Tekst waar de lezer op kan klikken
- href → Hypertext REference
- Homepage Hogeschool Gent
- link aanwijzen met muis → handje

4.2 *Absolute en relatieve koppelingen*

- Absolute koppeling
 - Homepage Hogeschool Gent
 - indien naam van bestand wordt gewijzigd wordt koppeling ongeldig
 - http error 404 – File not found
- Relatieve koppeling
 -
 - om bestand op eigen computer aan te duiden
 - staat in zelfde map als bestand waarin de koppeling voorkomt
 -
 - bestand bevindt zich in de map mijn_dir, die zich onder de huidige map bevindt
 - handig bij afbeeldingen
 -
 - let op de voorwaartse slashes "/"
- Voordeel van relatieve koppelingen is dat mappen eventueel in hun geheel met alle onderliggende mappen, naar een andere computer kunnen overgebracht worden zonder dat u met de hand alle koppelingen moet veranderen.

4.3 *Interne koppelingen*

- Bij lange pagina's zoals indexpagina's of inhoudsopgave van on-line boek
- Ankers (bookmarks) brengen u naar een andere positie op dezelfde pagina
- tekst die benadrukt wordt
- let op hekje (#)
- in de tekst waar naartoe gesprongen wordt
-
- als gebruiker op ankerkoppeling klikt wordt anker opgezocht en bovenaan de pagina gezet.

oefening 3 : <http://c:\html\oefening3.htm>

```
<html>
<head>
<title>Verschillende mogelijkheden met tags</title>
</head>
<body>
<h1 align= center">Dit is een gecentreerde kop</h1>
<h2 align="center">Een onderkop van niveau 2</h2>

<a href="#alinea2">Spring naar alinea 2</a><br>
<a href="#recept">Spring naar het recept</a><br>
```

`Deze` alinea heeft geen extra tag. De tekst wordt daardoor standaard tegen de linkermarge geplaatst. Als de afmeting van het venster van de browser gewijzigd wordt, past de tekst zich vanzelf aan.

```
<p align="right">
```

Deze tekst wordt uitgelijnd tegen de rechter marge. Het leest wat onprettig, vandaar dat dit type uitlijning niet zo vaak gebruikt wordt.

```
<p>
```

```
<a name="recept"><h3>Een eenvoudig recept</h3></a>
```

Neem een ei.

Breek het ei boven een glas.

Splits voorzichtig het eiwit en de dooier.

Klop het eiwit met de mixer stijf.

De dooier bewaren we voor later.


```
</body>
```

```
</html>
```

Let op : ziet u weinig resultaat, maak venster van de browser kleiner

4.4 Twee web-pagina's koppelen

oefening 4 : <http://c:\html\oefening4.htm>

```
<html>
<head>
<title>Verschillende mogelijkheden met tags</title>
</head>
<body>
<h1 align="center">HOMEPAGE</h1>
<h2 align="center">Een onderkop van niveau 2</h2>

<a href="#alinea2">Spring naar alinea 2</a><br>
<a href="#recept">Spring naar het recept</a><br>
<a href="oefening1.htm">Spring naar oefening 1</a><br>
<a href="oefening2.htm">Spring naar oefening 2</a><br>

<a name="alinea2">Deze<a/> alinea heeft geen extra tag. De tekst wordt daardoor
standaard tegen de linkermarge geplaatst. Als de afmeting van het venster van de
browser gewijzigd wordt, past de tekst zich vanzelf aan.
<p align="right">
Deze tekst wordt uitgelijnd tegen de rechter marge. Het leest wat onprettig, vandaar
dat dit type uitlijning niet zo vaak gebruikt wordt.
<p>
<a name="recept"><h3>Een eenvoudig recept</h3></a>
Neem een ei.<br>
Breek het ei boven een glas.<br>
Splits voorzichtig het eiwit en de dooier.<br>
Klop het eiwit met de mixer stijf.<br>
De dooier bewaren we voor later.<br>
</body>
</html>
```

4.4.1 Verwijzen naar een anker op een andere pagina

- Standaard zet de browser de bovenkant van de pagina op het scherm. Als je wilt verwijzen naar een anker ergens op die pagina :
- ``
- voorbeeld
- `spring naar het recept op de homepage`

4.5 Web-pagina's elders ter wereld koppelen

- Als je verwijst naar de homepage van een bepaalde site, is het gewoonlijk voldoende het protocol plus de computernaam in de tag op te nemen. De server zoekt dan zelf naar het standaardbestand, index.htm of home.htm. Het is verstandig wel de afsluitende slash in de koppeling op te geven, om aan te geven dat u in een bepaalde map wilt zoeken.
- `Bezoek Microsoft`
- opletten voor typfouten

oefening 5 : <http://c:\html\oefening5.htm>

```
<html>
<head>
<title>Verschillende mogelijkheden met tags</title>
</head>
<body>
<h1 align= center">HOMEPAGE</h1>
<h2 align="center">Een onderkop van niveau 2</h2>

<a href="#alinea2">Spring naar alinea 2</a><br>
<a href="#recept">Spring naar het recept</a><br>
<a href="oefening1.htm">Spring naar oefening 1</a><br>
<a href="oefening2.htm">Spring naar oefening 2</a><br>
Lees voor het laatste nieuws <a href="http://www.volkskrant.nl/"> De volkskrant</a>
online.<br>
Nieuwe boeken vindt u bij <a href="www.academic-service.nl/nieuw.htm">Academic
Service</a>.<p>

<a name="alinea2">Deze<a/> alinea heeft geen extra tag. De tekst wordt daardoor
standaard tegen de linkermarge geplaatst. Als de afmeting van het venster van de
browser gewijzigd wordt, past de tekst zich vanzelf aan.
<p align="right">
Deze tekst wordt uitgelijnd tegen de rechter marge. Het leest wat onprettig, vandaar
dat dit type uitlijning niet zo vaak gebruikt wordt.
<p>
<a name="recept"><h3>Een eenvoudig recept</h3></a>
Neem een ei.<br>
Breek het ei boven een glas.<br>
Splits voorzichtig het eiwit en de dooier.<br>
Klop het eiwit met de mixer stijf.<br>
De dooier bewaren we voor later.<br>
</body>
</html>
```


4.6 Richtlijnen voor koppelingen

- koppelingstekst moet ‘lokken’
- houd koppelingstekst kort
- betekenisvol
- gebruik koppelingsmenu’s
- vermijd het ‘klik hier’-syndroom

5 HTML-documenten opmaken

5.1 Lijsten

- Soorten
 - Genummerde : items worden voorafgegaan door een nummer
 - Ongenummerde : items worden voorafgegaan door opsommingsteken
 - Definitielijsten : elk item bestaat uit woord en verklaring
 - Combineren is mogelijk
 - Om orde te scheppen in web-pagina's
- Tip : zet alle items op een nieuwe regel, zeker bij nesten

5.1.1 Een genummerde lijst maken

- Bij stap-voor-stap instructies of top-tien

opgave 10 : <http://c:\html\genummerdelijst.htm>

```
<html>
<head>
<title>Een genummerde lijst</title>
</head>
<body>
<h1>Een genummerde lijst</h1>

<ol>
  <li>item 1</li>
  <li>item 2</li>
  <li>item 3</li>
  <li>enzovoort</li>
</ol>
</body>
</html>
```

- Attributen bij
 - <ol type=X> waarbij X staat voor
 - A → hoofdletters
 - a → kleine letters
 - I → grote romeinse cijfers
 - i → kleine romeinse cijfers
 - 1 → gewone cijfers (standaard)
 - <ol start=X> X is nummer waarmee de lijst moet begonnen worden
 - <ol continue> eerstvolgende nummer, browser zoekt zelf uit
 - <ol compact> toont lijst in kleiner lettertype

opgave 11 : <http://c:\html\genummerdelijst2.htm>

```
<html>
<head>
<title>Een genummerde lijst</title>
</head>
<body>
<h1>Een genummerde lijst</h1>

<ol>
  <li>item 1</li>
  <li>item 2</li>
  <li>item 3</li>
  <li>enzovoort</li>
</ol>

<h1>Een genummerde lijst</h1>

<ol type="A">
  <li>item 1</li>
  <li>item 2</li>
  <li>item 3</li>
  <li>enzovoort</li>
</ol>

<h1>Een genummerde lijst</h1>

<ol type="a" start="3">
  <li>item 1</li>
  <li>item 2</li>
  <li>item 3</li>
  <li>enzovoort</li>
</ol>

<h1>Een genummerde lijst</h1>

<ol type="I" start="5">
  <li>item 1</li>
  <li>item 2</li>
  <li>item 3</li>
  <li>enzovoort</li>
</ol>

<h1>Een genummerde lijst</h1>

<ol type="i">
  <li>item 1</li>
  <li>item 2</li>
```

```
<li>item 3</li>
<li>enzovoort</li>
</ol>

<h1>Een genummerde lijst</h1>

<ol type="1">
  <li>item 1</li>
  <li value="4">item 2</li>
  <li>item 3</li>
  <li>enzovoort</li>
</ol>
</body>
</html>
```

5.1.2 Ongenummerde lijsten

- Volgorde is niet van belang

opgave 12 : <http://c:\html\ongenummerdelijst.htm>

```
<html>
<head>
<title>Een ongenummerde lijst</title>
</head>
<body>
<h1>Een ongenummerde lijst (opsomming)</h1>

<ul>
  <li>item A</li>
  <li>item B</li>
  <li>item C</li>
  <li>enzovoort</li>
</ul>

</body>
</html>
```

- Attributen bij
 - Type="code" met code als waarde "disk", "round" of "square"
 - Ook geldig bij vb <li type="square">

opgave 13 : <http://c:\html\ongenummerdelijst2.htm>

```
<html>
<head>
<title>Een ongenummerde geneste lijst</title>
</head>
<body>
<h1>Geneste lijsten met opsommingstekens</h1>

<ul>
  <li>item A</li>
  <li>item B</li>
    <ul>
      <li type="round">Sub-item 1</li>
      <li type="round">Sub-item 2</li>
        <ul>
          <li type="square">Sub-sub-item 1</li>
          <li type="square">Sub-sub-item 2</li>
        </ul>
      </ul>
    </ul>
  <li>item C</li>
  <li>enzovoort</li>
</ul>

</body>
</html>
```

oefening 6 : <http://c:\html\oefening6.htm>

oefening 7 : <http://c:\html\oefening7.htm>

oefening 8 : <http://c:\html\oefening8.htm>

5.1.3 Definitielijsten

- Ook woordenlijst genoemd bestaat uit :
 - Een woord of term
 - De definitie van dat woord

<dl>

<dt>hier komt het woord

→ open tag

<dd>hier komt de omschrijving van het woord

→ open tag

</dl>

opgave 14 : <http://c:\html\definitielijst.htm>

<html>

<head>

<title>definitielijsten</title>

</head>

<body>

<h3>Een definitielijst</h3>

<dl>

<dt>Fiets

<dd>Een individueel vervoermiddel dat door spierkracht voortbewogen wordt. Heeft gebruikelijk twee wielen en een stuur.

<dt>Auto

<dd>Een benzinevoertuig. Heeft vier wielen en een stuur. Mag niet zonder rijbewijs bereden worden.

<dt>Trein

<dd>Onderdeel van het openbaar vervoer.

Kan vele personen tegelijk vervoeren.

</dl>

</body>

</html>

5.1.4 Overige lijsttypen

- Menulijsten en directorylijsten

<menu>

eerste menu-item

tweede menu-item

derde menu-item

</menu>

<dir>

eerste directory-item

tweede directory-item

derde menu-item

</dir>

5.2 Lijnen

- `<hr>` → Horizontale lijn om onderdelen van elkaar te scheiden.
- Overdaad schaadt → wees spaarzaam met gebruik van lijnen.

oefening 9 : <http://c:\html\oefening9.htm>

- Attributen :
 - `<hr size="X">` → met X de dikte van de lijn – 1 is standaard
 - `<hr width="W">` → met W de lengte van de lijn in pixels of percentage
 - `<hr width="300">`
 - `<hr width="50%">`
 - `<hr align="code">` → met code left, right of center – werkt alleen bij width
 - `<hr noshade>` → zonder schaduwwerking
 - `<hr color="#kleurcode">` → IE
 - `<hr invertborder>` → IE – lijn die omhoog lijkt te komen

oefening 10 : <http://c:\html\oefening10.htm>

5.3 Tekstgrootte veranderen

- W3 raadt gebruik af
- Beter met CSS werken

5.3.1 De tag `<basefont>`

- Om basisgrootte van de letters voor het hele document in te stellen
- Normaal tussen `<head>` en `</head>`
- In `<body>` pas vanaf beschrijving van `<basefont>`
- Werkt alleen op standaard tekst, niet op tekst binnen tabellen en kopteksten
- Attributen
 - `<basefont size="X">` → met X tussen 1 en 7 – 3 is standaardletter
 - `<basefont color="code">`
 - `<basefont color="#kleurcode">` → IE
 - `<basefont face="lettertype">` → IE
 - `<basefont face="Arial, Swiss, Helvetica">`
 - de browser blijft afhankelijk van de lettertypen die op de computer van de cliënt zijn geïnstalleerd

5.3.2 De tag ``

- Om niet de volledige tekst maar een paar woorden of letters te beïnvloeden
- Gebruik af te raden
- Attributen
 - `` → zie basefont

opgave 15 : <http://c:\html\font.htm>

```
<html>
<head>
<title>font</title>
</head>
<body>
<font size="5">E</font>en <font size="5">G</font>rote
<font size="5">E</font>erste <font size="5">L</font>etter
</body>
</html>
```

- <
- relatieve grootte t.o.v. basefont
-

opgave 16 : <http://c:\html\font2.htm>

```
<font size="+3">E</font>en <font size="-1">G</font>rote
<font size="+1">E</font>erste <font size="-2">L</font>etter
```

- font face="lettertype"> → overige tekst standaard lettertype

oefening 11 : <http://c:\html\oefening11.htm>

5.4 Adressen specificeren met <address>

- Logische tag : geeft adres aan ; bestaat meestal uit minimaal een e-mailadres en eventueel een postadres → wordt meestal cursief weergegeven
- Wordt vaak gebruikt voor de ‘ondertekening’ van een web-pagina

oefening 11 : <http://c:\html\oefening11.htm>

5.5 Commentaar opnemen in web-pagina's

- Met commentaartags <!--Hier komt het commentaar -->
- Vb <!--Hier komt straks een invulformulier -->
- <comment> ... </comment> → IE

5.6 HTML-code rechtstreeks in het document tonen

- Gebruik af te raden
- <plaintext> browser toont op scherm zonder interpretatie... </plaintext>
- om letterlijke HTML-code, zoals <a>, in de browser te laten zien
- geen officiële HTML-specificatie → ondersteuning in toekomst ?

6 Meer over koppelingen

- de meeste gebruikte manier om koppelingen in een web-pagina op te nemen bevatten het protocol **http://**
- ` ... `
- andere informatiebronnen
- de gebruiker moet zijn browser goed configureren

6.1 Koppelingen naar een FTP-site

- Om bestanden (.ZIP, .EXE,...) te versturen of te kopiëren → File Transfer Protocol (FTP)
- FTP-URL wordt gebruikt om naar bestanden op servers te verwijzen
- Venster bestand downloaden
- ``
koppelingstekst`` nu wordt het bestand direct gedownload
- `koppelingstekst` nu wordt de inhoud van FTP-directory op scherm getoond → gebruiker kiest zelf
- ``bestanden downloaden bij Xs4all``
- een **anonieme FTP-site**
 - iedereen kan inloggen met gebruikersnaam anonymous en e-mail adres als wachtwoord
 - in 99% van de gevallen
- een **niet-anonieme FTP-site**
 - bedrijf of internetprovider
 - gebruiker moet van tevoren bekend zijn bij de server (loginnaam en paswoord)

6.2 Verbinding maken met een Gopher-site

- Gopher was voorloper van WWW
- Tekstgebaseerd menusysteem
- Werkt met hiërarchische menu's
- Geen afbeeldingen, beeld en geluid
- `koppelingstekst`

6.3 Koppelingen naar een e-mail adres

- `koppelingstekst`
- naam@systeem.com → ontvanger van de boodschap (meestal uzelf)

oefening 12 : <http://c:\html\oefening12.htm>

6.4 Verwijzen naar nieuwsgroepen

- `` → verwijst naar gehele nieuwsgroep
- ``
- `` → verwijst naar één bericht in een nieuwsgroep
- `` → artikelnummer voor @
- niet alle providers bieden toegang tot dezelfde nieuwsgroepen
- artikels bij nieuwsgroepen blijven er niet eeuwig opstaan
- www.dejanews.com/ archiveert en bewaart berichten tot begin 1995

oefening 13 : <http://c:\html\oefening13.htm>

oefening 14 : <http://c:\html\oefening14.htm>

6.5 Bestanden aanbieden via uw web-site

- Om zelf bestanden (drivers, zip-bestand, foto's, zelfgemaakte programma's,...) aan te bieden die de gebruikers kunnen downloaden
- `download deze zip-file!` → relatieve koppeling
- `download deze zip-file!` → absolute koppeling

oefening 15 : <http://c:\html\oefening15.htm>

- ook videofragmenten, geluidsbestanden, uitvoerbare programma's, word-documenten,...
- gebruiker → plug-in → rechtstreeks openen
- melding → rechtermuisknop – save target as

6.6 Koppelingen naar dynamische webpagina's

- Statische HTML-pagina's zijn opgeslagen op server en worden gewijzigd als de programmeur wat in de code verandert
- Bij dynamische pagina's zorgt een achterliggende database voor veel elementen op de uiteindelijke pagina
- Vb : zoekmachines, voorraadbeheer op web-site
- De pagina's worden samengesteld door server-sided scripts(hiervoor moet je controle bezitten over de web-server), zoals CGI-scripts, ASP of ColdFusion-scripts waarnaar we kunnen verwijzen.
- Opgelet : verwar niet met Dynamic HTML → client-sided proces en wordt door de browser uitgevoerd.
- Parameters (& en ?) in de URL van de pagina
- Eerste parameter wordt voorafgegaan door ?, de overige worden met ampersands van mekaar gescheiden
- `... `
- Wil je in uw web-pagina een koppeling opnemen waarbij je naar het trefwoord HTML wilt zoeken bij Yahoo.
- `Zoek naar 'HTML' bij Yahoo`

6.7 Overige koppelingen

6.7.1 Koppelingen naar WAIS-databases

- Wide Area Information System stelt grote hoeveelheden informatie online beschikbaar
- `koppelingstekst`

6.7.2 Telnet koppelingen

- Telephone Networking
- Om vanop afstand in te loggen in een bepaalde computer en zo de functionaliteit van die computer gebruiken (vb bibliotheken)
- Browser heeft helper-applicatie nodig (c:\windows\telnet.exe) voor win95

6.8 *De kleuren van koppelingen bepalen*

- Standaardkleuren : blauw, rood, paars
- `<body link="#kleurcode">` → niet bezochte link
- `<body alink="#kleurcode">` → bij klikken
- `<body vlink="#kleurcode">` → link naar bezochte pagina
- gebruiker kan kleuren overrulen

7 Afbeeldingen op een Web-pagina

7.1 Inleiding

- Enkele overwegingen
 - Voordelen
 - Om lange stukken tekst te verlevendigen of toe te lichten (grafiek)
 - Om aandacht te trekken
 - Zelfde afbeeldingen op meer plaatsen in pagina of site → 1 X vertraging door de cache van de browser
 - Nadelen
 - Meer downloadtijd dan tekst – ook uitpakken kost tijd
 - Niet iedereen heeft grafische kaart van 16 miljoen kleuren
 - Rekening houden met resolutie
 - Pagina moet begrijpelijk zijn voor gebruikers die geen afbeeldingen kunnen of willen gebruiken

7.2 Grafische bestandsformaten

- BMP, TIF, XGA, GIF, DIB, EPS, JPG, CDR, WPG, PCX
- Zoeken naar formaat voor alle platformen
- Meeste browsers ondersteunen GIF en JPEG zonder helper-applicaties

7.2.1 Gif (Graphics Interchange Format)

- Ontwikkeld door compuServe
- Breedst ondersteunde grafische formaat
- GIF87a (standaard), GIF89a (transparante achtergrond mogelijk) en Animated GIF (kleine tekenfilmpjes: verschillende losse, elkaar volgende afbeeldingen die door de browser één-voor-één op het scherm worden getoond, waardoor animatie-effect ontstaat. Zie <http://www.netadvies.nl/advies/grfxguid.html>)
- Kleurdiepte 8 bits, standaardkleuren rood, groen en blauw, GIF-plaatje max 256 kleuren, te weinig voor fotorealistische afbeeldingen, voor webpagina's voldoende.
- LZW-compressie techniek (voor afbeeldingen die voor grote stukken dezelfde kleur bevatten) zorgt voor kleine opslagcapaciteit, zonder kwaliteitsverlies

7.2.2 Jpeg (Joint Photographic Expert Group)

- Kan veel meer kleuren bevatten dan GIF
- Kleurdiepte 24 bits, dus 16,7 milj kleuren
- Fotorealistische kwaliteit
- Compressiemethode ideaal voor foto's en afbeeldingen met veel natuurlijke kleuren, na decompressie niet meer exact gelijk aan origineel

Afbeeldingen zelf maken en bewerken (omzetten naar andere formaten)

- Met paint shop pro van Jasc Software (<http://www.jasc.com>)

7.2.3 Gif versus Jpeg : een vergelijking

- Interlacing : de browser een ruwe versie van het plaatje zien voordat het helemaal gedownload is

Kenmerk	GIF	JPEG
aantal kleuren	256	16,7 miljoen
Compressietechniek	LZW	JPEGx
Bestandsgrootte (zelfde bestand)	Groter	Kleiner
Downloadtijd(bij zelfde bestand)	Langer	Korter
Decompressietijd	Korter (snel op scherm)	Langer
Animatie	Ja	Nee
Logo's	Aanbevolen	Afgeraden
Computertekeningen en pictogrammen	Aanbevolen	Afgeraden
Foto's (gescand of digitale camera)	Afgeraden	Aanbevolen
Interlacing	Ja	Nee
Transparante achtergrond	Ja	Nee

7.2.4 Hoe kom ik aan Gif of Jpeg afbeeldingen

- creatief en artistiek talent → zelf maken
- anders → beroep doen op andere bronnen zoals internet
- hoe downloaden : rechtsklik op afbeelding – save image as
- Opgelet : Copyright ; stuur e-mail naar maker in geval van twijfel
- Waar vinden we afbeeldingen
 - <http://hometown.aol.com/dcreelma/imagesite/image.htm>
 - achtergronden : <http://www.islandnet.com/~luree/custom.html>
 - 3D achtergronden : <http://www.sonic.net/~lberlin/new/3dnscape.html>
 - 'Free Web Graphics' : <http://www.geocities.com/SoHo/Lofts/6102/>
- Waar vinden animated GIF's
 - Cool Kids : http://www.kaleidoscapes.com/kc_intro.html
 - Andy's Art page : <http://www.andyart.com/> en <http://members.aol.com/royalef/gifanim.htm>
 - Hoe zelf doen : <http://www.concepts.nl/cggwb/gifanim.htm> (Nederl)
 - Hoe zelf doen : <http://users.bendnet.com/brianhervis/> (Eng)
- Andere mogelijkheden om afbeeldingen op te sporen :
 - Softwarepakketten zoals Corel – clip-art
 - Zelf scannen en met tekenpakket verder bewerken
 - Converteer andere grafische bestanden met Paint shop pro bijvoorbeeld

7.3 Bestanden invoegen met

- Hoe voegen we een GIF bestand in in een web-document?
 - We nemen alleen een verwijzing op in de HTML-code met open tag met verschillende attributen zoals waar de afbeelding kan gevonden worden
 - → relatieve verwijzing
 - → in map plaatjes
 - → in parent directory

7.4 Attributen voor de tag

➤ Alt

- Als laden van afbeeldingen uitgeschakeld is bij gebruiker, kan de browser een alternatieve tekst op de plaats van de afbeelding op het scherm zetten
- Je geeft extra informatie over de afbeelding → muis over afbeelding
- ``

➤ align

- om de uitlijning van de tekst t.o.v. de afbeelding te controleren
- `` met richting bedoelen we :
 - bottom → lijnt onderkant van afb. uit met onderkant van de tekst
 - top → lijnt afb. uit met hoogste element in de regel
 - middle → lijnt het midden van de afb. uit met de basisregel
 - left → plaatst afb. links op de pagina. Als de afbeelding niet het eerste element op de regel is, wordt de afbeelding onder de tekst geplaatst
 - right → plaatst afb. rechts op de pagina. Als de afbeelding niet het eerste element op de regel is, wordt de afbeelding onder de tekst geplaatst

opgave 17 : <http://c.html/afbeelding1.htm>

opgave 17b : <http://c.html/afbeelding1a.htm>

Tip : <http://hometown.aol.com/dcreelma/imagesite/otherstuff/cartoons/cartn.html>
hierop vindt je duizenden afbeeldingen.

We kunnen een afbeelding niet in het midden van een pagina uitlijnen met attribuut align. Probeer `<center>..afbeelding..</center>`

➤ Width en height bepalen de breedte en de hoogte van de afbeelding

``

opgave 17c : <c:\html\afbeelding1b.htm>

opgave 17d : <http://c.html/afbeelding1c.htm>

➤ Overige attributen : niet ondersteund door alle browsers

- **Vspace="X"** voegt boven en onder de afbeelding witruimte toe. X is aantal pixels dat wit moet blijven tussen de afbeelding en de tekst.
- **Hspace="X"** voegt links en rechts van de afbeelding witruimte toe
- **Border="X"** voegt een rand om de afbeelding toe. X is dikte van de rand in pixels. Border=0 → geen rand.
- **Ismap** : de afbeelding is een clickable map of imagemap. De coördinaten waar de gebruiker op klikt worden naar de server gestuurd, die ze verder verwerkt.
- **Usemap="#naam"** : clickable map dat elders in het webdocument gedefinieerd met de tag `<map>`
- **Lowsrc="low-naam.gif"** : er is een tweede afbeelding (met minder kleuren of lagere resolutie, zodat hij sneller kan geladen worden. De browser laadt eerste het bestand met de lage resolutie.
- Overige : later

7.5 Een afbeelding als koppeling

- Wanneer u de tag `` binnen de koppelings-tag `<a>` opneemt, fungeert de afbeelding zelf als ‘koppelingstekst’. De lezer kan op de afbeelding klikken om zo de koppeling te activeren. In de browser krijgt de afbeelding een blauw kader, ten teken dat het een koppeling is.
- `terug naar de homepage` in dit geval geldt zowel de afbeelding als de tekst als koppeling
opgave 17e : <http://c.html/afbeelding1d.htm>

7.6 Overige mogelijkheden met afbeelding

7.6.1 Transparante GIFs

- Als achtergrondkleur van de afbeelding niet overeenkomt met achtergrond van web-document.
- Gebruik tekenprogramma om gif transparant te maken
- Heeft vooral zin wanneer het een eenvoudige afbeelding is (logo of pictogram)
- Een transparante achtergrond heeft alleen zin als deze uit één kleur bestaat

7.6.2 Tekst tussen twee afbeeldingen

- ``
``
`<h2>Deze tekst staat tussen de afbeeldingen</h2>`
opgave 17f : <http://c.html/afbeelding1e.htm>
- We geven de ene afbeelding het attribuut `align="left"`, de andere afbeelding het attribuut `align="right"`. De tekst is net zover ingesprongen als het plaatje groot is. Zodra we meer regels zouden toevoegen, worden die weer gewoon tegen de linker en rechter kantlijn geplaatst. De afbeeldingen hoeven elkaar niet per se direct op te volgen. De truc is de afbeelding vlak voor de tekst te zetten die ernaast moet komen te staan.
opgave 17g : <http://c.html/afbeelding1f.htm>

7.6.3 Tekst en afbeelding van elkaar scheiden

- Een ingevoegde afbeelding beïnvloedt alle tekst die erop volgt, tenzij u een zogenaamde ‘eindmarkering’ invoegt.
 - `<br clear="left">` → opgave 17h
 - `<br clear="right">` → opgave 17i
 - `<br clear="all">`
- de tag komt voor de tekst waarvan u wilt dat deze pas vervolgd wordt zodra de kantlijn vrij is
opgave 17h : <http://c.html/afbeelding1g.htm>
opgave 17i : <http://c.html/afbeelding1h.htm>

7.6.4 Een afbeelding als achtergrond gebruiken

- `<body bgcolor="#kleurcode">` → kleur als achtergrond
- `<body background="achtergrond.gif">`
- Je mag beide gebruiken → als afbeelding niet beschikbaar is
- Als achtergrond kleiner is dan browservenster → herhaling

opgave 18 : <http://c.html/achtergrond.htm>

- Sites met achtergrond-illustraties : <http://www3.islandnet.com/~luree/custom.html>
- Driedimensionale : <http://www.sonic.net/~lberlin/new/3dnscape.html>
- Belangrijke richtlijnen als u werkt met achtergronden :
 - Hou bestand van achtergrondaafbeelding zo klein mogelijk → snelheid
 - Bewerk afbeelding : helderheid verhogen en contrast verlagen
 - Gebruik zelfde achtergrond voor meeste pagina's van uw site → cache
 - Vermijd tekst op achtergrond → verwarring
 - Vermijd scherpe randen

7.6.5 Afbeeldingen als opsommingsteken gebruiken

- Zie 5.1.2 → disk, circle, square)
 - Hiervoor zijn op internet pijlen, rondjes, vinkjes en ander aandachttrekkers te vinden →
<http://hometown.aol.com/dcreelma/imagesite/image.htm>

opgave 19 : <http://c.html/AfbAlsOpsomming.htm>

8 Tabellen

- Ingewikkelde informatie geeft u het duidelijkst weer in een tabel
- Prima hulpmiddel om een pagina in kolommen en diverse vlakken te verdelen

8.1 *Wat is een tabel*

- Vergelijk met Excel
- Alle populaire browsers ondersteunen tabellen
- Verschillen tussen browsers
- Tabellen met de tag `<pre>` → 3.8.3

8.2 *De structuur van een tabel*

- Tabellen lijken ingewikkeld door de imponerende hoeveelheid code die erbij komt kijken. Zodra u echter de basisstructuur doorziet, valt elke tabel in afzonderlijk te herkennen onderdelen uiteen.

```
<table>
```

```
    hier komt de rest van de tabel
```

```
</table>
```

- Een tabel wordt rij voor rij opgebouwd, van links naar rechts.
- Elke rij wordt vervolgens verdeeld in net zoveel kolommen als nodig is.
- Elke zo ontstane cel kan gevuld worden met gegevens.
- Dan wordt een nieuwe rij toegevoegd en begint u van tevoren af aan.
- Elke cel in een tabel is onafhankelijk (opmaakkenmerken)
- Rij toevoegen (table row)

```
<table>
```

```
    <tr>
```

```
    </tr>
```

```
</table>
```

- Rij verdelen in benodigde kolommen (hier drie) (table data)

```
<table>
```

```
    <tr>
```

```
        <td></td>
```

```
        <td></td>
```

```
        <td></td>
```

```
    </tr>
```

```
</table>
```

- voorbeeld

```
<table>
```

```
    <tr>
```

```
        <td>Jaar</td>
```

```
        <td>Omzet</td>
```

```
        <td>Winst</td>
```

```
    </tr>
```

```
</table>
```

- Alle gegevens die u in een tabel wilt opgeven komen tussen de codes `<td>` en `</td>`. Het type gegeven is vrijwel onbeperkt : tekst, tags voor tekenopmaak, lijsten en opsommingen, koppelingen, afbeeldingen en combinaties van deze elementen en zelfs een nieuwe tabel (genest).

- Laat de structuurcode inspringen
 - opgave 20 : <http://c.html/tabel1.htm>
- Opmaak kan nog verbeterd worden, bv met <th> → table header
 - Automatisch vet en gecentreerd
 - oefening 16 : <http://c.html/oefening16.htm>
- Veel gemaakte fouten bij tabellen
 - </tr>, </td> of </table> vergeten, <tabel> i.p.v. <table>
 - tekst vergeten tussen <td> en </td> te plaatsen

8.3 Tabellen verder verfraaien

8.3.1 Een tabel een titel of bijschrift geven

- Tag <caption> om tabel titel te geven of om onder de tabel een verklarend bijschrift op te nemen.


```
<table border="1">
  <caption align="positie">tekst van het bijschrift</caption>
  ...de rest van de tabel...
</table>
```

 - Voor positie kunt u de volgende waarden invullen
 - Align="top" : het bijschrift wordt boven de tabel geplaatst
 - Align="bottom" : onder de tabel
 - Align="left" : aan de linkerzijde van de tabel → bij NN niet
 - Align="right" : aan de rechterzijde van de tabel → bij NN niet
 - Binnen <table>...</table> mag maar één caption worden opgenomen
 - Caption staat direct na de openingstag <table>
- Wilt u een bijschrift rechts en onder de tabel weergeven, gebruik dan het aanvullende attribuut valign="bottom"
 - opgave 21 : <http://c.html/caption.htm>

8.3.2 Tekst uitlijnen in cellen

- Horizontaal uitlijnen
 - Normaal links uitgelijnd
 - <td align="right">tekst in de cel</td> of
 - <th align="right">tekst in de kopcel</th>
- Verticaal uitlijnen
 - Tegen boven- of onderrand van de cel geplaatst, of juist middenin
 - <td valign="top">Tekst boven in de cel</td>
 - <td valign="middle">Tekst midden in de cel</td>
 - <td valign="bottom">Tekst onder in de cel</td>
- Andere - niet door alle browsers gekend
 - Align="decimal" → decimal uitlijnen
 - Align="char" → uitlijnen op een teken
 - Align="justify" → uitvullen, linker en rechter kantlijn gelijk
 - opgave 22 : <http://c.html/uitlijnenTekst.htm>

8.3.3 Een cel die meer rijen of kolommen beslaat

- Attributen bij <th> en <td>
 - Colspan="aantal" → om kolommen te overspannen
 - Rowspan="aantal" → om rijen te overspannen
- opgave 23 : <http://c.html/ColspanEnRowspan.htm>

8.3.4 Tekst in cellen wat meer ruimte geven

- Ruimte tussen celinhoud en celrand aanpassen met attribuut cellpadding (in pixels)
- Het volgende codefragment zorgt ervoor dat in elke cel links, rechts, boven en onder tien beeldpunten vrij worden gehouden tussen de tekst en de tabelrand :
- <table cellpadding="10" border>
opgave 24 : <http://c.html/cellpadding.htm>

8.3.5 De grootte van cellen aanpassen

- Ruimte tussen cellen aanpassen, de cel zelf verandert niet van grootte
 - Cellspacing zorgt voor meer ruimte tussen de cellen
opgave 25 : <http://c.html/cellspacing.htm>
 - oefening 17 : <http://c.html/oefening17.htm>
- De afmetingen van een individuele cel wijzigen : bij tags <th> en <td>
 - Width="breedte"
 - Height="hoogte"
 - Geeft de absolute breedte of hoogte aan in pixels, ofwel de relatieve hoogte of breedte van de cel t.o.v. de hele tabel in procenten
oefening 18 : <http://c.html/oefening18.htm> (absoluut)
oefening 19 : <http://c.html/oefening19.htm> (relatief)
 - Het aanpassen van hoogte en breedte van één cel heeft gevolgen voor alle cellen in die rij.
Als u de hoogte van een hele rij wilt aanpassen is het voldoende in de eerste cel het attribuut height="hoogte" te specificeren.
Wilt u de breedte van een kolom aanpassen, dan is het voldoende in de eerste cel van die kolom het attribuut width="breedte" op te geven.

8.3.6 De grootte van de hele tabel aanpassen

- Met attributen width en height
- <table border width="aantal-pixels"> of <table border width="percentage%">
- als u zeker wilt zijn dat de tabel altijd de volledige breedte van het beeldscherm benut, voeg dan het attribuut width=100%" toe. Elke keer als de lezer de afmetingen van het browservenster wijzigt wordt de tabel opnieuw gemaakt.
- Bekijk homepages van Microsoft
oefening 20 : <http://c.html/oefening20.htm>
- Om de tekst bovenaan in de cel te laten beginnen : <td valign="top">
- Afbeelding naast de tekst <img.... Align="right"...>

8.4 Tips voor verder gebruik van tabellen

8.4.1 Een tabel eerst schetsen

- Best eerst tabel op papier schetsen, anders
 - cellen die meer ruimte innemen dan andere
 - afbeelding niet met goede afmetingen
 - tekst die net niet op regel past
- Werkwijze :
 - Maak op papier een vlugge schets van de tabel
 - Verdeel tabel in rijen en kolommen, vooral aantal kolommen is belangrijk
 - Nummer iedere rij en kolom → dimensies van de tabel
 - Geef met dikke lijnen aan welke cellen eventueel meerdere rijen of kolommen moeten omvatten
 - Schrijf basisstructuur in HTML `<table>...</table>` neem attributen in openingstag op
 - Maak basisstructuur voor eerste rij → neem binnen tag `<tr>..</tr>` net zoveel `<td>...</td>` op als er kolommen zijn.
 - Doe dit voor elke rij in de tabel. Vergeet correcte sluittags niet.
 - Laat de codes voor rijen en cellen inspringen
 - Breng de gegevens aan in de cellen. Sla regelmatig op en bekijk resultaat in verschillende browsers
 - Maak overvloedig gebruik van commentaarregels → `<!--Hier begint rij X in de tabel -->`
 - Gebruik tijdens de ontwerpfase altijd het attribuut `border` → later eventueel weghalen als de tabel klaar is

8.4.2 Gebruik meer tabellen op een webpagina

- Wat nu als u een introductie met twee kolommen wilt maken en de rest van de pagina-inhoud in drie of vier kolommen wilt plaatsen → gebruik meer tabellen
- Werkwijze :
 - Maak op papier een schets van de hele pagina, inclusief de verdeling in kolommen
 - Breng het eerste gedeelte bij elkaar in een tabel en breng het overige onder in een andere tabel
 - Schrijf de code voor elke tabel afzonderlijk. Vb van hoofdstructuur:

```
<table>
  <alle code voor tabel 1, in twee kolommen>
</table>
<!--einde van tabel 1 -->
<table>
  <alle code voor tabel 2, in drie (of meer) kolommen>
</table>
```

- U kunt ook tabellen in tabellen opnemen → let op dat niet alleen het eindresultaat nar wens is, maar dat ook de code leesbaar blijft.

8.4.3 Diverse andere tabeluitbreidingen

- Zijn browserspecifiek → verworpen door W3
- Alleen in <table> of <td> of <th> opnemen
- Attributen
 - Background="image.gif" → IE en NN - achtergrond-afbeelding voor tabel
 - Bgcolor="#kleurcode" → IE en NN – achtergrond voor de hele tabel
 - Bordercolor="#kleurcode" → IE – afwijkende kleur voor rand van tabel
 - Bordercolorlight="#kleurcode" en bordercolordark="#kleurcode" → IE – in combinatie gebruiken om een 3D effect te maken voor tabelrand
 - Frame="code" → IE – geeft aan welke randen van de tabel getoond worden
 - Above → alleen boven
 - Below → alleen onder
 - Hsides → alleen links en rechts
 - Vsides → alleen boven en onder
 - Lhs → alleen links
 - Rhs → alleen rechts
 - Void → geen buitenrand – binnenrand wordt wel getoond-combineren mogelijk
<table border frame="above" frame="lhs">
 - Height → IE en NN – stel hoogte in voor hele tabel (absoluut of relatief)
 - Vspace → NN → vrije ruimte in pixels die de browser als witruimte vrij laat tussen de tabel en de overige pagina-inhoud

8.5 Tabellen opdelen in logische secties

- Nieuwe tags
 - Kopteksten/kopcellen voor de tabel → <thead>
 - Voetteksten/voetcellen voor de tabel → <tfoot>
 - De eigenlijke inhoud van de tabel, de body → <tbody>
- In deze volgorde gebruiken
[oefening 21 : http://c.html/oefening21.htm](http://c.html/oefening21.htm)
- Vergelijk IE met NN

9 Stylesheets

9.1 Wat zijn stylesheets

- sjablonen waarin opmaak en het uiterlijk van HTML-tags is vastgelegd.
- Een definitie opnemen voor een bepaalde tag in een stylesheet → maakt de standaardweergave van die tag door de browser ongedaan.
- Te gebruiken in 3 situaties
 - Als je de behoefte hebt aan extra opmaakmogelijkheden waarvoor HTML geen tags kent
 - Als je meer inspraak wilt in de wijze waarop webdocumenten door de browser getoond worden
 - Als je behoefte hebt aan een gemakkelijke manier om dezelfde layout op meer pagina's in uw website te gebruiken
- Het maken van een stylesheet kost eenmalig wat extra tijd, maar deze haal je er in een later stadium dubbel en dik uit.
- Een greep uit de mogelijkheden :
 - Verschillende puntgrootten gebruiken, teksten laten inspringen, verschillende tekst- en achtergrondkleuren combineren op een pagina, marges van tekst aangeven
 - Achtergrondafbeeldingen gebruiken voor teksten en tekstgedeelten
 - De opmaak van vele webpagina's tegelijk wijzigen zonder intensieve bewerkingen
 - Het aantal HTML-tags in uw documenten beperken
 - Verschillende stijlen gebruiken voor dezelfde tag door gebruik te maken van classes. (Stel dat je vier verschillende weergaven wilt gebruiken voor alineatekst. Je kunt dat vier klassen definiëren voor de tag <p>, bijvoorbeeld p.standaard, p.memo, p.leader en p.rood.)
- Begrijp je de bezwaren tegen de tag niet? Neem dan een kijkje op volgende webpagina <http://www.mcsr.olemiss.edu/~mudws/font.html>

9.2 Ontwikkeling van stylesheets

- Laatste ontwikkelingen over stylesheets : <http://www.w3.org/style/>
- Lees ook : <http://www.w3.org/style/css/buttons/>
- Een stylesheet kan op de server aanwezig zijn (**linked**), in de header van het webdocument zelf (**embedded**) of zelf binnen een enkele tag (**in line**).
- Volg de ontwikkeling bij microsoft : <http://microsoft.com/truetype/css/gallery/entrance.htm>

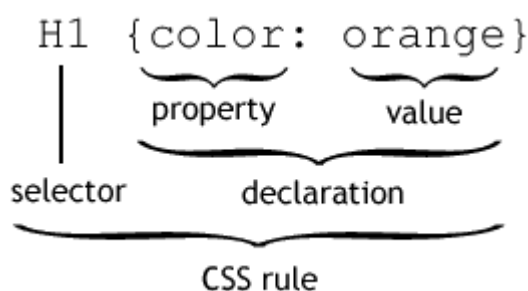
9.3 Typen stylesheets

- Er zijn 3 verschillende typen. Ze kunnen elkaar aanvullen en 'overrulen'
 - *Linked stylesheets* : in een HTML-document kan je een koppeling (link) opnemen naar een stijlenbestand op de server. Op die manier kan je eenzelfde stylesheet in vele HTML-documenten gebruiken. Als je een stylesheet wijzigt, heeft dit zijn invloed op alle HTML-documenten waarin een koppeling naar dit stijlenbestand is opgenomen. Een koppeling naar een externe stylesheet geef je in de header aan met de tag `<link rel="stylesheet" type="text/css" href="stylesheet.css">`

- *Embedded stylesheets* : binnen een web-pagina kan je een stijlnset definiëren. Hiervoor is de tag `<style>...</style>` ontwikkeld. Je moet de tag `<style>` ook binnen de header van het web-document opnemen, maar je mag desgewenst zoveel tags `<style>` opnemen als je wilt. Je kunt in de header bijvoorbeeld eerst een aanroep doen naar een linked stylesheet. Vervolgens kan je binnen de header een embedded stylesheet definiëren, waarvan de definities die in de linked stylesheet eventueel overschrijven (als je reeds eerder gedefinieerde tags opnieuw herdefinieert).
- *Inline stylesheets* : met dit type stijlen kan je snel het uiterlijk van een enkele tag, of een groep tags (binnen de containertag `<div>...</div>` of `...`) wijzigen. Inline stijlen overschrijven op hun beurt stijlen die eerder zijn gedefinieerd in een embedded of linked stylesheet. Een inline stylesheet kan je (aan elke tag) toevoegen met het attribuut `style`. Stel dat je `<h1>` wil herdefiniëren, dan wordt dat `<h1 style="...">...</h1>`. Een volgende tag `<h1>` heeft dan weer zijn normale uiterlijk.
- Overrulen
 - Je kan de verschillende typen stylesheets gecombineerd gebruiken. Het overrulen van een stijl moet je zien als volgt : stel dat je in een linked stylesheet een afwijkende weergave voor de algemene alinea-tag `<p>` hebt gedefinieerd. Standaard maak je tekst bijvoorbeeld 16 punts, groen.
 - Indien je nu binnen het web-document een embedded stylesheet maakt waarin je `<p>` nogmaals definieert (bijvoorbeeld 14 punts, rood), overschrijft deze definitie die op de server. M.a.w : normale alinea-tekst in het document wordt rood weergegeven met puntgrootte 14. Als je `<p>` niet herdefinieert, maar in de embedded stylesheet alleen andere definities opgeeft, geldt de definitie in het stijlenbestand op de server en wordt alinea-tekst dus 16 punts, groen weergegeven).
 - Op vergelijkbare wijze overschrijft een inline style alle eerdere stijldefinities. Je kan voor een enkele alinea een afwijkende stijl maken (bijvoorbeeld 18 punts, blauw). Die ene alinea wordt dan in de afwijkende opmaak weergegeven, alle overige alinea's zijn opgemaakt volgens de regels uit de embedded of linked stylesheet. Experimenteer!!
 - **Dus : de 'laatst' gedefinieerde stijl in het HTML-document heeft de hoogste prioriteit. Alle eerdere stijlen worden overschreven.**

9.4 Stylesheet syntaxis

- Exacte notatie → een verkeerd geplaatste accolade of dubbele punt kan er al voor zorgen dat de stylesheet niet werkt zoals je zou verwachten.
- Externe stylesheets sla je op in een gewoon ASCII-bestand, zonder aanvullende HTML-tags. Liefst met extensie `' .css'`
- Linked en embedded stylesheets bevatten elk een of meer stijldefinities. Een *stijldefinitie* bestaat uit de HTML-tag die je wil aanpassen, gevolgd door een lijst met eigenschappen van die betreffende tag
- De *lijst* staat tussen accolades
- Elke *eigenschap (property)* bestaat uit de naam van de eigenschap, dan een dubbele punt(:) en vervolgens de waarde van die eigenschap.
- Verschillende eigenschappen worden van elkaar gescheiden door een puntkomma (;)



- Voorbeeld
- ```
h1 {font-size: 16pt;
 font-weight: bold;
 color: Blue}
```
- Vrijwel elk HTML-tag kan op deze wijze opnieuw worden vormgegeven, waarmee u de standaardinstelling van de browser overschrijft. In het web-document worden alleen de tags die je expliciet hebt veranderd aangepast weergegeven. Alle overige tags (die niet in de stylesheet zijn opgenomen) behouden hun normale uiterlijk. M.a.w. : je verandert alleen datgene wat je wil. Voor het overige hoef je geen actie te ondernemen en blijven de standaardinstellingen van kracht.

## 9.5 Stylesheets toepassen in een web-document

### 9.5.1 Linked stylesheets

- Om in een web-document te verwijzen naar een stijlenbestand op de server, maak je een ASCII-tekstbestand, met daarin de definities voor de verschillende stijlen die je wilt toepassen. Dit stijlenbestand krijgt best de extensie '.css' en plaats je op de server (in je eigen directory).
- Bijvoorbeeld

```
h1 { font-size: 16pt;
 font-weight : bold ;
 color: blue;}

p {
 text-decoration : none;
 font-family : Arial, Helvetica, Geneva, Lucida;
 font-size : 12pt;}

A {
 text-decoration : none;}

A.menuLinks {
 text-decoration : none;
 font-family : Arial, Helvetica, Geneva, Lucida;
 font-size : 12pt ;
 font-weight : bold ;
 color : #FFFFFF;}

A.menuTop {
 text-decoration : none;
 font-family : Arial, Helvetica, Geneva, Lucida;
 font-size : 9pt ;
```



```
font-weight : normal ;
color : #000000;}
```

```
A.menuBottom {
text-decoration : none;
font-family : Arial, Helvetica, Geneva, Lucida;
font-size : 10pt ;
font-weight : bold ;
color : #000000;}
```

- Vanuit het web-document neem je met de tag <link> dit stijlenbestand als volgt op:

```
<head>
<title>Titel van de web-pagina</title>
<link rel="stylesheet" href=http://www.server.com/mijn_stijlen.css
type="text/css">
```

```
</head>
```

- De URL mag zowel absoluut als relatief zijn. Op deze wijze kun je het stijlenbestand op verschillende web-pagina's gebruiken. Indien je het stijlenbestand wijzigt, verandert het uiterlijk van alle op dit stijlenbestand gebaseerde web-documenten.
- Het MIME-type van een stylenbestand is 'text/css'.

### 9.5.2 Embedded stylesheets

- Om in het web-document een stylesheet op te nemen.
- Je plaatst in de header de tags <style>...</style> waarbinnen je de verschillende stijlen definieert. De stijlen zijn uitsluitend geldig binnen het huidige web-document. De tag <style> heeft een attribuut type, waarmee je het MIME-type aangeeft. De waarde van dit attribuut is altijd 'text/css'.
- Bijvoorbeeld

```
<head>
<title>Titel van de web-pagina</title>
<style type="text/css">
<--
body {background: saddlebrown;
color: black }
p { color: white;
font-size: 11px;
font-family : Arial, sans-serif }
h1 { color: white;
font-size: 18px;
font-family : "Times New Roman", Times }
h2 { color: blue;
font-size: 15px;
font-family : "Times New Roman", Times }
-->
</style>
</head>
```

- Let op de commentaartags aan het begin en einde van de stijldefinitie en dit om de stijldefinities te verbergen voor browsers die de tag <style> niet ondersteunen.

### 9.5.3 Inline stylesheets

- Als je een lettertype of inspringing maar in een beperkt deel van uw web-pagina wilt gebruiken. Inline stylesheets oefenen hun invloed alleen uit op de tag waarbinnen ze gedefinieerd worden
- Bijvoorbeeld

(...)

```
<p style="margin-left: 40px; margin-right: 40px; font-size: 20pt">
```

Deze regel is links en rechts 40 pixels ingesprongen

```
</p>
```

Deze regel wordt normaal afgebeeld

(...)

- We gebruiken 'style' hier als het ware als een attribuut van de tag <p>. Zodra we een volgende tag <p> gebruiken, wordt die weer getoond in de normale weergave tenzij die anders gedefinieerd was in een embedded of linked stylesheet.
- Als je de stijl toch op een wat bredere sectie van toepassing wilt laten zijn dan een enkele tag, kan je ook inline tags gebruiken met de tag <span>. Hierin geef je afwijkende opmaakkenmerken op, die geldig zijn tot de eindtag </span>.
- Bijvoorbeeld

```

```

```
<p>
```

De stijlspecificatie is van kracht tot de eindtag van &lt;/span&gt;

```

```

```
 Deze tekst is rood en 20 punten groot
```

```
 Deze ook
```

```

```

```

```

```
<p>
```

Deze tekst heeft de normale weergave

## 9.6 Classes binnen stylesheets

- Bijvoorbeeld : Als je binnen een web-document de ene keer Times New Roman-koptekst (h1) en de andere keer een Arial-koptekst wilt gebruiken, moet je telkens gebruik maken van inline styles om de standaardinstellingen teniet te doen. Dat is niet handig en komt niet tegemoet aan een van de doelstellingen van stylesheets, nl het terugdringen van het aantal HTML-tags in uw web-document
- Oplossing : gebruik van classes. Hiermee is het mogelijk om eenmalig verschillende verschijningsvormen van een tag op te geven, en afhankelijk van de situatie de ene, dan wel de andere vorm te gebruiken.
- Hoe?

```
<style>
```

```
 h1.times {font: 20pt; font-family: Times New Roman}
```

```

h1.arial {font: 20pt; font-family: Arial}
h1.courier {font: 20pt; font-family: Courier}
</style>

```

Binnen de web-pagina gebruik je de verschillende classes als volgt :

```
<h1 class="times">Een koptekst in Times New Roman</h1>
```

```
<h1 class="arial">Een koptekst in Arial</h1>
```

```
<h1 class="courier">Een koptekst in Courier</h1>
```

- Op deze wijze is het mogelijk bijna een oneindig aantal variaties te bedenken op de bestaande tags. Je kan weliswaar geen nieuwe tags verzinnen maar je kan wel de bestaande tags zodanig aanpassen dat ze volledig nieuw lijken. Stylesheets zijn de meest krachtige uitbreiding van HTML sinds het ontstaan van deze opmaaktaal.
- Het is niet verplicht om bij een class aan te geven tot welke tag de betreffende class behoort. Wanneer je de definitie uitsluitend door een punt vooraf laat gaan, mag je binnen elke tag van de betreffende class gebruikmaken. Dit scheelt veel dubbele code :

```
.memo {
 color:orange;
 margin-left: 2px;
 margin-right: 2px;
 font-weight: bold;}

```

```
.comic {
 color:darkred;
 margin-left: 5px;
 margin-right: 5px;
 font-weight: bold;
 font-family:"Comic Sans MS"}

```

- Nu kan je zowel `<p class="memo">` gebruiken als `<h1 class="memo">`. Hetzelfde geldt voor de class comic.

### 9.6.1 Koppelingen binnen een stylesheet

- `<body link="#FF0000" vlink="#FF8000" alink="#008040">` zie 6.8
- In stylesheets is het ook mogelijk verschillende kleuren toe te kennen aan de situatie waarin de koppeling kan verkeren. Hiervoor zijn vier voorgedefinieerde classes ontworpen (pseudo-classes) :
  - `a:link` → normale kleur van een koppeling (= attribuut link)
  - `a:visited` → kleur van een bezochte koppeling (= attribuut vlink)
  - `a:active` → kleur zodra erop geklikt wordt (= attribuut alink)
  - `a:hover` → kleur op moment dat muis over koppeling heengaat zonder een knop in te drukken.
- Met deze classes kan je de weergave van koppelingen op een pagina volledig controleren. Normaal gesproken worden koppelingen op een web-pagina door de browser onderstreept weergegeven. Indien dit naar jouw mening de opmaak van de web-pagina te veel zou verstoren, kan je binnen een linked of embedded stylesheet bijvoorbeeld aangeven dat je geen onderstreping wenst, maar alleen de link onderstreept wilt zien op het moment dat de gebruiker er met de muis overheen zweeft. De code wordt :

```
a:link { text-decoration: none }
```

```
a:hover { text-decoration: underline }
```

➤ Bijvoorbeeld

```
<html>
<head>
 <title>Voorbeeld koppelingen binnen een stylesheet</title>
 <style>
 <!--
 body { font-size: 12pt; font-family: "Arial"; background:"#FFFFFF"}
 a:link { color:red; text-decoration:none; font-size: 12pt }
 a:active { color: orange }
 a:visited {color:green; font-size: 20pt; font-style: italic }
 -->
 </style>
</head>
<body>

<h1 align="center">voorbeeld koppelingen</h1>
Klik maar eens op deze koppelingom het
verschil in weergave te bekijken.

</body>
</html>
```

## 9.6.2 Commentaar in een stylesheet

- Commentaar plaats je tussen de tekens /\* die het begin van het commentaar aangeven en \*/ die het eind van het commentaar aangeven.
- `h1 { font: 20pt; color: green } /* Een groene koptekst */`
- vooral indien je uitgebreide stylesheets maakt, met veel verschillende classes voor eenzelfde tag, wordt aangeraden uitvoerig gebruik te maken van zowel witregels, die door de browser toch genegeerd worden, als commentaarregels om het onderhoud aan de broncode te vergemakkelijken.

## 9.7 Stylesheet-referentie

Zie c:\2003\cssReferentie.doc

### 9.7.1 Kleuren en achtergrond

### 9.7.2 Eigenschappen voor het lettertype aanpassen

### 9.7.3 Het element Text aanpassen

### 9.7.4 Het element Box aanpassen

### 9.7.5 Overige eigenschappen

## 9.8 *Meer over stylesheets op het web*

<http://www.w3org/pub/WWW/TR/WD-css1.html>

<http://www.w3org/style/activity>

<http://msdn.microsoft.com/workshop/author/default.asp>

<http://www.htmlhelp.com/reference/css/>

[http://www.projectcool.com/developer/reference/css\\_style.html](http://www.projectcool.com/developer/reference/css_style.html) voorbeelden

<http://www.markradcliffe.co.uk/html/advancedhtml.htm#style> voor beginners

<http://html.op-het.net/tekst/stylesheets.html> nederlandstalig

<http://129.69.59.141/css1pqr.htm> overzicht van alle attributen en eigenschappen

# 10 Frames

## 10.1 Wat zijn frames?

- Frames zorgen ervoor dat het venster van de browser zelf in verschillende panelen wordt verdeeld.
- Elk paneel (frame) kan vervolgens zijn eigen webpagina bevatten.
- Die afzonderlijke pagina's kunnen van alle opmaakkenmerken worden voorzien die we tot nu toe hebben behandeld.
- Elke frame heeft dus zijn eigen Web-pagina als inhoud en elke frame kan, indien nodig, ook apart met een schuifbalk bediend worden om de inhoud zichtbaar te maken. Dit alles volkomen onafhankelijk van de andere frames in het venster, zodat elk frame eigenlijk een soort "mini-browser" wordt.

## 10.2 De tags om frames te maken

Voorbeeld :

```
<html>
```

```
<head>
```

```
</head>
```

```
<frameset rows="25%,75%">
```

```
 <frame src="frames-header.htm" name="header">
```

```
 <frameset cols="25%,75%">
```

```
 <frame src="frames-links.htm" name="links">
```

```
 <frame src="frames-rechts.htm" name="rechts">
```

```
 </frameset>
```

```
</frameset>
```

```
<noframes>
```

Dit document bevat frames, gebruik een browser die frames ondersteunt.

```
</noframes>
```

```
</html>
```

- HTML-pagina's die frames bevatten zijn bijzondere web-documenten. Ze hebben zelf eigenlijk geen inhoud, de inhoud wordt immers verzorgd door de afzonderlijke pagina's binnen de frames. Hier ontbreekt de tag <body>, dus ook zijn beschikbare attributen. Indien je deze tag wel gebruikt krijg je onvoorspelbare resultaten.

### 10.2.1 De tag <frameset>

- Een pagina met frames is niets meer dan een 'containerpagina'. De basisstructuur van een pagina met frames wordt gevormd door de tag <frameset>...</frameset>. Hierbinnen worden de frames gedefinieerd.
- Hierin mag alleen de tag <frame> voorkomen, eventueel nesten.
- Attributen : Rows="lijst" en cols="lijst"

- De waarden van lijst worden met komma's van elkaar gescheiden met als waarde of de absolute waarden (pixels), of een percentage(%), of een relatieve, schaalbare waarde"\*"
- Voorbeelden
  - Frameset rows="150,400,240" → 3 rijen ; eerste rij 150 pixels hoog, de tweede rij 400 pixels en de derde 240 pixels (slecht)
  - Frameset cols="25%,50%,25%" → 3 kolommen; de eerste kolom mag 25% van de breedte in beslag nemen, de tweede de helft, de derde 25%
  - Frameset rows="\*,3\*,2\*" → moeilijk te lezen, de browser verdeelt het venster in één grote 'taart' en elke rij krijgt een proportioneel stukje uit die taart. In dit voorbeeld zou de eerste rij één zesde van de schermhoogte toegewezen krijgen, de tweede rij drie zesden en de derde rij twee zesden.
  - Frameset rows="75%,\*" → de eerste rij krijgt 75% van de schermhoogte, de tweede rij de rest (25%)
  - Frameset rows="150,75%,\*" → stel in het bovenste frame een afbeelding van juist 150 pixels hoog, van het overblijvende deel krijgt de tweede rij 75% toegewezen en de derde rij het stuk dat overblijft. Dit hangt af van de schermresolutie van de lezer.
- Als je in één frameset rechtstreeks rijen en kolommen combineert, krijg je een raster van rijen en kolommen.

```
<html>
```

```
<head>
```

```
</head>
```

```
<frameset rows="50%,*" cols="25%,*">
```

```

 <frame src="frame1.htm" name="linksboven">
 <frame src="frame2.htm" name="rechtsboven">
 <frame src="frame3.htm" name="linksonder">
 <frame src="frame4.htm" name="rechtsonder">

```

```
</frameset>
```

```
</frameset>
```

```
<noframes>
```

Dit document bevat frames, gebruik een browser die frames ondersteunt.

```
</noframes>
```

```
</html>
```

### 10.2.2 De tag <frame>

- <frame> is geen containerset, een sluittag is verboden.
- Voor elke frame geef je een bron aan waarmee de frame moet gevuld worden. Deze bron is altijd een volledige, op zichzelf staande webpagina
- Voorbeeld
-

```
<frameset rows="25%,75%">
 <frame src="URL">
 <frame src="URL">
```

```
</frameset>
```

- de URL geeft aan waar het bestand gevonden kan worden dat in het frame getoond moet worden  
     oefening 22 : <http://c:html/oefening22.htm>
- de enige restrictie die geldt voor de URL is dat hij moet verwijzen naar een complete webpagina, dus pagina's inclusief de tags <head>, <body>, enz...
- Als het bestand waar de URL naar verwijst niet gevonden wordt, is wat verder gebeurt afhankelijk van de browser. Sommige browsers tonen de frames op het scherm maar laten ze leeg, andere maken de frames helemaal niet en tonen een foutboodschap op het scherm. De gebruiker moet in dat geval de knop 'back' van zijn browser gebruiken om terug te kunnen. Hier heb je als ontwerper van de pagina geen invloed op. Uiteraard kun je er wel voor zorgen dat de URL's waar je naar verwijst zoveel mogelijk correct zijn.
- Het is onvergeeflijk als URL's die verwijzen naar pagina's van de eigen website incorrect zijn.

### 10.2.3 Attributen van <frame>

- Bordercolor, frameborder, longdesc, name, scrolling, marginwidth, marginwidth, marginheight, noresize en src.
- Name en target
  - Met attribuut 'name' wijst u een naam toe aan een frame ; op deze manier kun je in andere frames koppelingen laten verwijzen naar een frame met deze bepaalde naam. Een aangeklikte koppeling wordt zodoende niet in hetzelfde frame getoond, maar in het frame met een bepaalde naam → VB
  - <frame src="homepage.htm" name="inhoud">
  - Deze code toont het bestand homepage.htm in het frame, de browser herkent het frame als een frame met de naam 'inhoud'. Als je vanuit een andere frame een koppeling wilt opnemen naar dit frame, moet je de volgende HTML-code gebruiken :
  - <a href=<http://www.mijnsite.com/> target="inhoud"> spring naar MijnSite</a>
  - Als je het attribuut **target** gebruikt op een pagina **zonder** frames, **dan** verwijst target niet naar een bekend frame. De meeste browsers openen in dat geval een nieuw venster, en tonen daarin het bestand waar de koppeling naar verwijst. Het originele bestand blijft dan in het eerste venster staan. Je hebt dan twee instanties van de browser geopend. Dit gebeurt ook wanneer je naar een niet-bestaand frame verwijst.
  - We maken de frame-container pagina  
     Opgave26 : <http://c:html/frame1.htm>
  - We maken de navigatiepagina met de koppelingen  
     Opgave27 : <http://c:html/navigate.htm>
  - We maken nu de de andere pagina die standaard in het rechterframe wordt geladen  
     Opgave28 : <http://c:html/standard.htm>



- <base target="...">
- de namen die je voor target specificeert moeten exact overeenkomen, inclusief eventuele hoofdletters
- Overige attributen :
  - Frameborder="no/yes" → wel of geen rand rondom frame
  - Framespacing="pixels" → geeft extra witruimte tussen de frames
  - Marginwidth="pixels" → creëert extra ruimte binnen frame ; de waarde van pixels bepaalt afstand van de tekst tot de rand in breedtezin
  - Marginheight="pixels" → idem in hoogtezin
  - Noresize → voorkomt dat de gebruiker het frame breder of smaller maakt
  - Scrolling="yes/no/auto" → de gebruiker ziet wel of geen schuifbalken in het frame verschijnen indien de inhoud niet helemaal getoond kan worden

#### 10.2.4 De tag <noframes>

- Voor gebruikers wiens browser geen frames ondersteunt

```
<frameset cols"*,*">
```

hier komt de framedefinitie

```
</frameset>
```

```
<noframes>
```

```
<h1>Excuses </h1>
```

Helaas, deze site bevat frames. Gebruik een browser die frames ondersteunt, of kies de <a href="navigatie.htm">navigatiepagina</a> om deze site toch te bezoeken<p>

Gebruik de knoppen Back en Forward van uw browser om te navigeren over de site. Onze excuses voor het ongemak<p>

```
</noframes>
```

### 10.3 Rijen en kolommen combineren

oefening 23 : <http://c.html/oefening23.htm>

# 11 Formulieren

Buiten het aanbieden van informatie op het WWW, kun je ook via formulieren om feedback van de lezers vragen.

## 11.1 Wat is eigenlijk een formulier

- Websites worden pas echt interactief zodra ze een formulier bevatten.
- Formulieren zijn het WWW-equivalent van een dialoogvenster van een programma.
- Ook de bekende zoekmachines op internet werken op basis van formulieren en scripts.
- Er zijn op het net scripts, door anderen geschreven, beschikbaar. Dan moeten we ervoor zorgen dat het formulier dat we ontwikkelen de gegevens precies zo aanlevert als het script ze verwacht.
- CGI en ASP

## 11.2 De structuur van een formulier

- Formulieren kunnen prima gecombineerd worden met gewone tekst, opmaakcodes, tabellen, afbeeldingen, enz...
- `<form>`  
de inhoud van het formulier  
`</form>`
- Binnen de formuliertag kun je ook opmaakcodes opnemen (vet, cursief, tabellen, lijnen,...)

### 11.2.1 Attributen van `<form>`

- De tag `<form>` bevat altijd een aantal attributen dat de Web-server vertelt hoe het formulier moet worden verwerkt.
- **Methode** waarop de gegevens verstuurd worden → `method="post|get"`
- **Actie** die de server moet ondernemen om de gegevens verder te verwerken → `action="URL"`
- **Method**
  - Geeft aan hoe de gegevens van de browser naar de server verstuurd worden
  - 2 manieren
    - jij (de gebruiker) 'post' de gegevens van het formulier naar de server → `method="post"`
    - de server 'haalt' de gegevens van het formulier → `method="get"`
  - "get" heeft de neiging om vooral bij grotere formulieren fouten te veroorzaken en is in onbruik geraakt.
  - `<form method="post">`  
de inhoud van het formulier  
`</form>`
- **action**
  - welke actie moet de server, met de gegevens die je hebt gepost, uitvoeren.

- De URL geeft aan waar het script zich bevindt dat de gegevens verwerkt
- 2 mogelijkheden
  - data worden naar script verstuurd dat de gegevens verwerkt →  
action=<http://www.mijnserver.be/cgi-bin/mijnscrip.asp>
  - data worden naar een e-mailadres gestuurd →  
action="<mailto:mijnnaam@systeem.be>"
  - IE ondersteunt dit (mailto) niet
  - Als je het resultaat per e-mail verstuurt moet het attribuut 'enctype="text/plain"' meegegeven worden d.w.z. dat de uitkomst als ASCII tekst over het internet verstuurd wordt.
- `<form method="post" action=http://www.mijnserver.be/cgi-bin/mijnscrip.asp>`
- of
- `<form method="post" action="mailto:mijnnaam@systeem.be?subject=formulierresult" enctype=text/plain">`

### 11.3 De verschillende invoervelden van een formulier

- Tekstvakken (van een of meer regels)
- Aankruisvakjes
- Radiobuttons (selectierondjes)
- selectielijsten

#### 11.3.1 Een tekstveld

- Geschikt voor alle tekstuele- en numerieke informatie → NAW, aanmerkingen, suggesties en kritieken
- `<input type="text" name="voornaam">`
  - input → invoerveld
  - type → type invoer
  - name → veldnaam
- `<form>`
  - `<h2>Een formulier</h2>`
  - Voer hier uw voornaam in : `<input type="text" name="voornaam">`
  - `</form>`
- de attributen `type="type"` en `name="veldnaam"` zijn verplicht
- een standaardwaarde instellen
  - `value="waarde"`
  - wat is het adres van uw homepage? `<input type="text" name="URL" value=http://>`

Opgave29 : <http://c:html/form1.htm>
- de grootte van het invoervak instellen
  - `<input type="text" name="veldnaam" size="35">`
- de lengte van de invoertekst beperken
  - `<input type="text" name="postcode" maxlength="4">`
  - pieptoon bij poging om meer tekens in te voeren
- valide invoer controleren is niet mogelijk bij HTML → script  
oefening 24 : <http://c:html/oefening24.htm>

### 11.3.2 Selectievakjes

- Als je informatie van de bezoekers wilt loskrijgen is het vaak handig een aantal opties te geven waaruit ze kunnen kiezen. De lezer hoeft dan minder te typen en de kans dat hij uw formulier zal invullen wordt er wat groter door.
- Selectievakje is invoerveld van type “checkbox”
- `<input type=”checkbox” name=”veldnaam”>`
  - attribuut ‘checked’ → standaard aangekruist

Opgave30 : <http://c:html/form2.htm>

### 11.3.3 Keuzerondjes, of radio buttons

- In plaats van vakjes die de lezer allemaal kan aankruisen, wil je misschien dat de bezoeker **één** keuze maakt uit verschillende mogelijkheden.
  - Als je een lijst met zes selectievakjes onder elkaar hebt staan, kan de lezer deze alle zes aanvinken. Heb je een lijst met zes keuzerondjes, dan kan de lezer maar één van de zes rondjes kiezen. De selectie van een rondje houdt in dat de selectie van het andere rondje wordt opgeheven.
- Opgave31 : <http://c:html/form3.htm>  
oefening 25 : <http://c:html/oefening25.htm>

### 11.3.4 De informatie versturen met knoppen

- De waarden die de lezer heeft ingevoerd moeten naar de server verstuurd worden. Hiervoor zijn er speciale formulierobjecten, de knoppen.
  - `<input type=”submit”>` → versturen
  - `<input type=”reset”>` → alle invoervelden in het formulier wissen
  - voor beide typen is het attribuut ‘value’ beschikbaar, waarmee je eventueel een tekst – anders dan de standaardtekst – op de knop kunt plaatsen
  - elk formulier kan maar één knop submit bevatten
- oefening 26 : <http://c:html/oefening26.htm>

### 11.3.5 De informatie van een formulier interpreteren

- Wat komt er in de e-mail toe:

```
Return-Path:< naam@systeem.be > → e-mailadres van afzender
Date: Fri, 13 Dec 2002 14:44:06 +0100 → de datum
From : Voornaam Naam :< naam@systeem.be >
To : : naam@systeem.be
Subject: formulier
Content-Disposition: inline; form-data → afkomstig van formulier

Naam=Jan Janssen
Adres=Rozenlaan 35
Pc=9300
Plaats=Aalst
Frames=on
Video=on
Oordeel=goed
```

- Van zodra de lezer op de knop submit klikt, stelt de browser een e-mailbericht samen, waarin automatisch het adres van de afzender wordt verwerkt.

## 11.4 **Het formulier door een script laten verwerken**

- Een andere manier om een formulier te verwerken is d.m.v. een script. In dat geval wordt in de openingstag <form> van het formulier aangegeven op welke URL het script te vinden is
- Een script is een programma dat in een programmeertaal geschreven is (Perl, C, C++, Java en Vbscript.
- Op het internet bevinden zich vele enthousiaste programmeurs die hun scripts welwillend ter beschikking hebben gesteld
- Elk script is een apart programma dat draait op de computer van de provider en is dus een potentieel gat in de beveiliging van de server. Veel providers zijn dan ook huiverig om scripts van derden op hun server te installeren. Meestal moet je eerst toestemming vragen om een script op de server van uw provider te mogen installeren. Om deze reden stellen veel providers een aantal ‘standaard’ scripts ter beschikking aan hun abonnees. Denk hierbij aan scripts die een gastenboek bijhouden, scripts die informatie-aanvragen verwerken, enz... Informeer zelf bij uw provider naar de script-mogelijkheden, of gebruik de openbare scripts op het internet.
- Allerlei lessen, voorbeeldprogramma's en tips voor het gebruik van CGI vind je op <http://hoohoo.ncsa.uiuc.edu/cgi/>
- Zelfde als oefening 26 maar ipv naar mailbox te sturen, wordt de NCSA-server aangeropen.

oefening 27 : <http://c:html/oefening27.htm>

Dit script zet de gegevens die het krijgt aangeboden om in een web-pagina en retourneert het aan de afzender.

### 11.4.1 **Script-bronnen op het internet**

- <http://hoohoo.ncsa.uiuc.edu/cgi/>
- <http://www.itm.com/cgicollection/>
- scripts voor gastenboeken, tellers op uw pagina, complete zoekmachines die een site doorzoeken, animaties en een ‘random-link-generator. En dit vergezeld van installatiehandleiding, FAQ, en een demo.  
<http://www.worldwidemart.com/scripts/>
- aparte categorie bij Yahoo

## 11.5 **Formulierelementen groeperen met <fieldset> (IE)**

- Bij elkaar behorende elementen omkaderen

Opgave31 : <http://c:html/form4.htm>

### 11.5.1 **De groep benoemen met <legend> (IE)**

- Om de groep te benoemen
- Is uitsluitend geldig binnen een fieldset

Opgave32 : <http://c:html/form5.htm>

## 11.6 **Meer invoervelden voor formulieren**

### 11.6.1 **Wachtwoordvelden**

- Zelfde als tekstveld behalve sterretjes bij invoer

- Wordt ongecodeerd over het internet verzonden → dus niet veilig  
Opgave33 : <http://c.html/form6.htm>

### 11.6.2 Tekstvelden met meer regels

- Voor het versturen van lange commentaren
- Tag <textarea>  
Opgave34 : <http://c.html/form7.htm>

### 11.6.3 Keuzelijsten

- <select>  
<select name="lijstnaam" size="aantal-items">  
    <option>Eerste optie</option>  
    <option>Tweede optie</option>  
    <option>Enzovoort...</option>  
</select>  
Opgave35 : <http://c.html/form8.htm>

## 11.7 Formulieren opmaken

### 11.7.1 Gebruik regelovergangen en lijnen op juiste plaats

- Laat elk invoerveld op de volgende regel beginnen
- Gebruik horizontale lijnen om onderdelen logisch te groeperen
- Overdaad schaadt

### 11.7.2 Maak gebruik van vooropgemaakte tekst

Opgave36 : <http://c.html/form9.htm>

### 11.7.3 Gebruik eventueel tabellen

Opgave37 : <http://c.html/form10.htm>

## 12 Overige technieken en JavaScript

### 12.1 HTML-uitbreidingen brengen uw pagina tot leven

- Met HTML kun je veel bereiken, van eenvoudige kopstekst tot complexe pagina's met frames, tabellen en formulieren
- CSS als uitbreiding → opmaak
- CGI-scripts als uitbreiding → afhandeling van formulieren
- Om het web wat levendiger te maken zijn er technieken ontwikkeld buiten HTML om :
  - Programmeertaal Java (Sun)
  - Programmeertechniek ActiveX (Microsoft)
  - Scripttaal JavaScript (uitbreiding van Netscape)
- Andere technieken die WWW interessanter en dynamischer maken :
  - Plug-ins (programmaatje om mogelijkheden van browser uit te breiden)
  - VRML (Virtual Reality Markup Language) om complete drie-dimensionale Virtual Reality-werelden te ontwerpen

#### 12.1.1 Java

- Java is een zelfstandige programmeertaal die erg lijkt op C++. Ze heeft min of meer dezelfde kenmerken (hergebruik van code, gebruik van klassen, multiple inheritance en object-oriented programming) en was bedoeld om programma's te schrijven met de functionaliteit van C++, echter met een eenvoudiger syntax.
- **Applets**
  - Geen complete programma's, een soort semi-programma's
  - Applets zijn series Java-code die vervolgens door een Java-interpretator worden omgezet in uitvoerbare machinecode. Een Unix-interpretator zet de Java-code om naar Unix-instructies. (Java Virtual Machines)
  - De Java-applets zelf zijn dus platformafhankelijk, de Java-interpretators moeten wel voor elk platform ontwikkeld worden. Java-interpretators voor Unix, Win95, Win 98, Win NT, Win 2000, Win XP, Apple Macintosh, Solaris, Silicon Graphics, IBM OS/2, AIX en Linux.
  - In de moderne browsers van Netscape en Microsoft zijn zulke Java-interpretators ingebouwd. Zij kunnen dus een Java-applet herkennen wanneer die wordt meegestuurd met een web-pagina en de Java-code omzetten naar machinecode. Java-applets worden in HTML opgenomen binnen de tag `<applet>...</applet>`
- **Veiligheid**
  - Gegarandeerd door Sun, interpretator test op veiligheid en negeert opdrachten die schade kunnen toebrengen
  - Java-applets mogen niet rechtstreeks lezen of schrijven van de schijf.
  - Java kent geen opdracht om andere programma's op uw computer te starten (vb. format.com)
  - Java-applets kunnen RAM-geheugen van computer niet benaderen
  - Ze kunnen geen informatie doorgeven of terugsturen naar de server
  - Wachtwoorden en documenten die in het geheugen zijn opgeslagen zijn volkomen veilig.

- **Snelheid**
  - Vergeleken met een programma dat lokaal is opgeslagen en gedraaid wordt (een programma dat dus voor het specifieke besturingssysteem geschreven is) is Java echter nog vele malen trager.
  - Ook het versturen van het applet via het internet naar de client-computer kost tijd. Echt snel is Java daarom ook niet, een reden waarom veel Web-surfers het laden van Java-applets in hun browser hebben uitgeschakeld.

- **Nadelen**
  - Tamelijk gecompliceerd om te leren
  - Microsoft ontwikkelde Visual J++, hierdoor kun je Java iets sneller leren

➤ <http://www.symantec.com> → Visual Café van Symantec

➤ <http://www.javasoft.com> → JDK (Java Development Kit)

➤ Voorbeeld

```
import java.applet.*;
import java.awt.*
```

```
class HelloWorld extends Applet
{
 public void paint (Graphics g)
 {
 g.drawString("Hello World", 20, 20);
 }
}
```

- Voordat je dit applet kunt gebruiken, moet het eerst gecompileerd worden naar Java-code, met de Java-compiler javac. De bestanden die javac maakt heten Java class files. Die class-file is het platformafhankelijke java-applet. In tegenstelling tot HTML is de java-applet dus geen kale ASCII-code. De broncode van een Java-applet is dan voor derden ook niet te achterhalen (in tegenstelling tot broncode van bijvoorbeeld HTML- en JavaScript-bestanden).
- Om dit applet in een browser aan te roepen moet je in het HTML-document de volgende code gebruiken:

```
<applet code="HelloWorld" height="150" width="200">
```

Hier komt de eventuele tekst voor browsers die geen Java ondersteunen

```
</applet>
```

De attributen code, height en width van de tag <applet> zijn verplicht. De browser weet dan hoeveel ruimte het voor de applet moet reserveren.

- **Aanvullende informatie**
  - <http://www.sun.com> → officiële specificaties van Java
  - <http://www.javasoft.com> → ontwikkeling van Java
  - <http://www.developer.com> → officiële site voor Java-applets op Web
  - <http://www.javaworld.com> → voorbeeld applets gratis te gebruiken
  - <http://reality.sgi.com/grafica/impression/>



### 12.1.2 ActiveX

- ActiveX breidt de samenwerking van Windows-programma's uit naar het internet. Microsoft ziet ActiveX als de opvolgers van OCX en OLE-componenten. Een ActiveX-component kan met een Web-pagina over het internet worden verstuurd en vervolgens op het lokale systeem samenwerken met andere windows-programma's. Zo kunnen bijvoorbeeld in Powerpoint, Excel of Word gemaakte documenten in een Web-pagina worden opgenomen en kan een lezer deze documenten zelfs bewerken vanuit zijn browser. In principe is alles wat 'vroeger' op een individuele computer mogelijk was via ActiveX, nu ook mogelijk via het internet.
- ActiveX is een uitvinding van Microsoft. Dit houdt in dat ActiveX –op dit moment althans- nog bepaald niet platformafhankelijk is. ActiveX is alleen beschikbaar voor Win95, Win98 en WinNT/2000, WinXP. Van de browsers ondersteunt alleen Microsoft Internet Explorer 3.0 en hoger op dit moment het gebruik van ActiveX-componenten.
- Voor Netscape Navigator is wel een plug-in ontwikkeld, waardoor het toch mogelijk is om met NN ActiveX-componenten te gebruiken.
- **Beveiliging**
  - Is een probleem

### 12.1.3 JavaScript

- JavaScript kan veel beter samenwerken met HTML dan Java
- Het implementeren van JavaScripts op een web-pagina is voor niet-programmeurs dan ook veel gemakkelijker te leren dan de aparte programmeertaal Java.
- JavaScript is ontwikkeld door Netscape

## 12.2 JavaScript in een notepad

### 12.2.1 Objecten (objects)

- De kern van JavaScript is het concept van objecten. Alle componenten van de browser waartoe je via de JavaScript-code toegang hebt worden gepresenteerd door een object. Onderstaande tabel geeft een overzicht van de meest gebruikte objecten. Alle code die je schrijft heeft zijn uitwerking op – minimaal – één van deze objecten. Het is met JavaScript, net als met Java, niet mogelijk rechtstreeks systeembronnen zoals het geheugen en de vaste schijf te benaderen (je kan er dus bv geen database mee bijhouden, gegevens van schijf lezen en bewaren, enz...)

<i>Object</i>	<i>Functie/betekenis</i>
Navigator	Behandelt de informatie over de browser zelf, zoals welke versie, welk platform, enz...
Window	Hiermee bereik je de parameters van het browser-venster, zoals de knoppenbalk, statusbalk, dimensies, enz...
Document	Heeft betrekking op het HTML-document zelf. Alles dat in het browser-venster wordt getoond is onderdeel van het HTML-document en kan je via dit object beïnvloeden.
History	De history-list van de browser kan je ook via JavaScript

	benaderen. Zo kan je bv via het object <code>history()</code> de gebruiker een pagina vooruit of achteruit ‘sturen’
Location	De huidige URL wordt door de browser bewaard in het object <code>location()</code> . Je kan de URL uitlezen, maar ook zelf beïnvloeden. Zo kan je via JavaScript de gebruiker naar een bepaalde pagina sturen (bv zonder dat hij/zij op een link heeft geklikt)
Frames	Frames zijn uitgebreid te besturen via JavaScript. In HTML is het Bv niet mogelijk om via een koppeling, twee frames bij te werken. In JavaScript wel.
Form	Het object dat een formulier op een web-pagina representeert. Via JavaScript kan je formulieren valideren, berekeningen en bewerkingen uitvoeren met waarden die de gebruiker heeft ingevuld, enz...

### 12.2.2 Eigenschappen (properties)

- Objecten vertellen iets over de componenten waaruit een web-pagina is opgebouwd. Eigenschappen of properties vertellen iets meer over de manier waarop die componenten zijn vormgegeven. Stel dat we JavaScript-objecten vergelijken met HTML-tags, dan zijn JavaScript-properties te vergelijken met de attributen van die tags.
- De eigenschappen van een gegeven object worden benaderd door de naam van het object te specificeren, daar een punt (.) achter te plaatsen en vervolgens de naam van de eigenschap aan te geven, zoals in :

```
Document.bgColor = "black";
```

- Deze code benadert het object `document` en geeft de eigenschap `bgColor` (achtergrondkleur) de waarde `"black"` oftewel zwart. Dit is een valide regel JavaScript-code, in programmeertermen een statement. Merk ook al op dat elke regel code afgesloten wordt met een komma-punt (;).

### 12.2.3 Methoden (methods)

- Ook de termen Methoden (methods) en Functies (functions) worden vaak door elkaar gebruikt. Zoals elke andere programmeertaal kent JavaScript een aantal voorgedefinieerde functies, verzamelingen opdrachten die een bepaalde taak uitvoeren. Als een functie aan een bepaald object is gebonden, wordt zij een method genoemd. Dat betekent dat die functie speciaal voor dat object ontworpen is. Een bekend voorbeeld is de methode `write()` van het object `document`. Deze functie wordt gebruikt om HTML-code en gewone tekst naar het huidige document te schrijven.

```
Document.write("<h1>Hello World</h1>");
```

- Dit voorbeeld toont dat JavaScript en HTML sterk met elkaar verweven zijn. In JavaScript is het mogelijk rechtstreeks HTML-code op te nemen, zoals je ziet (in dit geval de tag `<h1>...</h1>`)

- Andere bekende methods zijn bv *alert("tekst")* (toon een waarschuwingsvenstertje op het scherm, *prompt("tekst", "waarde")* (stel de gebruiker een vraag) en *confirm("tekst")* (laat een bevestigingsvenster zien).

### 12.2.4 Gebeurtenissen (events)

- Als de lezer op een knop klikt, tekst in een invoerveld typt, een pagina laadt of op een link klikt, genereert deze actie een gebeurtenis, of event. In JavaScript kan je het voorkomen van een dergelijk event ‘afvangen’, of wachten tot een bepaald event voorkomt en daar uw code op afstemmen. Algemeen gebruikte gebeurtenissen zijn bv een muisklik, het laden van een pagina en vele andere.

onmouseover	Wordt gegenereerd als de muis over een bepaald object (bv een hyperlink) beweegt. In de zie je dat de muiswijzer bij dit event verandert in een handje.
onSubmit	Dit event komt voor als de lezer op de knop Submit van een formulier klikt. Je kan deze gebeurtenis afvangen en bv het formulier eerst door een script laten verwerken en het daarna pas naar de server sturen.
onLoad	Zodra een pagina is geladen – maar voordat hij in de browser wordt getoond – wordt dit event gegenereerd. Hier kan je bv enkele initialisatie-handelingen ‘aan hangen’
onClick	Wordt gegenereerd zodra je met de muis ergens op klikt

- Om een bepaald event ‘af te vangen’ specificeer je de naam van het event als een attribuut van een geldig object binnen een bepaalde HTML-tag, zoals het volgende vb illustreert :

```
Volgende pagina
```

- Deze code zorgt ervoor dat in de statusbalk van de browser de tekst ‘Bekijk de nieuwste reizen in onze brochure’ verschijnt, in plaats van het meer cryptische brochur.htm.

### 12.2.5 JavaScript binnen HTML

- Je kan overal in een HTML-document JavaScript-code plaatsen. Het is dus niet specifiek gebonden aan een plaatsje binnen de tag `<head>...</head>` of binnen de body van het document. Je schrijft de JavaScript-code daar waar je er behoefte aan hebt.
- Bovendien mag je zoveel code schrijven als je maar wilt. Zolang je de JavaScript-code maar plaatst binnen de tag `<script>...</script>`

```
<script>
 Alle JavaScript code komt hier voor
</script>
```

- Omdat browsers die JavaScript niet ondersteunen ook de tag `<script>` niet kennen, negeren zij deze tag. Ze negeren echter niet de code binnen de tag en

proberen deze te interpreteren en op het scherm te zetten (met alle onvoorspelbare gevolgen van dien). Het is daarom een goede tactiek alle JavaScript-code binnen commentaartags te zetten. Niet-JavaScript-browsers negeren dan alle tekst, terwijl browsers die JavaScript wel herkennen het script toch netjes uitvoeren. Bovendien is het netjes om in de tag <script> aan te geven welke scripttaal je gebruikt. Nu is dat wellicht nog niet echt nodig, omdat er nog niet zoveel verschillende script-talen voor HTML zijn, maar in de toekomst is dat wellicht anders. Je doet dit door het attribuut language="JavaScript" toe te voegen. De structuur van een compleet blok JavaScript-code ziet er dan als volgt uit:

```
<script language="JavaScript">
<!--
 Alle Javascript code komt hier
//-->
</script>
```

- Binnen het blok JavaScript gebruik je de tekens // (voor commentaar tot het eind van de regel) of /\*.....\*/ (voor commentaar dat zich over meer regels uitstrekt).
- Een van de makkelijkste manieren om de werking van JavaScript te demonstreren is door een scriptje te schrijven dat een venstertje met een waarschuwing ('alert') op het scherm toont :

Opgave38 : <http://c.html/javascript1.htm>

```
<script language="JavaScript" type="text/javascript">
<!-- begin hide
 /*deze functie toont een venster met een korte boodschap op het
 scherm */
 alert('welkom bij de cursus HTML');
// end hide -->
</script>
```

- NN en IE geven JavaScript op verschillende manier weer
- Binnen een dialoogvenster werken HTML-tags als <br> en <p> niet. Als je binnen een venster tekst over meer regels wilt verdelen moet je de escape-code \n gebruiken. Er zijn nog meer escape-codes aanwezig, zoals \t voor een Tab, \r voor een backspace en \\ voor het teken \ zelf. Ook deze escape-codes zijn uit de taal C++ afkomstig Bv:

Opgave39 : <http://c.html/javascript2.htm>

```
<script language="JavaScript" type="text/javascript">
<!-- begin hide
 /*deze functie toont een venster met meer regels op het scherm */
 alert('welkom bij de cursus HTML\n' +
 'Enkele onderwerpen zijn:\n' +
```

```
\t* HTML\n' +
\t* Frames\n' +
\t* JavaScript\n');
// end hide -->
</script>
```

- Wat valt op :
  - Alle tekst die in het venster komt te staan staat binnen het hakenpaar `alert(...)`.
  - Tekst kun je in de editor over meer regels verspreiden, zolang je elke afzonderlijke regel tekst maar tussen enkele aanhalingstekens ('...') zet en met het plus-teken (+) met elkaar verbindt.
  - Het afsluitende teken ; (de komma-punt) plaats je pas nadat je het haakje gesloten hebt, dus aan het eind van een logische regel. Niet per se aan het eind van een fysische regel.
- De JavaScript-code `alert()` noemen we een **functie** (en geen methode) omdat ze niet aan een bepaald object gebonden is. Je kan de code overal toepassen zonder hem op een bepaald object toe te passen. De browser zorgt ervoor dat het venstertje op het scherm wordt gezet, dat er een knop OK in het venstertje staat, enz... De functie `alert` is een zogenaamde voorgedefinieerde functie die wordt 'meergeleverd' met JavaScript. Er bestaan ook gebruiker-gedefinieerde functies (die schrijf je zelf).
- Een andere voorgedefinieerde functie is de functie `prompt()`. Via deze functie kan je de gebruiker vragen iets in te vullen in een venster. De functie heeft twee argumenten, de tekst die in het venster verschijnt en een eventuele standaardtekst die in het venster getoond wordt. Als we het over functies hebben spreken we over argumenten van een functie, terwijl we bij tags over attributen van de tag spreken.

Opgave40 : <http://c.html/javascript3.htm>

- JavaScript is hoofdlettergevoelig
- In bovenstaande oefening heb je de gebruiker om een wachtwoord gevraagd, maar je beschikte niet over de mogelijkheid verder wat met dat 'wachtwoord' te doen uiteraard is dit geen echte wachtwoordfunctie, de gebruiker hoeft maar op de knop Cancel te klikken om het venster te doen verdwijnen, het gaat om het voorbeeld). Wil je verder in het HTML-document iets doen met de tekst die gebruiker hier invoert, dan zal de tekst ergens moeten worden opgeslagen. Dit opslaan doen we in een **variabele**. Een variabele is een geheugenpositie die de browser vrijhoudt om informatie in op te slaan. De ingevoerde tekst wordt als het ware door het programma onthouden.
- Als je het wachtwoord in een variabele opslaat, roep je de naam van die variabele aan, elke keer je het wachtwoord nodig hebt.

Opgave41 : <http://c.html/javascript4.htm>

- Op de eerste regel wordt de variabele `wwoord` gedefinieerd. De tekst die de lezer in het dialoogvenster invoert, wordt opgeslagen in deze variabele. Op de

tweede regel wordt de variabele vervolgens aangeroepen, als argument van de methode `document.write()`. Let er goed op dat je de naam van de variabele niet binnen de aanhalingstekens zet. In dat geval wordt namelijk letterlijk de tekst wwoord op het scherm gezet (de naam van de variabele) in plaats van de inhoud van de variabele.

- Indien je HTML en JavaScript graag gescheiden wilt houden, kun je de JavaScript-code in een apart bestand laten staan. In het HTML-document neem je dan de volgende tag op

```
<script language="JavaScript" src="uw-code.js">
</script>
```

## 12.3 Enkele voorbeelden in JavaScript

### 12.3.1 Onderzoeken welke browser de lezer gebruikt

- Via het object `navigator` kun je informatie verkrijgen over het type browser dat de lezer gebruikt (welk platform, welke versie, enz...). Afhankelijk van de uitkomst kun je besluiten bepaalde pagina's wel of niet te laden, of om een bepaalde koppeling te laten verwijzen. Wellicht heb je een uitgebreide site, waarin je aparte pagina's onderhoudt voor lezers met de modernste browsers en bijvoorbeeld pagina's voor lezers met een browser die geen tabellen of frames ondersteunt

Opgave42 : <http://c.html/javascript6.htm>

### 12.3.2 Een klok in de statusbalk

- Ook de statusbalk is een object binnen de browser die benaderd kan worden via de property `self.status`. Hier verwijst het object `self` naar het venster van de browser zelf, de eigenschap `.status` verwijst naar de statusbalk van de browser.
- In het volgende voorbeeld definiëren we een JavaScript-functie `toonKlok()` binnen de tag `<head>` van de web-pagina. Op deze manier ben je er zeker van dat de functie wordt geladen voordat de pagina op het scherm wordt getoond. Vervolgens gebruiken we in de tag `<body>` het attribuut `onLoad` om de functie te activeren.

### 12.3.3 Een lichtkrant in de statusbalk

- Nog spectaculairder is een lichtkrant in de statusbalk. Dit is een boodschap die letter voor letter in de statusbalk van de browser wordt getoond.

### 12.3.4 JavaScript op het internet