

# Inhoud

<b>1</b>	<b>Webtalen, browsers en editors</b>	<b>1</b>
	<b>Introductie</b>	<b>2</b>
	<b>Een korte terugblik</b>	<b>2</b>
	Afspraken over webtalen	3
	Twee smaken HTML	5
	Wat HTML 5 is	6
	<b>Kennismaken met HTML en CSS</b>	<b>8</b>
	Aan de serverkant	8
	De functie van HTML	9
	De functie van CSS	10
	<b>Browsers</b>	<b>12</b>
	Google Chrome	13
	Microsoft Edge (Internet Explorer)	14
	Mozilla Firefox	15
	MacOS: Safari	16
	<b>HTML-editors</b>	<b>16</b>
	Visual Studio Code	17
	Commerciële editors/IDE's	19
	<b>Aanvullende hulpmiddelen</b>	<b>19</b>
	Hulpmiddelen voor validatie	19
	Hulpmiddelen voor ontwikkeling	20
	<b>Over dit boek</b>	<b>25</b>
	Oefenbestanden	25
	<b>Samenvatting</b>	<b>25</b>
	<b>Oefeningen</b>	<b>26</b>
<b>2</b>	<b>De basis van HTML</b>	<b>27</b>
	<b>Kenmerken van HTML-documenten</b>	<b>28</b>
	<b>Elementen, tags en tekst</b>	<b>28</b>
	Opbouw van een element	30
	Elementen nesten	31

## Inhoud

Kleine letters	32
Sluiten in de goede volgorde	32
De HTML-code van webpagina's bekijken	33
<b>Attributen</b>	<b>36</b>
Kenmerken van attributen	36
Globale attributen	37
Microdata	42
WAI-ARIA	42
<b>Kenmerken van HTML 5</b>	<b>43</b>
Omringende technieken	45
<b>De basis van een HTML 5-document</b>	<b>46</b>
<!DOCTYPE html>	47
<html lang="nl">	47
<head>	48
<meta charset="utf-8">	48
<title>	48
<link>	49
<body>	49
<b>Paginastructuur</b>	<b>50</b>
<b>Document Object Model – HTML DOM</b>	<b>50</b>
<b>Het contentmodel van HTML 5</b>	<b>51</b>
<b>Secties markeren</b>	<b>54</b>
<article> (sectioning content)	55
<section> (sectioning content)	56
<nav> (sectioning content)	57
<aside> (sectioning content)	58
Koppen: <h1> t/m <h6>	59
<header> (flow content)	60
<footer> (flow content)	61
<b>Samenvatting</b>	<b>63</b>
<b>Oefeningen</b>	<b>63</b>
<b>3 Tekst markeren</b>	<b>65</b>
<b>Inleiding</b>	<b>66</b>
<b>Koppen in HTML-documenten</b>	<b>66</b>
Het getal bepaalt de keus, niet de tekstgrootte	66
Titel website is niet automatisch <h1>	67
<b>Koppen markeren</b>	<b>67</b>
Koppen in een header	68
<b>Alineatekst markeren</b>	<b>69</b>
Alinea's: het element <p>	70
Het regeleinde  	71
Afbreken van woorden	72

<b>Speciale betekenis aangeven</b>	<b>72</b>
Klemtoon leggen met <em>	73
Nadruk leggen met <strong>	73
Aanvullende informatie is <small>	73
Ongeldig maken met <s>	73
Verwijzing naar boek of film: <cite> en <q>	73
Afkortingen en definities: <abbr> en <dfn>	74
Programmacode en dergelijke: <code>, <samp> en <kbd>	75
Subscript en superscript: <sub> en <sup>	75
Tekst markeren met <mark>	75
Het containerelement <span>	76
Toegevoegd of verwijderd: <ins> en <del>	76
<b>Inhoud groeperen</b>	<b>76</b>
<address>	76
<main>	77
Vooraf opgemaakte inhoud: <pre>	78
Citaten gebruiken: <blockquote>	79
Lijsten maken: <ol>, <ul> en <li>	79
Illustraties en bijschriften: <figure> en <figcaption>	84
FAQ, metadata en definities: <dl>, <dt>, <dd>	88
Nieuw thema markeren: <hr>	89
Het laatste redmiddel: <div>	90
<b>Speciale tekens in webpagina's</b>	<b>90</b>
Van ASCII naar UTF-8	91
Referenties gebruiken	92
<b>Samenvatting</b>	<b>92</b>
<b>Oefeningen</b>	<b>93</b>
<b>4 Koppelingen maken</b>	<b>95</b>
<b>Inleiding</b>	<b>96</b>
<b>Verbindingen leggen met &lt;a&gt;</b>	<b>97</b>
Attributen van <a>	98
Bladwijzers maken	101
Link naar een grote foto	102
Link naar het vervolg van een artikel	103
Link naar een e-mailadres	104
Link naar een telefoonnummer	104
Een pdf-bestand weergeven of downloaden	105
<b>Klik hier voor richtlijnen</b>	<b>105</b>
<b>Externe bestanden koppelen met &lt;link&gt;</b>	<b>108</b>
Stylesheet koppelen	108
Een favicon gebruiken	109
Opeenvolgende pagina's	110
Vooraf laden: prefetch, preload, prerender en dns-prefetch	111

<b>Knoppen en hyperlinks</b>	<b>113</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>114</b>
<b>Oefeningen</b>	<b>114</b>
<b>5 Beeld, geluid en andere externe inhoud</b>	<b>115</b>
<b>Inleiding</b>	<b>116</b>
<b>URL's en structuur van de website</b>	<b>116</b>
Lokale site	118
<b>Soorten afbeeldingen</b>	<b>119</b>
Bitmaps	119
Vectorafbeeldingen: SVG	120
<b>Bestandsformaten voor bitmaps</b>	<b>122</b>
GIF	122
JPEG	123
PNG	124
WebP	125
<b>De juiste afbeelding voor het scherm</b>	<b>125</b>
<b>Afbeeldingen plaatsen met &lt;img&gt;</b>	<b>126</b>
De bron: src	127
Beschrijvende tekst: alt	127
Afmetingen: width en height	128
Klikbare gebieden: usemap	129
<b>Responsive images</b>	<b>130</b>
Srcset voor schermen met hoge resolutie	130
Srcset voor variabele afmetingen	131
Bijgesneden afbeeldingen: <picture>	133
Het type afbeelding selecteren	134
Het verschil tussen <img> en <picture>	134
<b>Externe HTML-inhoud: &lt;iframe&gt;</b>	<b>135</b>
Attributen van <iframe>	135
Beveiliging	137
<b>Insluiten met &lt;embed&gt; of &lt;object&gt;</b>	<b>138</b>
<b>Video in een webpagina</b>	<b>138</b>
Bestandstypen voor video	139
Een codec kiezen	139
Video coderen	140
<b>Het element &lt;video&gt;</b>	<b>140</b>
De bron: <source>	141
Ondertiteling met <track>	142
Titelbestanden: WebVTT	144
<b>Audio op de website gebruiken</b>	<b>145</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>146</b>
<b>Oefeningen</b>	<b>147</b>

<b>6</b>	<b>Formulieren maken</b>	<b>149</b>
	<b>De rol van formulieren</b>	<b>150</b>
	Formulieren aan de clientkant	150
	De rol van de webserver	151
	<b>Een compleet formulier</b>	<b>152</b>
	<b>De basis van een formulier: &lt;form&gt;</b>	<b>156</b>
	Buiten <form> mag ook	156
	De verwerking: action	156
	Verzendwijze: method	156
	Codering: enctype	157
	Automatisch aanvullen: autocomplete	157
	Niet valideren: novalidate	158
	Direct invoeren: autofocus	159
	De naam: name	159
	Het doel: target	159
	Buitenspelelementen: form	159
	<b>Labels bij invoervelden</b>	<b>161</b>
	<b>De tabvolgorde</b>	<b>162</b>
	<b>Het element &lt;input&gt;</b>	<b>162</b>
	Attributen van <input>	163
	<b>Soorten invoer: het attribuut type</b>	<b>170</b>
	Telefoonnummers: type="tel"	170
	E-mailadressen: type="email"	171
	Webadressen: type="url"	171
	Wachtwoorden: type="password"	171
	Getallen: type="number"	172
	Een bereik: type="range"	172
	Kleuren: type="color"	173
	Datum en tijd	174
	Selectievakjes: type="checkbox"	175
	Keuzerondjes: type="radio"	176
	Bestanden uploaden: <type="file">	178
	Verzendknop: type="submit"	178
	Resetknop: type="reset"	179
	Afbeeldingknop: type="image"	179
	Functieloze knop: type="button"	180
	Verborgene waarden: type="hidden"	180
	<b>Het element &lt;button&gt;</b>	<b>180</b>
	<b>Kiezen uit een lijst: &lt;select&gt;, &lt;datalist&gt;, &lt;option&gt;</b>	<b>181</b>
	<option>	182
	<select>	183
	<datalist>	184
	<b>Uitgebreide tekstinvoer: &lt;textarea&gt;</b>	<b>186</b>

	Groeperen met <code>&lt;fieldset&gt;</code> en <code>&lt;legend&gt;</code>	186
	Voortgang tonen: <code>&lt;progress&gt;</code>	189
	Schaal: <code>&lt;meter&gt;</code>	190
	Resultaat: <code>&lt;output&gt;</code>	191
	Samenvatting	192
	Oefeningen	193
<b>7</b>	<b>Tabellen maken</b>	<b>195</b>
	Inleiding	196
	De structuur van een HTML-tabel	196
	De basis: <code>&lt;table&gt;</code>	198
	Rijen en kolommen: <code>&lt;tr&gt;</code> en <code>&lt;td&gt;</code>	198
	Koptekst: <code>&lt;thead&gt;</code>	199
	Een bijschrift: <code>&lt;caption&gt;</code>	200
	Overige elementen	201
	De tabelinhoud: <code>&lt;tbody&gt;</code>	201
	Voettekst: <code>&lt;tfoot&gt;</code>	201
	Kolomgroepen: <code>&lt;colgroup&gt;</code> en <code>&lt;col&gt;</code>	202
	Voorbeelden van tabellen	203
	Samenvatting	206
	Oefeningen	207
<b>8</b>	<b>De basis van CSS</b>	<b>209</b>
	Wat CSS is	210
	Voorgeschiedenis	210
	En toen was er CSS3	211
	CSS3 is gewoon CSS	211
	Waarom CSS zo handig is	213
	De taal CSS	213
	Waarden en eenheden	215
	Globale waarden	217
	Lengte	217
	De pixel	217
	De eenheid em	218
	De makkelijke em: rem	218
	Handig voor tekstvakken: ch	219
	Eenheden gebaseerd op de viewport	219
	Overige eenheden	220
	Samenvatting afmetingen	220
	CSS-verwerking door de browser	221
	De boomstructuur	221
	Waarden toewijzen	222

De cascade	223
Specificiteit berekenen	224
Overerving	226
Percentages werken door	227
<b>De plaats van de CSS-declaraties</b>	<b>228</b>
Het attribuut style	229
Het element <style>	229
Extern bestand: <link>	230
<b>Het CSS-bestand</b>	<b>231</b>
Commentaar toevoegen	231
Indeling van CSS-bestanden	232
Andere stijlbladen importen	232
<b>De ingebouwde stijlen aanpassen</b>	<b>232</b>
<b>Elementen benaderen met selectors</b>	<b>234</b>
<b>Elementnaam, klasse of beide?</b>	<b>235</b>
Elementnamen en selectors	235
Klassen	237
Van alles wat	238
En de winnaar is...	239
<b>Basisselectors</b>	<b>239</b>
Typeselector	240
Universele selector *	240
Klasseselector	242
ID-selector	243
Attribuutselectors	243
Pseudoklassen	244
<b>Pseudo-elementen</b>	<b>248</b>
Pseudo-elementen level 4	250
<b>Combinatieselectors: afstamming, kind en sibling</b>	<b>251</b>
Geen combinator: komma	251
Algemene afstamming: spatie	251
Kindselector	252
Aangrenzend: +	252
Op hetzelfde niveau: ~	252
<b>Best practices</b>	<b>253</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>254</b>
<b>Oefeningen</b>	<b>255</b>
<b>9 Lay-out: boxmodel en weergavemodel</b>	<b>257</b>
<b>De opbouw van pagina's</b>	<b>258</b>
Browserstijlen zijn er niet voor niets	258
<b>Het boxmodel</b>	<b>259</b>
De eigenschap box-sizing	260

## Inhoud

Waarden voor breedte en hoogte	263
Begrensde breedte en hoogte	264
<b>Marges</b>	<b>265</b>
Horizontaal centreren	265
Verticaal centreren	266
Negatieve marge	267
Samengevoegde marges	267
<b>Padding</b>	<b>268</b>
<b>Randen</b>	<b>269</b>
Randdikte	269
Randkleur	269
Transparante rand	270
Randstijl	271
Korte notatie voor randen	272
<b>Overlopende inhoud: overflow</b>	<b>273</b>
<b>Overloop van de scroll</b>	<b>275</b>
<b>De toekomst: logische eigenschappen</b>	<b>276</b>
Breedte en hoogte	277
Het einde van top, bottom, left, right?	277
Wat is het nut?	278
Praktische beperking	279
<b>De toekomst: box alignment</b>	<b>279</b>
<b>Weergavemodel</b>	<b>280</b>
Achter de schermen	281
<b>De eigenschap display</b>	<b>281</b>
Waarden voor binnen en buiten	281
<b>Inhoud (niet) weergeven: visibility</b>	<b>285</b>
Niet verbergen voor screenreaders	285
<b>Samenvatting</b>	<b>286</b>
<b>Oefeningen</b>	<b>287</b>
<b>10 Lay-outs maken met CSS</b>	<b>289</b>
<b>Inleiding</b>	<b>290</b>
<b>Responsive design</b>	<b>290</b>
Media queries	291
Schermresolutie	294
Portret of landschap	294
Beeldverhouding	295
Weergave op mobiele schermen: de metatag viewport	295
CSS-pixels en hardwarepixels (device pixels)	297
<b>Lay-out: positionering</b>	<b>297</b>
Het omvattende blok	297
Positioneringsschema's	298



De eigenschap position	298
Verschuiven met top, right, bottom en left	299
Verschuiven met logische waarden	299
Position: static	299
Position: relative	299
Position: absolute	300
Position: fixed	302
Position: sticky	303
Float en clear	305
Float als hulpmiddel voor lay-outs	307
Block formatting context	310
<b>Lay-out: multi-column</b>	<b>312</b>
Kolommen instellen	312
Marges worden niet samengevoegd	314
Kolommen overspannen	315
Ruimte tussen de kolommen	316
Lijn tussen de kolommen	317
Kolommen vullen	318
Afbreken in kolommen	318
Wanneer multi-column (niet) nuttig is	321
Toepassing: bol.com	322
Toepassing: portfolio	324
<b>Lay-out in een raster: gridlay-out</b>	<b>326</b>
Kenmerken van gridlay-out	327
Hulpmiddelen voor gridlay-out en flexbox	328
Een raster maken	330
De functie repeat()	331
De eenheid fr	331
Rasteritems plaatsen op lijnummers	332
Kolommen en rijen samen in grid-area	335
De lijnen een naam geven	336
Items plaatsen in gebieden met een naam	338
Afmetingen van tracks instellen	340
Ruimte tussen tracks	341
Het raster zichzelf laten bouwen	342
Het verschil tussen auto-fill en auto-fit	345
Van richting veranderen met grid-auto-flow	345
De gaten in het raster opvullen	346
Uitlijnen in gridlay-out	348
Toepassing: nos.nl	350
<b>Lay-out: flexbox</b>	<b>359</b>
Kenmerken van flexbox	359
Het assenstelsel van flexbox	359
Flex-direction	360

## Inhoud

Flex-wrap	361
Flex-flow	362
Flexcontainers en flexitems	362
Items flexibel maken met de eigenschap flex	363
Instellingen voor flex	364
Samenvatting: het formaat van flexitems	365
Items uitlijnen met automarge	366
Uitlijnen op de hoofdas: justify-content	367
Uitlijnen op de kruisas: align-self	369
Regels uitlijnen: align-content	370
Toepassing: navigatiebalk	371
Toepassing: kaarten	374
Toepassing: nos.nl	378
<b>Samenvatting</b>	<b>380</b>
<b>Oefeningen</b>	<b>381</b>
<b>11 Tekst en typografie</b>	<b>385</b>
<b>Inleiding</b>	<b>386</b>
<b>Lettertype: van systeem of online?</b>	<b>386</b>
Web fonts	387
<b>Lettertypen downloaden: @font-face</b>	<b>389</b>
Eigenschappen van @font-face	390
Een embedcode gebruiken	393
<b>Eigenschappen voor lettertype: font</b>	<b>395</b>
Lettertype	395
Lettergrootte: waarden en overwegingen	396
Geavanceerd: responsieve tekst	397
Toepassing van font-size	398
Grootte aanpassen: font-size-adjust	399
Regelhoogte: line-height	399
Letterstijl: font-style	401
Lettergewicht: font-weight	401
De verzameleigenschap font	402
Uitrekken of indrukken: font-stretch	403
Kleinkapitaal: font-variant	404
<b>Eigenschappen voor tekst</b>	<b>405</b>
Uitlijnen: text-align en text-align-last	405
Lijneffecten op tekst	405
Inspringen	407
Rechtopstaande tekst: text-orientation	408
Overlopende tekst: text-overflow	409
Tekst met schaduw	409
Tekst omzetten: text-transform	411

Witruimte behouden: white-space	411
Ruimte tussen woorden en letters	412
Afbreken: word-break en overflow-wrap	413
<b>Opmaak van lijsten</b>	<b>414</b>
Opsommingstekens	415
<b>Lijst als navigatie</b>	<b>416</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>422</b>
<b>Oefeningen</b>	<b>423</b>
<b>12 Kleur, randen en achtergronden</b>	<b>425</b>
<b>Inleiding</b>	<b>426</b>
<b>Kleurwaarden</b>	<b>426</b>
RGB en RGBA	427
HSL en HSLA	428
Transparantie	430
<b>Kleur van tekst</b>	<b>430</b>
<b>De achtergrond</b>	<b>431</b>
Achtergrondkleur	431
Achtergrondaafbeelding	431
background-image	432
background-repeat	432
background-attachment	433
background-position	433
background-clip	435
background-origin	436
background-size	437
background	438
Verschillende achtergrondaafbeeldingen	439
Kleurverloop als achtergrond	440
<b>Kleurverlopen</b>	<b>441</b>
Lineair verloop	441
Radiaal verloop	443
Repeterende verlopen	444
<b>Afgeronde hoeken</b>	<b>445</b>
<b>Randafbeelding</b>	<b>447</b>
border-image-source	448
border-image-slice	448
border-image-width	448
border-image-outset	449
border-image-repeat	449
Voorbeeld van een randafbeelding	449
<b>Schaduw</b>	<b>450</b>
De werking van schaduw	451

Material design	452
<b>Afbeeldingen uitsnijden met clip-path</b>	<b>453</b>
Toepassing: header met schuine kanten	456
<b>Beeldfilters</b>	<b>458</b>
<b>Kleuren mengen</b>	<b>458</b>
Isolation	460
<b>Samenvatting</b>	<b>460</b>
<b>Oefeningen</b>	<b>461</b>
<b>13 Overgangen en animaties, calc(), attr() en CSS-variabelen</b>	<b>463</b>
<b>Beweging in webpagina's</b>	<b>464</b>
<b>Overgangen (transitions)</b>	<b>464</b>
Kant-en-klare overgangen	467
Positie aanpassen	467
<b>Animatie</b>	<b>469</b>
Opbouw een animatie	469
Keyframes	471
<b>Transformatie</b>	<b>473</b>
Tweedimensionale transformaties	474
Schalend menu	476
Driedimensionale transformaties	478
Perspectief	479
Kijkrichting	480
3D-ruimte	480
<b>Rekenen met calc()</b>	<b>484</b>
Voorbeelden	485
<b>CSS-variabelen: de functie var()</b>	<b>485</b>
Kenmerken van variabelen	486
Variabelen declareren	487
Toepassingen van variabelen	487
<b>Attributen uitlezen met attr()</b>	<b>489</b>
<b>All reset alles, behalve variabelen</b>	<b>491</b>
<b>Samenvatting</b>	<b>491</b>
<b>Oefeningen</b>	<b>492</b>