

Voorwoord

Voor u ligt mijn inmiddels vierde boek over PHP: het *Handboek PHP 5.3*. Bijna tien jaar geleden begon ik te schrijven over PHP. Intussen is er veel veranderd in het PHP-landschap. Alles is voornamelijk professioneler geworden. Persoonlijk vind ik dat een heel goede zaak. Dat betekent dat mensen met de juiste kennis ook de juiste mogelijkheden krijgen.

Dit boek is bedoeld als een leerboek. Aan het einde van elk hoofdstuk vindt u daarom een aantal oefeningen en opdrachten. Sommige oefeningen geven vooral een beeld van het hoofdstuk dat u net gelezen hebt. Andere zijn duidelijk bedoeld als een verdieping van de stof. De moeilijkheidsgraad van de oefeningen loopt steeds verder op.

De programmeertaal PHP gebruikt verschillende neventechnieken, zoals een database. Daarom wilde ik een boek schrijven dat meer biedt dan PHP alleen. Enerzijds heb ik veel aandacht besteed aan krachtige MySQL-functionaliteit, zoals transacties. Anderzijds merk ik in mijn docentenpraktijk dat cursisten ook graag externe scripts gebruiken. Daarom behandel ik in dit boek ook een aantal belangrijke thema's op basis van bestaande scripts: een PDF genereren, het gebruik van templates, nieuwsbrieven versturen en gebruikmaken van een externe HTML-editor.

Bij mijn eerste boek ben ik begonnen met de site **www.leer-php.nl**. U vindt hier de broncode van de scripts in het boek, een aantal video's ter inleiding op PHP en de link naar mijn PHP-groep op LinkedIn.

In mijn dagelijks leven ben ik werkzaam als education manager en docent bij Eduvision Opleidingen. Ons bedrijf verzorgt internetopleidingen. Als één van de eerste opleiders in Nederland boden wij – nu al tien jaar geleden – een opleiding PHP aan. We zijn altijd innovatief gebleven op het PHP-vlak: de Masterclass PHP, de PHP advanced database opleiding en de online PHP mystudy-opleiding zijn een feit.

PHP staat niet stil. Als docent volg ik alle ontwikkelingen op de voet. De kracht van de taal is enorm toegenomen. Ik ben dan ook benieuwd wat de PHP-toekomst brengt. Als opleiders zullen we hem in ieder geval graag volgen!

Ik wens u veel succes bij het programmeren. Ik hoop dat u net zoveel plezier beleeft van PHP als ik!

Drs. Arjan Burger
december 2011

Inhoud

1	PHP als scriptingtaal	1
	Wat is PHP?	2
	Dynamische sites	3
	PHP als scriptingtaal	3
	PHP en MySQL: een koppel	5
	Waarom PHP?	6
	Libraries	7
	Frameworks	8
	Platformonafhankelijkheid	8
	De toekomst	9
	Intranet	9
	Webapplicaties	10
	Werking van PHP	11
	Databasegestuurde websites	13
	De webshop	15
	www.leer-php.nl	16
	Volledige installatie	17
	Installatie van PHP vanaf het web	17
	De server starten	19
	Vragen en oefeningen	20
	Extra vragen	20
2	Inleiding programmeren	21
	Starten met programmeren	22
	Wat wil de gebruiker?	22
	De gebruiker als uitgangspunt	22
	De opdrachtgever als uitgangspunt	23
	Het projectplan	23

Inhoud

Relatie HTML en PHP	23
PHP en de server	25
HTML toevoegen	26
Variabelen	28
Variabelen in de praktijk	28
Variabelen combineren	29
Typen variabelen	30
Met getallen aan de slag	31
Condities	32
Lussen	35
While	36
Do...while	37
Stringbewerkingen	37
Stringlengte	37
String opdelen	38
Functies	39
Ingebouwde functies	40
Zelf functies maken	41
Functieopbouw	43
Arrays	45
Meerdimensionale arrays	48
De webshop	48
Basiseisen	49
Homepage	49
Een willekeurige pagina bepalen	50
De homepage bepalen	50
Tot slot	51
Vragen en oefeningen	52
Oefeningen	52
3 Webformulieren	53
Inleiding formulieren	54
HTML-formulier	55
De methoden GET en POST	55
Afhandelen van een formulier	56
Het standaardmailformulier	57
Het formulier controleren	61
Reguliere expressies	65
Een patroon: de basis van reguliere expressies	66
Reguliere expressies toepassen	69
Het bestelformulier	73

	Sessies en cookies	80
	Verschillen tussen sessies en cookies	81
	Cookies	81
	Sessies	83
	Authenticatie	85
	Authenticatie van de webshop	91
	Vragen en oefeningen	95
	Oefeningen	95
	Extra oefening	96
4	Bestanden en mappen	97
	Inleiding tot bestanden	98
	De bestandsstructuur	98
	Toegankelijkheid van de server	100
	Een bestand schrijven	101
	Persoonlijke mails versturen	108
	Overige bestandsfuncties	112
	Map maken	112
	Map verwijderen	113
	Bestand verwijderen	113
	Bestand hernoemen	113
	Vragen en oefeningen	114
	Extra oefeningen	114
5	Databases	115
	Inleiding tot databases	116
	Waarom een database?	116
	De databasegeneratie	118
	Het databasemanagementsysteem	118
	Een eenvoudige webshop	119
	Het plan	120
	Entity Relationship Diagram	122
	Het ERD beschreven	124
	Een ERD van de webshop	125
	Database in tabelvorm	127
	Datatypen in MySQL	128
	Sleutels	129
	Een voorbeeldbestelling	132

Fysieke implementatie van databasetabellen	133
phpMyAdmin	133
Tabellen implementeren in phpMyAdmin	135
Data invoeren	137
Data selecteren	139
SQL schrijven	139
Selectiequery's	139
Meer tabellen selecteren	141
Geavanceerde selectiequery's	142
Data sorteren	142
Data analyseren	143
Data groeperen	145
Rijen invoegen in de database	146
Rijen aanpassen	146
Rijen verwijderen	147
Databases benaderen in PHP	148
Contact maken met de database	149
Selectiequery's in PHP	150
Insertquery's in PHP	153
Updatequery's toepassen	159
Deletequery's toepassen	161
Meer items in een veel-op-veel-relatie	163
Afbeeldingen toevoegen aan een database	166
Afbeeldingen uploaden naar de server	167
Artikelen voorzien van een afbeelding	170
Vragen en oefeningen	173
Databaseopdracht	174
6 Fouten identificeren	175
Fouten opsporen	176
De puntkomma	176
Haakjes	176
Gebruik van punten en aanhalingstekens bij echo	177
Gebruik van variabelen	177
Fouten opsporen	178
Foutrapportage	180
Fouten signaleren in een logbestand	180
Debuggen door middel van exception handling	182
Een eenvoudig debugframework	184
Vragen en oefeningen	186
Scriptopdracht	186

7	De webshop	187
	De opmaak van de shop	188
	De homepage	190
	Zoeken in de webshop	191
	Het artikeloverzicht	192
	De winkelwagen	194
	Het authenticatiescript	200
	Uitloggen	202
	De winkelwagen in de praktijk	202
	De bestelling uitvoeren	205
	De beheerfuncties	206
	Artikeloverzicht	207
	Artikel toevoegen	208
	Afbeelding uploaden	211
	Artikel verwijderen	213
	Categorie toevoegen en wijzigen	214
	Een bestelling uitvoeren	216
	Oefeningen	219
8	E-mail verzenden	221
	Technische kant van e-mail	222
	Standaardmailfunctie	222
	Phpmailer: de eerste mail versturen	223
	Hoe werkt phpmailer?	224
	Afbeeldingen	226
	Externe afbeeldingen	226
	Interne afbeeldingen	227
	Attachments	228
	Spam	230
	Enmalig en batchgewijs versturen	232
	Enmalig versturen	232
	Batchgewijs versturen	233
	Het script automatisch aanroepen	233
	Nieuwsbrief versturen vanuit de webshop	234
	Alle velden omzetten op basis van database velden	237
	Vragen en oefeningen	238
	Oefeningen	238

9	HTML-editor	239
	CKeditor	240
	Programma downloaden	240
	Verschillende programmeertalen	240
	Een HTML-invoerveld	241
	Verschillende werkbalken	244
	Zelf een werkbalk maken	244
	De HTML-editor in MyWebshop	245
	Een artikel toevoegen	245
	De HTML-nieuwsbrief	248
	Vragen en oefeningen	251
10	PDF-bestanden maken	253
	FPDF	254
	Uw eerste PDF-document	255
	Afbeeldingen toevoegen	256
	Headers en footers	257
	Tabellen	259
	Factuur genereren	264
	Oefeningen	267
11	Geavanceerd MySQL	269
	Het resultaat van een query	270
	Joins	272
	Nieuwe tabel: Specials	274
	Inner joins	275
	USING	276
	Left join	277
	Right join	278
	Joins in MyWebshop	280
	Subquery's	282
	Subselects met WHERE en =	283
	Fulltext search in MySQL	284
	Hoe werkt fullsearch?	285
	Verschil met LIKE	287
	Fullsearch met booleaanse expressies	287
	De zoekfunctie in MyWebshop	290

Transactiemanagement	293
Transaction safe versus Not transaction safe	293
De transactie in code	295
Voorbeeldtransactie	295
Transactiefunctielibrary	297
Transacties in MyWebshop	300
Vragen en oefeningen	303
Oefeningen	303
12 HTML-sjablonen in PHP	305
 Waarom templates?	306
 Smarty installeren	306
 Beginnen met Smarty	307
Alternatieve bestandslocaties	309
 Meerdimensionale variabele doorgeven	309
 Opmaak van een template	311
 Gegevens verwerken in een template	313
 Caching	316
 Templates koppelen	317
 Constanten in configuratiebestanden	319
 Conditie	321
 MyWebshop met templates	323
De zoekfunctie	327
Toon categorie met afbeeldingen	328
Index	333

PHP als scriptingtaal

PHP is een zogeheten scriptingtaal. In tegenstelling tot de traditionele programmeertalen, zoals C++ en Pascal, bestaat PHP uit een aantal onafhankelijke pagina's, vergelijkbaar met HTML. Deze pagina's zijn door koppelingen (links) met elkaar verbonden. In dit hoofdstuk bekijken we PHP als scriptingtaal. Wat zijn eigenlijk de mogelijkheden van PHP? Hoe verhoudt PHP zich tot bijvoorbeeld HTML? We beginnen met de algemene opbouw van PHP en de verhouding tot HTML. We zullen onze eerste PHP-programmaatjes schrijven. Dit hoofdstuk is tevens het vertrekpunt van onze webshop. We zullen snel zien dat we eerst een goede opzet moeten maken voor de shop, die als rode draad door het boek loopt. Pas daarna begint het echte programmeren. De internetwereld gaat snel... PHP levert een bijdrage om aan de huidige vraag naar dynamische websites te kunnen voldoen. Het programmeren daarvan is leuk, dus laten we snel een start maken!

U leert in dit hoofdstuk:

Dit hoofdstuk geeft u inzicht in de plaats van PHP binnen de gebruikte webdesigntechnieken en de plaats van PHP binnen de markt. Daarnaast wordt de werking van PHP besproken.

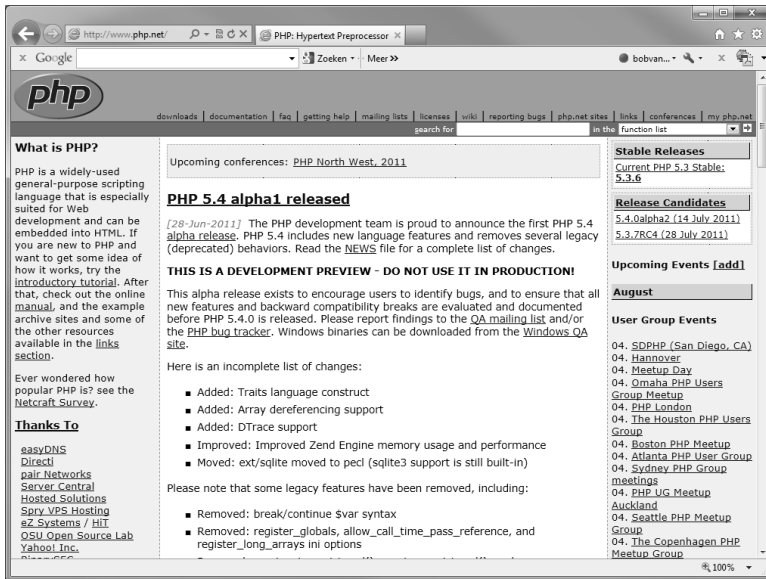
Wat is PHP?



Video op leer-php.nl

Op leer-php.nl vindt u de introductievideo bij dit hoofdstuk.

Traditioneel worden websites ontwikkeld in HTML (*hypertext markup language*). HTML wordt meestal een taal genoemd. Eigenlijk is HTML niet zozeer een programmeertaal, maar meer een stijlconventie. Door middel van tags bepalen we hoe tekst, afbeeldingen en andere objecten er in de browser uitzien.



Afbeelding 1.1 www.php.net.

Willen we een HTML-pagina bijvoorbeeld laten reageren op een actie van de gebruiker, dan kunnen we gebruikmaken van JavaScript. Deze taal wordt ingebed in de HTML-code. JavaScript is een zogeheten clientside scriptingtaal. Dit betekent dat de code op de clientcomputer, dus het werkstation, wordt uitgevoerd. JavaScript kan in bepaalde gevallen ook serverside worden gebruikt, maar dit wordt vrijwel niet toegepast. De combinatie van HTML en JavaScript wordt vooral gebruikt om aan de clientside acties 'af te vangen' en te controleren; denk bijvoorbeeld aan aanwijseffecten (*rollovers*), korte animaties enzovoort. We noemen deze combinatie van HTML en JavaScript ook wel DHTML.

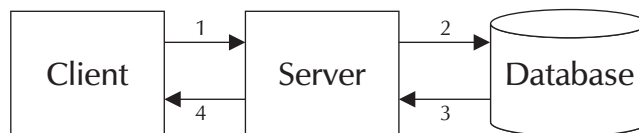
Dynamische sites

De eisen die aan het web worden gesteld, zijn door de ontwikkeling van internet steeds verder toegenomen. Waar een aantal jaren geleden statische websites nog voldeden, maken tegenwoordig steeds meer sites gebruik van dynamische elementen: een vacature zoeken bij uw favoriete bedrijf of een receptje zoeken om vanavond een heerlijke schotel op tafel te zetten. In deze tijd van e-commerce zijn er ook tal van sites die helemaal dynamisch opgezet zijn. Denk aan het enorme aantal webwinkels en zoekmachines. Al deze sites hebben één ding met elkaar gemeen: ze maken gebruik van een scriptingtaal en een database.

PHP als scriptingtaal

Een traditionele applicatie draait continu. De toepassing is verantwoordelijk voor een geheel proces: van elke interactie met de gebruiker, de invoer van gegevens tot en met de verwerking ervan. Wanneer de gebruiker bijvoorbeeld gegevens invoert, kan de applicatie die invoer onmiddellijk beïnvloeden, controleren enzovoort. Het proces verloopt realtime. Bij een tekstverwerker typt de gebruiker een regel. Het programma reageert door de tekens op het scherm te plaatsen en de invoer meteen op spelfouten te controleren. Het gehele proces verloopt onder verantwoording van de applicatie.

Een scriptingtaal werkt anders. Deze komt slechts op één moment aan bod. Wanneer de gebruiker een nieuwe pagina ophaalt, wordt deze door de server van de vaste schijf afgehaald en doorgestuurd naar de client. Wanneer er gebruik wordt gemaakt van een scriptingtaal, wordt aan deze gang van zaken nog een element toegevoegd. De server zal in dat geval de gevraagde pagina eerst naar de *parser* (interpretatieprogramma) van de scriptingtaal sturen om verwerkt te worden. Pas daarna stuurt de server de pagina naar de client.



Afbeelding 1.2 Wanneer een pagina wordt opgehaald, wordt de PHP-code door de server geparsed. De server zoekt op zijn beurt contact met de database. Het resultaat wordt teruggestuurd naar de client.



Gebruik een snelle mirrorsite

De officiële website **www.php.net** krijgt veel bezoekers. Daarom kunt u voor een snelle verbinding beter gebruikmaken van een van de vele (Nederlandse) mirrors. De officiële mirrors zijn bekend onder de namen **nl2.php.net** en **nl3.php.net**. Een volledig overzicht staat op **www.php.net/mirrors.php**.



Afbeelding 1.3 Een overzicht van PHP-mirrorsites.

Er bestaat een groot aantal verschillende scriptingtalen; bekende voorbeelden zijn PHP, ASP.NET, JSP, Perl en Python. PHP en ASP.NET zijn de meest gebruikte. ASP.NET (onderverdeeld in VB.NET en C#) is het vlaggenschip van Microsoft op webapplicatiegebied. Het .NET-framework is zeer uitgebreid en biedt mogelijkheden tot het bouwen van zeer complexe webapplicaties.

PHP mag zich in grote populariteit verheugen. De ontwikkeling van PHP is begonnen in 1994. Rasmus Lerdorf wilde meer dan alleen een statische website. Het idee voor PHP, in die begindagen een afkorting van Professional Home Page, was geboren. De eerste versies van de scriptingtaal konden niet veel meer dan het afhandelen van een webformuliertje: de gegevens controleren en de inhoud versturen. PHP is echter volwassen geworden en mag zich een volwaardig lid van de familie der scriptingtalen noemen.

Tegenwoordig biedt PHP mogelijkheden om zeer complexe webapplicaties te ontwikkelen, geschoeid op professionele leest. Werd de scriptingtaal twee jaar geleden nog gezien als een leuk open-sourceproject, tegenwoordig wordt het toegepast door beursgenoteerde bedrijven.

PHP en MySQL: een koppel

MySQL wordt vaak in één adem genoemd met PHP. MySQL is een populair open-sourcedatabasesysteem. De reden dat de combinatie PHP/MySQL vaak wordt genoemd, is omdat ze samen verantwoordelijk zijn voor duizenden databasegestuurde websites.



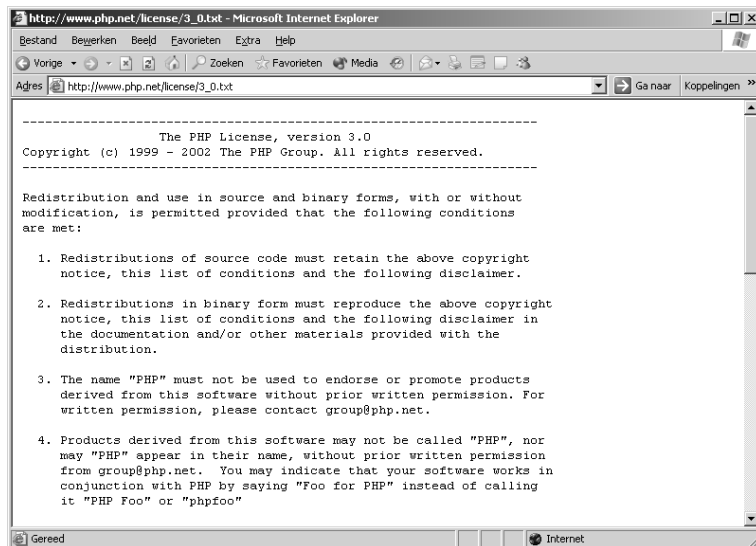
Afbeelding 1.4 De officiële site van MySQL: www.mysql.com.

Databasegestuurde websites zijn sites die gebaseerd zijn op een combinatie van een scriptingtaal en een database. PHP wordt in dit geval gebruikt om informatie op te slaan in de database, de database te bevragen en het resultaat te presenteren in de browser. De meeste webapplicaties zijn terug te brengen tot deze processen. Een webwinkel bijvoorbeeld heeft aan de ene kant een interface voor de eigenaar. Hij kan artikelen invoeren, foto's uploaden, prijzen aanpassen enzovoort. De bezoeker daarentegen kan de artikelen bekijken of een selectie maken van artikelen. Wil hij een artikel bestellen, dan vraagt het systeem om gegevens zoals naam en rekeningnummer. Deze worden opgeslagen in het systeem. De beheerder kan deze gegevens in de administratieve interface ophalen en verwerken: een factuur

afdrukken, de bestelling als afgehandeld noteren enzovoort. Het geheel van processen komt ook hier voornamelijk neer op het bewerken van de data. PHP vertaalt de wensen van de gebruiker naar databasefuncties en stuurt MySQL aan.

Waarom PHP?

PHP is erg populair en nog steeds in opmars. Het succes van PHP is te danken aan het open-sourcemodel. Het principe van open-source is dat de software vrij te gebruiken is en door iedereen aangepast mag worden. PHP wordt uitgebracht onder een eigen open-sourcelicentie. Deze licentie kent weinig beperkingen. Versie 3 werd nog uitgebracht onder de GNU General Public Licence. Kortweg houdt deze in dat iedereen de software mag gebruiken en aanpassen, maar dat de ontwikkelaar zich verplicht eventuele aanpassingen kosteloos beschikbaar te stellen aan derden, oftewel publiceert onder de GNU-licentie. De PHP-ontwikkelaarsgroep vindt dat deze licentie te veel beperkingen oplegt en daarom gebruiken ze sinds versie 4 een eigen licentie.



Afbeelding 1.5 PHP wordt geleverd onder een open-sourcelicentie.



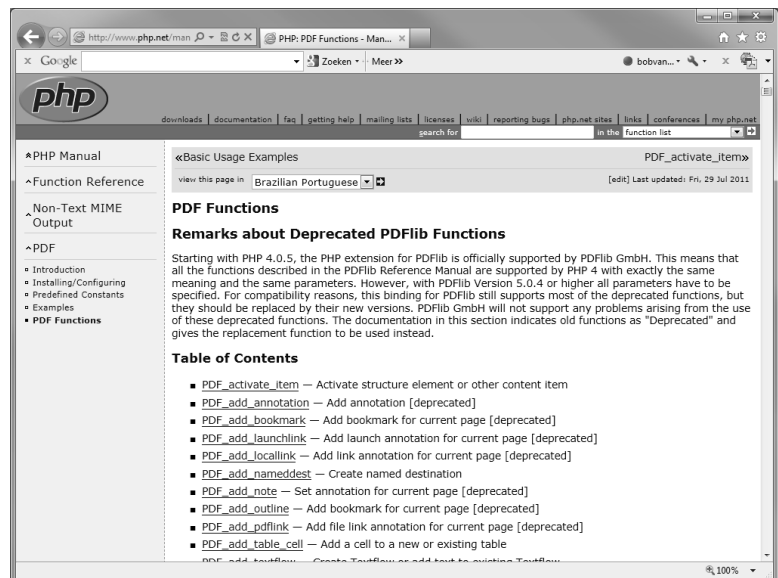
Vragen over de PHP-licentie

Op www.php.net/license/ is een groot aantal veelgestelde vragen gepubliceerd.

Open-sourcesoftware mag zich in grote populariteit verheugen. Er wordt – vooral door grote bedrijven – nog wel eens gedacht dat open-sourcesoftware wel van B-kwaliteit zal zijn, maar dat is vaak niet het geval. De open-source-markt is volwassen aan het worden. Het marktaandeel zal toenemen, omdat open-sourcesoftware zoals Linux steeds gebruiksvriendelijker wordt. Daarnaast breidt de support en andersoortige dienstverlening op dit gebied enorm uit. Ook de hoge licentiekosten van commerciële programmatuur spelen een belangrijke rol. Een webserver met een combinatie van Linux (besturingssysteem), Apache (webserver), PHP (scriptingtaal) en MySQL (database) is kosteloos, terwijl voor vergelijkbare commerciële programmatuur vele duizenden euro's betaald moeten worden. Inmiddels heeft deze combinatie zich ruimschoots bewezen: men schat dat meer dan zestig procent van de webservern gebruikmaakt van Apache, in veel gevallen gecombineerd met PHP en MySQL.

Libraries

PHP wordt op open-sourcebasis ontwikkeld door programmeurs uit de hele wereld. Op de mastersite **www.php.net** zijn tal van verschillende versies te vinden. PHP is enorm in beweging. En dat is te merken. Regelmatig verschijnen er nieuwe versies met steeds meer mogelijkheden. Daarnaast maakt PHP gebruik van zogeheten *libraries*, grote bibliotheken met bepaalde functionaliteit. Zo zijn er libraries op grafisch gebied, voor het genereren van



Afbeelding 1.6 *PDF Library is een voorbeeld van een van de vele PHP-libraries.*

pdf-bestanden, Flash-bestanden en xml. Ook bestaan er gespecialiseerde, commerciële libraries.

Frameworks

Relatief nieuw is het gebruik van zogeheten *frameworks* in PHP. Een framework lijkt qua gebruik op een library, maar is geschreven in PHP (libraries zijn dat per definitie niet). Het Zend Framework is een van de belangrijke frameworks. Het bevat functies voor authenticatie, configuratie, templating enzovoort.



Afbeelding 1.7 Zend Framework: framework.zend.com.

Platformonafhankelijkheid

PHP is steeds platformonafhankelijker geworden. Waren de eerste versies alleen geschikt voor Linux, de huidige versies zijn ook geschikt voor Windows en Macintosh. PHP kan prima samenwerken met Internet Information Server. Ook de ondersteuning van databases van Microsoft is geen enkel probleem. Op die manier kan onder Windows samengewerkt worden met een database van MS-SQL server.

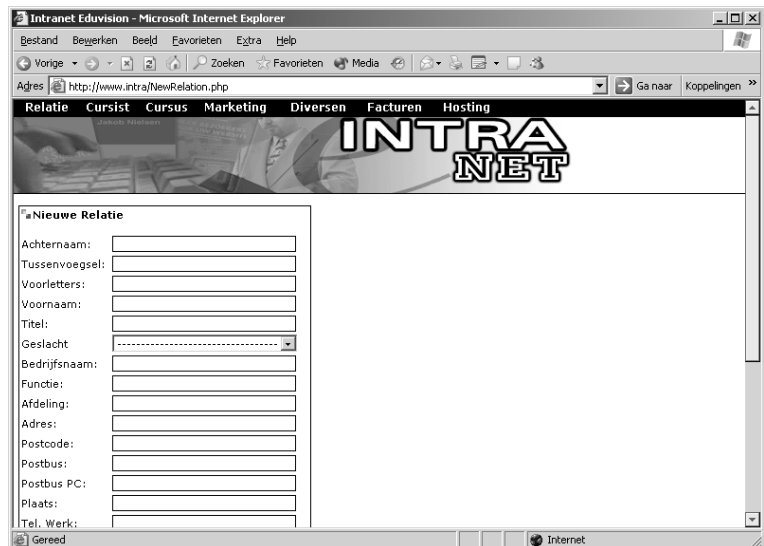
De toekomst

Het aantal dynamische websites is de laatste jaren enorm toegenomen. De groei is logisch te verklaren. Bij zijn opkomst was het World Wide Web het domein van gespecialiseerde professionals. Door de enorme populariteit van het web, is de vraag naar geavanceerde functionaliteit toegenomen. Een website van de huidige generatie moet gemakkelijk te onderhouden zijn door iemand die verder geen verstand van webdesign heeft. Door middel van een contentmanagementsysteem wordt het onderhoud van een site gedistribueerd in een organisatie. Elk onderdeel is verantwoordelijk voor zijn eigen deel van de website.

Een dynamische website impliceert eigenlijk informatie op maat. Dat kan bijvoorbeeld aan de hand van een persoonlijk profiel of persoonlijke wensen. Een gebruiker krijgt alleen de informatie te zien die hij daadwerkelijk wil zien: de juiste artikelen in de cd-shop en de meest interessante vacatures.

Intranet

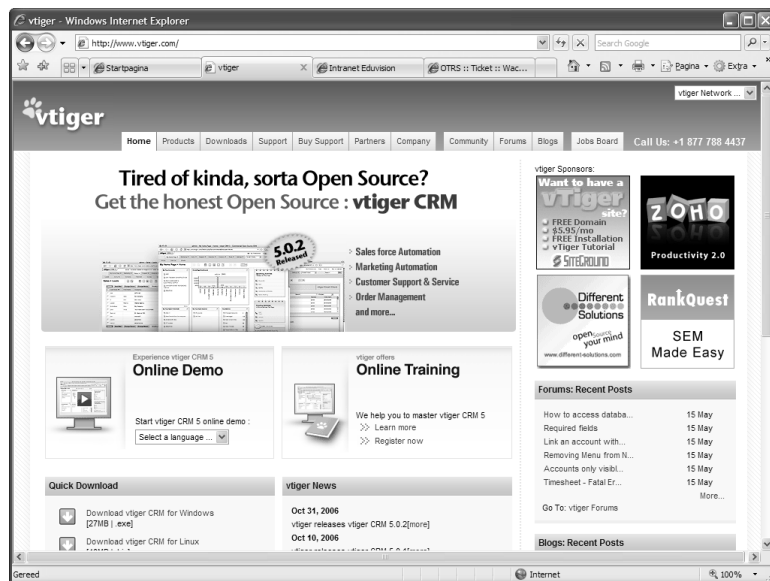
Steeds meer grotere organisaties hebben een eigen intranet. Een intranet is een website die alleen beschikbaar is binnen een bepaalde organisatie. Het kan afgesloten zijn van de buitenwereld (fysiek of bijvoorbeeld door middel van een *firewall*), maar het kan ook voor een deel over het openbare netwerk van internet lopen. In het laatste geval spreken we van een *virtual private network* (VPN). Wanneer een bedrijf verschillende vestigingen heeft



Abbeelding 1.8 Intranetapplicatie van een opleidingsbedrijf.

en/of medewerkers thuis op het bedrijfsnetwerk moeten kunnen werken, wordt vaak een VPN gebruikt. Het mag duidelijk zijn dat beveiliging bij een VPN een grote rol speelt.

Een intranet kan een 'gewone' website zijn. Het zou bijvoorbeeld een lijst van medewerkers, een vacaturebank en mededelingen kunnen bevatten. Steeds vaker kunnen we spreken van een echte intranetapplicatie. De website vervult dan de rol die vroeger het administratiesysteem toekwam. Het bevat alle contactgegevens, agenda's, maar ook het artikelenbestand, bestellingen, factuurgegevens enzovoort. In dit soort toepassingen worden vaak internetgerelateerde zaken zoals e-mail (webmail) meteen geïntegreerd. Voor PHP is inmiddels een aantal open-source CRM (Customer Relationship Management) applicaties ontwikkeld. Daarvan is Vtiger (www.vtiger.com) de bekendste.



Afbeelding 1.9 *Vtiger als voorbeeld van een intranetapplicatie.*

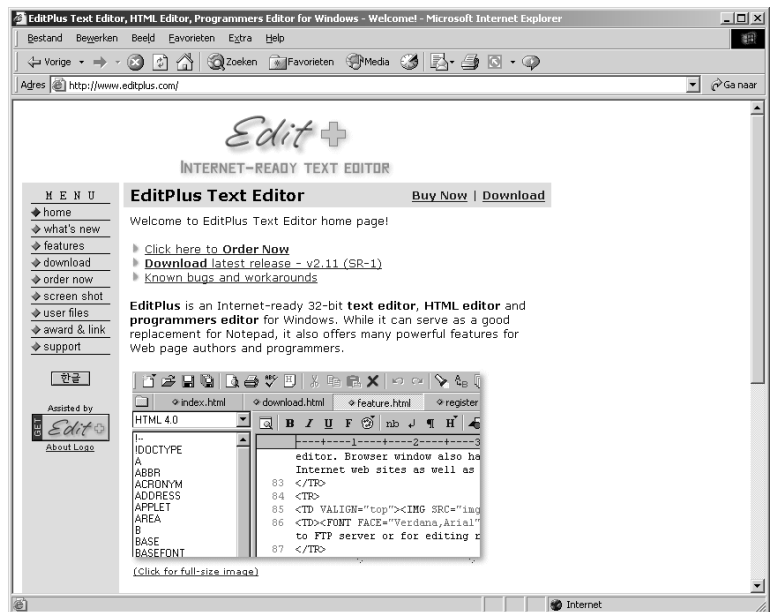
Webapplicaties

Een intranetsysteem biedt veel voordelen ten opzichte van een traditioneel systeem. De intranetapplicatie draait op een server. Op de client is slechts een browser nodig om het systeem te kunnen benaderen. De applicatie is daarmee platformafhankelijk geworden, want voor elk platform is wel een goede browser beschikbaar.

Omdat PHP relatief laagdrempelig is, is de opzet van een dergelijk systeem in relatie tot een traditioneel systeem verhoudingsgewijs gemakkelijk te realiseren. Eventueel zou er zelfs gekozen kunnen worden voor uitbreiding van een bestaand systeem zoals Vtiger. Deze applicatie biedt standaard namelijk uitbreidingsmogelijkheden. Terwijl een traditionele toepassing meestal moeilijk uit te breiden is, is Vtiger vanwege het open-sourcekarakter relatief gemakkelijk uit te breiden. Omdat veel werk al gedaan is, worden kosten bespaard.

Werking van PHP

PHP is een serverside scriptingtaal. Dat betekent dat de PHP-code door de server geïnterpreteerd wordt en pas daarna naar de client wordt gestuurd. Hoe gaat ontwikkelen met PHP dan in zijn werk?



Afbeelding 1.10 *EditPlus.*

PHP-code kan in een willekeurige teksteditor (bijvoorbeeld Kladblok) geschreven worden. Er zijn echter voldoende handige editors, zoals EditPlus (www.editplus.com), CrimsonEditor (www.crimsoneditor.com) en PSPad (www.pspad.com) die de PHP-opdrachten kennen en opdrachten, variabelen, waarden enzovoort in verschillende kleuren weergeven. PHP Designer (www.mpsoftware.dk) is speciaal voor PHP ontwikkeld. Dit programma is

veel uitgebreider dan de gemiddelde teksteditor. Een enorme hulp voor de programmeur! De meest professionele ondersteuning vindt u in Zend Studio van het commerciële PHP-bedrijf Zend (www.zend.com). Een gelijkwaardige omgeving vindt u in de vorm van de open-sourceomgeving Eclipse (www.eclipse.org). Er is een speciale PHP-versie van Eclipse beschikbaar die ook door Zend wordt ontwikkeld. U vindt deze op www.zend.com/en/community/pdt. Ik raad u aan met een eenvoudige editor, zoals EditPlus, te beginnen. De Zend-producten zijn namelijk vrij ingewikkeld en bieden pas een echte meerwaarde voor de gevorderde programmeur.

Nadat de code is geschreven, wordt die geüpload naar de webserver (die uiteraard PHP moet ondersteunen). Wanneer een bezoeker een willekeurige, statische HTML-pagina opvraagt, stuurt de server die meteen naar de client. Wanneer er echter een dynamische PHP-pagina wordt opgevraagd, dan zal de server de PHP-code eerst naar de parser (interpretatieprogramma) sturen. Pas wanneer de code geïnterpreteerd is, stuurt de server het resultaat door naar de client.

Wat is het resultaat van de geïnterpreteerde code? In principe is dat HTML. In feite laten we de PHP-code HTML genereren.

```
echo "<strong>Deze regel wordt naar de browser gestuurd</strong>";
```

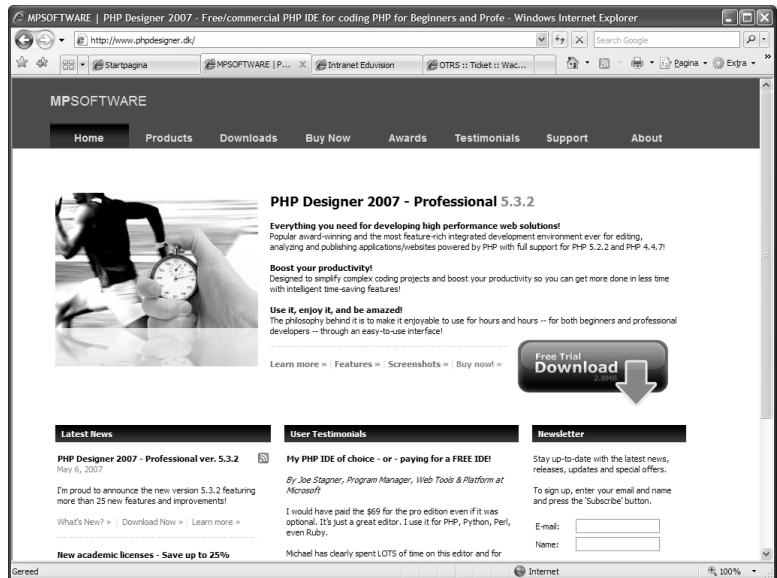
De instructie hierboven zal resulteren in deze HTML-code:

```
<strong>Deze regel wordt naar de browser gestuurd</strong>
```

Naast HTML kunnen we PHP in principe alles laten genereren wat naar een browser kan worden gestuurd, bijvoorbeeld JavaScript maar ook een JPG-afbeelding.

Het is niet in alle gevallen handig om rechtstreeks via internet op een server te werken. Gelukkig kunnen we een willekeurige computer gemakkelijk als server laten fungeren (zie ook hoofdstuk 2). In dat geval zal het schema er iets anders uitzien.

Houd er rekening mee dat de werking van PHP van server tot server kan verschillen. De internetaanbieder (ISP: Internet Service Provider) kan PHP voor een groot gedeelte instellen, waardoor er verschillen kunnen ontstaan in configuratie tussen de ene ISP en de andere. De afwijkingen hebben meestal betrekking op rechten. Wat mag een ontwikkelaar wel binnen PHP en wat niet? Uit beveiligings oogpunt kan de ISP besluiten bepaalde rechten strikter in te stellen.



Afbeelding 1.11 PHP Designer.

Databasegestuurde websites

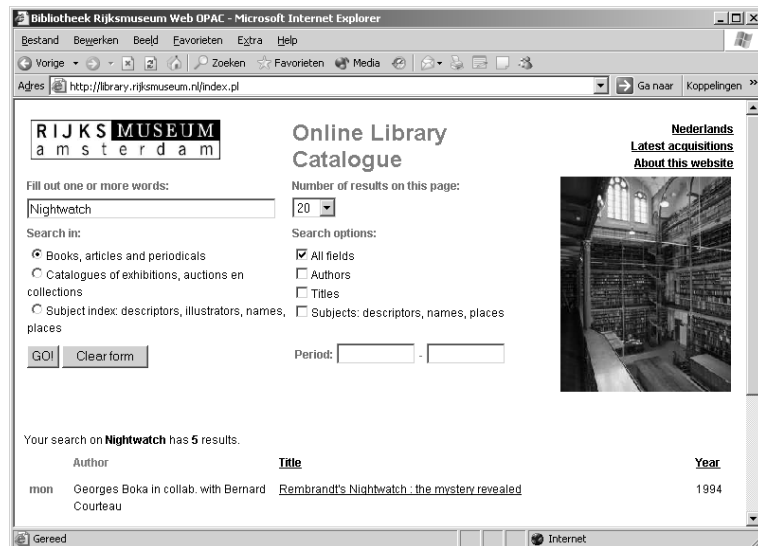
De meeste sites die ontwikkeld worden met PHP, zijn zogeheten database-gestuurde websites. Al deze websites hebben een gemeenschappelijke noemer, namelijk dat ze een database als hart hebben. Maar wat is een database nu eigenlijk precies?

Een database is een model, waarbinnen informatie gestructureerd wordt. Eigenlijk vormt een database een afspiegeling van de werkelijkheid. Stel dat we kunst verzamelen. De kunstcollectie is onder te brengen in een databasemodel. Een werk uit de collectie bestaat bijvoorbeeld uit een objectnummer, een maker, afmetingen, het soort werk (schilderij, beeldhouwwerk enzovoort), een datering, materiaalkeuze, een omschrijving en een afbeelding. Deze kenmerken van het object vormen een afspiegeling ervan; ze zijn niet equivalent aan het object.

Door de objecten onder te brengen in een databasestructuur, kunnen we het overzicht bewaren. We kunnen gemakkelijk lijsten bekijken van de objecten, we kunnen ze sorteren of erin zoeken. Ik wil bijvoorbeeld een lijst van alle schilderijen uit de verzameling of een lijst van alle werken die dateren van voor 1978. Het interessante van databases is, dat we er vragen aan kunnen stellen.

De vragen hierboven zijn handmatig ook vrij gemakkelijk te beantwoorden. Databasevragen kunnen echter veel ingewikkelder en gedetailleerder van aard zijn. Hierdoor kunnen complexe vraagstellingen beantwoord worden, die binnen een niet-geautomatiseerd proces moeilijk te beantwoorden zijn, bijvoorbeeld omdat het veel te veel tijd zou kosten om tot een antwoord te komen.

Op het web maken we vooral gebruik van databases om bezoekersinformatie op maat te bieden. We stellen gaandeweg het bezoek een profiel van de bezoeker op en bieden op basis daarvan informatie aan. Een andere mogelijkheid is om een bezoeker zelf te laten zoeken. In ieder geval wordt er tijdens het virtuele bezoek steeds een zoekvraag voor de database geformuleerd.



Afbeelding 1.12 Een zoektocht naar materiaal over de Nachtwacht, afkomstig uit de database van het Rijksmuseum (www.rijksmuseum.nl).

Een bezoeker komt bijvoorbeeld op de website van het Rijksmuseum. Hij kan een virtuele tour maken door de collectie. Is hij in een bepaald werk geïnteresseerd, dan kan hij daar aanvullende informatie over opvragen. In databasetermen gebeurt er het volgende: de bezoeker wordt langs verschillende objecten uit de database geleid. Wanneer hij uitgebreidere informatie wil, wordt een zoekvraag aan de database gesteld. Het resultaat daarvan wordt vervolgens in de browser gepresenteerd.

Wat voor de collectie van het Rijksmuseum geldt, gaat ook op voor een online dvd-shop, zoekmachine, e-learningstelsel, gastenboek, forum enzovoort. De lijst van toepassingen van databasegestuurde websites is enorm. Omdat een databasegestuurde website de belangrijkste toepassing is van PHP, zullen we in dit boek een complete webshop uitwerken.

De webshop

Het uitgangspunt van dit boek is het ontwikkelen van een webshop. Een webshop is immers een goed voorbeeld van een databasegestuurde website.

In onze webshop is van alles te koop: van boeken en cd's tot en met speelgoedtreintjes. De verschillende artikelen worden gerubriceerd in diverse categorieën. Alle cd's vallen bijvoorbeeld in de categorie CD. Bezoekers hoeven dan niet rechtstreeks te zoeken naar een specifieke cd, maar kunnen ook bladeren in de categorie CD.

Natuurlijk bevat onze database ook klantgegevens. Om een bestelling uit te voeren, moeten we hier immers over beschikken. Elke bestelling wordt door de klant ingevoerd en door de administrator verder afgehandeld.

Welke kennis hebben we nodig om een shop te ontwikkelen? Natuurlijk databasekennis; dat spreekt voor zich. We maken een databasemodel en implementeren dat vervolgens in MySQL. Daarnaast hebben we aanvullende HTML- en PHP-kennis nodig.



Afbeelding 1.13 Wehkamp: een voorbeeld van een webshop.

Kennis van formulieren is noodzakelijk. We gaan er in dit boek van uit dat u een redelijk ervaren HTML-er bent en het ontwerpen van formulieren geen grote geheimen voor u heeft. Natuurlijk zullen we uw formulierenkennis opfrissen.

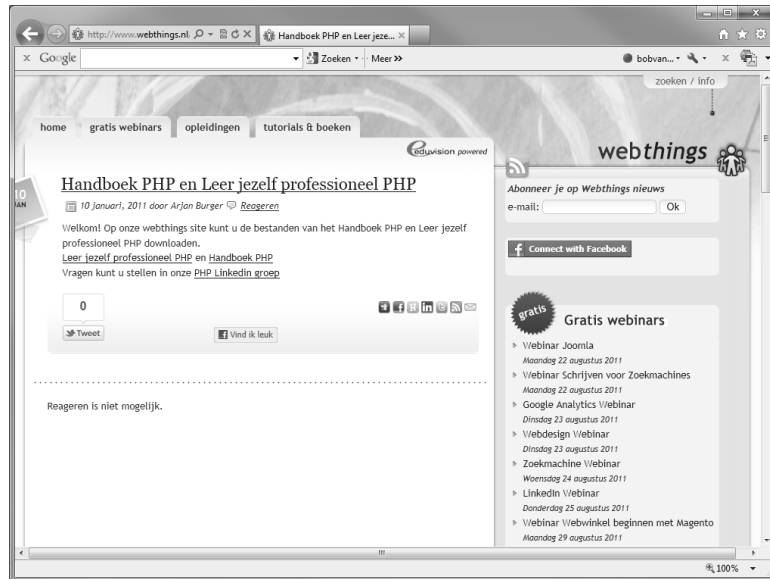
Een formulier is een onlosmakelijk onderdeel van de webshop. We gebruiken het om klantgegevens in te voeren en bezoekers de mogelijkheid te geven te zoeken in de database.

Sessies en *cookies* gebruiken we om het gebruikersprofiel tijdelijk te bewaren. Wie is onze bezoeker? Wat heeft hij tot nu toe besteld?

De webshop bevat op dit moment nog veel geheimen. Aan het eind van dit deel bent u echter zelf in staat er een te ontwikkelen. Alvorens we daadwerkelijk met die ontwikkeling beginnen en dus met PHP aan de slag gaan, moeten we de *scripting engine* installeren.

www.leer-php.nl

Ik heb Leer-php.nl geïntroduceerd in mijn eerste boek, *Leer jezelf MAKKELIJK PHP*. U vindt hier alle broncode van de scripts die in dit boek worden besproken. Daarnaast kunt u vragen stellen aan collega-programmeurs op onze speciale LinkedIn-groep (te bereiken via leer-php.nl).



Afbeelding 1.14 *www.leer-php.nl*.

Volledige installatie

Alles wat u moet doen om PHP te installeren en de scripts uit dit boek te bekijken en uit te proberen, is de werkomgeving downloaden. Installatie is erg eenvoudig:

- 1 Surf naar **www.leer-php.nl** en download het bestand Handboek PHP.
- 2 Pak het archiefbestand uit en plaats de map xampp op uw C-schijf (in de *root*).
- 3 Open de map xampp.
- 4 Start xampp_start.exe.
- 5 Uw webserver met PHP is gestart.
- 6 Start uw browser en surf naar `http://localhost`
- 7 U krijgt nu de inhoud te zien. Klik op het onderwerp en de scripts van uw keuze.



Server niet afsluiten

Sluit het xampp-venster niet af, anders houdt uw server direct op met draaien.



Andere map

Wanneer u xampp in een andere map installeert dan `C:\xampp`, moet u na het kopiëren het bestand `setup_xampp.bat` starten.

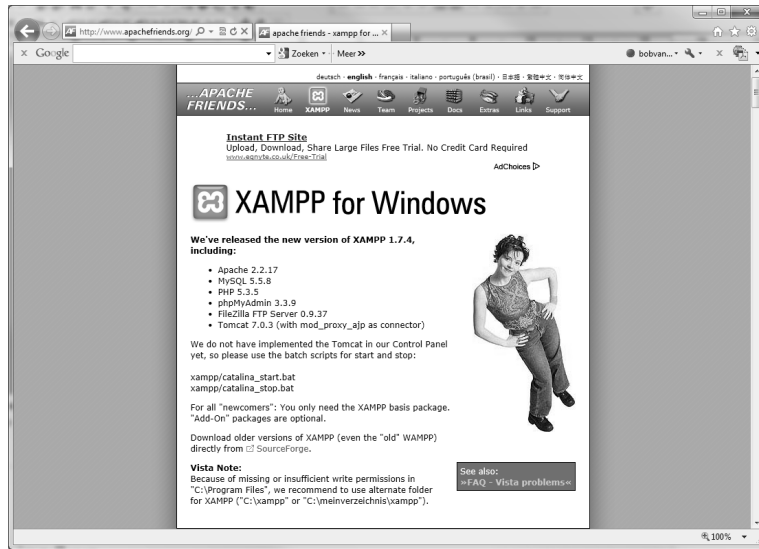
Installatie van PHP vanaf het web

We kunnen PHP op verschillende manieren installeren. De gemakkelijkste manier is om een zogeheten installatiekit te downloaden. Dit pakket programma's bevat alle benodigdheden om PHP te kunnen draaien op een bepaald platform. Uitgaande van het Windows-platform gebruiken we XAMPP.



Versies van XAMPP

Er is een groot aantal versies van XAMPP in omloop. Het is verstandig om de laatste stabiele versie (*stable version*) te downloaden. Een gevorderde gebruiker kan natuurlijk ook rustig een bètaversie gebruiken.



Afbeelding 1.15 XAMPP for Windows.

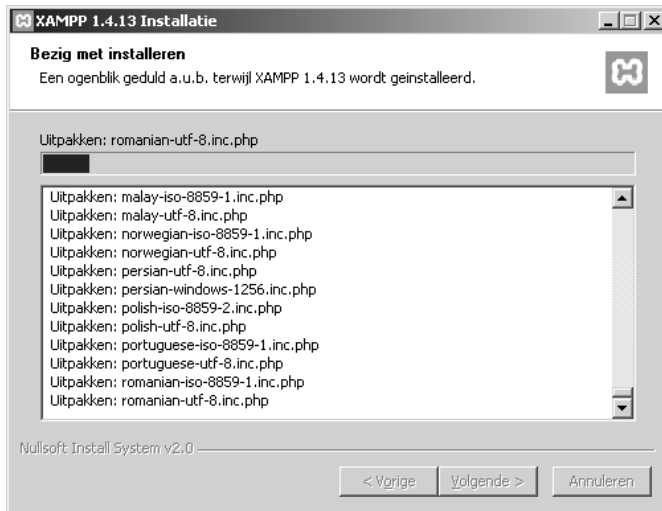
XAMPP bestaat uit PHP, MySQL (databaseserver), Apache (webserver) en een aantal handige tools. Wanneer we XAMPP hebben geïnstalleerd, hebben we onmiddellijk de beschikking over een werkende server.

Het installeren van XAMPP is vrij eenvoudig. Ten eerste downloadt u de distributie via **www.xampp.org**. De versie van PHP die onderdeel uitmaakt van de XAMPP-distributie bij het ter perse gaan van dit boek is 5.3.8. Let wel op dat u XAMPP for Windows (installerversie) downloadt. Deze is het gemakkelijkst te installeren.

Wanneer u de installatiekit hebt gedownload, moet deze worden geïnstalleerd. Dubbelklikken op de installer volstaat. Wanneer het programma gestart is, vraagt het om een taal. Desgewenst kiest u de Nederlandse versie en klikt u op **OK**. Aansluitend verschijnt de setupwizard. Klik op **Volgende** en bevestig de licentieovereenkomst met **Akkoord**.

Het programma vraagt op welke locatie de bestanden opgeslagen moeten worden. Standaard wil het zich in zijn eigen *directory* nestelen op de C-schijf. Het is verreweg het gemakkelijkste om deze suggestie op te volgen.

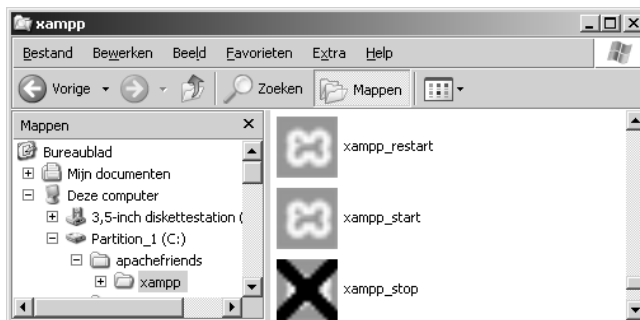
XAMPP zal zich nu installeren in `c:\apachefriends`. Bevestig de keuze met de knop **Installeren**. De configuratiebestanden van de verschillende onderdelen zijn ingesteld op de standaardmap. U verlaat het installatieprogramma door op **Voltoeien** te klikken.



Afbeelding 1.16 XAMPP wordt geïnstalleerd.

De server starten

Wanneer de installatie is afgerond, kan de server worden gestart. U doet dit door te dubbelklikken op het pictogram van `xampp_start` in `c:\apachefriends\xampp`. Er worden verschillende vensters geopend en onder in de taakbalk verschijnen enkele extra pictogrammen. Wanneer het beginscherm van XAMPP (<http://localhost>) verschijnt, zijn alle benodigde programma's gestart. U kunt aan het werk.



Afbeelding 1.17 XAMPP starten.

Vragen en oefeningen

Beantwoord voor uzelf de onderstaande vragen. De meeste antwoorden zijn terug te vinden in dit hoofdstuk. Antwoorden op vragen in de categorie 'Extra vragen' zijn niet te vinden in de tekst. Zoek hiervoor op internet of praat met anderen over PHP.

- 1 Wat is een dynamische website?
- 2 Welke (web)talen kent u naast PHP nog meer?
- 3 Voor welke platformen is PHP beschikbaar?
- 4 Welke voordelen biedt een webapplicatie ten opzichte van een traditionele *standalone*-applicatie?
- 5 Welke toepassingen zijn vrijwel alleen als standalone-applicatie beschikbaar?
- 6 Welke databaseserver wordt het meest gebruikt in combinatie met PHP?
- 7 Onder welke licentie wordt PHP gedistribueerd?
- 8 Wat voor editor hebt u nodig om PHP te schrijven?
- 9 Waar vindt u het laatste nieuws over PHP?

Extra vragen

- 1 In welke taal is PHP geschreven?
- 2 Op welk platform wordt PHP vooral gebruikt?
- 3 Kan PHP samenwerken met Oracle of Microsoft SQL Server?
- 4 Hoe verhoudt PHP zich voor wat betreft moeilijkheidsgraad tot Java?
- 5 In combinatie met welke webserver wordt PHP vooral gebruikt?
- 6 Noem drie grote websites die gebruikmaken van PHP.