



# Leerplan

OPLEIDING

**Webontwikkelaar**

TSO 3  
Modulair

Studiegebied  
Grafische Technieken

## Inhoudstafel

<b>1</b>	<b>OPLEIDING: WEBONTWIKKELAAR</b> .....	<b>6</b>
1.1	Organisatie .....	6
<b>2</b>	<b>MODULE WEBSITEPRODUCTIE 1</b> .....	<b>8</b>
2.1	Organisatie .....	8
2.2	Situering van de module in de opleiding .....	8
2.3	Beginsituatie.....	8
2.4	Doelstellingen .....	8
2.5	Leerinhouden module “Websiteproductie 1” .....	10
2.6	Minimale materiële vereisten .....	12
2.7	Methodologische wenken .....	12
2.8	Evaluatie.....	12
2.9	Sleutelvaardigheden .....	13
2.10	Bibliografie.....	13
<b>3</b>	<b>MODULE WEBANIMATIE 1</b> .....	<b>14</b>
3.1	Organisatie .....	14
3.2	Situering van de module in de opleiding .....	14
3.3	Beginsituatie.....	14
3.4	Doelstellingen .....	14
3.5	Leerinhouden module “Webanimatie 1” .....	15
3.6	Minimale materiële vereisten .....	17
3.7	Methodologische wenken .....	17
3.8	Evaluatie.....	17
3.9	Sleutelvaardigheden .....	18
3.10	Bibliografie.....	18
<b>4</b>	<b>MODULE WEBANIMATIE 2</b> .....	<b>19</b>
4.1	Organisatie .....	19
4.2	Situering van de module in de opleiding .....	19
4.3	Beginsituatie.....	19

4.4	Doelstellingen .....	19
4.5	Leerinhouden module “Webanimatie 2” .....	20
4.6	Minimale materiële vereisten .....	22
4.7	Methodologische wenken .....	22
4.8	Evaluatie.....	22
4.9	Sleutelvaardigheden .....	23
4.10	Bibliografie.....	23
<b>5</b>	<b>MODULE CLIENT-SIDE SCRIPTING 1 .....</b>	<b>24</b>
5.1	Organisatie.....	24
5.2	Situering van de module in de opleiding .....	24
5.3	Beginsituatie.....	24
5.4	Doelstellingen .....	24
5.5	Leerinhouden module “Client-side scripting 1” .....	25
5.6	Minimale materiële vereisten .....	27
5.7	Methodologische wenken .....	27
5.8	Evaluatie.....	27
5.9	Sleutelvaardigheden .....	28
5.10	Bibliografie.....	28
<b>6</b>	<b>MODULE SERVER-SIDE SCRIPTING 1 .....</b>	<b>29</b>
6.1	Organisatie.....	29
6.2	Situering van de module in de opleiding .....	29
6.3	Beginsituatie.....	29
6.4	Doelstellingen .....	29
6.5	Leerinhouden module “Server-side scripting 1” .....	30
6.6	Minimale materiële vereisten .....	32
6.7	Methodologische wenken .....	32
6.8	Evaluatie.....	32
6.9	Sleutelvaardigheden .....	33
6.10	Bibliografie.....	33

<b>7</b>	<b>MODULE SERVER-SIDE SCRIPTING 2 .....</b>	<b>34</b>
7.1	Organisatie .....	34
7.2	Situering van de module in de opleiding .....	34
7.3	Beginsituatie.....	34
7.4	Doelstellingen .....	34
7.5	Leerinhouden module “Server-side scripting 2” .....	35
7.6	Minimale materiële vereisten .....	36
7.7	Methodologische wenken .....	36
7.8	Evaluatie.....	36
7.9	Sleutelvaardigheden .....	37
7.10	Bibliografie.....	37
<b>8</b>	<b>MODULE DATABASEBEHEER .....</b>	<b>38</b>
8.1	Organisatie .....	38
8.2	Situering van de module in de opleiding .....	38
8.3	Beginsituatie.....	38
8.4	Doelstellingen .....	38
8.5	Leerinhouden module “Databasebeheer” .....	39
8.6	Minimale materiële vereisten .....	41
8.7	Methodologische wenken .....	41
8.8	Evaluatie.....	41
8.9	Sleutelvaardigheden .....	42
8.10	Bibliografie.....	42
<b>9</b>	<b>MODULE PROJECT WEBONTWIKKELAAR.....</b>	<b>43</b>
9.1	Organisatie .....	43
9.2	Situering van de module in de opleiding .....	43
9.3	Beginsituatie.....	43
9.4	Doelstellingen .....	43
9.5	Leerinhouden module “Project webontwikkelaar”.....	45
9.6	Minimale materiële vereisten .....	46

<b>9.7</b>	<b>Methodologische wenken .....</b>	<b>46</b>
<b>9.8</b>	<b>Evaluatie.....</b>	<b>46</b>
<b>9.9</b>	<b>Sleutelvaardigheden .....</b>	<b>47</b>
<b>9.10</b>	<b>Bibliografie.....</b>	<b>47</b>
	<b>COLOFON.....</b>	<b>48</b>

## Relatie opleiding-beroep

De beroepsopleiding “Webontwikkelaar” hoort thuis in het studiegebied “Grafische technieken”.

Van de opleiding “Webontwikkelaar” is er geen beroepsprofiel gemaakt. We kunnen stellen dat het hier gaat om een persoon die zich bezighoudt met het ontwikkelen, aanmaken van websites.

Vermits er geen beroepsprofiel werd opgemaakt, kunnen we ook het niveau van het beroep niet bepalen.

## Inhoud

In de opleiding “Webontwikkelaar” worden basisvaardigheden en -technieken aangeleerd met betrekking tot het ontwikkelen van websites. Deze technieken maken een gevarieerde, functionele en creatieve interactie in internettoepassingen mogelijk.

Na de opleiding kan de cursist:

- interactieve websites aanmaken, publiceren en onderhouden,
- webanimaties aanmaken en plaatsen op het net,
- via het verwerven van deze vaardigheden zijn maatschappelijk functioneren optimaliseren en zich persoonlijk verder ontwikkelen.

## Modules

De opleiding “Webontwikkelaar” bestaat uit 8 modules van telkens 60 Lt. De totale opleiding omvat dus 480 Lt. De modules “Website productie 1”, “Web animatie 1”, “Clientside-scripting”, “Serverside-scripting 1” en “Databasebeheer” zijn startmodules. De modules “Serverside-scripting 1”, “Clientside-scripting”, en “Webanimatie 1” gelden als instapvoorwaarde voor het volgen van de module(s) “Serverside-scripting 2”, “Webanimatie 2” en “Project webontwikkelaar”.

## Niveau en soort vak

Aangezien het een bij uitstek technische opleiding betreft, werden alle lestijden als TV gekwalificeerd. Grafisch onderwijs voor non-print producten betreft ervaringsgericht onderwijs met een theoretische onderbouw, volledig in functie van de handelingsvaardigheden.

Alle modules worden ingedeeld als onderwijs van de derde graad van het technisch secundair onderwijs.

## 1.1 Organisatie

### 1.1.1 Studieduur

480 lestijden

### 1.1.2 Onderwijsvorm

Technisch secundair onderwijs

### 1.1.3 graad

3<sup>de</sup> graad

### 1.1.4 Aantal lestijden AV/TV/PV

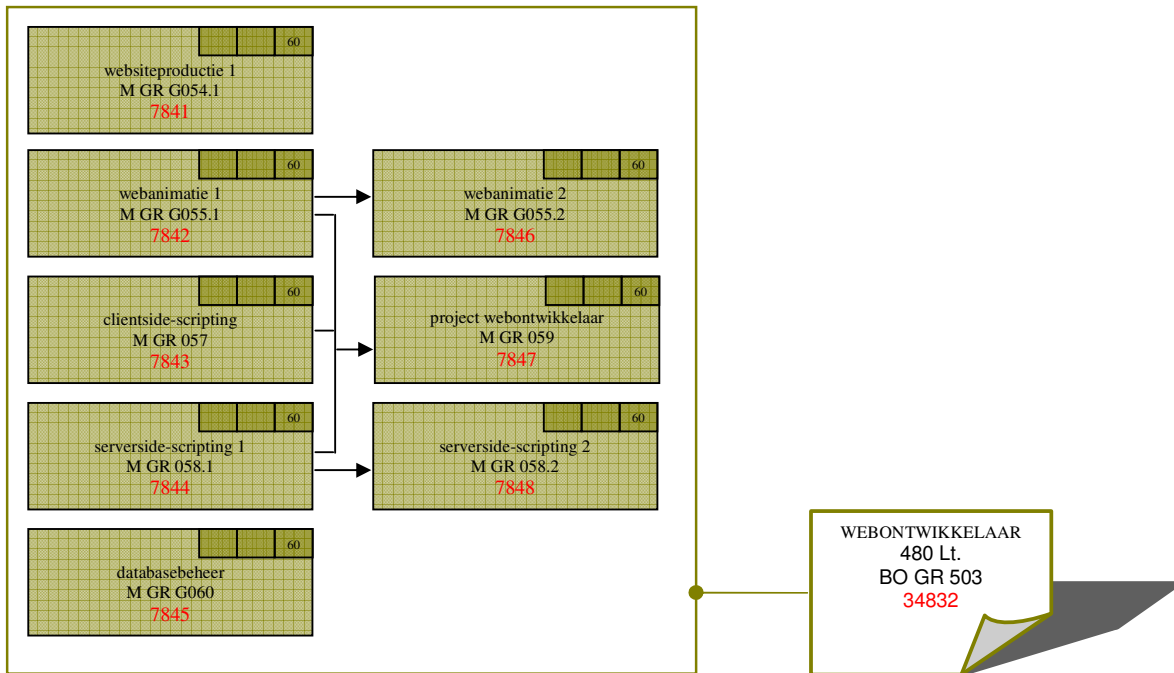
1440 lestijden TV

### 1.1.5 Modules

Naam	Lestijden	Niveau
Websiteproductie 1	60 Lt TV	TSO 3
Webanimatie 1	60 Lt TV	TSO 3

Webanimatie 2	60 Lt TV	TSO 3
Client-side scriptint	60 Lt TV	TSO 3
Project webontwikkelaar	60 Lt. TV	TSO 3
Serverside-scripting 1	60 Lt. TV	TSO 3
Serverside-scripting 2	60 Lt. TV	TSO 3
Databasebeheer	60 Lt. TV	TSO 3

### 1.1.6 Leertraject



### 2.1 Organisatie

**Studieduur:** 60 lestijden

**Onderwijsvorm:** Technisch secundair onderwijs

**Graad:** 3<sup>de</sup> graad

**Aantal lestijden AV/TV/PV:** 60 lestijden TV

### 2.2 Situering van de module in de opleiding

In deze module leert de cursist een eenvoudige website op te bouwen. Alle stappen die bij het maken van een website van belang zijn, komen aan bod: van conceptontwikkeling, bepalen van de vormgeving tot aan de realisatie. Er wordt ook aandacht besteed aan het publiceren en onderhouden van de website.

Na deze module kan de cursist:

- een eenvoudige website bouwen.

### 2.3 Beginsituatie

- **Inhoudelijke vereisten:** Er zijn geen inhoudelijke vereisten
- **Verplichte voorafgaande modules:** Er zijn geen voorafgaande modules noodzakelijk.

### 2.4 Doelstellingen

De cursist kan

- de werkzaamheden voorbereiden;
  - zich inhoudelijk informeren;
  - een technische analyse uitwerken;
  - het eigen werk binnen de gestelde deadlines organiseren;
  - een websitestructuur uitwerken;
- een eenvoudige website construeren;
  - de technische structuur ontleden;
  - een webeditor hanteren;
- elementaire websites aanmaken en analyseren;
  - de opmaak definiëren;
  - interne en externe links toepassen;
  - lijsten integreren;
  - tabellen inlassen;
  - frames gebruiken;
  - formulieren integreren;
- grafische elementen integreren;
  - grafisch materiaal voorbereiden;
  - technische en esthetische beslissingen nemen;
  - grafisch materiaal converteren;
  - kleuren, kleurencomposities en achtergronden gebruiken;
  - grafisch materiaal invoegen;
  - multimediacomponenten inlassen;
- een website publiceren;
  - directories en bestanden beheren;
  - een website op het internet plaatsen;
  - een website onderhouden;
- kwaliteitscontroles uitvoeren.
  - het product aan de eisen van de klant toetsen;

- met mogelijkheden en beperkingen van verschillende browsers en platformen rekening houden;
- met opdrachtgever en collega's overleg plegen.

## 2.5 Leerinhouden module “Websiteproductie 1”

ALGEMENE DOELSTELLINGEN	LEERINHOUDEN
De cursist kan:	
Elementaire websites aanmaken en analyseren	<p>Opmaak definiëren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekens</li> <li>• alinea's</li> <li>• lijsten</li> <li>• tabellen</li> <li>• pagina</li> </ul> <p>Interne en externe links toepassen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• relatieve en absolute</li> <li>• tekst of figuur als link</li> <li>• link naar e-mail, andere webpagina, ...</li> <li>• bladwijzer</li> <li>• autominiaturen</li> <li>• hotspots</li> <li>• tussen frames</li> </ul> <p>Frames ontwerpen en gebruiken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aanmaak</li> <li>• aanpassen</li> <li>• verwijderen</li> </ul> <p>Formulieren integreren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aanmaak</li> <li>• wijzigen</li> <li>• resultaten verzenden</li> <li>• resultaten verwerken</li> </ul>
Grafische elementen integreren	<p>Grafisch materiaal voorbereiden, converteren en invoegen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• figuren</li> <li>• achtergrondfiguren</li> <li>• figuren optimaliseren</li> </ul> <p>Technische en esthetische beslissingen nemen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kleuren en kleurencomposities</li> </ul> <p>Multimediacomponenten inlassen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• video</li> <li>• animaties</li> <li>• geluid</li> </ul>
<p>Een eenvoudige website construeren en de werkzaamheden voorbereiden</p> <p>Kwaliteitscontroles uitvoeren</p>	<p>Terminologie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• website / webpagina</li> <li>• WYSIWYG</li> <li>• URL, IP-adres, domein</li> </ul> <p>Meta-tags en title van een webpagina</p> <p>Een webeditor hanteren</p> <p>Technische structuur van een website ontleden en uitwerken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• zich inhoudelijk informeren: inhoud en gegevens verzamelen</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• een websitestructuur omzetten in een menu</li> <li>• een juiste beslissing qua opmaak maken - consequent kleurgebruik doorheen de volledige site</li> <li>• rekening houden met het verschil in browsers en schermweergaven</li> <li>• een website optimaliseren voor een goede ranking in zoekmachines</li> <li>• overleggen met verschillende personen en eigen werk binnen de gestelde deadlines organiseren</li> <li>• het product aan de eisen van de klant toetsen</li> </ul>
Een website publiceren	<p>Publicatie van de website</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Webruimte aanvragen en/of activeren</li> <li>• Mappen en bestanden beheren en onderhouden</li> <li>• Mappen en bestanden uploaden</li> <li>• Website onderhouden</li> </ul>

## 2.6 Minimale materiële vereisten

### Vereist

- computerklas (best met minimum 17 inch schermen)
- printer
- breedbandtoegang tot internet
- netwerk

### Aanbevolen

- dataprojector
- scanner
- digitaal fototoestel
- opslagmedia zoals CDR of ZIP of memorstick

## 2.7 Methodologische wenken

- Bij dit onderdeel moet de nadruk liggen op het leren oplossen van problemen eerder dan op het aanleren van het pakket zelf. Dit betekent dat minimaal van elk probleem een analyse dient gemaakt te worden, vooraleer de concrete invoering op de computer wordt aangevat.
- De leraar moet uiteraard starten met de basisprincipes en -mogelijkheden van het pakket, maar gaandeweg moeten de toepassingen (of cases) de bovenhand krijgen. Eerst komen eenvoudige problemen aan bod, later gevolgd door meer complexe bedrijfsgerichte projecten. De verdere mogelijkheden van het pakket worden slechts besproken wanneer de toepassing dit verantwoordt. Daar de meeste pakketten enorm veel mogelijkheden hebben, is het zeker niet de bedoeling om alles te bespreken. Beter minder maar grondig, dan veel en oppervlakkig.
- In de meest optimale situatie worden niet één na één de hoofdstukken van het leerplan behandeld, maar projecten of thema's waarin die onderwerpen geïntegreerd worden. De leraar moet er in elk geval over waken om zo weinig mogelijk korte betekenisloze oefeningen te maken.
- De cursisten moeten zo vlug mogelijk werken met de helpfunctie zodat ze zelfstandig problemen leren oplossen. Uiteraard wordt hen voldoende tijd gegeven om te oefenen.
- Er moet terdege aandacht besteed worden aan de creativiteit van de cursisten. Zo is het uitgesloten dat de leraar steeds de opgave kant-en-klaar aflevert zodat de cursisten die slechts moeten kopiëren. Eigen inbreng i.v.m. de lay-out is veel waardevoller. Zelfstandig werk moet maximaal aan bod komen.

## 2.8 Evaluatie

- De leerstof kan geëvalueerd worden via zowel proces- als productevaluatie. Beide hebben dan de vorm van een praktische proef, waarbij één of meer werkstukken moeten afgeleverd worden.
- Permanente evaluatie spreidt de prestatiedruk en biedt mogelijkheden tot bijsturing indien nodig.
- Het is evident dat er duidelijke afspraken met de cursist dienen gemaakt te worden met betrekking tot de vorm en het tijdstip van de proeven. Hierbij is het examenreglement van het centrum een belangrijk instrument in de openheid naar de cursisten toe. Om de zelfevaluatie van de volwassene te vergroten is het belangrijk dat de cursist weet op welke aspecten van de opdrachten de nadruk ligt.
- Vermits vooral vaardigheden getest worden, moeten bij voorkeur de kennisinhouden beschikbaar gesteld worden (bijv. met gebruik van de cursus of de handleiding).
- Elke opgave moet communicatief eenduidig zijn (slechts voor één interpretatie vatbaar, goed afgebakend en met zo weinig mogelijk kettingopdrachten). Indien de cursist bij een complexe oefening plots niet verder kan, moet de leraar hulp bieden.
- Het spreekt vanzelf dat de cursisten op toetsen en examens enkel te maken krijgen met opgaven waaraan ze zich min of meer verwachten. De probleemstellingen moeten betrekking hebben op de kennis en vaardigheden die voor de leerstofvooruitgang onmisbaar zijn, die voor het opleidingsprofiel normaal functioneel zijn en die een normale instroomgroep haalbaar is.
- De analyse van de antwoorden geven aanleiding tot bijsturingen en tot leeradviezen. De geëvalueerde werkstukken zijn ter inzage van de cursisten. Knelpunten worden klassikaal besproken.

## 2.9 Sleutelvaardigheden

<b>SLEUTELVAARDIGHEID</b>	<b>SPECIFICATIE</b>
<b>Creativiteit</b>	In staat zijn om persoonlijke ideeën en oplossingen te bedenken en uit te voeren.
<b>Een werkplan kunnen maken</b>	In staat zijn om op systematische wijze te beslissen welke stappen men bij de uitvoering van een taak zal zetten.
<b>Kwaliteitsbewustzijn</b>	In staat zijn om in te schatten aan welke vereisten een product of dienst moet voldoen en in staat zijn om aan die vereisten tegemoet te komen.
<b>Receptieve taalvaardigheid moderne vreemde taal</b>	In staat zijn om als luisteraar en/of lezer in het Nederlands op adequate wijze een gesproken, geschreven of audiovisuele boodschap te ontvangen en te verwerken.

## 2.10 Bibliografie

Basishandleiding HTML voor Websites - De mooiste web-site in 20 minuten! Bijleveld Pers  
BUYENS JIM, Microsoft Handboek FrontPage 2002 - NL-versie, Academic Service  
CASTRO E., HTML 4 voor het World Wide Web - Snel op weg, Tweede editie, Addison-Wesley Nederland  
d'HOLLANDER P., Webdesign met Freeware, Academic Service, 2002  
KASSENAAR P., Basiscursus Dreamweaver , Academic Service  
KASSENAAR P., Basiscursus FrontPage - NL-versie, Academic Service  
KASSENAAR P., Basiscursus HTML , Academic Service, 2002  
FULLER R., ULRICH L. A., Dreamweaver, 'n Leslokaal in een boek, Academic Service, 2002  
LOWERY J. W., Dreamweaver UltraDev 4 het complete HANDBoek, Academic Service  
OLIJ E., FrontPage 2002 in beeld, Addison-Wesley Nederland  
JOSEPH W. LOWERY, Dreamweaver MX Bible, WILEY  
ADOBE CREATIVE TEAM, Classroom in a book: Golive CS, Addison Wesley

### 3.1 Organisatie

**Studieduur:** 60 lestijden

**Onderwijsvorm:** Technisch secundair onderwijs

**Graad:** 3<sup>de</sup> graad

**Aantal lestijden AV/TV/PV:** 60 lestijden TV

### 3.2 Situering van de module in de opleiding

Om eenvoudige webanimaties te maken, maakt men gebruik van speciale softwarepakketten. Doel van deze module is het in de praktijk grondig inoefenen van deze pakketten voor eenvoudige interactieve producten. Dit vraagt creativiteit, organisatietalent, technisch inzicht en een goed beoordelingsvermogen voor de kwaliteit van halfproducten en eindproducten.

Na deze module kan de cursist:

- eenvoudige webanimaties aanmaken en invoegen in een webpagina.

### 3.3 Beginsituatie

**Inhoudelijke vereisten:** Er zijn geen inhoudelijke instapvereisten.

**Verplichte voorafgaande modules:** Er zijn geen voorafgaande modules noodzakelijk.

### 3.4 Doelstellingen

De cursist kan

- de werkzaamheden voorbereiden;
  - animatiesoftware kiezen;
  - de eigen werkzaamheden plannen;
- eenvoudige webanimaties maken;
  - interactiviteit aan illustratieontwerpen toevoegen;
  - objecten en symbolen aanmaken en bewerken;
  - frame by frame animaties aanmaken;
  - motion tweening animaties aanmaken;
  - shape tweening animaties aanmaken;
  - op tijds- en gebeurtenisgebonden acties reageren;
  - animaties optimaliseren;
  - beeld en geluid samenvoegen;
  - ingebouwde scriptingtaal hanteren
  - verschillende mogelijkheden uittesten en aanpassen;
  - animaties invoegen op een webpagina;
- kwaliteitscontroles uitvoeren;
  - fouten ontdekken en verwijderen;
  - functionaliteit testen;
- de veiligheids- en milieuvoorschriften naleven.
  - de werkplaatsregels toepassen;
  - een ergonomische werkhouding aannemen.

### 3.5 Leerinhouden module “Webanimatie 1”

ALGEMENE DOELSTELLINGEN	LEERINHOUDEN
De cursist kan:	
De werkzaamheden voorbereiden; Animatiesoftware kiezen; De eigen werkzaamheden plannen;	Animatiesoftware <ul style="list-style-type: none"> <li>• Een overzicht van pakketten opmaken en de animatiesoftware kiezen.</li> </ul> Pakket <ul style="list-style-type: none"> <li>• mogelijkheden van het pakket</li> <li>• inleidende begrippen</li> <li>• instellingen van het programma</li> </ul> Help zoeken op internet : forums, voorbeeld animaties, tutorials
Eenvoudige webanimaties maken Interactiviteit aan illustratieontwerpen toevoegen; Ingebouwde scriptingtaal hanteren Op tijds- en gebeurtenisgebonden acties reageren;	Script toevoegen <ul style="list-style-type: none"> <li>• play/stop</li> <li>• goto</li> <li>• get URL</li> <li>• preloader</li> <li>• flash player detectie</li> </ul>
Objecten en symbolen aanmaken en bewerken.	Bouwstenen multimedia <ul style="list-style-type: none"> <li>• fragmenten of figurelementen verzamelen en toevoegen aan het project</li> <li>• de verschillende elementen combineren tot een eenvoudige animatie</li> <li>• eigenschappen van een animatie instellen</li> </ul> Aanmaken en bewerken van symbolen : <ul style="list-style-type: none"> <li>• graphics</li> <li>• movie clips</li> <li>• knoppen</li> </ul> Bibliotheken <ul style="list-style-type: none"> <li>• elementen aan een bibliotheek toevoegen</li> <li>• elementen uit een bibliotheek aan de animatie toevoegen</li> </ul> Transparantie en maskers <ul style="list-style-type: none"> <li>• alfakanalen</li> <li>• maskers</li> <li>• effecten</li> </ul> Tekst <ul style="list-style-type: none"> <li>• toevoegen van teksten</li> <li>• instellingen van teksten (lettergrootte, letterspatiëring, interlinie, ...)</li> </ul>

<p>Frame by frame animaties aanmaken;  Motion tweening animaties aanmaken;  Shape tweening animaties aanmaken;</p>	<p>Overgangen toevoegen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• frame-by-frame</li> <li>• motion tween</li> <li>• shape tween</li> </ul>
<p>Animaties optimaliseren</p>	<p>Animatie optimaliseren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• optimalisatie kwaliteit</li> <li>• grootte optimaliseren</li> <li>• in functie van het medium waarop de animatie wordt afgespeeld</li> </ul>
<p>Beeld en geluid samenvoegen.</p>	<p>Geluid</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• doorlopende achtergrondgeluiden (streaming)</li> <li>• geluid naar aanleiding van een gebeurtenis (event driven)</li> <li>• effecten</li> </ul>
<p>Verschillende mogelijkheden uittesten en aanpassen;  Animaties invoegen op een webpagina;  Kwaliteitscontroles uitvoeren;  Fouten ontdekken en verwijderen;  Functionaliteit testen;</p>	<p>Bestandsformaten</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SWF</li> <li>• animated gif</li> <li>• AVI</li> <li>• MPEG</li> <li>• ...</li> </ul> <p>De verschillende instelmogelijkheden voor publicatie</p> <p>Foutmeldingen</p>
<p>Een tijdslijn gebruiken om complexe animatie te creëren</p>	<p>Tijdslijn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• frames</li> <li>• layers</li> <li>• tijdslijn: nut</li> <li>• de animatie structureren via een tijdslijn</li> </ul>
<p>De veiligheids- en milieuvoorschriften naleven.</p>	<p>De werkplaatsregels toepassen;  Een ergonomische werkhouding aannemen</p>

### 3.6 Minimale materiële vereisten

#### Vereist

- computerklas (best met minimum 17 inch schermen)
- printer
- geluidskaarten
- boxen of hoofdtelefoons

#### Aanbevolen

- breedbandtoegang tot internet
- netwerk
- dataprojector
- scanner
- digitaal fototoestel
- opslagmedia zoals CDR of ZIP of memorystick

### 3.7 Methodologische wenken

- Bij dit onderdeel moet de nadruk liggen op het leren oplossen van problemen eerder dan op het aanleren van het pakket zelf. Dit betekent dat minimaal van elk probleem een analyse dient gemaakt te worden, vooraleer de concrete invoering op de computer wordt aangevat.
- De leraar moet uiteraard starten met de basisprincipes en -mogelijkheden van het pakket, maar gaandeweg moeten de toepassingen (of cases) de bovenhand krijgen. Eerst komen eenvoudige problemen aan bod, later gevolgd door meer complexe bedrijfsgerichte projecten. De verdere mogelijkheden van het pakket worden slechts besproken wanneer de toepassing dit verantwoordt. Daar de meeste pakketten enorm veel mogelijkheden hebben, is het zeker niet de bedoeling om alles te bespreken. Beter minder maar grondig, dan veel en oppervlakkig.
- In de meest optimale situatie worden niet één na één de hoofdstukken van het leerplan behandeld, maar projecten of thema's waarin die onderwerpen geïntegreerd worden. De leraar moet er in elk geval over waken om zo weinig mogelijk korte betekenisloze oefeningen te maken.
- De cursisten moeten zo vlug mogelijk werken met de helpfunctie zodat ze zelfstandig problemen leren oplossen. Uiteraard wordt hen voldoende tijd gegeven om te oefenen.
- Er moet terdege aandacht besteed worden aan de creativiteit van de cursisten. Zo is het uitgesloten dat de leraar steeds de opgave kant-en-klaar aflevert zodat de cursisten die slechts moeten kopiëren. Eigen inbreng i.v.m. de lay-out is veel waardevoller. Zelfstandig werk moet maximaal aan bod komen.

### 3.8 Evaluatie

- De leerstof kan geëvalueerd worden via zowel proces- als productevaluatie. Beide hebben dan de vorm van een praktische proef, waarbij één of meer werkstukken moeten afgeleverd worden.
- Permanente evaluatie spreidt de prestatiedruk en biedt mogelijkheden tot bijsturing indien nodig.
- Het is evident dat er duidelijke afspraken met de cursist dienen gemaakt te worden met betrekking tot de vorm en het tijdstip van de proeven. Hierbij is het examenreglement van het centrum een belangrijk instrument in de openheid naar de cursisten toe. Om de zelfevaluatie van de volwassene te vergroten is het belangrijk dat de cursist weet op welke aspecten van de opdrachten de nadruk ligt.
- Vermits vooral vaardigheden getest worden, moeten bij voorkeur de kennisinhouden beschikbaar gesteld worden (bijv. met gebruik van de cursus of de handleiding).
- Elke opgave moet communicatief eenduidig zijn (slechts voor één interpretatie vatbaar, goed afgebakend en met zo weinig mogelijk kettingopdrachten). Indien de cursist bij een complexe oefening plots niet verder kan, moet de leraar hulp bieden.
- Het spreekt vanzelf dat de cursisten op toetsen en examens enkel te maken krijgen met opgaven waaraan ze zich min of meer verwachten. De probleemstellingen moeten betrekking hebben op de kennis en vaardigheden die voor de leerstofvooruitgang onmisbaar zijn, die voor het opleidingsprofiel normaal functioneel zijn en die een normale instroomgroep haalbaar is.

- De analyse van de antwoorden geven aanleiding tot bijstellingen en tot leeradviezen. De geëvalueerde werkstukken zijn ter inzage van de cursisten. Knelpunten worden klassikaal besproken.

### 3.9 Sleutelvaardigheden

SLEUTELVAARDIGHEID	SPECIFICATIE
<b>Creativiteit</b>	In staat zijn om persoonlijke ideeën en oplossingen te bedenken en uit te voeren.
<b>Een werkplan kunnen maken</b>	In staat zijn om op systematische wijze te beslissen welke stappen men bij de uitvoering van een taak zal zetten.
<b>Kwaliteitsbewustzijn</b>	In staat zijn om in te schatten aan welke vereisten een product of dienst moet voldoen en in staat zijn om aan die vereisten tegemoet te komen.
<b>Receptieve taalvaardigheid moderne vreemde taal</b>	In staat zijn om als luisteraar en/of lezer in het Nederlands op adequate wijze een gesproken, geschreven of audiovisuele boodschap te ontvangen en te verwerken.

### 3.10 Bibliografie

KATHERINE ULRICH, Macromedia Flash MX for Windows and Macintosh (Visual Quickstart guide), Peachpit Press  
 DEREK FRANKLIN, JOBE MAKAR, Macromedia Flash MX Actionscripting: Advances Training from the Source, Macromedia Press  
 PHILIP KERMAN, Actionscripting in Flash MX, New Riders  
 DOV, Flash & XML, a developer's guide, Add. Wesley/Peachpit  
 ROBERT REINHARDT, JOEY LOT, Macromedia Flash Actionscript bible, John Wiley & Sons  
 ROBERT REINHARDT, JOEY LOT, Macromedia Flash bible, John Wiley & Sons  
 CHRISSY REY, Macromedia Flash MX: Training from the Source, Macromedia Press  
 PETER KASSENAAR, Basiscursus FlashMX2004, Academic Service

### 4.1 Organisatie

**Studieduur:** 60 lestijden

**Onderwijsvorm:** Technisch secundair onderwijs

**Graad:** 3<sup>de</sup> graad

**Aantal lestijden AV/TV/PV:** 60 lestijden TV

### 4.2 Situering van de module in de opleiding

Om complexe webanimaties te maken, maakt men gebruik van speciale softwarepakketten en programmeertalen. Doel van deze module is het in de praktijk grondig inoefenen van deze pakketten en het toepassen van programmeertalen voor eenvoudige interactieve producten.

Dit vraagt veel creativiteit, organisatietalent, technisch inzicht en een goed beoordelingsvermogen voor de kwaliteit van halfproducten en eindproducten.

Na deze module kan de cursist:

- complexe webanimaties aanmaken en invoegen in een webpagina;
- animaties van interactiviteit voorzien.

### 4.3 Beginsituatie

**Inhoudelijke vereisten:** De cursist kan eenvoudige animaties voor het internet creëren.

**Verplichte voorafgaande modules:** Module webanimatie 1

### 4.4 Doelstellingen

- de werkzaamheden voorbereiden;
  - animatiesoftware kiezen;
  - de eigen werkzaamheden plannen;
- complexe webanimaties maken;
  - een script toevoegen aan de animatie
  - objecten, classes, methods, properties en de dot-syntax toepassen;
  - controlestructuren inbouwen;
  - interactiviteit toevoegen via scripts;
- kwaliteitscontroles uitvoeren;
  - fouten ontdekken en verwijderen;
  - functionaliteit testen;
- de veiligheids- en milieuvoorschriften naleven.
  - de werkplaatsregels toepassen;
  - een ergonomische werkhouding aannemen.

#### 4.5 Leerinhouden module “Webanimatie 2”

ALGEMENE DOELSTELLINGEN	LEERINHOUDEN
De cursist kan:	
<p>De werkzaamheden voorbereiden;</p> <p>Animatiesoftware kiezen;</p> <p>De eigen werkzaamheden plannen;</p>	<p>Animatiesoftware</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Een overzicht van pakketten opmaken en de animatiesoftware kiezen.</li> </ul> <p>Pakket</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• mogelijkheden van het pakket</li> <li>• inleidende begrippen</li> <li>• instellingen van het programma</li> </ul> <p>Help zoeken op internet : forums, voorbeeld animaties, tutorials</p>
<p>Werkwijze voor het toevoegen van scripts hanteren.</p> <p>Objecten, classes, methods, properties en de dot-syntax toepassen;</p>	<p>Het actionspaneel en de verschillende mogelijke actieverwerkende onderdelen</p> <p>Grondbeginselen van scripting</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• objects</li> <li>• classes</li> <li>• methods</li> <li>• properties</li> <li>• dot syntax</li> </ul>
<p>Controlestructuren inbouwen;</p> <p>Interactiviteit toevoegen via scripts;</p>	<p>Geavanceerde buttons</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• invisible buttons</li> <li>• buttons tweenen</li> <li>• geanimeerde buttons</li> <li>• complexe buttons</li> </ul> <p>Interne flash communicatie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• navigeren van tijdslijnen met movie clips</li> <li>• target paths</li> <li>• absolute and relative paths</li> <li>• clip events</li> </ul> <p>Externe flash communicatie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• communicatie via de webbrowser, met externe movies en met de printer</li> </ul> <p>Movie clips</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• slepen</li> <li>• dupliceren</li> <li>• bijvoegen</li> <li>• eigenschappen veranderen</li> <li>• detectie van losgelaten en botsende clips</li> </ul> <p>Geluid</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bijvoegen</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• afspelen</li> <li>• aanpassen</li> <li>• transformeren</li> </ul> <p>Informatiestroom</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• variabelen : laden, veranderen, concateneren</li> <li>• expressies</li> <li>• conditional statements</li> </ul> <p>Tekst</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• input text</li> <li>• dynamic text</li> <li>• text box scrolling</li> <li>• selection object</li> <li>• string object</li> </ul>
<p>Kwaliteitscontroles uitvoeren;</p> <p>Fouten ontdekken en verwijderen;</p> <p>Functionaliteit testen;</p>	<p>De verschillende instelmogelijkheden voor publicatie</p> <p>Testmogelijkheden</p> <p>Foutmeldingen</p>
<p>De veiligheids- en milieuvoorschriften naleven.</p>	<p>De werkplaatsregels toepassen;</p> <p>Een ergonomische werkhouding aannemen</p>

## 4.6 Minimale materiële vereisten

### Vereist

- computerklas (best met minimum 17 inch schermen)
- printer
- geluidskaarten
- boxen of hoofdtelefoons

### Aanbevolen

- breedbandtoegang tot internet
- netwerk
- dataprojector
- scanner
- digitaal fototoestel
- opslagmedia zoals CDR of ZIP of memorystick

## 4.7 Methodologische wenken

- Bij dit onderdeel moet de nadruk liggen op het leren oplossen van problemen eerder dan op het aanleren van het pakket zelf. Dit betekent dat minimaal van elk probleem een analyse dient gemaakt te worden, vooraleer de concrete invoering op de computer wordt aangevat.
- De leraar moet uiteraard starten met de basisprincipes en -mogelijkheden van het pakket, maar gaandeweg moeten de toepassingen (of cases) de bovenhand krijgen. Eerst komen eenvoudige problemen aan bod, later gevolgd door meer complexe bedrijfsgerichte projecten. De verdere mogelijkheden van het pakket worden slechts besproken wanneer de toepassing dit verantwoordt. Daar de meeste pakketten enorm veel mogelijkheden hebben, is het zeker niet de bedoeling om alles te bespreken. Beter minder maar grondig, dan veel en oppervlakkig.
- In de meest optimale situatie worden niet één na één de hoofdstukken van het leerplan behandeld, maar projecten of thema's waarin die onderwerpen geïntegreerd worden. De leraar moet er in elk geval over waken om zo weinig mogelijk korte betekenisloze oefeningen te maken.
- De cursisten moeten zo vlug mogelijk werken met de helpfunctie zodat ze zelfstandig problemen leren oplossen. Uiteraard wordt hen voldoende tijd gegeven om te oefenen.
- Er moet terdege aandacht besteed worden aan de creativiteit van de cursisten. Zo is het uitgesloten dat de leraar steeds de opgave kant-en-klaar aflevert zodat de cursisten die slechts moeten kopiëren. Eigen inbreng i.v.m. de lay-out is veel waardevoller. Zelfstandig werk moet maximaal aan bod komen.

## 4.8 Evaluatie

- De leerstof kan geëvalueerd worden via zowel proces- als productevaluatie. Beide hebben dan de vorm van een praktische proef, waarbij één of meer werkstukken moeten afgeleverd worden.
- Permanente evaluatie spreidt de prestatiedruk en biedt mogelijkheden tot bijsturing indien nodig.
- Het is evident dat er duidelijke afspraken met de cursist dienen gemaakt te worden met betrekking tot de vorm en het tijdstip van de proeven. Hierbij is het examenreglement van het centrum een belangrijk instrument in de openheid naar de cursisten toe. Om de zelfevaluatie van de volwassene te vergroten is het belangrijk dat de cursist weet op welke aspecten van de opdrachten de nadruk ligt.
- Vermits vooral vaardigheden getest worden, moeten bij voorkeur de kennisinhouden beschikbaar gesteld worden (bijv. met gebruik van de cursus of de handleiding).
- Elke opgave moet communicatief eenduidig zijn (slechts voor één interpretatie vatbaar, goed afgebakend en met zo weinig mogelijk kettingopdrachten). Indien de cursist bij een complexe oefening plots niet verder kan, moet de leraar hulp bieden.
- Het spreekt vanzelf dat de cursisten op toetsen en examens enkel te maken krijgen met opgaven waaraan ze zich min of meer verwachten. De probleemstellingen moeten betrekking hebben op de kennis en vaardigheden die voor de leerstofvooruitgang onmisbaar zijn, die voor het opleidingsprofiel normaal functioneel zijn en die een normale instroomgroep haalbaar is.

- De analyse van de antwoorden geven aanleiding tot bijstellingen en tot leeradviezen. De geëvalueerde werkstukken zijn ter inzage van de cursisten. Knelpunten worden klassikaal besproken.

#### 4.9 Sleutelvaardigheden

SLEUTELVAARDIGHEID	SPECIFICATIE
<b>Creativiteit</b>	In staat zijn om persoonlijke ideeën en oplossingen te bedenken en uit te voeren.
<b>Een werkplan kunnen maken</b>	In staat zijn om op systematische wijze te beslissen welke stappen men bij de uitvoering van een taak zal zetten.
<b>Kwaliteitsbewustzijn</b>	In staat zijn om in te schatten aan welke vereisten een product of dienst moet voldoen en in staat zijn om aan die vereisten tegemoet te komen.
<b>Receptieve taalvaardigheid moderne vreemde taal</b>	In staat zijn om als luisteraar en/of lezer in het Nederlands op adequate wijze een gesproken, geschreven of audiovisuele boodschap te ontvangen en te verwerken.

#### 4.10 Bibliografie

KATHERINE ULRICH, Macromedia Flash for Windows and Macintosh (Visual Quickstart guide), Peachpit Press  
 DEREK FRANKLIN, JOBE MAKAR, Macromedia Flash MX Actionscripting: Advances Training from the Source, Macromedia Press  
 PHILIP KERMAN, Actionscripting in Flash MX, New Riders  
 DOV, Flash & XML, a developer's guide, Add. Wesley/Peachpit  
 ROBERT REINHARDT, JOEY LOT, Macromedia Flash Actionscript bible, John Wiley & Sons  
 ROBERT REINHARDT, JOEY LOT, Macromedia Flash bible, John Wiley & Sons  
 CHRISSY REY, Macromedia Flash MX: Training from the Source, Macromedia Press  
 PETER KASSENAAR, Basiscursus Flash, Academic Service  
 KRISTIAN BESLEY, SHAM BHANGAL, ANTHONY EDEN, BRAD FERGUSON, BRIAN MONNONE, KEITH PETERS, GLEN RHODES, STEVE YOUNG, Flash Games most wanted, friendsofED

### 5.1 Organisatie

**Studieduur:** 60 lestijden

**Onderwijsvorm:** Technisch secundair onderwijs

**Graad:** 3<sup>de</sup> graad

**Aantal lestijden AV/TV/PV:** 60 lestijden TV

### 5.2 Situering van de module in de opleiding

In deze module leert de cursist om clientscripts toe te voegen aan webpagina's. Hij leert de basiselementen van de scriptingtaal toepassen. Hierdoor wordt het mogelijk om gegevens te controleren alvorens deze te verzenden via een serverside-scriptingtaal of om de inhoud van webpagina's dynamisch aan te passen.

De cursist kan na het einde van deze module:

- extra functionaliteit aan een webpagina toevoegen door het gebruik van een clientsidescriptingtaal.

### 5.3 Beginsituatie

**Inhoudelijke vereisten:** Er zijn geen inhoudelijke instapvereisten.

**Verplichte voorafgaande modules:** Er zijn geen voorafgaande modules noodzakelijk.

### 5.4 Doelstellingen

De cursist kan

- de werkzaamheden voorbereiden;
  - zich inhoudelijk informeren;
  - een technische analyse uitwerken;
  - het eigen werk binnen de gestelde deadlines organiseren;
- clientside-scripts opstellen en toevoegen aan webpagina's;
  - scripts aan een webpagina toevoegen;
  - variabelen en constanten declareren;
  - controlestructuren implementeren;
  - eigenschappen, methoden en gebeurtenissen van objecten gebruiken;
  - string- en datumbewerkingen toepassen;
  - een uitgebreid script in kleinere logische eenheden opsplitsen;
- interactie met de gebruiker aangaan door middel van client-side scripts;
  - scripts schrijven die interactief gegevens, verwerken;
  - formuliervalidatie toepassen;
  - een webpagina dynamisch aanpassen;
- kwaliteitscontroles uitvoeren;
  - het product toetsen aan de eisen van de klant ;
  - met opdrachtgever en collega's overleg plegen;
- de veiligheids- en milieuvoorschriften naleven.
  - een ergonomische werkhouding aannemen.

## 5.5 Leerinhouden module “Client-side scripting 1”

ALGEMENE DOELSTELLINGEN	LEERINHOUDEN
De cursist kan:	
De werkzaamheden voorbereiden Zich inhoudelijk informeren Een technische analyse uitwerken Het eigen werk binnen de gestelde deadlines organiseren	Situëren van de gehanteerde scriptingtaal tussen de andere talen Verschil tussen client-side en server-side talen Kent de basissyntax van de geprogrammeerde taal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoofdlettergebruik</li> <li>• Definitie van constanten en variabelen</li> <li>• Toevoegen van commentaar</li> </ul> Analyse van de probleemstelling
Clientside-scripts opstellen en toevoegen aan webpagina's Scripts aan een webpagina toevoegen	Opstellen eenvoudig script <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scripts in de webpagina</li> <li>• Gekoppelde scripts</li> <li>• Omgaan met browsers zonder scriptondersteuning</li> </ul>
Variabelen en constanten declareren	Variabelen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naamgeving</li> <li>• Definitie</li> <li>• Toewijzen van waarden</li> <li>• Bereik van variabelen</li> </ul> Declaratie constanten Aanmaken array's
Eigenschappen, methoden en gebeurtenissen van objecten gebruiken	Objectmodel <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eigenschappen</li> <li>• Methodes</li> <li>• gebeurtenissen</li> </ul>
Een uitgebreid script in kleinere logische eenheden opsplitsen;	Procedures <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanmaken</li> <li>• Doorsturen van argumenten</li> <li>• Aanroep van een procedure</li> </ul>
Controlestructuren implementeren;	Controlestructuren <ul style="list-style-type: none"> <li>• If...then...else</li> <li>• Lussen</li> </ul>
String- en datumbewerkingen toepassen;	Bewerkingen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversies</li> <li>• Bewerkingen op getallen <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Optellen</li> <li>○ Aftrekken</li> <li>○ Vermenigvuldigen</li> <li>○ Delen</li> </ul> </li> <li>• Stringmanipulaties <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Samenvoegen</li> <li>○ Hoofdlettergebruik</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Opdelen</li> <li>• Randomgetallen genereren</li> <li>• Wiskundige functies en constanten <ul style="list-style-type: none"> <li>○ PI</li> <li>○ Logaritmische functies</li> <li>○ Machtsverheffingen</li> <li>○ Afronden</li> </ul> </li> <li>• Datumfuncties <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Huidige datum en tijd</li> <li>○ Delen gebruiken uit datum of tijd</li> <li>○ Rekenen met tijd/data</li> </ul> </li> </ul>
<p>Interactie met de gebruiker aangaan door middel van client-side scripts;</p> <p>Scripts schrijven die interactief gegevens, verwerken;</p> <p>Formuliervalidatie toepassen;</p>	<p>Formulieren</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulierelementen <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Knoppen</li> <li>○ Keuzelijsten</li> <li>○ Keuzevakjes</li> <li>○ Keuzebolletjes</li> <li>○ Verborgen velden</li> </ul> </li> <li>• Doorsturen waarden uit formulier</li> <li>• Verwerken van de gegevens <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Validatie</li> <li>○ Bestemming van de gegevens</li> </ul> </li> </ul>
<p>Een webpagina dynamisch aanpassen;</p>	<p>Gegevens gegenereerd vanuit code tonen in de webpagina;</p> <p>Cookies aanmaken en oproepen;</p> <p>Het gebruikersvenster manipuleren;</p>
<p>Kwaliteitscontroles uitvoeren;</p> <p>Het product toetsen aan de eisen van de klant ;</p> <p>Met opdrachtgever en collega's overleg plegen;</p> <p>De veiligheids- en milieuvoorschriften naleven.</p> <p>Een ergonomische werkhouding aannemen.</p>	<p>Testen van het programma;</p> <p>Programma presenteren;</p>

## 5.6 Minimale materiële vereisten

### Vereist

- computerklas (best met minimum 17 inch schermen)
- printer
- geluidskaarten
- boxen of hoofdtelefoons
- breedbandtoegang tot internet
- netwerk

### Aanbevolen

- dataprojector

## 5.7 Methodologische wenken

- Bij dit onderdeel moet de nadruk liggen op het leren oplossen van problemen eerder dan op het aanleren van het pakket zelf. Dit betekent dat minimaal van elk probleem een analyse dient gemaakt te worden, vooraleer de concrete invoering op de computer wordt aangevat.
- De leraar moet uiteraard starten met de basisprincipes en -mogelijkheden van het pakket, maar gaandeweg moeten de toepassingen (of cases) de bovenhand krijgen. Eerst komen eenvoudige problemen aan bod, later gevolgd door meer complexe bedrijfsgerichte projecten. De verdere mogelijkheden van het pakket worden slechts besproken wanneer de toepassing dit verantwoordt. Daar de meeste pakketten enorm veel mogelijkheden hebben, is het zeker niet de bedoeling om alles te bespreken. Beter minder maar grondig, dan veel en oppervlakkig.
- In de meest optimale situatie worden niet één na één de hoofdstukken van het leerplan behandeld, maar projecten of thema's waarin die onderwerpen geïntegreerd worden. De leraar moet er in elk geval over waken om zo weinig mogelijk korte betekenisloze oefeningen te maken.
- De cursisten moeten zo vlug mogelijk werken met de helpfunctie zodat ze zelfstandig problemen leren oplossen. Uiteraard wordt hen voldoende tijd gegeven om te oefenen.
- Er moet terdege aandacht besteed worden aan de creativiteit van de cursisten. Zo is het uitgesloten dat de leraar steeds de opgave kant-en-klaar aflevert zodat de cursisten die slechts moeten kopiëren. Eigen inbreng i.v.m. de lay-out is veel waardevoller. Zelfstandig werk moet maximaal aan bod komen.

## 5.8 Evaluatie

- De leerstof kan geëvalueerd worden via zowel proces- als productevaluatie. Beide hebben dan de vorm van een praktische proef, waarbij één of meer werkstukken moeten afgeleverd worden.
- Permanente evaluatie spreidt de prestatiedruk en biedt mogelijkheden tot bijsturing indien nodig.
- Het is evident dat er duidelijke afspraken met de cursist dienen gemaakt te worden met betrekking tot de vorm en het tijdstip van de proeven. Hierbij is het examenreglement van het centrum een belangrijk instrument in de openheid naar de cursisten toe. Om de zelfevaluatie van de volwassene te vergroten is het belangrijk dat de cursist weet op welke aspecten van de opdrachten de nadruk ligt.
- Vermits vooral vaardigheden getest worden, moeten bij voorkeur de kennisinhouden beschikbaar gesteld worden (bijv. met gebruik van de cursus of de handleiding).
- Elke opgave moet communicatief eenduidig zijn (slechts voor één interpretatie vatbaar, goed afgebakend en met zo weinig mogelijk kettingopdrachten). Indien de cursist bij een complexe oefening plots niet verder kan, moet de leraar hulp bieden.
- Het spreekt vanzelf dat de cursisten op toetsen en examens enkel te maken krijgen met opgaven waaraan ze zich min of meer verwachten. De probleemstellingen moeten betrekking hebben op de kennis en vaardigheden die voor de leerstofvooruitgang onmisbaar zijn, die voor het opleidingsprofiel normaal functioneel zijn en die een normale instroomgroep haalbaar is.
- De analyse van de antwoorden geven aanleiding tot bijsturingen en tot leeradviezen. De geëvalueerde werkstukken zijn ter inzage van de cursisten. Knelpunten worden klassikaal besproken.

## 5.9 Sleutelvaardigheden

<b>SLEUTELVAARDIGHEID</b>	<b>SPECIFICATIE</b>
<b>Creativiteit</b>	In staat zijn om persoonlijke ideeën en oplossingen te bedenken en uit te voeren.
<b>Een werkplan kunnen maken</b>	In staat zijn om op systematische wijze te beslissen welke stappen men bij de uitvoering van een taak zal zetten.
<b>Kwaliteitsbewustzijn</b>	In staat zijn om in te schatten aan welke vereisten een product of dienst moet voldoen en in staat zijn om aan die vereisten tegemoet te komen.
<b>Receptieve taalvaardigheid moderne vreemde taal</b>	In staat zijn om als luisteraar en/of lezer in het Nederlands op adequate wijze een gesproken, geschreven of audiovisuele boodschap te ontvangen en te verwerken.

## 5.10 Bibliografie

PETER KASSENAAR, Javascript, Academic Service  
PETER KASSENAAR, Basiscursus XHTML, CSS en javascript, Academic Service  
DANNY GOODMAN, Javascript and DHTML cookbook, O Reilly  
MAKIKO ITOH, Javascript + CSS + Dom magic, New Riders  
ALEXANDER J. VINCENT, Javascript Developer's dictionary, SAMS  
DANNY GOODMAN, Javascript handbook, Pearson  
R. ALLEN WYKE, Javascript Unleashed, SAMS  
NICHOLAS C. ZAKAS, Professional javascript for web developers, Wrox

### 6.1 Organisatie

**Studieduur:** 60 lestijden

**Onderwijsvorm:** Technisch secundair onderwijs

**Graad:** 3<sup>de</sup> graad

**Aantal lestijden AV/TV/PV:** 60 lestijden TV

### 6.2 Situering van de module in de opleiding

In deze module leert de cursist om via een serverside-scriptingtaal gegevens op te halen, te wijzigen, te verwijderen en op te slaan in een externe database.

De cursist kan na het einde van deze module:

- dynamische webpagina's maken met behulp van een serverside-scriptingtaal op basis van gegevens uit een database.

### 6.3 Beginsituatie

**Inhoudelijke vereisten:** Er zijn geen inhoudelijke instapvereisten.

**Verplichte voorafgaande modules:** Er zijn geen voorafgaande modules noodzakelijk.

### 6.4 Doelstellingen

De cursist kan

- de werkzaamheden voorbereiden;
  - zich inhoudelijk informeren;
  - een technische analyse uitwerken;
  - het eigen werk binnen de gestelde deadlines organiseren;
- serverside-scripts opstellen en aan webpagina's toevoegen;
  - scripts toevoegen aan een webpagina;
  - variabelen en constanten declareren;
  - controlestructuren implementeren;
  - eigenschappen, methoden en gebeurtenissen van objecten gebruiken;
  - een uitgebreid script in kleinere logische eenheden opsplitsen;
- data tussen een database en een webpagina uitwisselen;
  - met een database verbinding maken;
  - met databasegegevens webpagina's dynamisch opbouwen;
  - in een database eindgebruikergegevens bijwerken, verwijderen of opslaan;
- gegevens tussen verschillende webpagina's uitwisselen;
  - kan variabelen binnen een sessie beheren en gebruiken;
  - kan servervariabelen opvragen;
- m.b.v. serverside-scripting een site beveiligen;
  - met aanloggegevens uit een database webpagina's beveiligen;
  - met tijdelijke webserver verbindingen werken;
- kwaliteitscontroles uitvoeren;
  - het product toetsen aan de eisen van de klant ;
  - met opdrachtgever en collega's overleg plegen;
- de veiligheids- en milieuvoorschriften naleven.
  - een ergonomische werkhouding aannemen.

## 6.5 Leerinhouden module “Server-side scripting 1”

ALGEMENE DOELSTELLINGEN	LEERINHOUDEN
De cursist kan:	
De werkzaamheden voorbereiden Zich inhoudelijk informeren Een technische analyse uitwerken Het eigen werk binnen de gestelde deadlines organiseren	Situeren van de gehanteerde scriptingtaal tussen de andere talen Verschil tussen client-side en server-side talen Analyse van de probleemstelling
Serverside-scripts opstellen en toevoegen aan webpagina's Scripts aan een webpagina toevoegen	Installeren en configureren van een ontwikkelingsomgeving Kent de basissyntax van de geprogrammeerde taal: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoofdlettergebruik</li> <li>• Definitie van constanten en variabelen</li> <li>• Toevoegen van commentaar</li> <li>• Opstellen eenvoudig script</li> <li>• Scripts in de webpagina</li> <li>• Scripts buiten de webpagina</li> </ul>
Variabelen en constanten declareren	Variabelen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Naamgeving</li> <li>• Definitie</li> <li>• Toewijzen van waarden</li> <li>• Bereik van variabelen</li> <li>• Declaratie constanten</li> <li>• Getallen</li> </ul> Bewerkingen op Strings <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concatinatie</li> <li>• Substrings</li> </ul> Collections gebruiken (vb. arrays)
Controlestructuren implementeren;	Controlestructuren Beslissingsstructuren Lusstructuren
Eigenschappen, methoden en attributen van objecten gebruiken;	Objecten kunnen instantiëren Methoden en attributen van objecten kunnen gebruiken
Een uitgebreid script in kleinere logische eenheden opsplitsen;	Funcities & subroutines <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanmaken</li> <li>• Doorsturen van argumenten</li> <li>• Aanroep van funcities &amp; subroutines</li> </ul>
Data tussen een database en een webpagina uitwisselen;	verbinding leggen met een databank vanuit een pagina.

<p>Met een database verbinding maken;</p> <p>Met databasegegevens webpagina's dynamisch opbouwen;</p> <p>In een database eindgebruikergegevens bijwerken, verwijderen of opslaan;</p>	<p>Eenvoudige SQL commando's aanleren voor single table CRUD bewerkingen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Select</li> <li>• Insert</li> <li>• Update</li> <li>• Delete</li> </ul> <p>SQL commando's vanuit een pagina uitvoeren</p>
<p>Gegevens tussen verschillende webpagina's uitwisselen;</p> <p>Kan variabelen binnen een sessie beheren en gebruiken;</p> <p>Kan servervariabelen opvragen;</p>	<p>Gegevens doorsturen met POST of GET</p> <p>De noodzaak van sessiemanagement bespreken</p> <p>Verschillende vormen van sessiemanagement bespreken en leren gebruiken (vb. server sessies, cookies, ...)</p>
<p>M.b.v. Serverside-scripting een site beveiligen;</p> <p>Met aanloggegevens uit een database webpagina's beveiligen;</p> <p>Met tijdelijke webserver verbindingen werken;</p>	<p>Bepaalde pagina's alleen bereikbaar maken voor mensen die eerst correct aangemeld zijn.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Authenticatie technieken</li> <li>• Authorisatie technieken</li> </ul>
<p>Kwaliteitscontroles uitvoeren;</p> <p>Het product toetsen aan de eisen van de klant ;</p> <p>Met opdrachtgever en collega's overleg plegen;</p> <p>De veiligheids- en milieuvoorschriften naleven.</p> <p>Een ergonomische werkhouding aannemen.</p>	<p>Testen van het programma;</p> <p>Programma presenteren;</p>

## 6.6 Minimale materiële vereisten

### Vereist

- computerklas (best met minimum 17 inch schermen)
- printer
- breedbandtoegang tot internet
- netwerk

### Aanbevolen

- dataprojector

## 6.7 Methodologische wenken

- Bij dit onderdeel moet de nadruk liggen op het leren oplossen van problemen eerder dan op het aanleren van het pakket zelf. Dit betekent dat minimaal van elk probleem een analyse dient gemaakt te worden, vooraleer de concrete invoering op de computer wordt aangevat.
- De leraar moet uiteraard starten met de basisprincipes en -mogelijkheden van het pakket, maar gaandeweg moeten de toepassingen (of cases) de bovenhand krijgen. Eerst komen eenvoudige problemen aan bod, later gevolgd door meer complexe bedrijfsgerichte projecten. De verdere mogelijkheden van het pakket worden slechts besproken wanneer de toepassing dit verantwoordt. Daar de meeste pakketten enorm veel mogelijkheden hebben, is het zeker niet de bedoeling om alles te bespreken. Beter minder maar grondig, dan veel en oppervlakkig.
- In de meest optimale situatie worden niet één na één de hoofdstukken van het leerplan behandeld, maar projecten of thema's waarin die onderwerpen geïntegreerd worden. De leraar moet er in elk geval over waken om zo weinig mogelijk korte betekenisloze oefeningen te maken.
- De cursisten moeten zo vlug mogelijk werken met de helpfunctie zodat ze zelfstandig problemen leren oplossen. Uiteraard wordt hen voldoende tijd gegeven om te oefenen.
- Er moet terdege aandacht besteed worden aan de creativiteit van de cursisten. Zo is het uitgesloten dat de leraar steeds de opgave kant-en-klaar aflevert zodat de cursisten die slechts moeten kopiëren. Eigen inbreng i.v.m. de lay-out is veel waardevoller. Zelfstandig werk moet maximaal aan bod komen.

## 6.8 Evaluatie

- De leerstof kan geëvalueerd worden via zowel proces- als productevaluatie. Beide hebben dan de vorm van een praktische proef, waarbij één of meer werkstukken moeten afgeleverd worden.
- Permanente evaluatie spreidt de prestatiedruk en biedt mogelijkheden tot bijsturing indien nodig.
- Het is evident dat er duidelijke afspraken met de cursist dienen gemaakt te worden met betrekking tot de vorm en het tijdstip van de proeven. Hierbij is het examenreglement van het centrum een belangrijk instrument in de openheid naar de cursisten toe. Om de zelfevaluatie van de volwassene te vergroten is het belangrijk dat de cursist weet op welke aspecten van de opdrachten de nadruk ligt.
- Vermits vooral vaardigheden getest worden, moeten bij voorkeur de kennisinhouden beschikbaar gesteld worden (bijv. met gebruik van de cursus of de handleiding).
- Elke opgave moet communicatief eenduidig zijn (slechts voor één interpretatie vatbaar, goed afgebakend en met zo weinig mogelijk kettigopdrachten). Indien de cursist bij een complexe oefening plots niet verder kan, moet de leraar hulp bieden.
- Het spreekt vanzelf dat de cursisten op toetsen en examens enkel te maken krijgen met opgaven waaraan ze zich min of meer verwachten. De probleemstellingen moeten betrekking hebben op de kennis en vaardigheden die voor de leerstofvoortgang onmisbaar zijn, die voor het opleidingsprofiel normaal functioneel zijn en die een normale instroomgroep haalbaar is.
- De analyse van de antwoorden geven aanleiding tot bijsturingen en tot leeradviezen. De geëvalueerde werkstukken zijn ter inzage van de cursisten. Knelpunten worden klassikaal besproken.

## 6.9 Sleutelvaardigheden

<b>SLEUTELVAARDIGHEID</b>	<b>SPECIFICATIE</b>
<b>Creativiteit</b>	In staat zijn om persoonlijke ideeën en oplossingen te bedenken en uit te voeren.
<b>Een werkplan kunnen maken</b>	In staat zijn om op systematische wijze te beslissen welke stappen men bij de uitvoering van een taak zal zetten.
<b>Kwaliteitsbewustzijn</b>	In staat zijn om in te schatten aan welke vereisten een product of dienst moet voldoen en in staat zijn om aan die vereisten tegemoet te komen.
<b>Receptieve taalvaardigheid moderne vreemde taal</b>	In staat zijn om als luisteraar en/of lezer in het Nederlands op adequate wijze een gesproken, geschreven of audiovisuele boodschap te ontvangen en te verwerken.

## 6.10 Bibliografie

PETER KASSENAAR, Basiscursus PHP 5, Academic Service

TIM CONVERSE, PHP 5 & MySQL Bible, Wiley

JOHN COGGESHALL, PHP 5 Unleashed, SAMS

GEOFFREY LEBLOND, ASP.NET cookbook, O' Reilly

PETER KASSENAAR, Basiscursus ASP.NET, Academic Service

MICHIEL DE ROND, Leer jezelf PROFESSIONEEL ... ASP.NET 1.1 met Visual Basic .NET, Van Duuren Media

### 7.1 Organisatie

**Studieduur:** 60 lestijden

**Onderwijsvorm:** Technisch secundair onderwijs

**Graad:** 3<sup>de</sup> graad

**Aantal lestijden AV/TV/PV:** 60 lestijden TV

### 7.2 Situering van de module in de opleiding

In deze module wordt dieper ingegaan op de principes van serverside-scripting. Onderwerpen zoals beveiliging, mailverwerking, bestandsmanipulaties op de server en databasemanipulaties op de server komen aan bod.

De cursist kan na het einde van deze module:

- geavanceerde serverside-scripts toevoegen om webpagina's te genereren op basis van gegevens uit een database;
- mailverwerking en bestandsmanipulaties uitvoeren op de server vanuit de scriptingtaal.

### 7.3 Beginsituatie

**Inhoudelijke vereisten:** De cursist kan eenvoudige server-side scripts ontwikkelen

**Verplichte voorafgaande modules:** Module server-side scripts 1

### 7.4 Doelstellingen

De cursist kan

- de werkzaamheden voorbereiden;
  - zich inhoudelijk informeren;
  - een technische analyse uitwerken;
  - het eigen werk binnen de gestelde deadlines organiseren;
- geavanceerde serverside-scripts opstellen en toevoegen aan webpagina's;
  - geavanceerde beveiligingstechnieken toepassen;
  - mailverwerking via scripts op de server uitvoeren;
  - bestandsmanipulatie via scripts op de server uitvoeren;
  - databasemanipulatie via scripts op de server uitvoeren;
  - via scripts software laten uitvoeren op de server;
  - clientside- en serverside-scripting samen toepassen;
- kwaliteitscontroles uitvoeren;
  - het product toetsen aan de eisen van de klant ;
  - met opdrachtgever en collega's overleg plegen;
- de veiligheids- en milieuvoorschriften naleven.
  - een ergonomische werkhouding aannemen.

## 7.5 Leerinhouden module “Server-side scripting 2”

ALGEMENE DOELSTELLINGEN	LEERINHOUDEN
De cursist kan:	
<p>De werkzaamheden voorbereiden;            Zich inhoudelijk informeren;            Een technische analyse uitwerken;            Het eigen werk binnen de gestelde deadlines organiseren;</p>	<p>Een uitgebreide analyse maken van de vereisten van het project.            Uittekenen van de nodige diagrammen en flowcharts alvorens het eigenlijke programmeren begint.</p>
<p>Geavanceerde serverside-scripts opstellen en toevoegen aan webpagina's;            Geavanceerde beveiligingstechnieken toepassen;            Mailverwerking via scripts op de server uitvoeren;            Bestandsmanipulatie via scripts op de server uitvoeren;            Databasemanipulatie via scripts op de server uitvoeren;            Via scripts software laten uitvoeren op de server;            Clientside- en serverside-scripting samen toepassen;</p>	<p>Ontwikkeling van meer complexe schermen met database toegang:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Master-detail</li> <li>• Tabbladen</li> <li>• List updates</li> <li>• ...</li> </ul> <p>Complexere beveiligingsaspecten waaronder :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rollen</li> <li>• Access Control Lists</li> <li>• ...</li> </ul> <p>Versturen van e-mails vanuit een server script.</p> <p>Exporteren en importeren van data uit een bestand in een gangbaar formaat zoals csv, xml,...</p> <p>Server-side componenten gebruiken voor bv. Het bewerken van foto's, het genereren van rapporten, pdf bestanden, statistieken, grafieken, ...</p> <p>Formulier controles opsplitsen tussen een gedeelte in client-side scripting en een deel in server-side scripting.</p>
<p>Kwaliteitscontroles uitvoeren;            Het product toetsen aan de eisen van de klant ;            Met opdrachtgever en collega's overleg plegen;</p>	<p>Het testen en presenteren van een uitgebreide web applicatie.</p>
De veiligheids- en milieuvoorschriften naleven.	Een ergonomische werkhouding aannemen.

## 7.6 Minimale materiële vereisten

### Vereist

- computerklas (best met minimum 17 inch schermen)
- printer
- geluidskaarten
- boxen of hoofdtelefoons
- breedbandtoegang tot internet
- netwerk

### Aanbevolen

- dataprojector

## 7.7 Methodologische wenken

- Bij dit onderdeel moet de nadruk liggen op het leren oplossen van problemen eerder dan op het aanleren van het pakket zelf. Dit betekent dat minimaal van elk probleem een analyse dient gemaakt te worden, vooraleer de concrete invoering op de computer wordt aangevat.
- De leraar moet uiteraard starten met de basisprincipes en -mogelijkheden van het pakket, maar gaandeweg moeten de toepassingen (of cases) de bovenhand krijgen. Eerst komen eenvoudige problemen aan bod, later gevolgd door meer complexe bedrijfsgerichte projecten. De verdere mogelijkheden van het pakket worden slechts besproken wanneer de toepassing dit verantwoordt. Daar de meeste pakketten enorm veel mogelijkheden hebben, is het zeker niet de bedoeling om alles te bespreken. Beter minder maar grondig, dan veel en oppervlakkig.
- In de meest optimale situatie worden niet één na één de hoofdstukken van het leerplan behandeld, maar projecten of thema's waarin die onderwerpen geïntegreerd worden. De leraar moet er in elk geval over waken om zo weinig mogelijk korte betekenisloze oefeningen te maken.
- De cursisten moeten zo vlug mogelijk werken met de helpfunctie zodat ze zelfstandig problemen leren oplossen. Uiteraard wordt hen voldoende tijd gegeven om te oefenen.
- Er moet terdege aandacht besteed worden aan de creativiteit van de cursisten. Zo is het uitgesloten dat de leraar steeds de opgave kant-en-klaar aflevert zodat de cursisten die slechts moeten kopiëren. Eigen inbreng i.v.m. de lay-out is veel waardevoller. Zelfstandig werk moet maximaal aan bod komen.

## 7.8 Evaluatie

- De leerstof kan geëvalueerd worden via zowel proces- als productevaluatie. Beide hebben dan de vorm van een praktische proef, waarbij één of meer werkstukken moeten afgeleverd worden.
- Permanente evaluatie spreidt de prestatiedruk en biedt mogelijkheden tot bijsturing indien nodig.
- Het is evident dat er duidelijke afspraken met de cursist dienen gemaakt te worden met betrekking tot de vorm en het tijdstip van de proeven. Hierbij is het examenreglement van het centrum een belangrijk instrument in de openheid naar de cursisten toe. Om dThrawn [BAD]Jethro gelieve dit keer geen foto's meer van mij te maken wanneer ik samen met uw kat lig te slapen :) (Added by Bokolgone) (2361) zelfevaluatie van de volwassene te vergroten is het belangrijk dat de cursist weet op welke aspecten van de opdrachten de nadruk ligt.
- Vermits vooral vaardigheden getest worden, moeten bij voorkeur de kennisinhouden beschikbaar gesteld worden (bijv. met gebruik van de cursus of de handleiding).
- Elke opgave moet communicatief eenduidig zijn (slechts voor één interpretatie vatbaar, goed afgebakend en met zo weinig mogelijk kettingopdrachten). Indien de cursist bij een complexe oefening plots niet verder kan, moet de leraar hulp bieden.
- Het spreekt vanzelf dat de cursisten op toetsen en examens enkel te maken krijgen met opgaven waaraan ze zich min of meer verwachten. De probleemstellingen moeten betrekking hebben op de kennis en vaardigheden die voor de leerstofvooruitgang onmisbaar zijn, die voor het opleidingsprofiel normaal functioneel zijn en die een normale instroomgroep haalbaar is.
- De analyse van de antwoorden geven aanleiding tot bijsturingen en tot leeradviezen. De geëvalueerde werkstukken zijn ter inzage van de cursisten. Knelpunten worden klassikaal besproken.

## 7.9 Sleutelvaardigheden

SLEUTELVAARDIGHEID	SPECIFICATIE
<b>Creativiteit</b>	In staat zijn om persoonlijke ideeën en oplossingen te bedenken en uit te voeren.
<b>Een werkplan kunnen maken</b>	In staat zijn om op systematische wijze te beslissen welke stappen men bij de uitvoering van een taak zal zetten.
<b>Kwaliteitsbewustzijn</b>	In staat zijn om in te schatten aan welke vereisten een product of dienst moet voldoen en in staat zijn om aan die vereisten tegemoet te komen.
<b>Receptieve taalvaardigheid moderne vreemde taal</b>	In staat zijn om als luisteraar en/of lezer in het Nederlands op adequate wijze een gesproken, geschreven of audiovisuele boodschap te ontvangen en te verwerken.

## 7.10 Bibliografie

PETER KASSENAAR, Basiscursus PHP 5, Academic Service  
TIM CONVERSE, PHP 5 & MySQL Bible, Wiley  
JOHN COGGESHALL, PHP 5 Unleashed, SAMS  
GEOFFREY LEBLOND, ASP.NET cookbook, O' Reilly  
PETER KASSENAAR, Basiscursus ASP.NET, Academic Service  
MICHIEL DE ROND, Leer jezelf PROFESSIONEEL ... ASP.NET 1.1 met Visual Basic .NET, Van Duuren Media  
ANDI GUTMANS, PHP 5 Power programming, Prentice Hall  
HUGH E. WILLIAMS, Web database applications with PHP & MYSQL, O' Reilly  
RICK LEINECKER, ASP.Net solutions, 23 case studies, Addison Wesley

### 8.1 Organisatie

**Studieduur:** 60 lestijden

**Onderwijsvorm:** Technisch secundair onderwijs

**Graad:** 3<sup>de</sup> graad

**Aantal lestijden AV/TV/PV:** 60 lestijden TV

### 8.2 Situering van de module in de opleiding

In deze module leert de cursist om een databaseserver op te zetten en te beheren. Daarnaast leert hij meer complexe query-functies uit te voeren.

De cursist kan na het einde van deze module:

- een databaseserver opzetten en beheren;
- geavanceerde query's opstellen

### 8.3 Beginsituatie

**Inhoudelijke vereisten:** Er zijn geen inhoudelijke instapvereisten.

**Verplichte voorafgaande modules:** Er zijn geen voorafgaande modules noodzakelijk.

### 8.4 Doelstellingen

De cursist kan

- de werkzaamheden voorbereiden;
  - zich inhoudelijk informeren;
  - een technische analyse uitwerken;
  - het eigen werk binnen de gestelde deadlines organiseren;
- een databaseserver beheren;
  - een databaseserver opzetten;
  - een databaseserver beveiligen;
  - een back-up maken
  - gegevens terugzetten;
  - hulpmiddelen gebruiken om de database te beheren en gegevens op te vragen;
- de commando's voor gegevensverwerking uit een database opstellen;
  - een relationele database definiëren;
  - aan een database gegevens opvragen, bijwerken, verwijderen, toevoegen;
  - het aantal opgevraagde records beperken;
  - joins toepassen;
  - aan opgevraagde gegevens groeperingen toevoegen;
  - op de data bewerkingen uitvoeren;
- kwaliteitscontroles uitvoeren;
  - het product toetsen aan de eisen van de klant ;
  - met opdrachtgever en collega's overleg plegen;
- de veiligheids- en milieuvoorschriften naleven.
  - een ergonomische werkhouding aannemen.

## 8.5 Leerinhouden module “Databasebeheer”

ALGEMENE DOELSTELLINGEN	LEERINHOUDEN
De cursist kan:	
<p>De werkzaamheden voorbereiden</p> <p>Zich inhoudelijk informeren</p> <p>Een technische analyse uitwerken</p> <p>Het eigen werk binnen de gestelde deadlines organiseren</p>	<p>Situëren van relationele databases tussen andere database structuren</p> <p>Kent de basiselementen van een relationele database</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tabellen, rijen, kolommen</li> <li>• Sleutels en Indexen</li> <li>• Relaties</li> </ul> <p>Analyse van de probleemstelling</p> <p>De basis van databasennormalisatie kunnen toepassen</p>
<p>Een databaseserver beheren;</p> <p>Een databaseserver opzetten;</p> <p>Een databaseserver beveiligen;</p> <p>Een back-up maken</p> <p>Gegevens terugzetten;</p>	<p>Installatie van een database-server</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Installatie uitvoeren</li> <li>• Een databasebeheerder aanmaken</li> <li>• De installatie testen door te connecteren en disconnecteren</li> </ul> <p>Basis database beheertaken</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Database backups maken</li> <li>• Een database via restore herstellen</li> <li>• Gegevens exporteren en importeren</li> </ul> <p>Databaseserver beveiligen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• aanmaken gebruikers</li> <li>• toekennen gebruikersrechten</li> </ul>
<p>Grafische hulpmiddelen gebruiken om database te onderhouden en te ondervragen.</p>	<p>De structuur van de database visualiseren</p> <p>Tabellen maken, verwijderen en onderhouden</p> <p>Gegevensopvragingen uitvoeren</p>
<p>De commando's voor gegevensverwerking uit een database opstellen;</p> <p>Een relationele database definiëren;</p>	<p>Databases maken en verwijderen (CREATE DATABASE, DROP DATABASE)</p> <p>Tabellen maken, wijzigen en verwijderen (CREATE TABLE, DROP TABLE, ALTER TABLE, CREATE INDEX,...)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kolommen en datatypes</li> <li>• Sleutels toewijzen</li> <li>• Indexen aanmaken en wijzigen</li> <li>• Relaties definiëren</li> </ul>
<p>Gegevens opvragen uit een database met SQL;</p> <p>Het aantal opgevraagde records beperken;</p> <p>Aan opgevraagde gegevens groeperingen toevoegen;</p> <p>Op de data bewerkingen uitvoeren;</p>	<p>Het SELECT statement</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Basis select * from</li> <li>• Kolommen benoemen in een select statement</li> <li>• Functies kunnen gebruiken om bewerkingen op de gegevens uit te voeren</li> <li>• Records filteren dmv de beschikbare selecties</li> </ul>

	<p>tie-operatoren (=,&lt;&gt;,&gt;,&lt;,&gt;=,&lt;=,in,between...)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gebruik van de AND en OR operatoren</li> <li>• Het uitvoeren van joins tussen 2 of meerdere tabellen.</li> <li>• Groeperen van records</li> <li>• Aantal opgevraagde records beperken</li> </ul>
Gegevens toevoegen, wijzigen en verwijderen met SQL	<p>Het gebruik van de database manipulatie statements</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• INSERT</li> <li>• UPDATE</li> <li>• DELETE</li> </ul>
Gebruik van SQL in programmeer- en scripting-omgevingen	<p>Vanuit een programmeer- of scriptingtaal :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• connecteren &amp; disconnecteren</li> <li>• gegevens toevoegen, wijzigen en verwijderen</li> <li>• gegevens opvragen.</li> </ul>
<p>Kwaliteitscontroles uitvoeren; Het product toetsen aan de eisen van de klant ; Met opdrachtgever en collega's overleg plegen; De veiligheids- en milieuvoorschriften naleven. Een ergonomische werkhouding aannemen.</p>	<p>Een database-model kunnen vergelijken met het database-model op papier</p>

## 8.6 Minimale materiële vereisten

### Vereist

- computerklas (best met minimum 17 inch schermen)
- printer
- breedbandtoegang tot internet
- netwerk

### Aanbevolen

- dataprojector

## 8.7 Methodologische wenken

- Bij dit onderdeel moet de nadruk liggen op het leren oplossen van problemen eerder dan op het aanleren van het pakket zelf. Dit betekent dat minimaal van elk probleem een analyse dient gemaakt te worden, vooraleer de concrete invoering op de computer wordt aangevat.
- De leraar moet uiteraard starten met de basisprincipes en -mogelijkheden van het pakket, maar gaandeweg moeten de toepassingen (of cases) de bovenhand krijgen. Eerst komen eenvoudige problemen aan bod, later gevolgd door meer complexe bedrijfsgerichte projecten. De verdere mogelijkheden van het pakket worden slechts besproken wanneer de toepassing dit verantwoordt. Daar de meeste pakketten enorm veel mogelijkheden hebben, is het zeker niet de bedoeling om alles te bespreken. Beter minder maar grondig, dan veel en oppervlakkig.
- In de meest optimale situatie worden niet één na één de hoofdstukken van het leerplan behandeld, maar projecten of thema's waarin die onderwerpen geïntegreerd worden. De leraar moet er in elk geval over waken om zo weinig mogelijk korte betekenisloze oefeningen te maken.
- De cursisten moeten zo vlug mogelijk werken met de helpfunctie zodat ze zelfstandig problemen leren oplossen. Uiteraard wordt hen voldoende tijd gegeven om te oefenen.
- Er moet terdege aandacht besteed worden aan de creativiteit van de cursisten. Zo is het uitgesloten dat de leraar steeds de opgave kant-en-klaar aflevert zodat de cursisten die slechts moeten kopiëren. Eigen inbreng i.v.m. de lay-out is veel waardevoller. Zelfstandig werk moet maximaal aan bod komen.

## 8.8 Evaluatie

- De leerstof kan geëvalueerd worden via zowel proces- als productevaluatie. Beide hebben dan de vorm van een praktische proef, waarbij één of meer werkstukken moeten afgeleverd worden.
- Permanente evaluatie spreidt de prestatiedruk en biedt mogelijkheden tot bijsturing indien nodig.
- Het is evident dat er duidelijke afspraken met de cursist dienen gemaakt te worden met betrekking tot de vorm en het tijdstip van de proeven. Hierbij is het examenreglement van het centrum een belangrijk instrument in de openheid naar de cursisten toe. Om de zelfevaluatie van de volwassene te vergroten is het belangrijk dat de cursist weet op welke aspecten van de opdrachten de nadruk ligt.
- Vermits vooral vaardigheden getest worden, moeten bij voorkeur de kennisinhouden beschikbaar gesteld worden (bijv. met gebruik van de cursus of de handleiding).
- Elke opgave moet communicatief eenduidig zijn (slechts voor één interpretatie vatbaar, goed afgebakend en met zo weinig mogelijk kettigopdrachten). Indien de cursist bij een complexe oefening plots niet verder kan, moet de leraar hulp bieden.
- Het spreekt vanzelf dat de cursisten op toetsen en examens enkel te maken krijgen met opgaven waaraan ze zich min of meer verwachten. De probleemstellingen moeten betrekking hebben op de kennis en vaardigheden die voor de leerstofvoortgang onmisbaar zijn, die voor het opleidingsprofiel normaal functioneel zijn en die een normale instroomgroep haalbaar is.
- De analyse van de antwoorden geven aanleiding tot bijsturingen en tot leeradviezen. De geëvalueerde werkstukken zijn ter inzage van de cursisten. Knelpunten worden klassikaal besproken.

## 8.9 Sleutelvaardigheden

<b>SLEUTELVAARDIGHEID</b>	<b>SPECIFICATIE</b>
<b>Creativiteit</b>	In staat zijn om persoonlijke ideeën en oplossingen te bedenken en uit te voeren.
<b>Een werkplan kunnen maken</b>	In staat zijn om op systematische wijze te beslissen welke stappen men bij de uitvoering van een taak zal zetten.
<b>Kwaliteitsbewustzijn</b>	In staat zijn om in te schatten aan welke vereisten een product of dienst moet voldoen en in staat zijn om aan die vereisten tegemoet te komen.
<b>Receptieve taalvaardigheid moderne vreemde taal</b>	In staat zijn om als luisteraar en/of lezer in het Nederlands op adequate wijze een gesproken, geschreven of audiovisuele boodschap te ontvangen en te verwerken.

## 8.10 Bibliografie

WILLIAM R. STANEK, Administrator's pocket consultant, SQL Server, Microsoft Press

ZHAOHUI TANG, Datamining with SQL Server 2005, Wiley

SCOTT KLEIN, Professional SQL Server 2005 XML, Wiley

RAY RANKINS, SQL Server Unleashed, Sams

REBECCA M. RIORDAN, Step by step, SQL Server programming, Microsoft Press

### 9.1 Organisatie

**Studieduur:** 60 lestijden

**Onderwijsvorm:** Technisch secundair onderwijs

**Graad:** 3<sup>de</sup> graad

**Aantal lestijden AV/TV/PV:** 60 lestijden TV

### 9.2 Situering van de module in de opleiding

In de module “project webontwikkelaar” wordt ingegaan op het geïntegreerd toepassen van de verschillende voorafgaande modules.

De cursist kan na het einde van deze module:

- een webproject opstarten en volledig uitgewerkt tot een goed einde brengen;
- binnen het webproject clientside-scripts in de webpagina's gebruiken;
- dynamische pagina's aanmaken op basis van gegevens uit een database met een serversidescripting-taal;

### 9.3 Beginsituatie

**Inhoudelijke vereisten:** De cursist kan eenvoudige websites aanmaken en kan hierin eenvoudige client-side en server-side scripts verwerken.

**Verplichte voorafgaande modules:** Modules websiteproductie 1, client-side scripting 1 en server-side scripting 1

### 9.4 Doelstellingen

De cursist kan

- de werkzaamheden voorbereiden;
  - de functionaliteit van een website binnen de algemene bedrijfscommunicatiestrategie kaderen;
  - een werkopdracht naar de wensen van de opdrachtgever analyseren;
  - hard- en software kiezen;
  - de eigen werkzaamheden plannen;
  - de technische voorwaarden tot gebruik instellen;
  - het bronmateriaal controleren;
  - een database gebruiken;
- interactieve websites maken;
  - een websitestructuur uitwerken;
  - de technische structuur ontleden;
  - een webeditor hanteren;
  - databasegestuurde websites aanmaken en analyseren;
  - grafische elementen integreren;
  - een website publiceren;
- clientside-scripts opstellen en aan webpagina's toevoegen;
  - scripts toevoegen aan een webpagina;
  - variabelen en constanten declareren;
  - controlestructuren implementeren;
  - eigenschappen, methoden en gebeurtenissen van objecten gebruiken;
  - string- en datumbewerkingen toepassen;
  - een uitgebreid script in kleinere logische eenheden opsplitsen;
- door middel van clientside-scripts interactie met de gebruiker aangaan;
  - scripts schrijven die interactief gegevens, verwerken
  - formulervalidatie toepassen;

- een webpagina dynamisch aanpassen;
- serverside-scripts opstellen en aan webpagina's toevoegen;
  - scripts toevoegen aan een webpagina;
  - variabelen en constanten declareren;
  - controlestructuren implementeren;
  - eigenschappen, methoden en gebeurtenissen van objecten gebruiken;
  - een uitgebreid script in kleinere logische eenheden opsplitsen;
- tussen een database en een webpagina data uitwisselen;
  - verbinding maken met een database;
  - met gegevens uit een database webpagina's dynamisch opbouwen;
  - kan eindgebruikergegevens in een database bijwerken, verwijderen of opslaan;
- tussen verschillende webpagina's gegevens uitwisselen;
  - kan variabelen binnen een sessie beheren en gebruiken;
  - kan servervariabelen opvragen;
- m.b.v. server-side scripting een site beveiligen;
  - met aanloggegevens uit een database webpagina's beveiligen;
- kwaliteitscontroles uitvoeren;
  - het product aan de eisen van de klant toetsen;
  - kleurweergave, resolutie, positionering, bruikbaarheid, bestandsgrootte, compatibiliteit bepalen;
  - met mogelijkheden en beperkingen van verschillende browsers en platformen rekening houden;
  - fouten ontdekken en verwijderen;
  - functionaliteit testen;
  - met opdrachtgever en collega's overleg plegen;
- de veiligheids- en milieuvoorschriften naleven.
  - een ergonomische werkhouding aannemen.

## 9.5 Leerinhouden module “Project webontwikkelaar”

ALGEMENE DOELSTELLINGEN	LEERINHOUDEN
De cursist kan:	
De werkzaamheden voorbereiden Zich inhoudelijk informeren Een technische analyse uitwerken Het eigen werk binnen de gestelde deadlines organiseren	Een algemeen projectplan definiëren van uit te voeren werkzaamheden binnen een standaard project Een overlegstructuur opzetten met een potentiële klant Een behoeften-analyse uitvoeren van de gewenste applicatie De grenzen bepalen van wat er in het kader van het project zal worden ontwikkeld Een initieel ontwerp maken van de applicatie en de database-structuur De technologie en de benodigde componenten kiezen om het project uit te voeren
Het ontwikkelen van de menu-structuur en de schermen Definieren van een beveiligingsmodel	Opzetten van de menustructuur zodat de applicatie een logisch geheel vormt Een beveiligingsmodel ontwerpen voor de applicatie.
Het opzetten van de database	De database opzetten en configureren <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanmaken van database, tabellen, indexen</li> <li>• Voortdurend aanpassingen kunnen uitvoeren aan de database welke zouden nodig zijn in de loop van het project</li> </ul>
Schermen ontwikkelen voor het bewerken en opvragen van gegevens uit de applicatie	Schermontwikkeling gebruik makende van alle aangeleerde technieken rond client en server sidescripting. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontwerp</li> <li>• Programmatie (client &amp; server scripting)</li> <li>• Testen</li> </ul>
Rapporteringen en exports ontwikkelen	Rapporten en exports creëren, gebruik makend van alle aangeleerde technieken rond client en serversidescripting. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ontwerpen</li> <li>• Ontwikkelen, eventueel dmv een rapportgenerator</li> <li>• Testen</li> </ul>
Kwaliteitscontroles uitvoeren; Het product toetsen aan de eisen van de klant ; Met opdrachtgever en collega's overleg plegen; De veiligheids- en milieuvoorschriften naleven. Een ergonomische werkhouding aannemen.	Testen van het volledige programma;  Een presentatie voorbereiden en brengen die het project en de applicatie zo volledig mogelijk toelicht.

## 9.6 Minimale materiële vereisten

### Vereist

- computerklas (best met minimum 17 inch schermen)
- printer
- geluidskaarten
- boxen of hoofdtelefoons
- breedbandtoegang tot internet
- netwerk

### Aanbevolen

- dataprojector

## 9.7 Methodologische wenken

- Bij dit onderdeel moet de nadruk liggen op het leren oplossen van problemen eerder dan op het aanleren van het pakket zelf. Dit betekent dat minimaal van elk probleem een analyse dient gemaakt te worden, vooraleer de concrete invoering op de computer wordt aangevat.
- De leraar moet uiteraard starten met de basisprincipes en -mogelijkheden van het pakket, maar gaandeweg moeten de toepassingen (of cases) de bovenhand krijgen. Eerst komen eenvoudige problemen aan bod, later gevolgd door meer complexe bedrijfsgerichte projecten. De verdere mogelijkheden van het pakket worden slechts besproken wanneer de toepassing dit verantwoordt. Daar de meeste pakketten enorm veel mogelijkheden hebben, is het zeker niet de bedoeling om alles te bespreken. Beter minder maar grondig, dan veel en oppervlakkig.
- In de meest optimale situatie worden niet één na één de hoofdstukken van het leerplan behandeld, maar projecten of thema's waarin die onderwerpen geïntegreerd worden. De leraar moet er in elk geval over waken om zo weinig mogelijk korte betekenisloze oefeningen te maken.
- De cursisten moeten zo vlug mogelijk werken met de helpfunctie zodat ze zelfstandig problemen leren oplossen. Uiteraard wordt hen voldoende tijd gegeven om te oefenen.
- Er moet terdege aandacht besteed worden aan de creativiteit van de cursisten. Zo is het uitgesloten dat de leraar steeds de opgave kant-en-klaar aflevert zodat de cursisten die slechts moeten kopiëren. Eigen inbreng i.v.m. de lay-out is veel waardevoller. Zelfstandig werk moet maximaal aan bod komen.

## 9.8 Evaluatie

- De leerstof kan geëvalueerd worden via zowel proces- als productevaluatie. Beide hebben dan de vorm van een praktische proef, waarbij één of meer werkstukken moeten afgeleverd worden.
- Permanente evaluatie spreidt de prestatiedruk en biedt mogelijkheden tot bijsturing indien nodig.
- Het is evident dat er duidelijke afspraken met de cursist dienen gemaakt te worden met betrekking tot de vorm en het tijdstip van de proeven. Hierbij is het examenreglement van het centrum een belangrijk instrument in de openheid naar de cursisten toe. Om de zelfevaluatie van de volwassene te vergroten is het belangrijk dat de cursist weet op welke aspecten van de opdrachten de nadruk ligt.
- Vermits vooral vaardigheden getest worden, moeten bij voorkeur de kennisinhouden beschikbaar gesteld worden (bijv. met gebruik van de cursus of de handleiding).
- Elke opgave moet communicatief eenduidig zijn (slechts voor één interpretatie vatbaar, goed afgebakend en met zo weinig mogelijk kettingopdrachten). Indien de cursist bij een complexe oefening plots niet verder kan, moet de leraar hulp bieden.
- Het spreekt vanzelf dat de cursisten op toetsen en examens enkel te maken krijgen met opgaven waaraan ze zich min of meer verwachten. De probleemstellingen moeten betrekking hebben op de kennis en vaardigheden die voor de leerstofvooruitgang onmisbaar zijn, die voor het opleidingsprofiel normaal functioneel zijn en die een normale instroomgroep haalbaar is.
- De analyse van de antwoorden geven aanleiding tot bijsturingen en tot leeradviezen. De geëvalueerde werkstukken zijn ter inzage van de cursisten. Knelpunten worden klassikaal besproken.

## 9.9 Sleutelvaardigheden

SLEUTELVAARDIGHEID	SPECIFICATIE
<b>Creativiteit</b>	In staat zijn om persoonlijke ideeën en oplossingen te bedenken en uit te voeren.
<b>Een werkplan kunnen maken</b>	In staat zijn om op systematische wijze te beslissen welke stappen men bij de uitvoering van een taak zal zetten.
<b>Kwaliteitsbewustzijn</b>	In staat zijn om in te schatten aan welke vereisten een product of dienst moet voldoen en in staat zijn om aan die vereisten tegemoet te komen.
<b>Receptieve taalvaardigheid moderne vreemde taal</b>	In staat zijn om als luisteraar en/of lezer in het Nederlands op adequate wijze een gesproken, geschreven of audiovisuele boodschap te ontvangen en te verwerken.

## 9.10 Bibliografie

PETER KASSENAAR, Javascript, Academic Service  
PETER KASSENAAR, Basiscursus XHTML, CSS en javascript, Academic Service  
DANNY GOODMAN, Javascript and DHTML cookbook, O Reilly  
MAKIKO ITOH, Javascript + CSS + Dom magic, New Riders  
ALEXANDER J. VINCENT, Javascript Developer's dictionary, SAMS  
DANNY GOODMAN, Javascript handbook, Pearson  
R. ALLEN WYKE, Javascript Unleashed, SAMS  
NICHOLAS C. ZAKAS, Professional javascript for web developers, Wrox  
WILLIAM R. STANEK, Administrator's pocket consultant, SQL Server, Microsoft Press  
ZHAOHUI TANG, Datamining with SQL Server 2005, Wiley  
SCOTT KLEIN, Professional SQL Server 2005 XML, Wiley  
RAY RANKINS, SQL Server Unleashed, Sams  
REBECCA M. RIORDAN, Step by step, SQL Server programming, Microsoft Press  
PETER KASSENAAR, Basiscursus PHP 5, Academic Service  
TIM CONVERSE, PHP 5 & MySQL Bible, Wiley  
JOHN COGGESHALL, PHP 5 Unleashed, SAMS  
GEOFFREY LEBLOND, ASP.NET cookbook, O' Reilly  
PETER KASSENAAR, Basiscursus ASP.NET, Academic Service  
MICHIEL DE ROND, Leer jezelf PROFESSIONEEL ... ASP.NET 1.1 met Visual Basic .NET, Van Duuren Media  
ANDI GUTMANS, PHP 5 Power programming, Prentice Hall  
HUGH E. WILLIAMS, Web database applications with PHP & MYSQL, O' Reilly  
RICK LEINECKER, ASP.Net solutions, 23 case studies, Addison Wesley

Dit leerplan kwam tot stand dankzij de inspanningen van de leerkrachten van het CVO Heusden-Zolder. Hierbij dienen zeker de volgende namen vermeld te worden:

- Dirk Tielens
- Herman Jansen
- Koen Nys
- Danny Splets
- Koen Timmers
- Danny Drijvers



ADVIES LEERPLANNEN

<b>Instelling:</b>	<b>Netoverschrijdend leerplan ingediend door:</b> - het Gemeenschapsonderwijs, - het Onderwijssecretariaat van de Steden en Gemeenten van de Vlaamse Gemeenschap vzw, - het Provinciaal Onderwijs Vlaanderen, - de Vlaamse Dienst voor het Katholiek Volwassenonderwijs.
<b>Studiegebied</b>	Grafische technieken
<b>Opleiding:</b>	Webontwikkelaar TSO 3
<b>Codenummer:</b>	LP/CVO/00-06-07/1697/N/16
<b>Met ingang van:</b>	01/09/2007
<b>Beginsituatie:</b>	Er is een inhoudelijke omschrijving van de instapvereisten geformuleerd voor elke module. Per module wordt de sequentiële volgorde relatie aangegeven.
<b>Doelstellingen:</b>	De leerplandoelstellingen zijn per module geformuleerd. Ze vormen een samenhangend geheel met de reglementair vastgelegde kwaliteitsstandaarden met name de basiscompetenties uit het opleidingsprofiel. Alle basiscompetenties worden vermeld en zijn herkenbaar aanwezig in de leerplandoelstellingen.
<b>Leerinhouden:</b>	Per leerplandoelstelling zijn de te onderwijzen inhouden opgesomd. Daarnaast worden per module de minimale materiële vereisten opgegeven. Het betreft een concrete beschrijving van wat minimaal noodzakelijk wordt geacht om de doelstellingen van het leerplan te realiseren. Daarnaast worden een aantal supplementaire vereisten aanbevolen. De sleutelvaardigheden zijn per module opgesomd.
<b>Methodologische wenken:</b>	Er zijn per module methodologische wenken opgegeven.
<b>Evaluatie:</b>	De evaluatie wordt per module opgegeven. Naast de permanente evaluatie – opvolging leerproces, remediëring - wordt op het einde van elke module een productevaluatie voorzien.
<b>Bibliografie:</b>	Er is per module een actuele bibliografie opgegeven.
<b>ADVIES:</b>	<b>GUNSTIG</b>

Fernand VERMEESCH  
Inspecteur Volwassenenonderwijs  
Beethovenlaan 11  
8420 De Haan  
Fernand Vermeesch  
Inspecteur vwo  
06/05/2007