

# 1 Besturingssysteem

## 1.1 Wat is een besturingssysteem?

Elke computer heeft een **besturingssysteem**. Zonder besturingssysteem kan een computer niet werken. Het besturingssysteem zorgt ervoor dat de computer goed werkt. Een ander woord voor besturingssysteem is **besturingsprogramma**. Een voorbeeld. Als je met een tekstverwerkingsprogramma een brief hebt gemaakt, wil je die afdrukken. Als je dat doet, zorgt het besturingssysteem er voor dat de informatie (dus de brief) bij de printer komt.

### WindowsWeetje

#### Altijd weer Engels...

In het computerwereldje worden vaak Engelse woorden gebruikt. Zo spreken we ook van een '**Operating System**'. Daar bedoelen we een besturingssysteem mee.

Daarnaast werkt de computer zelf met een groot aantal programma's. De meeste programma's zijn verborgen. Daar merk je dus niets van. Andere programma's zijn niet verborgen. Met een aantal daarvan ga je in dit boek werken. Zo is er een programma waarmee je gegevens keurig in 'mappen' kunt zetten (dat leer je in hoofdstuk 4).

## 1.2 Verschillende besturingssystemen

Er is een aantal besturingssystemen. Het bekendste besturingssysteem is ontworpen door Microsoft. Dat systeem heet **Windows**. Apple heeft ook een besturingssysteem gemaakt. Dat systeem heet **MAC-OS**. Dan is er nog een besturingssysteem dat gratis is. Dat heet **Linux**.



### Maakt het uit met welk besturingssysteem je werkt?

Misschien denk je dat het onbelangrijk is welk besturingssysteem je gebruikt. Dat is niet zo. Programma's zoals tekstverwerking gebruiken altijd een bepaald besturingssysteem.



## 1.3 Windows, verschillende versies

We maken het nog ingewikkelder. Er zijn ook **versies** waar je rekening mee moet houden.

### Voorbeelden:

- Windows 95, 98, ME en XP: voor algemeen gebruik
- Windows NT en 2000: voor zakelijke toepassingen. Deze systemen zijn vooral gericht op het werken met computers in netwerken.



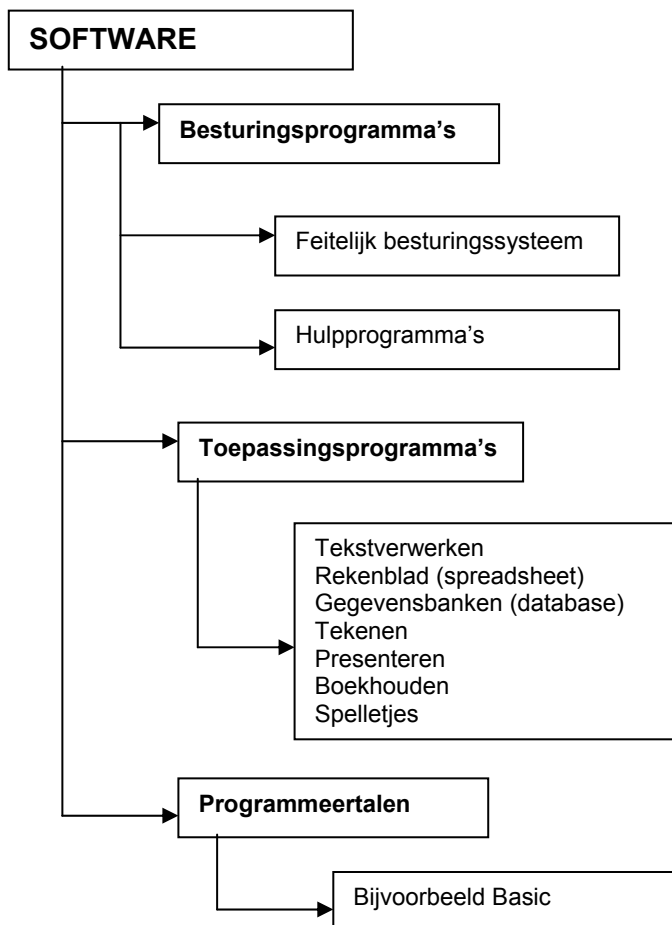
Hieronder kun je de ontwikkeling van Windows zien.

Jaar	Versie
1985	Windows 1.0
1987	Windows 2.0
1990	Windows 3.0
1992	Windows 3.1
1995	Windows 95
1998	Windows 98
1999	Windows ME ( <b>M</b> illennium <b>E</b> dition)
2001	Windows XP ( <b>eX</b> Perience)
2006	Windows Longhorn



## 1.4 Software

Een computer verwerkt gegevens. De gewenste gegevens kunnen uitkomsten van berekeningen zijn of boekhoudkundige overzichten. Maar ook het ontwerp van een tuin of een keuken. Het verwerken van gegevens gebeurt met programma's. Alles wat met programma's te maken heeft, noemt men **software**. Er zijn verschillende soorten programma's. Hieronder zie je dat nog eens duidelijk in een schema.





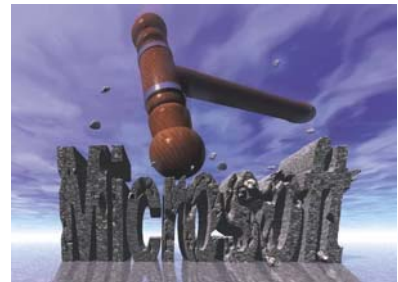
Een draaiorgel is natuurlijk geen computer. Het is geen apparaat om gegevens te bewerken. Toch kent iedereen de 'software' van het draaiorgel. Het zijn de gevouwen pakken karton met langwerpige gaten. Die geven aan door welke pijp van het orgel lucht geblazen moet worden.

### 1.5 Wat doet een besturingssysteem?

Het besturingssysteem voert verschillende taken uit. Hierna zie je er vijf.

#### 1. Het beheert gegevens en programma's

Als je iets opschrijft, doe je dat bijvoorbeeld in een schrift. Dat schrift bewaar je. Als je een brief met een tekstverwerker hebt gemaakt, wil je dat ook bewaren. De inhoud van de brief bewaar je in een **bestand**. De inhoud van dit bestand bestaat dus uit tekst. Maar de inhoud van een bestand kan ook een reeks cijfers zijn, een plaatje, een video of een geluid. Ieder bestand heeft een naam en een plaats waar het bestand is opgeslagen. De computer onthoudt waar elk bestand is opgeslagen. Dit noemen we 'het beheren van bestanden'. Het beheren van bestanden is typisch een taak waar het besturingssysteem voor zorgt.



Opslaan?

#### 2. Het voert handelingen met bestanden uit

De computer kan verschillende dingen met bestanden doen:

- afdrukken maken op een printer;
- laten zien op het beeldscherm;
- beveiligen (zodat de inhoud van een bestand niet per ongeluk veranderd of gewist kan worden);
- een andere naam geven;
- kopiëren;
- verplaatsen;
- verwijderen.



Bestanden beveiligen?

Het uitvoeren van deze handelingen gebeurt met programma's van het besturingssysteem.

### 3. Handelingen met externe geheugens

Soms kan het gebeuren dat je een diskette niet meer kunt gebruiken. Er is dan nog maar één oplossing. Deze oplossing is **formatteren**. Formatteren gebeurt met een programma van het besturingssysteem. Bij het formatteren worden alle bestanden op de diskette verwijderd. Ook wordt de diskette opnieuw ingedeeld. Ook bij de harde schijf zijn soms handelingen nodig. Een voorbeeld is **defragmenteren**. Bij defragmenteren worden de beschreven gedeelten van de harde schijf op een betere wijze ingedeeld. Ook het defragmenteren wordt gedaan met een programma van het besturingssysteem.



Diskette

### 4. Handelingen met randapparaten

Randapparaten zijn bijvoorbeeld de printer, het beeldscherm, toetsenbord en muis. Bij bijna alle randapparaten kun je eigenschappen instellen. Zo kun je via het besturingssysteem de scherpte van het beeldscherm instellen. Ook allerlei eigenschappen van de printer kun je met behulp van het besturingssysteem instellen. Dat maakt het voor een beginner vaak lastig. Gelukkig hoeft je dat ook niet allemaal te doen. Als je niets doet, kiest de computer automatisch bepaalde instellingen. Zo'n instelling noemen we de **default-instelling**.



Printer

### 5. Werken met programma's zoals een tekstverwerker

Met het besturingssysteem kun je een programma starten en afsluiten. Met het besturingssysteem kun je ook het werken met een programma onderbreken.

## 1.6 Toepassingsprogramma's

Als gebruiker van de computer wil je met een toepassingsprogramma werken. Bijvoorbeeld met een tekstverwerker of een computerspel. Je kunt het zo gek niet bedenken of je vindt er wel een programma voor. Als je een computerwinkel binnenstapt, sta je versteld van het aantal programma's dat je kunt kopen. Er zijn computerspellen, tekenprogramma's, tekstverwerkers en nog veel meer.

## 1.7 Toepassingen op kantoor

Een aantal toepassingsprogramma's komt vaak voor. De top 3 voor het kantoor is:

1. tekstverwerken;
2. werken met rekenbladen;
3. werken met gegevensbestanden.



## 1.7.1 Tekstverwerken

De meest voorkomende toepassing is tekstverwerken. Bij tekstverwerken gaat het om het invoeren en opmaken van teksten. Vergeleken met die 'oude typemachine' zijn de mogelijkheden eindeloos. Trouwens... wie kent die oude typemachine nog? Bekende tekstver-werkers zijn **Microsoft Word** en **WordPerfect**.



Het voorbeeld in Word van de tekst hierboven. Hierna kun je eenvoudig stukjes tekst veranderen, toevoegen of verwijderen.



## 1.7.2 Rekenbladen

Misschien heb je wel eens een bestelling uit een catalogus gedaan. Kijk maar eens naar onderstaande tabel. Onderaan zie je het totaal.

Artikelnummer	Aantal	Prijs per stuk	Subtotaal
421135	2	€ 30,50	€ 61,00
231452	1	€ 16,50	€ 16,50
188926	2	€ 11,00	€ 22,00
<b>Totaal</b>			€ 99,50

	A	B	C	D
1	<b>Artikelnummer</b>	<b>Aantal</b>	<b>Prijs per stuk</b>	<b>Subtotaal</b>
2	421135	2	€ 30,50	€ 61,00
3	231452	1	€ 16,50	€ 16,50
4	188926	2	€ 11,00	€ 22,00
5	<b>Totaal</b>			€ 99,50

Het voorbeeld in Excel van de tabel hierboven. Later kun je de prijs of de aantallen veranderen. De totaalprijs wordt dan automatisch aangepast. Handig!

Dit soort tabellen kun je met een rekenbladprogramma maken. Een ander woord voor rekenblad is **spreadsheet**. Spreadsheetprogramma's worden vooral voor financiële overzichten en berekeningen gebruikt. Een bekend spreadsheetprogramma is **Microsoft Excel**.



### 1.7.3 Werken met gegevensbestanden

Met computers kun je grote hoeveelheden gegevens (**data**) beheren. We spreken ook van 'werken met gegevensbestanden'. Denk maar eens aan het beheren van de klantgegevens van een bedrijf. Je kunt ook denken aan het beheren van de gegevens van een sportclub. Kijk eens naar het volgende voorbeeld:

Ayada	Saïd	6 september 1986	atletiek
Bruynen	Jan	12 januari 1985	voetbal
Engelen	Karel	4 juni 1987	voetbal
Koubai	Hayat	4 mei 1987	volleybal
Vollenbroek	Ingrid	5 juli 1987	volleybal

In dit voorbeeld zie je gegevens. Die gegevens kun je opslaan. Alle gegevens bij elkaar noemen we een **database**. Met een databaseprogramma kun je bijvoorbeeld nagaan wie er voetbal speelt. Of wie er in een bepaald jaar is geboren. Als het om weinig gegevens gaat, is dat niet zo moeilijk. Maar als het om duizenden gegevens gaat, is de computer onmisbaar. Een bekend databaseprogramma is **Microsoft Access**.



The screenshot shows the Microsoft Access 2003 interface. The title bar reads 'Microsoft Access - [sport : Tabel]'. The menu bar includes 'Bestand', 'Bewerken', 'Beeld', 'Invoegen', 'Opmaak', 'Records', and 'Extra'. The toolbar contains various icons for file operations and editing. Below the toolbar is a table with the following data:

Achternaam	Voornaam	Geboortedatum	Sport
Ayada	Saïd	6 september 1986	atletiek
Bruynen	Jan	12 januari 1985	voetbal
Engelen	Karel	4 juni 1987	voetbal
Koubai	Hayat	4 mei 1987	volleybal
Vollenbroek	Ingrid	5 juli 1987	volleybal



Voorbeeld in Access van de tabel hierboven. Het kan gaan om de gegevens van bijvoorbeeld een sportvereniging. Later kun je overzichten maken, bijvoorbeeld van iedereen die voetbal speelt of 17 jaar is.

## 1.8 Nog meer toepassingen

Natuurlijk zijn er meer toepassingen. Hieronder zie je er een aantal.

- boekhoudprogramma's;
- programma's voor relatiebeheer;
- virusscanners;
- presentatieprogramma's;
- routeplanners;
- programma's om foto's te bewerken.



Jonneke werkt nu als doktersassistente. Soms werkt ze verslagen thuis uit met Word. Windows had ze snel onder de knie: 'In de praktijk gaat het om veel standaardhandelingen. Ik vind het niet moeilijk.'

## 1.9 Vragen en opdrachten

Schrijf de antwoorden in je schrift op.

### Vragen

1. Omschrijf in je eigen woorden wat een besturingsprogramma is.
2. Noem 3 verschillende besturingssystemen.
3. Noem 3 versies van het besturingsprogramma Windows. Welke versie staat er op jouw computer?
4. Omschrijf in je eigen woorden wat software is.
5. Noem minimaal 3 taken van een besturingssysteem.
6. Wat is formatteren?
7. Wat is defragmenteren?
8. Noem minimaal 3 randapparaten.
9. Kijk eens naar de volgende namen:
  - tekstverwerken
  - boekhouden
  - tekenen
 Dit zijn voorbeelden van .....-programma's.
10. MAC-OS is geschikt voor elke computer (ja/nee).

### Opdrachten

1. Waarom werken tegenwoordig veel mensen met Linux?
2. Kijk nog eens naar het schema op pagina 2. Vul dan het onderstaande schema in. Dus achter **tekstverwerken** kun je bijvoorbeeld **Word** invullen. Als je niet in dit boek mag schrijven, schrijf het dan in je schrift op.

Toepassingsprogramma's	Naam van het programma
Tekstverwerken	
Rekenblad	
Presenteren	
Internet	
Gegevensbank	
Tekenen / foto's bewerken	

<b>Voortgangscntrole 1</b>		
<b>Datum</b>		<b>Paraaf</b>
<b>Docent</b>		
<b>Advies/opmerkingen</b>		