

# Inhoudstafel

<b>1. Inleiding</b> .....	<b>9</b>
1.1 General purpose computers.....	10
1.2 Computers in netwerken.....	14
1.3 Mainframe computers.....	15
1.4 Veiligheidsaspecten bij pc-montage.....	16
1.5 De binnenkant van een computer.....	18
1.6 De werking van de computer.....	19
<b>2. Het moederbord, voeding en batterij</b> .....	<b>21</b>
2.1 De behuizing.....	22
2.2 Het moederbord.....	24
2.3 Bussen.....	28
2.3.1 Het binair talstelsel.....	28
2.3.2 Indeling van bussen.....	32
2.3.3 Busoperaties.....	34
2.4 De chipset.....	35
2.5 Het BIOS.....	37
2.6 De voeding.....	41
2.7 De batterij.....	47
<b>3. De processor</b> .....	<b>49</b>
3.1 De von Neumann architectuur.....	50
3.2 Processoren op de markt.....	58
3.3 Processorkoelers.....	61
3.4 Monteren en demonteren van een processor.....	65
<b>4. Geheugens</b> .....	<b>67</b>
4.1 ROM-geheugen.....	68
4.2 RAM-geheugen.....	69
4.3 CMOS-geheugen.....	76
4.4 Cachegeheugen.....	77
4.5 Virtueel geheugen.....	78
<b>5. Opslag van gegevens</b> .....	<b>79</b>
5.1 Magnetische gegevensopslag.....	80
5.1.1 Sporen en sectoren: het hexadecimaal talstelsel.....	80
5.1.2 Algemene begrippen over magnetische gegevensopslag.....	82
5.1.3 De harde schijf.....	86
5.1.4 De tapestreamer.....	93
5.2 Optische gegevensopslag.....	94
5.3 Flash gegevensopslag.....	98

<b>6. Uitbreidingskaarten .....</b>	<b>101</b>
6.1 Uitbreidingsstandaarden .....	102
6.1.1 PCI.....	103
6.1.2 AGP .....	104
6.1.3 PCI Express .....	105
6.2 Soorten uitbreidingskaarten .....	107
6.2.1 Beeldschermkaart .....	107
6.2.2 Geluidskaart .....	110
6.2.3 Netwerkkkaart.....	111
6.2.4 Andere uitbreidingskaarten.....	112
6.3 Een uitbreidingskaart monteren en demonteren .....	113
6.4 Stuurprogramma's.....	114
<b>7. Randapparaten .....</b>	<b>117</b>
7.1 Aansluitstandaarden .....	118
7.1.1 De parallelle poort .....	119
7.1.2 De seriële poort.....	119
7.1.3 De PS/2-poort .....	121
7.1.4 De USB-poort .....	122
7.1.5 De FireWire-poort .....	124
7.1.6 De e-SATA-poort .....	125
7.1.7 Aansluitingen voor beeldapparatuur .....	125
7.1.8 Thunderbolt .....	128
7.1.9 Docking stations en port replicators .....	129
7.2 Beeldapparatuur .....	130
7.2.1 Beeldschermen.....	130
7.2.2 Aanraakschermen.....	134
7.2.3 Dataprojectoren (beamers).....	136
7.3 Het toetsenbord .....	139
7.4 De muis en het touchpad.....	143
7.5 Luidsprekers .....	145
7.6 De printer .....	148
7.6.1 Naaldprinters.....	148
7.6.2 Inkjetprinters .....	149
7.6.3 Laserprinters .....	151
7.6.4 3D printing.....	155
7.6.5 De kostprijs van afdrucken berekenen .....	157
7.6.6 Een printer aansluiten en installeren .....	159
7.6.7 Vaak voorkomende afdrukproblemen .....	160
7.6.8 De plotter .....	162
7.7 De scanner .....	163
7.8 De multifunctional .....	166
7.9 De webcam .....	167

<b>8. Besturingssystemen</b>	<b>169</b>
8.1 Functies van een besturingssysteem	170
8.2 Eigenschappen van besturingssystemen	173
8.3 Een beknopt overzicht van besturingssystemen	176
8.3.1 Microsoft-besturingssystemen	176
8.3.2 UNIX	179
8.3.3 Linux	180
8.3.4 MacOS	182
8.3.5 Android	183
8.3.6 Cloud-based besturingssystemen	183
8.4 Multibooting	184
8.5 Virtueel besturingssysteem	185
<b>9. Beveiliging</b>	<b>187</b>
9.1 Beveiliging van hardware	188
9.1.1 Beveiliging tegen stroomuitval en piekstroom	188
9.1.2 Beveiliging tegen diefstal	191
9.1.3 Beveiliging tegen brand	194
9.2 Beveiligen van gegevens	195
9.2.1 Wachtwoordbeveiliging	195
9.2.2 Encryptie	197
9.2.3 Biometrie	199
9.2.4 Kopieerbeveiliging	200
9.3 Bescherming tegen virussen	202
9.4 Bescherming tegen malware	208
9.5 Oudercontrole (parental control)	209
<b>10. Omgaan met gegevens</b>	<b>211</b>
10.1 Gegevenscompressie	212
10.2 Back-ups	215
10.3 Data recovery	217
<b>11. Systeemanalyse</b>	<b>219</b>
11.1 Analyse van een computerconfiguratie	220
11.2 Uitbreidingsanalyse	221
<b>12. Ergonomie</b>	<b>223</b>
12.1 Gezondheidsrisico's bij computergebruik	224
12.2 Een ergonomische inrichting	225
12.3 Wettelijke bepalingen	229

Addendum: strategieën voor troubleshooting .....	231
Literatuurlijst.....	237