

Inhoudstafel

1. Inleiding	9
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
2. Het moederbord, voeding en batterij	21
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
3. De processor	49
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
4. Geheugens	67
4.1 ROM-geheugen.....	68
4.2 RAM-geheugen.....	69
4.3 CMOS-geheugen.....	76
4.4 Cachegeheugen.....	77
4.5 Virtueel geheugen.....	78
5. Opslag van gegevens	79
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

6. Uitbreidingskaarten	101
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
7. Randapparaten	117
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

8. Besturingssystemen	169
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
9. Beveiliging	187
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
10. Omgaan met gegevens	211
10.1 Gegevenscompressie	212
10.2 Back-ups	215
10.3 Data recovery	217
11. Systeemanalyse	219
11.1 Analyse van een computerconfiguratie	220
11.2 Uitbreidingsanalyse	221
12. Ergonomie	223
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