

Inhoudstafel

1. Inleiding	7
1.1 Het doel van computernetwerken	8
1.2 Schema van zenden en ontvangen	9
1.3 Telecommunicatienetwerken	11
1.4 Van analoog naar binair	20
1.5 Transmissietypes	22
1.6 Transmissiesnelheden	24
2. Opbouw en werking van netwerken	27
2.1 Netwerktopologieën	28
2.2 Het OSI reference model.....	31
2.3 Communicatieprotocollen	35
2.3.1 Toegangsprotocollen	36
2.3.2 Overdrachtsprotocollen	38
2.3.3 Toepassingsprotocollen	48
3. Netwerkhardware	53
3.1 Netwerkkarten	54
3.2 De von Neumann architectuur	54
3.2 Transmissiemedia en connectoren	55
3.2.1 Kenmerken van netwerkbekabeling.....	55
3.2.2 Coaxiale kabel	55
3.2.3 Twisted pair	56
3.2.4 Glasvezelkabel.....	60
3.2.5 Powerline communicatie.....	61
3.2.6 WiFi.....	62
3.2.7 Alternatieve draadloze technieken	64
3.3 Netwerkverdeeldozen	67
3.3.1 Repeater en hub.....	67
3.3.2 Switch	68
3.3.3 Bridge	70
3.3.4 Router	70
3.3.5 Wireless network access point	71
4. Servers	73
4.1 Client/server-verwerking	74
4.2 Serverhardware.....	77
4.3 Serverdiensten.....	79
4.3.1 DHCP-server	79
4.3.2 Domeincontroller.....	83
4.3.3 Fileserver (bestandserver).....	85
4.3.4 Mailserver.....	86
4.3.5 Printserver.....	86
4.3.6 Application server (toepassingsserver)	87
4.3.7 Webserver (informatieserver).....	88
4.4 Netwerkbesturingssystemen.....	89

5. Netwerkbeveiliging	91
5.1 Veiligheidsproblemen van een netwerk	92
5.2 Beveiligingsbeleid	97
5.3 Beveiliging van draadloze netwerken	98
5.4 De firewall	100
5.5 De proxyserver	102
5.6 Virtuele netwerken.....	103
6. Het internet	105
6.1 Een beknopte geschiedenis van het internet	106
6.2 De werking van het internet.....	109
6.2.1 IP-routing	109
6.2.2 DNS-adressering.....	111
6.3 De toegang tot het internet	114
6.4 Diensten op het internet	115
6.4.1 Het wereldwijde web	115
6.4.2 E-mail.....	118
6.4.3 Nieuwsgroepen (usenet)	119
6.4.4 Chatten (IRC).....	120
6.4.5 E-commerce	120
6.4.6 Internettelefonie	121
6.4.7 Internet of Things	123
6.5 Cloud computing.....	125
Literatuurlijst.....	129