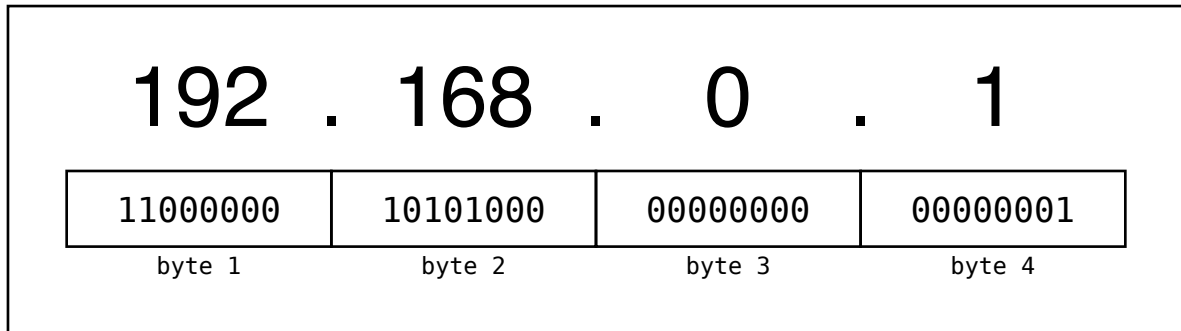


1 Opbouw IP adressen

1.1 IPv4 adressen



Subnets duiden op het aantal bytes die gereserveerd zijn voor netwerkidenticatie. Als de subnetgrootte bijvoorbeeld /8 is, dan zijn de eerste 8 bits (1e byte) dus onveranderlijk. De andere bits ($32 - 8 = 24$ bits = 3 bytes) kunnen gebruikt wel veranderlijk gebruikt worden. Een vaakgekozen prefixlengte is /24. Dan zijn de eerste 3 bytes (= 24 bits) onveranderlijk en de laatste byte (= 8 bits) veranderlijk. In hoofdstuk 2.2 wordt er ook vanaf 24 gerekend (lees opmerking onder tabel).

2 Subnetten

2.1 Subnetgroottes

Prefixlengte	Network Mask	Adresgrootte ¹
/1	128.0.0.0	2,147,483,648
/2	192.0.0.0	1,073,741,824
/3	224.0.0.0	536,870,912
/4	240.0.0.0	268,435,456
/5	248.0.0.0	134,217,728
/6	252.0.0.0	67,108,864
/7	254.0.0.0	33,554,432
/8	255.0.0.0	16,777,216
/9	255.128.0.0	8,388,608
/10	255.192.0.0	4,194,304
/11	255.224.0.0	2,097,152
/12	255.240.0.0	1,048,576
/13	255.248.0.0	524,288
/14	255.252.0.0	262,144
/15	255.254.0.0	131,072
/16	255.255.0.0	65,536
/17	255.255.128.0	32,768
/18	255.255.192.0	16,384
/19	255.255.224.0	8,192
/20	255.255.240.0	4,096
/21	255.255.248.0	2,048
/22	255.255.252.0	1,024
/23	255.255.254.0	512
/24	255.255.255.0	256
/25	255.255.255.128	128
/26	255.255.255.192	64
/27	255.255.255.224	32
/28	255.255.255.240	16
/29	255.255.255.248	8
/30	255.255.255.252	4
/31	255.255.255.254	2
/32	255.255.255.255	1

→ Deze adresruimtes zijn te klein om hosts te bevatten gezien het netwerkadres en het broadcastadres de gehele ruimte al innemen.

¹Opgelet! Dit telt ook nog het netwerkadres en broadcastadres mee.

2.2 Subnet decompositie

/25 - .128		/26 - .192		/27 - .224		/28 - .240		/29 - .248		/30 - .252	
128-2 hosts		64-2 hosts		32-2 hosts		16-2 hosts		8-2 hosts		4-2 hosts	
Net	Hosts	Net	Hosts	Net	Hosts	Net	Hosts	Net	Hosts	Net	Hosts
0	1 - 126	0	1 - 62	0	1 - 30	0	1 - 14	0	1 - 6	0	1 - 2
								4	5 - 6	4	5 - 6
						8	9 - 14	8	9 - 10	8	9 - 10
								12	13 - 14	12	13 - 14
						16	17 - 30	16	17 - 22	16	17 - 18
								24	25 - 30	20	21 - 22
				32	33 - 62	32	33 - 46	24	25 - 26	24	25 - 26
								28	29 - 30	28	29 - 30
						48	49 - 62	32	33 - 38	32	33 - 34
								40	41 - 46	36	37 - 38
						56	57 - 62	48	49 - 54	40	41 - 42
								56	57 - 62	44	45 - 46
		64	65 - 126	64	65 - 94	64	65 - 78	48	49 - 50	48	49 - 50
								72	73 - 78	52	53 - 54
						80	81 - 94	56	57 - 58	56	57 - 58
								88	89 - 94	60	61 - 62
						96	97 - 110	64	65 - 66	64	65 - 66
								104	105 - 110	68	69 - 70
				96	97 - 126	96	97 - 110	72	73 - 74	72	73 - 74
								112	113 - 126	76	77 - 78
						112	113 - 126	80	81 - 82	80	81 - 82
								120	121 - 126	84	85 - 86
						128	129 - 142	88	89 - 90	88	89 - 90
								136	137 - 142	92	93 - 94
128	129 - 254	128	129 - 190	128	129 - 158	128	129 - 142	96	97 - 98	96	97 - 98
								144	145 - 158	100	101 - 102
						160	161 - 174	104	105 - 106	104	105 - 106
								176	177 - 190	108	109 - 110
						192	193 - 206	112	113 - 118	112	113 - 114
								208	209 - 214	116	117 - 118
				160	161 - 190	160	161 - 174	120	121 - 122	120	121 - 122
								184	185 - 190	124	125 - 126
						176	177 - 190	128	129 - 134	128	129 - 130
								192	193 - 198	132	133 - 134
						208	209 - 222	136	137 - 142	136	137 - 138
								224	225 - 238	140	141 - 142
		192	193 - 254	128	129 - 158	144	145 - 158	144	145 - 146	144	145 - 146
								152	153 - 158	148	149 - 150
						160	161 - 174	152	153 - 154	152	153 - 154
								176	177 - 182	156	157 - 158
						192	193 - 206	160	161 - 166	160	161 - 162
								208	209 - 214	164	165 - 166
				224	225 - 254	160	161 - 174	168	169 - 174	168	169 - 170
								184	185 - 190	172	173 - 174
						176	177 - 190	176	177 - 182	176	177 - 178
								192	193 - 198	180	181 - 182
						208	209 - 222	184	185 - 190	184	185 - 186
								224	225 - 238	188	189 - 190
128	129 - 254	128	129 - 190	128	129 - 158	128	129 - 142	192	193 - 194	192	193 - 194
								144	145 - 158	196	197 - 198
						160	161 - 174	200	201 - 206	200	201 - 202
								176	177 - 182	204	205 - 206
						192	193 - 206	208	209 - 214	208	209 - 210
								224	225 - 238	212	213 - 214
				160	161 - 190	160	161 - 174	216	217 - 222	216	217 - 218
								184	185 - 190	220	221 - 222
						176	177 - 190	224	225 - 226	224	225 - 226
								192	193 - 198	228	229 - 230
						208	209 - 222	232	233 - 238	232	233 - 234
								240	241 - 246	236	237 - 238
		192	193 - 254	128	129 - 158	144	145 - 158	240	241 - 242	240	241 - 242
								152	153 - 154	244	245 - 246
						160	161 - 174	248	249 - 250	248	249 - 250
								176	177 - 182	252	253 - 254
						192	193 - 206	252	253 - 254	252	253 - 254
								256	257 - 262	256	257 - 262

Opgelet: /24 werd weggelaten aan de linkerzijde. Deze heeft als waarde .0 en zou de hele eerste kolom van de tabel innemen, wat dus adresruimte 1-254 voor hosts zou bedragen.