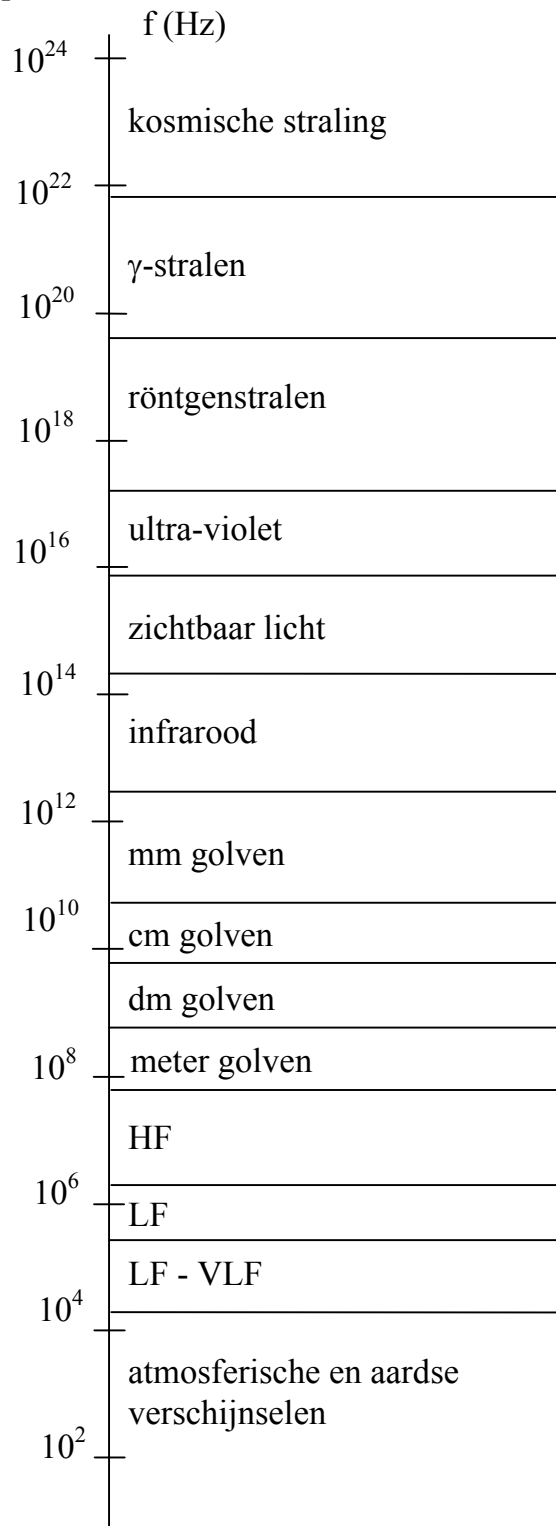


## Bijlage 6: Het elektro-magnetisch frequentiespectrum

In Paragraaf 1.3 van Hoofdstuk 6 hebben we een beknopt overzicht gegeven van de indeling van het elektro-magnetische frequentiespectrum. In deze bijlage gaan we hier iets dieper op in.



Figuur B6.1: Frequentiespectrum elektro-magnetische golven

Als we Figuur B6.1 van naderbij bekijken, zien we dat elektro-magnetische golven met een frequentie van ongeveer 10 kHz en lager veroorzaakt kunnen worden door allerlei atmosferische en aardse verschijnselen. Zo laten ze bijvoorbeeld toe om een onweer te detecteren.

Iets hoger in frequentie vinden we de radiogolven terug. De radiogolven worden ruw ingedeeld in 7 categorieën.

- ± 15 kHz tot 50 kHz: very low frequencies: v.l.f.
- ± 50 kHz tot 300 kHz: low frequencies: l.f.
- ± 300 kHz tot 3000 kHz: medium frequencies: m.f.
- ± 3 MHz tot 30 MHz: high frequencies: h.f.
- ± 30 MHz tot 300 MHz: very high frequencies: v.h.f.
- ± 300 MHz tot 3000 MHz: ultrahigh frequencies: u.h.f.
- ± 3 GHz en hoger: superhigh frequencies: s.h.f.

Naast deze ruwe indeling vermelden we eveneens enkele specifieke frequentiebanden. Bij frequenties tussen 150 kHz en 433 kHz (dus low frequencies, l.f.) spreekt men ook van de lange golfband (LG). Bij frequenties tussen 520 kHz en 1612 kHz (dus medium frequencies, m.f.) spreekt men ook van midden golfband (MG).

Bij frequenties tussen ± 3 MHz en ± 30 MHz (dus high frequencies, h.f.) spreekt men ook van de korte golfband (KG). Ook die korte golfband bevat een aantal specifieke frequentiebanden.

- 2,500 MHz tot 5,060 MHz: enige tropenbanden
- 5,900 MHz tot 6,200 MHz: golflengte van 50 meter
- 7,050 MHz tot 7,300 MHz: golflengte 40 meter
- 9,500 MHz tot 9,775 MHz: golflengte 30 meter
- 11,700 MHz tot 12,000 MHz: golflengte 25 meter
- 15,100 MHz tot 15,450 MHz: golflengte 20 meter
- 17,700 MHz tot 17,900 MHz: golflengte 16 meter
- 21,450 MHz tot 21,750 MHz: golflengte 13 meter
- 25,600 MHz tot 26,100 MHz: golflengte 11 meter

Bij frequenties tussen 87,5 MHz tot 104 MHz bevindt zich de FM-band. De frequenties van de FM-band horen dus bij de very high frequencies.

Wat ook een vermelding verdient zijn de radio-amateurbanden. Hierbij zijn er zowel banden beschikbaar in het gebied van de medium frequencies, de high frequencies (korte golf), de very high frequencies, de ultra high frequencies en de superhigh frequencies (microgolven).

De beschikbare radio-amateurbanden zijn:

- 160 meter (m.f.): 1800 kHz-1825 kHz.
- 160 meter (m.f.): 1875 kHz-1900 kHz.

160 meter (m.f.): 1900 kHz-1925 kHz.

160 meter (m.f.): 1975 kHz-2000 kHz.

80 meter (h.f.): 3,5 MHz-3,8 MHz.

40 meter (h.f.): 7,0 MHz-7,1 MHz.

20 meter (h.f.): 14,0 MHz-14,35 MHz.

15 meter (h.f.): 21,0 MHz-21,45 MHz.

10 meter (h.f.): 28,0 MHz-29,7 MHz

2 meter (v.h.f.): 144 MHz-146 MHz.

70 cm (u.h.f.): 430 MHz-440MHz.

24 cm (u.h.f.): 1215 MHz-1300MHz.

13 cm (u.h.f.): 2300 MHz-2450 MHz.

8 cm (s.h.f.): 3400 MHz-3475MHz.

5 cm (s.h.f.): 5650 MHz-5850MHz.

3 cm (s.h.f.): 10000 MHz-10500MHz.

1,3 cm (s.h.f.): 21000 MHz-22000MHz.

Wat ook in de ether aanwezig is, zijn een aantal ijkstations die frequenties uitzenden met een erg grote nauwkeurigheid. Dergelijke ijkstations zijn uiteraard beschikbaar bij sterk uiteenlopende frequenties. Zo zijn er bij de v.l.f. onder meer ijkstations die uitzenden op 50 kHz, 60 kHz, 75 kHz en 100 kHz. Bij de l.f. is er een ijkstation die uitzendt op 200 kHz (Droitwich). Bij de m.f. is er een (niet officieel) ijkstation die uitzendt op 800 kHz (München). Bij de h.f. zijn er ijkstations die uitzenden op 2,5 MHz, 5,0 MHz, 10,0 MHz, 15,0 MHz, 20,0 MHz en 25,0 MHz.

Wat ook een vermelding verdient, zijn de Belgische GSM-frequenties.

Proximus: 890 MHz tot 896 MHz, 935 MHz tot 941 MHz, 902 MHz tot 908 MHz, 947 MHz tot 953 MHz, 1710 MHz tot 1725 MHz, 1805 MHz tot 1820 MHz.

Mobistar: 896 MHz tot 902 MHz, 941 MHz tot 947 MHz, 908 MHz tot 914 MHz, 953 MHz tot 959 MHz, 1725 MHz tot 1740 MHz, 1820 MHz tot 1835 MHz.

KPN/Orange: 883 MHz tot 885 MHz, 928 MHz tot 930 MHz, 987 MHz tot 990 MHz, 932 MHz tot 935 MHz, 1763 MHz tot 1785 MHz, 1858 MHz tot 1880 MHz.