

06 02 004 & 5 Polarisation-Richteffect

Polarisatie:

Is afhankelijk van de stand van de zendantennes. In het langegolf- en middengolfgebied wordt meestal verticale polarisatie gebruikt, terwijl in het korte golf, VHF en UHF gebied zowel horizontale als verticale polarisatie wordt gebruikt.

Zend- en ontvangstantennes moeten dezelfde polarisatierichting hebben.

Richteffect. rendement en antennewinst:

Bij een verticale rondstraler straalt de antenne in alle richtingen in het horizontale vlak (nagenoeg) even sterk, in het verticale vlak is dat echter niet zo.

De antenne straalt in het verlengde van de antenne vrijwel niet.

Een antenne met een reflector (yagi) straalt ook in het horizontale vlak veel meer in 1 richting dan de andere.

Dit is het richteffect.

Rendament:

Het rendement van een antenne is maximaal 100% , maar hoe kleiner de antenne ten opzichte van de golflengte, hoe slechter het rendement wordt.

De antennewinst:

De antennewinst (versterking) van een antenne (in een bepaalde richting!) is altijd evenredig met zijn richteffect.

Hoe smaller de openingsbundel, hoe hoger de antennewinst in die richting. In de overige richtingen is er een evenredige verzwakking.

Effectief uitgestraald vermogen [ERP EIRP].

De ERP wordt berekend door de verliezen van een antenne systeem af te trekken van de winsten van datzelfde systeem en dat te vermenigvuldigen met het aan dat antennesysteem toegevoerde zendvermogen.

Als een zender 10W in een antennesysteem stopt, waarbij de coaxkabel een verlies geeft van 3dB en de antenne in de gewenste richting een versterking/winst van 6dB,

dan is de ERP $10W * (-3dB + 6dB = 3dB = 2) = 20W$.

Zie ook [1_09_003](#)

06 02 004 & 5 Polarisation-Directivity

HF Vermogen

Het uitgangsvermogen van de zender 5 Watt

Zender uitgangsvermogen	<input type="text" value="5"/>	Watt
Frequentie in MHz	<input type="text" value="145"/>	MHz
Type Coaxkabel	<input type="text" value="RG58C/U"/>	
Lengte Coaxkabel	<input type="text" value="10"/>	Meter
Antenne Type	<input type="text" value="5/8 wave"/>	Winst <input type="text" value="3.3"/> dBi

Resultaat	
EIRP Vermogen in Watt	<input type="text" value="5.3"/> Watt

ERP: Effectief Radiated Power

Het vermogen in Watt, afgegeven door de antenne

Zender uitgangsvermogen	<input type="text" value="5"/>	Watt
Frequentie in MHz	<input type="text" value="145"/>	MHz
Type Coaxkabel	<input type="text" value="RG58C/U"/>	
Lengte Coaxkabel	<input type="text" value="10"/>	Meter
Antenne Type	<input type="text" value="4 Element Yagi"/>	Winst <input type="text" value="12.1"/> dBi

Resultaat	
EIRP Vermogen in Watt	<input type="text" value="40.05"/> Watt

