

Vrijdag 8 mei 2009:

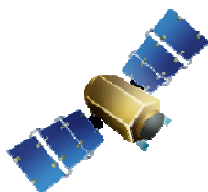


“Radioverbindingen onder water”

CQ FM NIEUWS



Zaterdag 30 mei 2009: Radiomarkt Beetsterzwaag



Mei 2009 Jaargang 23 nr. 5
Redactie: Wilhelminastraat 27 8561 AA Balk

HET NIEUWS BULLETIN VAN DE VERON AFDELING

DE FRIESE MEREN

HET BESTUUR

Voorzitter	: T.J. van Tuinen	PAoTVT	Koopmansgracht 34, 8606 AB Sneek	(0515 – 413611)
Secretaris	: S.W. van de Hoek	PE2SKE	Vicariswei 20, 8711 GN Workum	(0515 - 543412)
			E-mail: pe2ske@wanadoo.nl	
Penningmeester:	H.A.M. v.d. Veen	PA2HSH	Lindenlaan 6, 8603 BZ Sneek	(0515 – 413278)
Lid	: A.J.H. Cornelis	PD7AJH	Feam 3, 8603 DT Sneek	

CQ FM Nieuws

Eindredactie +	: Wil Stilma	PE1JRA	Wilhelminastraat 27, 8561 AA Balk	(0514 – 602915)
Advertenties			e-mail: wilstilma@planet.nl	
Administratie	: H.A.M. v.d. Veen	PA2HSH	Lindenlaan 6, 8603 BZ Sneek	(0515 – 413278)
HF Rubriek	: C. Hollander	PAoCOR	Priorstraat 25, 8603 VN Sneek	(0515 – 414022)

ADVERTENTIETARIEVEN

Voor een heel jaar (10 nummers)

2 x 1/2 pagina € 80,00 1 pagina € 75,00
1/2 pagina € 40,00, 1/4 pagina € 22,50

Eén nummer.

2 x 1/2 pagina € 8,50 1 pagina € 8,00
1/2 pagina € 4,50, 1/4 pagina € 3,00

QSL BUREAU

QSL-Manager Regio 14	: Martin Bak	PAoMBD	Bosshawei 67 9212 RG Boornbergum	(0512 – 382142)
Voor afdeling A 62	: C. Hollander	PAoCOR	Priorstraat 25, 8603 VN Sneek	(0515 – 414022)

HOMEPAGE

www.veronfriesemeren.nl

CQ FM-Nieuws het clubblad van de VERON Afd. 62 “De Friese Meren” verschijnt maandelijks met uitzondering van de maanden augustus en september.

Overname van de artikelen met bronvermelding is toegestaan

VERON

BIJEENKOMST

Het bestuur van de afdeling A62 van de VERON nodigt u uit voor het bijwonen van de bijeenkomst op:

V R I J D A G, 8 mei 2009

Locatie: OOSTERKERK

**Jachthavenstraat 1/A
Sneek**

0515-415574

A A N V A N G : 20.00 U U R.

AGENDA

1. Opening door de voorzitter
2. Ingekomen stukken en mededelingen
3. Kort verslag van de VR
4. Rondvraag
5. Lezing/presentatie
6. Sluiting

Bijeenkomsten andere VERON - afdelingen

Voor bijeenkomsten van andere VERON afdelingen zie onze homepage www.veronfriesemeren.nl bij de rubriek Links.

Afdeling Friese Meren A62



Verslag van bijeenkomst op vrijdag 17 April 2009

De bijeenkomst wordt om 8 uur 15 geopend door de voorzitter.

Mededelingen: Wil Stilma PE1JRA is deze avond verhinderd in verband met het opbouwen stand radiomarkt Tytjerk,

Maar heeft wel gezorgd dat de beamer aanwezig is.

De lezing gaat niet door omdat Evert niet meer bij Rohde & Schwartz werkt en deze de lezing zou verzorgen is deze door geschoven tot volgend jaar.

Ingekomen: Gretha en Jan Wilkens bedanken ons voor de waarde bonnen die door Gerben de Wolf waren overhandigt.

En er is op deze avond een nieuw lid van de afdeling was lid van Friesland noord maar heeft zich bij de secretaris aangemeld om bij ons te komen.

Zijn naam is Jelke van der Valle PD2VDV en woont in Witmarsum en word door de voorzitter van harte welkom geheten.

Hierna werd er door de voorzitter gevraagd wie mee wil naar de VR. Cor PAoCOR heeft zich bereid gevonden mee te gaan naar de VR, zodat Tjeert PAoTVT en Cor PAoCOR ons daar gaan vertegenwoordigen.

Omdat niet iedereen de stembriefjes goed kon uitprinten is besloten om te stemmen met hand opsteken.

Waarna de VR voorstellen zijn behandeld en in stemming gebracht.

Hierna is er pauze en komen we erachter dat een DVD toch wel makelijker afspeelt als er een computer aan de beamer is aangesloten, deze word door Tjeert gehaald en aangesloten en kan de film beginnen.

De ogen van de vloot.

Het gaat over een orion vliegtuig van de Koninklijke Marine.

P3 orion 2X vliegers, 2X boordwerktuigkundigen, 1X tactische coördinator, 1X navigatie/communicatie coördinator, 2X onderwatersensor operators, 1X non-akoestische operator en vliegtuigelektrotechnicus.

Voor dat een missie kan worden begonnen is er een briefing over het doel van de missie.

Deze is dit keer het opsporen van een vijandelijke boot en onderzeeboot.

Dan gaan de piloten een vliegplan opstellen en kan er begonnen worden met vliegen.

Eenmaal in de lucht word motor 2 uitgezet om brandstof te besparen en vliegen ze naar de coördinaten die zijn opgegeven in de briefing.

Er word door bijna iedereen uitgekeken naar de boot.

De boot word redelijk snel gevonden en er worden foto's van gemaakt die later worden gebruikt om de boot te herkennen.

Hierna is het zoeken om de onderzeeboot dat word gedaan met sonarboeien neertelaten in het water die signalen naar het vliegtuig sturen en als puntjes op een beeldscherm verschijnen.

Sonarboeien hebben zenders die de signalen naar het vliegtuig sturen.

In het vliegtuig zijn weer ontvangers die het ontvangen en naar de computer met beeld scherm sturen.

Ook word er een helikopter de lucht in gestuurd die een onderwater microfoon neerlaat wat het geluid van een onderzeeboot kan horen die hierdoor snel is gevonden en de missie is afgelopen en het vliegtuig weer terug gaat.

Dan is er een nabriefing hoe het is gegaan en worden de foto's bekeken en goed bevonden.

Het is een zeer geslaagde missie en de film aan zijn einde gekomen.

Op dit moment worden deze vliegtuigen niet meer gebruikt ze zijn verkocht.

Daarna sloot de voorzitter de bijeenkomst en wenste iedereen wel thuis.

Het stemgedrag van A62 voor de VR. is ; 1= voor, 2=voor, 3=tegen, 4=tegen, 5=onthouding.

Enkele interessante dagen voor in Uw agenda!

30 mei 2009

Friese Radio Markt Beetsterzwaag

Lezingen VERON afdeling Friese Meren

2009

08 mei 2009

Radioverbinding ook onder water, plaatsbepaling (sonar, asdic, loran, consol, decca) door vriend/vijand bij de onderzeedienst is het onderwerp van deze avond, waar een officier van deze dienst ons wat meer komt vertellen. Er wordt verondersteld, dat de toehoorders kennis van radio-electronica hebben, maar dat is bij ons geen probleem.

*** * * en allemaal een fijne zomervakantie 2009 * * ***





FM NEWS 151

Deze maand weinig of niets aan de radiohobby kunnen doen, helaas.

Het was weer tijd om de boot een verbod te geven en dat kost de nodige tijd. Gelukkig was het mooi weer zodat je er elke dag aan kon werken.

Gelukkig kreeg ik hulp van Johan PF7M. Deze is erg actief op de HF banden i.v.m. de afdelings competitie (zie Electron).

Johan werkte de volgende stations: De DXpeditie SO4R op 160/80/40/30/17 en 15 meter.

Mellis Reef werd ook gewerkt en wel VK9GMW op 80 en 15 meter. Op Christmas Island werd gewerkt met JA1XGI/VK9X en dat was op 20 meter met telex.

VK9LA Lord Howe Island was de volgende. Ook deze werd gewerkt op 20 meter met telex en op 40 meter met CW.

Cocos Keeling waar VK9AA actief was werd gewerkt op 17, 40 en 30 meter met CW. Tot slot werd BY Taiwan gewerkt op 40 meter met telex.

Bert PA7MM scoorde ook een aantal leuke stations nl: KH6RC op Hawaï op 20 meter. Het leuke was dat de ouders van de operator afkomstig zijn uit Nederland. De naam van Leeuwen is ook hier niet bekend.

KH7HI was het volgende station in het log eveneens op 20 meter.

Verder werkte hij E51JD Cook Islands en JD1BMM Minami Torishima beiden op 20 meter.

De DXexpeditie 5Z4/PA3EWP werd gewerkt op 30, 20 en 15 meter. 5Z4 is Kenia.

Op Figi Isl. werd gewerkt met 3D2BA op 20 meter en op 12 meter werd nog gewerkt met VK6DU Australië, YBONFL Indonesië, PY7ZZ Brazilië en tot slot de DXpeditie SO4R.

In de Leeuwarder Courant stond een interessant artikel over onze zon.

Het gebrek aan activiteit van de zon stelt de geleerden voor een raadsel. Het aantal zonnevlekken is nog steeds minimaal terwijl volgens de 11 jarige cyclus het aantal zonnevlekken moet toenemen, houdt de zon zich erg rustig.

Dit artikel staat in de LC van zaterdag 25 april 2009.

Dit is het voor deze keer, met dank aan Johan PF6M.

Gd DX Bert PA7MM en Cor PAoCOR.

Op 2 maart 2009 is na een kort ziektebed op 74-jarige leeftijd overleden:

OM Jan de Vries PAoGE (oud KLM gezagvoerder)

Een bijzonder mens is heengegaan.

Jan was verwend bezoeker van de verenigingsavonden en had altijd wel een luisterend oor voor iedereen.

Zijn dagelijkse sked op 80 meter en andere rondes waren een plezier zo ook in de Friese Elfsteden Contest werd menig punt geschoord.

Zijn antennes voor de JOTA en hulp voor een contest station was voor Jan niets teveel.

Een graag geziene gast op radio-markten en de dag voor de amateur voor een onderling QSO met zijn medeamateurs.

Zomers met de boot erop uit en s'avonds als het enigszins kon weer een radio verbinding maken met zijn radiovrienden.

Als redacteur en later eindredacteur van ons maand blad CQ-FM heeft Jan menig uurtje zitten knippen en plakken en de laatste jaren was de computer een goede hulp er bij.

Jan bezocht namens onze afdeling de vergaderingen van de verenigingsraad en gaf naderhand een klein verslag ervan.

PAoGE is silent key.

We zullen Jan missen: hij laat een grote stilte achter.

Wij wensen Cobie en familie veel sterkte toe met dit verlies.

Namens de leden en het bestuur van de VERON afdeling Friese Meren,

Skelte van der Hoek PE2SKE, secretaris



HF News

Beste mensen,

Onlangs, 18 april 2009, kreeg ik een leuke QSL-kaart uit Japan, en wel van ene Ken (per post).

Deze Ken is lid van de QRP club JARL QRP CLUB.

G-QRP CLUB
G-QRP Master.

Uit Naganuma cho
Hachiocity, Tokyo.

Operator Kentaro Aoyama uit Naganuma cho probeert regelmatig contact te leggen met Europa en uiteraard andere wereld landen.

En wel op de frequentie 14.060mhz de QRM frequentie, een leuke QSL-kaart ontvangen per post.

Ik heb hem gewerkt op 13 april in cw en wel in QRP 5 watt met een simpele inverted vee antenne (gepiekt).

Ken werkt regelmatig met zijn mede zendamateurs JA-1-AA en JA-6-PA op de QRP frequenties. De set waar ik mee werkte was de ft817 van Yeasu een QRP setje, een leuk mobiel setje (al mode ook nog).

Ik zou zeggen luister eens op de QRP frequentie in CW voor zo ver je de telegrafie machtig bent. Op deze manier blijft het spannend, met klein vermogen en simpele antennes.

Ik zou zeggen prettige pinksterdagen en maar vele verbindingen.
Voor zover het mogelijk is.

73, Dirk PA3DTY

QSL-kaarten

Er zijn kaarten voor de volgende stations:

PA0 AKV, GDW, GUS, HFM, LDL, SKV, WJT, WMA.

PA1 BK, CD.

PA3 BVG, BNU, BTS, BXH, BXI, BYZ, CQZ, DBY, DTY, DXN, EGR, EHV, EKU, FBQ, GFY, HDL.

PA5 COR, RR.

PDo DPS, LMZ, MCK, NUE, ORT, RRS, SNK.

PD1 JMD.

PD2 LNB, VDV, YME.

PE1 DAB, DWQ, JMM, JPE, JRA, KDF, NKW, NMV, OPK, OUP, PIT, PIX, RCG, RJY, RVF.

Afhalen op de eerst volgende vergadering

73, Cor PAoCOR

Stem gedrag VERON afdeling Friese Meren 17 april 2009

Voorstel 1 afdeling Amersfoort: **voor**

Voorstel 2 afdeling Leiden : **voor**

Voorstel 3 afdeling Oss : **Tegen**

Voorstel 4 afdeling Oss : **Tegen**

Voorstel 5 afdeling Etten-Leur : **Onthouding**

VERSLAG VAN DE VERENIGINGSRAAD VERON

Ondergetekende is samen met PAoCOR naar Arnhem geweest om de afdeling Friese Meren te vertegenwoordigen.

De vergadering begon met gebak, omdat het de 70^e VR was.

Als ingekomen stuk was er een brief van Jan Hoek PAoJNH vanwege zijn aftreden.

Verder waren er de verslagen van de verschillende commissies en van het HB.

Als nieuwe secretaris is Koert PA1KW gekozen en als HB lid Tom PE1PDQ.

De rede van de voorzitter had als hoofdpunten:

Jeugd speciale aandacht, er gebeurt nu te weinig, vernieuwing is nodig.

Stichting Radio Examens enorme druk op HB, stichting opgericht, dit loopt goed.

VRZA er gaat al veel gezamenlijk, 14 mei is er een algemene vergadering HB'n.

Ethiek, normen en waarden veel misbruik op de band, taal, gedrag en storing.

Regionale vergaderingen en VR bezoeken, anders afmelden.

Automatisering HB voor processen informatie bundelen en opslaan op hetzelfde formaat er is nu veel inspanning nodig om info te vinden.

Centraal opslaan nodig, taken automatiseren.

Werkgroep ingesteld, over 3 jaar klaar.

Vademecum is 3 jaar oud, Leon Custers maakt update, is binnenkort klaar.

Regiobijeenkomst regio-bijeenkomst en kaderdag samenvoegen?

Historische zaken nieuw radiostation PE6BEZ?

Stemming over de voorstellen:

Voorstel 1 ingetrokken

Voorstel 2 voor

Voorstel 3 ingetrokken

Voorstel 4 tegen

Voorstel 5 tegen

Guido PAoGMM gaf als afscheid van de afwezige Jan Hoek een opsomming van zijn vele werk voor de VERON.

Jan is 37 jaar secretaris geweest onder 10 voorzitters. Hij heeft lesboeken geschreven, en o.a. het boek juridische zaken bij antenneplaatsingen, vademecum, examenvragen etc.

Hij deed veel aan contesten en vossenjagen, helaas een onbevredigend afscheid.

Er kwam een staand applaus voor Jan. Een cadeau is nog nader in te vullen.

Volgende vergadering op 24 april 2010, dan is het 60-jarig bestaan.

73, Tjeerd PAoTVT

De radioamateur en zijn computer (Jeen de Swart PEOJDS)

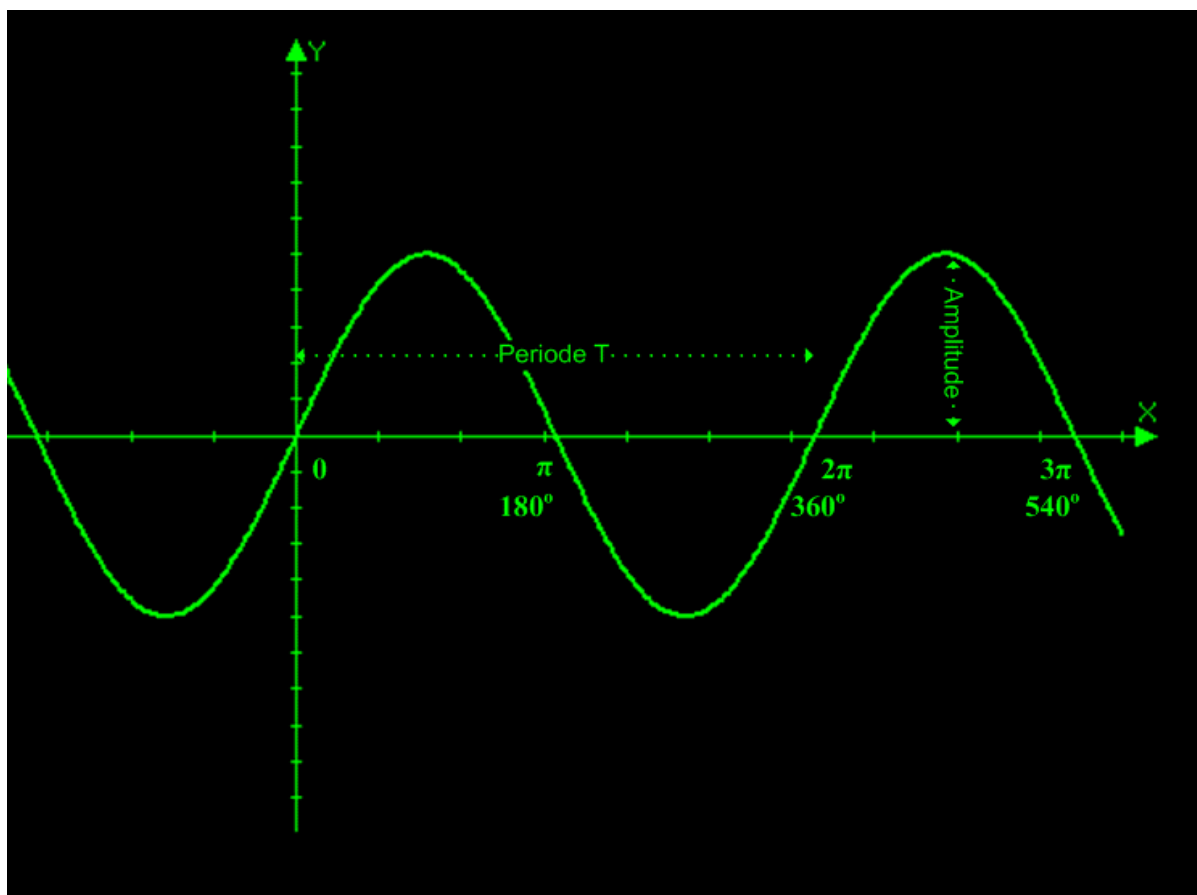
Een veel besproken onderwerp voor de radioamateur is de antenne, antennekabel en antennetuner. Eén van de daarbij behorende parameters is de 'staande golf verhouding'. Onlangs had ik een verbinding met een amateur die zich verontschuldigde voor de verbindingskwaliteit want zijn 'staande golf' was niet één op één. Er blijken nog steeds veel misverstanden hieromtrent te zijn, reden voor de PEOJDS om hierover het volgende artikel te schrijven.

Hoe zat het ook al weer.

Met de term 'staande golf' bedoelen we eigenlijk de SWR. De SWR staat voor Standing Wave Ratio. De SWR is de verhouding (ratio) tussen de maximale amplitude en de minimale amplitude van een gedeeltelijke staande golf binnen een elektrische transmissielijn. Een transmissielijn in deze context is een medium van een bepaalde materie dat geschikt is voor het transport van elektromagnetische golven. Een voorbeeld van een transmissielijn is een coax kabel. Over transmissielijnen wordt in dit artikel niet verder ingegaan. Eerst in een korte herhaling over elektromagnetische golven.

Sinusoïden

Een sinusoïde of een sinusgolf kan worden uitgedrukt in termen van een sinusfunctie of een cosinusfunctie. Figuur 1 geeft een sinusvorm weer die door de oorsprong gaat. Op de X-as kan de tijd t in seconden staan of de hoek in graden of radialen. De Y-as kan bijvoorbeeld spanning V of stroom I zijn.



Eén periode T van een sinus omvat 2π radialen of 360 graden. Dit noemen we een sinuscyclus. Het aantal van deze cycli ofwel perioden wordt de frequentie genoemd.

In formule: $T = \frac{1}{f}$, waarbij T wordt uitgedrukt in seconde en f in Herz. Onder amplitude wordt verstaan de top-waarde van de sinusoïde. De hoek heeft een relatie met de tijd t .

In formule: $\theta = \omega * t$, waarbij ω de constante hoeksnelheid is en gelijk is aan $2 * \pi * f$.

Bezoek ook eens onze VERON - website: www.veronfriesemeren.nl

In formule: $\omega = 2\pi \cdot f$. De amplitude van een sinusfunctie is altijd 1. Om nu toch een sinusoïde van spanning of stroom weer te geven dan moet deze amplitude worden vermenigvuldigd met de top-waarde V voor spanning of I voor stroom.

In formule: $v(t) = V \sin \omega t$, waarbij v (variabele spanning in tijd) en V (amplitude spanning) in Volt worden uitgedrukt.

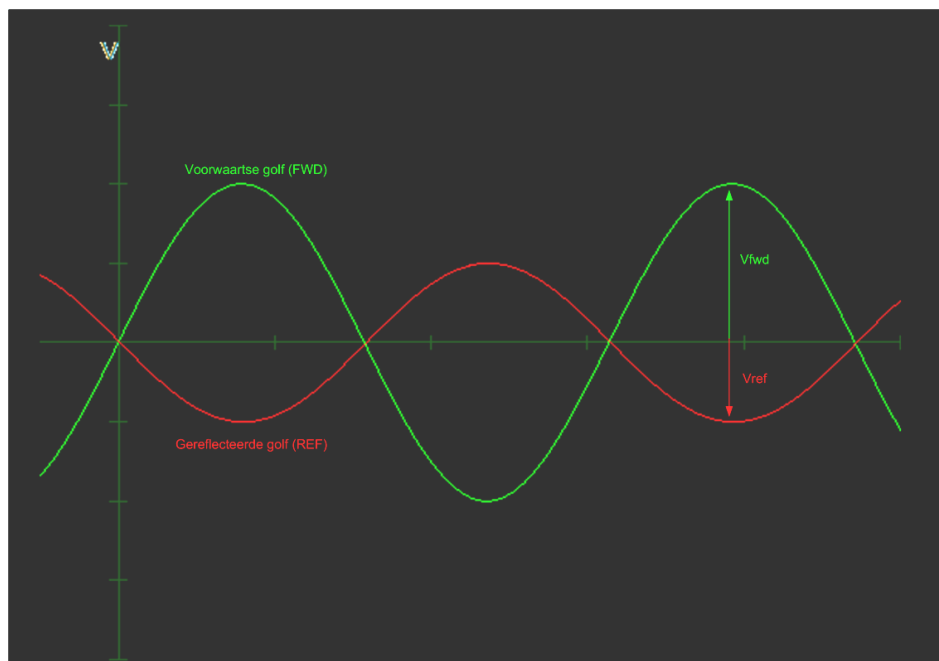
Op tijdstip $t=0$ hoeft $\sin \omega t$ niet altijd 0 te zijn waarbij in dat geval een constante hoe ϕ bij ωt moet worden opgeteld.

In formule: $v(t) = V \sin(\omega t + \phi)$, waarbij het faseverschil ϕ in radialen wordt uitgedrukt.

Weer terug naar de SWR.

De SWR is meestal gedefinieerd als een spanningsratio, te weten VSWR (Voltage Standing Wave Ratio). Het is ook mogelijk om stroomratio ISWR of vermogenratio PSWR te definiëren echter voor dit artikel wordt alleen de spanningsratio uitgelegd. Overigens is de ratio gelijk voor VSWR, ISWR en PSWR.

In een optimale transmissielijn waarbij de impedantie van de zender, antennesysteem en de coax exact op elkaar zijn afgestemd, zal de energie van de elektromagnetische golf volledig worden overgedragen naar het antennesysteem. Als de karakteristieke impedanties niet exact op elkaar zijn afgestemd dan zal een gedeelte van de voorwaartse elektromagnetische golf aan het eind van de transmissielijn reflecteren. De gereflecteerde golf houdt dezelfde frequentie echter met een kleinere amplitude en omgekeerde fase.



Er ontstaan zogeheten buiken en knopen in de golven wat staande golven wordt genoemd. De spanningscomponent van een staande golf bestaat uit de amplitude van de voorwaartse golf V_{fwd} geprojecteerd op de amplitude van de gereflecteerde golf V_{ref} .

Hier kunnen we de reflectiecoëfficiënt uit berekenen. In formule $\Gamma = \frac{V_{ref}}{V_{fwd}}$. Bedenk daarbij dat Γ een complex nummer is door niet alleen de amplitude te representeren maar ook het faseverschil. Voor de VSWR zijn we echter alleen geïnteresseerd in de grootte van de amplitude en geven dit aan met ϕ waarbij $\phi = |\Gamma|$ (alleen de positieve waarde dus).

Op sommige plaatsen op de transmissielijn interfereren de voorwaartse en gereflecteerde golven dusdanig dat ze elkaar versterken waardoor de maximale spanning V_{max} een optelsom is van de spanningsamplitudes van beide elektromagnetische golven.

In formule: $V_{max} = V_{fwd} + V_{ref} = V_{fwd} + \phi V_{fwd} = V_{fwd}(1 + \phi)$.

Op andere plaatsen op de transmissielijn interfereren de voorwaartse en gereflecteerde golven dusdanig dat ze elkaar verzwakken waardoor de minimale spanning V_{min} ontstaat door de spanningsamplitudes van beide elektromagnetische golven van elkaar af te trekken.

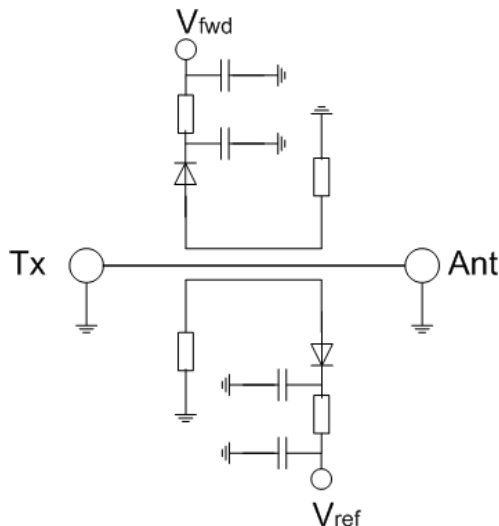
In formule: $V_{min} = V_{fwd} - V_{ref} = V_{fwd} - \phi V_{fwd} = V_{fwd}(1 - \phi)$.

Zoals in het begin van dit artikel al is gesteld: de (V)SWR is de verhouding (ratio) tussen de maximale amplitude en de minimale amplitude van een gedeeltelijke staande golf binnen een elektrische transmissielijn.

In formule: $VSWR = \frac{V_{max}}{V_{min}} = \frac{V_{fwd}(1 + \rho)}{V_{fwd}(1 - \rho)} = \frac{(1 + \rho)}{(1 - \rho)}$, waarbij $\rho = |\Gamma|$ dus VSWR is altijd ≥ 1 .

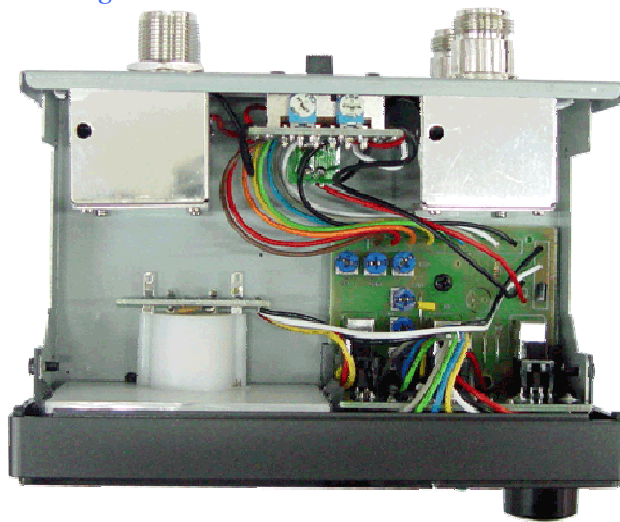
De SWR meter.

Vele SWR meters zijn dusdanig gekalibreerd dat ze zowel de voorwaartse Power als gereflecteerde Power kunnen weergeven. Eigenlijk meten ze de spanning echter de meter geeft Power aan. De PEOJDS meet de VSWR aan het begin van de transmissielijn, waarbij de transmissielijn bestaat uit coaxbekabeling met weinig verliezen (in dit artikel gaan we niet verder in op transmissielijnen).



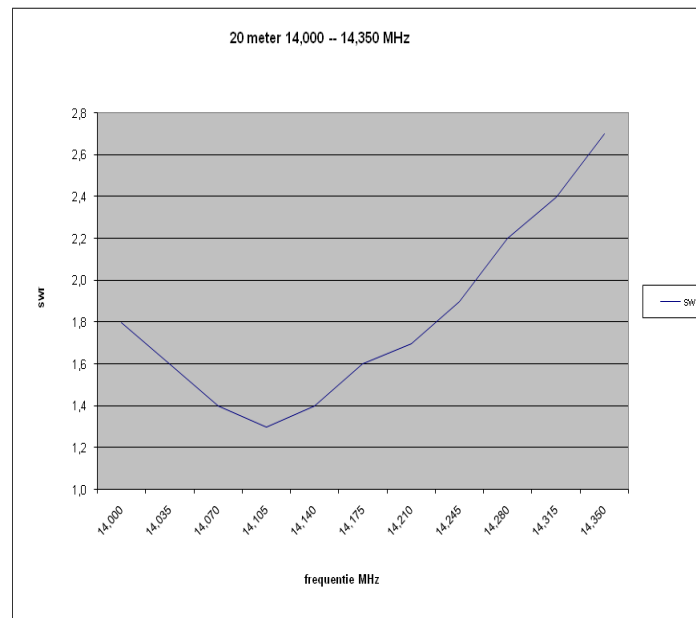
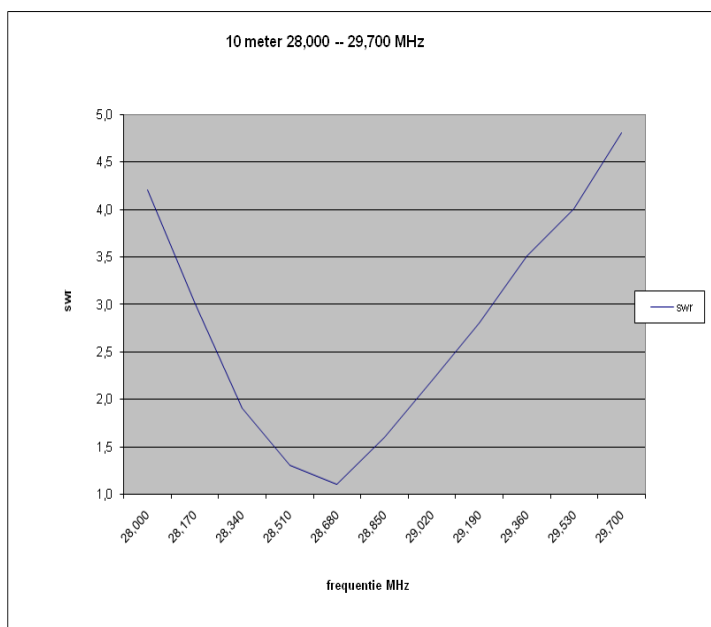
In een passieve SWR meter zijn de zender ingang en antenne uitgang intern verbonden met een transmissielijn die elektromagnetisch gekoppeld zijn met twee sensorlijnen. Een sensorlijn is verbonden met een weerstand aan het ene eind en een diode aan het andere eind. De weerstandwaarde is zo gekozen dat deze overeenkomt met de karakteristieke impedantie van de sensorlijn. De ene sensorlijn neemt de voorwaartse golf waar en de andere sensorlijn neemt de gereflecteerde golf waar. De diode vertaalt de waarneming in V_{fwd} respectievelijk V_{ref} . Daarmee kan de VSWR berekend worden en weergegeven.





De hulp van de computer.

Zoals gesteld meet de PEOJDS de VSWR aan het begin van de transmissielijn (dus vlak na de transceiver). We zijn daarbij nieuwsgierig hoe een antenne (inclusief coax kabel) zich gedraagt op een bepaald frequentiegebied. Als voorbeeld neem ik de Diamond W8010. Op de 10 meter band is de VSWR gemeten van 28,000 MHz tot 29,700 MHz met een interval van 170 KHz. Van al deze samples is de waarde in een rekenblad ingevoerd (bv Microsoft Excel of de gratis Open Office Calc). Hetzelfde is gedaan op de 20 meter band waar VSWR samples zijn genomen van 14,000 MHz tot 14,350 MHz met een interval van 35 KHz. Het voordeel van rekenbladen zijn dat de twee kolommen SWR en Frequentie tegen elkaar afgezet kunnen worden in een grafiek. Het resultaat kan dan als volgt worden weergegeven:



Deze grafieken geven een aardig beeld van de verwachte prestaties van de (in dit geval de W8010) antenne over de verschillende amateurbanden. Met name het feit dat de W8010 nog mogelijkheden heeft van correctie of het gebruik en inzet van antennetuners. Dit artikel gaat daar verder niet op in. Hoe erg of goed is nu een SWR waarde.

In onderstaande tabel worden de equivalenten van VSWR in Return Loss (dB), Reflected Power (%) en Transmission Loss (dB) gepresenteerd.

VSWR	Return Loss (dB)	Reflected Power (%)	Transmiss. Loss (dB)	VSWR	Return Loss (dB)	Reflected Power (%)	Transmiss. Loss (dB)
1.00	∞	0.000	0.000	1.38	15.9	2.55	0.112
1.01	46.1	0.005	0.0002	1.39	15.7	2.67	0.118
1.02	40.1	0.010	0.0005	1.40	15.55	2.78	0.122
1.03	36.6	0.022	0.0011	1.41	15.38	2.90	0.126
1.04	34.1	0.040	0.0018	1.42	15.2	3.03	0.132
1.05	32.3	0.060	0.0028	1.43	15.03	3.14	0.137
1.06	30.7	0.082	0.0039	1.44	14.88	3.28	0.142
1.07	29.4	0.116	0.0051	1.45	14.7	3.38	0.147
1.08	28.3	0.144	0.0066	1.46	14.6	3.50	0.152
1.09	27.3	0.184	0.0083	1.47	14.45	3.62	0.157
1.10	26.4	0.228	0.0100	1.48	14.3	3.74	0.164
1.11	25.6	0.276	0.0118	1.49	14.16	3.87	0.172
1.12	24.9	0.324	0.0139	1.50	14.0	4.00	0.18
1.13	24.3	0.375	0.0160	1.55	13.3	4.8	0.21
1.14	23.7	0.426	0.0185	1.60	12.6	5.5	0.24
1.15	23.1	0.488	0.0205	1.65	12.2	6.2	0.27
1.16	22.6	0.550	0.0235	1.70	11.7	6.8	0.31
1.17	22.1	0.615	0.0260	1.75	11.3	7.4	0.34
1.18	21.6	0.682	0.0285	1.80	10.9	8.2	0.37
1.19	21.2	0.750	0.0318	1.85	10.5	8.9	0.40
1.20	20.8	0.816	0.0353	1.90	10.2	9.6	0.44
1.21	20.4	0.90	0.0391	1.95	9.8	10.2	0.47
1.22	20.1	0.98	0.0426	2.00	9.5	11.0	0.50
1.23	19.7	1.08	0.0455	2.10	9.0	12.4	0.57
1.24	19.4	1.15	0.049	2.20	8.6	13.8	0.65
1.25	19.1	1.23	0.053	2.30	8.2	15.3	0.73
1.26	18.8	1.34	0.056	2.40	7.7	16.6	0.80
1.27	18.5	1.43	0.060	2.50	7.3	18.0	0.88
1.28	18.2	1.52	0.064	2.60	7.0	19.5	0.95
1.29	17.9	1.62	0.068	2.70	6.7	20.8	1.03
1.30	17.68	1.71	0.073	2.80	6.5	22.3	1.10
1.31	17.4	1.81	0.078	2.90	6.2	23.7	1.17
1.32	17.2	1.91	0.083	3.00	6.0	24.9	1.25
1.33	17.0	2.02	0.087	3.50	5.1	31.0	1.61
1.34	16.8	2.13	0.092	4.00	4.4	36.0	1.93
1.35	16.53	2.23	0.096	4.50	3.9	40.6	2.27
1.36	16.3	2.33	0.101	5.00	3.5	44.4	2.56
1.37	16.1	2.44	0.106	6.00	2.9	50.8	3.08

Return loss is gerelateerd aan de reflectiecoëfficiënt $\Gamma = \frac{V_{ref}}{V_{fwd}}$.

In formule: Return loss = $-20 \log_{10}(\Gamma)$ en uitgedrukt in dB. Het is simpelweg een andere weergave van VSWR. Stel in een perfecte situatie van VSWR is 1:1. Er is dan géén reflectie waardoor de Return loss oneindig wordt. In het slechtste geval (open circuit) is de reflectie maximaal en de Return loss wordt 0 dB. De meest informatieve waarden zijn de Reflected Power en Transmission Loss. Deze twee waarden geven aan of we iets moeten doen aan de opstelling, zoals aanpassing impedantie of gebruik antennetuner. Stel de PEOJDS meet een SWR van 1.5:1. Uit de tabel blijkt dat de Reflected Power slechts 4% is van de oorspronkelijke Power en de Transmission Loss slechts 0.18 dB is. Bij het gegeven dat een S-punt 6 dB is, dan is een verlies van 0.18 dB relatief weinig. Een aanpassing lijkt de PEOJDS dan ook niet nodig.

Een hoge SWR van 6:1 geeft een 3 dB Transmission Loss en komt overeen met een halve S-punt. Dit is een significant verlies waardoor aanpassing noodzakelijk lijkt.

Er zijn meer parameters van invloed die niet in dit artikel aan de orde zijn gekomen, zoals de transmissielijn (lengte en soort), antennesysteem, hoogte antenne enzovoort. Toch hoopt de PEOJDS enige duidelijkheid in de VSWR wereld te hebben gegeven.

73, Jeen PEOJDS

De ontwikkelingsgang van de radio

Uitvinders hebben hun eigen individuele stijl zoals kunstenaars, auteurs, componisten en dichters.

Er zijn twee soorten van uitvinders:

De scheppers van een systeem en de uitvinders van apparaten.

Maxwell en Marconi waren uitvinders van een systeem.

Zij behandelden een breed algemeen terrein, of de associatie van de dingen in hun grote functionele aggregatie.

Edison en De Forest waren apparatenuitvinders die grotendeels bijdroegen tot de ontwikkeling van een stelsel:

Edison voor het elektrisch licht, de fonograaf en de bioscoop.

De Forest voor de radio.

Maar de vooruitgang staat niet stil!

Tijdgenoten zijn Marconi ver voorbij gestreefd.

Wetenschap is een eindeloze marathon; Marconi behaalde de eerste zege in het radiowezen, maar zijn dood betekende niet het einde van de wedloop van de radio.

Ook de ontwikkeling van de telefoon hield niet op met de dood van Bell, de telegrafie met Morse of het vliegtuig met Wright.....

De radio is het scheppingswerk van een lange reeks geleerden van wie het werk jaren terug gaat.

Aanvankelijk ontdekten zij geheimzinnige vonken en eigenaardige elektrische uitwerkingen, doch jaren gingen er voorbij, eer zij in staat waren de praktische betekenis van de elektrische vonk te interpreteren.

In 1867 veronderstelde Maxwell het bestaan van een “aldoordringend medium”, de “ether” waardoor de licht, warmte en elektrische golven geleid werden.

Zonder het te weten stond de wetenschappelijke wereld op de drempel van het radiowezen.

Hertz bracht vervolgens de elektrische golven teweeg en toonde aan, dat zij ten minste één kamer konden doorkruisen, waardoor hij bewees dat de wiskundige opvatting van Maxwell juist was.

Branly vond verder de coherer uit, waarmee de onzichtbare impulsen konden gedetecteerd worden.

Marconi verbond de drie ideeën en bood de wereld zijn nieuwe seinsysteem aan.

Aldus was in 1896 de draadloze telegrafie tot stand gekomen en dat werd de geboorte van de radio.

Van Maxwells uitvinding tot die van Marconi waren er amper twintig jaar verlopen.

Dit is maar een oogwenk in de tijdmaat van de wetenschap.

Doch lang voor Maxwell was de radio al op weg.

Door Thales van Milete (640 jaar v.Chr.) en sinds die dag door de eeuwen heen verschaft de natuur de leidraden die voerden naar het radiowezen.

Elke ontdekker en uitvinder ontvingen om de beurt inspiratie van voorgangers en tijdgenoten.

Ook Edison zei eens: Ik begin daar, waar de vorige ophield.

De geleerden, die na hen kwamen, hebben het tij doen keren naar het hoogfrequentiespectrum en de radiotechniek van heden.

In 1943 was er een zekere Joseph Lyman, (alwaar ik later hoop een artikeltje in dit blad te schrijven) die een opdracht kreeg, draadloze hulpmiddelen uit te denken voor de luchtvaart en instrumenten te bouwen voor het landen van vliegtuigen.

Na de tweede wereldoorlog werden de microgolven ontdekt.

Eens was er het stoomtijdvak, nadien het gas, later het elektrisch tijdvak en toen het radio en televisie tijdvak en nu het elektronisch tijdvak en digitale technieken.

Een citaat uit een radioblad van 1944:

Thans strekken de schaduwen van het radiowezen met zijn uitvinders van het eerste uur zich uit. Sinds het eerste sein van Marconi, is er haast een halve eeuw radio-evolutie verlopen.

De radiowereld zwenkt thans naar de ultrakorte golven, waarvan Hertz en Marconi zich aanvankelijk bedienden.....

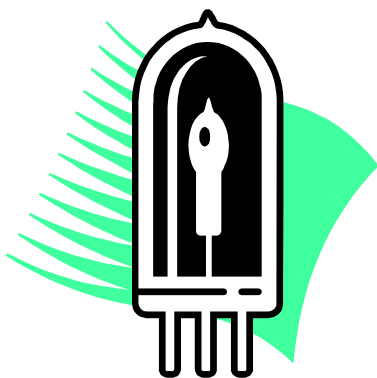
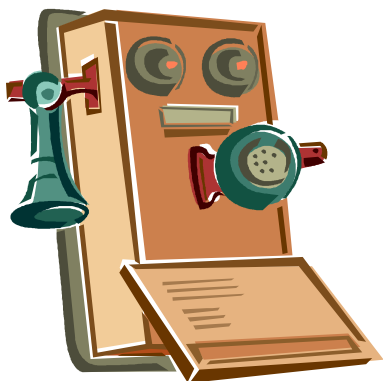
De Columbussen, de Marco Polo's, de Cabots en de Daniel Boones van het radiowezen zijn sinds lang in de rij der schaduwen heengegaan.....

Nieuwe uitvinders, (moeten wij nog van uitvinders spreken?) staan heden ten dage klaar om hun creaties aan de wereld te tonen, volg maar de krant, de radio en de televisie, het gaat maar door. Het is meestal researchwerk van gerenommeerde fabrieken die dan meestal samenwerken aan zeer technische hoogstandjes.

Het lijkt wel een competitie: Hoe kan ik het nog kleiner en gebruiksvriendelijker maken dan mijn concurrent?

Wat staat er op radiogebied en andere technieken nog op ons nog te wachten?

73, Molle PDoNZP



31^e Friese Radio Markt te Beetsterzwaag



ORGANISATIE:

ZATERDAG 30 MEI 2009
DE 31^e EDITIE VAN DE

FRIESE RADIO MARKT **BEETSTERZWAAG**

PI4EME inpraatstation
145.700 MHz
430.025 MHz
Repeater Heerenveen

PLAATS:
ZALENCENTRUM
'DE BUORSKIP'
VLASLAAN 26
BEETSTERZWAAG
www.buorskip.nl

TIJD:
9.00-15.30 UUR

INLICHTINGEN:

Handelaren:
W. Lap
Bouekers 40
9247AR Ureterp
Tel. (0512) 30 27 02
admin.frm@a63.org

Public Relations:
R. Pot
TEL. (06) 44 06 89 57
pr.frm@a63.org

VERON AFDELING 'DE FRIESE WOUDEN'

Ruim 100 standhouders
met nieuwe en gebruikte:

- ZENDERS
- ONTVANGERS
- ANTENNES
- ONDERDELEN
- ELEKTRONICA
- COMPUTERS
- INFORMATIE
- en nog heel veel meer..

...daarnaast diverse activiteiten
voor de zend- & luister-amateur...

Een dagje uit voor het hele gezin.
Beetsterzwaag ligt in een bosrijke omgeving.
Leuke winkeltjes en goede restaurants.
Kijk voor meer informatie op:

www.lanterfant.nl

Aan de A7 Heerenveen - Groningen afslag 28.
Buslijn 10 Heerenveen - Leeuwarden.

Organisatie:
VERON afdeling A63 'De Friese Wouden'
www.veron.a63.org
secretaris@a63.org

...experimenteren met radio...

VERON
AFDELING DE FRIESE WOUDEN





INDOLENTIA

www.indolentia.nl

Internet toepassingen:

- websites
- webapplicaties
- voorlichting

Verlichting en 1001 technische onderdelen



ALLICHT

Oud Kerkhof 6

Sneek

Autobedrijf **Bosma**

Verkoop en levering alle merken, nieuw en gebruikt

Tsjukermarwei 18

Epke bosma *8521 NA St. Nicolaasga*

Eigenaar *Tel: (0513) 43 27 32*

Mobiel: (06) 53 69 22 55 *Fax: (0513) 43 49 44*

E-mail: e-bosma@zonnet.nl



Eigen Haard 20B
8561 EX Balk

Microsoft en ITIL - gecertificeerd

Telefoon : (0514) 602915
Fax : (0514) 605361
E-mail : wilstilma@wilstilma.nl
Homepage/Internet : www.wilstilma.nl
KvK te Leeuwarden : 37082729
Bankrekening : 62.62.26.600 (ABN AMRO Bank)
BTW-nr. : NL.0784.41.821.B01

Wil Stilma PE1JRA

- **Voor** de nieuwste multimedia PC's
- **Voor** de mooiste laptops
- **Voor** reparaties/upgrade van uw PC/laptop
- **Voor** TV/Radio, Internet en Telefonie bij **Ziggo**
- **Voor** het volgen van een cursus op het gebied van Windows, Word, Excel, Powerpoint, Access, Outlook, Digitale fotografie, enz.

Beleef de lente in uw tuin
Maar geen tijd om zelf aan de slag te gaan...

Hoveniersbedrijf *W.P. Folkerts*
...natuurlijk goed!

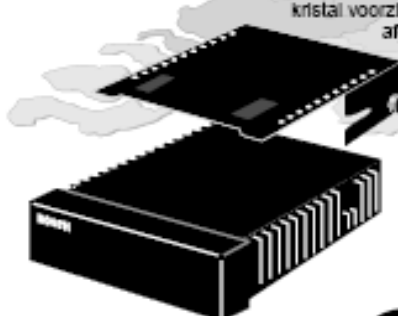
Hearekeunst 6-8 Tel 0515 541868
8711HE Workum Fax 0515 541869
www.wpfolkerts.nl

APRS

ZELFBOUWPROJECT

Automatic Position Reporting System voor 2-meter

Steeds meer zendamateurs houden zich bezig met APRS via de 2-meter band. Een prachtige methode voor plaatsbepaling en localisatie. Inmiddels zijn er diverse modems, interfaces, GPS ontvangers, etc. te koop of zelf te bouwen. En het liefst wil je natuurlijk een aparte zendontvanger speciaal voor APRS, zodat de 'gewone' set beschikbaar blijft voor het maken van verbindingen. Museum Jan Corver beschikt momenteel over een grote partij gebruikte Bosch KF161 moblofoons die ideaal zijn voor deze toepassing. De moblofoons zijn door ons reeds van het juiste kristal voorzien (144.800 MHz) en zijn volledig afgeregeld. Een aansluitschema is bijgevoegd, zodat je zelf de randapparatuur eenvoudig kunt aansluiten.



Voor de prijs hoef je het niet te laten... De omgebouwde en afgeregelde Bosch KF161 kost slechts:

€ 16,-

Inclusief BTW, exclusief verzendkosten
afhalen kan natuurlijk ook!

Verkoop in Noord-Nederland via
Rob Splijker PE1RJY
Tel: 0515572988

MUSEUM JAN CORVER
MUSEUM VOOR RADIOZENDAMATEURISME

Museum Jan Corver, Broekkant 1, 6021 CR Budel • e-mail: ws19@iae.nl
Het museum is geopend op elke 1e en 3e zaterdag van de maand

Binnenkort is onze vernieuwde website beschikbaar op <http://www.jancorver.org>



. Kenwood
. Icom
. Yaesu
. Alinco

. AOR
. Uniden
. Daimond
. Maas

STH Computers en Hamradio

www.wignand.com/webshop

- . Complete computersystemen
- . Onderhoud en reparatie
- . Netwerken
- . Hosting

Bremstraat 17 8471VJ Wolvega
Tel. 0561-615001 Fax. 0561-612483

