

Roger Arnoys
Gilbert Ghyselbrecht

NIEUWPOORT-BAD

1902-1914

Een draadloze geschiedenis



NIEUWPOORT-BAD

1902 - 1914

EEN DRAADLOZE GESCHIEDENIS

Roger ARNOYS

Gilbert GHYSELBRECHT

2017

Tekst: Roger Arnoys
Oostende

Vormgeving: Gilbert Ghyselbrecht
Middelkerke

Uitgave: 22 oktober 2024

Wettelijk Depot: D/2017/Arnoys

Voor de spontane en onbaatzuchtige hulp zijn we vooral dank verschuldigd aan:

Annie Denolf
Patricia Soetaert
Ir. Georges Landschoot
Willem Lanszweert
Etienne Desaevers

Ook onze bijzondere dank aan Bruno Brasseur en ir. Guido Nijs voor het ter beschikking stellen van gegevens over het kuststation van Nieuwpoort-Bad en het proefkuststation in Oostende.

Omslagillustratie: Patricia Soetaert

*Dit is een verhaal over de introductie in België
van een nieuw communicatiemiddel: de radio.*

*Door een samenloop van omstandigheden was
Nieuwpoort-Bad het decor voor deze gebeurtenis.*

*De geschiedenis van de radio
begon met
de historie van
de maritieme radio*

*België was een van de eerste landen die de
maritieme radio succesvol heeft toegepast.
Ter herinnering aan deze pionierstijd volgt hier
het verhaal van de draadloze telegrafie te
Nieuwpoort-Bad.*

Voorwoord

We leven in een tijd waar communicatie meer en meer een belangrijke plaats inneemt. Dit was vroeger anders, omdat de technologische mogelijkheden er niet waren. Een eerste aanzet voor communicatie over lange afstand (zonder draad) via radiogolven komt uit de scheepvaart.

Eén der eerste toepassingen in onze contreien was het in contact blijven met de mailboten van de zeevaartlijn Oostende-Dover. Een andere toepassing was in de visserij en de koopvaardij. Daar waar vóór 1900 vissersvrouwen moesten wachten tot hun vissersmannen terug thuis kwamen om nieuws van hen te horen, is deze situatie nu niet meer denkbaar. De ontwikkeling van een communicatie-op-afstand was voor deze vissersfamilies een hele geruststelling en zorgde ervoor dat het thuisfront dagelijks contact kon houden.

Dankzij de ontwikkeling van diverse communicatiesystemen is het nu immers mogelijk om op gelijk welk moment en op gelijk welke plaats, tegen een betaalbare prijs, na te gaan waar deze schepen zich bevinden en met hen in gesprek te gaan. Momenteel is het mogelijk om via de telefoon een gesprek te voeren met iemand aan de andere kant van de wereld, terwijl je deze persoon en zijn omgeving dan nog tegelijkertijd op je kleine scherm kan zien.

Er komen ook meer en meer mogelijkheden om met elkaar in contact te treden. We denken uiteraard aan gsm, satelliettelefoon en diverse traceringsystemen waarbij automatische positiebepaling van de vaartuigen en bemanning op een scherm kan worden weergegeven. Vorige eeuw was dit nog ondenkbaar. Morsetelegrafie is langzaamaan naar de prullenbak verwezen (februari 1999).

De auteurs Roger Arnoys en Gilbert Ghyselbrecht zijn niet aan hun proefstuk toe. Ze publiceerden reeds vijf werken over de radiogeschiedenis en de maritieme radio in het bijzonder.

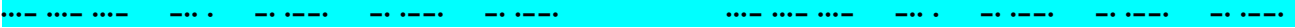
Diverse zendstations werden in de jaren 1900 dichtbij de rand van de zee geïnstalleerd en dit ook te Nieuwpoort-Bad. We mogen tevreden zijn dat beide auteurs de geschiedenis beschrijven over het ontstaan van het Nieuwpoorts station voor draadloze telegrafie. Dit station heeft veel diensten bewezen aan zeelieden en hun familie: het overbrengen van goed, maar ook slecht nieuws, persoonlijke situaties, maar ook tussenkomsten bij reddingsacties op zee.

Regelmatig verschijnt er een werk over de geschiedenis van Nieuwpoort. Bij deze danken wij de auteurs om ook dit stukje bijna vergeten geschiedenis te belichten en een plaats te geven in het collectief geheugen.

Kris Vandecasteele

Schepen van visserijaangelegenheden

Nieuwpoort



Ten geleide

Op de site Nieuwpoort-Bad, toen nog grondgebied van de gemeente Oostduinkerke, werd er in 1902 een radiostation opgericht door het Beheer van Telegrafien. Het was de bedoeling om door middel van draadloze telegrafie¹ bestendig in verbinding te kunnen blijven met de mailboten van de Staatszeevaartlijn Oostende-Dover.

Voor de exploitatie van de pakketbotendienst was deze nieuwigheid meer dan welkom. TSF was niet alleen zeer nuttig voor het regelen van de trafiek maar werd vooral onmisbaar voor de veiligheid op zee en het organiseren van bijstand ingeval van pech.

Vanaf 1904 werd aan de passagiers de mogelijkheid geboden om, tijdens de overvaart, telegrafisch contact op te nemen met het bedrijf of met het thuisfront.

Reeds in november 1900 werden er door vertegenwoordigers van de firma MARCONI² demonstraties met draadloze telegrafie verricht tussen een vast station in De Panne, opgesteld in de villa 'Les Pavots' en een radiostation aan boord van de Belgische mailboot Princesse Clémentine.

Na twee maanden demonstraties was het tijd voor een eerste evaluatie. Tijdens een vergadering aan boord van de Princesse Clémentine op 8 januari 1901 werden de bekomen communicatieresultaten goed genoeg bevonden om met het TSF-systeem verder te werken. Dit was het startsein voor het gebruik van radio tussen de passagiersschepen van de Staatszeevaartlijn Oostende-Dover en een Belgisch kuststation.

¹ Het begrip 'radio' bestond toen officieel nog niet. In de omgangstaal sprak men doorgaans over 'TSF' (Télégraphie Sans Fil).

² De 'Continental Service van de firma Marconi International Marine Communication Company'.

De belangstelling omtrent het geheimzinnig gebeuren in de eenzame villa te De Panne werd door de pers op peil gehouden.³ Terzelfdertijd werd niet nagelaten om Marconi's systeem in een gunstig daglicht te stellen. In eerste instantie werd er enkel goed nieuws gebracht, pas later werd men kritisch...

De geheimzinnigheid omtrent het TSF-gebeuren aan de kust werd nog aangescherpt door het Beheer van Telegrafen. Het Beheer was abnormaal karig met informatie en dat wekte de indruk dat het iets te verbergen had. Overigens had het Beheer weinig redenen om fier te zijn over hun bijdrage aan de experimenten. De landtelegraafverbinding tussen de villa te De Panne en Oostende was om de haverklap buiten dienst.

Begin 1900 was een tijd van druk experimenteren met TSF. Er werd op hectische wijze gezocht naar betere technische middelen voor het tot stand brengen van bedrijfszekere systemen voor draadloze telegrafie.

Gedurende de Slag aan de IJzer werd het kuststation zwaar beschadigd. Op een dag bij laag water, kwamen de Duitsers zelfs een kijkje nemen op de linkeroever, ze werden prompt teruggedreven.

De installaties van het radiostation waren ruim op tijd gedemonteerd en overgebracht naar het Franse Le Havre alwaar de radiodiensten van het Belgisch Beheer van Telegrafen en Telefonen gedurende de ganse oorlog zouden verblijven.

Het kuststation van Nieuwpoort-Bad heeft, tijdens zijn twaalfjarig bestaan, grote diensten bewezen aan de zeevaart, niet alleen voor de veiligheid op zee maar ook als contactpunt voor de mailboten en vanaf 1908 voor alle schepen die zich binnen de actieradius van het station bevonden. De morsetelegrafiesignalen van de krachtige zender van Nieuwpoort waren, tijdens de nachtelijke uren, te horen tot ver op de Atlantische Oceaan...

³ Veel persartikels uit deze periode zijn afgedrukt in het boek Maritieme Radio: De Belgische Kuststations in de periode 1900-1914.

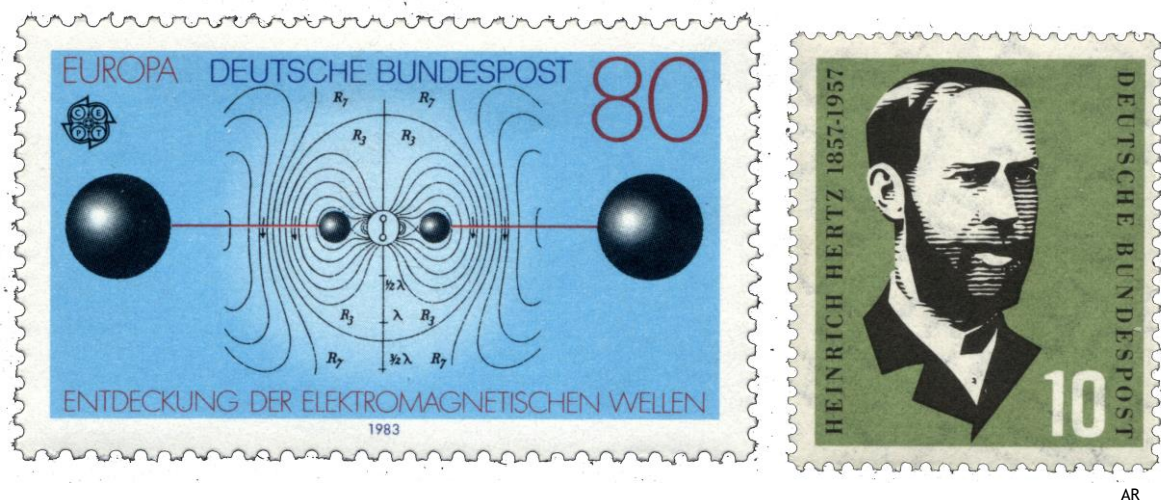
HOE DE RADIO BEGON

*De radio werd niet uitgevonden door één persoon.
Radio is ontstaan uit het jarenlange werk van ontelbare
onderzoekers en experimentatoren: geleerde professoren
en ingenieurs, radio-amateurs en in fijne mechanica
gespecialiseerde ontwerpers.*

Ontdekking van de radiogolven

In 1886 begon Heinrich Rudolf Hertz (Hamburg 1857 - Bonn 1894) met een reeks experimenten, die tot de ontdekking van elektromagnetische golven zouden leiden. Deze golven werden opgewekt door een zogenaamde oscillator, door Hertz zelf ook wel “excitator” genoemd. Dit toestel bestond uit een (dipool-)antenne, in het midden onderbroken door een vonkenbrug, die werd gevoed door een Ruhmkorffbobijn. Iedere ontlading van de condensator (Leidse Fles) in de primaire kring van de inductieklos, resulteerde in een oscillerende ontlading over de vonkenbrug.

Dat de oscillator werkelijk energie in de ruimte verspreidde, kon Hertz vaststellen door gebruik te maken van rechthoekige en ringvormige resonatoren (ontvangantennes). In de kleine vonkenbrug van deze resonatoren, kon hij ontladingen waarnemen.



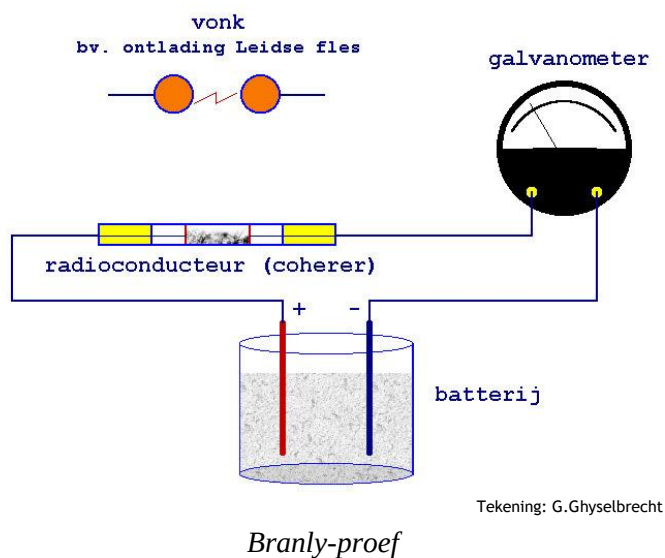
In 1887/88 ontdekte Heinrich Hertz de radiogolven

De coherer van Branly

Na Hertz werd zeer veel aandacht besteed aan het zoeken naar gevoelige en stabiele indicatoren, voor het aantonen en ontvangen van elektromagnetische golven met het oog op het overbruggen van grote afstanden. De uitgebreide zoektocht zou leiden tot de ontdekking van de zgn. 'coherer', door Branly radioconductor genoemd. Dit was een klein doch gevoelig apparaatje dat in staat was om zwakke radiogolven om te vormen in signalen die voldoende sterk waren om een morseschrijftoestel te laten werken.

Het aan elkaar kleven van metaalvijsels en andere deeltjes onder invloed van elektrische verschijnselen was reeds vanaf 1835 waargenomen door meerdere onderzoekers.

In 1890 herontdekte Edouard Branly (Amiens 1844 - Paris 1940) hetgeen men later zou noemen het 'cohererverschijnsel'. Hij demonstreerde op 24 november 1890 voor de Académie des Sciences dat metaalvijsel in een glazen buisje een grotere geleidbaarheid verkreeg onder invloed van radiogolven.



In rusttoestand was er geen geleiding: de naald van de galvanometer vertoonde geen uitslag.

Wanneer, in de nabijheid van de proefopstelling een elektrische vonk werd geproduceerd, was er uitslag van het meettoestel: het vijsel was geleidend geworden. Deze toestand bleef zo, soms tot 24 uur lang. Door een lichte schok op het glazen buisje kwam het poeder onmiddellijk terug in niet-geleidende toestand, het verschijnsel kon door Branly waargenomen worden tot op een afstand van 20 meter tussen de vonk en de proefopstelling!

De coherer van Marconi

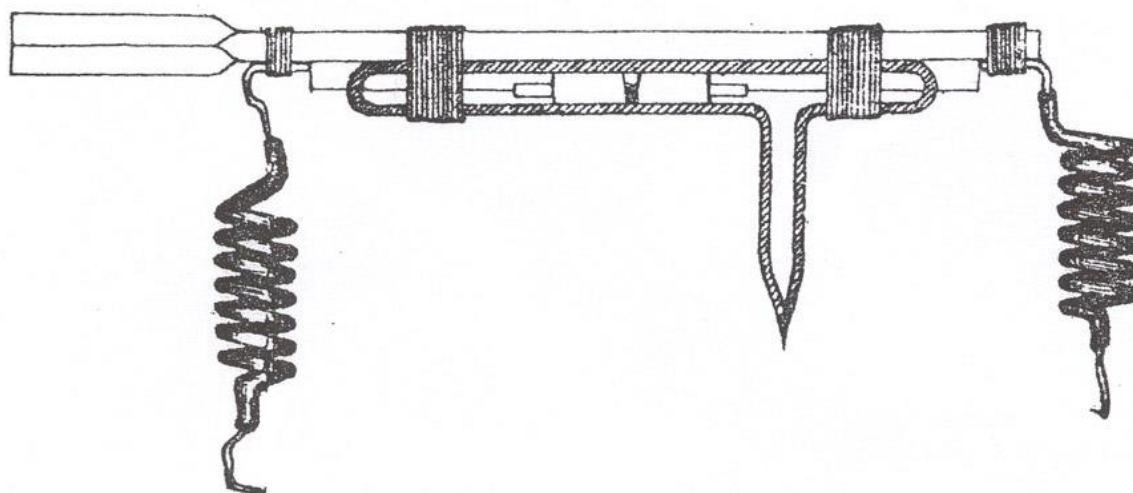


Fig.17 van de Handleiding 1903

Marconi-coherer

Marconi heeft zwaar geïnvesteerd in onderzoek naar een gevoelige coherer die terzelfdertijd zo weinig mogelijk wispelturigheden vertoonde. De exacte samenstelling van de gebruikte metaalmengsels was een geheim en dat zou zo blijven.

Een eerste beschrijving van de Marconi-coherer vinden we in de uiteenzetting van W. Preece dd. vrijdag 4 juni 1897: “de coherer bestaat uit een glazen buisje (lengte = 4 cm) met twee elektroden uit zilver, van elkaar gescheiden door een opening van ongeveer een halve millimeter. Deze ruimte is opgevuld met een mengsel van nikkel en zilvertijlzel, gemengd met een spoor kwik”.⁴

Anderen maakten melding van geamalgameerde zilver-elektroden. Marconi zelf gaf ook enkele lezingen voor het Royal Institution.⁵ Naast een relaas van zijn prestaties maakte hij af en toe ook enkele bijzonderheden bekend over zijn apparatuur.



AR

Guglielmo Marconi met apparatuur uit 1896

1

⁴ Eastwood, op. cit., blz. 58: de juiste verhouding en de hoeveelheden van het mengsel zijn niet vermeld. Zoals steeds was Marconi beducht voor pottenkijkers. Laat ons maar aannemen dat we nooit alle details zullen te weten komen.

⁵ Eastwood, op. cit., blz. 63: lezing van 2/02/1900; - blz. 73: lezing van 13/06/1902; - blz. 89: lezing van 31/03/1905.

Theorie: men weet alles doch niets functioneert
Praktijk: alles functioneert en niemand weet waarom ...

Een gezegde uit de oertijd van de radio.

De coherer: nog steeds een mysterie

De coherer is zonder meer een der merkwaardigste uitvindingen allertijden.⁶ Vandaag de dag lijkt het voor velen bijna miraculeus dat dergelijke mechanische opstelling in staat was de ontvangen zwakke radiosignalen om te vormen tot bruikbare telegrafiesignalen. Enkel door een verregaande optimalisering van alle componenten van de ontvanger, samen met een verfijnde afregeling, kon tot zo'n resultaat leiden.

Bij een studie in 1980⁷ werd het onderzoek stopgezet wegens o.m. de complexiteit en het groot aantal variabelen in kwestie die een rol spelen bij het radio-elektrisch effect op metaalvijsels en hun mengsels:

« La théorie de l'effet Branly demeure un problème ouvert »

De zgn. vonkenzender

Marconi bedacht een variante op de oscillatorschakeling van Hertz. Hij verbond de vonkenbrug (die gevoed werd door de Ruhmkorffbobijn) enerzijds met een vrij opgehangen stuk draad en anderzijds met een aardverbinding.

Dit had tot resultaat dat Marconi's coherer reageerde tot op vele honderden meter afstand van zijn zendschakeling.

Het stuk draad van Marconi noemde men later een 'antenne'. De schakeling kreeg de naam 'plain aerial'-schakeling. Het geheel van de 'zenderopstelling' noemde men 'een vonkenzender' omdat de vonken als het ware de zichtbare oorzaak waren van het opwekken van radiogolven.

De cohererschakeling werd nadien ook voorzien van een antenne en een aardverbinding. Met een 'gevoelige' coherer kon men na verloop van tijd afstanden van meerdere kilometer overbruggen. Zo begon de draadloze telegrafie...

⁶ Het Branly-effect heeft geen toekomst en men zoekt nu al lang niet meer naar een verklaring.

⁷ Guy Giraud - doctoraatsthesis, Université de Provence, 1980 en 'Du cohéreur à la science des milieux granulaires', op de Branly-dag 'Eduard Branly et la TSF: traditions ou innovation?', georganiseerd door het Centre National d'Études des Télécommunications en het Centre de Recherche en Histoire des Sciences et des Techniques, op 9 oktober 1990 te Parijs in het Palais de la Découverte.

Popov

In mei 1895 verbond Alexander Popov (Perm 1859 - Sint-Petersburg 1905) een cohererschakeling met afklopper en elektrische bel aan een bliksemafleider en slaagde er zo in, op een vergadering van het Russisch Natuurkundig Genootschap te Sint-Petersburg, signalen hoorbaar te maken die 600 meter verder werden opgewekt.

Deze schakeling kan worden beschouwd als de allereerste radio-ontvanger. Het toestel werd in toepassing gebracht voor registratie van atmosferische elektriciteit, maar ook reeds voor telecommunicatie. In maart 1897 richtte Popov een radiostation op te Kronstadt en rustte ook de kruiser 'Africa' uit met zijn apparaat. In 1900 werden, wellicht voor het eerst, mensenlevens gered dankzij de radio. De ijsbreker 'Ermack' werd ervan verwittigd dat een groep vissers in de Finse golf schipbreuk had geleden op het drijfijjs. Naar verluidt heeft Popov steeds geweigerd zijn uitvinding te patenteren, omdat hij van mening was dat de hele mensheid er baat moest bij vinden.

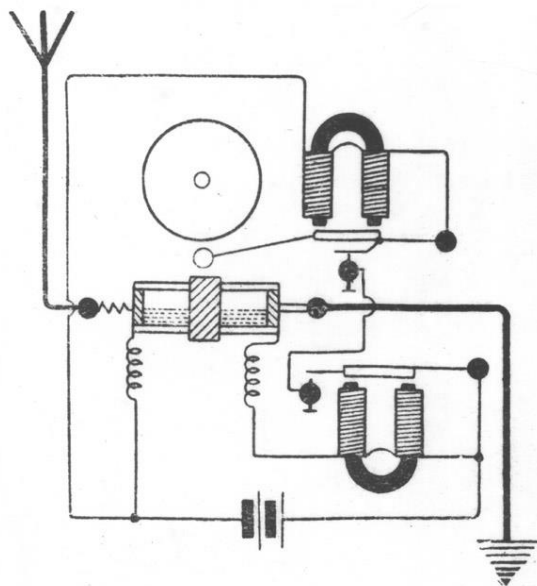
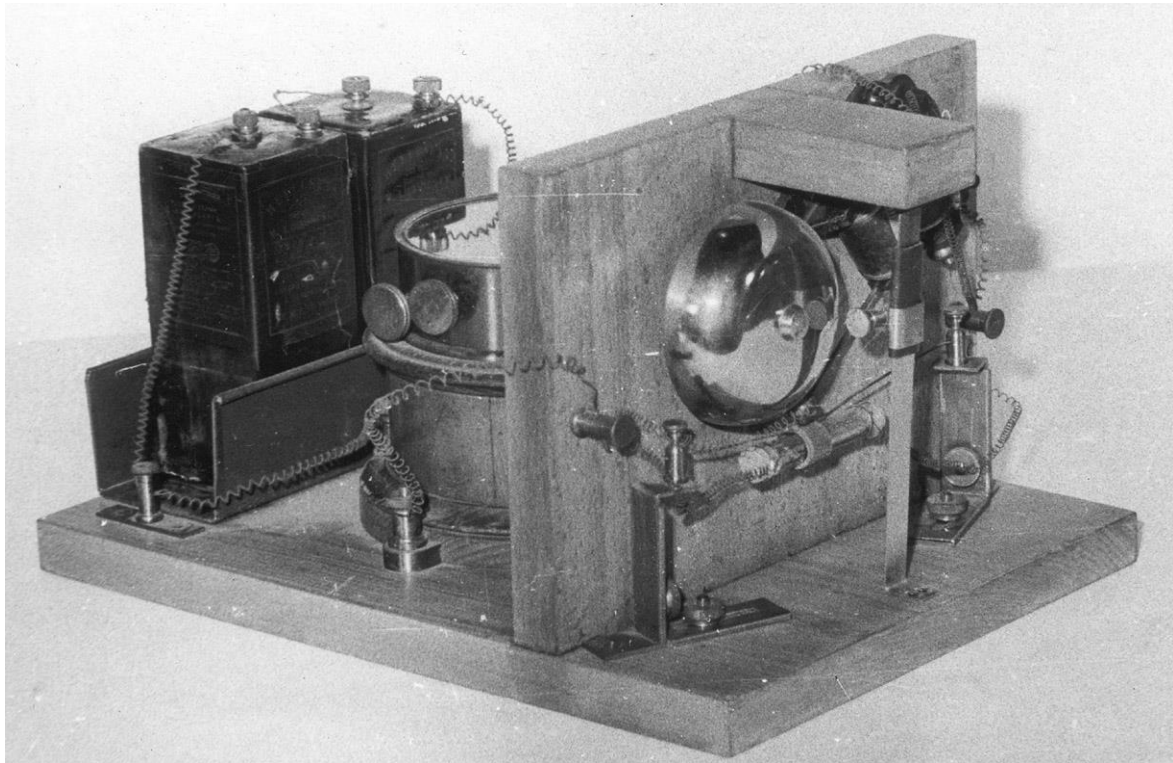


Foto van A.S. Popov en het schema van de eerste ontvanger uit de verzameling van het 'Centraal Museum van Post en Telecommunicatie A.S. Popov in Sint-Petersburg'. Met dank aan dhr. Dimitri Joukovski.

Alexander Stépanovitch POPOV



Toestel uit de verzameling van het 'Centraal Museum van Post en Telecommunicatie A.S. Popov in Sint-Petersburg'

Mei 1895: de eerste radio-ontvanger

Lodge, Jackson en Slaby

Professor Oliver Lodge hernam de proeven van Hertz met gebruik van metaalvijsels als indicator van de radiogolven. Hij noemde het ding een 'coherer' omdat hij dacht dat het aaneenkleven van de metaalpartikels iets kon te maken hebben met een cohesieverschijnsel.⁸

Het afkloppen of 'decohereren' met de hand was nogal omslachtig. Er werd een systeem bedacht om het decohereren automatisch te laten verlopen telkens de coherer in geleiding kwam. Dit systeem kreeg de naam 'decoherer'.

Eveneens in 1895 ontwikkelden Henry Jackson⁹ en Guglielmo Marconi, onafhankelijk van elkaar, een systeem voor draadloze telegrafie. Tegen het einde van dat jaar slaagde Marconi er al in een afstand van 2.400 meter te overbruggen.

Bij de diverse proefnemingen in 1896-1897 maakt hij o.m. kennis met kapitein Jackson en de Duitse fysicus Slaby. In juni 1897 slaagde Marconi erin een draadloze verbinding tot stand te brengen tussen het arsenaal van La Spezia en de kruiser 'San Martino', 16 kilometer verderop. In oktober overbrugde hij de 54 km tussen Salisbury en Bath. Op 27 maart 1899 werd er over het Kanaal geseind tussen Wimereux in Frankrijk en Dover in Engeland.

⁸ Voor een uitgebreid verhaal over de coherer en zijn goede en slechte eigenschappen zie: Geschiedenis van de Belgische kuststations in de periode 1900-1914, blz. 205 e.v.

⁹ Hooper, J. (2007) Captain Henry Jackson of HMS Defiance, Published by John Hooper.

Wimereux 1899



Foto: The Marconi Comp. Ltd.

*Maart 1899: de antennemast te Wimereux. Op deze plaats staat nu een gedenksteen.
Rechts de villa Artois waar de toestellen stonden opgesteld.*



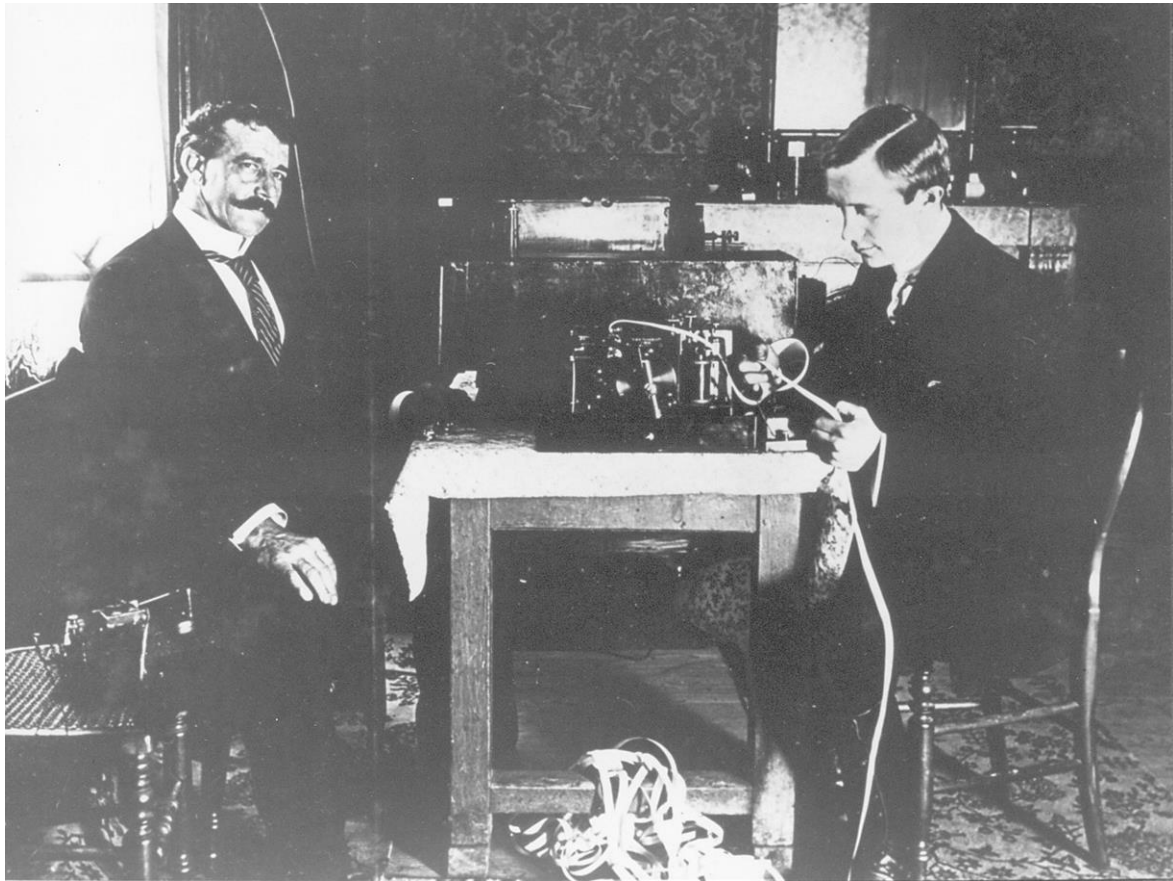


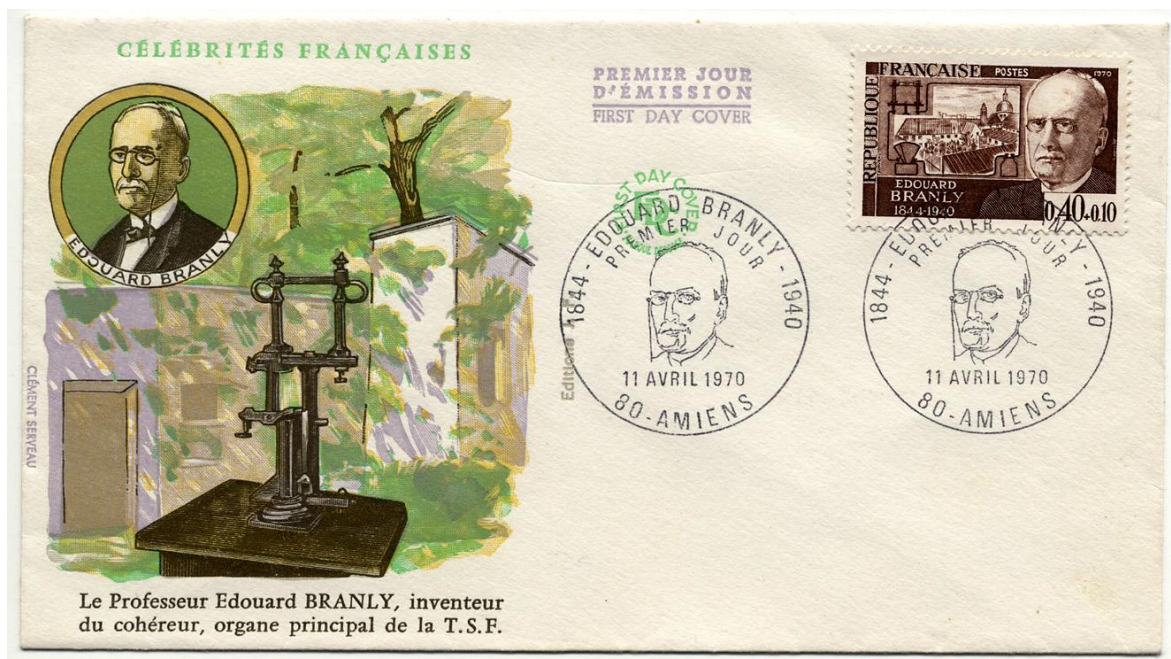
Foto: The Marconi Comp. Ltd.

*1899: het Marconi-station te Wimereux nabij Boulogne,
G. Kemp en W.W. Bradfield aan het werk in het Chalet d'Artois*



Foto : R. Arnoys

Wimereux 1982: rechts de Villa Artois



AR



Foto: R. Arnoys

Gedenksteen op het strand te Wimereux met de tekst van het radiotelegram dat Marconi in april 1899 stuurde vanuit Engeland naar Ed. Branly

Guglielmo MARCONI

Marconi raakte als autodidact vertrouwd met het werk van Hertz door toedoen van prof. August RIGHI, buurman en vriend van de familie Marconi. De jonge Marconi begon zelf een reeks experimenten in 1894 in de ouderlijke villa te Pontecchio, in de omgeving van Bologna. Met zijn apparatuur kon hij al snel enkele kilometers overbruggen. Een poging om de Italiaanse telegraafadministratie te interesseren voor zijn toestellen mislukte en Marconi trok naar Engeland. Via familie (zijn moeder was Ierse) kwam hij in 1896 terecht bij William Preece, hoofdingenieur bij de Britse Post. Er werden demonstraties georganiseerd met het oog op telecomtoepassingen. De proeven waren succesvol en Marconi patenteerde zijn uitvinding. Met aanzienlijke financiële hulp van de familie werd de eerste radiomaatschappij gesticht. Dit was meteen de start van intensieve proeven voor verdere ontwikkeling van de radioapparatuur. Het algemeen gebrek aan radiotechnische kennis in die tijd verplichtte Marconi ertoe om alles en nog wat zelf te (laten) ontwerpen en proefondervindelijk te optimaliseren.

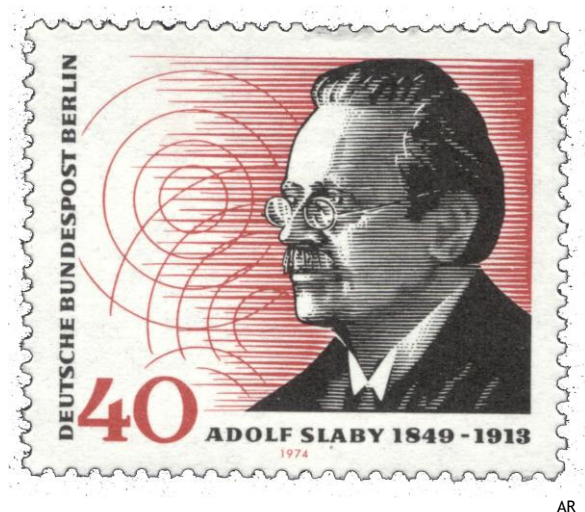
Met even grote inzet en hardnekkigheid als dit met zijn coherers het geval was geweest, ontwierp Marconi de zgn. jiggers¹⁰. Deze hoogfrequenttransformatoren voor de ontvanger hadden weinig met afstemming te maken doch betekenden wel een goede aanpassing tussen de antenne en de coherer, hetgeen zeer goede ontvangresultaten opleverde.

Braun (Siemens), Slaby en Arco (AEG)

Ook in Duitsland werd er druk geëxperimenteerd met draadloze telegrafie. Uitstekende resultaten werden geboekt door Braun, Slaby en Arco. In april 1899 werd door Braun en zijn medewerkers een radiostation opgesteld te Cuxhaven.

Op 15 mei 1900 werd op het eiland Borkum het eerste Duitse kuststation voor publiek verkeer opengesteld.

Onder druk van de Duitse Keizer werden de twee groepen samengevoegd tot één nieuwe firma onder de naam Telefunken. Dit werd dan de grote concurrent van Marconi.¹¹



¹⁰ Volgens Captain Jackson heeft Marconi ruim 500(!) coherertypes laten testen met de bedoeling om het beste product te commercialiseren.

¹¹ Dit belette hen evenwel niet om bepaalde producten samen te commercialiseren.

MARCONI'S DRAADLOZE TELEGRAFIE IN BELGIË

Koning Leopold II had belangstelling voor Marconi's uitvinding met het oog op eventuele toepassingen o.m. in "zijn" Congo. Door kolonel Thys en Maurice Travailleur werden de nodige contacten gelegd met Marconi. Een radiodemonstratie greep plaats op zaterdagmiddag 10 maart 1900 in het paleis te Brussel. Na de demonstraties werd Marconi gefeliciteerd door de koning. Leopold II beloofde hem zijn steun voor de toepassing van de draadloze telegrafie in België.

Na de demonstratie op het paleis voerde Marconi gesprekken met enkele ministers:

"Signor Marconi made several other visits to interview various Belgian ministers and finally an agreement was entered into for the erection of a land station at La Panne in a villa by the name of Villa - les - Pavots"

Volgens Hancock werd er reeds op de eerste gewone vergadering van het MIMCC, op 1/08/1900, uitgekeken naar buitenlandse resultaten. Het nieuws uit België was als volgt:

"Many conversations has been held with the Belgian ministers concerned with the Telegraph and Posts and Marine and also with the Prime Minister of Belgium¹², and the site had been determined upon for the erection of the first Marconi station in Belgium. A Belgian steamer was about to be fitted".¹³

In juni 1900 vroeg Marconi aan de Belgische administratie officieel om toelating voor het organiseren van demonstraties met draadloze telegrafie te De Panne en aan boord van een mailboot. Voor opstelling van de toestellen werd in De Panne de villa 'Les Pavots' gehuurd.¹⁴

In november 1900 werden er dan door vertegenwoordigers van de firma MARCONI¹⁵, op hun kosten, demonstraties met draadloze telegrafie verricht tussen het vast station, opgesteld te De Panne in de villa 'Les Pavots' en een radiostation aan boord van de Belgische mailboot Princesse Clémentine. In CR1900¹⁶ werden daar niet veel woorden voor gebruikt:

« La Compagnie Marconi a été autorisée à procéder, à ses frais et à titre d'essai, à des expériences de télégraphie sans fil entre le paquebot Princesse Clémentine et un poste côtier établi à La Panne. Les expériences paraissent devoir donner de bons résultats. »

¹² Veel moeite zal Marconi niet hebben gehad om de ministers te overtuigen. Iedereen zal het ermee eens geweest zijn dat radiocommunicatie kon bijdragen tot de veiligheid van schip en passagiers. En wie waren die passagiers? Juist! Meestal niet Jan met de pet.

¹³ Radio Neptune, sept.-okt. 1951 blz. 112 en Hancock blz. 25.

¹⁴ Voor de geschiedenis van 'Les Pavots' zie Geschiedenis van de Belgische kuststations in de periode 1900-1914, blz. 22 e.v.

¹⁵ De Continental Service van de MIMCC (Marconi's International Marine Communication Company).

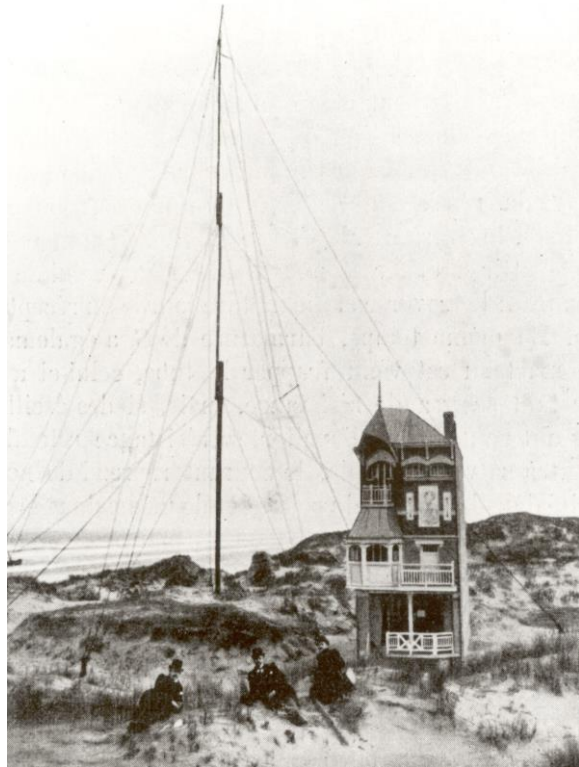
¹⁶ CR1900 = Compte Rendu Des Opérations Pendant L'année 1900. Chemins de Fer, Postes, Télégraphes, Téléphones et Marine.

De radio-installatie in 'Les Pavots'

In de villa was de apparatuur opgesteld in de grote kamer op de eerste verdieping, het schildersatelier van dhr. William Yelley. De villa was niet aangesloten aan een elektriciteitsnet. De toestellen werden gevoed door middel van accumulatoren die op hun beurt werden geladen door een batterij van primaire cellen. Voor de verlichting was men aangewezen op petroleumlampen en kaarsen.

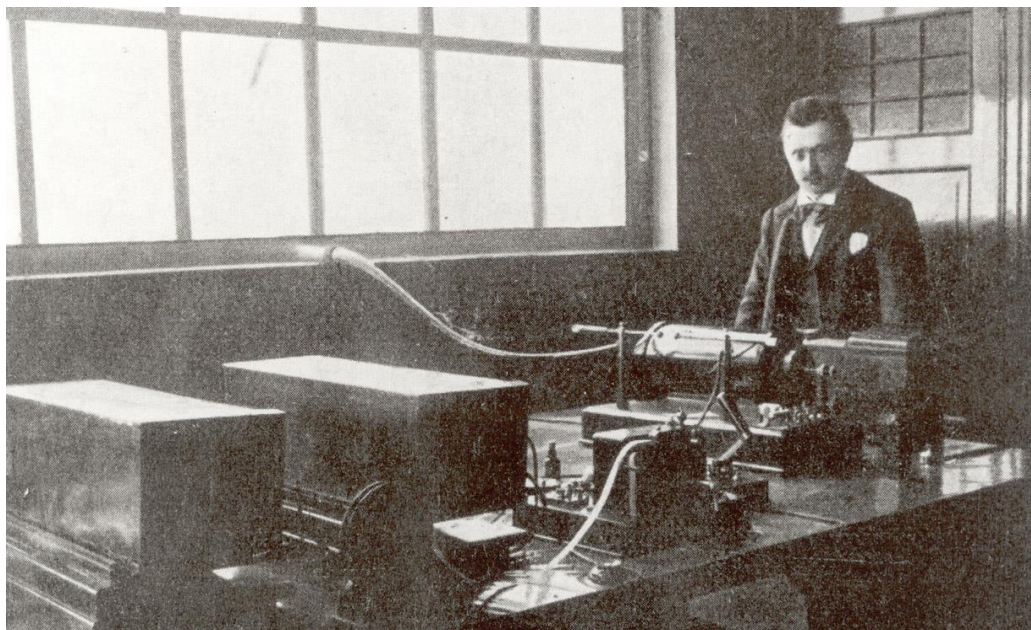
De zender

De zendinrichting was vrij eenvoudig. Het was een grote Ruhmkorffbobijn waarvan de vonkenbrug aangesloten was aan de antenne door het raam en de andere pool verbonden was met de aarde.¹⁷



E. Pierard: LA TSF A TRAVERS LES AGES, 1901

De Panne 1900: het radiokuststation werd opgericht in de villa 'Les Pavots'. De antennemast had een hoogte van ca. 40 meter.



E. Pierard: LA TSF A TRAVERS LES AGES, 1901

'Les Pavots', november 1900. Het eerste kuststation in België.

Links: - de twee ontvangtoestellen. Let op de speciale constructie van de sokkels

Midden: - het morseschrijftoestel met daarnaast de seinsleutel

- antennekabel met primitieve doorvoer: de zgn. koeienstaart

Rechts: - de zender (Ruhmkorffbobijn). De batterijen waren opgesteld onder de tafel.

¹⁷ De klassieke 'Plain Aerial' schakeling.

De antenne

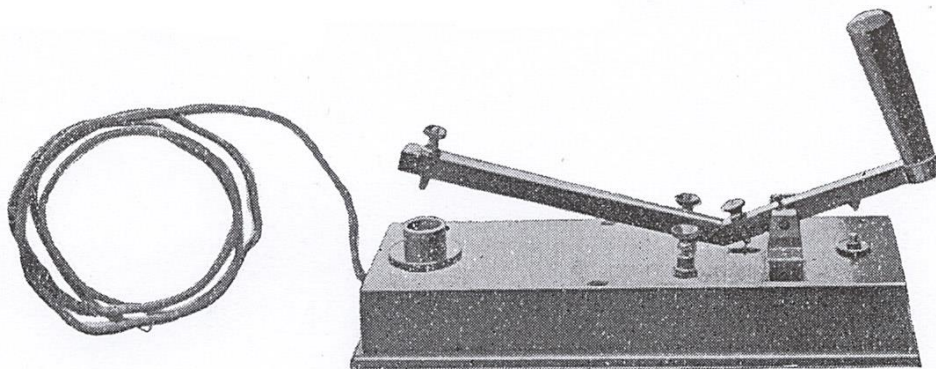
In oktober 1900 had een Oostendse aannemer naast de villa een houten antennemast van ca. 40 meter hoogte opgericht. De antenneleiding (twee koperdraden) was bevestigd aan de top van de mast en eindigde bij het vensterraam van de eerste verdieping. Via een primitieve doorvoerisolator, in de vorm van een koeienstaart, werd de antennegeleider aangesloten enerzijds aan de zender en, door tussenschakeling van een contact van de seinsleutel, aan de ontvanger.

Aarding

Voor de aarding van de installatie werd er een rol koperdraad in de waterput van de villa gegooid. Eenvoudig en goedkoop maar technisch gezien helemaal niet volgens de regels van de kunst...

Een seinsleutel zoals geen ander

Deze merkwaardige morsesleutel was een combinatie van seingever en antenne-omschakelaar. De lange handgreep beschermde de telegrafist tegen de hoge spanningen die, tijdens het uitzenden, aanwezig waren op het antennecontact. Eenzelfde type seinsleutel werd ook aangewend in het kuststation Borkum (mei 1900).



Jentsch, o.c. blz. 94

Morsesleutel voor radiotelegrafie anno 1900

Ontvanginstallatie

De ontvanginstallatie bestond uit:

- een antenne die de signalen opvangt
- een jigger: dit was een hoogfrequenttransformator van speciale constructie, die het antennesignaal koppelt aan de coherer
- de cohererbuis: deze werd geleidend bij ontvangst van een radiosignaal. Die geleidende toestand veroorzaakte het aantrekken van het ontvangrelais dat de morseschrijver activeerde en terzelfdertijd de decoherer in werking stelde.

- de decoherer was een afklopsysteem waarvan de constructie en de werking veel gelijkenis vertoonde met een elektrische bel. Door het geklop van het hamertje kwam de coherer terug in niet-geleidende toestand tot op het ogenblik dat er opnieuw een radiosignaal ontvangen werd enz...

De coherer werd op deze wijze afwisselend snel geleidend en niet-geleidend en dit veroorzaakte stroomstoten in het relais van de morseschrijver die zich snel genoeg opvolgden zodat het anker door traagheid zijn werkstand niet verliet. Op de papierband van het morsetoestel werden aldus punten en strepen gevormd naargelang de uitzendingen van de zendpost lang of kort waren.

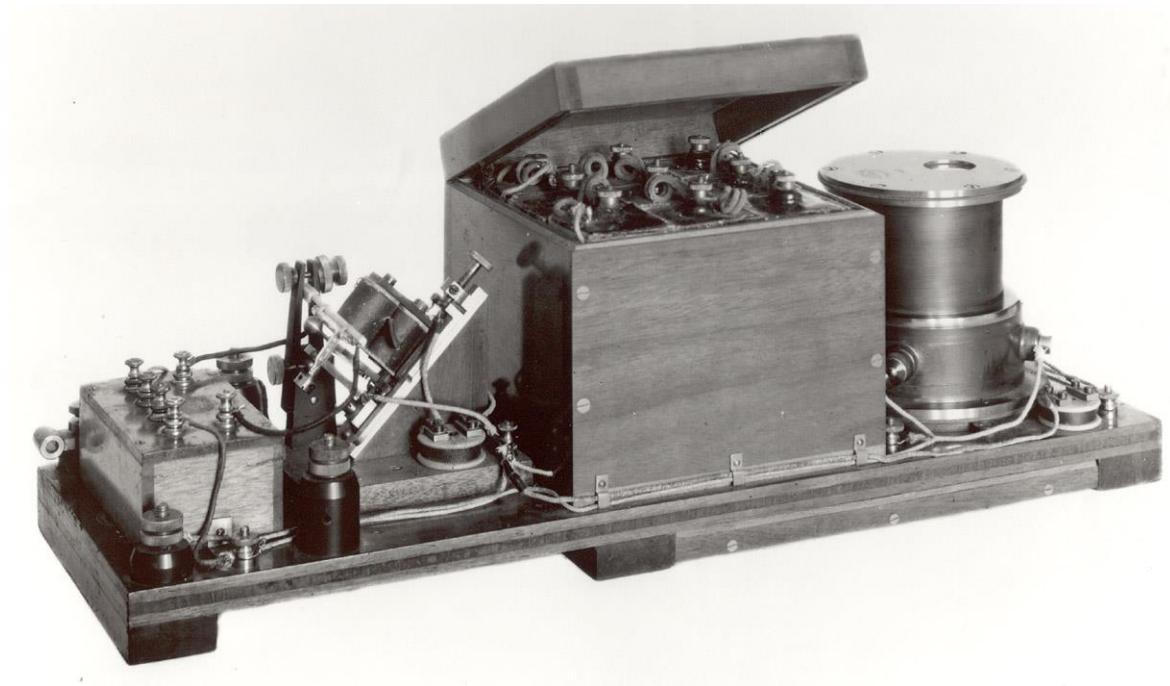
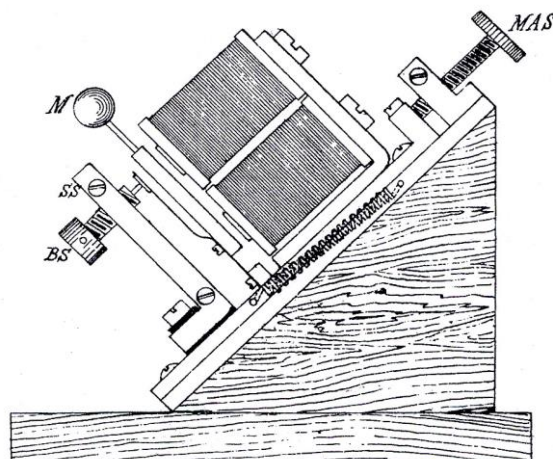


Foto: Marconi Comp.

*Cohererontvanger Marconi
V.l.n.r. jigger, coherer met decoherer, batterijen en relais*

Decoherer

Fig. 19 van de Handleiding 1903



De morseschrijver

Regelingen aan het toestel zijn normaal niet nodig. Bij eventuele onregelmatigheden moest in eerste instantie de batterij worden gecontroleerd.

Testsignaalgenerator

Het betreft hier een elektrische zoemer die men in werking stelt door het indrukken van een knop. Het onderbrekercontact van de zoemer wordt enerzijds verbonden aan de aardverbinding en anderzijds aan een korte antenne (blote koperdraad van behoorlijke doorsnede met lengte van ongeveer 1 meter).

De minuscule vonkjes die optreden aan het onderbrekercontact veroorzaken een elektrische trilling die, via de antenne, in staat is in te werken op de coherer en op deze wijze toelaat de ontvangorganen te testen.

Uit het succes van deze proef mag niet worden afgeleid dat alles piekfijn in orde is.¹⁸ In feite leidt deze proef hoogstens tot een test van de werking van de coherer zelf. Verder dient te worden opgemerkt dat deze lokaal opgewekte oscillaties in 't algemeen merkkelijk sterker zijn dan deze welke in normale werktoestand op de antenne terecht komen.

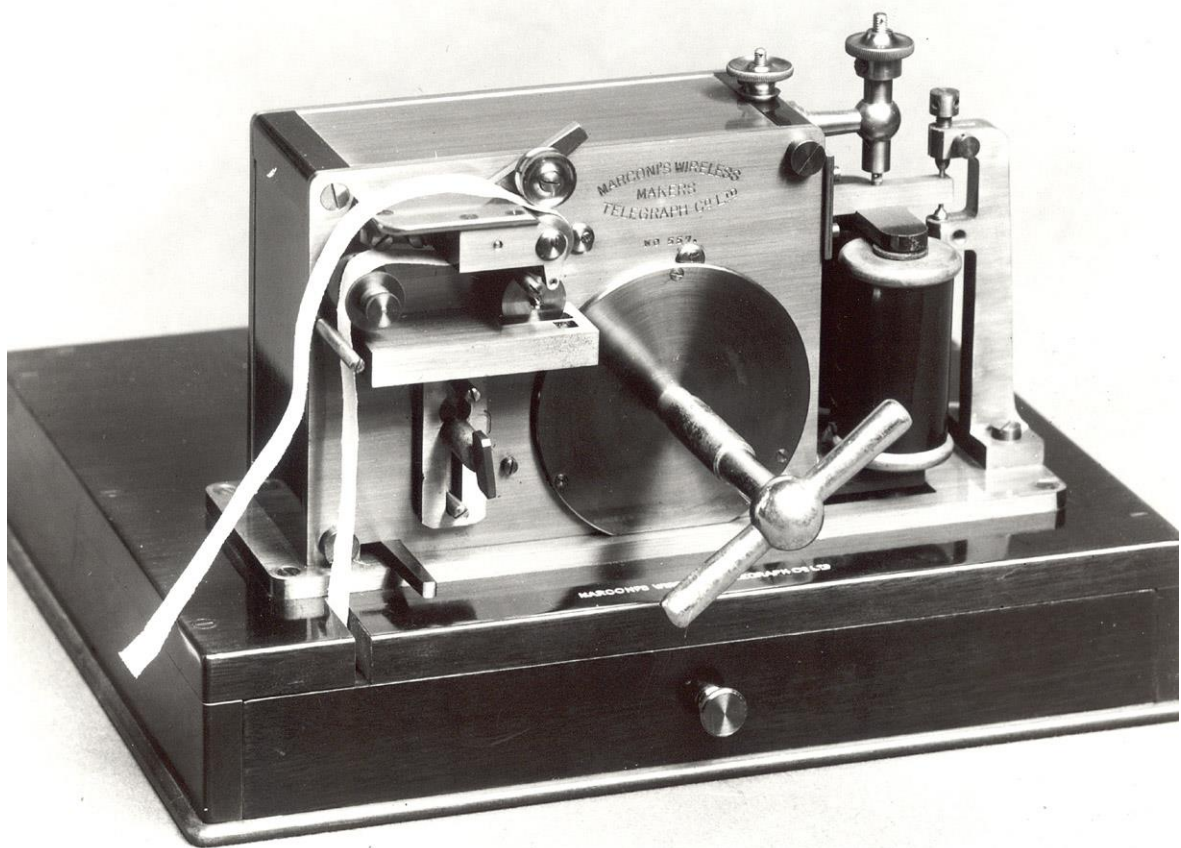


Foto: Marconi comp.

Morseschrijftoestel

¹⁸ Kwade marconistentongen beweerden 'dat men van zo'n ontvanger nooit wist of hij in orde was of niet'. Regelmatig testen was dus de boodschap.

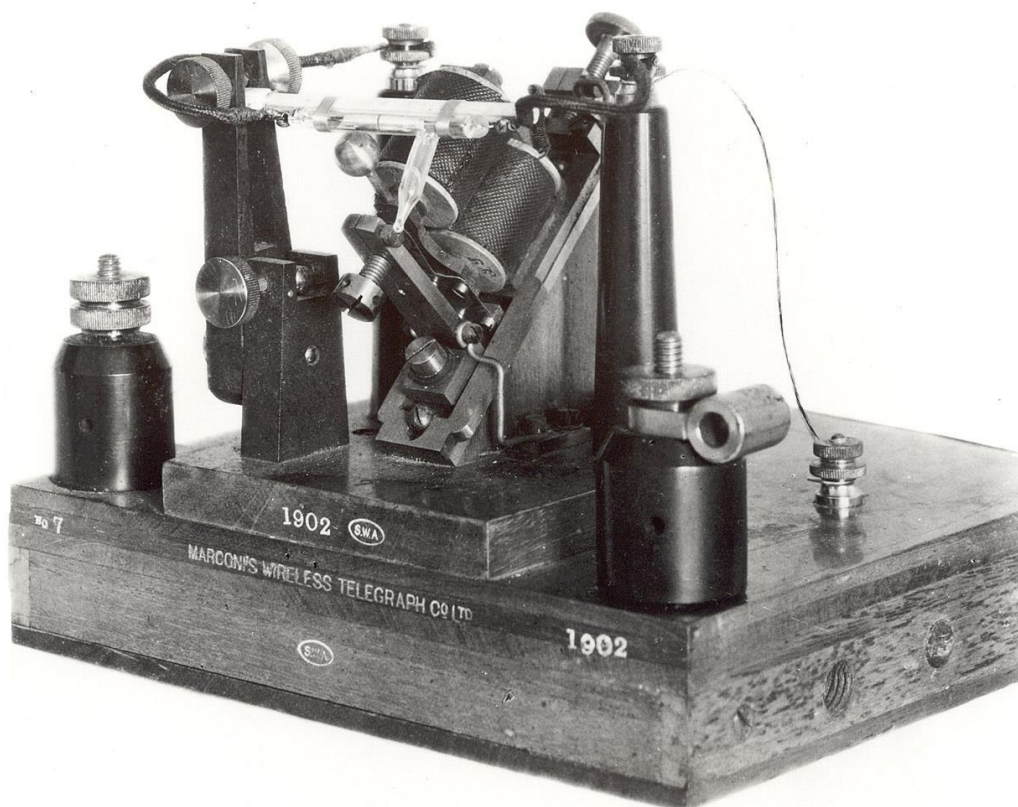


Foto: Marconi Comp

De decoherer: het kloppend hart van de eerste ontvangers voor draadloze telegrafie

De proeven

Op zaterdag 3 november 1900 om vijf uur 's avonds waren alle toestellen opgesteld zowel in De Panne als aan boord van de mailboot *Princesse Clémentine*. Onmiddellijk werden er testen uitgevoerd. Tot ieders verbazing kreeg men onmiddellijk goede communicatie tussen het schip aan de kaai in Oostende en het walstation van De Panne. De radiogolven hadden blijkbaar weinig last van de metalen constructies in de gebouwen van het treinstation en evenmin van andere obstakels op het traject naar 'Les Pavots'.

Later op de avond, bij het vertrek van de *Princesse Clémentine* uit Oostende, werden de proeven verder gezet.

In 'Les Pavots' was men eerder pessimistisch omtrent het bereik van de radio-installatie van de mailboot. Men hoopte evenwel contact te kunnen houden tussen schip en wal over een afstand van 50 kilometer, of in ieder geval tot voorbij de helft van het traject De Panne-Dover.

In 1900 wist men heel weinig over het gedrag van radiogolven op zee. Dat een maritiem mobiel station anders was dan een landstation had Captain Jackson al ondervonden. Henry Jackson had, van 1895 af, ervaring opgedaan met radio in een maritiem milieu. Hij maakte voor het eerst gebruik van draadantennes op zee en hij realiseerde de eerste verbinding van schip tot schip.

Marconi daarentegen verrichtte zijn proeven aan land. Op aanraden van Captain Jackson begon Marconi vanaf 1897 met proeven op zee: een nieuwe uitdaging!

Het neteligste probleem was de antenne-opstelling aan boord. Een hoge verticale¹⁹ antenne construeren op een schip was niet evident. Hoe men overweg moest met aansluitende horizontale gedeelten wist men niet zo goed.

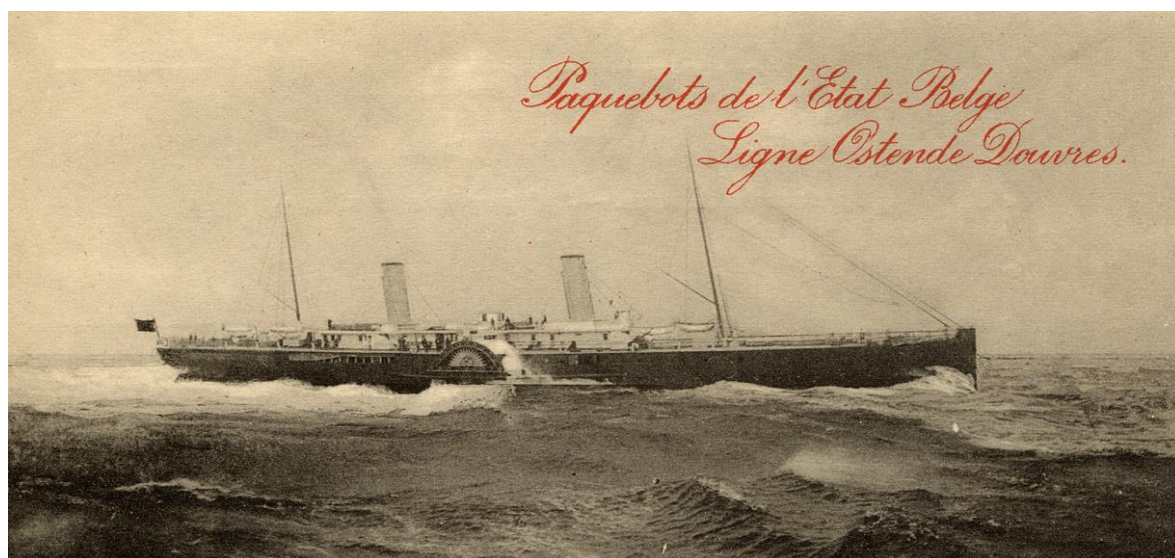
De isolatie stelde ook problemen want men had ondervonden dat eboniet, bij bepaalde weersomstandigheden, niet meer isoleerde zoals het moest.

Ook de ontvanginstallaties gedroegen zich soms vreemd. De bewegingen van het schip, samen met eventueel optredende trillingen, beïnvloedden blijkbaar het gedrag van de coherer.

Voor de apparatuur, in het bijzonder de Ruhmkorffbobijn, was de vochtige lucht dan weer de grote vijand...

Grote vreugde alom toen bleek dat de verbinding met de mailboot behouden bleef gedurende de ganse overtocht naar Dover!

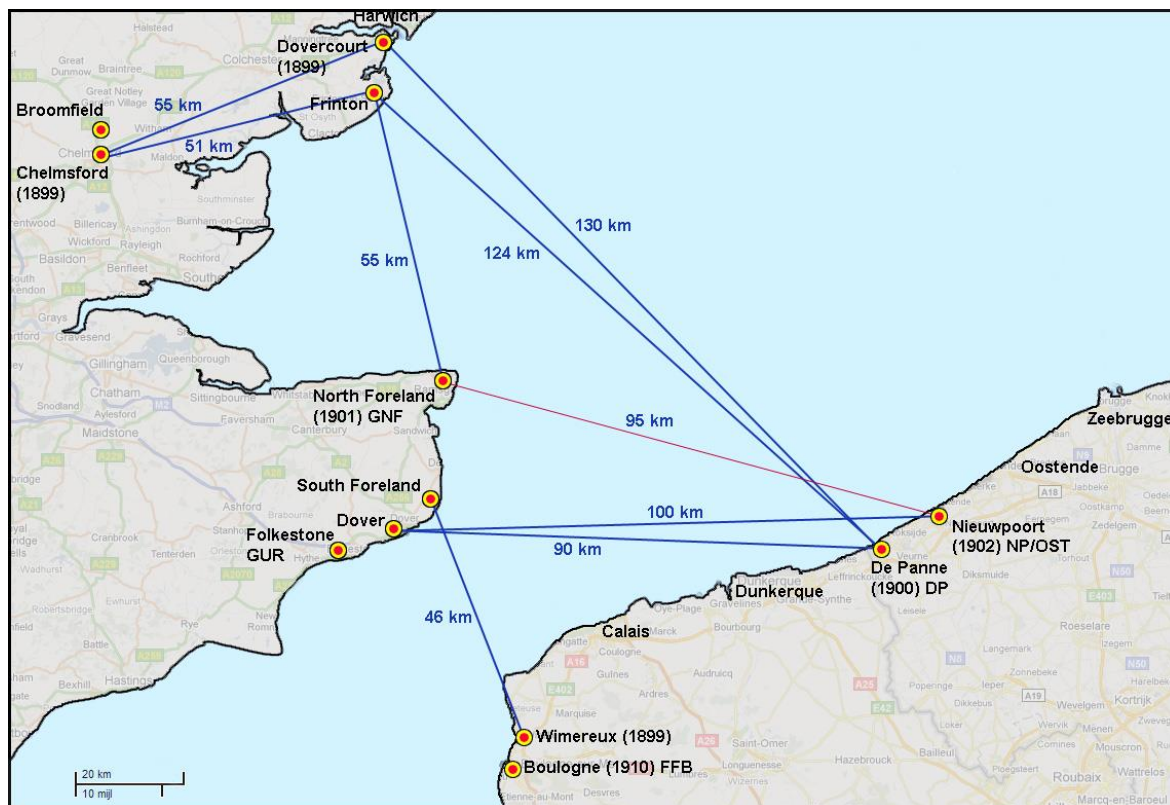
Nadien zou ook blijken dat er goede communicatie mogelijk was tussen zowel het schip als het kuststation van De Panne met de Engelse radiostations Frinton-on-Sea en Dovercourt.



AR

De eerste Belgische pakketboot met draadloze telegrafie, de Princesse Clémentine

¹⁹ Toendertijd dacht men dat men enkel goede resultaten kon bekomen wanneer de antennes verticaal waren opgesteld.



Tekening: G.Ghyselbrecht

De kuststations in de periode 1899-1914: Folkestone Harbour radio (GUR): radiostation van de South Eastern & Chatham Railway Company voor dienstverkeer met de kanaalferries, later ook met de Belgische mailboten, opgericht vermoedelijk begin 1900. Evenzo was Parkeston Quay (GPQ) nabij Harwich actief voor radioverkeer met de ferries van de Great Eastern Railway Company. De schepen van G.E.R. werden reeds uitgerust met TSF in 1899! Beide kuststations werden gesloten in 1960.

Evaluatie

Na twee maanden demonstraties was de tijd aangebroken voor een eerste evaluatie. Tijdens een vergadering aan boord van de Princesse Clémentine op 8 januari werden de resultaten van de voorbije radioweken besproken.

Op 8 januari 1901 achtte men de resultaten goed genoeg om met het radiosysteem verder te werken. Dit was het startsein voor het gebruik van radio tussen de passagiersschepen van de Zeevaartlijn Oostende-Dover en een Belgisch kuststation.

"In juli 1901 belastte de betrokken minister zijn departement met de studie van de termen van een contract met Marconi International Marine Communication Company, om op basis van de draadloze communicatieproeven, die hadden plaatsgevonden tussen De Panne en de Princesse Clémentine over te gaan tot de uitrusting van alle eenheden die de dienst verzekerden op de lijn Oostende-

Dover. Het kuststation diende eveneens te worden overgebracht in een geschikt lokaal (Nieuwpoort-aan-Zee).

Er ontstonden echter wel enkele moeilijkheden want de administratie wou aan de leverancier een clause opleggen om later gevrijwaard te blijven van eventuele storingen door interferentie van andere kust- of mobiele stations.”²⁰

Na de eerste vreugdekreten in de pers omtrent de geslaagde radioverbinding tussen ‘Les Pavots’ en de Princesse Clémentine begon stilaan de keerzijde van de medaille zichtbaar te worden. Het werd duidelijk – nu ook voor de buitenwereld – dat de communicatie tussen de mailboot en het kuststation niet vlekkeloos was verlopen.

Vooreerst had men af te rekenen met storingen door andere zenders van schepen in de nabije of verre omgeving, o.m. de Engelse ferry’s die op Frankrijk voeren, en van de Engelse kuststations, o.m. Dovercourt.

Ook had men last van storingen veroorzaakt door allerlei invloeden zoals onweer en elektrische installaties aan boord van het schip (storingen van onbekende oorsprong werden gemakshalve bestempeld als ‘atmosferische storingen’). De coherers vertoonden bovendien een wispelturig gedrag²¹ dat nog werd verergerd door allerlei trillingen en het slingeren en stampen van het schip.

Op de koop toe was de telegraafverbinding tussen De Panne en Oostende tot vervelens toe gestoord.

Volgens L’ECHO D’OSTENDE van 6 en 8 mei 1902 was er in de hogere sferen van de administratie enige twijfel opgedoken (achterdocht?) omtrent een mogelijk akkoord met Marconi. Waren er niet ergens meer geperfectioneerde toestellen op de markt?

De minister verklaarde zelfs dat « *l’invention de Marconi est loin d’être parfaite, il suffit déjà que deux ou trois appareils fonctionnent en même temps pour rendre les communications impossible* » (L’ECHO D’OSTENDE 8 mei).

²⁰ Technische Mededelingen 1970/3-4. Artikel van ir. G. Gourski: ‘De Radio-omroep in België. Onze draadloze telegrafie’, blz. 147.

²¹ De wispelturigheden van de coherers zijn uitvoerig beschreven in de Geschiedenis van de Belgische kuststations in de periode 1900-1914, blz. 205 e.v.



AR

1900 : de villa 'Les Pavots' in de duinen van De Panne



*1974: 'Les Pavots', nu villa 'Yvette'
in de Kunstenaarslaan nr. 14*

Foto: R. Arnoys

Het einde van radio 'Les Pavots'

De duur van het radiotijdperk van De Panne, eerst gepland voor een viertal maanden, duurde uiteindelijk van november 1900 tot juli 1902. Dit wekte de indruk dat men eigenlijk niet goed wist waarheen met de radio en het kuststation. De lokale pers voelde dat er iets raars aan de hand was en zij brachten hun eigen verhaaltjes, onder meer over een kuststation langs de zeedijk te Mariakerke, nabij de villa Stracké. Het Beheer van het Zeewezen en het Beheer van Telegrafen beslisten uiteindelijk om een kuststation op te richten te Nieuwpoort-Bad.



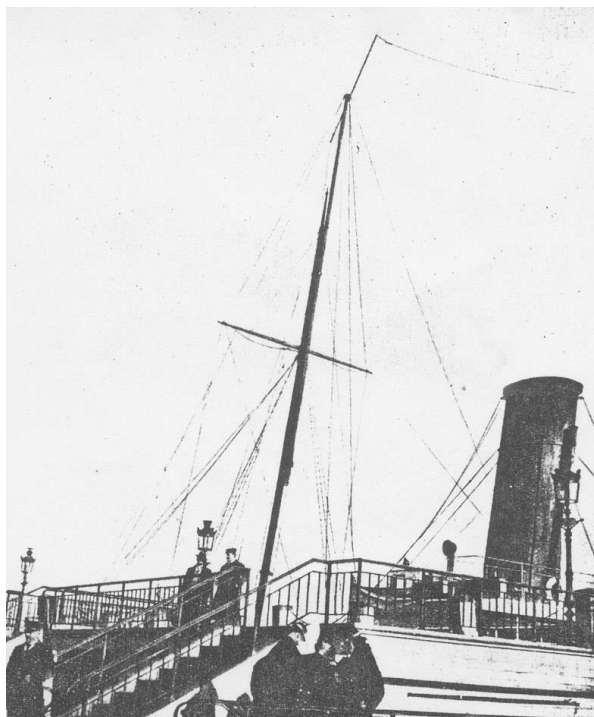
Foto: G. Ghyselbrecht

De Panne 2010: de Kunstenaarslaan. Het einde van een herinnering: 'Les Pavots' is verdwenen, doe geen moeite, een gedenkplaatje zul je hier niet vinden.

De radio-installatie aan boord van de Princesse Clémentine

Aan boord van de mailboot waren de opgestelde toestellen van hetzelfde type als in 'Les Pavots'. Alleen de antenne-opstelling stelde enkele problemen. Tot groot ongenoegen van de commandant werd er, voor de ophanging van de antenne, aan de voormast van het schip een verlengstuk van ca. 10 meter gemonteerd. Het construeren van een hoge, zoveel als mogelijk verticale antenne was niet vanzelfsprekend. Men dacht toen dat zoiets noodzakelijk was voor het bekomen van een groot bereik.

Enkele maanden later zou blijken dat met een korter mastverlengstuk ook goede communicatie mogelijk was.²²



THE BRITISH UNDERWRITING AND SHIPOWNERS GAZETTE, December 1900

De omstreden antenne-opstelling aan boord van de Princesse Clémentine.

Het verlengstuk was eerst gemonteerd aan de achterzijde van de voormast.

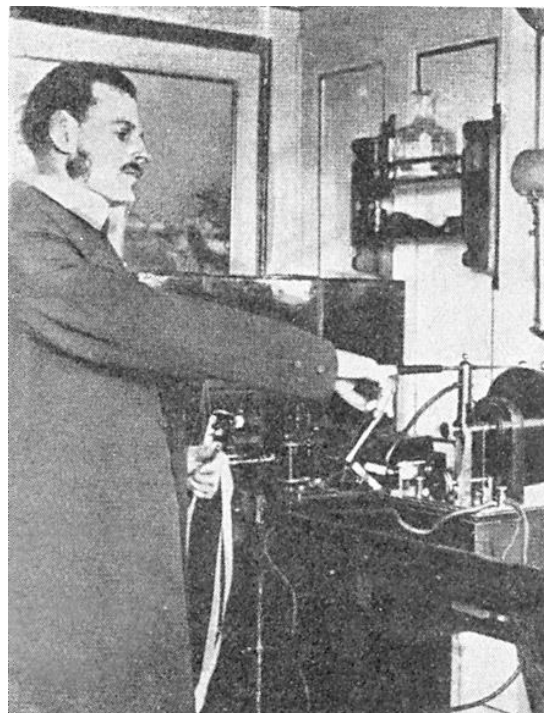


Foto: RADIO NEPTUNE 1951

November 1900: de radioapparatuur opgesteld in een passagiershut van de Princesse Clémentine

²² Zie Geschiedenis van de Belgische kuststations in de periode 1900-1914, blz. 93 e.v.

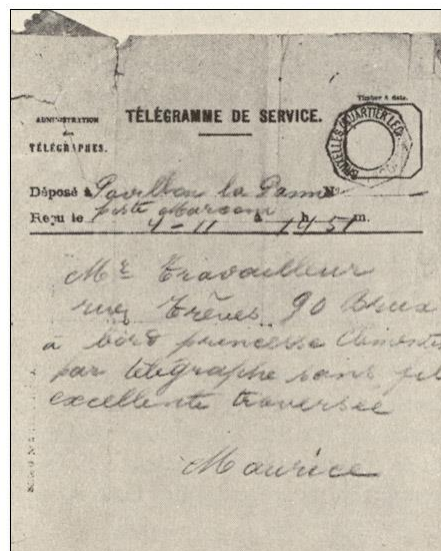
DESTINATION. N° Nombre de mots.	ORIGINE. Heure de dépôt ou de réception.	ADRESSE, TEXTE ET SIGNATURE.	TRANSMISSION. — HEURE.
		TRAVERSÉE DE DOUVRES A OSTENDE — Le 14 novembre 1909. —	
5 mots		Nieuwpoort. 113. 104. 0. 34 Dover signaux.	à 11h 40m
2 mots		Interférences continues.	à 11h 45m
2 mots		Contact Interférences continues	à 11h 50m
11 mots		Interférences continues.	à 11h 55m
OBSERVATIONS.			
TÉLÉGRAMMES PRIVÉS		ALLER } expédiés : Nieuwpoort } reçus : Nieuwpoort RETOUR } expédiés : Dover } reçus : Nieuwpoort	Taxes perçues fr. Nieuwpoort Taxes perçues fr. 9. 95 fr.
Vu : Le Directeur de service,		Ostende, le 14 novembre 1909. Le Commandant, <i>[Signature]</i>	

AR

Kopie van een uniek archiefstuk: een bladzijde uit het logboek van de Princesse Clémentine (14 november 1909). Na vertrek uit Dover werd er een telegram overgeseind naar Nieuwpoort om 11u40 (5 woorden, kostprijs: 2,75 fr.). Vanaf 13u15 was de ontvangst aan boord gestoord door andere stations.

*Foto van een diensttelegram, verstuurd
per radio van op de Princesse
Clémentine, op 4 november 1900*

Foto: RADIO NEPTUNE sept.-oct. 1951



Het diensttelegram (=niet betalend) verstuurd door Maurice Travailleur was het eerste diensttelegram (of een der eerste) dat werd verstuurd per radio van op een Belgisch schip. Een gewoon telegram versturen, mits betaling, van schip naar land, was toen niet mogelijk bij gebrek aan een wettelijke basis; geldige procedures bestonden nog niet. Anderzijds waren in 1900 het kuststation en de post aan boord van de mailboot geen kantoren van het Beheer van Telegrafen. De tarieven voor een radiotelegram werden voor het eerst vastgelegd bij koninklijk besluit van 19/09/1902 maar... privéverkeer was niet toegelaten! Internationaal gezien was er voor het eerst sprake van tarieven in Art. I, Section 4 van het slotprotocol van de radioconferentie van Berlijn, 1903.

De eerste TSF-installaties aan boord van de andere schepen van de lijn Oostende-Dover

Na de Princesse Clémentine was de Marie Henriette het tweede schip dat werd uitgerust met draadloze telegrafie. Daarna volgde de Rapide op 27 juli 1902 en als laatste was de Leopold II aan de beurt op 3 december 1902. De nieuwe mailboot Princesse Elisabeth volgde op 28 juli 1905.

Alle schepen waren voorzien van een radiohut die opgesteld was op het bovendek. Het laatste schip met een dergelijke constructie was de Prince Charles (1930-1960).

De aankoopprocedure.

De aankoop van TSF-apparatuur voor al de mailboten en voor het kuststation verliep niet vlekkeloos. Er was heel veel geld mee gemoeid, er werd slechts één firma geraadpleegd en er was bovendien nog het probleem van de onderlinge storingen. De Administratie eiste afstemming²³ en betere resultaten. Marconi beloofde een oplossing...

²³ 'Afstemming' is een systeem dat toelaat om enkel één gewenst signaal te ontvangen (of uit te zenden) met uitsluiting van alle andere signalen. In de praktijk was — bij gebruik van vonkenzenders en cohererontvangers — zo iets moeilijk te realiseren.

Een deel van de parlementariërs was ervan overtuigd dat de Staat een kat in een zak aan het kopen was. En er zat nog een addertje onder het gras: wie zou de apparatuur bedienen?

Marconi's radiotelegrafisten waren erg duur. Te duur voor de begroting van het Zeewezen en bovendien had de Staat liever geen pottenkijkers in dienst.



AR

De radiohut van de Leopold II op het bovenste dek

Exploitatie van de radiostations

De aankoop werd goedgekeurd en het Beheer van Telegrafien was bereid personeel van de landtelegraafdienst te detacheren naar het Beheer van het Zeewezen om er de TSF-apparatuur van de mailboten te bedienen.

Het kuststation zou een bijkantoor worden van de Telegraafdienst. Dit was dan meteen het begin van STSF – Service de Télégraphie Sans Fil – bij het Beheer van Telegrafien. Deze dienst is, weliswaar onder diverse gedaantes, blijven voortbestaan (thans Oostenderadio).

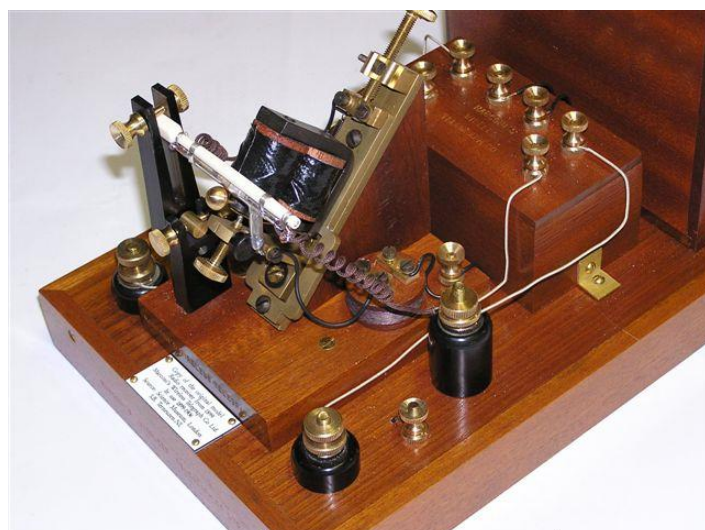
De dienstverlening voor de radiostations van de mailboten liep door tot aan het opdoeken van de Regie voor Maritiem Transport (maart 1997²⁴) die als laatste de Staatszeevaartlijn heeft uitgebaat.

²⁴ Vereffening van de RMT werd afgesloten in februari 1999.

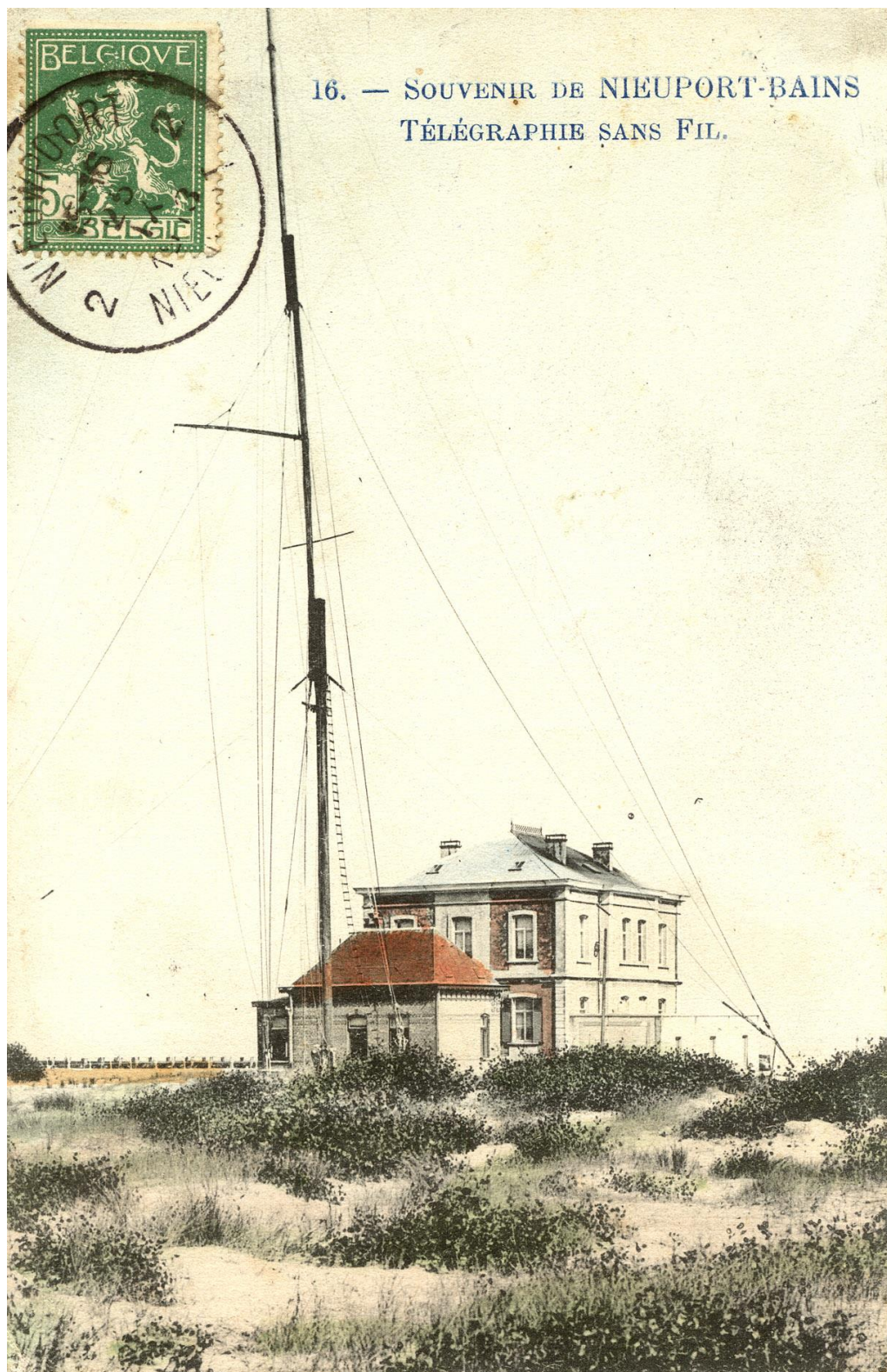


Cohererontvanger Marconi

Fotoarchief Fons Vanden Berghen



DRAADLOZE HERINNERINGEN UIT NIEUWPOORT



*Het eerste kuststation van het Beheer van Telegrafen.
Juli 1902 – oktober 1914*



AR

Het loodswezengebouw te Nieuwpoort-Bad vóór 1902.

Links: havenlicht. Uiterst rechts: de seinmast.

Het kuststation te Nieuwpoort

Na enig gehakketak had het Beheer van Telegrafen uiteindelijk een nieuwe opstellingsplaats voor het radiostation gevonden in Nieuwpoort-Bad, toen nog grondgebied van de gemeente Oostduinkerke.²⁵ Daar waren er voldoende (Staats-)gronden beschikbaar voor een gunstige antenneopstelling. Probleem was het onderkomen voor de apparatuur want in het grote loodswezengebouw was er om een of andere reden geen plaats beschikbaar...

Het kuststation te Nieuwpoort-Bad²⁶, met roepletters NP, werd in dienst gesteld op donderdag 17 juli 1902 in een spoorwegwagon naast het loodswezengebouw.

²⁵ In het Belgisch Staatsblad van 10/06/1949 verscheen de wet van 19/05/1949 betreffende de naasting van Nieuwpoort-Bad bij de stad Nieuwpoort: "Worden bij het grondgebied der stad Nieuwpoort ingelijfd, de gedeelten der gemeenten Oostduinkerke..." enz.

²⁶ Naam van het kuststation: In de officiële lijsten krijgt een kuststation de naam van de plaats waar het station gevestigd is. Soms loopt er wel iets mis. Officieel was het kuststation van Nieuwpoort-Bad vermeld als NIEUPORT, zelfs al stond het in Oostduinkerke. In de jaren '20 was het weer prijs, het nieuw zendstation te Wingene is internationaal bekend onder de naam Ruiselede...

Door het Beheer van Telegrafen en het Beheer van het Zeewezen werd er snel een oplossing uitgewerkt voor een betere behuizing van NP. Zes maanden na de start in Nieuwpoort-Bad werd het radiostation overgebracht naar een nieuw gebouw naast het loodswezen. Op 20 januari 1903 werd het nieuw radiogebouw in dienst genomen.



AR

Het kuststation in de spoorwegwagon naast het loodswezengebouw. Op het dak zien we een 'moderne' antennedoorvoerisolator van het type Bradfield. De 'koeienstaartdoorvoer', zoals gebruikt in De Panne was niet bestand tegen de hoge spanningen.

Een pover begin ...

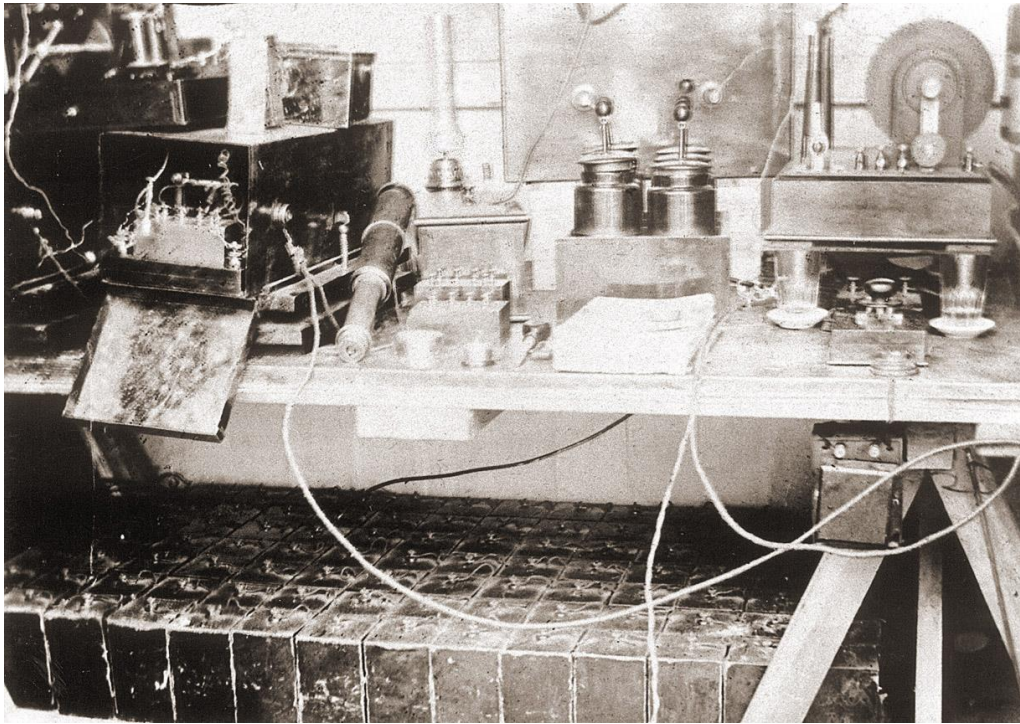
Het jaarverslag van 1902 laat niet blijken hoe armtierig de 'poste côtier de Nieuport-Bains' aan zijn bestaan begonnen is. Iemand kwam op het idee om de installatie onder te brengen in een afgedankte spoorwegwagon naast het loodswezengebouw. Niet comfortabel doch bruikbaar, in afwachting van betere huisvesting.

Uit de foto's van de radio-installatie blijkt dat technisch ook niet alles op wieltjes liep.²⁷ Door de administratie werd geëist dat er zou gebruik gemaakt worden van 'afstemming'. Op de foto (blz. 40) zien we inderdaad een zendjigger (hoogfrequent-transformator) en een reeks Leidse Flessen (condensatoren) waarvan er een zestal in dienst zijn. De bekabeling is slordig (in het jargon noemt men dit 'vliegende draden'), hetgeen wijst op een pril proefstadium. Was men op zoek naar een geschikte golflengte?²⁸

²⁷ Het gebruik van de geïmproviseerde aardverbinding met een verlengstuk tot in de havengeul, zoals beschreven op blz. 43, zal zo goed als zeker gezorgd hebben voor moeilijkheden!

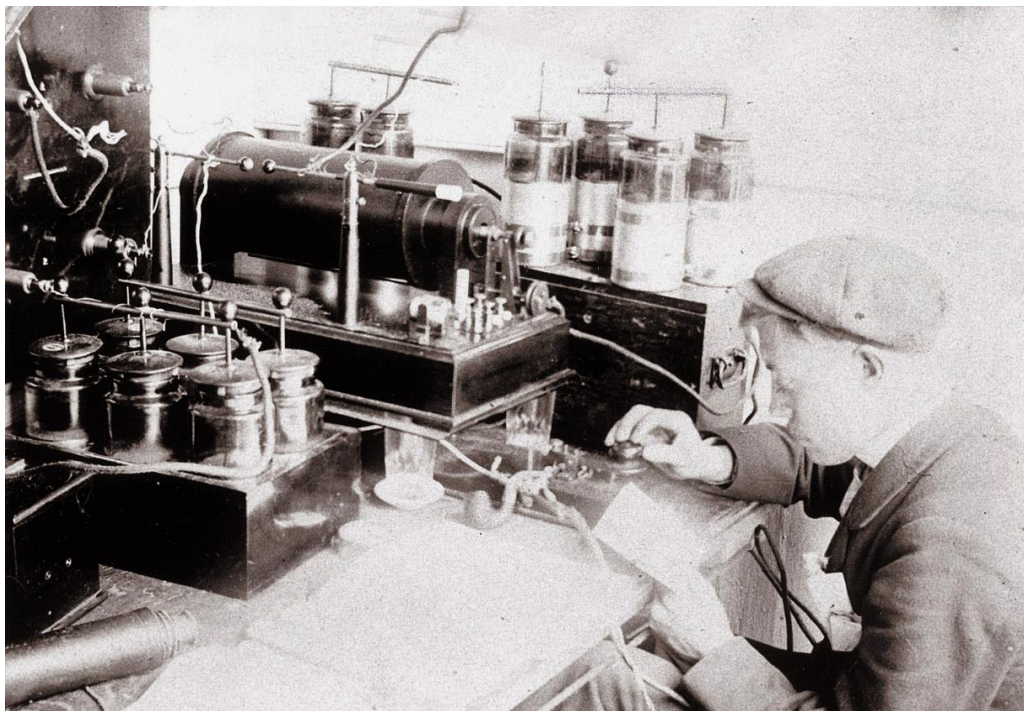
²⁸ De golflengte kon men wijzigen door minder of meer Leidse Flessen in het circuit te schakelen. Er werd gekozen voor een golflengte van 120 meter. Dit stemde overeen met een antennelengte van ca. 55 m. Samen met de lengte van de aardverbinding vormt het circuit een zogenaamde halvegolf antenne.

Nooit eerder gezien: de Ruhmkorffbobijn was geïsoleerd opgesteld ... op bierglazen. De pijp van de marconist en de verrekijker behoorden eveneens tot de attributen van het kuststation. Een afstemspoel voor de antennekring is niet te zien op de foto's.



AR

1902: De zend-ontvanginstallatie. Links de cohererontvangers met bovenop het morseschrijftoestel
Onderaan: de batterijen.

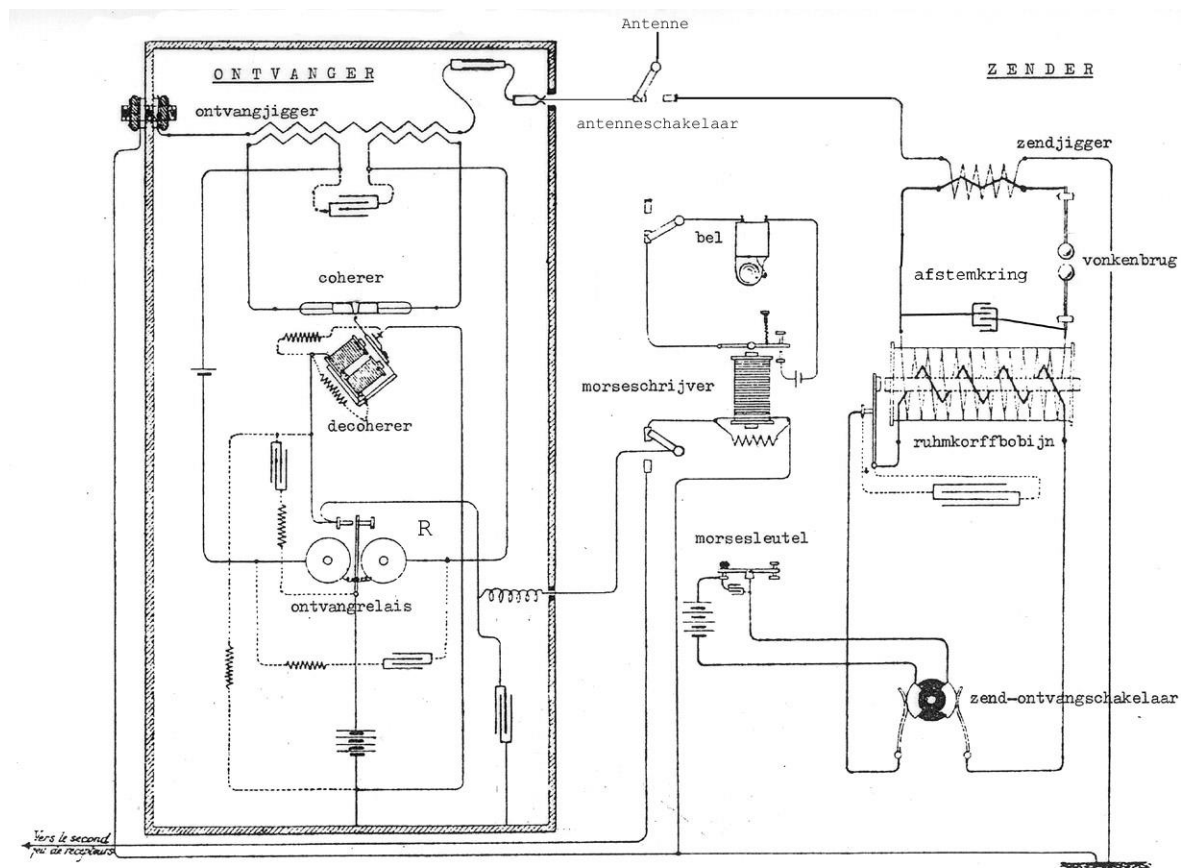
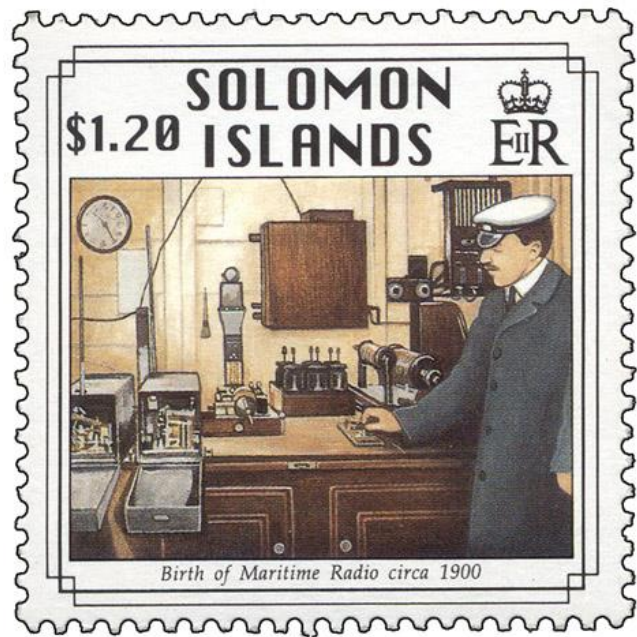


AR

1902: De zendinstallatie in de spoorwegwagon. Rechts: overvloedige Leidse flessen. Midden: de Ruhmkorffbobijn en de zendjigger. Links: zes Leidse Flessen in dienst. Linksboven: de afstemspoel.

Scheepsradio-installatie voorzien van Leidse Flessen voor afstemming van de zender

AR



AR

Nieuwpoort 1903: Principeschema van de zend-ontvanginrichting

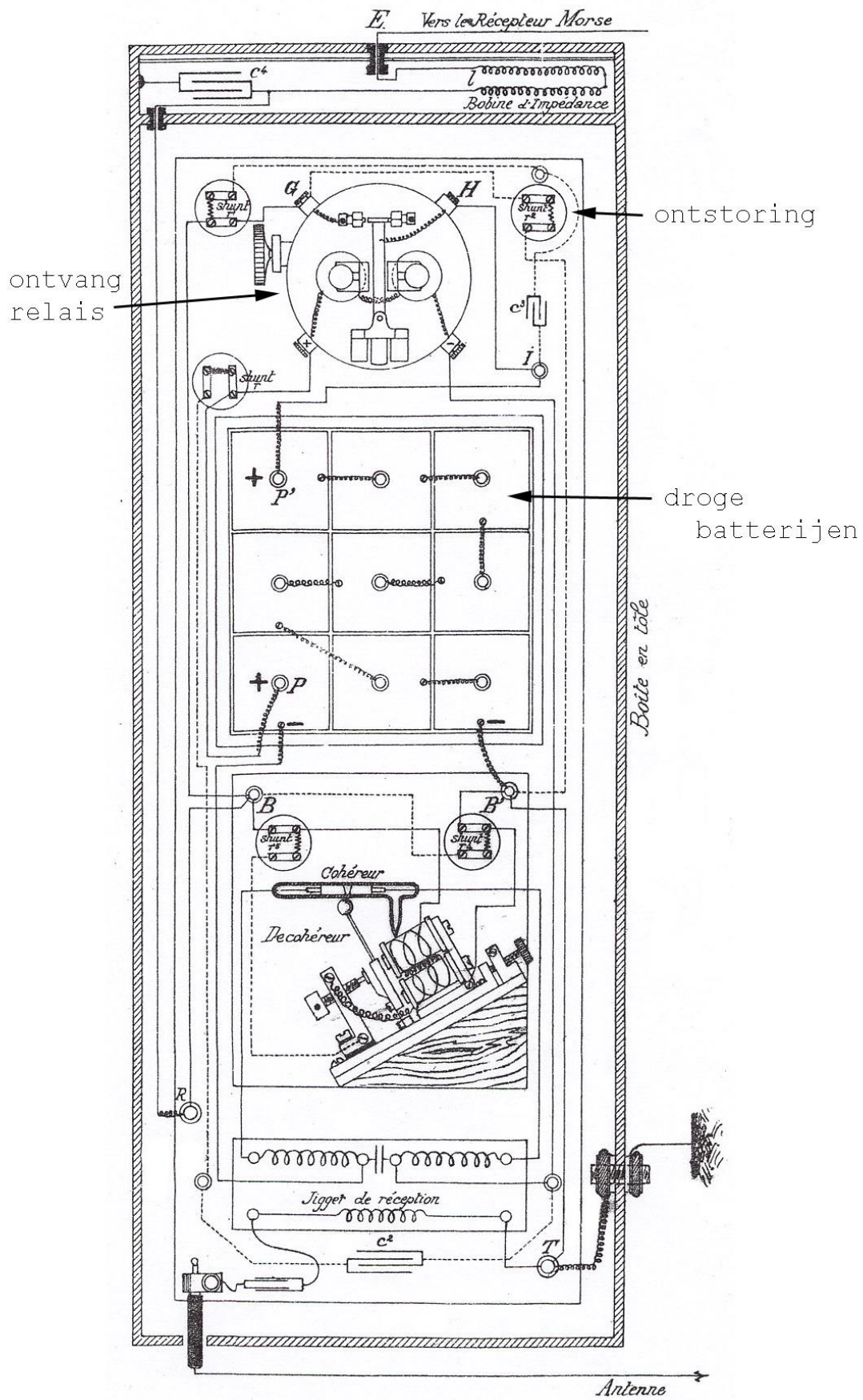


Fig. 8 van de Handleiding 1903

Cohérent-ontvanger Marconi

Over 'aarding' en isolatie: een verhaal apart

Voor een goede werking van een antenne die op het uiteinde wordt gevoed, is een goede elektrische verbinding met het aardoppervlak noodzakelijk. Een slordige aardverbinding veroorzaakt verliezen en onstabilititeiten. Met de toen beschikbare materialen was er in de vroege radiotijden nogal wat gesukkel met het ontwerp en de constructie van aardverbindingen. Daarbij werd ook vaak vergeten dat, om ongewenste effecten te voorkomen bij dergelijke installaties, de verbinding tussen het aardingspunt en de apparatuur zo kort mogelijk moest zijn.

De aardverbinding bij de voorlopige opstelling in de spoorwegwagon was merkwaardig. Deze was opgebouwd uit een aantal zinken platen die onder de houten vloer van de wagon waren geplaatst. Deze werden dan aangesloten op een aantal zinken platen die enkele meter verder (!) in het water van de havengeul waren gedeponeerd. Technisch gezien was deze opstelling niet veel zaaks: eigenlijk was het systeem meer een zgn. tegengewicht dan een goede aardverbinding. De firma CTSF was zich hiervan wel bewust en voor het nieuw radiogebouw werd er iets beters bedacht. In de zandgrond werd er een put gegraven tot in het 'nat' zand. Daar werden enkele metalen platen tot ca. 1 meter diep ingegraven.

Bijkomend werd een U-profiel van 5 meter lengte in de grond geklopt en men dacht dat het goed was. Niet dus: door optredende corrosieverschijnselen werd de zender toch onstabiel.

Voor de nieuwe zendinstallaties (ca. 1908) werd er dan een 'echte' grondwaterput gebouwd. Derde keer goede keer. Het was een toen veelgebruikte constructie in gewapend beton die bestond uit een aantal op elkaar gestapelde ringvormige stukken met een diameter van 1 à 1,2 m en een hoogte van ca 1,5 m. De put werd uitgegraven tot voldoende diep in het (zoete) grondwater.

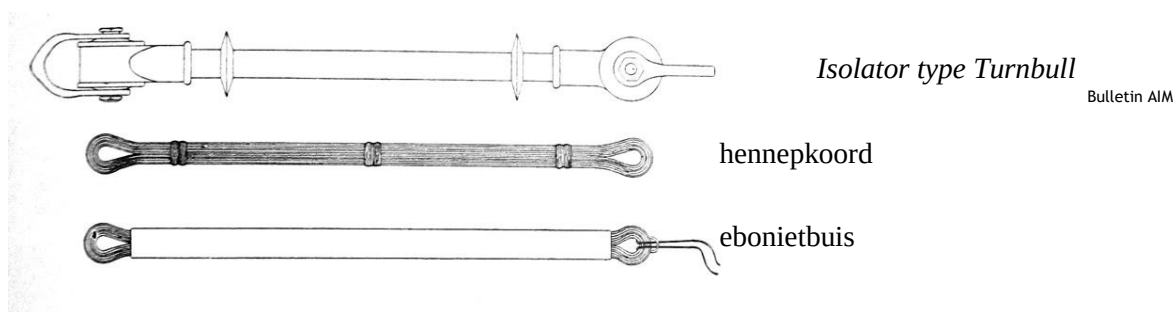
Daarin werden er een aantal zinken platen geplaatst. Aan iedere plaat afzonderlijk was een dikke kabel uit koper vastgesoldeerd. Bovengronds werden de aansluitkabels samengevoegd. Op deze wijze verkreeg men een aardverbinding die weinig last had van corrosie en dus lange tijd stabiel bleef. Een voordeel was dat, wanneer toch nodig, men in de put kon afdalen om de aardingsplaten te vervangen.

Isolatieproblemen

Met de ophanging van de antenne en de bijhorende isolatiestukken aan de top van de antennemast waren er ook problemen. De ebonietstaaf die gebruikt werd als isolator was mechanisch niet bestand tegen de optredende krachten bij stormweer.

De geteerde houten ra werd vervangen door een bamboestok om het totaal gewicht van de antenne te verminderen. In plaats van eboniet werd nu een isolator van het type *Turnbull* aangewend.

De kern van de Turnbull-isolator bestond uit een hennepkoord waarover een ebonietbuis geschoven werd (in latere tijden gebruikte men hiervoor porselein). Om het geheel waterdicht te maken werden de uiteinden voorzien van caoutchoucafdichtingen.



De omgeving van het kuststation

Het loodswezen te Nieuwpoort werd opgericht bij koninklijk besluit van 3 december 1862 en trad in werking op 1 januari 1863 (ministerieel besluit van 22 december 1862).

De sleepdienst werd opgericht bij koninklijk besluit van 31 januari 1905.²⁹

De 'Fleggeperse'

De omgeving van het loodswezen en het kuststation noemde men in de volksmond 'de Fleggeperse' (vlaggenmast). Omstreeks 1860 werd er in deze buurt een signaalmast geplaatst voor dagsignalen ten behoeve van de zeevaart.

In de periode van de Franse bezetting (1794-1814) werd er door de Franse Marine eerst gebruik gemaakt van vlaggensignalen voor de communicatie langs de kustlijn.³⁰ De seinposten bevonden zich op regelmatige, weliswaar korte, afstanden van Duinkerke via De Panne tot Knokke en verder tot Cadzand.

In Nieuwpoort waren er tussen 1795 en 1806 twee vlaggenreinposten (vigie à pavillons) in gebruik: één ten westen van de havenmonding en één aan de oostkant.

« Quant aux logements des gardes-signaux, il était demandé depuis septembre 1798 qu'ils fussent bâtis près des 'perches' afin que ces hommes ne se tiennent pas éloignés de leur poste, faute de pouvoir se mettre à l'abri³¹ ».

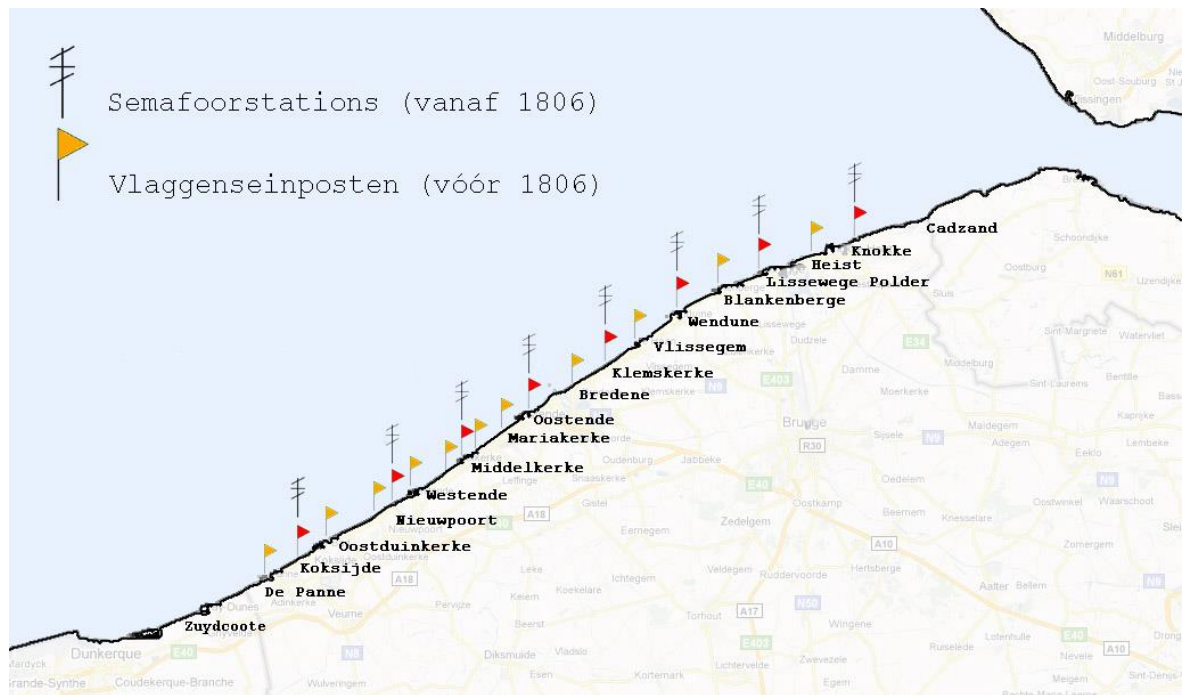
De vlaggenreinmasten werden in 1806 vervangen door een keten van semafoorstations (beter zichtbare signalen, dus minder posten nodig). Deze werden o.m. opgericht te Koksijde, Nieuwpoort, Middelkerke, Oostende enz. Te Nieuwpoort was de semafoor geplaatst op de oostkant van de havenmonding.

De benaming 'Fleggeperse' is wellicht afkomstig van de activiteiten met masten, vlaggen en andere signalen die in de loop der tijden in deze omgeving hebben plaatsgevonden.

²⁹ Naar de historische documentatie van dhr. August Geryl, bewerkt door J. Bonte: 31^e aflevering van 'De Wrede Zee' in 'Schuttevare' 14^e jg. nr 4, maart-april 1983.

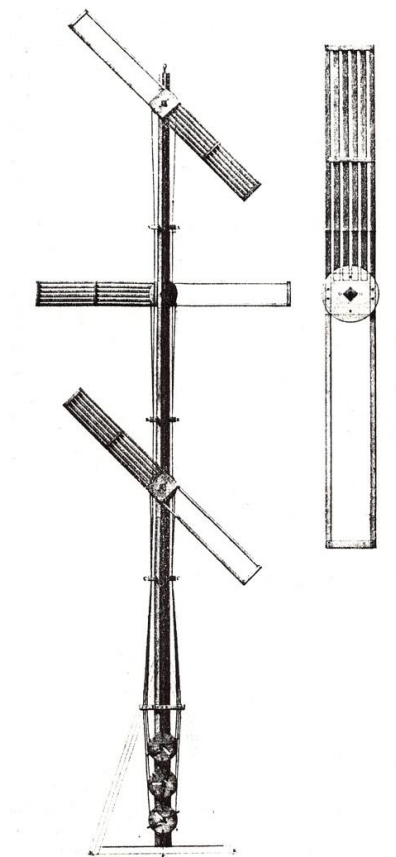
³⁰ Met dank aan Erik Ludwig, Service Historique Du R.E.F., voor de historische gegevens betreffende het begin van de telecommunicatie in onze streken.

³¹ Michel Parlange: Les signaux de la défense des côtes en Belgique, aux Pays-Bas et en Allemagne sous l'occupation Française (1794-1814).



Tekening: G. Ghyselbrecht

Afb. 1 Seinposten aan de Belgische kust

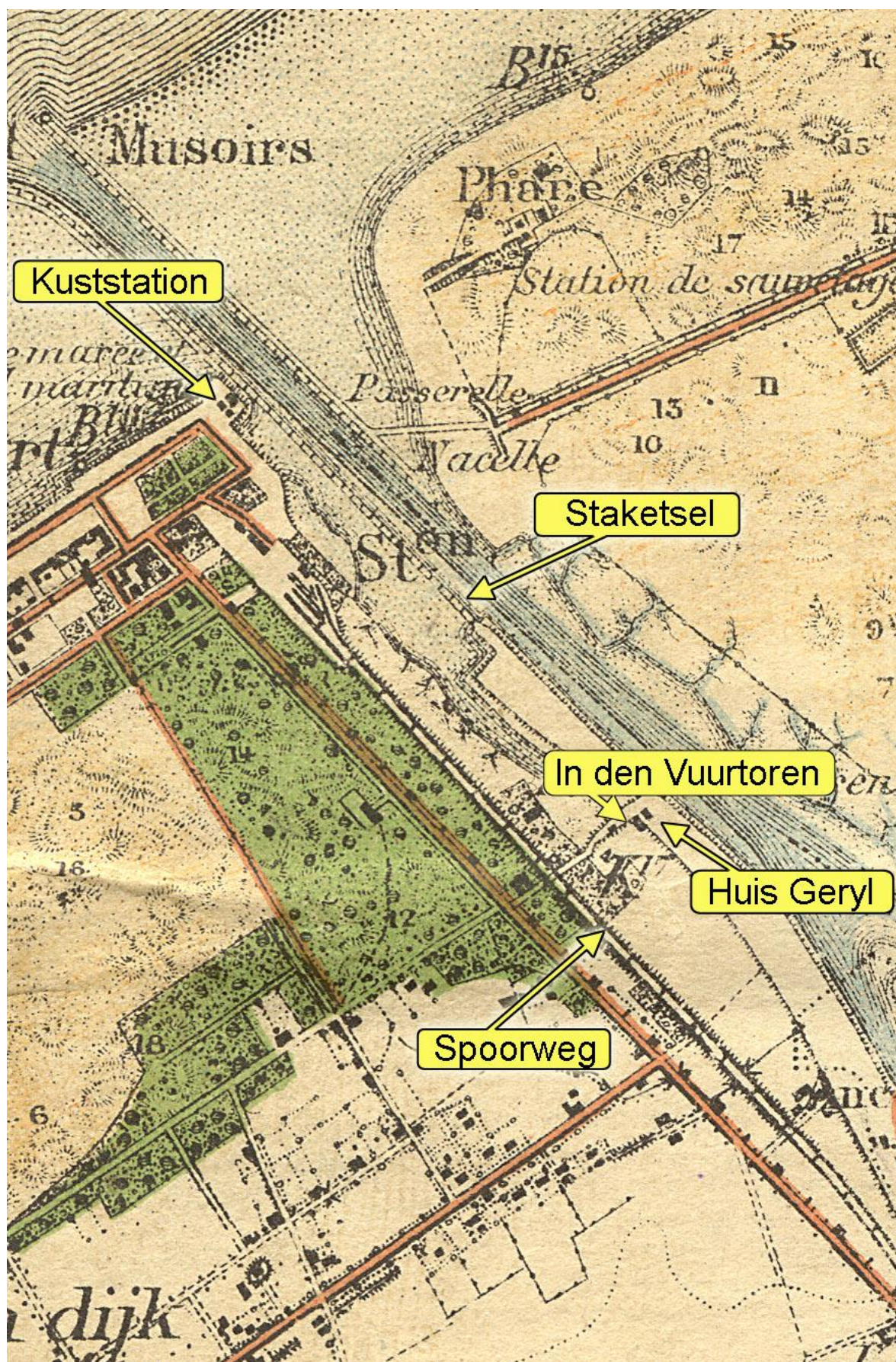


Verzameling E. Ludwig

Afb. 2 Franse kusttelegraaf type Depillon



De omgeving van het kuststation, kaart van 1901



De omgeving van het kuststation in Nieuwpoort-Bad, ca. 1911

AR



AR

Nieuwpoort-Bad: oostelijk deel van de zeedijk, uiterst links: het kuststation



AR

Nieuwpoort-Bad: de zeedijk



AR

Meer dan 100 jaar geleden: het Nieuwpoortse strand³²



AR

³² Nieuwpoort-Bad behoorde toen nog tot het grondgebied van de gemeente Oostduinkerke.



Foto 2017: G. Ghyselbrecht

Het huidige loodswezengebouw en het staketsel



Foto 2017: G. Ghyselbrecht

De zeedijk te Nieuwpoort-Bad met links het loodswezengebouw



AR

Het staketsel over het schorregebied met de aanlegplaats voor kleine vissersboten



OD1 MARTHA: nu in het Navigo-Nationaal Visserijmuseum te Oostduinkerke



Foto 2017: G. Ghyselbrecht

*De Louisweg waar vroeger de herberg 'In den Vuurtoren' stond
(nu kruispunt Louisweg en Dienstweg havengeul)*



Foto 2017: G. Ghyselbrecht

De havengeul richting Nieuwpoort-Stad. Rechts de aanlegsteiger van de veerdienst.



Foto 2017: G. Ghyselbrecht

Het loodswezengebouw gezien vanop de Oosteroever



AR

Het staketsel over het schorregebied in de richting Nieuwpoort.

In de verte: de oude vuurtoren. Aan het einde van het staketsel de woningen van de buren van het kuststation: het huis van viskoopman Theophiel Geryl, uiterst rechts de herberg 'In den Vuurtoren'.



AR

Herberg 'In den Vuurtoren'. Gust Catrysse (met hoed) werkte bij de spoorwegen. Het huis werd later bewoond door Victor Vermoote. Links: het huis van Theophiel Geryl. De duinenweg op de schorredijk is nu een deel van de Louisweg.



Foto 2017: G. Ghyselbrecht

Het Oosterstaketsel



Foto 2017: G. Ghyselbrecht

‘De nieuwe visie’: veerdienst over de IJzermonding (naar een ontwerp van Roger Raveel)



AR

De buren van het loodswezen en het kuststation: Theophiel Geryl en zijn echtgenote Eugenie Vandecasteele (grootouders van R. Arnoys)

De herberg 'In den Vuurtoren' herinnert aan de plaats waar een voorlopige signaalmast werd opgericht langs de haven 'daar waar de havendijk eindigde' (m.a.w. waar het schorregebied en het latere staketsel begon), zoals vermeld op een tekening van de monding van de IJzer, door K. Loppens (1937) volgens kaarten van 1833 en 1950.³³

De vuurtoren van Nieuwpoort was vernield door oorlogsgeweld en het Frans Bestuur richtte de signaalmast op in 1796 als vervanger.

De havenseingever of haven-lichtgever ('arboreur de pavillon' of 'pavillonneur aux signaux à l'entrée du port') woonde vlakbij de mast. Wellicht stond deze woning in de buurt van het huis waar Theophiel Geryl woonde (dat was Staatseigendom).

³³ K. Loppens in: BIEKORF 43^e jaar nr 7-8, In Hooi- en Koornmaand, 't jaar 1937.

Theophiel Geryl was toen viskoopman. In het huis was er ‘een klein winkeltje’. Er was ook een telefoon, dat was nodig om twee redenen: vooreerst waren er de bestellingen ‘van de bings’ en anderzijds was er ook communicatie nodig met zijn viswinkel te Westende-Bad. Theophiel had aldaar een huis gekocht in de Meeuwenlaan en zijn twee oudste dochters hielden de zaak open. De koopwaar werd ’s morgens vroeg vervoerd ‘met paard en kar’ van Nieuwpoort naar Westende-Bad.

De woning aan de Nieuwpoortse havengeul was ‘goed gelegen’. Heel dichtbij, op de plaats genoemd ‘de zandbank’, was de aanlegplaats van de ‘garnaalscheepjes’ alwaar de aangevoerde garnalen werden verkocht. Daarnaast waren er ook de voorbijvarende boten die met hun lading vis op weg waren naar de Nieuwpoortse vismijn. Door wat over en weer geroep kon Theophiel vernemen welke soort vis de schepen aan boord hadden. Zo kon hij dan paard en kar gereed maken en juist op tijd arriveren aan de vismijn te Nieuwpoort.

Na de oorlog werd de woning niet heropgebouwd.³⁴ Theophiel bleef nog een tijdje herbergier en nadien werd hij landbouwer.



AR

*Laagtij. Links enkele sloopjes op de zogenaamde zandbank en rechts de schorre.
Op de achtergrond het huis Geryl en de herberg ‘In den Vuurtoren’.*

³⁴ In het begin van de jaren '50 waren er nog restanten van de woning zichtbaar.

De kustvisserij te Nieuwpoort en omstreken vóór WO I

Tekst Willem Lanszweert

Vanuit ieder kustdorp werd de visserij bedreven. Hiertoe werden meer bescheiden open of half gedekte vaartuigen aangewend. Na het vissen werden de boten op het strand achtergelaten of in een naburige haven afgemeerd.

De Panne

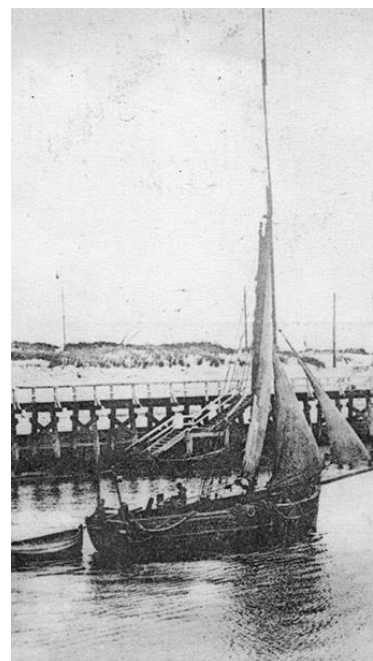
Vanaf het midden van de 19^{de} eeuw kende de haringvisserij te De Panne een grote bloeiperiode. Met 2.050 inwoners was De Panne in 1903 uitgegroeid tot de belangrijkste vissersgemeenschap op Oostende na. De vissersvloot van De Panne telde toen maar liefst 88 vaartuigen, varende onder de kenletter P (van De Panne), die doorgaans eigendom waren van de vissers zelf. Gedurende het haringseizoen kwamen de vaartuigen zo dicht mogelijk bij het strand. Na elke visbeurt werd de vangst uitgedragen. De vissers droegen hierbij een mand met een platte kant op de rug en waadden door het water tot bij het schip. In de mand werd 40 kg haring geladen. Op het strand werd de haring in een stootwagen overgeladen.

Tijdens de Eerste Wereldoorlog kochten enkele vissers van De Panne Engelse smacks, grotere schepen, die uitstekende zeilvissersvaartuigen bleken te zijn. Ze hadden deze vaartuigen leren kennen tijdens hun vluchtperiode in Engeland. Deze prachtige kielschepen konden evenwel niet stranden...

De Pannevissers weken uit naar Nieuwpoort en vooral naar Oostende om er stilaan opgeslorpt te worden door de plaatselijke, grotere vissersgemeenschap waar ze een belangrijke rol speelden in de uitbouw van de middenslagvisserij.

Panneschuit

De Panneschuit is een kielvaartuig met afgeronde boeg en een platte achterspiegel. Het vaartuig was uitgerust met drie masten. Het feit dat de kiel zeer laag was en dat deze vaartuigen vrij vlak waren in de buik maakte het stranden mogelijk. Bij het begin van de 20^{ste} eeuw moest de belangrijke vissersvloot van De Panne het evenwel zonder haven stellen. Er werden plannen gemaakt en het zag ernaar uit dat De Panne uiteindelijk – na heel wat lobbywerk en politieke tegenwerkingen – zijn haven zou krijgen. De inplantingsplaats was gekozen, de plannen goedgekeurd... maar door de Eerste Wereldoorlog kwam de haven er nooit. Als gevolg van de modernisatie kozen de vissers van De Panne voor grotere vaartuigen zodat stranden onmogelijk werd. Het vissersbedrijf te De Panne ging helemaal verloren.



Enkele Pannepotten werden tijdens het interbellum nog ingezet voor tochtjes op zee voor vakantiegangers.

Panneschuiten worden onderverdeeld in drie types:

- een Pannepot: een halfgedekt vaartuig met een “put” in het midden
- de Panneschuit uitgerust met een dek over de volle lengte van het vaartuig
- de Panneschuit uitgerust met een kotterstuig

Koksijde-Oostduinkerke

Zowel Koksijde als Oostduinkerke had zijn eigen vissersvloot. De Koksijdse vaartuigen voerden de letter C (van Coxyde) op de voorsteven. Vaartuigen van Oostduinkerke hadden de letters OD als kenteken. Koksijde telde minder vissersvaartuigen dan Oostduinkerke. Het aantal inwoners in Koksijde was ook kleiner.

De Koksijdse vissersvloot bestond in 1908-'09 uit 12 vaartuigen met een totale bemanning van 41 vissers. Volgens de almanak der Noordzee van H. Tabary, uitgegeven in 1895, telde de Oostduinkerke vissersvloot 24 eenheden. Rond 1908-'09 waren dat er nog 17 en in 1937 viel dit aantal terug tot 8.

De vissersvaartuigen van Koksijde en Oostduinkerke waren open boten en kleine halfgedekte Panneschuiten, Pannepotten genaamd. Deze eerder kleine vaartuigen waren voornamelijk langs de kust actief. Ze visten voornamelijk op garnaal en, tijdens het haringseizoen, op haring met de drijfnetten.

Oostduinkerke vissershaven

De Oostduinkerke vissersboten lagen afgemeerd aan een staketsel in de havengeul te Nieuwpoort-Bad dat toen tot het grondgebied van Oostduinkerke behoorde.

Een haven is een veilige natuurlijke of kunstmatig aangelegde ligplaats voor vaartuigen die goederen moeten laden of lossen. We kunnen stellen dat Oostduinkerke tot 21 juni 1949 zijn eigen vissershaven had. Op deze datum werd Nieuwpoort-Bad als gevolg van een grenscorrectie Nieuwpoorts grondgebied.

Nieuwpoort

Naast de grote visserij op haring en kabeljauw bleef te Nieuwpoort de kleine visserij, of de ‘visserij te verse’, bestaan. In tegenstelling tot de andere kustplaatsen zoals De Panne, Koksijde en Oostduinkerke beschikte men hier over een degelijke haveninfrastructuur waardoor de kleine kustvissersvaartuigen konden moderniseren en van kleine open boten uitgroeien en evolueren tot grotere motorschepen.

Oostduinkerke vissersvloot

De vissersvloot van Oostduinkerke vond een veilige beschutting aan een staketsel, opgetrokken langs de linkeroever ter hoogte van de monding van de IJzer.

In 1940 was de Oostduinkerkse vloot als volgt samengesteld:

Roepletter	Naam	Eigenaar
OD 1	Martha	Louis Legein
OD 2	Lucien	Engel Seys
OD 6	Justine	Rochus Goderis
OD10	Lucien	Henri Coulier
OD14	Germain	Hendrik Coulier
OD15	Hendrik	August Calcoen
OD16	Leontine	Leo Legein

Na de tweede wereldoorlog worden de letters OD niet meer hernomen.

Algemeen kunnen we stellen dat:

- de kustvisserij vanuit alle kustplaatsen werd bedreven
- er werd gevist met kleine open boten, half-gedekte vaartuigen of volledig gedekte schepen
- men viste op haring met de drijfnetten, op sprut met het stroopnet en op diverse andere vissoorten met de boomkorre en op garnaal. De visserij was veelal seizoensgebonden. In het najaar werd bijvoorbeeld voornamelijk op haring gevist omdat deze vissoort in deze periode massaal voor onze kust voorbij zwemt naar de paaigebieden in het Kanaal.

Door de geschiedenis heen zijn de vaartuigen vanzelfsprekend geëvolueerd. Waar oorspronkelijk open boten, voorzien van één enkele mast en één enkel dwarsscheeps zeil nog geroeid werden, onderging de tuigage geleidelijk aan verbeteringen en uitbreiding. Eén mast werden er twee, dwarsscheepse zeilen werden door langsscheepse zeilen verdrongen en uiteindelijk ontstonden de kottersgetuigde vissersvaartuigen.



AR

Vissersvaartuig type Panneschuit OD12 van Oostduinkerke. Daarbij een tweede Panneschuit van Nieuwpoort.



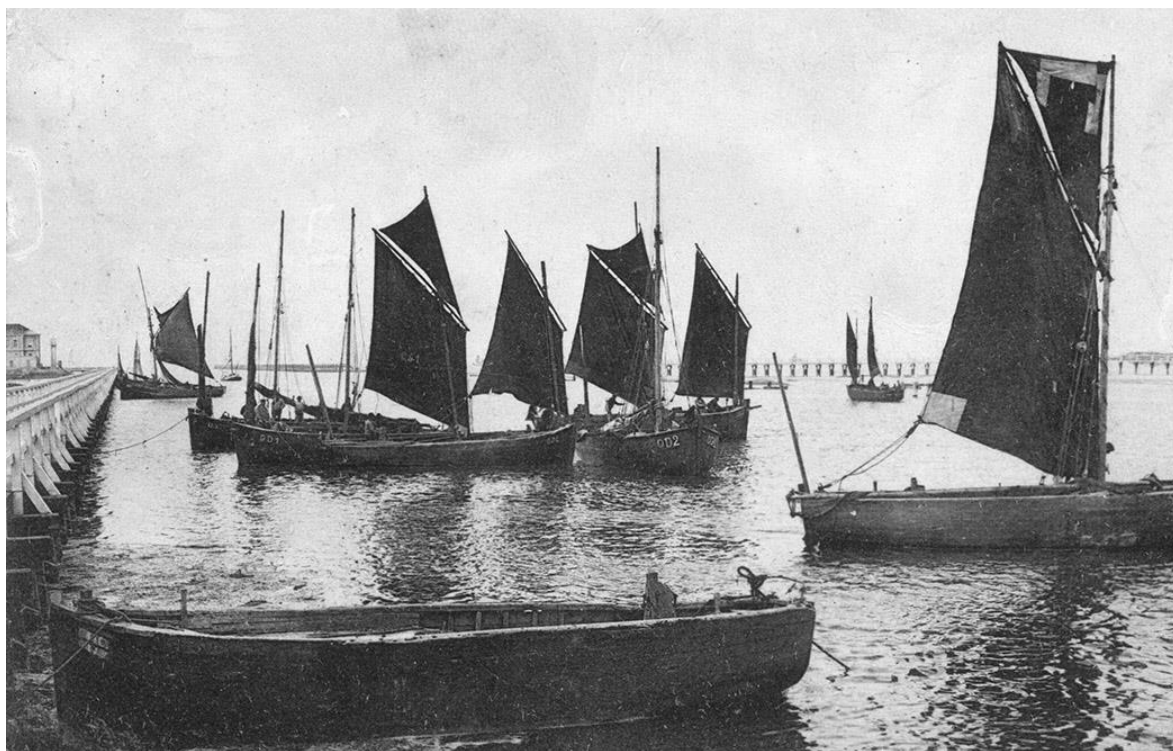
AR

Viskoter P88 kustvissersvaartuig, tweemast zeilschip



AR

Vissersvaartuig van De Panne



AR

Vissersvaartuigen van Koksijde (C) en Oostduinkerke (OD) aan het staketsel in de havengeul ter hoogte van de monding van de IJzer. Vooraan een ontmantelde Panneschuit.

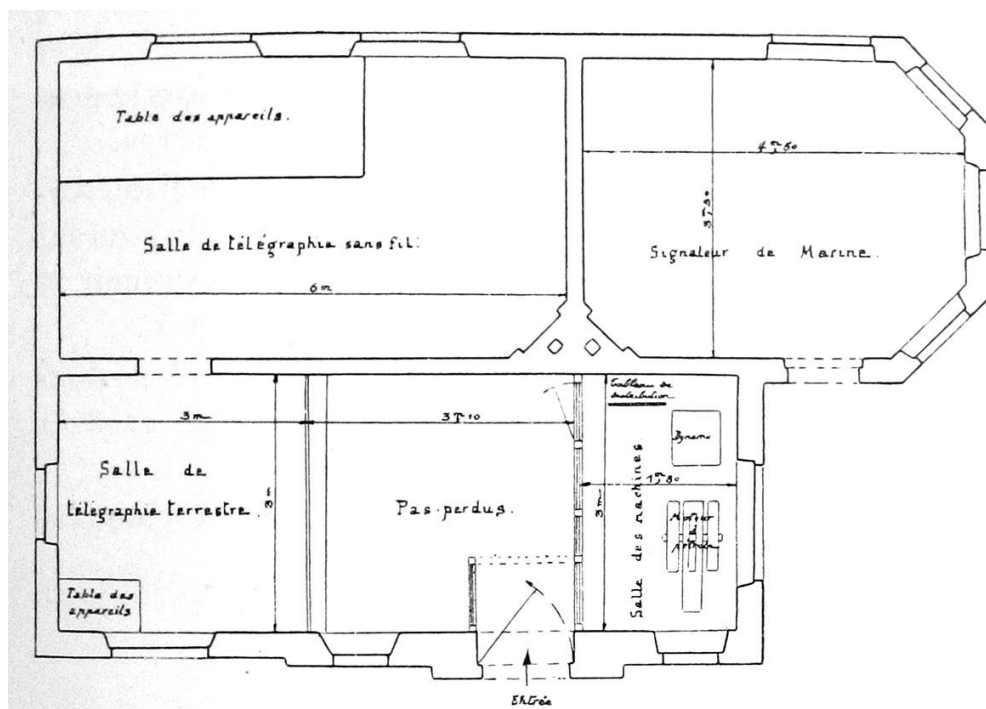


AR

Het kuststation en het loodswezen gezien van op de oosteroever van de haven

Het radiogebouw en de TSF-exploitatie

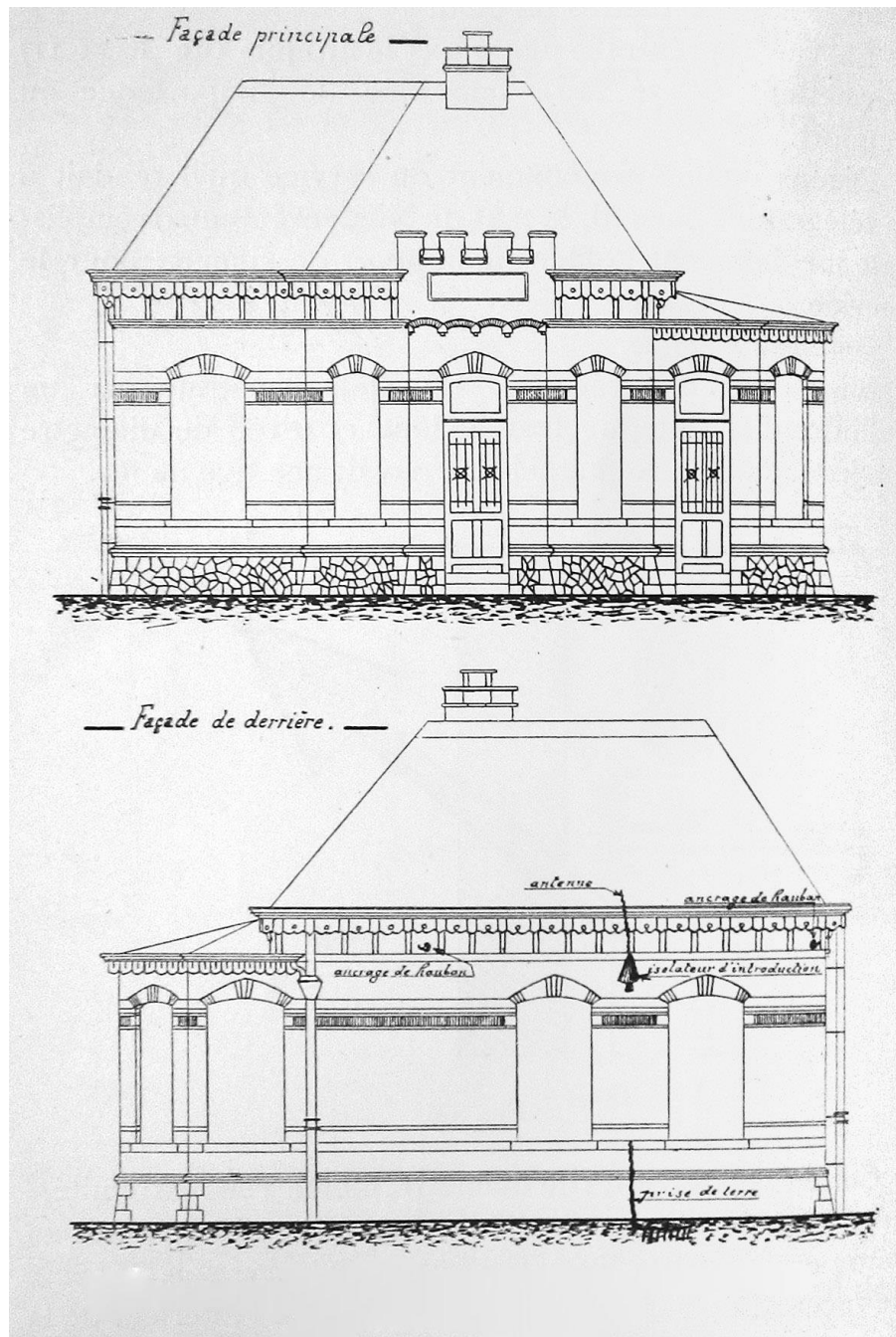
Door de Administratie werd er voor de moeilijke situatie in de spoorwegwagon gelukkig snel een oplossing uitgewerkt. Zes maanden na de start te Nieuwpoort-Bad werd het radiostation overgebracht naar een nieuw bouwsel naast het loodswezen: op 20 januari 1903 werd het nieuw radiogebouw in dienst genomen.



Bulletin AIM nr.3 1910

1903: Het radiogebouw van het kuststation te Nieuwpoort-Bad

Van de eerste installatie in het nieuw gebouw zijn er geen foto's teruggevonden, wel een uitgebreide handleiding over de toegepaste techniek en de procedures.³⁵ COMPTE RENDU DES OPERATIONS 1903 geeft geen enkele mededeling omtrent TSF, van het westelijk front was er nochtans wel nieuws: er werd een nieuw radiogebouw in dienst genomen en in de Moniteur verscheen het koninklijk en het ministerieel besluit m.b.t. privé-verkeer tussen het kuststation en de pakketboten van de lijn Oostende-Dover.



Bulletin AIM nr.3 1910

³⁵ Administration des Télégraphes : MANUEL THÉORIQUE ET PRATIQUE DE TELEGRAPHIE SANS FIL, Bruxelles; Imprimerie Van Assche et C°, 29 Rue des Deux-Eglises, 1903. Dit boek wordt verder geciteerd als 'Handleiding 1903'.

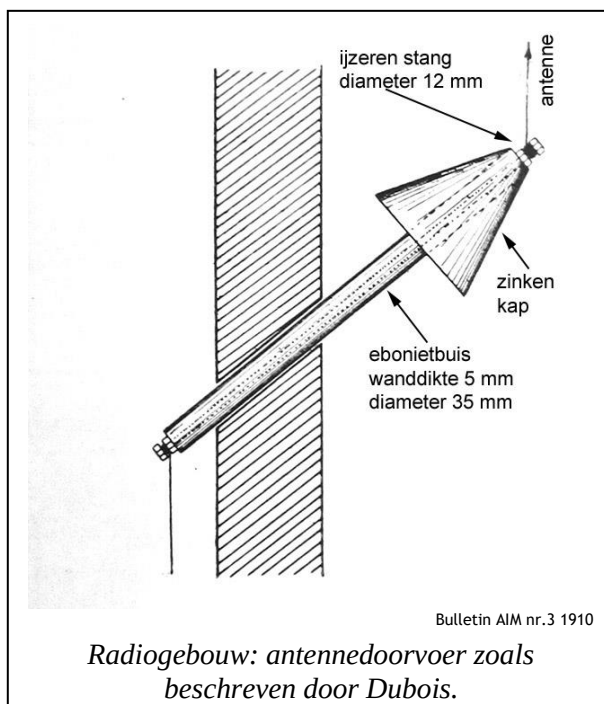
Antennedoorvoer

In de beginjaren van de TSF was de antennedoorvoer een onvermijdelijke bron van miserie door de aard van de gebruikte materialen. Regelmatig onderhoud stond hoog op de agenda.

Eboniet was een vrij goede isolator. Er was wel een nadeel: na verloop van tijd werd het aangetast door het zeeklimaat. De antenneaansluiting met een combinatie van koper(draad), zinken kap en een ijzeren staaf was om moeilijkheden vragen wanneer men zoiets buitenshuis gebruikt dicht bij de zee (corrosievorming).

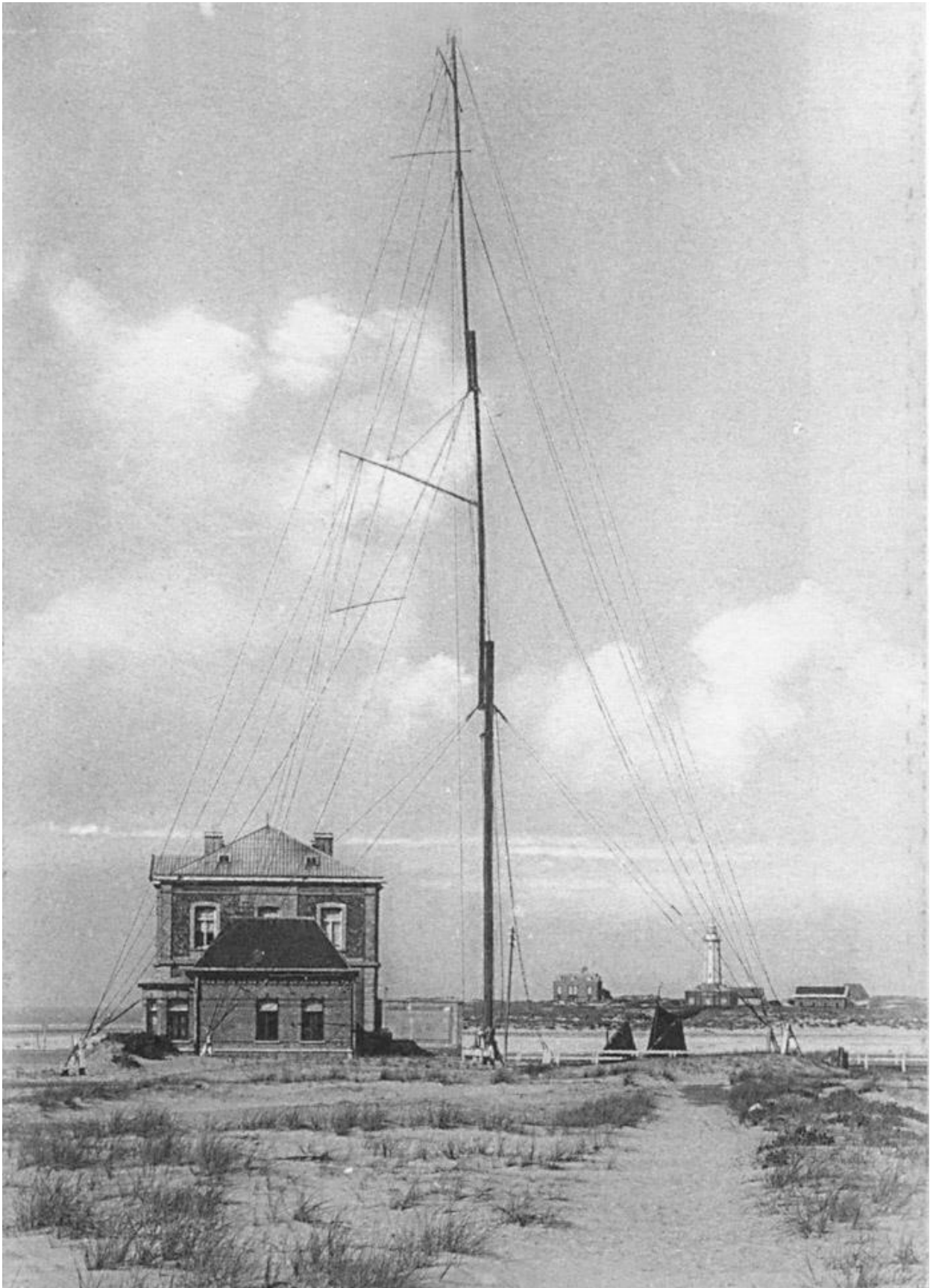
De antenne- en aardverbindingen waren opgesteld zoals het hoort: zeer dicht bij de toestellen.

In latere tijden gebruikte men voor antenne-isolatie doeleinden liever porselein. Dat materiaal was 100% weerbestendig. In plaats van ijzer en zink gebruikte men uitsluitend koper.



AR

De achterzijde van het loodswezengebouw. Links het kuststation, toen nog zonder bijgebouw.



AR

Nieuwpoort-Bad: kuststation, loodswezen en vuurtoren

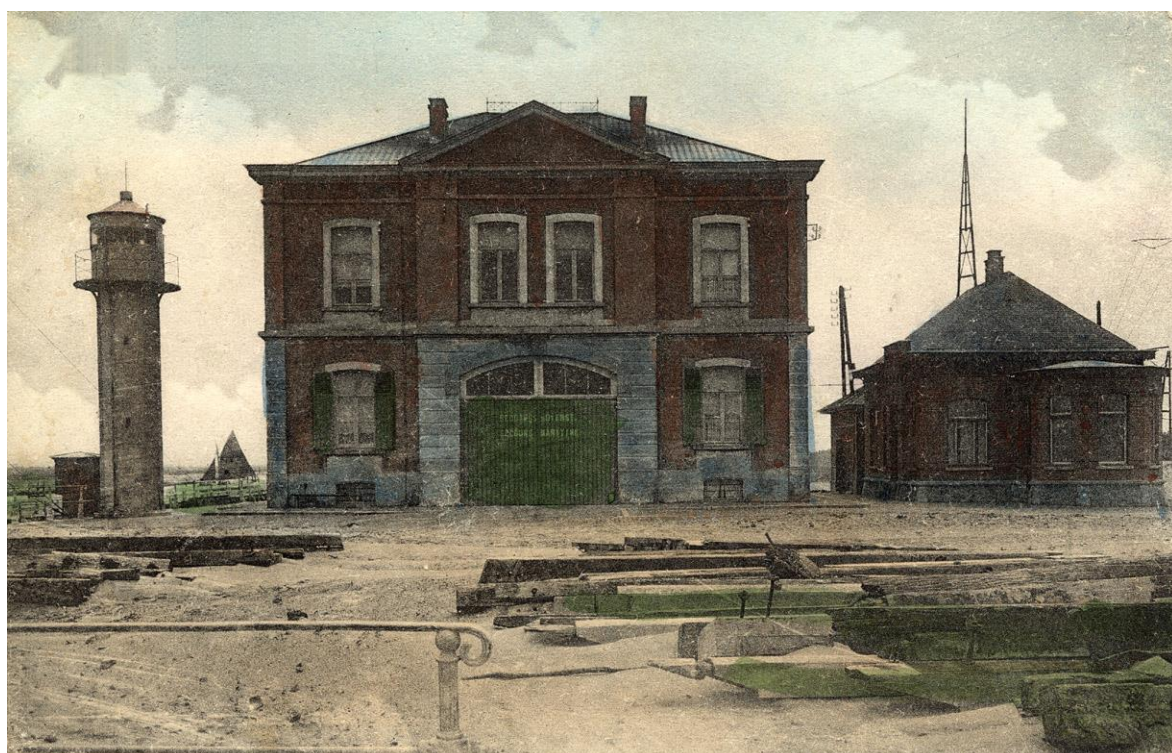


Het kuststation Nieuwpoort, met bijgebouw. De radiomast werd ook gebruikt voor het ophangen van loodsseinen.



AR

De vuurtoren op de oosteroever van de haven



AR

Nieuwpoort-Bad: havenlicht, loodswezen en kuststation

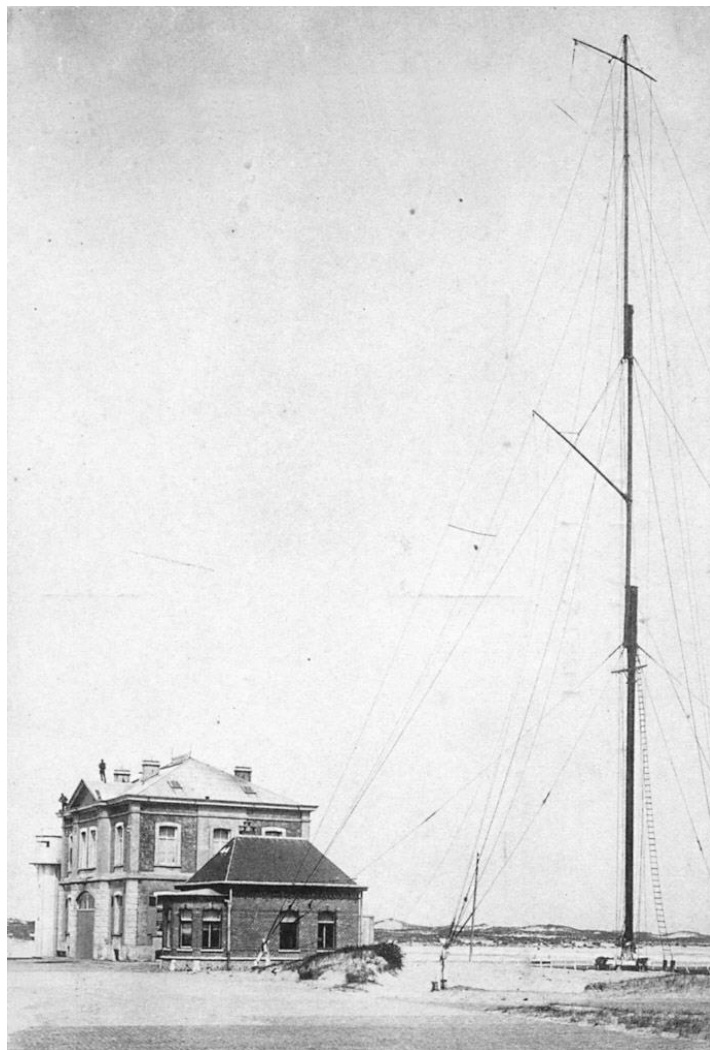
Info voor het varend personeel

In januari 1903 startte een reeks conferenties voor het varend personeel van de zeevaartlijn Oostende-Dover. De officieren werden ingelicht omtrent de toepassing van specifieke radioprocedures: vorm van de berichten, werkwijze voor nood-, spoed- en veiligheidsverkeer.

Info voor de radio-operatoren en technici

Ook in 1903 verscheen het boek *Manuel Théorique et Pratique de TSF*. Deze handleiding omvatte:

- de Belgische procedures voor radiocommunicatie tussen het kuststation en de mailboten alsook voor de communicatie tussen de mailboten onderling.
- een beschrijving van de zend- en ontvangapparatuur samen met de nodige schema's.
- de afregelprocedures voor de zend- en ontvangapparatuur.



AR

Nieuwpoort-Bad: havenlicht, loodswezen en radiogebouw

De Handleiding van 1903

Ter illustratie enkele vertaalde teksten uit deze handleiding:

7. De regelmatigheid van de ontvangst bij aankomst hangt in grote mate af van de zorg welke de correspondent zal besteden aan het vormen der tekens bij uitzending.

De uitzending moet langzaam geschieden: de normale seinsnelheid bedraagt 7 tot 8 woorden per minuut. Het drukken op de seinsleutel moet krachtig en goed gecadanceerd geschieden teneinde goede vonken te produceren op de zender. Het geluid van de vonken laat de operator toe de zuiverheid van zijn seining te controleren.

8. Bij het begin van de overvaart naar Dover en aan de grens van de Engelse wateren in de richting Oostende zullen de varende posten een communicatieproef uitvoeren met de kustpost te Nieuwpoort.

Deze proef moet worden uitgevoerd met de twee ontvangers en moet worden voortgezet tot blijkt dat alle toestellen in perfecte staat van werking zijn. De kustpost moet bestendig in staat zijn om te voldoen aan de eerste oproep vanuit zee. Te dien einde zal de beambte luisterstand verrichten, zowel bij dag als bij nacht, gedurende de tijd dat de mailboten zich op zee bevinden. Als bijkomende veiligheid wordt 's nachts gebruik gemaakt van de speciale oproepbel die in werking gesteld wordt door de indicatieklep. De varende posten roepen de kustpost op ongeveer in de helft van het traject Oostende-Dover om na te gaan of deze laatste telegrammen in vertoef heeft voor het schip. Onafhankelijk van de uitgewisselde correspondentie gedurende de vaart moeten de varende posten afscheid nemen van de kustpost bij het naderen van Oostende of van de Engelse wateren.

9. Iedere scheeps- of kustpost, is gehouden een journaal bij te houden waarin de uitgewisselde telegrammen worden opgeschreven op het moment zelf van de verzending.

Voor dit doel gebruikte men "les brouillons de service G No. 19", ingenaaide schriften, in gebruik bij de secundaire telegraafkantoren. De beampten vermeldten op dit document in beknopte vorm de proeven bij het openen en sluiten van de dienst, de moeilijkheden ondervonden tijdens de communicatie, de storingen, de middelen gebruikt om hieraan te verhelpen, in één woord al de voorvallen die enig belang uitmaken voor de werking van de dienst. Een uittreksel van dit journaal, per volledige dag voor de kustpost en per heen- en terugreis voor de schepen, wordt de daarop volgende dag overgemaakt aan de telegraafdirectie of aan het Bestuur van het Zeewezen, door tussenkomst van de chef van de administratieve dienst.

10. De roepnaam, toegekend aan de diverse in dienst zijnde posten is als volgt:

Kustpost Nieuwpoort	NP	-- ---
Mailboten:		
Leopold II	LD	--- ---
Marie-Henriette	MH	--
Princesse Henriette	PH	---
Princesse Clémentine	PC	--- ---

Zeer merkwaardig is het verhaal over de zogenaamde afstemming. Om onderlinge storingen tussen de stations te vermijden – of te kunnen verminderen – had de Administratie geëist dat de posten van het afgestemde type moesten zijn. De vraag is of het Beheer van Telegrafien tevreden was met de prestaties van de geleverde toestellen. We denken van niet. Dit bleek uit de teksten die terug te vinden zijn in de Handleiding van 1903. De auteur vraagt zich op blz. 28 af of Marconi erin geslaagd is om het afstemmingsprobleem op te lossen:

« Nous ne sommes pas encore en mesure d'affirmer de façon décisive. Nous pensons qu'avant de se prononcer sur la question, il convient d'attendre que l'application de la télégraphie sans fil ait pris une plus grande extension. »

Lees: het werkt niet goed en we kijken de kat uit de boom.

Betreffende de ontvangst was men ook niet erg duidelijk: over de instelbare condensator aangesloten tussen de antenne en de ontvangjigger, heerste er enige verwarring:

« Cependant, cette capacité est suffisante pour livrer pleinement passage aux ondes de faible longueur qui sont mises en œuvre dans les relations entre le poste côtier et les paquebots; il n'en serait pas de même pour les ondes de longue période provenant, soit de décharges atmosphériques, soit de postes étrangers réglés à des tonalités très différentes.

En résumé, ce petit condensateur n'a d'autre objet que de faire obstruction aux ondes de longue période et de mettre ainsi les organes récepteurs, dans la mesure du possible, à l'abri des influences étrangères, sans que, à vrai dire, il puisse être considéré comme un dispositif de syntonisation. En opérant cette manœuvre, (regelen van de condensator) on peut réussir parfois à se soustraire à de légères perturbations provenant d'actions électriques étrangères. »

Eigenlijk kon er op gebied van ontvangst geen verbetering zijn ten opzichte van de toestand in De Panne: men gebruikte dezelfde ontvangers.

De keuze van een andere zendgolflengte kan misschien een kleine verbetering hebben tot stand gebracht.³⁶ Veel kan het niet geweest zijn wegens de breedbandigheid (gebrek aan afstemming) van de ontvanger zelf.

De TSF werd op de duur slachtoffer van zijn eigen succes. Het steeds toenemend aantal schepen met radio verergerde het onderlinge storingsniveau.³⁷

³⁶ Het is dan nog de vraag of men erin is geslaagd om, wegens de verschillende antennesituaties op de schepen onderling en t.o.v. het kuststation, op één en dezelfde golflengte te werken bij alle stations... Indien dit niet zo zou geweest zijn had men er waarschijnlijk niet veel kunnen van merken daar de breedbandige coherer-ontvangers toch signalen met een afwijkende golflengte konden verwerken.

³⁷ Zie logboekuitreksel blz. 33 ...urenlange 'interferenties' beletten het gebruik van de radio-installatie...

Vergeten we hierbij niet dat er, in deze primitieve radiotijden, ook tegenstanders waren van ‘afstemming’: zij wensten dat ieder signaal door zoveel mogelijk posten zou worden gehoord omdat er op deze wijze geen noodoproepen zouden verloren gaan. Radio was gelukkig niet alleen een kwestie van noodsignalen, er was ook nog de trafiek...

Het probleem van de onderlinge storingen werd uiteindelijk opgelost door het inzetten van andere apparatuur en het toepassen van internationaal vastgelegde procedures en golflengteafspraken zoals we verder zullen zien.

Geheimhouding der gesprekken, toegang tot de lokalen

De beambten zijn gehouden het geheim te bewaren omtrent de telegrafische berichtenwisseling, van welke aard die ook mag zijn.

Anderzijds is het hen verboden om derden:

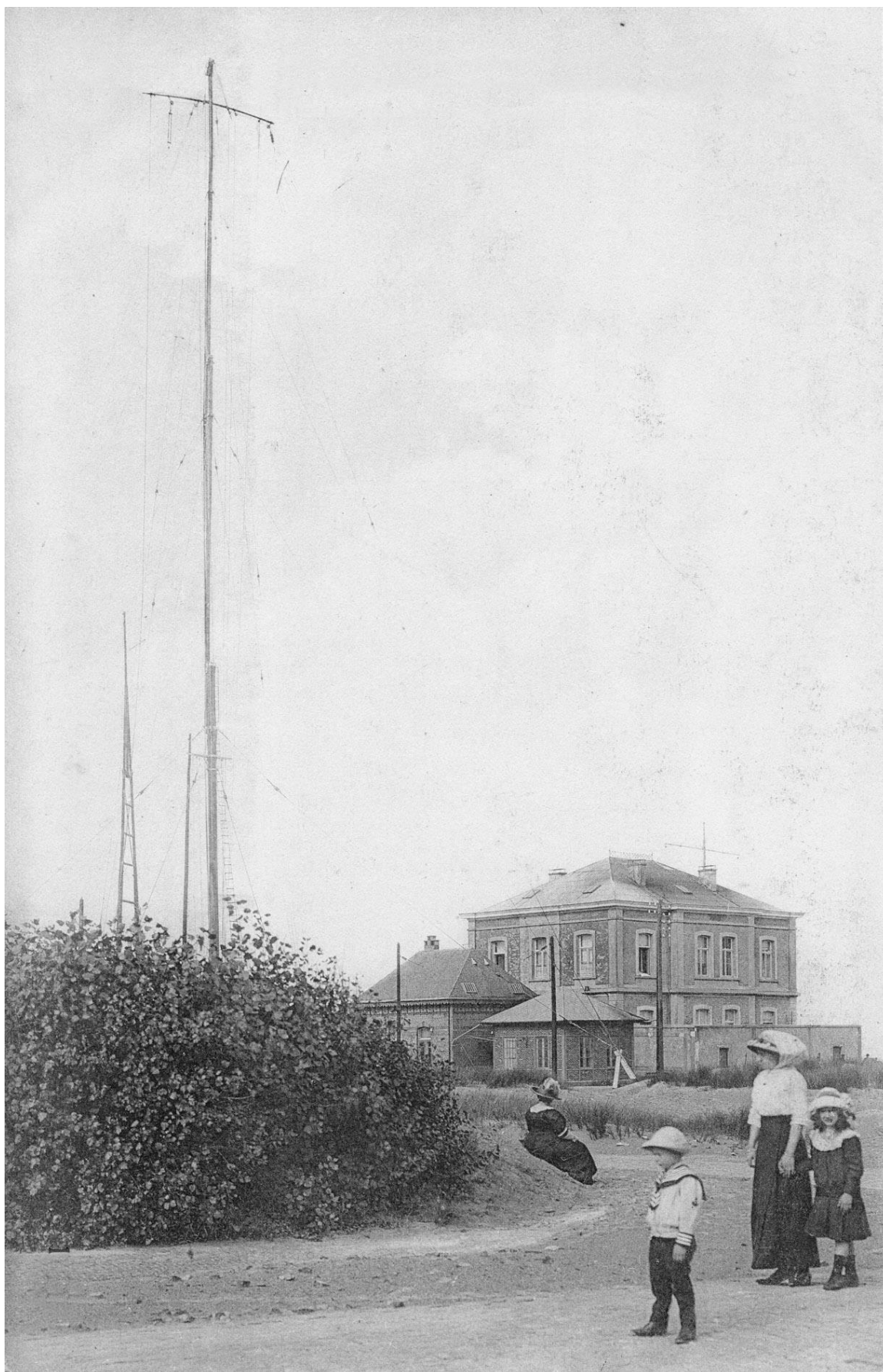
- a) toe te laten tot het bezichtigen van de installaties
- b) de bediening van de toestellen te laten bijwonen; tenzij deze in het bezit zijn van een schriftelijke toelating van het Bestuur der Telegrafen of van het Bestuur van het Zeewezen

Telegraafverkeer voor de passagiers

Reeds vóór het begin van de demonstraties van De Panne en aan boord van de mailboot, zien we in de pers herhaaldelijk mededelingen opduiken omtrent het spoedig gebruik van TSF door de passagiers voor het versturen van privé-telegrammen. Deze mogelijkheid zou pas operationeel worden op 15/03/1904. In 1902 had men wel reeds bij KB de tarieven vastgelegd doch verkeer was niet mogelijk wegens geen procedures!

Anderzijds was er voor deze faciliteit voor de passagiers in de meeste gevallen geen dringende behoefte. Immers was er vóór vertrek en na aankomst te Oostende het telegraafkantoor “Oostende-Kaai” (FSDQ) ter beschikking.

Een zeereis van amper vier uur kon voor de meeste passagiers het verschil niet maken tenzij bij vertragingen. Ook zou later blijken dat telegrammen, verstuurd van op een schip, duur zouden uitvallen.



AR

Het kuststation Nieuwpoort radio

Ministère
des
Chemins de fer, Postes et Télégraphes
Administration des Télégraphes.

Leopold II, Roi des Belges

A tous présents et à venir, SALUT.

Vu les lois du 1er mars 1851 et du 30 décembre 1899 qui autorisent le Gouvernement à établir les tarifs et les conditions réglementaires des correspondances télégraphiques;

Vu Notre arrêté du 28 décembre 1881 fixant le tarif des correspondances échangées à l'intérieur du Royaume;

Vu Notre arrêté du 12 juin 1897 portant approbation du règlement de service et des tarifs des correspondances télégraphiques arrêtés à Budapest le 22 juillet 1896;

Considérant qu'il y a lieu de déterminer les conditions auxquelles les postes de télégraphie sans fil exploités par l'Etat pour le service maritime entre la Belgique et l'Angleterre seront mis à la disposition du public;

Sur la proposition de Notre ministre des chemins de fer, postes et télégraphes,

NOUS AVONS ARRÊTÉ ET ARRÊTONS:

Article premier. - La taxe des télégrammes du public échangés entre deux des postes de télégraphie sans fil à l'usage des paquebots de l'Etat faisant le service entre la Belgique et l'Angleterre est fixée à vingt centimes par mot avec un minimum de deux francs par télégramme.

Cette taxe est indépendante de celles qui sont applicables aux mêmes télégrammes à raison de la transmission sur les lignes télégraphiques ordinaires.

Art. 2. - Notre ministre des chemins de fer, postes et télégraphes déterminera les conditions réglementaires des transmissions par le télégraphe sans fil. Il est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bagnères de Luchon, le 19 septembre 1902.

PAR LE ROI:

Le ministre des chemins de fer, postes et télégraphes,

Ant. Liebaert

Ministerie
van
Spoorwegen, Posterijen en Telegraaf.
Beheer van Telegraaf.

Leopold II, Koning der Belgen,

Aan allen tegenwoordigen en toekomstigen, HEIL!

Gezien de wetten van 1 Maart 1851 en 30 December 1899, waarbij de Regeering wordt gemachtigd tot het vaststellen van de tarieven en bepalingen voor de telegraphische berichten;

Gesien Ons besluit van 28 December 1881, tot vaststelling van het tarief voor binnenslands gewisselde berichten;

Gezien Ons besluit van 12 Juni 1897, tot goedkeuring van het dienstreglement en van de tarieven voor telegraphische berichten, den 22^{en} Juli 1896 te Buda-Pesth vastgesteld;

Overwegende dat het noodzakelijk is te bepalen onder welke voorwaarden de posten van de draadloze telegraaf onder Rijkbeheer voor den zeedienst tusschen België en Engeland, ter beschikking van het algemeen worden gesteld;

Op voorstel van Onzen Minister van Spoorwegen, Posterijen en Telegraaf, WIJ HEBBEN BESLOTEN EN WIJ BESLUITEN:

Artikel één. - De kosten van bijzondere telegrammen, gewisseld tusschen twee der posten van de draadloze telegraaf ten gerieve van de Staatspaketbooten, die tusschen België en Engeland varen, zijn bepaald op twintig centiemen per woord, met een minimum van twee frank per telegram.

Die kosten zijn onafhankelijk van die, welke op dezelfde telegrammen van toepassing zijn uit hoofde van hunne overseining langs de gewone telegraaflijnen.

Art. 2. - Onze Minister van Spoorwegen, Posterijen en Telegraaf stelt de bepalingen vast voor de overseining per draadloze telegraaf. Hij is belast met de uitvoering van dit besluit.

Gegeven te Bagnères de Luchon, 19 September 1902.

VAN 'S KONINGS WEGE:

De Minister van Spoorwegen, Posterijen en Telegraaf,

Het KB van 19 september 1902 is de eerste tekst betreffende draadloze telegrafie uit de Belgische wetgeving

Het MB van 20 september 1902

In art. 1 van het MB, werd o.m. gesteld dat publiek verkeer zal worden toegelaten vanaf een later te bepalen datum en dat het, tot nader order, verboden is dat pakketboten communiceren met draadloze telegrafie wanneer ze zich in vreemde wateren bevinden.³⁸

Vooraleer men kon beginnen met privé-telegraafverkeer met de schepen moest men eerst de spelregels vastleggen m.b.t. taksen en procedures. Dit vergde een aanpassing van het telegraafreglement. Tevens moesten alle Belgische telegraafkantoren ingelicht worden over deze nieuwigheid.

De posten voor draadloze telegrafie werden uiteindelijk opengesteld voor correspondentie van het publiek op 15 maart 1904.³⁹

De Belgische schepen waren niet alleen verplicht de Belgische TSF-reglementen⁴⁰ te respecteren maar ook die van de Britten wanneer ze zich in een Britse haven of territoriale wateren bevonden. Tijdens de TSF-proeven met 'Les Pavots' had de Princesse Clémentine uitzendingen verricht in de haven van Dover. Het zondigen tegen de Britse TSF-geboden resulteerde in een officiële klacht tegen de scheepseigenaar, met name de Belgische Staat.

Naar een internationale radioreglementering

Een nadere kennismaking met de betrachtingen van Marconi om een internationaal radiomonopolie te vestigen is hier op zijn plaats. In 1900 waren er geen internationale afspraken noch reglementering met betrekking tot radioverkeer (gebruik van golflengten, procedures enz.).

Voor Marconi betekende dit een braakliggend commercieel terrein. Door het oprichten van kuststations op strategische plaatsen langs de kusten, het sluiten van overeenkomsten met enkele regeringen en met veel belangrijke rederijen, dacht Marconi een weg te vinden om de wereldradiomarkt in handen te krijgen. Marconi's firma's verhuurden radiostations samen met personeel voor de uitbating hiervan. Toestellen kopen en zelf uitbaten was normaal niet aan de orde tenzij mits strikte voorwaarden.

Bij ieder huurcontract hoorde er een verbintenis waarin o.m. werd gesteld dat het kust- of scheepsstation in kwestie enkel verbindingen mocht tot stand brengen met schepen resp. landstations die uitgerust waren met Marconi-apparatuur. Stations van andere oorsprong dan Marconi werden zonder meer genegeerd of afgewezen door de Marconistations. De enige uitzondering hierop was het *noodverkeer*.

Vanzelfsprekend veroorzaakte Marconi's agressieve werkwijze, bekend onder de naam Marconisme, chaotische toestanden en wrevel in de radiowereld. Incidenten bleven dan ook niet uit.

³⁸ Voor de tekst van de andere art. van het MB, zie Geschiedenis van de Belgische Kuststations in de periode 1900-1914 blz. 140 e.v.

³⁹ Compte Rendu Des Opérations 1904, blz. C4.

⁴⁰ Voor zover die bestonden; de tekst van de vergunning die CTSF toegestuurd kreeg van de bevoegde minister kennen we niet.

Begin 1902 weigerde het Marconikuststation Nantucket⁴¹ (VS) een bericht te aanvaarden dat door de broer van de Duitse keizer werd verstuurd vanop het stoomschip DEUTSCHLAND. Reden: het schip was uitgerust met Slaby/Arco-apparatuur. Als gevolg van deze weigering besloot de keizer een internationale bijeenkomst te organiseren met de bedoeling een regeling te bespreken voor het nieuwe communicatiesysteem.

Zijn bemoeienissen waren vruchtbaar en dit zou leiden tot een reeks radioconferenties die internationale conventies en de nodige reglementen zouden uitwerken. Het Marconisme bleef stand houden tot vlak voor het einde van de radioconferentie van 1912.

De radioconferentie van Berlijn, 1903

Het doel van de vergadering⁴² was een vrije dienstuitoefening te bevorderen⁴³, zowel in wetenschappelijk als in praktisch opzicht. Het slotprotocol van 1903 zou de basis vormen voor een internationale overeenkomst waartoe in 1904 een nieuwe conferentie zou gehouden worden aan dewelke alle staten, die dat wensten, zouden kunnen deelnemen.

De Russisch - Japanse oorlog (1904) was er de oorzaak van dat die conferentie pas in oktober 1906 zou plaatsgrijpen. Zoals te verwachten waren Italië en Groot-Brittannië niet akkoord met het slotprotocol wegens hun bindingen met de firma Marconi.

Bron van onenigheid was Art. 1, Section 2 van het slotprotocol:⁴⁴

ART 1. SECTION 2. Coastwise stations are required to receive and transmit telegrams originating on ships at sea without distinction as to the systems of wireless telegraphy employed by said ships.

Waarnemingen van atmosferische fenomenen door middel van TSF in het kuststation

Atmosferische verschijnselen die gepaard gaan met elektrische ontladingen veroorzaken elektromagnetische straling die kan worden waargenomen d.m.v. radio-ontvangers. Cohererontvangers waren hiervoor bijzonder goed geschikt omdat de signalen op een papierband werden neergeschreven en dus ook achteraf konden worden bestudeerd.⁴⁵

⁴¹ Het kuststation Nantucket werd opgericht in augustus 1901 door Marconi in samenwerking met het dagblad 'The New York Herald' (W.J. Baker op. cit., blz. 87 en 95). Ook het Brits kuststation 'The Lizard' weigerde het telegram.

⁴² Later bekend als de "voorbereidende" conferentie. België was niet uitgenodigd.

⁴³ Kwatongen beweerden dat de Duitse keizer er enkel op uit was het Marconisme uit te schakelen, om op deze wijze de Duitse firma Telefunken betere kansen te geven op de wereldmarkt.

⁴⁴ Voor de volledige tekst van het slotprotocol zie Geschiedenis van de Belgische Kuststations in de periode 1900-1914 blz. 141 e.v.

⁴⁵ A.S. Popov bouwde in de zomer van 1895 de eerste ontvanger voor het registreren van elektrische ontladingen in de atmosfeer.

In de periode 1903-1907 werden de Belgische mailboten en het kuststation Nieuwpoort ingeschakeld in een wetenschappelijk programma voor waarnemingen m.b.t. atmosferische elektriciteit.⁴⁶

Tijdens deze waarnemingsperiode kon men vaststellen dat de coherers van de radiostations niet alleen werden geactiveerd bij onweer (dichtbij of soms zeer veraf) maar ook bij (hevige) regenvlagen en hagel- of sneeuwbuien. De coherers reageerden soms ook wanneer er zich boven elkaar gelegen wolken of luchtlagen in tegengestelde richting verplaatsten.

Soms werden de coherers hevig gestoord wanneer er geen wolkje aan de lucht te zien was. Bij onweer in de nabijheid van het ontvangstation kon de coherer volledig worden ontreddeerd en werd het ding ongevoelig of soms verbrand, waardoor vervanging noodzakelijk werd.

De genoemde wonderlijke fenomenen werden natuurlijk niet erg geapprecieerd door de radiotelegrafisten: de communicatie was soms vele uren aan een stuk gehinderd of zelfs onmogelijk.

Bij de latere ontvangertypes werd er luisterstand verricht op koptelefoon. Door het selectief gehoor van de operatoren kon de trafiek meestal wel doorgaan als het gekraak of geruis van de atmosferische storingen niet al te hevig waren. Tijdens urenlange onweerrachtige toestanden was het aanhoren van het geruis en gekraak in de koptelefoon voor de luisterende marconist een zenuwslopende bezigheid. Trouwens, de telegrafiesignalen waren ook al niet erg plezierig om te aanhoren. Het knetterend geluid van de Ruhmkorffbobijnen en het gebrom van de 50 Hz-vonkenzenders zou op termijn worden afgelost door meer muzikale tonen. De zenders werden toen gevoed met wisselspanningen van 300 à 1.000 Hz.

Door het in dienst nemen van nieuwe ontvangers was het wel afgelopen met de waarnemingen omdat men toen niet meer kon beschikken over opnames op papierband.

Het lang in dienst houden van cohererontvangers was nadelig voor een vlotte trafiekafhandeling maar door de traag op gang gekomen modernisering bij het Beheer was er een langere tijdspanne beschikbaar voor waarnemingen.

Storingen uit de omgeving

Het kuststation bevond zich op een eerder afgelegen plaats bij de IJzermonding, dat was bijzonder gunstig voor het verrichten van waarnemingen.

De elektriciteitscentrale van Nieuwpoort-Bad lag op ongeveer 800 m afstand van het kuststation. De centrale was enkel in werking van 1 juli tot 30 oktober ten behoeve van de (rijke) villabezitters aan de zeedijk.

Van storingen veroorzaakt door de elektrische installaties en schaarse toestellen bij de bewoners, die aangesloten waren op het elektriciteitsnet, was er in het kuststation

⁴⁶ A. BOUTQUIN (1907): De l'emploi des appareils de télégraphie sans fil pour l'observation des courants atmosphériques dans les régions polaires. Bulletin de la Société Belge d'Astronomie, n° 3 et 4.

helemaal niets te bespeuren. Wel werden er signalen opgevangen tijdens het ontsteken van de booglampen voor de verlichting van enkele openbare plaatsen. Deze werden ingeschakeld bij valavond en bleven branden tot omstreeks 23 uur, ze veroorzaakten geen storingen tijdens de normale werking.

Tijdens de werking van de stroomgroep van het kuststation werden ook geen stoorsignalen opgemerkt. In deze periode bestond de batterijlaadinrichting uit een petroleummotor GARDNER (2 1/4 pk bij 300 t/min) met een dynamo van 45 V/15 A. De motor draaide op Russische petroleum. Twee batterijstellen TUDOR (16 V) werden afwisselend geladen gedurende een drietal uur per dag.

Magnetische stormen

Tijdens hevige magnetische stormen die op 30 en 31 oktober 1903 werden waargenomen door de magnetometers van observatoria in Europa en in de Verenigde Staten van Amerika was er bij de coherers van de mailboten en van het kuststation helemaal niets te merken terwijl, door aardstromen heel wat landtelegraafinstallaties niet meer of erg slecht functioneerden.

In 1905 was er opnieuw een krachtige magnetische storm. De radioverbindingen werkten normaal terwijl het landtelegraafverkeer en de zee kabelverbindingen naar Engeland wel werden gestoord. Ook bij aurora borealis (noorderlicht) werd, op 120 m de radiotrafiek van de mailboten en het kuststation niet gehinderd.

Interferenties

Op de papierstroken van de cohererontvangers kwamen er signalen te voorschijn van allerlei oorsprong. Af en toe waren er telegrafie-uitzendingen te zien van heel ver afgelegen stations.

Deze waren oorzaak van de nodige interferenties gedurende de trafiek. Buiten de trafiek verstoorden ze de waarnemingen. De marconisten hadden er evenwel weinig moeite mee om deze signalen te herkennen als zijnde niet van atmosferische oorsprong. Hun ervaring op dit gebied werd sterk op prijs gesteld door de onderzoekers.

Vóór Hertz was de ether eeuwenlang een onbekend elektromagnetisch niemandsland waar de rust soms hevig werd verstoord door radiogolven die opgewekt werden in de atmosfeer.

De radiotelegrafisten van de mailboten en van het kuststation hebben er toe bijgedragen om, door hun waarnemingen, dit onrustig en mysterieus niemandsland beter te leren kennen.

Na het coherertijdperk was er de bestendige luisterstand op koptelefoon. De marconist kon nu zelf horen hoe de morsetekens soms verdwaalden tussen de radiosignalen van natuurlijke oorsprong en hij kon nader kennismaken met allerlei tot dan toe onbegrijpelijke hoogfrequente verschijnselen.

De radioconferentie van Berlijn, 1906

De conferentie startte op 3 oktober 1906 met 109 deelnemers uit 28 landen. Nu was België wel aanwezig. De conventie werd van kracht op 1 juli 1908.

De eerste internationale radiotelegrafieconventie was sterk geïnspireerd door de conventie van de Internationale Telegraafunie (St. Petersburg 1875). Aansluitend op de conventie formuleerde men een reeks radioreglementen die ook voor een deel verwant waren met het internationaal telegraafreglement.

Opnieuw waren er enkele dwarsliggers die, wegens hun bindingen met Marconi, de conventie als dusdanig niet wilden aanvaarden. Door het inlassen van enkele spitsvondigheden⁴⁷ kon de conventie uiteindelijk toch worden ondertekend.

De onenigheid had nu als oorzaak Artikel 3:

"The coastal stations⁴⁸ and the stations on shipboard are bound to exchange radiograms without distinction of the radio system adopted by such stations".

Op deze eerste internationale radioconferentie werd er verder gewerkt aan de verkeersprocedures en de telegraafatarieven maar er was ook de noodzaak om tot een "golflengteovereenkomst" te komen om zo een einde te kunnen stellen aan het willekeurig golflengtegebruik. Er werd besloten om voor de scheepstrafiek de golflengten 300 en 600 m te gebruiken (frequenties resp. 1.000 en 500 kHz) doch...

..... "every coastal station shall use one or the other of these wave lengths" en "The normal wave length for stations on shipboard shall be 300 meters. Every station on shipboard shall be installed in such manner as to be able to use this wave length".⁴⁹

Dergelijke regeling veroorzaakte onvermijdelijk exploitatiemoeilijkheden, deze bepalingen werden door de volgende conferentie (1912) gewijzigd.

Voor trafiek op grote afstanden waren golflengten groter dan 1.600 m toegelaten. Burgerlijke stations konden werken onder de 300 m en tussen 300 m en 600 m; voor de militairen werd het gebied tussen 600 m en 1.600 m voorbehouden.

Aan het Internationaal Bureau werd gevraagd een lijst op te maken met de gegevens van de kust- en scheepsstations. In de loop der tijden zouden dit dikke boeken worden ...

Andere voorschriften: er mogen geen scheepsstations worden opgericht zonder vergunning en de radio-operator moet in het bezit zijn van een bekwaamheidscertificaat.

⁴⁷ Voor de kuststations kwam er een uitzonderingsbepaling: de landen konden kuststations aanduiden die vrijgesteld werden van bepaalde verplichtingen. Deze landen waren: Denemarken, Frankrijk, Groot-Brittannië, Italië, Japan, Perzië, Portugal, Spanje en Turkije. De anderen verklaarden geen gebruik te willen maken van deze uitzonderingsbepaling. Aangaande de scheepsstations werd er een "supplementary agreement" ingelast dat niet werd ondertekend door Groot-Brittannië, Italië, Japan, Mexico, Perzië en Portugal. In het slotprotocol (§VI) maakte Italië nog een afzonderlijk voorbehoud voor wat betreft de ratificatie. Deze vernuftige bepalingen waren er de oorzaak van dat het Marconisme zou stand houden tot aan de eindstreep van de conferentie van Londen in 1912.

⁴⁸ Voor de eerste maal gebruikt men de term "kuststation".

⁴⁹ § 1 van het dienstreglement: resp. punt I en II.

Diensturen van de kuststations: zoveel als mogelijk bestendig, 24u op 24, zonder onderbreking.

Voor noodoproepen moest het teken SOS worden uitgezonden in plaats van het vroegere CQD. De roepnamen dienden voortaan te bestaan uit een groep van drie letters en verder waren er voorschriften betreffende de vorm van de oproepen, de voorrang van de telegrammen enz...

Vanaf 1 juli 1908 dienden al de zenders van het afgestemde type te zijn, met uitzondering van de noodzenders. De toepassing van de conventie werd in België geregeld door de wet van 10 juli 1908 en door het Beheer van Telegrafien bekend gemaakt met dienstorder nr.16 van 18 september 1908.⁵⁰ Van dan af was ons kuststation 24 u op 24 open voor verkeer met alle schepen, ook voor privé-telegraafverkeer.

Het kuststation Nieuwpoort gebruikte nu ook de nieuwe roepletters: OST in plaats van NP. Werd er toen al gedacht aan een verhuis naar Oostende?

Radiostation	Roepletters 1903	Roepletters 1908⁵¹
Kuststation Nieuwpoort	NP	OST
Leopold II	LD	OPD
Marie Henriette	MH	ONM
Princesse Henriette	PH	OPH
Princesse Clémentine	PC	OPC
Princesse Joséphine	PJ	OPJ
Prince Albert	PA	-
La Flandre	LF	-
Le Rapide	RD	OPR
Ville de Douvres	VD	-
Princesse Elisabeth	In dienst: 1905	OPE
Jan Breydel	In dienst: 1909	ONJ
Pieter De Coninck	In dienst: 1910	OPK

⁵⁰ Zie Geschiedenis van de Belgische Kuststations in de periode 1900-1914 blz. 160 e.v.

⁵¹ Volgens THE YEAR-BOOK OF WIRELESS TELEGRAPHY AND TELEPHONY 1914. Londen: The Marconi Press Agency. De gegevens dateren van 1913.

De wet van 10 juli 1908

De internationale conventie van Berlijn 1906 en het bijhorende dienstreglement werden door deze wet bekrachtigd.

Als gevolg hiervan publiceerde het Beheer van Telegrafen op 18 september 1908 Dienstorder nr.16 waarbij het telegraafverkeer werd geregeld. Bedoeling was om het privé-telegraafverkeer te bevorderen en te vergemakkelijken.

Terzelfdertijd werd het Dienstreglement van Berlijn 1906 ook van toepassing.

Het kuststation Nieuwpoort werd opengesteld voor openbaar verkeer met alle Belgische schepen en ook met vreemde schepen op doorvaart in zijn actieradius.

“Passant dans son rayon d'action” is een vage uitdrukking over het werkingsgebied van kuststations en schepen. Op de volgende radioconferenties zou daarover nog het een en ander te doen zijn... De schepen kwamen liever in contact met het kuststation van hun eigen land, terwijl aanvankelijk voorgeschreven was dat ze hun trafiek moesten sturen via het dichtstbijzijnde kuststation.


Administration
des
TÉLÉGRAPHES.
—
1 annexe (1).
—

Ordre de service n° 16

—

**Service radiotélégraphique. — Application de la
convention conclue à Berlin le 3 novembre 1906.**

—

Le 18 septembre 1908.

Une convention internationale, à laquelle la Belgique a donné son adhésion et que le gouvernement a le pouvoir d'appliquer en vertu de la loi du 10 juillet 1908 sur la télégraphie et sur la téléphonie sans fil (2), organise et régit le service radiotélégraphique dans le but essentiel de faciliter et d'étendre l'échange des correspondances privées entre la terre et les navires en mer.

Cet arrangement, dont les pays contractants se sont engagés à appliquer les stipulations, tant aux stations radiotélégraphiques qu'ils exploitent eux-mêmes, qu'à celles des entreprises privées régulièrement autorisées par eux, soumet ces installations à diverses obligations qui visent à régulariser l'échange des radiotélégrammes en uniformisant les procédés de travail, et à garantir la sécurité des communications en écartant les causes de nature à les troubler.

Indépendamment de ces dispositions primordiales, dont l'exécution incombe exclusivement aux stations radiotélégraphiques mêmes, la convention de Berlin et le règlement de service qui la complète prévoient un ensemble de dispositions

(1) L'annexe est distribuée aux seuls bureaux dont il est fait mention au titre I du présent ordre (Stations radiotélégraphiques-Nomenclature).
(2) Ces deux documents seront prochainement insérés au Recueil administratif. Ils ne seront toutefois pas distribués à tous les bureaux.

*Blz. 1 van Dienstorder nr.16.
Onderwerp: behandeling van de
telegrammen en de aan te rekenen
taksen.*

AR

Kroniek van een modernisering

Aan de hand van de 'Mémoires' van P. Dubois⁵² samen met artikels van ir. René Corteil⁵³ en van baron M. de Royer⁵⁴, kunnen we nagaan hoe, na 1908, het een en ander ongeveer is verlopen in Nieuwpoort-Bad en aan boord van de mailboten.

Het einde van het coherertijdperk was nabij. Stilaan zou men overgaan tot luisterstand op koptelefoon met behulp van nieuwe ontvangapparatuur.

De zenders met Ruhmkorffbobijn, ook knalvonkzenders genoemd, werden verplaatst naar de reservehoek terwijl men pionierde met zenders van hogere vermogens.

En dan de antennes! Voor het bekomen van een zo groot mogelijk bereik experimenteerde het kuststation met wirwarrende draden hoog in de lucht. Tot verbijstering van de gewone mens die dacht dat zoiets enkel kon dienen om donder en bliksem de weg te wijzen naar Nieuwpoort-Bad om aldaar het nodige onheil aan te richten.

Nieuwe golflengten voor maritiem gebruik

Het in gebruik nemen van een nieuwe golflengte vergde grondige aanpassingen aan de apparatuur van het kuststation. Enerzijds kon men de 120 m niet zomaar verlaten omdat de mailboten, tijdens een overgangsfase, zouden blijven gebruik maken van deze golflengte.

Anderzijds moest het kuststation worden opengesteld op 300 m voor verkeer met alle schepen. Er was minder goed nieuws voor de marconisten: door de indienststelling op 300 m van een magnetische detector waren zij nu verplicht om bestendig luisterstand te verrichten op koptelefoon. Voor de 120 m bleef er een cohererontvanger in dienst (dit toestel was niet geschikt voor luisterstand op koptelefoon).

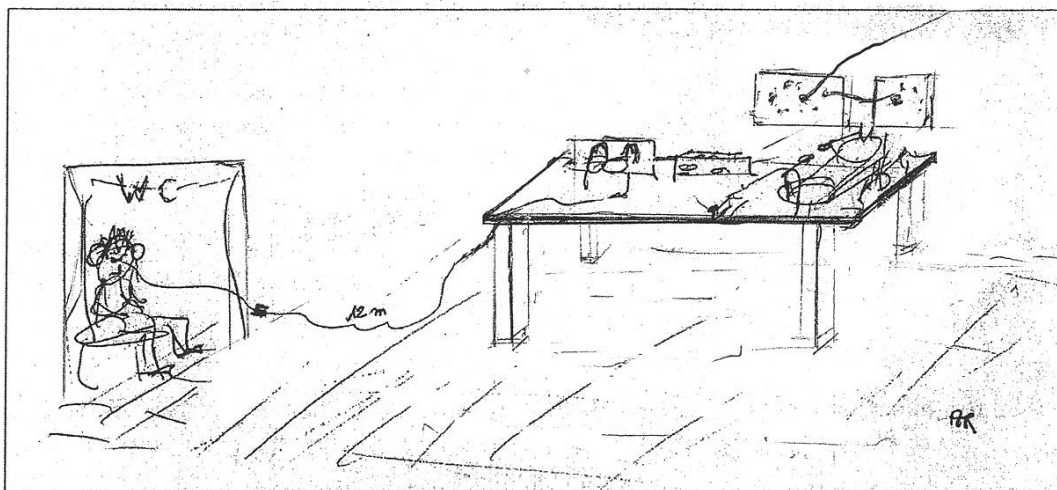
In de vroege radiotijden was er weinig trafiek: één man volstond voor het uitoefenen van de dienst. Het bestendig uitluisteren was een imperatief voorschrift bij de meeste kuststations. Met een koptelefoonsnoer van 12 à 15 m kon de radiotelegrafist zich voor noodzakelijke aangelegenheden verwijderen van de operatorstand zonder het contact met het maritieme radiogebeuren te verbreken!

⁵² Bulletin De l'A.I.M., uitgegeven door l'Association des Ingénieurs Electriciens sortis de l'Institut Electrotechnique Montefiore, jaargangen 1910 en 1911.

⁵³ L'Essor Economique Belge (1933): Le développement de la TSF.

⁵⁴ Radio: Revue mensuelle de T.S.F. (1914):

- Nr. 1 van 15-6-1914 blz. 4 en 5: L'Organisation du Service Radiotélégraphique et Radiotéléphonique de l'Etat Belge.
- Nr. 2 van 15-7-1914 blz. 31: Echos en Nouvelles.



Tekening: Roger Arnoys

Vanaf 1907: bestendige luisterstand op koptelefoon

Het antennecircuit

Eerst werd er geprobeerd om de trafiek op 120 en 300 m te laten geschieden via één enkele antenne (die van 1902), zowel voor uitzending als voor ontvangst. De antenne werd voorzien van een verlengstuk, opgespannen tussen de top van de mast en het loodswezengebouw.

De aardverbinding werd grondig verbeterd. Binnenshuis werd in het circuit antenne-zender-aarde een zgn. arrester⁵⁵ opgenomen. Wanneer er niet geseind werd, was het antennecircuit doorverbonden met de ontvanger of tuner⁵⁶. De automatische omschakeling in de antenneketen liet toe om, wanneer de zender niet op uitzending was, tussen de punten en de strepen door, naar een eventuele seining van de correspondent te luisteren wanneer deze om herhaling van de tekst vroeg.

De zenders

Er werden twee afzonderlijke zenders opgesteld. Door het verschil in golflengte tussen 120 en 300 m was een en ander moeilijk te combineren in één enkel toestel; de zendjiggers waren erg verschillend in uitvoering, de vereiste afstand van de vonkenbrugelektroden was anders naargelang de golflengte, enz. In eerste instantie werden beide zenders uitgerust met een Ruhmkorffbobijn en elk een eigen vonkenbrug. Met deze antenne en de Ruhmkorffzender verkreeg men echter op 300 m geen goede resultaten qua bereik.

De ontvangst

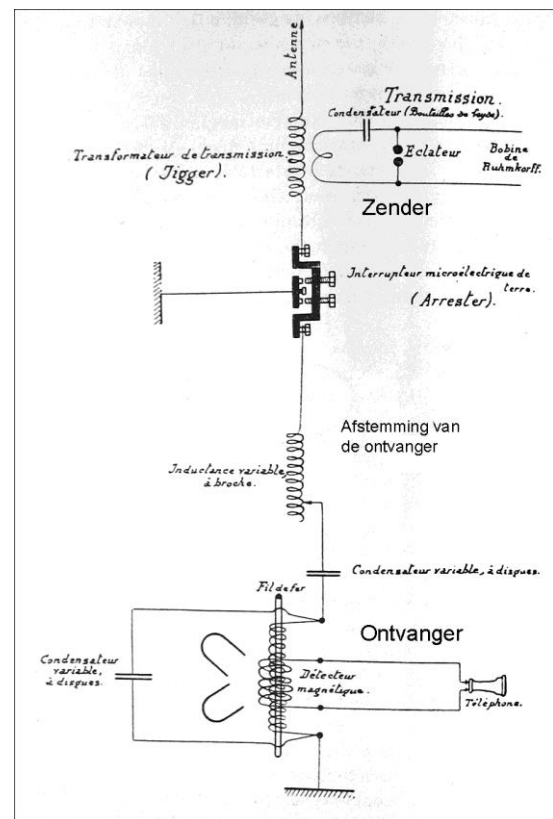
Aanvankelijk gebruikte men twee cohererontvangers. Het oorspronkelijk toestel voor ontvangst van de 120 m-golf werd niet gewijzigd. In de tweede ontvanger werd een nieuwe jigger ingebouwd. Deze was geoptimaliseerd voor de 300 m-golf.

⁵⁵ Zie Geschiedenis van de Belgische Kuststations in de periode 1900-1914 blz. 284.

⁵⁶ Ibid. blz. 248 e.v.

De ontvangers werden in parallel aangesloten op de antenne. De prestaties van het geheel waren echter ondermaats.

In juni 1907 werd het coherertoestel voor de 300 m vervangen door een magnetische detector, eerst met een spoel/condensatorcombinatie als afstemming. Dit eenvoudig systeem gaf evenwel geen voldoening en er werd uiteindelijk toch een dure multiple tuner aangekocht. De povere prestaties van de kuststation-installaties waren, qua bereik en soepelheid van bediening, niet naar de tevredenheid van het Beheer...



Bulletin de l'A.I.M. N° 3 Mars 1910 p. 328

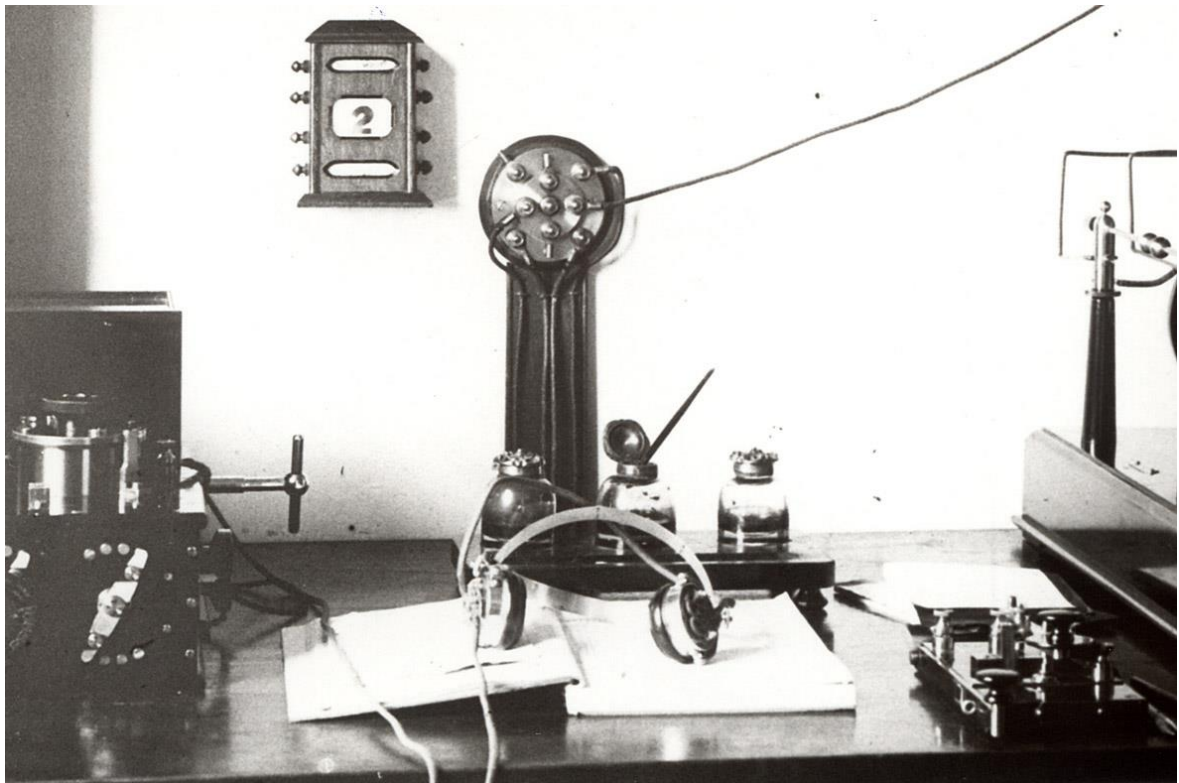
Kuststation Nieuwpoort-Bad: zender-ontvanger voor 300 m. De LC-afstemming in de antennekring werd later vervangen door een multiple tuner.

De earth arrester

Het toestel bestond uit twee ronde koperen platen, gescheiden door een dun plaatje mica. De koperen platen waren voorzien van de nodige aansluitingen voor de antennekring, de aardverbinding, de ontvanger en eventueel een 'resonantie-indicator'.

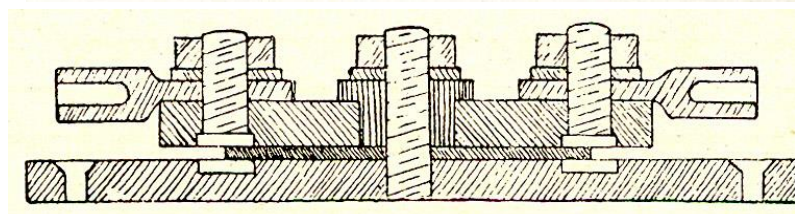
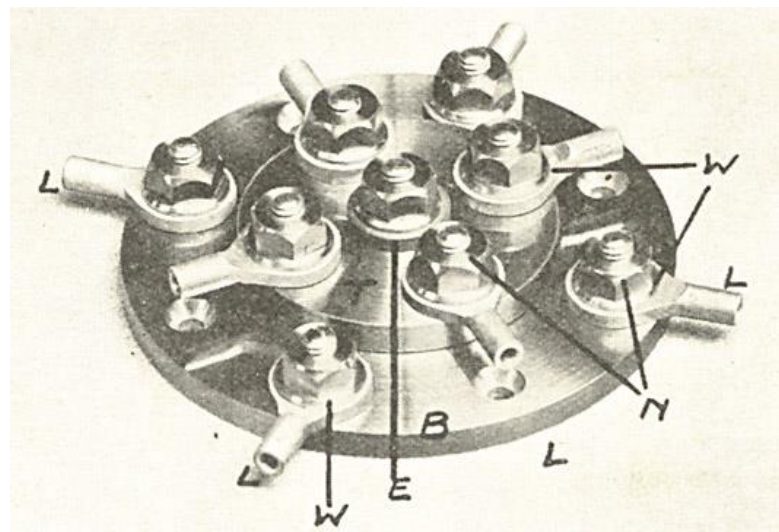
De koperen platen werden bij elkaar gehouden door een centrale koperen bout, voorzien van een isolatiestuk uit eboniet. Tijdens het uitzenden was er doorslag tussen de koperen platen en vloeide de hoogfrequentstroom naar de aarde. Door de doorslag was de antenneleiding naar de ontvanger kortgesloten. Bij ontvangst was er geen doorslag en was de antennekring doorverbonden naar de ontvanger.

De radiotelegrafist hoefde zich dus niet te bekommeren over de antenne-overschakeling zoals dat in 1903 het geval was.



AR

De earth arrester in het kuststation te Nieuwpoort



Hawkhead & Dowsett blz. 171

Earth arrester

B: onderplaat

E: ebonieten koker

T: bovenplaat

L: aansluitstukken met koperen moeren N en koperen sluitringen W

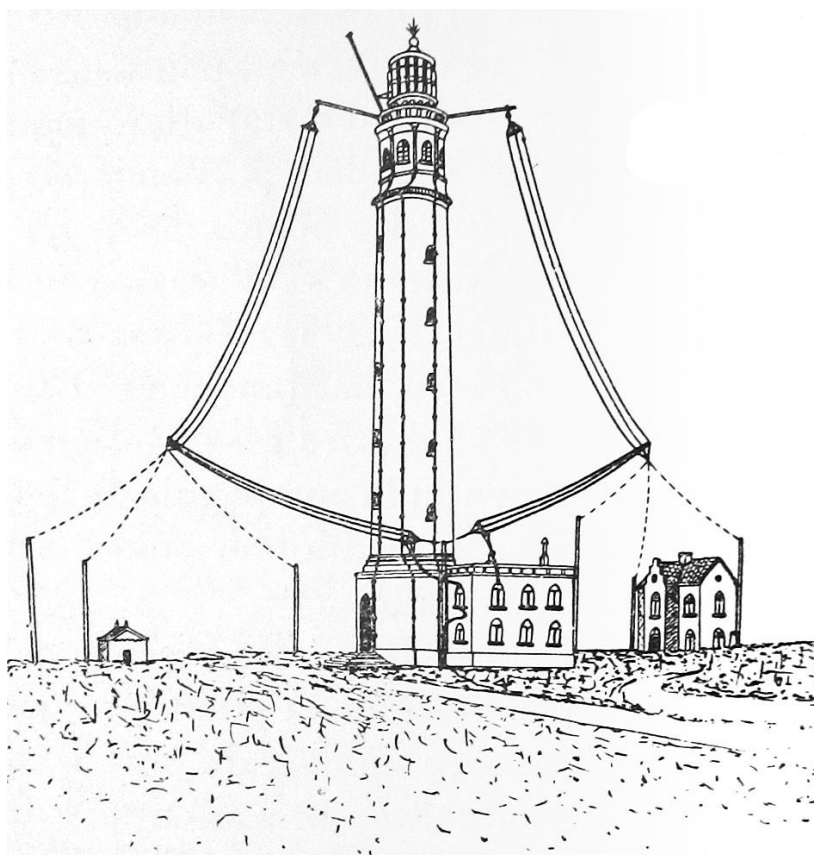
Radioproefopstelling in Oostende

Om een en ander technisch beter te kunnen uitvlooien zonder de radiotrafiek te hinderen werd er, in samenspraak met het Beheer van het Zeewezen, beslist tot oprichting van een nieuw kuststation in de Oostendse vuurtoren. De firma CTSF, die voordien reeds aanpassingen had uitgevoerd aan de apparatuur te Nieuwpoort-Bad, werd belast met de bouw van nieuwe installaties die geschikt waren om te werken op de nieuwe maritieme golflengten van 300 en 600 m. Ook twee mailboten waren betrokken bij de experimenten: de Princesse Clémentine en de Princesse Elisabeth.

De resultaten van het Oostends kuststation waren ondermaats en de experimenten aan boord van de twee mailboten kenden geen vlot verloop.

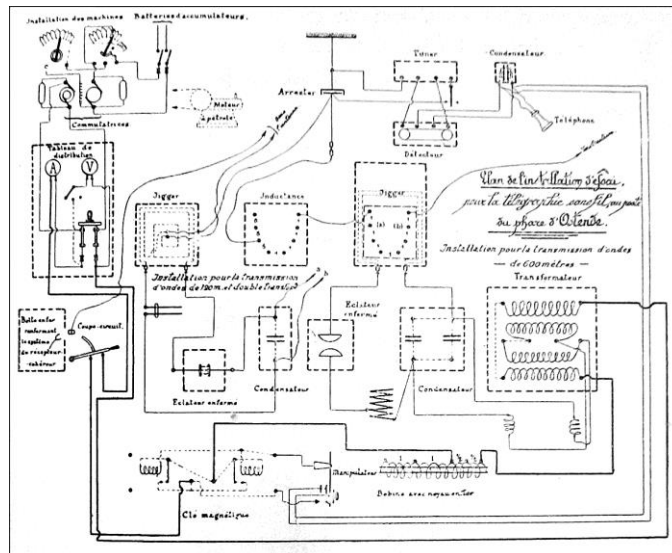
Het Beheer van Telegrafen besloot om in Nieuwpoort-Bad de zoveelste 'voorlopige' installatie te laten realiseren, nu van het type zoals gebruikt tijdens de experimenten in de Oostendse vuurtoren. Inzet van het grotere zendvermogen (1,5 kW), samen met de nieuwe indrukwekkende antenne resulteerde in een veel groter bereik van het kuststation.

Voor CTSF was het experiment met het eerste kuststation van Oostende een fiasco. De antennes hingen veel te dicht bij de vuurtoren en er waren ook problemen met de aardverbinding. Na enkele maanden werd de vuurtoreninstallatie in alle stilte opgedoekt en het kuststation bleef waar het was: te Nieuwpoort-Bad.



Bulletin de l'A.I.M. N°3 Mars 1910 p. 368

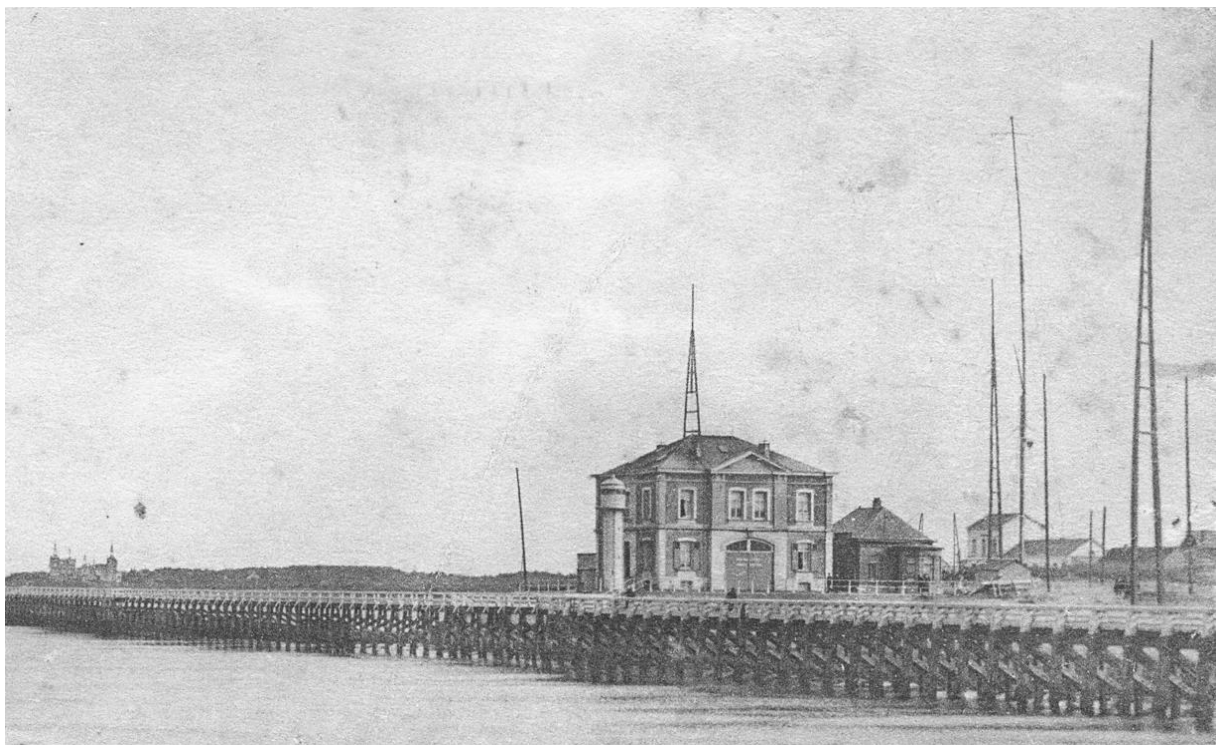
Proefopstelling bij de vuurtoren in Oostende: bevestiging van de antennes



Bulletin de l'A.I.M. N° 3 Mars 1910 p. 373

Proefopstelling in het kuststation Oostende: v.l.n.r. de voeding, zender voor 120 m, zender voor 600/300 m. Bovenaan de ontvanger en de earth arrester.

Ondertussen had men in Nieuwpoort voor de 300 m een nieuwe antenne opgericht. Tussen vier⁵⁷ houten masten van 40 m hoogte werden er een reeks horizontale draden gespannen. Aan het middelpunt van het systeem waren er verticale geleiders vastgehecht die eindigden op een houten paal van 4 m hoogte waar ook de antenne-invoerleiding aan bevestigd was.



AR

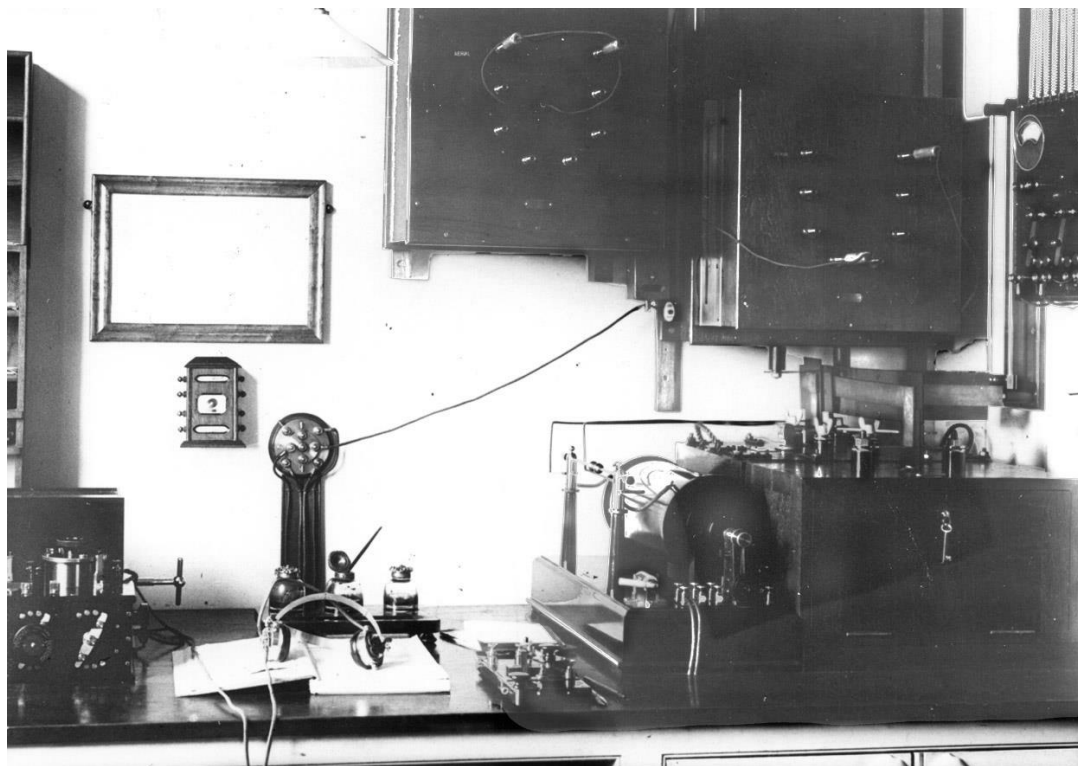
Voorzijde van het kuststation, gezien vanop het oosterstaketsel. Het antennesysteem voor de golflengte 300 m met drie nieuwe masten van 40 m hoog. Tussenin de antennemast (1902) voor de 120 m-golf.

⁵⁷ Volgens het tijdschrift 'Radio' van 15 juni 1914. Op de postkaarten uit die tijd zien we slechts 3 nieuwe masten.

Zoals vereist door het Radioreglement kon de zender worden ingesteld voor werking op 300 m en op 600 m.⁵⁸ Toen was er nog geen eenknopsbediening.⁵⁹ De radiotelegrafist moest met de hand instellingen omschakelen op de afstemcondensator, de afstemspoel en de antenne-aanpassingspoel.

Voor het omschakelen van de ontvangst was er helemaal geen probleem. De multiple tuner kon werken over een groot golflengtegamma. Eens de beste instellingen waren genoteerd voor 300 resp. 600 m, kon het toestel zeer snel worden afgestemd op een andere golflengte.

Bij de nieuwe zendinstallatie van Nieuwpoort-Bad werd dezelfde apparatuur gebruikt als bij de proefopstelling in de Oostendse vuurtoren.⁶⁰ Met de Nieuwpoortse antenne-opstelling boekte men goede resultaten.



AR

De zend-ontvanginstallatie van het kuststation Nieuwpoort.

De zender voor de 300/600 metergolf kon een uitgangsvermogen van 1500 Watt produceren.

Links: de ontvanginrichting met vooraan de multiple tuner, achteraan de magnetische detector.

Midden: de earth arrester, hoofdtelefoon en seinsleutel.

Rechts: Ruhmkorffzender en daarnaast apparatuur van de 1,5 kW-zender, aan de wand: afstemspoel en antenne aanpassingspoel.

Uiterst rechts aan de wand: schakelbord voor de voeding.

⁵⁸ In de praktijk werd er gekozen voor werking op één golflengte. Te Nieuwpoort was dat aanvankelijk op 300 m, later was 600 m de normale werkgolf, dit na overleg met de naburige kuststations.

⁵⁹ Enkele jaren later waren er reeds scheepszenders op de markt die gebruiksvriendelijk waren. Er was een knop voorzien voor de golflengteomschakeling en een tweede was de regelknop voor de antenneafstemming.

⁶⁰ Volgens P. Dubois, auteur van het artikel in het Bulletin de l'A.I.M., was er, technisch gezien, weinig verschil tussen de installatie in Nieuwpoort-Bad t.o.v. de proefopstelling in de Oostendse vuurtoren.

De zender met de Ruhmkorffbobijn was blijkbaar bedoeld als reservezender maar deze zal waarschijnlijk ook veel in gebruik geweest zijn op 120 m tijdens de ombouwperiode van de mailbootinstallaties.

De krachtige signalen op 300 m meter van het Belgisch kuststation waren niet naar de zin van de Engelsen.⁶¹ Hun kuststation North Forelandradio werkte eveneens op 300 m. Daar was niets verkeerd mee want de administraties mochten kiezen tussen het gebruik van 300 en 600 m. Blijkbaar was er aanvankelijk geen goed overleg geweest, tussen de Noordzeelanden voor wat betreft het golflengtegebruik, met de nodige onderlinge hinder tot gevolg.

In de lijst van die kuststations anno 1913 zien we dat de 'normale' golflengte van Nieuwpoort-Bad nu 600 m geworden was. Ook de 300 m kon worden gebruikt, overeenkomstig de voorschriften van het radioreglement van Londen 1912.

Volgens baron M. de Royer had het kuststation in 1914 een bereik van 450 à 550 km overdag en 2.300 à 2.500 km 's nachts. Het CR van 1912 is iets bescheidener: 400 km overdag en 1.000 km 's nachts. Bij goede propagatie op 300 m (1.000 kHz) zal 's nachts een bereik van 2.000 km en meer evenwel niet uitzonderlijk geweest zijn.

Voeding

Voor de voeding van de zender waren er twee stellingen accumulatoren voorzien. Een stel was in dienst terwijl het andere stel werd opgeladen door middel van een motor-dynamogroep. Een motoralternatoreenheid leverde de nodige wisselspanning voor de voeding van de zender.

De Ruhmkorffzender had een eigen voedingscircuit met afzonderlijk laadsysteem.

De zendinrichtingen van het kuststation te Nieuwpoort-Bad zijn nooit aangesloten geweest op het plaatselijke elektriciteitsnet. De elektriciteitscentrale was enkel operationeel tijdens de zomermaanden. Soms ook tijdens andere periodes wanneer er belangrijk volk aanwezig was in de badplaats.

Merkwaardige onderdelen van de zend-ontvanginstallatie

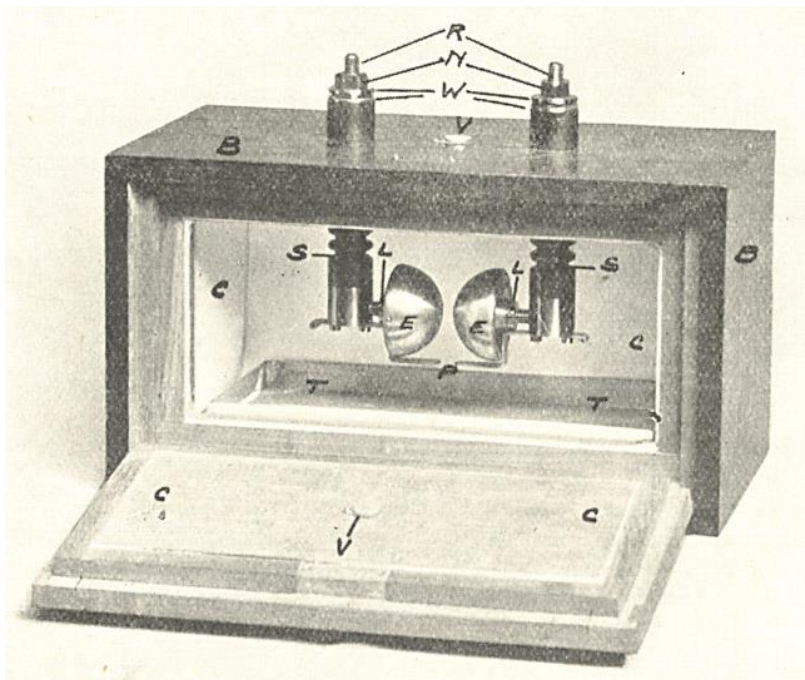
We beperken ons hier tot een korte uitleg over enkele merkwaardige onderdelen.

De apparatuur bestond volledig uit Marconi-materiaal. Zenders van 1,5 kW werden veel gebruikt bij de kuststations. Ook grote schepen, ondermeer passagiersschepen, hadden dergelijke installaties aan boord.

De ontvangerinrichtingen met magnetische detector en multiple tuner waren bijna overal in gebruik waar Marconi's firma's in de buurt waren, tot ze werden afgelost door de zogenaamde kristalontvangers.

⁶¹ Zie Geschiedenis van de Belgische Kuststations in de periode 1900-1914 blz. 167 e.v.

De vaste vonkenbrug



Hawkhead & Dowsett blz. 158

Vaste vonkenbrug

B: teakhouten kast

C: binnenwand met lood bekleed

Tussen het hout en het lood was een laag asbest aangebracht

E: elektroden in gietijzer

S: ebonieten dragers

R: aansluitklemmen met moeren N en sluitringen W

T: zinken bakje met ongebluste kalk om vocht en schadelijke gassen op te nemen

V: ventilatieopening

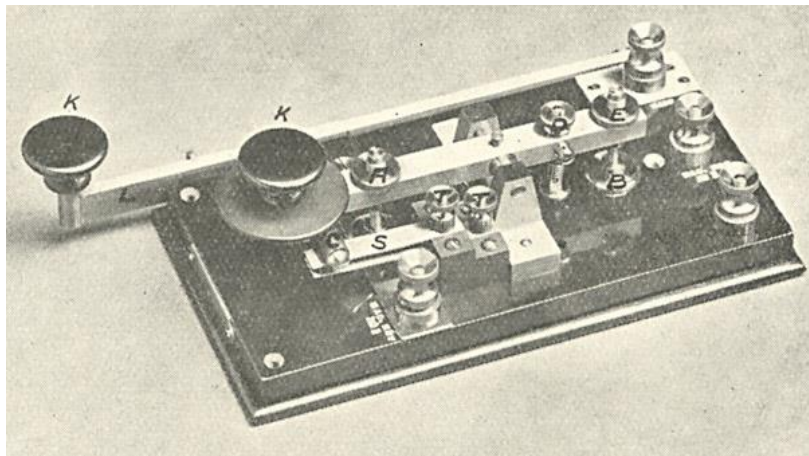
P: protectiespitsen

De voorkant van de kist kon worden gesloten met de bedoeling het lawaai van de vonken enigszins te beperken.

Onder de paddenstoelvormige elektroden waren er twee koperen protectiespitsen gemonteerd. De bedoeling was hiermee de condensator te beschermen tegen doorslag voor het geval de afstand tussen de elektroden te groot was ingesteld. De vonk sloeg dan over tussen de koperen spitsen.

In latere versies van zenders met een vermogen van 1,5 kW werd de vaste vonkenbrug vervangen door een draaiende vonkenbrug. Deze was gemonteerd op de as van de omvormergroep. Het is niet bekend of dergelijke versie ooit te Nieuwpoort werd gebruikt. Dergelijke opstelling was in dienst, na de oorlog, te Oostende.

De seinsleutel



Hawkhead & Dowsett blz. 145

Seinsleutel

A: regelvijs voor het seincontact

S: kortsluitcontact voor de koptelefoon

Met de hefboom K kon de seinsleutel geblokkeerd worden om tijdens herstellingen een toevallige uitzending onmogelijk te maken. Wanneer de seinsleutel werd gebruikt om een krachtige zender te bedienen, werd er om de contacten niet te beschadigen, een seinrelais in de schakeling opgenomen.



Prentencollectie Hubert Arnoys

Nieuwpoort-Bad: overzicht kuststation en antennepark

De ontvanginstallatie

De magnetische detector en de multiple tuner

De cohererontvangers waren tamelijk gevoelig en ze hebben goede diensten bewezen. Ze hadden evenwel enkele serieuze nadelen zoals een moeilijke afregeling, allerlei onstabilititeiten, te wijten aan de coherer zelf of aan allerlei uitwendige invloeden zoals bv. atmosferische storingen. Dit waren lastige verschijnselen die de ontvangst van zwakke signalen vertroebelden. Een minder wispelturige ontvanger van radiosignalen was de magnetische detector, ook soms hysteresisdetector genoemd.⁶²

In Marconi's patent nr. 10245 van 3/05/1902 is vermeld:

"the invention is based upon the discovery that a (...) magnetic material which is not sensibly affected by big frequency oscillations (...) under ordinary conditions becomes sensitive to them when placed in a (...) moving magnetic field".

Een legende in een sigarenkist

Van Marconi's versie met bewegende draadbundel werden er, volgens de overlevering, drie prototypes gemaakt. Ze werden uitgetest tijdens een aantal zeereizen met de Italiaanse kruiser Carlo Alberto in de tweede helft van 1902.⁶³

Een van deze prototypes is nu in het bezit van de Stichting tot Behoud van Historische Philips-producten in Eindhoven. Een tweede exemplaar bevindt zich in Lausanne. Het derde toestel is zoek. Bij het toestel van Philips is het aandrijfmechanisme verdwenen.

De magnetische detector behoorde lange tijd tot de standaarduitrusting van scheeps- en kuststations. Het was een van de meest belangrijke radio-ontvangers uit de periode 1905-1918. De magnetische detector verdween pas toen, na een intermezzo met kristalontvangers, de radiolampen op het toneel verschenen en de ongedempte golven op een vrij eenvoudige manier konden hoorbaar gemaakt worden.

Te Nieuwpoort werd een magnetische detector in dienst genomen ca. 1907 voor luisterstand op de golflengten 300 m en 600 m. De mailboten volgden iets later.

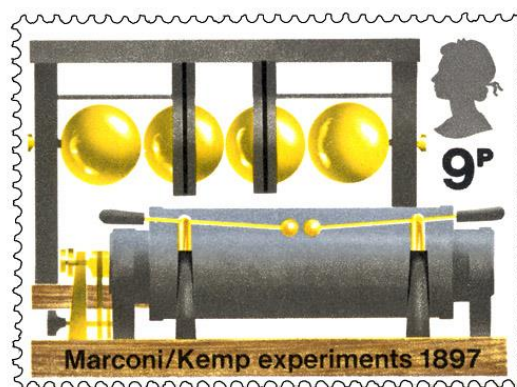
⁶² Eastwood E. (Ed.) (1974) Wireless Telegraphy. Discourses in Physical Science held at the Royal Institution 1851-1939. G. Marconi: "Recent Advances in Wireless Telegraphy" Friday, March 5, 1905, blz. 95 e.v.

⁶³ - Ibid. blz. 98 e.v. en blz. 157 e.v.

- Vierus D. (1999) CQD SOS MAYDAY: 100 Jahre Geschichte des Seefunks, blz. 27 e.v.



Het prototype van Marconi's magnetische detector uit de Philips-verzameling, was te bezichtigen op de tentoonstelling: '20 jaar Radio Maritieme Diensten' in het Feest- en Cultuurpaleis te Oostende (juni 1985)



AR

Bij zijn eerste experimenten gebruikte Marconi een Righi-vonkenbrug met vier metalen bollen

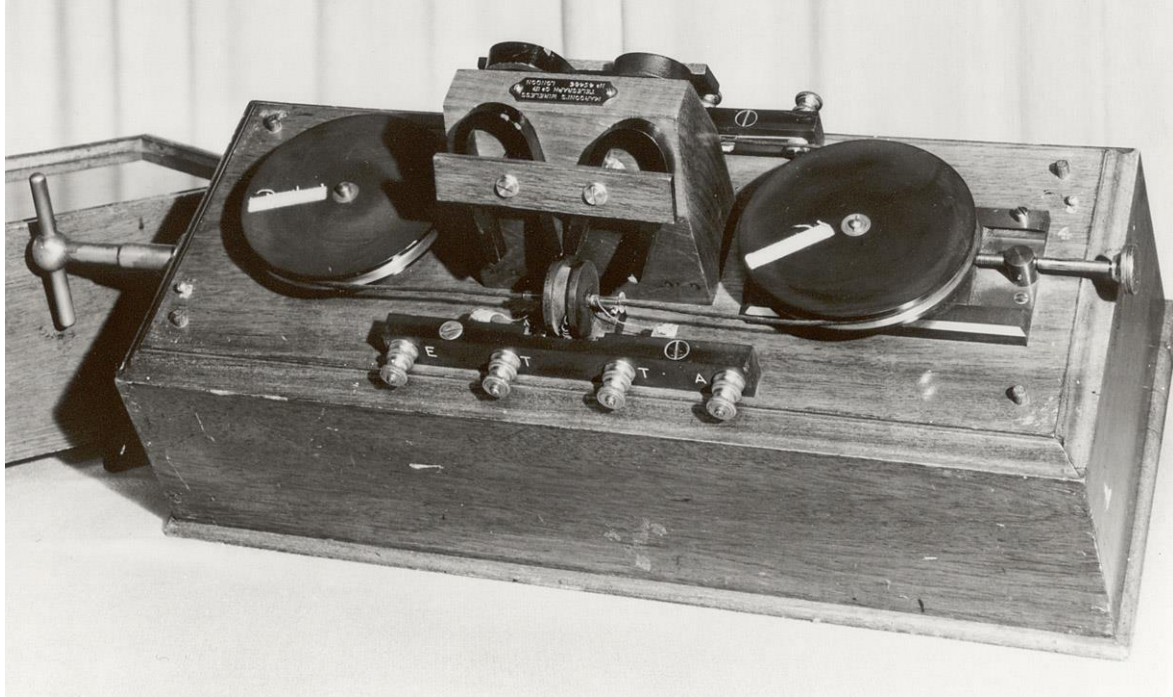


Foto: Marconi Comp.

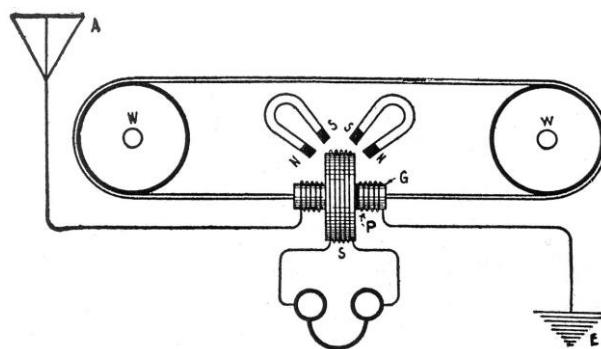
Magnetische detector

De magnetische detector: constructie

Het systeem bestond uit een mechanisch loopwerk (veerwerk) dat twee ebonieten schijven W aandreef. Rond de schijven was een getwist kabeltje gespannen met een lengte van ca. 85 cm. Het kabeltje bestond uit een zevental dunne ijzerdraadjes (pianosnaar), elk afzonderlijk geïsoleerd, tot een bundel verenigd en in zijn geheel opnieuw geïsoleerd met katoen en paraffine.

De draadbundel bewoog met een snelheid van 7 à 8 cm per seconde door een glazen buisje G waarop een spoel met twee windingen aangebracht was:

- de primaire winding P was uitgevoerd met 2,4 m draad van 19/100, voor aansluiting van het antennesignaal
- de secundaire wikkeling S was voorzien van veel meer windingen en had ongeveer dezelfde weerstandswaarde als de aan te sluiten koptelefoon.



De magnetische detector



Foto R. Arnoys

Magnetische detector van Marconi.

Dit toestel was een heel bijzondere blikvanger op de tentoonstelling 'Maritieme Radio in het Nationaal Visserijmuseum van Oostduinkerke in 1992'.

De multiple tuner

De magnetische detector kon niet zonder meer aangesloten worden aan een antenne. Voor de aanpassing aan de antenne en de afstemming op de gewenste golflengte was er door de firma Marconi een veelzijdige afstemeenheid⁶⁴ voorzien. Tevens zorgde dit toestel voor enige selectiviteit. Daardoor werd het mogelijk om een beetje onderscheid te maken tussen gewenste en ongewenste signalen. Het toestel had drie afstemkringen. De bedieningsknoppen van de afstemcondensatoren waren opgesteld op de bovenzijde van het toestel.



Foto: Marconi Comp.

Multiple Tuner

⁶⁴ De afstemeenheid was een verzameling van enkele complexe schakelingen met talloze spoelen en condensatoren. Enkele van deze elementen waren instelbaar of regelbaar. Met de bedieningsknoppen kon men de gewenste golflengteband instellen. De regelbare condensatoren (bovenaan) kon men instellen op maximum ontvangst van het gewenste signaal. Met enige handigheid kon men ook ongewenste (storende) signalen wegfilteren. Zie schemabeschrijving in de Geschiedenis van de Belgische Kuststations in de periode 1900-1914 blz. 249.

En... nog meer radioconferenties

De internationale radioconferentie van 1906 heeft niet alle problemen opgelost; er was nog veel te organiseren in verband met de veiligheid op zee. De radio evolueerde verder, er waren nieuwe mogelijkheden en dat vergde nieuwe procedures, dus nieuwe conferenties. Omdat de evolutie van de telecommunicatie nooit zal stoppen zullen er wellicht tot het einde der tijden conferenties worden georganiseerd...

De Radioconferentie van Londen, 1912

Londen, 4 juni tot 5 juli 1912.

In 1912 waren er ongeveer 479 kuststations waarvan 327 open voor publiek verkeer; er waren 2.752 scheepsradiostations, 1.624 waren open voor publiek verkeer.

Tussen 1906 en 1912 was er niet alleen een sterke toename van het maritiem radioverkeer, andere diensten eisten ook een eigen plaatsje op in de radiowereld. Zo bijvoorbeeld waren er de stations voor communicatie tussen vaste punten, de zgn. punt-tot-puntstations, die werkten met zeer grote zendvermogens.

De ondervinding had geleerd dat er regelmatig problemen waren met betrekking tot de veiligheid op zee.

Een en ander werd verschoven naar de TITANIC-conferentie van 1913/14, beter bekend als de eerste SOLAS-conferentie (Safety of Life at Sea).

Het einde van het Marconisme

Opnieuw was het beruchte Art. 3 aan de orde: de verplichting tot communicatie tussen en met schepen op zee, ongeacht de herkomst van hun radio-installatie.

Vóór het einde van de conferentie verklaarde Marconi zich bereid om vanaf 1/07/1913 met alle radiostations in contact te komen, ongeacht merk en type van hun apparatuur:

`"In view of the decisions of the Conference, and without awaiting the entry into force of the new Convention, the Marconi Company has given order to all ships equipped with his apparatus to communicate with all other ships, regardless of the system adopted by the latter"`

Enkele besluiten van de Conferentie waren een direct gevolg van de Titanic-ramp, zoals de classificatie, de bezetting en de diensturen van de scheepsstations.

Zoals gewoonlijk was er weer het probleem van de maritieme golflengten:

- 300 m en 600 m bleven voorbehouden voor maritiem verkeer; ieder kuststation moest nu kunnen werken op beide golflengten
- 600 m (= 500 kHz) werd de normale scheepsfrequentie
- radiobakens moesten voortaan werken op golflengten lager dan 150 m en er kwam een regeling voor tijdsignalen en meteouitzendingen

- het oude idee dat het schip de trafiek moest versturen naar het dichtstbijzijnde kuststation bleef. Evenwel werd het toegelaten om telegrammen te versturen naar het land van bestemming. Een van de voorwaarden was dat hiervoor de golflengte van 1.800 m (167 kHz) zou worden gebruikt.
- in de V.S. werden frequenties hoger dan 1,5 MHz als waardeloos beschouwd, ze werden toebedeeld aan de radio-amateurs. Al snel bleek dat in dit frequentiegebied een nieuwe radiowereld verborgen zat.

Eveneens aan de orde:

- de verplichting tot het nemen van maatregelen om andere diensten niet te storen
- absolute voorrang voor noodseinen; het noodseingevende station kreeg de leiding van de correspondentie met andere stations
- de stilteperiodes (SP) werden ingevoerd: drie minuten na elk kwartier⁶⁵ werd er uitgeluisterd naar eventuele zwakke noodsignalen op 600 m
- de uitzendingen moesten zo zuiver mogelijk en zo min mogelijk gedempt zijn
- de “plain-aerial”-opstelling (= zender zonder afstemming) werd verboden voor normale dienstuitvoering (storingen!); het mocht enkel nog voor noodverkeer en voor gebruik aan boord van kleine schepen (met een maximum vermogen van 50 watt)⁶⁶

Het KB van 3 november 1913

In dit KB vinden we enkele bepalingen die toepasselijk zijn op “schepen en booten”. In art. 5 komen de “vreemde schepen en booten” in de territoriale wateren aan de beurt, deze keer met meer duidelijkheid omtrent de te volgen procedures.

International Conference on Safety of Life at Sea

Londen, 12 november 1913 tot 20 januari 1914.

De SOLAS-conferentie⁶⁷ was, op radiogebied, een aanvulling van de radioconferentie van Londen 1912. De Internationale Radio Unie kon de schepen niet verplichten om een radio-uitrusting aan boord te hebben, SOLAS wel.

Enkele punten:

- bij vervoer van meer dan 50 personen was een radiotelegrafie-installatie verplicht
- de installatie moest een bereik hebben van 100 zeemijl onder normale omstandigheden
- classificatie van de scheepsstations (diensturen) en verplichting om een noodinstallatie aan boord te hebben (zie Conferentie van Londen, 1912)
- verplichting tot hulpverlening bij ontvangst van een vraag tot assistentie
- het veiligheidssignaal “TTT” moest gebruikt worden vóór uitzending van dringende informatie met betrekking tot de navigatie. Het bericht moest worden uitgezonden 1 minuut na het veiligheidssignaal “TTT” en moest nadien driemaal worden herhaald met een interval van 10 minuten

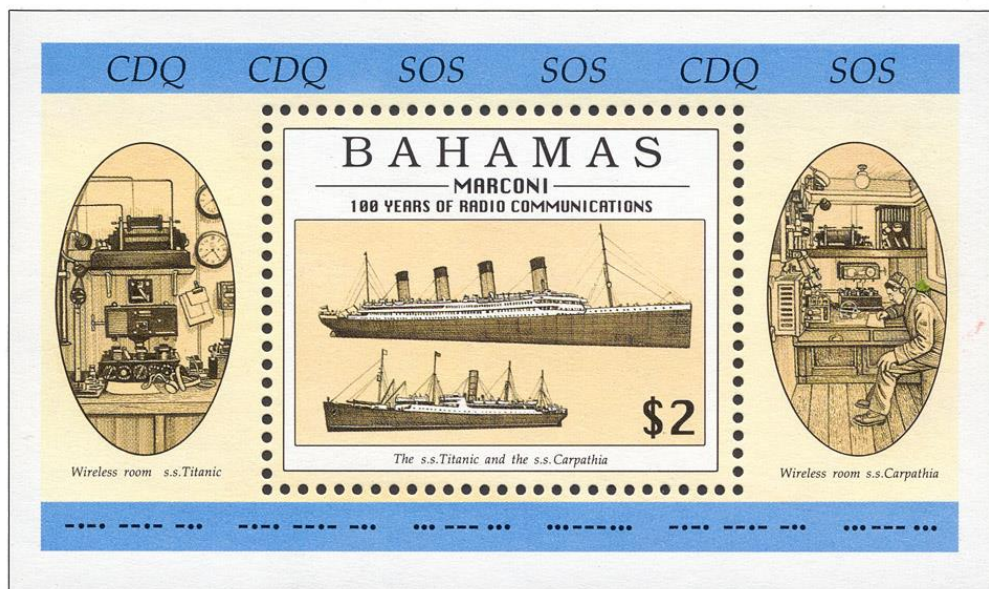
⁶⁵ Deze tijdstippen zouden later worden herleid tot 2 maal drie minuten: van de 15^e tot 18^e minuut en van de 45^e tot de 48^e minuut op 600 m.

⁶⁶ Het zou tot 1966 duren vooraleer alle uitzendingen met gedempte golven (vonkenzenders) volledig zouden worden verboden.

⁶⁷ Bijgenaamd de ‘Titanic’ conferentie. N.a.v. enkele scheepsrampen was het duidelijk geworden dat er een grote nood was aan een betere organisatie van het radiogebeuren in het kader van de veiligheid op zee.

Door het uitbreken van de Eerste Wereldoorlog werd de toepassing van de SOLAS-conventie vertraagd. SOLAS werd hernomen in 1929, opnieuw in Londen.

In 1914 waren er nog geen SOLAS-bepalingen opgenomen in de Belgische wetgeving. Gedurende de oorlog werden er door de Belgische Overheid te S^{te} Adresse (F) enkele besluiten en reglementen uitgevaardigd die betrekking hadden op scheepsuitrustingen en -exploitatie overeenkomstig met SOLAS.



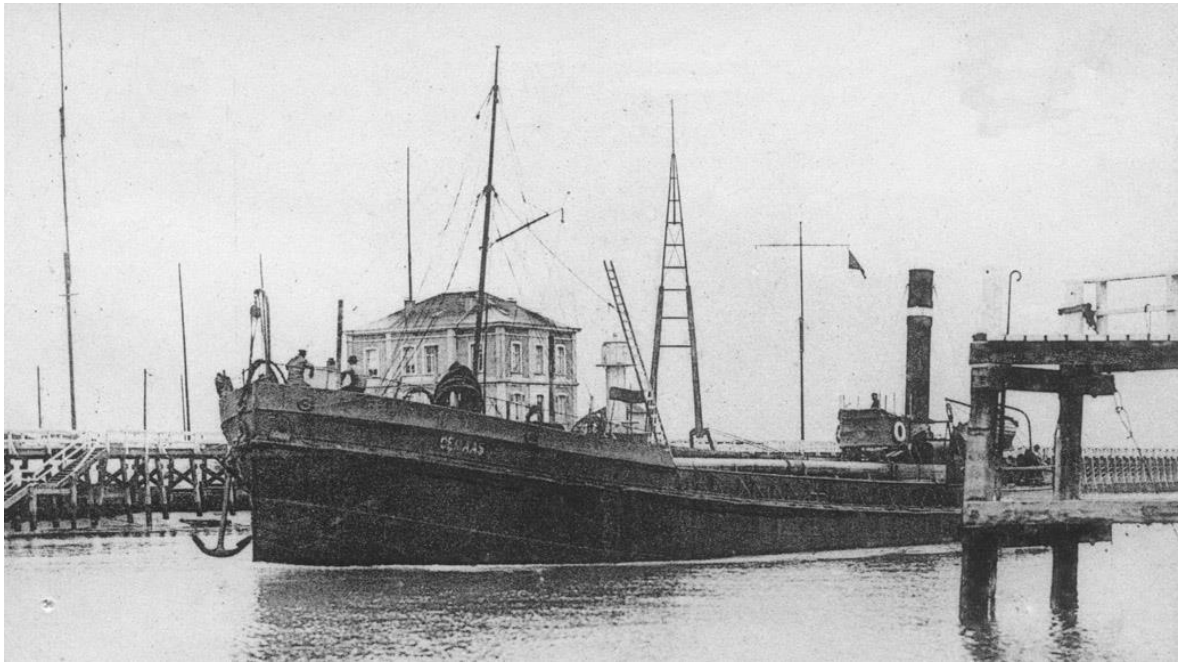
AR

April 1912. Zowel de Titanic als de hulpverlenende Carpathia waren uitgerust met magnetische detector en multiple tuner. Noteer dat er van de radio-installatie van de Titanic geen enkele officiële foto bestaat...



AR

Het kuststation gezien vanop de recheroever van de IJzer.



AR

Het vrachtschip Clara van ca. 750 ton was eigendom van een Nieuwpoortse maatschappij. Clara overleefde WOI, haar iets grotere zusterschip Martha werd door de Duitsers tot zinken gebracht.

Nieuwe geluiden in de radio

Het geknetter van de 'Ruhmkorffzenders' en het gebrom (45 à 50 Hz) van de daaropvolgende generatie vonkenzenders waren voor de radiotelegrafisten geen prettig geluid om uren aan een stuk naar te luisteren. Bovendien had dat soort zenders ook nog enkele andere kwalijke eigenschappen.

Een nieuwe generatie vonkenzenders produceerde nu muzikale tonen van 600 tot 1.000 Hertz.⁶⁸ Om dergelijke signalen op te wekken bestonden er meerdere methodes.⁶⁹

De nieuwe zenders klonken als muziek in de selectieve oren van de marconisten. Door de verschillende tonen van de zenders kon een beroepsradiotelegrafist, bij druk radioverkeer en bij atmosferische storingen, de seinende stations beter van elkaar onderscheiden.⁷⁰

Mede door de verbeterde herkenbaarheid van de signalen bij ontvangst, werd bij kleine installaties het bereik met een factor 3 vergroot.⁷¹

⁶⁸ Dergelijke zenders waren al eerder in gebruik in de tropen omdat cohererontvangers daar onbruikbaar waren door de aanhoudende atmosferische storingen. In de maritieme radiowereld heeft men de toepassing van zenders met muzikale tonen moeten uitstellen tot de cohererontvangers van het toneel verdwenen waren want de coherers reageerden niet goed op muzikale tonen.

⁶⁹ Zie Geschiedenis van de Belgische Kuststations in de periode 1900-1914 blz. 295 e.v.

⁷⁰ Iedere vonkenzender had een eigen karakteristiek geluid. Er was een grote variatie in de ether aan asynchrone en synchrone draaivonkenzenders met onderling verschillende snelheden evenals allerlei soorten blusvonkenzenders die gevoed werden door wisselspanningsbronnen met onderling verschillende frequenties. Oudgedienden vertelden mij dat sommige stations evengoed herkenbaar waren aan hun typisch geluid als aan hun roepletters...

⁷¹ Michael Friedewald, Die "Tönende Funken", Berlin 1999, Verlag für Geschichte der Naturwissenschaften und der Technik.

‘Muzikale tonen’ uit Nieuwpoort

In 1914 werd in het kuststation te Nieuwpoort-Bad een nieuwe zender geïnstalleerd door Robert Goldschmidt.⁷² Op 30 juni 1914 werd de zender in werking gesteld ten titel van proef.⁷³ Verdere gegevens ontbreken: door oorlogsomstandigheden verdween het radioarchief van het Beheer van het Zeewezen en ook van het Beheer van Telegrafien en Telefonen.

De Eerste Wereldoorlog

Het einde van het kuststation

Na de val van Antwerpen, op 10 oktober 1914, werd het Nieuwpoorts kuststation ontmanteld. Alle zend- en ontvangapparatuur werd overgebracht naar het Franse Le Havre waar de radiodiensten van het Bestuur van Telegrafien en Telefonen voor de hele duur van de oorlog zouden verblijven.

Het ‘kuststation’ IBIS

Op 6 augustus 1914 kwamen vreemde heren aan boord van het schoolschip⁷⁴ en ze begonnen de voornaamste delen van de TSF-apparatuur weg te nemen. De jongens hadden al vernomen dat het oorlog was, maar dit was voor hen het eerste teken ervan. Het tweede teken kwam dezelfde dag nog in de vorm van de rantsoenering van de maaltijden. (...)

En verder:

Bij het begin van de maand oktober kwamen dezelfde vreemde heren van de TSF-dienst de installatie terugplaatsen. De Nieuwpoortse TSF-dienst was buiten gebruik en het IBIS-schoolschip moest als vervanger fungeren. De jongens konden niet meer van boord.

Op 7 oktober had Koning Albert de aftocht van het veldleger bevolen. Het Belgische leger zakte af naar de IJzer. De toestand werd onhoudbaar.

Uit het voorgaande blijkt dus dat men het kuststation te Nieuwpoort te vroeg heeft ontmanteld: tijdens de evacuatie was er nog nood aan communicatie met de schepen!

Op 14 oktober verliet de laatste pakketboot de haven van Oostende, 's anderendaags werd Oostende bezet door de Duitsers.⁷⁵

Nieuwpoort werd beschoten op zondag 18 oktober en de strijd om de rechteroever van de IJzer zou daarna in alle hevigheid losbarsten.⁷⁶

⁷² Robert Benedict Goldschmidt speelde een grote rol bij de ontwikkeling van punt-tot-punt radiotelegrafie verbindingen in Afrika. Hij was een pionier van de radiotelefonie (omroep in België). Voor een biografie zie het boek van Bruno Brasseur en Guido Nys (2014) *TUSSEN VONK EN OMROEP*, blz. 35 e.v.

⁷³ Tijdschrift *RADIO*, uitgegeven door baron M. de Royer, nr. 1 van 15 juni 1914 en nr. 2 van 15 juli 1914.

⁷⁴ Het schoolschip IBIS was aangemeerd in Oostende. Zie COELUS Robert “De IBIS Story”.

⁷⁵ Volgens ‘De Geule’, aflevering 45, in *SCHUTTEVAER* nr 2 van april 1984.

⁷⁶ Paul Van Pul: *OKTOBER 1914. HET KONINKRIJK GERED DOOR DE ZEE*, blz. 167 en verder.

Op 19 oktober werd Nieuwpoort-Bad hevig beschoten. 's Anderendaags slaagden Duitse verkenneren erin om de linkeroever te bereiken in de buurt van het kuststation. Ze werden prompt teruggedreven.

Bij het naderend oorlogsgeweld had Theophiel Geryl zijn drie jongste kinderen Martha, Prosper en Desideer⁷⁷ op logement gebracht bij zijn broer Hector, een eindje verderop in de polder. Hijzelf en zijn echtgenote Eugenie, samen met de drie kinderen uit haar eerste huwelijk, Espérance, Anna en Edmond⁷⁸ (Ollieuz) bleven ter plaatse aan de havengeul. Omdat er teveel geschoten werd, besloten ze om tijdelijk in de kelder⁷⁹ te gaan wonen.

Zij hadden geen idee wat oorlog was en dachten 'dat het allemaal niet lang zou duren'. Zij waren er zich ook niet van bewust dat ze al op de frontlijn verbleven.

Tijdens de slag aan de IJzer had hun huis vrijwel geen schade opgelopen en het gezin Geryl bleef daar wonen,⁸⁰ tot ze in 1915 werden aangehouden door de Fransen op verdenking van spionage. Zonder ook maar iets te mogen meenemen werden ze overgebracht naar Oostduinkerke voor ondervraging. Het heeft de burgemeester heel wat moeite gekost om iedereen terug vrij te krijgen. Terugkeren naar hun woning was verboden.

Toen zij toch riskeerden om een kijkje te gaan nemen, bleek het huis gedeeltelijk vernield en leeggeplunderd. Ook Espérance en Martha (toen 10 jaar) zijn er nog eens geweest met de bedoeling e.e.a. te recupereren. Pech, want ze werden beschoten door de Duitsers vanaf de overkant van de havengeul. Het enige wat ze hebben kunnen meenemen was 'e kitte' (is een kan).

Door de Franse soldaten werden ze toen in bescherming genomen. Ze konden meteen vaststellen hoe de soldaten logeerden 'langs den dijk'. Het waren primitieve schuilplaatsen die overdekt waren met deuren, planken en restanten van meubels die ze van tussen de puinhopen hadden gehaald.

Voor het gezin Geryl waren het moeilijke tijden: geen woning, inboedel kwijt, een groot gezin en geen inkomen meer.

Met links en rechts enkele uren te werken en de kinderen die borduurwerk maakten (souvenirs) en verkochten aan de soldaten, was er niet genoeg te verdienen om te kunnen overleven.

Uiteindelijk werd een onderkomen gevonden in een barak 'op de grens van Oostduinkerke en Koksijde' waar ze een herberg openhielden. Het was er beter maar niet veilig. Tijdens een beschieting kwam er een obus vlak naast de barak tot ontploffing. Gelukkig werd niemand gewond. De aanpalende koterijen lagen volledig overhoop. Een konijn was dood, een ander kon niet meer op zijn poten staan, en beide oorlogsslachtoffers belandden in de stoofpot. De overige konijnen waren gevlucht.

⁷⁷ Desiré

⁷⁸ Bijgenaamd Jean.

⁷⁹ Mijn moeder herinnerde zich: een grote kelder met sterke gewelven.

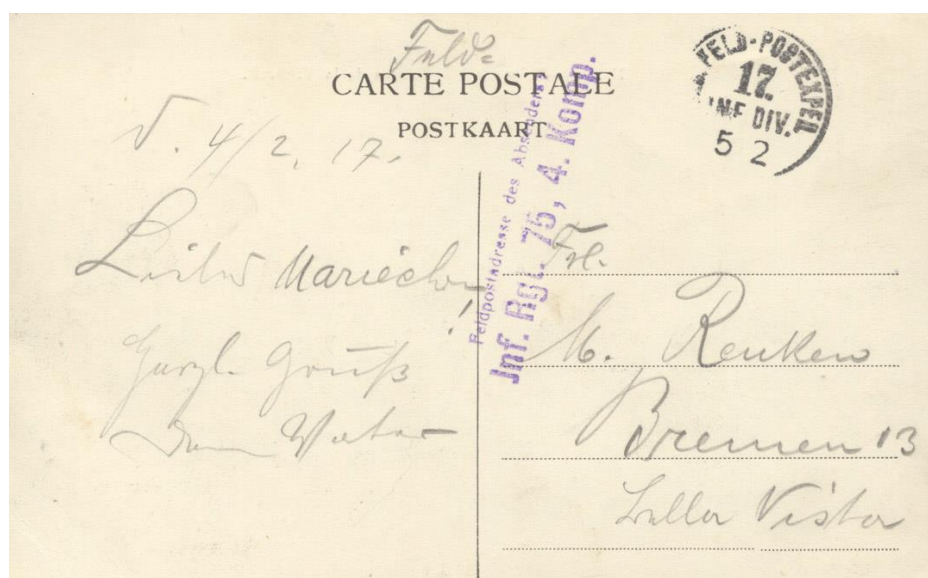
⁸⁰ Ze waren helemaal niet bang "maar ge moest natuurlijk niet buiten lopen wanneer er geschoten werd".

De hond ook maar die kwam later terug naar huis. De konijnen niet. Die voelden zich wellicht veiliger bij hun soortgenoten in de duinen, een eindje verderop.

De jongste kinderen uit de polderstreek werden verplicht geëvacueerd naar Zwitserland. Martha en haar broer Desideer kwamen in het Zwitserse Sion (Valais) terecht. Prosper was die dag nergens te vinden en hij ontsnapte aan de evacuatie.

Vier februari 1917 : een kaartje voor Mariechen

Een Duitse militair uit de frontstreek stuurde een kaartje naar zijn Mariechen in Bremen. Het was de foto van de gebouwen die zij, toen reeds meer dan twee jaar terug, aan flarden hadden geschoten. Eens terug thuis zal hij haar ook wel een en ander verteld hebben over de twee mislukte uitstapjes naar de overkant...



AR

In 1917 ondernamen de Duitsers een nieuwe poging om vaste voet te krijgen op de linkeroever en dat was opnieuw in de buurt van het kuststation.

Lucien Billiet⁸¹ schreef hierover:

"Duitse militairen zijn over de IJzer geraakt tot in de Lombardzijdestraat; op dit bruggenhoofd werden ze tegengehouden op de plaats waar later een herinneringsmonumentje zou worden opgericht door de Belgische Touringclub."



Foto 2009

De demarcatiepaal (stenen zuiltje) geplaatst door de Belgische Touring Club

De omgeving van het geëvacueerde kuststation was zowat de gevaarlijkste plek van Nieuwpoort-Bad. De militairen konden hun waarnemingsposten enkel bereiken door de tunnels. De puinhoop van het loodswezengebouw werd regelmatig overhoop geschoten door de Duitsers die poogden om de waarnemers uit te schakelen.

Na de Wapenstilstand in november 1918 keerden de bewoners druppelsgewijs terug. Een der eersten was Sander Zoete. Nabij het vernielde 'Pavillon du Phare' bouwde hij een noodwoning met materiaal dat hij recupereerde op 'de Bings'⁸². De omgeving waar hij zijn bouwwerk oprichtte (thans de Louisweg) was een woestenij van onkruid, loopgrachten prikkeldraad en granaatputten. Het krioelde er van de ratten. Nadien bouwde hij op die plaats een soort vissershuisje met stenen die hij uit de puinhopen haalde.

Tallose ramptoeristen kwamen Nieuwpoort-Bad en de aan flarden geschoten staketsels bewonderen. Aan hen danken wij de massa's postkaarten uit deze periode.

⁸¹ Lucien Billiet: (1982) *Nieuwpoort-Bad in woord en beeld*, uitg. Artypo De Panne.

⁸² 'De Bings' is de volkse benaming voor Nieuwpoort-Bad of Nieuport-Bains.



AR

1918: resten van het loodswezengebouw



AR

Het staketsel over het schorregebied was grondig vernield. Het werd niet meer heropgebouwd.

De Belgische maritieme radio tijdens de Eerste Wereldoorlog

De radiodienst van het Beheer van Telegrafien en Telefonen in Le Havre werd geleid door René Corteil, ingénieur, Chef du Service de Télégraphie sans Fil de l'Etat Belge.

Net zoals vóór de oorlog verrichtte de administratieve radiodienst de nodige radioinspecties aan boord van de Belgische schepen, leverde vergunningen af en ook certificaten voor de radiotelegrafisten. Ook op gebied van radiowetgeving was het Beheer actief tijdens Wereldoorlog I.

ROYAUME DE BELGIQUE

LE HAVRE, le 26 novembre 1918.

MINISTÈRE DES CHEMINS DE FER
MARINE, POSTES ET TÉLÉGRAPHES

Place de l'Hôtel-de-Ville N° 15

MINISTERIE VAN SPOORWEGEN
ZEEWEZEN POSTERIJEN EN TELEGRAFEN

LICENCE PROVISOIRE

Administration des
Télégraphes et des Téléphones

D'OPERATEUR RADIOTELEGRAPHISTE DE BORD.

N° 27858

ANNEXE

La présente licence provisoire de radiotélégraphiste de bord de la classe A a été délivrée à

M. de RYCKER, Pierre,

né à OSTENDE le 23 août 1900,

de nationalité BELGE.

La vitesse de transmission et de réception auditive atteinte est supérieure à 20 mots par minute.

Les connaissances de l'intéressé se rapportent au système MARCONI.

Cette licence n'est valable que pour un an à partir de ce jour.

Fait en double au Havre, le 26 novembre 1918.

L'Ingénieur, Chef du Service de la Télégraphie sans fil de l'Etat Belge,

René Corteil

Pour l'Inspecteur-empêché,
Le chef des postes flottants;

Signature du porteur de la licence:

P. De Rycker

Voorbeeld van een vergunning, afgeleverd door het Belgisch Beheer van Telegrafien en Telefonen in Frankrijk

AR

Zo bv. het KB van 10/09/1918 en het reglement van 15/10/1918 betreffende de technische vereisten, de installatie, het onderhoud, het toezicht en de trafiek van radiotelegraafstations aan boord van Belgische schepen. De tien Belgische mailboten waren ook uitgeweken naar Frankrijk waar ze werden ingezet als transport- of hospitaalschip.⁸³

Alle schepen werden door de Belgische administratie voorzien van meer moderne radioinstallaties:

- draaivonkzenders van relatief hoog vermogen en goede afstemming
- nieuwe ontvangapparatuur met hoge gevoeligheid
- een noodzend-ontvanginstallatie met afzonderlijke antenne en aparte batterijvoeding.

De technische radiodiensten verrichtten de nodige tussenkomsten aan boord van de schepen van het Beheer van het Zeewezen die uitgeweken waren naar Frankrijk. In Le Havre maakten de technici kennis met de radiobuizen. Door de oorlogsomstandigheden was de ontwikkeling, productie en toepassing van radiobuizen in een stroomversnelling geraakt.

De radiobuizen, toen nog radiolampen genoemd omdat hun gloeidraden veel licht verspreidden, waren wonderbaarlijke dingen die toen tot in de verste uithoeken van het front te vinden waren. Ze werden gebruikt als versterker voor het beter hoorbaar maken van zwakke radiosignalen.

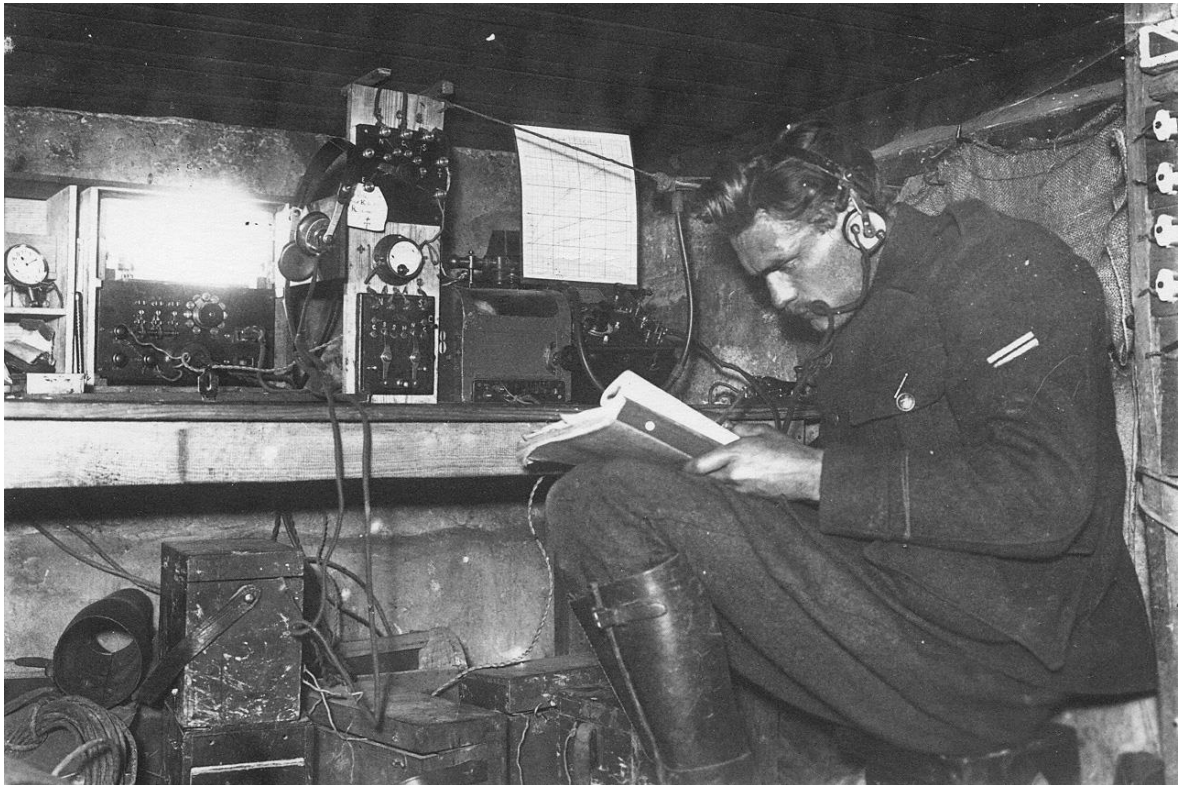
In Le Havre verzamelde de technische dienst de nodige toestellen en materialen om, na de beëindiging van de vijandelijkheden, een snelle heropstart van een kuststation in België mogelijk te maken.

Vergeten we vooral niet de talrijke (radio-)telegrafisten van het Beheer van Telegrafen en Telefonen die zich hadden aangemeld als vrijwilliger voor de TSF-dienst van het Belgisch leger. Zij waren actief in de radiostations aan het IJzerfront.

Het einde van de vijandelijkheden

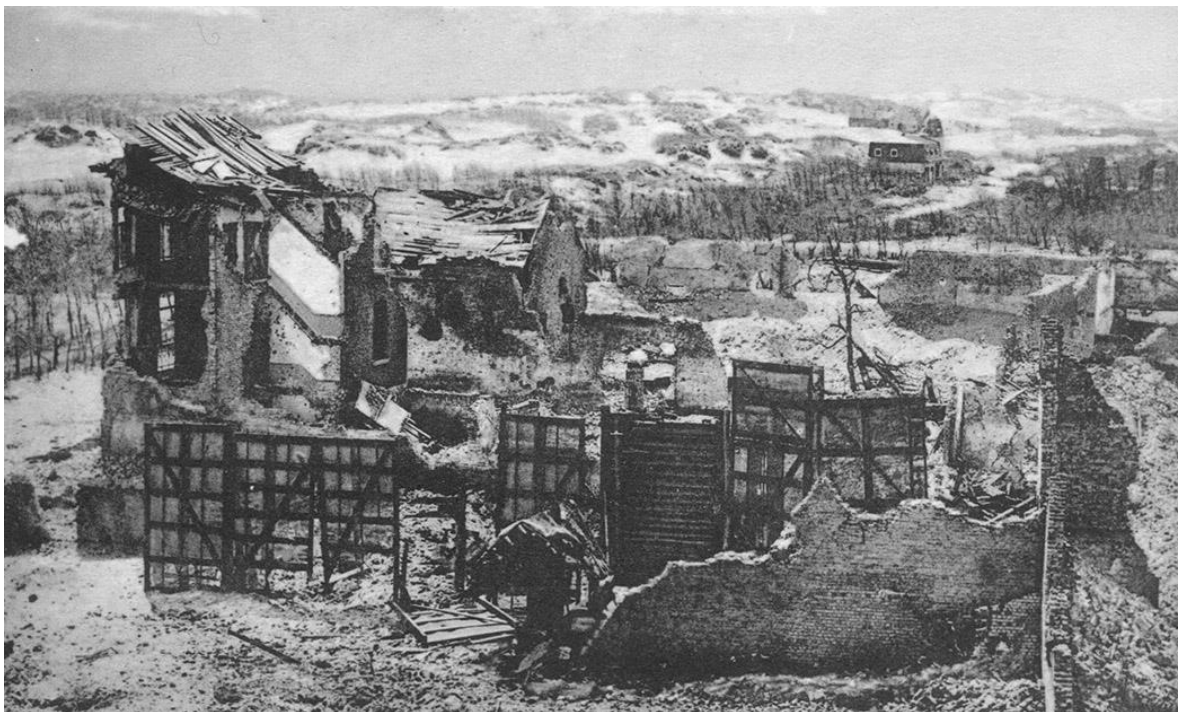
"Voor de laatste maal beschoot de batterij Deutschland op 16 oktober 1918 vanuit Klemskerke de stad Nieuwpoort en omgeving, terwijl de Duitse troepen hun stellingen aan de Yzer verlieten. (...) Van de badplaats bleef niets anders over dan een gruwzame en akelige puinhoop" (Pieter Declerck in 'NIEUWPOORT-BAD' blz. 79 e.v.).

⁸³ De Belgische pakketboten verleenden belangrijke diensten aan de Britse Admiraliteit. Zie het Belgische Zeevaart Tijdschrift WANDELAER-SUR L'EAU, December 1931: *Historisch Overzicht van den Dienst der Pakketboten van den Belgischen Staat tusschen Oostende en Dover*, blz. 515-534.



AR

Alfons Standaert aan het werk in een TSF-schuilplaats aan het front



AR

Op 11 november 1918 werd het stil aan het front. Van het kuststation en van Nieuwpoort-Bad resten alleen nog een handvol herinneringen en enkele foto's.



AR

Ruïnes van Nieuwpoort-Bad



AR

NABESCHOUWING

Door een samenloop van omstandigheden begon de geschiedenis van de Belgische radio met de historie van maritieme radio te Nieuwpoort-Bad.

Het verhaal is complex en er waren meerdere hoofdrolspelers.

Vooreerst waren er enkele prominenten die regelmatig overtochten maakten naar Engeland met de mailboot. Tijdens hun zeereizen waren zijzelf of hun vrienden en kennissen menige keren geconfronteerd geweest met hachelijke situaties op zee. Zij zagen in de TSF een middel tot verbetering van de veiligheid van schip, bemanning en passagiers. Ingeval van pech of erger onheil zou men met de TSF hulp kunnen invoepen.

Dan waren er ook personen uit hun 'entourage', die bindingen hadden met Marconi's firma's en oog hadden voor het gekende graantje dat ze ergens zouden kunnen meepikken bij een eventuele aankoop van TSF-installaties.

Tenslotte waren er nog de technici: zij waren eerder voorzichtig in hun uitspraken.

Omstreeks 1900 wist men erg weinig over het gedrag van de radiogolven. Men vreesde voor een tegenvallend zend- en ontvangbereik. Zij wilden voor het kuststation de best mogelijke locatie: zeer dicht bij de zee en liefst zo dicht als mogelijk bij Dover. Na enige aarzeling viel de keuze op Nieuwpoort-Bad.

Er bestond ook enige ongerustheid over het gedrag van hun apparatuur. Men wist dat er af en toe wispelturigheden optraden waarvan men soms de oorzaak niet kon achterhalen.

Vooraf aan boord van schepen had men narigheden en men vermoedde dat er een verband was met de bewegingen van het schip, de optredende trillingen en het zee-klimaat. Dan was er nog de moeilijke antenne-opstelling aan boord. Men moest keuzes maken. Sommigen beleefden er slapeloze nachten van.

Maar er waren ook nog de sceptici en de pessimisten. Begin 1900 beschouwden sommigen de TSF als zijnde een stuk wetenschappelijk speelgoed waarvoor er geen toekomst was weggelegd. Volgens een universiteitsprofessor, tevens hoog functionaris bij het Beheer van Telegrafien, was TSF niet interessant omdat men dat niet kon uitdrukken met integralen!

Toch werkte het systeem. Af en toe haperde er wel eens iets maar dat was dan zoals gewoonlijk, als men de oorzaak niet kende was alles de schuld van 'the usual suspects', m.a.w. de atmosferische storingen de 'atmosfeeriken' in de omgangstaal.

Uiteindelijk hebben de cohererontvangers van Nieuwpoort-Bad, zich gedragen als echte pioniers. Meer dan vijf jaar lang hebben ze de zwakke signaaltjes, afkomstig van de schepen uit de lucht geplukt en neergeschreven op de smalle papierstrookjes van de morseschrijvers.

Maar dan werd het tijd voor verandering. Hoe meer schepen er werden uitgerust met TSF, hoe meer miserie er in de lucht hing. Hoe meer er geseind werd, hoe meer de papierstrookjes van het kuststation vol stonden met berichten die voor iemand anders bestemd waren!

De onderlinge storingen werden steeds talrijker en het werd meer en meer wachten op een kalm ogenblik om een bericht te kunnen versturen. De radiotelegrafisten werden er zenuwachtig van. Op de duur waren ze het kotsbeu.

Het einde van het coherertijdperk was in zicht.

Het in dienst nemen van ontvangers met magnetische detector, samen met de 'tuner', was een grote verbetering. De luisterende radiotelegrafist kon op het gehoor de atmosferische storingen negeren en tevens enkel de berichten oppikken die voor hem waren bestemd.

Van toen af aan werd het kuststation geconfronteerd met een snel evoluerende techniek.

De aanstelling van ingenieur René Corteil tot chef van de radiodienst bij het Beheer van Telegrafen was van grote betekenis voor de Belgische maritieme radio.

Er werd beslist dat het kuststation operationeel zou blijven vanuit Nieuwpoort en dat het zou worden gemoderniseerd. Er werd een nieuwe krachtige zender geïnstalleerd die aangesloten werd op een prachtig antennesysteem.

Meteen werd Nieuwpoort-Bad in hoofdletters op de zeekaarten geplaatst als een van de best hoorbare stations van de Noordzee, dit tot ongenoegen van de concurrentie, die gedwongen werd om over te gaan tot een betere golflengteverdeling.

Voor Corteil was de volgende stap reeds in zicht: de installatie van een nog beter hoorbare zender, nu met muzikale tonen. Dit was in analogie met de installaties die toen reeds volop in gebruik waren in Congo voor punt-tot-punt verbindingen.

Voor de maritieme radiowereld was zoiets op dat ogenblik echte spitstechnologie. De zendinstallatie van Robert Goldschmidt werd operationeel in Nieuwpoort-Bad begin 1914.

De oprukkende Duitsers maakten een abrupt einde aan het Nieuwpoorts radioverhaal. In oktober 1914 werd Nieuwpoort-Bad voor een groot deel verwoest.

Vooraf had men, ruim op tijd, de installaties van het kuststation gedemonteerd. Alles werd overgebracht naar het Franse Le Havre waar de Belgische radiodiensten voor de duur van de oorlog zouden verblijven.

Na vier jaar oorlog waren Nieuwpoort en Nieuwpoort-Bad totaal verwoest. In Oostende stond er nog een en ander overeind en daar werd dan, in 1919, de maritieme radio heropgestart.

Te Nieuwpoort-Bad werd er, in de periode 1902-1914, een flink stuk radio-geschiedenis geschreven. Diegenen die daar toen een rol hebben gespeeld zullen dat wellicht niet als dusdanig hebben aangevoeld.

Radiogeschiedenis lijkt nooit op geschiedenis wanneer men er doorheen leeft...

EPILOOG

In de periode tussen de twee wereldoorlogen vielen er te Nieuwpoort-Bad in of nabij het Loodswezengebouw geen radiogebeurtenissen te noteren.

Na de Tweede Wereldoorlog, in 1949, werden de reddingsboot en de reddingswagen uitgerust met een VHF-radioinstallatie voor communicatie met reddingsvliegtuigen. De reddingsboot was ook voorzien van een kleine radiotelefoonpost op middengolven voor communicatie met andere schepen en met het kuststation Oostenderadio.

Op 1 juli 1960 werd in het havenlichttorentje op het westerstaketsel een radiobakenzender⁸⁴ in dienst gesteld ten behoeve van de visserij. De roepletters van het baken waren “NP”, m.a.w. hetzelfde ‘indicatief’ als het kuststation anno 1902. De bakenzender werd gestuurd door een elektronische seingever die opgebouwd was met halfgeleiderschakelingen (transistoren): spitstechnologie voor deze tijd!

De wachtpost van het Loodswezen werd in 1964 voorzien van een VHF-installatie voor communicatie met schepen op zee of in de haven. Later kregen ook een reeks telecominstallaties van de Schelderadarketen een onderkomen in het Loodswezengebouw.

Sinds 2013 is er te Nieuwpoort, op de telecomtoren in het Militair Kamp van Lombardsijde (grondgebied Nieuwpoort), een zend-ontvanginstallatie actief van het kuststation Oostenderadio, een waardige opvolger van het Nieuwpoorts kuststation van weleer en dat amper op 1.300 m afstand van de plaats waar in 1914 het maritiem radioavontuur plots werd stopgezet door oorlogsomstandigheden. Terug van weggeweest, na bijna 100 jaar..!

Vandaag de dag seint het kuststation niet meer met morsetelegrafie. Nu worden met de installatie in de toren van het Kamp van Lombardsijde veiligheidsberichten voor de scheepvaart uitgezonden. Dit zijn o.m. weerberichten en stormwaarschuwingen, loodsberichten, dringende berichten aan zeevarenden en eventuele andere informatie voor de zeevaart. Het station kan ook worden ingeschakeld voor communicatie bij hulpacties of noodsituaties. De apparatuur wordt nu bediend vanuit het Maritiem Reddings- en Coördinatiecentrum (MRCC) te Oostende.



GG

2016: Het kuststation Oostenderadio in het MRCC te Oostende

⁸⁴ Aan boord van het schip kon men, met behulp van een radiogoniometer (zgn. richtingzoeker) de exacte richting van de haven bepalen. Door het peilen van meerdere radiobakens kon het schip zijn eigen positie in kaart brengen.

De opvolgers van het kuststation te Nieuwpoort-Bad

Na een periode van 12 jaar te Nieuwpoort-Bad is het kuststation Oostenderadio in de voorbije 100 jaar vanop meerdere plaatsen actief geweest:



Kuststation te Oostende nabij de watertoren
1919-1938 en 1945-1947



Ontvangststation en kuststation te Stene
1932-1940 en 1945-1964



Zendstation Middelkerke
1938-1940 en 1947-2015



Zendstation Ruiselede/Wingene
1927-1940 en 1944-heden



Ontvangststation Oudenburg
1964-heden
Kuststation 1964-1977

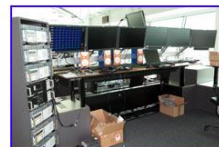
Kuststation te Oostende
1977-2006



Marinebasis Zeebrugge
2006-2016



Operatorstand MRCC Oostende
2016-heden



Relaisstations Zeebrugge, Adinkerke, De Panne
1972-heden



BIJLAGEN

Bijlage 1

Golflengten en frequenties

In de beginperiode van de radiocommunicatie werd enkel het begrip “golflengte” (uitgedrukt in meter met symbool λ) gebruikt om aan te duiden op welke plaats een zend- en/of ontvangstation actief was in de zogenaamde ‘ether’.

De (hypothetische) ether was de plaats waar radiogolven, samen met andere mysterieuze krachten, thuis waren. Niemand heeft ooit begrepen wat de ether eigenlijk was en uiteindelijk belandde het begrip in de vergeethoek. Enkel de radio-omroep is nog jarenlang met die term blijven voortzeulen om bv. aan te duiden dat ze ergens op uitzending waren of om hun piraten en reclame een naam te geven.

Nu spreekt men liever van een plaats in het radiospectrum i.p.v. in de ether. Vanaf de radioconferentie van Londen (1912) gebruikte men zowel de begrippen ‘golflengte’ als ‘frequentie’ waarbij:

$$\text{Frequentie(in kilohertz)} = \frac{300.000 \text{ (lichtsnelheid)}}{\text{golflengte(in meter)}}$$

1 Hertz = 1 periode per seconde met veelvoud: kHz, MHz, GHz, THz ...

Voorbeeld: de golflengte van 300 meter stemt overeen met een frequentie van $300.000/300 = 1.000$ kHz of 1 MHz

Op de radioconferentie van Atlantic City (1947) werd beslist om in de toekomst enkel nog het begrip ‘frequentie’ te gebruiken. De desbetreffende spelregels werden ook opgenomen in de latere edities van het radioreglement onder Artikel I, Section III: “*Nomenclature of the Frequency and Wavelength Bands Used in Radiocommunication*”, onder het nummer 112.

In geval van moeilijkheden bv. bij notificaties en aanverwante kwesties, mocht (mag) er van die regels worden afgeweken.

Het radiospectrum is verdeeld in 9 banden genummerd van 4 tot en met 12. Voor iedere frequentieband bestaan er twee aanduidingen.

Voorbeeld: Band 6: 300 tot 3.000 kHz = hectometric waves, ondes hectométriques. Er is ook de afkorting ‘MF’, het radioreglement geeft hiervan geen vertaling.

De bij ons nog gangbare benamingen (vooral bij de radio-omroep) zoals ‘langegolven’, ‘middengolven’ en ‘kortegolven’ zijn niet direct terug te vinden in het radioreglement.

De omroepband der ‘langegolven’ 160 tot 255 kHz valt onder band 5 (30 tot 300 kHz) en behoort volgens het radioreglement tot het gebied van de kilometergolven met als afkorting ‘LF’. Dezelfde afkorting vinden we ook terug in de (officiële) Franstalige versie van het radioreglement ...

Bijlage 2

Gegevens over de kust- en scheepsstations anno 1913

1. Aantal radiotelegrafiestations op 15 december 1913 ⁸⁵

Werelddeel	Kuststations	Scheepsstations
Europa	213	2.747
Azië	52	58
Afrika	56	2
Australië	25	55
Amerika	187	535
Totaal	533	3.397

2. Aantal radiotelegrammen ⁸⁵

Aard	1909	1911
Van schip naar land	46.863	167.627
Van land naar schip	18.876	49.241
Van schip naar schip	8.282	10.695
Totaal	74.021	227.563

3. Aantal Kust- en Scheepsstations op 15 december 1913 ⁸⁵

Land	Kuststations			Scheepsstations
	Totaal	Waarvan open voor openbaar verkeer:		
		algemeen	beperkt	
België	1 ⁸⁶	1	-	20
Duitsland	18	6	12	509
Engeland	56	10	1	1.264
Frankrijk	19	13	-	282

⁸⁵ Internationaal Bureau van de Telegraaf Unie, Bern: - NOMENCLATURE DES STATIONS RADIOTÉLÉGRAPHIQUES - STATISTIQUE GÉNÉRALE DE LA RADIOTÉLÉGRAPHIE. Zie ook: A. Heringa, ELEKTRISCH WERELDVERKEER. ECONOMISCHE BESCHOUWINGEN OVER TELEGRAFIE EN TELEFONIE, 1914.

⁸⁶ Het station OQR (Antwerpen Rijnkaai Red Star Line) is blijkbaar niet bekend bij het Internationaal Bureau.

Bijlage 3

Ontvangstoestellen in dienst in de periode 1902-1913⁸⁷

JAAR	COHERERS		MAGNETISCHE DETECTORS		
	Mailboten	Kuststation	Mailboten	Kuststation	Aan boord van andere Belgische schepen
1902	9	1 ⁸⁸	-	-	
1903	9	1	-	-	
1904	9	1	-	-	
1905	9	1	-	-	
1906	9	1	-	-	
1907	10 ⁸⁹	1	-	-	
1908	10	1	-	1	
1909	10	1	-	1	
1910	10	1	-	1	
1911	10	0	3	1	10
1912	-	-	10	2	8
1913	-	-	10	2	9

Het veralgemeend gebruik van ongedempte golven betekende het einde van de magnetische detectoren en de kristalontvangers.

Enkel aan boord van de schepen werden ze nog een tijdlang gebruikt als noodontvangers.

Bij de heropstart in 1919 werden er kristalontvangers gebruikt in het kuststation. Na 1923 werd er overgeschakeld naar ontvangers met radiobuizen.

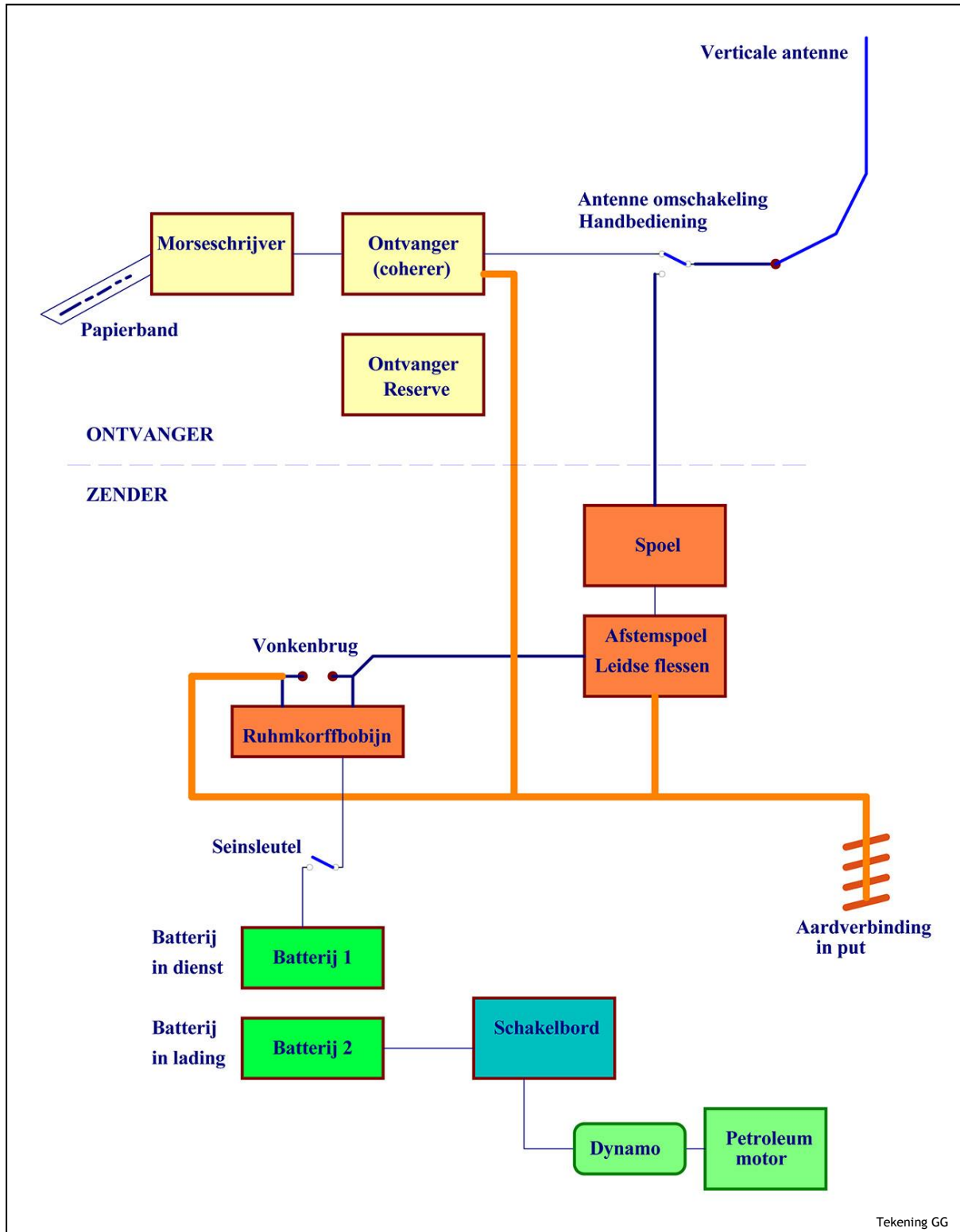
⁸⁷ Volgens Compte Rendu des Opérations

⁸⁸ Op de foto van blz. 40 (1902) zijn er 2 cohererontvangers in dienst. In de Handleiding van 1903 is er ook sprake van twee ontvangers. Reservetoestellen zijn blijkbaar niet vermeld in de jaarverslagen.

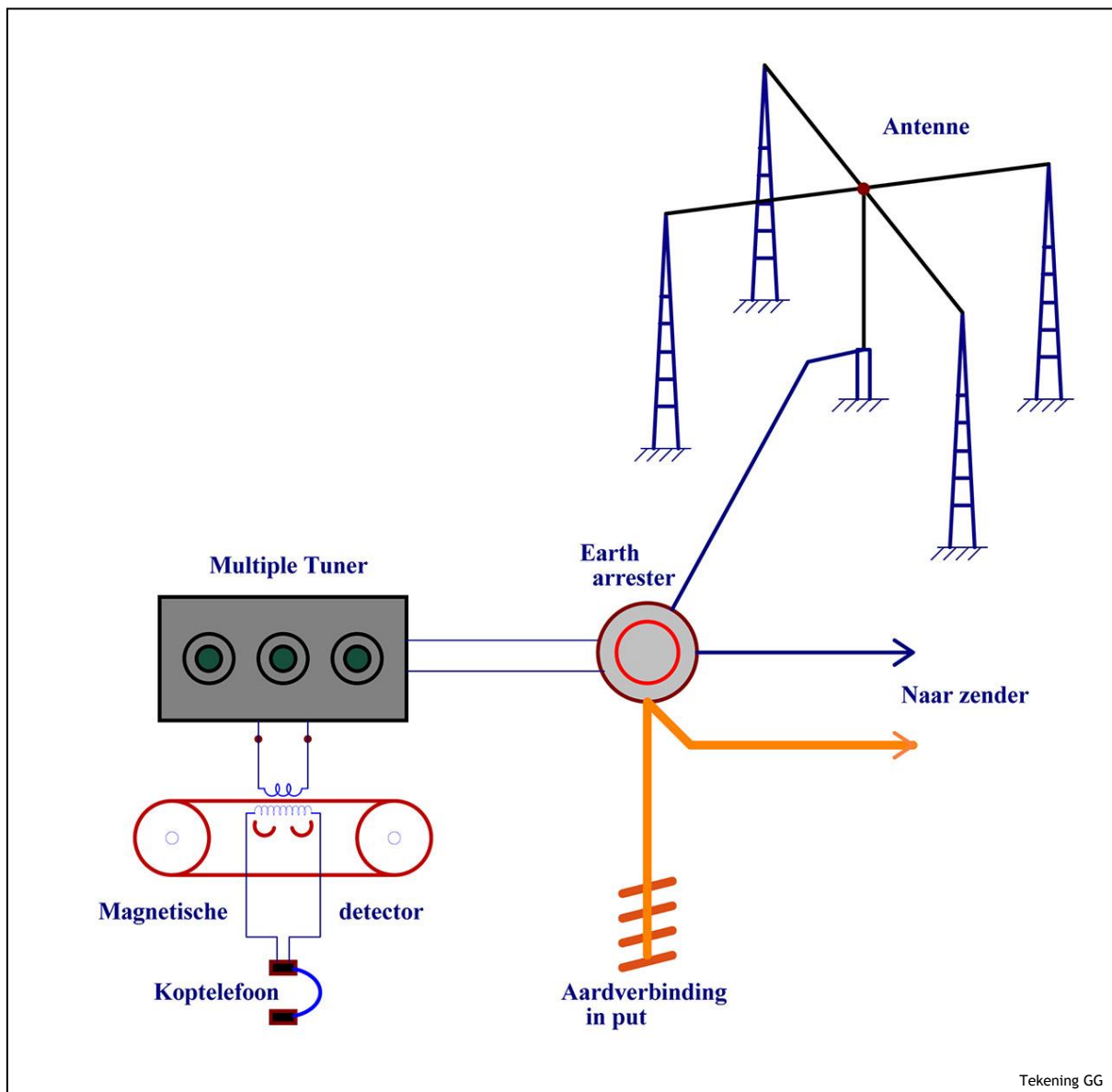
⁸⁹ Het is niet bekend welk schip er is bijgekomen.

Bijlage 4

Kuststation Nieuwpoort: principeschema zend-ontvanginrichting 1903



Kuststation Nieuwpoort: principeschema ontvangerinrichting 1912



Kuststation Nieuwpoort: prinsipeschema zendinrichting 1912

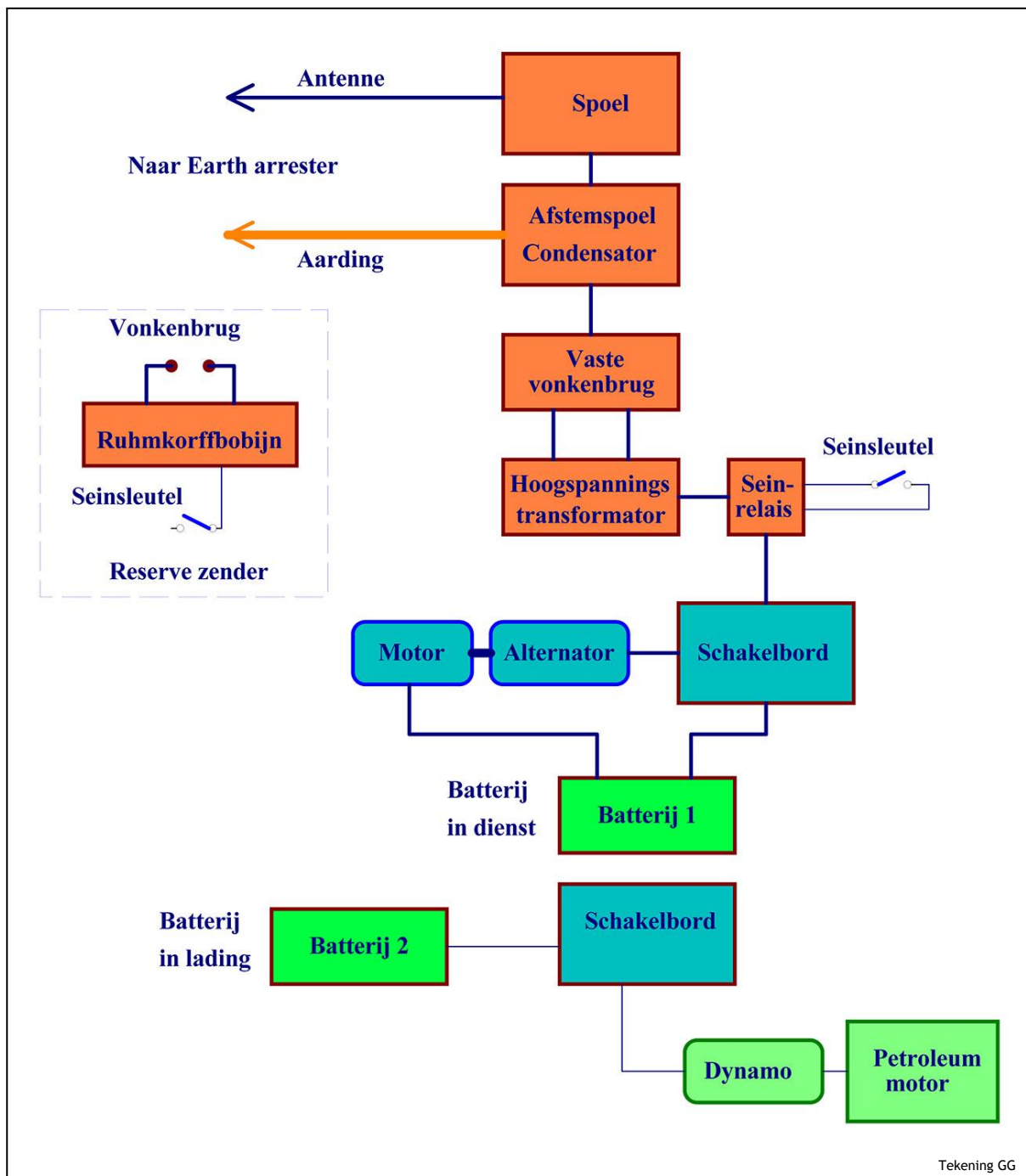




Foto 2017: G. Ghyselbrecht

Nieuwpoort-Bad: het loodswezengebouw anno 2017. Het dienstgebouw van de Administratie Waterwegen en Zeekanaal (AWZ) staat ongeveer op dezelfde plaats van het vroegere kuststation.

Op de indrukwekkende seinmast zien we, naast de communicatie- en goni antennas (en ook GSM), de schotels van de straalverbinding die hydrometeogegevens en gedigitaliseerde videobeelden ontvangt van de radarsensor op de Oostdyckbank (op ongeveer 20 km voor de kust van Nieuwpoort). Het radareiland van de Oostdyck werd in dienst gesteld op 10 maart 2004. Het maakt deel uit van de Schelderadarketen en bewaakt het scheepvaartgebied tot aan de Franse grens. De te Nieuwpoort opgevangen radar- en gonigegevens worden doorgestuurd naar de verkeerscentrale op de Westelijke Havendam in Zeebrugge en de hydrometeodata naar de Kustwachtcentrale in Oostende. De installaties te Nieuwpoort zijn een belangrijke schakel in het VTS (Vessel Traffic Services) dat als opdracht heeft het scheepvaartverkeer vlot en veilig te laten verlopen vanaf de Frans-Belgische grens tot in de Vlaamse havens.

Afkortingenlijst

A	diensttelegram
Ah	Ampère-uur
AWZ	Administratie Waterinfrastructuur en Zeekanaal
BEF	Belgische frank
Bings	volkse benaming voor Nieuwpoort-Bad (Nieuport-Bains)
CR	Compte rendu des opérations pendant l'année 19..., Chemins de Fer, Postes, Télégraphes, Téléphones et Marine
CTSF	Compagnie de Télégraphie sans Fil
DTR	RTT-directie radioverkeer
FKD	zendcentrum Middelkerke, dienstafkorting
FSD	telegraafkantoor Oostende Centrum
FSDQ	telegraafkantoor Oostende Kaai
KB	koninklijk besluit
Kc/s	kilocycles/second (=kHz)
kHz	kilohertz
kW	kilowatt
m	meter
MB	ministerieel besluit
MHz	megahertz
MIMCC	Marconi's International Marine Communication Company
MRCC	Maritiem Reddings- en Coördinatie Centrum
NP	roepleetters kuststation Nieuwpoort
OST	roepleetters kuststation Oostenderadio (telegrafie)
RIZ	Belgisch Reglement Inzake Zeevaartinspectie
RMD	gewest van de Radio Maritieme Diensten
RR	Radioreglement
RTT	Regie van Telegraaf en Telefoon, later: Regie van Telegrafie en Telefonie
SAIT	Société Internationale de TSF
SCRE	zendcentrum Ruiselede/Wingene dienstafkorting
SOLAS	Safety of Life at Sea
STSF	section de TSF, ook: service de TSF en RTT TSF-Werkplaats
VHF	Very high frequency
W	Watt

Foto's

De oorsprong is vermeld bij de foto's. Van enkele afbeeldingen kon de herkomst niet worden achterhaald. De vermelding 'AR' en 'GG' verwijzen naar materiaal afkomstig uit het radio-archief van Roger Arnoys en Gilbert Ghyselbrecht.

BRONNEN

- ADMINISTRATION DES TÉLÉGRAPHES. (1903) *Manuel théorique et pratique de Télégraphie sans Fil*, Bruxelles: Imprimerie Van Assche et C^o.
- ARNOYS, R. & GHYSELBRECHT, G. (2008) *Historische schets omtrent de rol van de radio op zee en de betekenis van Oostenderadio voor de visserij*.
- ARNOYS, R. & GHYSELBRECHT, G. (2009) *Maritieme Radio: De Belgische Kuststations. Historisch Overzicht*. Uitgever: De Vrienden van het Nationaal Visserijmuseum van Oostduinkerke v.z.w., D/2010/10428/07.
- ARNOYS, R. & GHYSELBRECHT, G. (2011) *Maritieme Radio: Geschiedenis van de Belgische Kuststations in de periode 1900-1914*. Uitgever: De Vrienden van het Nationaal Visserijmuseum van Oostduinkerke v.z.w., D/2011/10428/08.
- ARNOYS, R. & GHYSELBRECHT, G. (2013) *Geschiedenis van het Zendcentrum SCRE te Ruiselede/Wingene en de dienst BELRADIO*. Uitgever: De Vrienden van het Nationaal Visserijmuseum van Oostduinkerke v.z.w., D/2013/10428/08.
- ARNOYS, R. & GHYSELBRECHT, G. (2014) *Radiocommunicatie met de Mailboten van de lijn Oostende-Dover*. Uitgever: De Vrienden van het Nationaal Visserijmuseum van Oostduinkerke v.z.w., D/2014/10428/03.
- ARNOYS, R. & SOETAERT, P. & GHYSELBRECHT, G. (2017) *Het Zendstation Middelkerke 1928-2016 - Historische schets*. Uitgave: D/2017/GHYSELBRECHT.
- BELGISCH STAATSBLED (meerdere jaargangen).
- BILLIET, L. (1982) *Nieuwpoort-Bad in woord en beeld*, De Panne: Artypo.
- BLAKE, G.G. (1928, reprint 1974) *History of Radio Telegraphy and Telephony*, New York: Arno Press, A New York Times Company.
- BOULANGER, J. & FERRIÉ, G. (1904) *La Télégraphie sans Fil et les Ondes électriques*, Paris: Berger-Levrault et C^{ie}.
- BOSCH, B. (1997) *Marconi oder Lodge: wem gebührt die Ehre?*, CQDL: nr 7.
- BRANLY, E. (1922, 1925) *La Télégraphie sans Fil*, Paris: Payot & C^{ie}.
- BRASSEUR, B. (2010) *Hallo, Hallo, hier Radio Laken*, Nijlen: Bruno Brasseur.
- BRASSEUR, B. & NYS G. (2014) *Tussen vonk en omroep*. Nijlen: Bruno Brasseur.
- BULLETIN de l'A.I.M. (1910,1911) *Bulletin de l'Association des Ingénieurs Electriciens sortis de l'Institut Electrotechnique Montefiore*. Tome X, 3^e série-1910 + Tome XI, 3^e série-1911, Liège, Imp. DE TIER. Paris, M. Gauthier-Villars, Editeur.
- BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ D'ASTRONOMIE (1907) nos. 3 et 4. Bruxelles, Société Belge d'Astronomie.
- CAZENOBÉ, J. (1981) *Les Origines de la Télégraphie sans Fil*, Paris: Centre National de la Recherche Scientifique, Centre de Documentation Sciences Humaines.
- CODDING G.A.I. (1952) *The International Telecommunication Union*. Leiden, E.J.Brill.
- COELUS R. *De Ibis-story*.
- COMPTE RENDU DES OPERATIONS. (1900 à 1914) *Chemins de Fer, Postes, Télégraphes, Téléphones et Marine*, Rapport présenté aux Chambres législatives par M. le Ministre des Chemins de Fer, Postes et Télégraphes.
- CONSTABLE, A. (1980) *Early Wireless*, Tunbridge Wells: Midas Books.
- CORTEIL, R. (1933) *Le développement de la Télégraphie sans Fil*, L'Essor Economique Belge.
- DE BREMAECKER, P. (1952, may-june) *Not to be found in a Textbook – The souvenirs of a Pioneer*, Radio Neptune: blz. 51-57. A Quaterly Journal of the SAIIT and affiliated Companies.
- DECLERCQ, P. (z.j.) *Nieuwpoort-Bad. Geschiedkundige schets van de badplaats en van de Sint-Bernardusparochie*, Nieuwpoort: Stedelijke Dienst voor Toerisme.
- DEMERRE, G. (1981) *De St.-Laurentiustoren 1281-1981*, Nieuwpoort: Stedelijke dienst voor Toerisme.
- EASTWOOD, SIR ERIC, (Ed.) (1974) *Wireless Telegraphy*, The Royal Institution Library of Science. London: Applied science Publishers Ltd.
- (1894, 11-1) *Personalien*. Prof Dr. Heinrich Hertz †. *Elektrotechnische Zeitschrift*, blz. 28.
- ELECTRONICS DIGEST. (meerdere jaargangen) *Journal of the SAIIT and affiliated Companies*.
- ERSKINE-MURRAY, J. (1911) *A Handbook of Wireless Telegraphy*, London: Crosby Lockwood and Son.
- FAULKNER, B. (1996) *Watchers of the Waves*. Uitgever: G.C. Arnold Partners, Broadstone, Dorset BH18 5JB, England. ISBN 1898805091.
- FRIEDBURG, H. (1988) *Die Karlsruhe Experimente von Heinrich Hertz*. Fridericiana, Zeitschrift der Universität Karlsruhe, Heft 41.
- FRIEDBURG, H. (1988) *Funkenspünge. Die Entdeckung der elektromagnetischen Wellen*, Baden-Württemberg: n° 1/88.
- GABILLARD, R. (1991) *Les cohérents de Branly et les premiers radios-détecteurs: ancêtres du transistor?*, L'Onde Electrique: mei-juni.
- GARRATT, G.R.M. (1994) *The early History of Radio from Faraday to Marconi*, London: The Institution of Electrical Engineers.
- GERYL, A. & BONTE J. (1983) *De wrede zee*, Schuttevaer: nr. 4, maart-april.
- GOURSKI, G. (1970) *De radio-omroep in België. Onze draadloze telegrafie*, BRT: Technische mededelingen nrs 3-4.
- HANCOCK, H.E. (1950, repr. 1974) *Wireless at Sea. The first 50 Years*, New York: Arno Press, a New York Times Company.

- HARRIS, P.W.** (1917) *The maintenance of Wireless Telegraph Apparatus*, London: The Wireless Press Ltd.
- HAWKHEAD, J.C. & DOWSETT, H.M.** (1915, 1917) *Handbook of Technical Instruction for Wireless Telegraphists* London: The Wireless Press Ltd.
- HERINGA, A.** (1914) *Elektrisch Wereldverkeer. Economische beschouwingen over Telegrafie en Telefonie*. Haarlem: H.D. Tjeenk Willing & zoon.
- HISTOIRE GÉNÉRALE DES SCIENCES.** (1961) Paris: Presses Universitaires de France.
- HOOPER, J.** (2007) *Captain Henry Jackson of HMS Defiance*, Published by John Hooper.
- JENTSCH, O.** (1904) *Telegraphie und Telephonie ohne Draht*, Berlin: Verlag Julius Springer.
- JOURNAL TÉLÉGRAPHIQUE.** (1900-1904) Bern: Bureau International des Administrations Télégraphiques.
- JOURNAL DES TÉLÉCOMMUNICATIONS.** (meerdere jaargangen) Genève: Union Internationale des Télécommunications.
- KOOMANS, N.** (1917) *Draadloze Telegrafie*, Deventer: Kluwer.
- LA NATURE.** (meerdere jaargangen).
- L'ECHO D'OSTENDE.** (meerdere jaargangen).
- LE CARILLON.** (meerdere jaargangen).
- LODGE, O.** (1894, 1900) *Signalling across Space without Wires. The Work of Hertz & his successors*, London: 'The Electrician' Printing and publishing Company.
- LOISEAU, A. fs.** (1901) *Notice illustrée sur les Expériences curieuses et amusantes que l'on peut répéter avec la Bobine Ruhmkorff*, 14^{ième} Ed., Paris: Librairie Générale Scientifique et Industrielle.
- LOPPENS, K.** (1937) *De oude vuurtorens van Nieuwpoort*, Biekorf n° 7-8.
- MARCONI COMP.** (1914) *The Year-Book of Wireless Telegraphy & Telephony*, London: The Marconi Press Agency Ltd.
- MINISTERE DES POSTES ET TÉLÉCOMMUNICATIONS DE L'USSR.** (1971) *A l'inventeur de la radio*, Journal des Télécommunications (U.I.T.) n° III/1971 blz. 133-134.
- MONOD-BROCA, P.** (1990) *Branly, 1844-1940. Au Temps des Ondes et des Limailles*, Paris: Éditions Belin.
- MONTAGNÉ, J.C.** (1995) *Histoire des Moyens de Télécommunications*, Bagneux: édité par l'auteur.
- MONTAGNÉ, J.C.** (1998) *Eugène Ducretet, Pionnier français de la Radio*, Bagneux: édité par l'auteur.
- NEELEMAN, ON4FT.** (1931) *La Radio pendant la guerre*, QSO: (Réseau Belge) n° 1.
- O'DELL.** (1993) *Marconi's magnetic domain that stretches into the ether*, Electronics World + Wireless World: aug. blz. 666-668.
- PARLANGE, M.** (z.j.) *Les signaux de la Défense des Côtes en Belgique, aux Pays-Bas et en Allemagne sous l'occupation française*.
- PHILIPS V.J.** (1980) *Early radio wave detectors*, London: Peter Peregrinus Ltd. In association with the Science Museum.
- PIERRARD, E.** (1901) *La Télégraphie sans Fil à travers les âges*, Paris: Dunod.
- POCOCK, R.F. & GARRATT G.R.M.** (1972) *The Origins of Maritime Radio*, London: Her Majesty's Stationery Office.
- POCOCK, R.F.** (1979) *Influences on the early development of radio transmitters*, Proceedings of the IEE: Vol. 126 n° 9.
- RADIO NEPTUNE** (meerdere jaargangen) *Journal of the SAIT and affiliated Companies*.
- REVUE HF.** (1949) *Chronique Radiomaritime. Les origines de la Radiotélégraphie à bord des navires*, N° 1, blz. 33.
- RTT-BLAD.** (1946) *De geschiedenis van de elektrische Telegraaf en haar ontwikkeling in België*, N° 1 juni.
- SLABY, A. & NAIRZ, O.** (1926) *Entdeckungsfahrten in den elektrischen Ozean der Rundfunk*, Berlin: A.W. Hayn's Erben Verlag.
- TEN BRINK, E.A.B. & SCHELL, C.W.L.** (1954) *Geschiedenis van de Rijkstelegraaf 1852-1952*, 's Gravenhage: Staatsbedrijf der Posterijen, Telegrafie en Telefonie.
- TERRAT-BRANLY, J.** (1946) *Mon Père Eduard Branly*, Paris: Editions Corrèa.
- THE BRITISH UNDERWRITING AND SHIPOWNERS GAZETTE.** (December 1900).
- THE ELECTRICAL REVIEW.** (meerdere jaargangen).
- THE ELECTRICIAN.** (meerdere jaargangen).
- THIELE, E.** (2003) *Telefunken nach 100 Jahren. Das Erbe einer deutschen Weltmarke*, Berlin: Nicolaische verlagsbuchhandlung GmbH.
- TRAVAILLEUR, M.** (1931) *Les débuts de la TSF en Belgique*, La Revue Belge de TSF, april.
- TURPAIN, A.** (1908) *La Télégraphie sans Fil*, Paris: Gauthier-Villars.
- VANDEN BERGHEN, F.** (1995) *De 'Magnetic Detector'*, Retro Radio 9^e jaargang, n° 3, blz. 19-28.
- VIERUS, D.** (1999) *CQD SOS MAYDAY. Vom Knallfunkensender zum Satellitenfunk – 100 Jahre Geschichte des Seefunks*, Hamburg: DSV-Verlag.
- VYVYAN, R.N.** (1975) *Marconi and Wireless*, Wakefield: EP Publishing Ltd.
- WANDLER, T.** (1987) *Alexander Popov - Prophet or Propaganda?*, Practical Wireless: june, blz. 30-32+37.
- WELENS, H. & ARNOYS, R.** (1988) *100 Jaar Radiogolven*, Brochure uitgegeven n.a.v. de tentoonstelling '100 Jaar Radiogolven' in het zendcentrum SCRE te Ruiselede-Wingene en in het museum van Posterijen en Telecommunicatie te Brussel. Brussel: RTT Departement CO.

Inhoud

Nieuwpoort-Bad 1902 - 1914 Een draadloze geschiedenis

HOE DE RADIO BEGON	11
Ontdekking van de radiogolven	11
De coherer van Branly	12
De coherer van Marconi	13
De coherer: nog steeds een mysterie	14
De zgn. vonkenzender	14
Popov	15
Lodge, Jackson en Slaby	16
Wimereux 1899	17
Guglielmo MARCONI	20
Braun (Siemens), Slaby en Arco (AEG)	20
MARCONI'S DRAADLOZE TELEGRAFIE IN BELGIË	21
De radio-installatie in 'Les Pavots'	22
De zender	22
De antenne	23
Aarding	23
Een seinsleutel zoals geen ander	23
Ontvanginstallatie	23
De morseschrijver	25
Testsignaalgenerator	25
De proeven	26
Evaluatie	28
Het einde van radio 'Les Pavots'	31
De radio-installatie aan boord van de Princesse Clémentine	32
De eerste TSF-installaties aan boord van de andere schepen van de lijn Oostende-Dover ...	34
De aankoopprocedure.	34
Exploitatie van de radiostations	35
DRAADLOZE HERINNERINGEN UIT NIEUWPOORT	37
Het kuststation te Nieuwpoort	38
Een pover begin	39
Over 'aarding' en isolatie: een verhaal apart	43
Isolatieproblemen	43
De omgeving van het kuststation	44
De 'Fleggeperse'	44
De kustvisserij te Nieuwpoort en omstreken vóór WO I	58
De Panne	58
Panneschuit	58
Koksijde-Oostduinkerke	59
Oostduinkerke vissershaven	59
Nieuwpoort	59
Oostduinkerke vissersvloot	59
Het radiogebouw en de TSF-exploitatie	63
Antennedoorvoer	65
Info voor het varend personeel	69
Info voor de radio-operatoren en technici	69
De Handleiding van 1903	70
Geheimhouding der gesprekken, toegang tot de lokalen	72
Telegraafverkeer voor de passagiers	72
Het MB van 20 september 1902	75
Naar een internationale radioreglementering	75
De radioconferentie van Berlijn, 1903	76

Waarnemingen van atmosferische fenomenen door middel van TSF in het kuststation	76
Storingen uit de omgeving	77
Magnetische stormen	78
Interferenties	78
De radioconferentie van Berlijn, 1906	79
De wet van 10 juli 1908	81
Kroniek van een modernisering.....	82
Nieuwe golflengten voor maritiem gebruik.....	82
Het antennecircuit.....	83
De zenders.....	83
De ontvangst	83
De earth arrester	84
Radioproefopstelling in Oostende	86
Voeding	89
Merkwaardige onderdelen van de zend-ontvanginstallatie.....	89
De vaste vonkenbrug.....	90
De seinsleutel	91
De ontvanginstallatie.....	92
De magnetische detector en de multiple tuner.....	92
De magnetische detector: constructie	94
De multiple tuner	95
En... nog meer radioconferenties.....	96
De Radioconferentie van Londen, 1912	96
Het einde van het Marconisme.....	96
Het KB van 3 november 1913.....	97
International Conference on Safety of Life at Sea	97
Nieuwe geluiden in de radio	99
‘Muzikale tonen’ uit Nieuwpoort.....	100
De Eerste Wereldoorlog.....	100
Het einde van het kuststation	100
Het ‘kuststation’ IBIS	100
De Belgische maritieme radio tijdens de Eerste Wereldoorlog	105
Het einde van de vijandelijkheden	106
NABESCHOUWING	109
EPILOOG	111
De opvolgers van het kuststation te Nieuwpoort-Bad	112
BIJLAGEN	113
Bijlage 1	113
Golflengten en frequenties	113
Bijlage 2	114
Gegevens over de kust- en scheepsstations anno 1913.....	114
Bijlage 3	115
Ontvangtoestellen in dienst in de periode 1902-1913	115
Bijlage 4	116
Kuststation Nieuwpoort: principeschema zend-ontvanginrichting 1903.....	116
Kuststation Nieuwpoort: principeschema ontvanginrichting 1912.....	117
Kuststation Nieuwpoort: principeschema zendinginrichting 1912.....	118
BRONNEN	121

De auteurs



Roger Arnoys (Nieuwpoort, 1933-2022)

Begon zijn loopbaan in 1951 bij de Kust- en Scheepsradiodienst van de RTT te Oostende; werkte een tijdlang in het communicatiecentrum BCRF/MUX van Belradio te Brussel en vervolgens, tot 1993, bij de technische dienst van de RADIO MARITIEME DIENSTEN in Oostende. Hij was betrokken bij de organisatie van een reeks tentoonstellingen met als thema maritieme radio en radio in het algemeen.



Gilbert Ghyselbrecht (Oostende, 1951)

Begon zijn loopbaan in 1970 bij de RTT in Brussel, werkte enkele jaren in het zendcentrum SCRE te Ruiselede/Wingene en vanaf 1975 tot 2016 in het maritiem radiozendstation van RMD te Middelkerke.

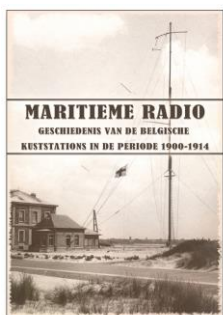
Van dezelfde auteurs zijn verschenen:



Maritieme Radio (2009) De Belgische Kuststations

(Formaat 23x15 cm, 131 blz.)

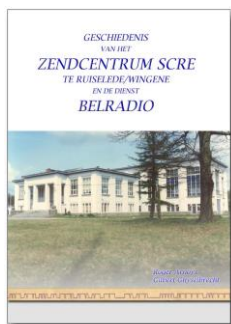
Inhoud: - geschiedenis van de Belgische Kuststations in De Panne, Nieuwpoort, Oostende en Antwerpen van bij het ontstaan in 1900 tot 2009



Maritieme Radio (2011) Geschiedenis van de Belgische Kuststations in de periode 1900-1914

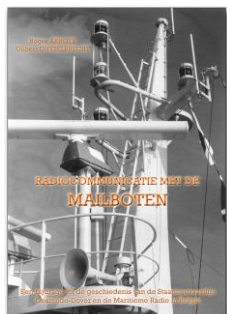
(Formaat A4, 314 blz.)

Inhoud: - historiek van de draadloze telegrafie in De Panne, Nieuwpoort, Antwerpen en aan boord van de mailboot Princesse Clémentine
- beknopt overzicht van de radiotechniek in de periode 1900-1914



Geschiedenis van het Zendcentrum SCRE te Ruislede/Wingene en de dienst BELRADIO (2013) (Formaat A4, 301 blz.)

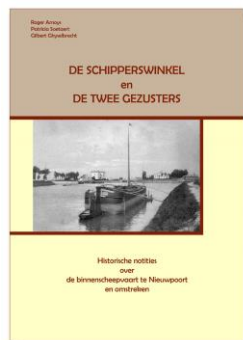
- Inhoud:
- geschiedkundig overzicht van de oprichting en de ontwikkeling van het intercontinentaal zendstation SCRE en de dienst BELRADIO
 - de zendcentra van Ruislede/Wingene en Aalter
 - SCRE en de lange golven: de torens van Ruislede
 - ontwikkeling van de kortegolf punt-tot-puntverbindingen in telegrafie, telex en telefonie
 - SCRE en de radio-omroep; maritieme radioverbindingen
 - SCRE en het natuurreservaat



Radiocommunicatie met de Mailboten van de lijn Oostende-Dover (2014) (Formaat A4, 342 blz.)

Een bijdrage tot de geschiedenis van de zeevaartlijn Oostende-Dover en van de maritieme radiodiensten bij de Regie van Telegrafie en Telefonie.

- Inhoud:
- de Belgische maritieme radio vóór, tijdens en na de Eerste Wereldoorlog
 - het radiostation te Nieuwpoort
 - het proefkuststation in de Oostendse vuurtoren
 - radio aan boord van de mailboten in de periode 1900 - 1940
 - Oostenderadio en de mailboten na de Tweede Wereldoorlog
 - scheepscommunicatieapparatuur en radar
 - de openbare telegraaf- en telefoonkantoren aan boord van de mailboten
 - organisatie van de radiodienst
 - als bijlagen o.m.
 - de geschiedenis van een beroep: de marconist
 - ontstaan van de maritieme radiotelefonie in België
 - radio bij de visserij: ontstaan en evolutie



De Schipperswinkel en de Twee Gezusters (2016) (Formaat A4, 123 blz.)

Dit is een verhaal over de bevaarbaarheid van waterlopen; overdrachten, sassen, sluizen, overlaten en een ganzenpoot in Nieuwpoort.

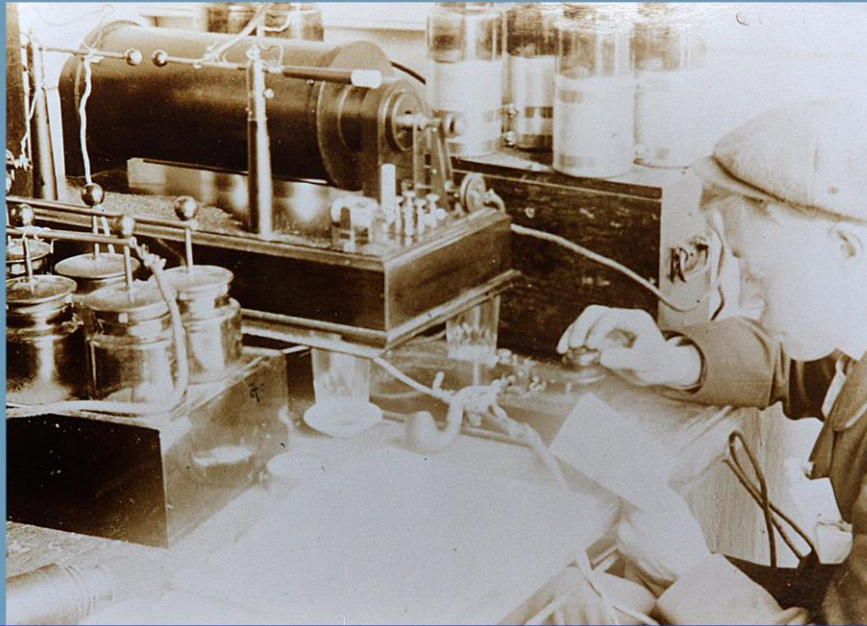
Ook over de bevoorrading van de schippersfamilies tijdens de rantsoeneringsdagen van de Tweede Wereldoorlog.

En over fabrieken en kleine ondernemingen uit de omgeving van Nieuwpoort, die veel gebruik maakten van vervoer over water, en die allemaal verdwenen zijn samen met de binnenscheepvaart.



Zendstation Middelkerke 1928-2016 (2017) (Formaat A4, 190 blz.)

- Inhoud:
- historisch overzicht van de oprichting van het zendstation te Middelkerke, verwerving van het terrein en de plannen van de gebouwen
 - inplanting en gebruik van de zendantennes op het terrein
 - beschrijving van de opeenvolgende generaties zenders
 - overzicht van de verschillende relaisstations voor de VHF
 - bespreking van de evolutie van de uitgezonden signalen (morse, telefonie, TOR)
 - enkele randactiviteiten: semafoon en mobilfoon
 - uiteenzetting van de verschillende technieken voor de afstandsbediening van de zenders en de verbindingen met de buitenwereld



Bij de dageraad van de radiogeschiedenis werd er te Nieuwpoort-Bad een radiokuststation opgericht: een der eerste van het Europese continent. Ook de mailboten werden uitgerust met draadloze telegrafie. Voor de exploitatie van de Staatszeevaartlijn Oostende-Dover was een nieuw communicatiemiddel meer dan welkom. Het was niet alleen nuttig voor het regelen van de trafiek maar het werd vooral onmisbaar voor de veiligheid op zee en het organiseren van bijstand in geval van pech.

De radiopioniers van toen hebben ons verlaten en het Nieuwpoorts radioverhaal geraakte bedekt met het stof van de vergetelheid. Tijdens de Eerste Wereldoorlog verdween het radioarchief van het Beheer van het Zeewezen en het Beheer van Telegrafien en Telefonen. Na een jarenlange zoektocht naar her en der verspreide fragmenten van de Belgische radiohistorie kon het volledig Nieuwpoorts radioverhaal terug worden samengesteld.

