

v.z.w. Amateurradioclub De Pinte (ARCDP)

DE GRONDGOLF

UBA-sectie Tussen Leie en Schelde (TLS)



De Grondgolf #82, april/mei 2018. Redactie: jpm@on7ami.be

TLS-ARCDP Ledenvergadering 09 maart 2018

Aanwezig: (17) ON5UK, ON3ISA, ON3KDR, ON4KH, ON7AMI, ON4ZG, ON4JP, ON2RS, Philippe Van Beversluys, ON7UF, ON7ASN, ON5OG, ON5SP, ON6SV, ON6EP, ON4BWT, ON6VK.

Verontschuldigd: ON7ARQ.

De vergadering wordt geopend om 20h30 door de CM ON5SP.

1. Beoordeling hambrunch

Bij navraag bleek dat iedereen zeer tevreden was over de hambrunch. Vatbaar voor herhaling volgend jaar. Tot op heden ontvingen wij echter nog geen factuur.

2. Gemeentelijke subsidies

Momenteel wordt het subsidiedossier opgesteld voor het jaar 2017, waarna het wordt overhandigd aan de gemeentelijke diensten van De Pinte.

3. Wet- en regelgeving inzake privacy

Elke organisatie, zowel VZW's als FV-en, moeten **tegen 25 mei 2018** in regel zijn met de GDPR-verordening, waaronder de Europese Algemene Verordening Gegevensbescherming. Bedoeling is om heldere en transparante informatie te verstrekken over welke gegevens wij verzamelen en hoe wij omgaan met persoonsgegevens. Tevens mogen deze gegevens maximaal 5 jaar bijgehouden worden na het laatste gebruik en dienen er passende technische en organisatorische maatregelen te worden genomen om persoonsgegevens tegen onrechtmatige verwerking te beveiligen.

Deze regelgeving is van toepassing op zowel de UBA en TLS bestanden als op deze van vzw. ARCDP.

4. Viering 150 jaar De Pinte

Gezien het grote aantal activiteiten dat andere verenigingen reeds gepland hebben voor de viering van 150 jaar De Pinte en het feit dat die samenvallen met de velddag, werd beslist om een activiteit in te richten in de maand september.

5. Verkiezingen UBA, TLS en ARCDP

De verkiezingen gaan door op 16 maart 2018 respectievelijk om 20h en 21h.

6. Verbruik elektriciteit en water in het verenigingslokaal

Het elektriciteitsverbruik van 2017 is ca. 600kWh lager dan dat van 2016, terwijl het waterverbruik vrij stabiel blijft nl. ca. 4m³.

7. Voordrachten

- Voordracht door Philippe ON1PHD: Synthesizers en de combinatie digitaal/analoog (datum nog niet vastgelegd)
- Voordracht door ON5UJ op 23 maart 2018: 4NEC2 antennemodellering
- Voordracht door ON8PV op 20 april 2018 : Communicatiemiddelen tijdens WW1

8. Statutaire Algemene Ledenvergadering van de UBA

De AV van de UBA gaat door op zaterdag 5 mei 2018 in het Dommelhof in Neerpelt om 14h stipt. Onthaal en inschrijving vanaf 9h.

9. OT70TLS

9 kandidaten hebben zich aangemeld voor deze activiteit in mei 2018. Verdere afspraken omtrent de organisatie hiervan dienen nog gemaakt.

De vergadering wordt gesloten om 21h35.

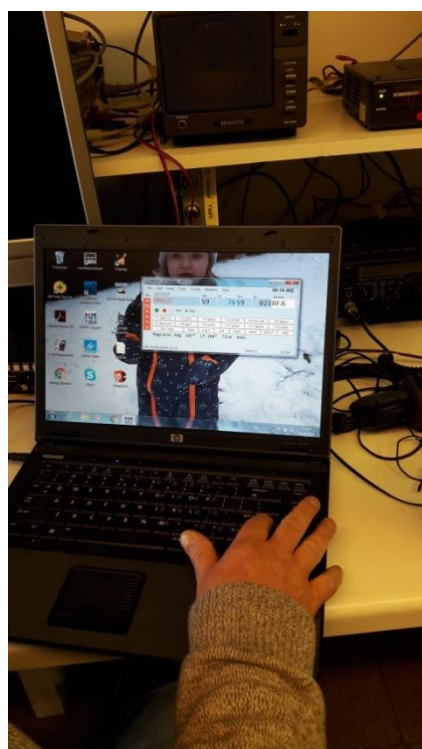
Frank, ON5OG.

ON6MS laat van zich horen in de UBA Spring Contest 80m SSB

Zondag 18 maart 2018. Het is ijskoud in de shack van ON6MS als Patrick ON7ASN om 7u30 de deuren opent voor ON4BWT. Peter zal zich inzetten om op 80m ON6MS op de kaart te zetten in SSB tijdens de UBA Spring Contest. Voor het bedieningsgemak heeft hij zijn vertrouwde TS2000 en eigen PC mee. Geen verassingen! Niettegenstaande de SWR van de 80m dipool te wensen overlaat in de fonieband (1,9 op 3700 kHz) maakt Peter niet minder dan 95 verbindingen. Proficiat, een mooi resultaat! Niet eenvoudig met al die binnen- en buitenlandse netten die op zondagmorgen hun frequentie opeisen.



Peter in volle actie. Go go go!



Loggen met N1MM

73

Luc-ON5UK

Voordracht: Numerical Electromagnetics Code

23 maart 2018 kwam Etienne ON5UJ ons inwijden in de geheimen van het modelleren van antennes met 4NEC2 een uitermate krachtig programma. Tenminste als je weet hoe het te gebruiken en op het einde van de avond hadden we daar toch al een idee van.



NEC simuleert de elektromagnetische respons van antennes en metalen structuren.

Jerry Burke en A. Poggio hebben de NEC / MOM-familie van programma's geschreven in Lawrence Livermore Labs in 1981, onder contract bij de Amerikaanse marine. NEC2 werd later vrijgegeven aan het publiek en is nu beschikbaar op de meeste computerplatforms.

Voor wie het te snel ging, hier een link naar een handleiding: <http://www.nec2.org/other/nec2prt1.pdf>

In elk geval was de aandacht bij elkeen scherp:



Rosmalen 2018

Tijdens de talrijke ochtendrondes rond 07h30 op de Gentse VHF repeater was het onderwerp antennes nooit ver weg. De OM's van de ochtendploeg deelde met plezier hun ervaringen over tal van antennes. Ook bij de OM's in onze club ARCDP kon ik steeds ten rade voor meer informatie. En zo beekroop mij langzaam het gevoel dat het ook mij eens tijd werd om te experimenteren met dipool antennes. Met Rosmalen in het verschiet leek mij dat de ideale gelegenheid om daar eens werk van te maken.

Het was 8h in de morgen toen er bij mij aan de deur werd gebeld. En daar stond Steven ON4SLB, persoonlijk een heel goede kameraad en tevens bestuurslid van onze bevriende club OVRC. We hadden namelijk afgesproken om samen naar de beurs te gaan. Het weer was koud en guur die dag en zo vertrokken we samen richting Rosmalen. We waren nog net niet de grens over als wanneer wij plots in een sneeuwbus terecht kwamen, de laatste stuip trekkingen van koning winter. Steven had geen duidelijk plan over wat hij ging kopen, hij zou wel eens rond snuisteren en zijn ogen de kost geven. Ik daarentegen had wel een duidelijk plan. Met de nakende paasvakantie in het verschiet dacht ik erover na mijn antennenpark dus uit te breiden met enkele dipolen. Eenmaal aangekomen trotseerden wij de gure noordoostenwind tot aan de ingang. We spraken een uur af om elkaar terug te ontmoeten en hup, daar gingen we de beurs op. Schoorvoetend baande ik mij een weg tussen de honderden stalletjes. Ik keek terug mijn ogen uit wat er allemaal aan de man werd gebracht, van tweedehands meetapparatuur tot goedbedoelde rotzooi, tot het kleinste componentje, je vond het allemaal. Het deed me plezier talrijke OM's tegen te komen van zowel onze club of bevriende clubs. Het was moeilijk een schatting te maken van hoeveel mensen dat daar aanwezig waren.



Wat mij wel opviel is dat dergelijke beurzen meer en meer worden aangevuld met standjes van computermateriaal, mensen die ik normaal uitsluitend tegenkom op computerbeurzen. Het werd tijd de koe bij de horens te vatten en in dit grote broklot datgene te zoeken waarvoor ik was gekomen. En toen kwam ik aan een standplaats waar men antennes verkocht. Mijn oog was gevallen op een echte FD4 dipool antenne, asymmetrisch gevoed op een derde van de totale lengte, voorzien van een balun, kant en klaar voor gebruik. Ik wou niet gaan voor een namaakproduct aangezien ik mij had laten wijsmaken dat de baluns hiervan gemakkelijk stuk gingen. Impulsief kocht ik direct 2 FD4 dipolen, eentje ging ik proberen te spannen volledig verticaal en de ander in een V vorm. Dit impliceerde eveneens dat ik mij een paar mastjes zou moeten bijkopen. Dus op weg naar een volgend standje waar ik mastjes had zien staan. Daar kocht ik mij zo een paar carbonachtige pseudo legermastjes die gemakkelijk konden opgesteld worden in the field. Steven hielp mij al dit kleinood, door dit gure weer, naar de wagen te brengen. Eenmaal terug op de beurs zette ik mijn zoektocht verder naar wat ik nog allemaal zou nodig hebben om mijn nieuw aangeschafte antennes tot hun recht te laten komen. Het duurde dan ook niet lang voor ik de juiste connectoren en overgangsstukken had gevonden. Voor wie op zoek was naar recente portables of mobiele toestellen, kwam bedrogen uit. Hier en daar een standje met wat Chinees materiaal. Van de TYT9600, een dualbander dat zowel analoog als dmr aankon, wist men zelfs niet of dit versie 1 of 2 was. En de prijs was niet schappelijk, dus nog even wachten tot Friedrichshafen.

Het was dan al 14h en tijd om terug te keren. Steven had voor de club OVRC een scope op de kop getikt, iets wat heel goed van pas zou komen om hier en daar iets mee te demonstreren. Moe en voldaan trokken wij richting huiswaarts. Na een korte debrief bij mij thuis, onder de geneugte van een drankje, liet ik Steven nog even kennis maken met mijn shack. Het was een heerlijke dag en ik was in goed vertrouwd gezelschap. Ik kijk er al naar uit om volgend jaar weer te gaan. Met enkele verlofdagen in het verschiet zal de paasvakantie goed besteed zijn voor het opstellen van mijn nieuwe aanwinsten.

Michel ON5SP

Vorderingen ATV team.



Op 25 april 2018 kwamen we (Patrick ON7ASN, Michel ON5SP en ondergetekende ON7AMI) terug samen om de definitieve LNB met de getrokken coax te testen.

Na in de mast te klimmen om de richting ongeveer te kunnen bepalen werd de LNB met de onmisbare alles-klevende tape aan het raamwerk van de antennestoel vast gemaakt +/- in de goede richting. Vervolgens werd de stoel de hoogte ingestuurd tot we een behoorlijk beeld hadden op de monitor van de ontvangst. Deze hoogte werd vastgelegd voor de definitieve hoogte waarop de parabool zou komen.

Na de proefopstelling werd een korte uitleg gegeven van de werking van een ATV relais-station.

Patrick ON7ASN monteerde op 2 mei de ATV-antenne in de mast. Binnenkort wordt die uitgericht d.m.v. een signaalmeting. TNX Patrick!

Luc, ON5UK zorgde voor een vereeuwiging in de TLS analen, waarvoor dank.

Op een vrijdag in april



Driewerf hip hip hoera! Alle kandidaten die bij TLS de ON3-opleiding gevolgd hebben zijn geslaagd en een kandidaat slaagde zelfs in het HAREC-examen. Eric Meerschman (HAREC) was zo opgetogen dat hij iedereen verraste op een smakelijke cake en whatever. Een dikke proficiat aan allen en natuurlijk hopen we dat jullie allemaal reeds lid zijn of worden van TLS en ARCDP.



Van links naar rechts: Eric ONL12390, Roland ON3RPT, Michel ON5SP, Dirk ON2RS en Patrick ON7ARQ.



Op deze foto zie je ook Roland ON7UF, Peter van Laere (geslaagd ON3), Bart ON3RSZ, Peter ON4BWT, Julien ON6SV, Maurice ON6VK, Eddy ON6EP, Roland ON3RPT en Michel ON5SP.

73, Luc

ON5UK

ACTIVITEITENKALENDER

MEI 2018

	Woensdagen	14u00 - ...	Het lokaal opent op verzoek voor de activiteiten van diverse werkgroepen (MLA, Digi, ATV).
11	Vrijdag	19u30 – 23u00	Clubavond met ledenvergadering vanaf 20u30.
13	Zondag	08u00 – 12u00	BMA-contest. Molen ter Rijst, Hoogstraat 171, 9550 Herzele.
18	Vrijdag	19u30 – 23u00	CLUBAVOND
19	Zaterdag	13u30 - 16u00	2m ARDF te Lembeke (Kaprijke). Zie https://www.uba.be/en/2m-ardf-lembeke-4
25	Vrijdag	19u30 - 23u00	CLUBAVOND

JUNI 2018

1	Vrijdag	19u30 - 23u00	CLUBAVOND
8	Vrijdag	19u30 - 23u00	Clubavond met ledenvergadering vanaf 20u30.
15	Vrijdag	19u30 - 23u00	CLUBAVOND
22	Vrijdag	19u30 - 23u00	CLUBAVOND
24	Zondag	11u30 - ...	ZOMER BBQ
29	Vrijdag	19u30 - 23u00	CLUBAVOND

De laatste stand van de activiteitenkalender kan je raadplegen via de leden-mailinglijst. Ga naar <https://groups.io/g/tls-arcdp/calendar> en log aan met uw e-mailadres en wachtwoord.

Barman



Recent behaalde Eric met de vingers in de neus zijn HAREC. Dat hij nog meer in zijn mars heeft stelden we vast op vrijdag 4 mei. In afwezigheid van Julien ON6SV nam hij spontaan het barmanschap op zich. Ook die test doorstond hij met verve. TNX Eric!

73 de Luc – ON5UK

ATV is het haalbaar voor mij?



Het ATV relais station ON0TVO van Gent zendt onder andere uit op de 3cm band namelijk op 10,180 GHz. Op deze frequenties gedragen de radio-golven zich bijna als lichtgolven en kunnen we perfect berekenen als we een bepaald vermogen uitzenden op punt A hoeveel ervan overschiet op punt B.

In onderstaande beschrijving maak ik de berekening voor mijn QTH tot aan de vroegere locatie van het relais-station op de ondertussen afgebroken building aan het Rabot.

De berekening gebeurt in decibel (db) vermogen omdat dit ons toelaat eenvoudig te rekenen. De decibel is een logaritmische eenheid en dat laat ons toe op te tellen waar we eigenlijk zouden moeten vermenigvuldigen. ([https://nl.wikipedia.org/wiki/Decibel_\(eenheid\)\)](https://nl.wikipedia.org/wiki/Decibel_(eenheid)))

De gegevens van het terrein:

Afstand tussen de twee punten:	8.572 m
Minimum terreinhoogte:	8 m
Maximum terreinhoogte:	10 m

De installaties:

Locatie ON0ATV: JO11UB - N 51°03'36",0 – E 3°42'41",0	
Antennehoogte:	65 m ASL*
Antennewinst:	13 dB
Uitgangsvermogen:	6 Watt = 37.8 dBm**
Mijn QTH: JO10UX – N 50°59'19" - E 3°40'30"	
Antennehoogte:	7 m
Antennewinst (parabool 40cm)	30db
Versterking LNB***	50db

*ASL=Above sea level – Boven zee niveau

** dBm = vermogen in milliwatt in decibel uitgedrukt

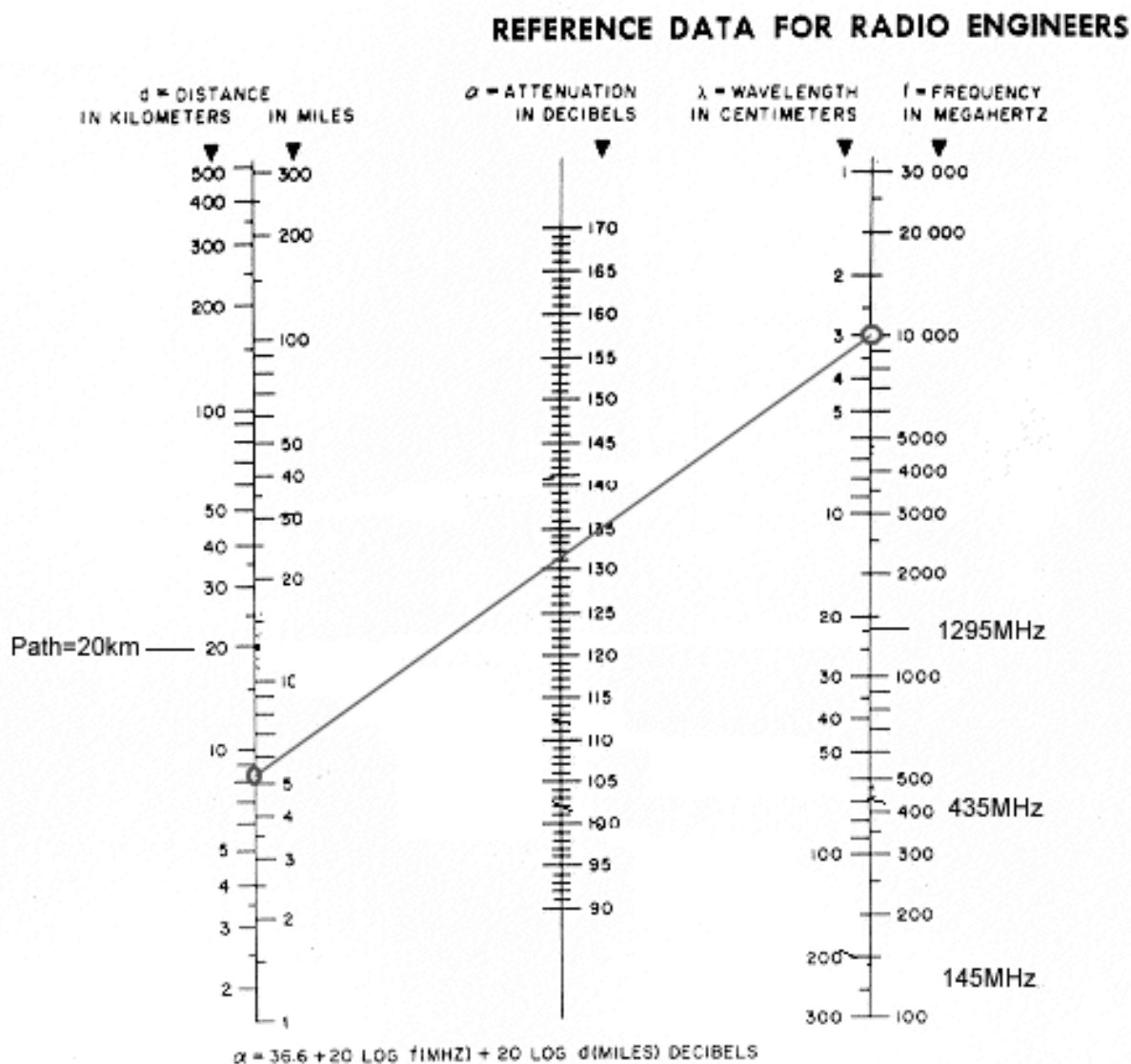
*** LNB: Low Noise Block lage ruis versterking / omvormer (https://nl.wikipedia.org/wiki/Low_Noise_Block)

Terreindoorsnede:



Signaalverlies onderweg:

Net zoals licht en vele andere krachten, is de afname van ons signaal evenredig met het kwadraat van de afstand. Om de berekening eenvoudig te houden gebruiken we onderstaand diagram om het verlies te berekenen.



Op de linker lijn zetten we de afstand 8.5 Km

Op de rechterlijn zetten we de frequentie 10 GHz

Op de middelste lijn lezen we de verzwakking.

We verliezen dus onderweg 131 dB – De zender stuurt 37.8 dBm in de antenne die op haar beurt 16 dB versterkt. Het uitgestraalde vermogen is dus $37.8 + 16 = 53.8$ dBm

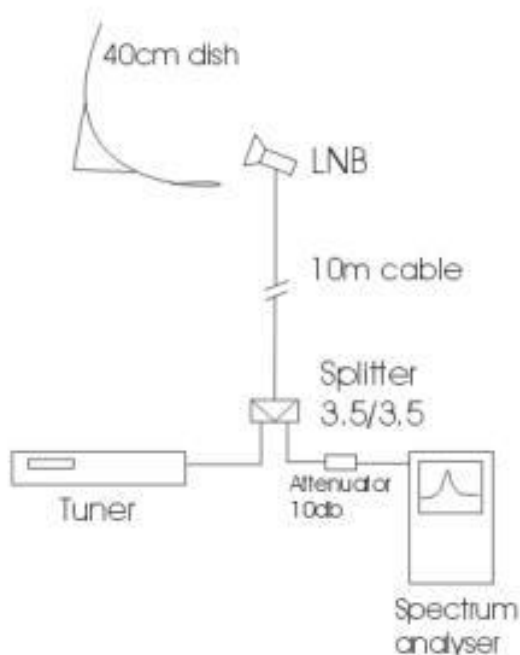
Aan onze ontvangst antenne mogen we dus $53.8 - 131 = -77.2$ dBm verwachten

Met deze wetenschap kunnen we verder aan de slag om de ontvangstzijde te bekijken en metingen te doen om na te zien of de berekeningen kloppen.

Zoals je in bovenstaande foto kunt zien staat de ontvangst antenne op de zijgevel van de woning en de shack bevindt zich onder de antenne.

Dit houdt in dat er een verbinding is van 10m coax tussen de LNB en de ontvanger beneden in de shack.

Om het signaal te meten is de volgende meetopstelling gemaakt van de LNB tot de Spectrum analyzer:

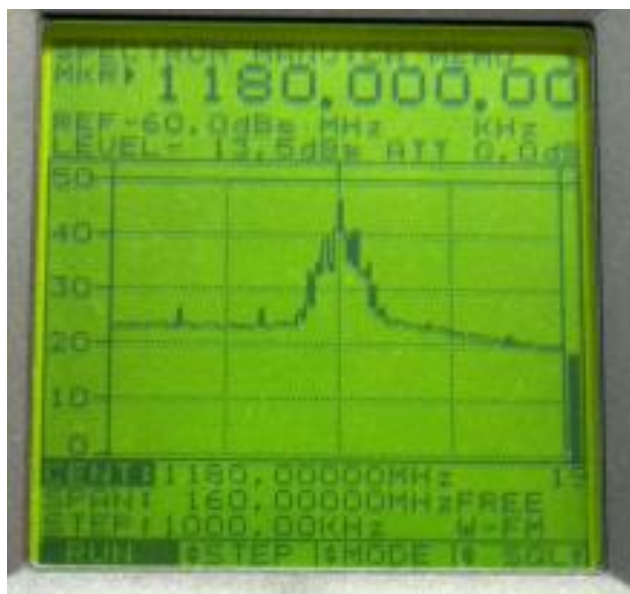


10 m coax Belden kabel H125 die een verzwakking heeft van 23db per 100m on 1.2 GHz. De frequentie uit de LNB is met een Lokale Oscillator van 9 GHz = 1.180 GHz (dus bijna 1.2GHz). De kabel verzwakking (met de connectoren) kunnen we rekenen op 3dB

Onderaan in de shack zit een splitter met één uitgang naar de satelliet ontvanger (met spanningsdoorvoer) om de LNB te voeden en aan de andere kant hangt de spectrum analyzer. De splitter verzwakt op elk van de uitgangen 3.5 dB.

Aan de ingang van de Spectrum analyzer zit een verzwakker van 10dB om misaanpassingen van de meetopstelling op de analyzer te minimaliseren.

Rekenen we nog 0.5db verzwakking voor de diverse connectoren en verbindingen dan hebben we tussen de LNB en het meetpunt 14db totaal verlies.



De referentie vloer van de Spectrum analyzer staat op -60db en het gemeten signaal fluctueert dus tussen de -12dBm en -16dBm. De ruisvloer bevindt zich op +/- 25db van het signaal –

Op de rechter meting is het referentie signaal ingesteld op het ontvangen signaal (de linker balk) De rechter balk meet de ruis in de nabijheid van het signaal

De middelste balk toont het verschil tussen beide (+/- -24 dB) Een signaal/ruis verhouding van 24 dB wat dus ruim voldoende is voor een perfect B5 signaal.

Als we nu terug rekenen van ons signaal zijnde gemiddeld -12dBm +14 db verzwakking door de meetopstelling.

Dit geeft 2 dBm aan de LNB.

De LNB geeft een versterking van 50 dB en de parabool een versteking van 30 dB en ons berekend input signaal is -77.2 dBm

Dit geeft $50 + 30 - 77.2 = 2.8 \text{ dBm}$

Onze berekening komt dus nagenoeg overeen met de gemeten waarde.



Zoals je ziet dus geen onoverkomelijke berekeningen dus allen aan de slag om zelf een poging te ondernemen vanuit jou QTH.

Veel succes

73 de ON7AMI

Jean Paul Mertens

Silent Key:

Julien ON6SV liet ons weten dat zijn vader overleden is. Wij wensen Julien en zijn familie veel sterkte toe.

Tinternet

Straling	
Moet je banger zijn van een GSM-Mast dan van je GSM	https://www.universiteitvanvlaanderen.be/college/waarom-moet-je-banger-zijn-van-je-eigen-gsm-dan-van-een-gsm-mast/
Hoe klinkt de kosmos?	https://www.universiteitvanvlaanderen.be/college/hoe-klinkt-de-kosmos/
Natuurkunde	
Isaac Newton een groot man	https://historiek.net/isaac-newton-1642-1727/8/
Zijn groot geheim	https://www.youtube.com/watch?v=s2YZN2L700Q
Wat je niet van hem leest op Wikipedia. zeer interessante lezing in het Nederlands	https://www.youtube.com/watch?v=1naPgVYQIf0
Alle werken (handschriften) gedigitaliseerd	https://cudl.lib.cam.ac.uk/collections/newton/1
Rekenen met deciBel's	
Omzettingen	http://www.teleco-it.be/on5dtl/files/elektronica/watt.pdf
Wat Hoe en Waarom	http://www.telecomabc.nl/d/db.html

NUTTIGE GEGEVENS



ARCDP is de 'Amateurradioclub De Pinte', vereniging zonder winstoogmerk, ondernemingsnummer 0533.807.628

Zetel: Kwikstaartpark 3, 9840 De Pinte

TLS is de lokale afdeling 'Tussen Leie en Schelde' van de UBA (Koninklijke Unie van de Belgische Zendamateurs vzw)

www.tls.uba.be

Bijeenkomsten

Op vrijdag vanaf 19u30: clubavond

Adres: Sportwegel 5, De Pinte

Voor meer info: zich wenden tot Frank Lunn (ON5OG), F.Lunn(at)scarlet(dot)be

Voorzitter UBA-TLS	Michel Malfait ON5SP, Michel.Malfait@telenet.be
Voorzitter ARCDP	Luc Smet ON5UK, luc.on5uk@skynet.be
Secretaris ARCDP	Kristiaan De Rocker, ON3KDR on3kdr@on3kdr.be
Bibliotheek & QSL service	Julien Van Severen ON6SV, Julien.Van.Severen@skynet.be
Materiaalbeheer	Patrick Schepens ON7ASN, Patrick.Schepens@scarlet.be
Redactie 'De Grondgolf'	Jean Paul Mertens ON7AMI, jpm@on7ami.be
Webmasters	Luc Smet ON5UK, luc.on5uk@skynet.be Jean Paul Mertens ON7AMI, jpm@on7ami.be
Vertegenwoordiger Culturele Raad De Pinte	Michel Malfait, ON5SP - Michel.malfait@telenet.be

Ledenbijdrage 2018 UBA vzw*		
Jaarlijks lidgeld UBA vzw	Onder 21 jaar	€ 29,00
	Vanaf 21 jaar	€ 45,00
Ledenbijdrage 2018 ARCDP vzw**		
Jaarlijkse bijdrage ARCDP vzw	UBA-lid sectie TLS	€ 0.00
	Geen UBA-lid TLS, onder 21 jaar	€ 0.00
	Geen UBA-lid TLS, vanaf 21 jaar	€ 10.00
IBAN BE49 8910 1410 9971, ARCDP vzw, Meidoornlaan 49, 9220 Wetteren		

(*) om lid te worden van de UBA vzw, verwijzen wij naar <http://www.uba.be/nl/contact/lid-worden>.

(**) om lid te worden van ARCDP vzw moet onderstaand strookje worden ingevuld (ook als u lid bent van UBA-TLS)

AMATEURRADIOCLUB DE PINTE vzw	
AANVRAAG VOOR AANSLUITING (te bezorgen aan de voorzitter vzw)	
Ondergetekende wenst zich aan te sluiten bij de vzw Amateurradioclub De Pinte (kruis aan wat past)	
☐ als toetredend lid ☐ als effectief lid ☐ de aanvrager is reeds lid van UBA-TLS ☐ als toetredend lid, sympathisant ☐ als toetredend lid, sponsor	
Naam en voornaam	
Roepteken	
Volledig adres	
E-mail	
Datum	Handtekening