



Vereniging voor
Experimenteel
Radio Onderzoek
in Nederland

Nieuwsbrief Afdeling Leiden A28

Najaar 2018

Web: www.a28.veron.nl

Secretaris Robert van der Zaal PA9RZ a28@veron.nl

Redactie: Jaap van Duin PA7DA pa7da@veron.nl

Bijeenkomsten: iedere derde dinsdag van de maand, behalve juli (gesloten) in Clubhuis de Hoystak, Sportdreef 6, 2161KM Sassenheim.

Voorwoord

Geacht lid en geïnteresseerde,

Net een paar weken geleden weer terug van een vakantie in Jordanië en snel de presentatie van al dat gereis. Nettie en ik hebben er heerlijk van genoten en zijn nu druk met het verwerken van foto's en videomateriaal. Volgend jaar juni wordt het weer Israël (4X/4Z) en in november Aruba (P4). Tijdens beide reizen gaat de IC7300 en wat antennemateriaal mee. Nu we het toch over de IC7300 hebben! Sinds kort is het door mij in gebruik genomen, omdat het voornamelijk SDR technieken zijn die toegepast zijn en nog belangrijker is dat de Europese versie ook 4 meter mogelijk is. Dus voor mij dan ook de uitdaging om straks vanuit Israël op deze band actief te zijn nu het ook daar is toegestaan.

Ook hebben we weer heerlijk genoten van een geweldig JOTA-JOTI weekeinde, waaronder bij scouting Scojesa. En er waren activiteiten in Lisse en Wassenaar.

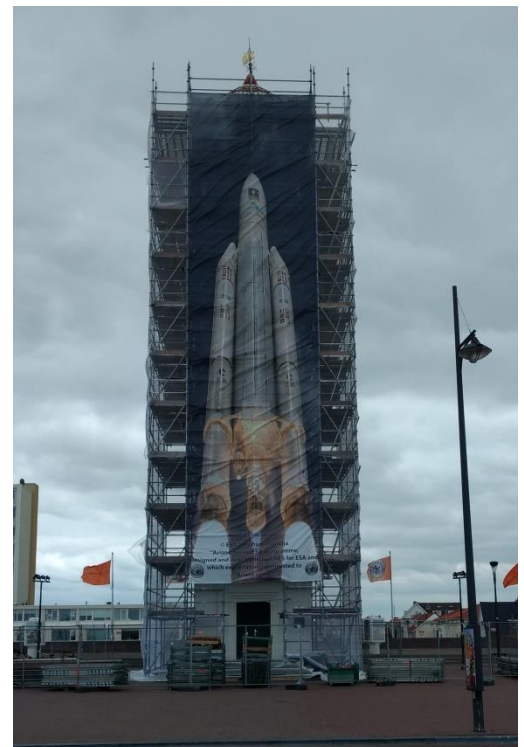
Zoals ik in de vorige Nieuwsbrief vermeldde heb ik aangegeven te willen stoppen, omdat ik meen, dat je niet te lang bestuurlijke verantwoordelijkheden moet nemen. Of dit nu binnen een afdeling of elders is doet er niet toe. Een goeie club kan alleen floreren als er regelmatig gewisseld wordt. Op deze manier zijn nieuwe ideeën en activiteiten mogelijk. Ook nieuwe leden krijgen zo meer kansen. Robert van der Zaal PA9RZ heeft aangeboden de voorzittershamer over te nemen en moet er wel gezocht worden naar een nieuwe secretaris. Wel is de vraag aan mij gesteld of ik bereid bent de website te blijven onderhouden, zolang dit mogelijk is. Het bestuur heeft mijn toezegging gekregen. Aangaande de website is er onlangs een dag geweest waar de webmasters van alle afdelingen en commissies bijgepraat werden door het ICT-team en weer huiswaarts gekeerd met nieuwe frisse ideeën. Hiermee voor mij weer een uitdaging om met de nieuwe website aan het werk te gaan.

Verder in deze bijlage een bijdrage van Frans PA0FWN.

Alle lezers wil ik vriendelijk vragen om zelf ook eens een bijdrage aan te leveren. Het hoeven echt geen technische hoogstandjes zijn, maar wellicht wel iets om met iemand anders te delen.

Ik wens u allen veel leesplezier toe

Jaap van Duin PA7DA



Agenda

Alle activiteiten via: <https://a28.veron.nl/agenda/>

N-cursus en begeleiding naar de F

Aan het begin van het seizoen hebben we gekeken of er voldoende belangstelling was voor het volgen van een N-cursus. Dit zeker omdat het voor minder dan vier personen te duur is om het clubhuis te huren. De cursus wordt nu thuis gegeven bij de voorzitter en de cursusleider is Remco PEOWRH.. Dus gewoon aan de grote eettafel die nu bezet is. Onze dank gaat zeker uit naar Ben PA2BEN, die het twee seizoenen heeft gedaan, maar verhuisd is naar buiten onze afdeling.

Het cursusmateriaal is te bestellen in de VERON-winkel zie: <http://veron.nl/veron-winkel/> Leden hebben korting!
Bijdrage is alleen een Euro per kop koffie of thee!

Bouwproject CW-decoder

We zijn nog niet helemaal klaar met de afbouw van de Morsedecoder. Hans PA0JBB heeft zijn ruimte bij afdeling Den Haag ter beschikking gesteld. Na afspraken met het bestuur gaan we in het najaar weer door om de decoder verder af te bouwen en te monteren.

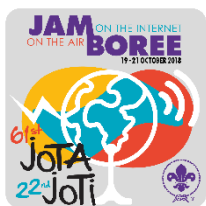
CW-cursus of CW-opfriscursus

Als de CW-decoder van iedereen operationeel is en als er voldoende belangstelling is, wil de afdeling een morse-cursus gaan organiseren. Of voor hen die de tekens (weer) kwijt zijn, een morse-opfriscursus.

Heb je interesse voor de morse-cursus of de morse-opfriscursus, neem dan ook contact op met de afdelingssecretaris.

Scouting Scojesa en VERON afd. Leiden slaan handen ineen tijdens de JOTA/JOTI 2018

Scouting Nederland organiseert dit jaar weer de Jamboree On The Air (JOTA) en de Jamboree On The Internet (JOTI). Van vrijdagavond 19 oktober tot zondag 21 oktober 2018 probeerde Nederlandse scouts, via radio- en internetverbindingen, contact met honderdduizenden andere scouts in binnen- en buitenland te krijgen. Wereldwijd nemen bijna 800.000 Scouts in ruim 150 landen deel aan het evenement. Dit jaar wordt het voor de 61e keer georganiseerd. Scouting Scojesa heeft ook dit jaar weer deelgenomen aan de JOTA. Het was een groot succes. Tijdens het weekend hebben tientallen scouts verbindingen over grote afstand



proberen af te leggen met andere scouts in Nederland en de rest van de wereld. Er zijn contacten met scouts over de gehele wereld gelegd. De zendamateurs van de VERON Afdeling Leiden stellen belangeloos hun zendapparatuur en kennis ter beschikking. Een zendmast van 15 meter hoog om de contacten te leggen met de andere Scouts is op het terrein van de Scouting gebouwd. De communicatie verloopt tijdens de JOTA/JOTI niet alleen per radio. Ook via internet staan de scouts in verbinding met hun collega's in het buitenland. Dit moderne communicatiemiddel heeft vooral bij jonge scouts snel aan populariteit gewonnen.



Vanaf vrijdag avond na de officiële opening zijn diverse speltakken op hun eigen wijze aan de JOTA/JOTI begonnen. Van een internet hike tot een postenspel, alles is aan bod gekomen in het thema communicatie. Ook de samenwerking met scoutinggroepen uit de omgeving werd als een pluspunt ervaren. Kortom een zeer geslaagd en gezellig weekend. Zonder een iemand te kort willen doen, willen wij de zendamateurs van de VERON afdeling Leiden bedanken, want zonder hun enthousiasme was dit niet mogelijk geweest.

Adrie PD3AR

PI2NWK

Medio augustus/september 2018 werd afdeling Leiden verrijkt met de omzetter PI2NWK. Hoogte 25 meter vanaf straatniveau aan de noordwestzijde van Noordwijk aan Zee in JO22FG. Frequentie is 430,050 MHz met een shift van 1,6 MHz up. **De wekelijkse ronde van PI4LDN op de vrijdagavonden zal voortaan op PI2NWK plaatsvinden.**

Ondertussen heeft de penningmeester een aantal giften ontvangen, die alleen gebrandmerkt worden voor het onderhoud van de omzetter en hebben we een broodnodige overspanningsbeveiliging ontvangen van Jan PA3GUV. Hiervoor onze dank.

Ondertussen is er van antenne gewisseld van de Kahtrein naar de 4x 5/8 collineair van Moonraker met een theoretische versterking van 8 dBd en een beter stralingspatroon voor de langere afstanden. Het schijnt nu wat beter te werken. Ook softwarematig zijn er wat aanpassingen gedaan, is de te harde callgever in frequentie en in volume teruggeregeld, waardoor het wat prettiger in het gehoor klinkt, en is de locator verwijderd. Tevens is de instelling aangepast, zodat de repeater nog even een draaggolf nageeft na het loslaten van de spreek sleutel. Dus het begint al binnen de testfase al prima te verlopen en wordt er goed gebruik gemaakt van de repeater.



Voor de kosten voor het plaatsen van de omzetter, elektra en onderhoud is de afdeling afhankelijk van giften. Ook uw gift is van harte welkom op rekeningnummer NL88 INGB 0002 7111 38 t.n.v. VERON Afd Leiden.



Dank aan de [Hamshop als medesponsor](#)

Lezing over SOTA door Geert Paulidus PA7ZEE



Op dinsdag 20 november verwelkomen we Geert Paulides, PA7ZEE. Na eerst de zeven zeeën te hebben bezeild richt Geert zich nu op het in de lucht brengen van heuvel- en bergtoppen, dit in het kader van "SOTA". Geert kennende wordt het een interessant verhaal over het hoe en waarom en vooral over wat je wel en niet moet doen en meenemen om vanaf een bergtop actief te zijn. We hopen ook u te verwelkomen in het clubgebouw de Hoystack van scouting Scojesa, Sportdreef 6, 2171KM Sassenheim. We beginnen om 20:00u en hopen vanaf 19:30u open te zijn.

Feestavond

Op dinsdag 18 december organiseren we onze jaarlijkse feestavond met een Indisch Buffet. Voor deze maaltijd is wel een aanmelding vereist. Wilt u nog heerlijk meeten? Graag een e-mailtje naar a28@veron.nl. Aanvang zal vroeger worden en maken we via de website bekend!



VERON Nieuwsbrief

Voor leden is het nu mogelijk om de Nieuwsbrief van de Landelijke VERON per e-mail te ontvangen. Geïnteresseerd? Vul dan het formulier in op <https://www.veron.nl/nieuws/e-mail-nieuwsbrief-ontvangen-schrijf-je-snel-in/>

Website en Facebook

Ook onze afdeling heeft een website via de VERON, maar heeft haar oude wel behouden. En gelukkig maar, want er zijn al een aantal oude afdelingswebsites "misbruikt" door internetwinkels uit het "Verre Oosten".

Maar we zijn altijd bereikbaar via www.a28.veron.nl, op Facebook en door te googelen naar VERON afdeling Leiden. Ook is er een Facebookpagina op: <https://www.facebook.com/groups/427101804065916/>

Wist u dat?

Elke vrijdagavond rond 20.00 lokale een regionale ronde wordt gehouden via de repeater PI2NWK op 430,050 MHz uit en 431,650 MHz in. Ook buiten deze ronde om wordt er vaak informatie gedeeld via PI2NWK.

Bestuur

| | |
|----------------|---------------------------|
| Voorzitter | Jaap van Duin PA7DA |
| Secretaris | Robert van der Zaal PA9RZ |
| Penningmeester | Peter Buijserd PB1TT |
| Lid | Fred Beij PA7FB |
| Lid | Adrie Rijnsburger PD3AR |

Activiteiten

Loek Geertsen PA9LUC en Adrie Rijnsburger PD3AR

PI4LDN

Eric Jan Geertsen PA1EJ en Loek Geertsen PA9LUC

Regionaal QSL Bureau

Fred Beij PA7FB pa7fb@veron.nl tel. 0615054312

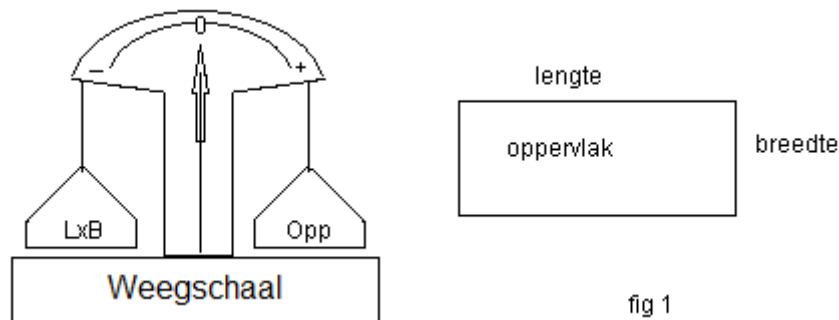
Rekenen is het wegen van getallen.

Rekenen met formules is natuurlijk een uitkomst. De formule vertelt je precies wat je met de verschillende grootheden moet doen, om tot het juiste resultaat te komen.

Maar, wat te doen als je iets wilt weten wat niet in formulevorm beschikbaar is?

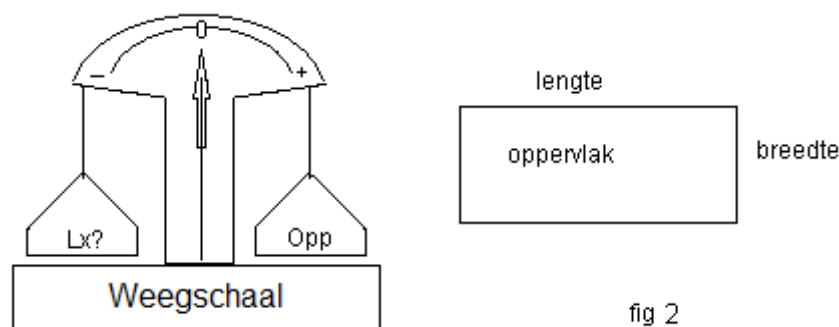
Dan kun je met een eenvoudige rekenmethode toch vaak de formule boven tafel halen. Deze methode heet "algebraïsch substitueren" (= vervangen). Dit kan ook met getallen.

Hoe werkt dit? Beschouw de vraag en het resultaat als 2 onderdelen welke aan weerszijde op een weegschaal liggen. De vraag is gelijk aan het antwoord.



Bekijken we fig. 1 dan zien we hoe dat werkt. Dat het oppervlak lengte maal breedte is dat weten we allang. Dit is dan ook bedoeld als voorbeeld. Leg de vermenigvuldiging $L \times B$ op de linker schaal en oppervlak op de rechter schaal. De wijzer moet op 0 blijven staan. Immers de beide grootheden zijn aan elkaar gelijk. Het nulpunt is dus eigenlijk het " = is gelijk aan " teken. Maar wat als b.v. wel het oppervlak en de lengte bekend zijn maar de breedte niet? Dan moeten we uitzoeken hoe we de breedte kunnen berekenen.

Dat doen we als volgt. Schrijf eerst de manier op van het voorbeeld boven maar vervang de onbekende factor door een ?. Dan staat er $L \times ? = \text{oppervlak}$. Natuurlijk moet je iets op de weegschaal leggen, dus dan maar een vraagteken. (De wijzer moet tenslotte op 0 blijven). Halen we er rechts iets af, dan moet dat ook links in gelijke mate er af gehaald worden. We mogen er afhalen of bijdoen, vermenigvuldigen of delen wat we maar willen als de zaak maar in evenwicht blijft. Dus aan beide zijden in exact gelijke mate.



Nu gaan we aan de linkerzijde het vraagteken isoleren door deze gegevens te delen door L. Dit mag, maar dan moet dit ook aan de rechterzijde van de weegschaal gebeuren.

Dat ziet er zo uit. $\frac{Lx?}{L} = \frac{\text{opp}}{L}$.

Vervolgens kun je de "L" op de linker schaal weg strepen $\frac{\cancel{L}x?}{\cancel{L}} = \frac{\text{opp}}{L}$

en er ontstaat vanzelf de formule om dit uit te rekenen.

Je houdt over; $1x? = \frac{opp}{L}$. $? = \frac{opp}{L}$.

Het vraagteken stond voor de breedte, en zo blijft de weegschaal in evenwicht.

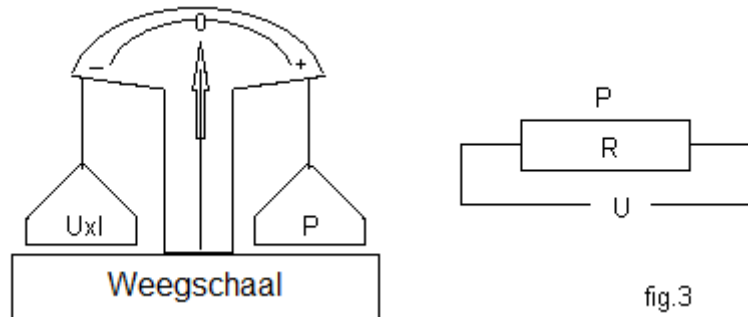
Zie dat de formule voor het oppervlak verdacht veel op de wet van Ohm lijkt. Veel formules uit de elektronica kunnen met meetkundige formules vergeleken en berekend worden.

Nu een wat moeilijker geval. De wet van Ohm;

We hebben een weerstand en die is bekend. We weten ook de spanning welke over de weerstand staat. Maar hoe zit het nu met het vermogen?.

Vermogen "P" = spanning "U" x stroom "I".

De stroomsterkte weten we niet, maar hebben we in de formule wel nodig.

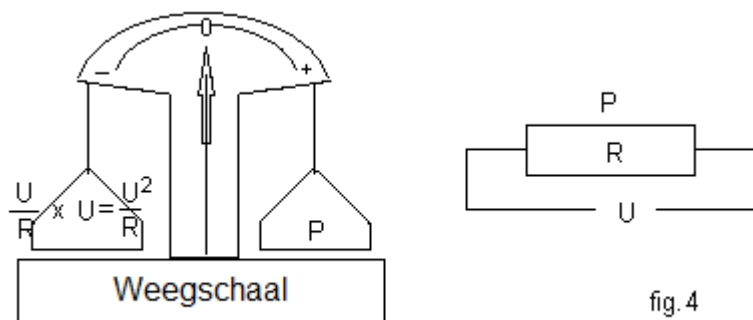


De stroom kunnen we schrijven als $I = \frac{U}{R}$. Nu kunnen we de formule invullen.

Voor de stroom I vullen we in $\frac{U}{R}$ en vermenigvuldigen dit met de spanning U.

Dan ziet de formule er zo uit. $U \times \frac{U}{R} = \frac{U^2}{R} = P$.

Ook hier moet de weegschaal in evenwicht blijven.



Nog een. $RXc = \frac{1}{\omega C}$.

RX_c is de schijnbare weerstand (Gedraagt zich WEL als een weerstand) die een condensator aan een wisselstroom biedt. We zoeken een condensator welke voor een bepaalde frequentie wisselstroom, een bepaalde weerstand biedt. De weerstand weten we.

Schrijf de formule op zoals gegeven. $RX_c = \frac{1}{\omega C}$.

Nu net als in het eerste voorbeeld. We moeten de C hebben en dus isoleren. Voor het gemak schrijven we RX_c als R.

Als we de C uit het rechterdeel van de formule willen halen dan moeten we dit rechterdeel met $\frac{C}{1}$ vermenigvuldigen.

We krijgen dan, $R = \frac{1}{\omega C} \times \frac{C}{1}$. Dit mag, echter alleen als we dit ook links doen.

Dus zo. $\frac{C}{1} \times R = \frac{C}{1} \times \frac{1}{\omega C}$ (de weegschaal in evenwicht houden).

Dit werken we uit, (gewoon wegstrepen).

Dan staat er: $CR = \frac{1}{\omega}$.

Nu moeten we nog de R links in de formule rechts zien te krijgen. Dit doen we door beide leden van de "vergelijking" te vermenigvuldigen met $\frac{1}{R}$.

Zo dus. $\frac{CR}{1} \times \frac{1}{R} = \frac{1}{\omega} \times \frac{1}{R}$. Nu op de linker schaal de R wegstrepen, en op de rechter schaal vermenigvuldigen.

We zien dan staan: $C = \frac{1}{\omega R}$. Zo hebben we deze formule boven tafel gekregen.

(De kleine letter x staat voor vermenigvuldigen).

Teken zelf maar eens het bijbehorende weegschaal model.

Voor een spoel kan dit ook. $RXL = \omega L$

We laten voor het gemak de XL weg en schrijven R.

$R = \omega L$. We hebben een spoel nodig welke voor een wisselstroom van een bepaalde frequentie een vooraf berekende weerstand moet hebben. Wat moet de zelfinductie L van de spoel zijn? Ook nu de weegschaal in evenwicht houden.

Nu moet de L van de spoel geïsoleerd worden.

Delen door ω is de oplossing. Dit moet ook aan de linkerkant van het = teken.

Dan staat er $\frac{R}{\omega} = \frac{\omega L}{\omega}$.

Weer wegstrepen geeft. $\frac{R}{\omega} = L$. L in Henry. ($RXL =$ de schijnbare weerstand van de spoel).

Tot slot nog een wat lastiger voorbeeld.

We hebben een resonantiekring met een spoel en een condensator parallel. De spoel is in het schema gegeven maar de waarde van de C heeft men vergeten te geven. De frequentie is wel bekend. Het bijzondere van een resonantiekring is dat de frequentie op beide onderdelen gelijk is en dat de schijnbare weerstanden ook aan elkaar gelijk zijn.

$\frac{1}{\omega C} = \omega L$. Nu gaat het iets anders. Om de C te weten te komen moeten we hem isoleren.

$\frac{1}{\omega} : \frac{1}{\omega C} = \frac{1}{\omega} : \omega L$. Op beide zijden van de weegschaal dezelfde waarde leggen.

Delen bij breuken is vermenigvuldigen met het omgekeerde achterste getal.

$$\text{Dan staat er: } \frac{1}{\omega} \times \frac{\omega C}{1} = \frac{1}{\omega} \times \frac{1}{\omega L}.$$

$$\text{Na wegstrepen blijft staan; } C = \frac{1}{\omega^2 L}.$$

Probeer zelf het omgekeerde. De condensator is bekend maar de spoel niet. Hoe gaat de formule er dan uitzien? Hoe ziet het weegschaal model er dan uit?

Met deze methode kun je o.a. de formule van Thomson herleiden.

$$\omega = 2\pi f = 6,28 \times \text{frequentie. } \omega^2 = (2\pi f)^2.$$

Succes PA0FWN.