

# Jaargang 31, Nummer 2 februari 2009

Afz: Postbus 544  
7550 AM Hengelo

Port betaald  
TNT Post



# Twente Beam

**Maandblad van de afdeling A 40 van de VERON.**

Vereniging voor **E**xperimenteel **R**adio **O**nderzoek in **N**ederland

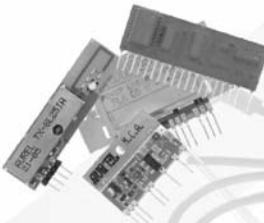
### Led Clusters:

Onze LED-verlichting is ontworpen als een kwalitatieve, milieu vriendelijke vervanging van lampen in verkeer-, scheepvaart-, slagboom- en kantoorverlichting. Tegenwoordig worden ze ook gebruikt in dynamische afsluitingsystemen, privé disco's en in showrooms (voor gekleurde belichting van specifieke producten).



### RF-zenders / ontvangers:

Bij het ontwikkelen van onze elektronica maken wij veel gebruik van Aurelzenders, -ontvangers en -antennes. Als voornaamste distributeur van Aurel producten in de gehele Benelux kunnen wij vrijwel altijd direct uit voorraad leveren. Mochten wij het gevraagde product niet paraat hebben dan kunnen wij u een korte levertijd garanderen. Producten die wij direct kunnen leveren zijn.  
*Onze RF Modules zijn leverbaar op 433.920 en 868 Mhz. en conform de RTTE European normative.*



### Klapdisplays

Elektromagnetische weergave-modules H700 cijferhoogte van 10 tot 58 cm. Uitzonderlijk goede leesbaarheid en betrouwbaarheid. Voor binnen of buiten.

### De belangrijkste voordelen zijn :

- Uitstekende leesbaarheid zelfs in moeilijke omstandigheden zoals felle verlichting of volle zon
- Werkingstemperatuur : van -40°C tot +70°C
- Enkel stroomverbruik bij handelingen
- Levensduur van meer dan 70 miljoen handelingen



### Maatwerk:

Tevens ontwikkelen, assembleren en produceren wij producten op maat volgens klant specificaties.

## **Inhoudsopgave.**

Uittreksel bestuursvergadering, 21 januari 2009 -----	4
Eenvoudig maar bijzonder Astro uurwerk (deel1) -----	6-12
CQ COP8 -----	14-15
Uitnodiging voor de meeting -----	17
Website en bibliotheek in 2008 -----	17
PSE QSL 46-----	18-20
Afdelingsinformatie -----	21

## **Van de Redactie**

Beste lezers,

Hier ligt al; weer de tweede TwenteBeam van het jaar voor u klaar.

Naast de vaste “rubrieken” staat er voor de afwisseling ook nog een knutselproject in dat niet direct met het experimenteel radio-onderzoek te maken heeft...

Wij zijn benieuwd wie de klok op de volgende zelfbouwtentoonstelling werken zal kunnen tonen.

73, Martin & Marco

# Uittreksel bestuursvergadering, 21 januari 2009

- notulen van de vergadering van 10 december worden goedgekeurd
- vragen van PA1KW over invulling van diverse functies in het bestuur, is opgegeven
- informatie van de repeater werkgroep is doorgezonden
- er is een 2e versie van de notulen van de VR 2008 ontvangen
- de ledenlijst en mutaties van 2008 zijn ontvangen
- er is geen belangstelling voor het voorbestellen van kaartjes voor de Bossche vlooiemarkt
- er is een nieuw lid tot de afdeling toegetreden, Hr. Hendriksen/PA2HH uit Nieuw Amsterdam
- er wordt contact opgenomen met een vertegenwoordiger van de internet werkgroep van de VERON over de beschikbare ruimte voor de website van de afdeling
- diverse actiepunten uit vorige vergadering zijn afgehandeld, andere lopen nog, sommige
- blijven continue de aandacht houden.
- er wordt besloten om niet deel te nemen aan de Dag van de Dialoog te Hengelo
- het was jammer dat de beoordeling van de zelfbouwtenoonstelling zolang duurde dat een aantal bezoekers de zaal voor afloop verliet.
- voor volgend jaar is een maximum tijd per beoordeling gesteld. Tevens wordt een vaste commissie samenstelling afgesproken. De keuringscommissie zal bestaan uit de winnaar van het ZM-award van het afgelopen jaar, de winnaar van het voorgaande jaar en de winnaar van de publieksprijs.
- er zal in de periode half februari/half maart een cursus gedragsregels en wetskennis worden gegeven. De deelnamekosten hiervoor zijn gesteld op Eu 20,--.
- er wordt gezocht naar een nieuwe drukker voor de Twente Beam
- Martin/PA0MJM deelt mee dat hij per 2010 stopt met het bestuurswerk.
- eenzelfde mededeling komt van Robert Jan/PA2RJ, Willy/PB2WB en Jo/PA0VLA
- er zal getracht worden om een aantal goedkope soldeerstations collectief te bestellen

...-\_-

**Uw antennespecialist: EPS Antennas, Lingen**

Antennes voor professioneel gebruik en ook voor de radioamateur

Uit voorraad leverbaar: G5RV, 6 mtr, 4 mtr, 2 mtr, 70 cm, 23 cm, 13 cm antennes, powerdividers, klemmateriaal e.d.

Wij bouwen uiteraard ook antennes naar Uw wensen en specificaties.

**EPS  
Antennas**



Sandstrasse Süd, 49808 Lingen (Ems)

Tel: +49 (591) 9778400

Fax +49 (591) 9778401

Mobiel +31 (6) 53462323

Internet : [www.eps-antennas.de](http://www.eps-antennas.de)

e-mail : [eps-antennas@t-online.de](mailto:eps-antennas@t-online.de)



Oldenzaalsestraat 211 7557 GK Hengelo (Ov.)

Tel 074-2666369

Fax 074-2664071

[www.avolutions.nl](http://www.avolutions.nl)

[info@avsolutions.nl](mailto:info@avsolutions.nl)

Naast ons professionele audio-visuele pakket, leveren wij o.a

LCD- en plasmaschermen tegen zeer aantrekkelijke prijzen.

VERON/VRZA leden genieten extra korting op ons pakket.

Vy73's Gerard PA1TX

# Dekker communicatie

**Uw zendamateurpartner** sinds 1930

Het maakt niet uit wat:

transceiver, antenne, rotor, coaxkabel, coaxschakelaar,  
coaxsteker, TNC, SWR-Meter, ATU, PA, voorversterker,  
dummyload, luidspreker, headset, microfoon  
of gewoon een onderdeel...

**Bij ons vindt u alles voor uw hobby!**

**49525 Lengerich, Bahnhofstr. 11**

**Tel: 00 49 548 16090, Fax 00 49 548 15130**

**e-mail: [info@dekker.de](mailto:info@dekker.de)**

# Eenvoudig maar bijzonder Astro uurwerk (deel1)

(voor zonnewijzer belangstellenden in het astronomisch jaar 2009, berekend voor Ootmarsum)  
Bote Holman voorjaar 2008

## Inleiding

Het hier beschreven uurwerk is in feite een uitgekledede versie van een astronomisch uurwerk. Op een astronomisch uurwerk kan men immers de stand in de dierenriem aflezen van de zon, de maan, de drakenwijzer en soms ook van de 5, met het blote oog, zichtbare planeten. Ik noem mijn uurwerk daarom een Astro uurwerk, omdat alleen de zon een bepalend element is. Maar het is uniek in ontwerp en uitvoering en nog niet eerder gemaakt voorzover bekend. Het is een weergave van het “Hemelsuurwerk” zoals voor uren, dagen, maanden en sterrentijd. Bij alle bekende astronomische kunstuurwerken gaat de zon met een eenparige snelheid in een jaar door de dierenriem. Het bijzondere van dit Astro uurwerk is, dat de natuurlijke benadering van de snelheid waarmee de zon door een dierenriemteken gaat wordt aangewezen. In tijd gezien verblijft de zon aan de hemel in een dierenriemteken tussen, ongeveer, 29 en 32 dagen. Daarom worden op een normaal astronomisch uurwerk niet de dagen in de maand aangewezen. Bij dit Astro uurwerk verblijft de zon in elk teken zoveel dagen als in werkelijkheid aan de hemel. Daarom kan voor het eerst een kalender worden aangebracht. Er kunnen op dit Astro uurwerk totaal 10 gegevens afgelezen worden die voor een zonnewijzerliefhebber interessant zijn, waaronder de tijdvereffening! Onderstaande beschrijving behandelt meer de uitgangspunten. De bouw, techniek, hulpmiddelen en foto's worden behandeld in deel 2.

## Beschrijving

Er wordt vanuit gegaan dat de lezer met het astrolabium bekend is en enige kennis van de astronomie heeft.

Vóór de vaste wijzerplaat draaien twee schijven met de dierenriem, kalender, ecliptica, wijzers enz. Deze schijven kunnen afzonderlijk draaien maar zijn op een bijzondere wijze gekoppeld en draaien samen één maal per etmaal rond. De tweede schijf met de wijzers enz. wordt aangedreven door een zeer nauwkeurig lopende vierentwintig uur's klok terwijl de eerste schijf door een rondselkoppeling meedraait. In de figuren 1,2 en 3 is een en ander gevisualiseerd.

In deze beschrijving nemen we een antieke Franse schoolklok uit 1870 als uitgangsuurwerk. De kast en het uurwerk worden gebruikt voor de astronomische aanwijzingen van het hemelsuurwerk. De slinger van het antieke uurwerk wordt 4 maal zo lang gemaakt, met temperatuurcompensatie, om er een werk voor 24 uur van te maken. Immers,  $T=2\pi\sqrt{l/g}$  waarin  $T$ =tijd,  $l$ =lengte slinger en  $g$ =(versnelling van de zwaartekracht). Dit werk is nauwkeurig in tijdmeting omdat het naast de compensatieslinger ook een Graham of rustende gang heeft. Slagwerk heeft dit uurwerk niet. De diameter van de sierrand van de kast is 46 cm. De wijzerplaat is

zichtbaar door het bolle glas en heeft een doorzicht diameter van 33 cm. De praktische diameter is echter ca. 36,5 cm, om reden zoals hieronder beschreven.

Let op: In de tekening fig3. is de wijzerplaat en zijn de twee draaibare schijven tezamen getekend. Het maken van een dergelijk uurwerk is redelijk eenvoudig en voor de zonnewijzer geïnteresseerden een welkome aanvulling op de gnomonica in relatie tot het hemelsuurwerk, zeker in het astronomische jaar 2009.

Opmerking. Als aandrijvend uurwerk kan men natuurlijk ook een kwarts uurwerk of een impuls gestuurd uurwerk toepassen. In dat geval wordt óf het kristal herberekend óf wordt een 24 uur's werk toegepast óf worden twee tandwieltjes toegevoegd voor de 0,5 vertraging tussen de uur as en een schijven as. In het laatste geval monteert u het uurwerk met de uur as naar achteren en worden de draaibare schijven van een eigen as en lagering voorzien. Wilt u het uurwerk toch in normale positie handhaven pas dan een omkeertandwiel toe om de draaibare schijven in de normale richting te laten draaien.

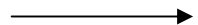
**De vaste wijzerplaat**, (zie tekeningen 1 en 3) is die met de cijferring, de kromme tijdlijnen voor de Babylonische uren, de beide keerkringen en de equatorring. Ook de lijnen voor zonsondergang (OCCASUS), de avondschemering (CREPUSCULUM), ochtendgloren (AURORA) en zonsopkomst (ORTUS) staan op deze wijzerplaat. Deze plaat is van "trespa" gemaakt en is licht crème van kleur. De gegraveerde lijnen zijn ingekleurd.

**De eerste draaiende schijf voor de wijzerplaat** heeft de dierenriem, de kalender, de ster (geeft de plaatselijke sterrentijd aan) en de excentrische ring (ecliptica). Deze schijf bevat 365 tanden die door een rondsel van 6 tanden wordt gekoppeld aan de tweede schijf. De schijf eerste schijf draait voor de wijzerplaat en heeft een buitendiameter van 33,5 cm. De tandjes zijn dus niet te zien. Deze schijf is van een heldere kunststof Lexaan \*), waarin de lijnen enz. zijn gegraveerd en daarna op kleur gebracht.

**De tweede schijf draait voor de wijzerplaat en vóór de eerste draaiende schijf**, draagt de zonwijzer (plaatselijke middelbare zonnetijd) en de wijzers voor de burgerlijke tijd (handje voor de wintertijd en ui, Siepelstad Ootmarsum, voor de zomertijd). De zonwijzer is de belangrijkste wijzer voor ons doel. Aan de staartzijde van de zonwijzer is de E=tijdvereffening in getalswaarden aangebracht. In de tekening zijn die getallen niet aangegeven om de leesbaarheid. De aflezing van de tijdvereffening op een astronomisch uurwerk met behulp van de ecliptica is ook nieuw. Deze schijf is eveneens van helder Lexaan, waarin de lijnen enz. zijn gegraveerd en daarna op kleur gebracht.

Aan de buitenzijde van deze tweede schijf is een systeem van twee draaibare sterraderen met gekoppeld rondsel aangebracht. Het ene sterrad is voor een v-vormig veertje en het tweede voor een meeneem pen.

Als de wijzer met de zon op 12 uur 's nachts aankomt en dat is in de onderste stand (noord), dan zal het pen-sterrad, dat meegenomen wordt één sterpunt verdraaien. Dit



gebeurt, doordat deze tweede schijf met het onderste sterrad, zie fig.2, tegen de genoemde pen oploopt die gemonteerd is op de vaste wijzerplaat. Een op het einde in "V" vorm gebogen veertje, positioneert en fixeert het bovenste sterrad, het fix-sterrad. Het aan beide sterraderen gekoppelde rondsel dat evenveel tanden heeft als de sterraderen, draait dus ook één tandje verder. Dit rondsel grijpt in op de 365 tanden van de eerste draaibare schijf en verzet dit daarom ook één tandje in voorwaartse draairichting. Dit komt precies overeen met één dag. De zon wordt dus feitelijk één dag verder op de kalender gezet en ook een dag verder in de dierenriem. Omdat de schijf één dag wordt vooruit gezet in de dagelijkse draairichting, komt dit overeen met de zon één dag vooruit op de kalender en dierenriem in tegengestelde dagelijks draairichting..... en dat geldt dus ook voor de sterrentijd.

In die stelling blijven de zonwijzer en burgerlijke tijdwijzers, zoals het handje, de ui en ook de sterrentijd één dag samen een rondje draaien van 24 uur.

De sterrentijd zal dus op de zonnetijd met één dag opgeschoven worden en dat komt overeen met ongeveer 3 minuten en 54 seconden per dag. Na 365 dagen zijn de zonwijzer en sterrentijdwijzer weer in dekking en dat is op 20 maart, het lentepunt. Na vier jaar is er een kleine afwijking omdat een jaar nu eenmaal ongeveer 365,2422 dagen duurt i.p.v. 365. Als na vier jaar de schijf een dag wordt teruggezet met de hand (28 februari wordt dan 29 februari), dan loopt het uurwerk weer in de pas met de kalender. Soms komt er nog een extra schrikkelag bij als de eeuwwisseling deelbaar is door 400, zoals dat in het jaar 2000 het geval was. Op deze wijze blijft het lentepunt op 20 maart!

Door het jaar doorloopt de zon de 12 dierenriemtekens. Maar omdat de aarde in een elliptische baan gaat om de zon, zal elk teken niet in gelijke tijdperken worden doorlopen. De kalendermaanden verschillen in lengte (28-31 dagen) en het aantal dagen per astronomische maand ofwel per teken in de dierenriem is ook niet gelijk (29-32 dagen). De hoek voor elk dierenriemteken is wel dezelfde:  $360/12=30$  graden. Op de gebruikelijke astronomische kunstuurwerken ziet u dan ook geen dagen/maanden afgebeeld! En op deze uurwerken is de doorloop per teken in tijd voor elk teken dezelfde en theoretisch niet juist! Deze uurwerken worden altijd voor een heel jaar berekend. De gebruikte tandwieltrain kan dit probleem niet oplossen omdat alles met een eenparige snelheid ronddraait.

**TANKSTATION      WASCENTRUM**  
**KNOL OLIE B.V.**

Bornerbroeksestraat 455

**ALMELO**

0546 - 812447

**Ook voor: Petroleum, Gas en L.P.G.**

Maar het kan eenvoudig anders! Dat is het bijzondere aan dit Astro uurwerk. Op de datum/dierenriem schijf worden wel totaal 365 tanden (jaar) gesneden, maar per dierenriemteken (30 graden) het juiste aantal tanden (29-32). Dit komt overeenkomt met het aantal dagen in dat teken. Er is op deze manier een “tandwiel” gemaakt met een variabel aantal tanden langs de omtrek. Daarmee is het probleem verholpen: **de zon gaat met de juiste snelheid door het teken in het juiste aantal dagen en dit is nog niet eerder bedacht.**

Natuurlijk is dit mechanisch gezien enigszins onvolkomen, maar de afwijking is zo klein dat dit acceptabel is. Er zijn 2 tekens met 29 tanden, 3 met 30, 5 met 31 en 1 teken met 32 tanden per teken van 30 graden. Het maximale verschil is dus 1,5 tanden over 30 graden (fout 5%). De ruimte tussen aandrijfkrans en rad (schijf met dierenriem) laat dit gemakkelijk toe. In deel 2 verklaar ik dit nader.

Er is één meeneem pen besproken en getekend, waardoor het verzetten eenmaal per dag gebeurt. Door op XII (zuid) nog zo’n meeneem pennetje te plaatsen op de vaste wijzerplaat en de sterraderen niet 6 maar 12 punten te geven, zal het verzetten per halve dag gebeuren en is de aflezing nog nauwkeuriger, vooral voor de sterrentijd. Het rondsel houdt natuurlijk wel 6 tandjes.

Het vraagt wel een zelfgemaakt stel verdeelschalen voor het frezen van het “tandwiel” op de machine, omdat op de normale verdeelinrichting van de freesmachine deze vreemde getallen niet voorkomen. Deze verdeelmallen zijn éénmalig te maken en kunnen voor vrijwel elke schijfdiameter worden gebruikt. Ook hierop kom ik terug in deel 2.

### **Af te lezen op dit astro uurwerk:**

1. Middelbare Midden Europese (winter en zomer) tijd.  
De wijzer met handje wijst de Midden Europese (winter) Tijd (MET) aan. Die met de ui (Siepelstad Ootmarsum) wijst de ME(Zomer)T aan.
2. De middelbare zonnetijd van Ootmarsum wordt door de zon aangewezen.
3. Babylonische uren (of Temporale uren; de in de bijbel genoemde uren). Deze worden aangewezen door de zonwijzer op het snijpunt met de eclipticaring excentrische ring). Deze uren zijn in lengte afhankelijk van de datum. Zo zijn de winteruren overdag kort, maar in de zomer juist erg lang.
4. Sterrentijd van Ootmarsum wordt aangewezen door de sterpunt van de ster bij de tijd cijferring.
5. Stand van de zon in de dierenriem. De zon van de zonwijzer gaat door de dierenriem en wijst per definitie aan in welk teken de zon zich bevindt.
6. Begin van de jaargetijden of seizoenen. Als de zon een van de zwarte diagonale lijnen passeert, te beginnen met de lente (zwarte lijn waaraan de ster). De lijn haaks erop (linksom): het is dan midzomer. De lijn tegenover de ster: het is dan herfst en ten slotte de winterlijn.
7. Datum en maand worden door de zonwijzer aangewezen.

8. Tijdstip opkomst en ondergang van de zon in zonnetijd en klokkentijd. Het snijpunt van zonwijzer en eclipticaring is bepalend. Als dit snijpunt de horizon passeert (bruine cirkelboog) in de ochtend, dan komt de zon op het aangewezen tijdstip op. Is er een combinatie van snijpunten: bijvoorbeeld zonwijzer, ecliptica, horizon en equator (groene cirkel) dan komt in dit geval de zon om 6 uur op en gaat om 6 uur onder in plaatselijke zonnetijd. Handje of ui wijzen dan de burgerlijke tijd aan op dat tijdstip.
9. Duur van het ochtendgloren en de schemering (burgerlijk, nautisch en astronoomisch). Ook hier geldt, dat de tijd wordt aangewezen door de zon als er een combinatie van snijpunten is van zonwijzer, de ecliptica en een van de cirkelbogen onder de horizon. De getallen geven aan hoeveel de zon in graden onder de horizon is. Rond midzomer zal de astronomische waarde van -18 graden niet gehaald kunnen worden op onze breedte.
10. Tijdvereffening per dag om de ware tijd of zonnetijd vast te stellen. Op de "staart" van de zonwijzer is een schaal met de waarden voor tijdvereffening E aangebracht. Het snijpunt van de zonwijzerstaart en de ecliptica geeft aan wat de tijdvereffening is voor die dag.

## Gegevens

### 1. Dagen in de dierenriemtekens:

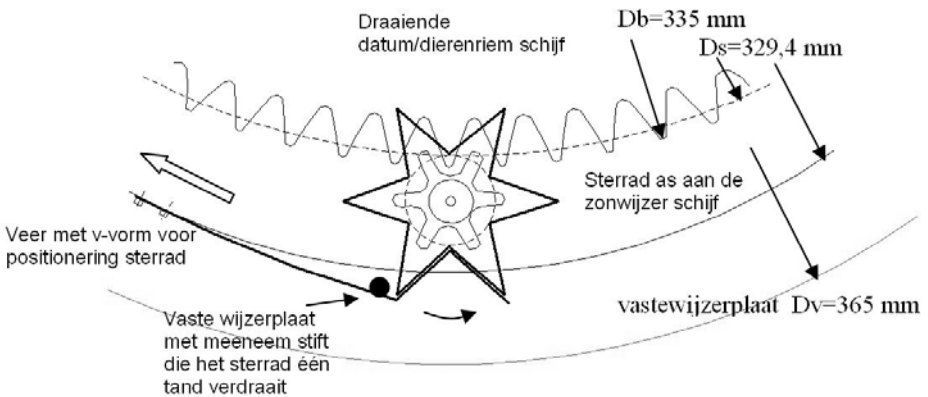
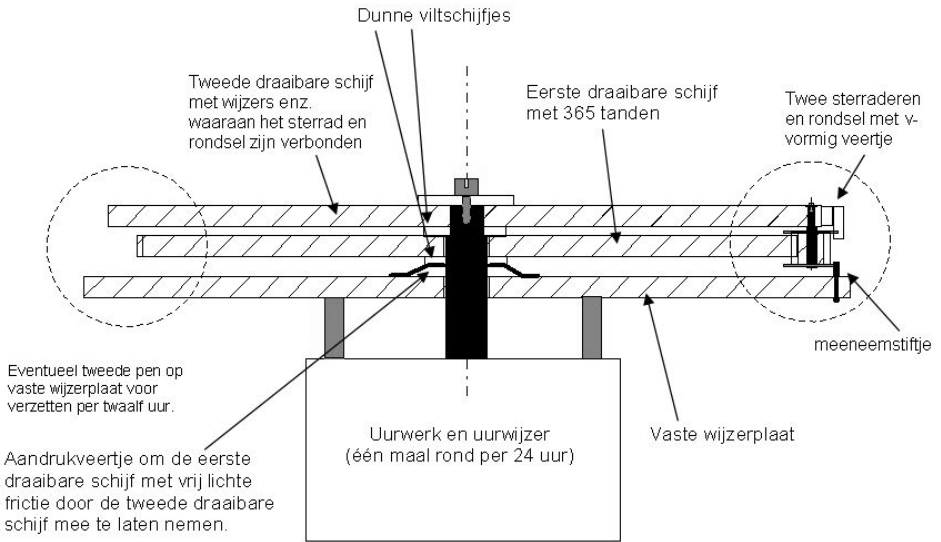
Teken	van tot maand (astronomisch)	ongeveer dagen (dagen)	kalender (en dagen)	seizoenen
♈ Ram	20 maart - 19 april	30,5	31	
♉ Stier	20 april - 20 mei	31	31	L 93
♊ Tweelingen	21 mei – 20 juni	31,3	31	
♋ Kreeft	21 juni – 22 juli	31,5	32	
♌ Leeuw	23 juli – 22 augustus	31,3	31	Z 94
♍ Maagd	23 augustus – 22 september	30,9	31	
♎ Weegschaal	23 september – 22 oktober	30,4	30	
♏ Schorpioen	23 oktober – 21 november	29,9	30	H 89
♐ Boogschutter	22 november – 20 december	29,5	29	
♑ Steenbok	21 december – 19 januari	29,4	30	
♒ Waterman	20 januari – 17 februari	29,6	29	W 89 of 90**)
♓ Vissen	18 februari – 19 maart	30,0	30 of 31**)	
Som van de dagen		<u>365,3</u>	<u>365/366</u>	<u>365/366</u>

\*\*\*) Schrikkeljaar:

Op 1 maart het astro uurwerk één dag terug zetten naar 28 februari (het is dan 29 februari).

\*) **Lexaan.** (LEXAN MARGARD)

Dit is een polycarbonaat met gunstige eigenschappen als: slagvast, krasvast, helder en UV bestendig



## TEKENINGEN

Fig.1. De wijzerplaat en beide draaibare schijven.

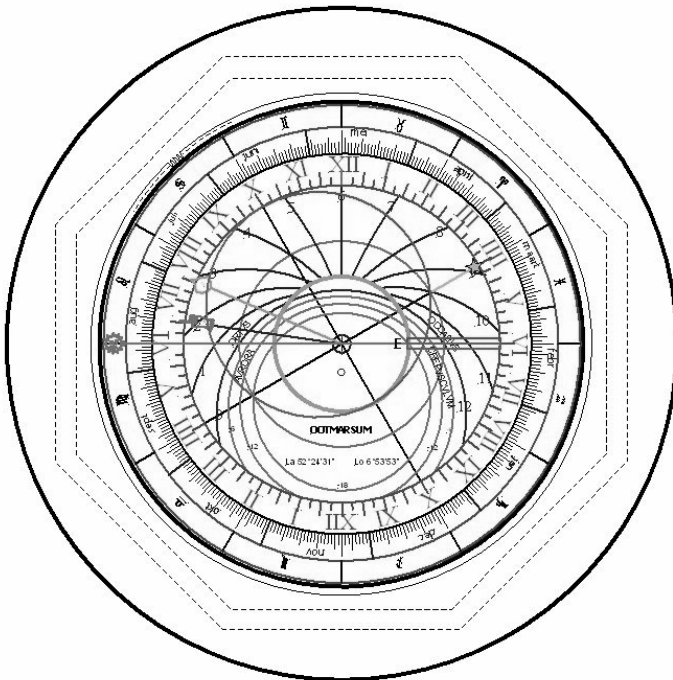
Fig 2. Verzetten sterrad en rondsel:  
Getekend voor 6 puntige sterraderen.

Aan het rondsel asje is een knopje aangebracht om ook het verzetten met de hand te kunnen doen.

Fig. 3. Astro uurwerk in kast

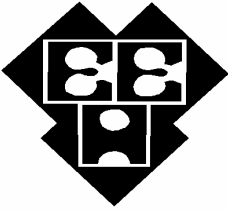
In kast van antieke Franse schoollklok.

- a. De vaste wijzerplaat bevat de tijdschaal (2 maal XII), tijdcurven (Babylonische tijd), de keerkringen en de equator ring. Ook de horizon cirkelboog en cirkelbogen voor ochtendglören en schemering. Op deze schijf is aan de buitenkant, voorzijde, een meeneem pen geplaatst die het sterrad van de wijzerschijf één tand verdraait, als deze daar tegenaan loopt. Deze pen staat bij XII uur 's nachts.



Twee draaiende doorzichtige schijven (materiaal Lexaan):

- a. Schijf 1 met de dierenriem, datum en ecliptica. D eclipticaring is half rood (W



**Explorer Elektronica**

*Boddenstraat 2  
7607 BM Almelo  
Tel.nr. 0546 - 814832*

**Leverancier van elektronica  
onderdelen en aansluitmaterialen  
voor bedrijf, technische diensten  
en hobbyist.**



**TESSATRONIC**

*....veelzijdig in electronica*

Gespecialiseerd in :

- \* elektronica onderdelen
- \* meetapparatuur
- \* communicatie apparatuur
- \* zend- en ontvangapparatuur
- \* alarmsystemen
- \* PRINT SERVICE
- \* Veron leden tot 10% korting op vertoon van geldige lidmaatschapkaart.

OUDE POSTWEG 184. 7557 DJ HENGEL O V.

TEL.: 074-2502323. FAX: 074-2501983

[www.tessatronic.nl](http://www.tessatronic.nl)

# CQ COP8

Tja, die COP8 hoef je niet op te zoeken als bijzondere prefix, maar toch was deze oproep vaak te horen in 't Hamnus, in het najaar van 2008! Met deze oproep zorgde Jo (PA0VLA) dat de cursisten van de CW Operating Practice 2008 cursus zich van de bar naar hun "les-bankjes" begaven. Ikzelf was een van deze cursisten, en nam deel als vervolg op de CW cursus begin 2008, waar ik ook aan deelgenomen heb.

Voor mij een bijzondere ervaring, en het heeft mij heel veel "opgeleverd". Al geruime tijd in het bezit van een machtiging (sinds 1991) maar alleen de eerste jaren een beetje



actief geweest op 2 meter. Zo eind 2007 had ik het gevoel dat ik wel weer eens wat meer met de hobby wilde gaan doen, en kwam op die manier bij de CW Cursus terecht. Dus bij Jo opgegeven, en direct natuurlijk al een probleem, CW leren zonder seinsleutel gaat niet echt makkelijk. Maar, dat werd allemaal prima door Jo geregeld, en zo zat ik 17 januari 2008 op de eerste lesavond met een geleende Junker morse sleutel voor het eerst een 'e', 'i', 't' en een 'm' te

sleutelen. En zo kwamen er elke week weer een stuk of 4 tekens bij. Na afloop van een lesavond werden er altijd nog wat CW QSO's gemaakt vanuit 't Hamnus. Toen kwam er nog een probleem, het zou natuurlijk erg fraai zijn om ook eens wat te oefenen op de band, dus met alle cursisten vanuit huis. Ik had echter geen HF set. Zelf geen idee wat te kopen, maar met hulp van Jo, kon ik mij half maart de trotse bezitter noemen van een Kenwood TS-440 inclusief Junker seinsleutel. Precies op tijd om een CW QSO te maken met Jo, die eind maart vanaf HMS Belfast vanuit Londen opereerde onder de call GB2RN. Met een geleende antenne van Hans (PA2MRT, medecursist) zat ik 26 maart super gespannen te luisteren op 40 meter. En jawel, daar kwam in langzame snelheid een oproep langs van GB2RN. Met bevende handen e.e.a. geseind, en zowaar, het eerste CW QSO was een feit! Het gevoel daarna was onbeschrijfelijk, vervolgens was ik de rest van de avond volledig "hyper".

VIA VAM	GB2RN	
	REMARKS	
FNX QSO BERT		
73 Jo		
PA0VLA		
<small>HMS BELFAST EUROPE'S ONLY REMAINING LARGE BATTLE SHIP OF WW2. NOW A MUSEUM SHIP MOORED ON THE RIVER THAMES IN LONDON.</small>		
Please TNX	QSL	Direct Via Buro

To Radio	PA1BBD
Confirming our	2 MHz QSO
On	26/3/2008 at 1832 UTC
UR SSB/FM/CW SIGS RST	599
Transceiver	FT880
Power	100 Watts
Antenna	T2FD

Zo werd het op een gegeven moment eind juni, en hadden we alle tekens gehad, en waren we ook al een klein beetje in snelheid opgeklommen, en kwam er een eind aan de CW cursus. Daarna mee gedaan aan de SKD (georganiseerd door de SCAG) en wel 3 CW verbindingen kunnen maken. In de vakantieperiode die daarop volgde weinig gedaan, in totaal nog een stuk of 5 CW QSO's weten te maken, en vanaf september naar de vervolgcursus, de CW Operating Practice, om te leren hoe je nu de geleerde tekens daadwerkelijk op de band in gebruik neemt. Tijdens deze cursus zijn er voornamelijk QSO's geoefend (zowel in 't Hamnus, met de morsepiepers als vanaf huis). Bij de oefeningen vanaf huis kreeg je na afloop een email van Jo, met daarin hoe e.e.a. gegaan was, wat ging er goed, en wat ging niet goed, zeer leerzaam. In deze tijd gebeurde er nog wat bijzonders, mijn TS-440 deed het eigenlijk bijna niet meer, alleen in een warme omgeving wilde het apparaat goed werken, maar als het wat kouder was, stortte het in. Na wat gepraat aan de bar van 't Hamnus kwamen we tot de conclusie dat het in het voeding gedeelte moest zitten. De TS-440 opengehaald, en uiteindelijk de boosdoener gevonden, een voedingsprintje waarop de elco's waren gaan lekken, en ook de printbanen al behoorlijk hadden aangetast. Dit allemaal kunnen verhelpen, zodat de TS-440 weer up-and-running was voor de oefeningen. De allermooiste oefening vond ik zelf de Operating Practice Contest die door Jo was bedacht. Deze contest werd gehouden op 2 avonden, om iedereen een kans te geven daaraan mee te doen. Ik was eerst van plan om maar één avond mee te doen, maar het was zo leuk, dat ik beide avonden heb meegedaan. Bijzonder was ook dat Jo nog andere OM's had "geregeld" die ook mee deden, dus voor ons eigenlijk onbekende call's. Na het oefenen van een contest, werd het ook tijd om dit daadwerkelijk in de praktijk te brengen, begin november, met de PA-beker contest. Ik moet zeggen dat het meedoen daaraan zeer inspannend was, ik heb anderhalf uur gezeten, en welgeteld één verbinding gemaakt. Zo kwam er uiteindelijk ook een eind aan de COP8 cursus. Ik wil dan ook graag Jo en de medecursisten bedanken voor de leuke, gezellige maar vooral ook leerzame donderdagavonden in 't Hamnus. Voor mij is het nu zaak om er verder mee te gaan, wat op dit moment op een laag pitje staat. Heb wel weer meegedaan aan de SKD van de SCAG op nieuwjaarsdag 2009, maar verder nog niet zoveel gedaan. Maar dat gaat zeker wel gebeuren, ik heb nu wel een "shack", wat ik voorheen niet had. En ook belangrijk, ook een zelfbouw project waar ik mee aan de slag ga, een antenne tuner. Ik hoop dus dat jullie mij nog eens horen. Bij het schrijven van dit stukje bedenk ik me ook dat de geleende antenne van Hans hier nog steeds hangt...

73 Bert, PA1BBO.



## **A.HINNEN & Zn.**

Plesmanweg 28a  
7602 PE Almelo

Tel. (0546) 863265

Fax.(0546) 863148



Leverancier van **hoekloos**

**Leverancier van verwarmingsapparaten voor  
Shell butagas, propagas, propaan installaties  
en branders, hobby- en kampeerartikelen en  
hoekloos technische apparatuur.**

Parketspecialzaak

# **HP**

**HASPERHOVEN PARKET v.o.f.**

Alles op het gebied van parket en laminaatvloeren.  
Aangesloten bij de VPL.  
10 jaar schriftelijke leggarantie op tapis vloeren.  
Voor particulieren en projecten.  
Ook s' avonds geopend na telefonische afspraak.



Hasperhoven parket v.o.f. ; Almelosestraat 52 7642 GP Wierden  
Telefoon 0546-576842  
Fax. 0546-577289  
Internet' [www.hasperhoven.nl](http://www.hasperhoven.nl)  
e-mail [info@hasperhoven.nl](mailto:info@hasperhoven.nl)

**PA2MRT !!!voor zendamateurs geld 5% korting op vertoon van een geldige zendmachtiging!!!**

## Uitnodiging voor de meeting:

Op Woensdagavond **25 februari 2009** bent U uitgenodigd voor de afdelingsavond van de Veron afdeling twente. Op deze avond zal er een lezing worden gegeven over de Nederlandse amateursatelliet Delfi-C3 door Wouter Weggelaar PA3WEG.

Adres: 't Hamnus, Havenstraat 28  
7553 GG Hengelo  
Aanvang 20:00 uur



Specialist sinds 1988

**comflex.NL**

**HE Computers BV**

**Hengelo Borne Deventer**

Drienerstraat 18 074-2913268 hengelo@comflex.nl  
Dorsetplein 9-D 074-2674347 borne@comflex.nl  
Nieuwstraat 68 0570-645030 deventer@comflex.nl

## Website en bibliotheek in 2008.

Afgelopen jaar heb ik de website weer onderhouden van de afdeling en is de website verhuisd van server, wat volgens mij goed is verlopen. Dan wil ik de mensen graag bedanken die voor input hebben gezorgd voor de website .

Aan de bibliotheek heb ik afgelopen jaar weinig gedaan wel gekeken naar een “goede” manier van registreren zodat een boek makkelijk te vinden is alleen ben ik hier nog niet uit als er mensen zijn die hier ervaring in hebben dan hoor ik het graag.  
Dan tot slot wens ik iedereen een goed en gezond 2009 toe.

73,  
PA2RJ  
Robert Jan



## Pse QSL (46)

Onlangs had ik een QSO met PI9JC, het station van het Museum Jan Corver in Budel. PI9JC wordt in de lucht gebracht door OM Louis van Erck, PA0LCE. De B2 kwam met slechts 4 Watt output bij mij S9 binnen met een zuiver toontje.

Vanuit zijn woonplaats Lage Mierde komt Louis er iedere zaterdag voor naar Budel om vanaf een kleine zolderkamer te werken met een authentieke Engelse spionageset, de B2, uit de Tweede Wereldoorlog. Hij is QRV op 3575 kHz in CW. De geheimzinnige zolderkamer is nagebouwd in het kader van de speciale expositie "Geheime Berichten" met allerhande spionageapparatuur. Deze expositie duurt nog tot eind februari 2009.

Nu is er over deze set (de paraset of Whaddon MK VII) al heel wat geschreven, maar het leek me toch aardig om er op terug te komen. Een jaar geleden had ik een verbinding met SM7EQL, die zo'n zendertje had nagebouwd met originele onderdelen (zie Pse QSL 36 in Twente Beam nummer 1 van 2008). Op zijn website ([www.sm7eql.se](http://www.sm7eql.se)) is heel wat informatie te vinden over dat project. Ook andere zendamateurs, gegrepen door de eenvoud en achtergrond van de





set, hebben deze nagebouwd (ON9CFJ, F5XM, IK0MOZ). Er is zelfs een Paraset Club! Binnen onze afdeling heeft Willy PA0WDH zich gewaagd aan een nabouwproject en dat ziet er prima uit.

De paraset is een eenvoudige zendontvanger met 2 stuks 6SK7 (detector, AF amplifier) en een 6V6 als oscillator/zendbuis. Vermogen is 4 à 5 Watt en het bereik ligt ergens tussen de 3,2 en 8 MHz. Zenden gaat via een

kristal. De benodigde voedingspanning komt via een netkabeltje (aangesloten op een lampfitting) of via een vibratorvoeding aangesloten op een 6 volt accu. De antenne was meestal een lange draad, soms gecamoufleerd als waslijn. Het geheel werd ingebouwd in een leren koffer en kon “gemakkelijk en onopvallend” worden meegenomen. Het werd aan de agenten overgelaten om een geschikte accu of stopcontact te vinden.

De uitzendingen werden natuurlijk zo kort mogelijk gehouden, Duitse peilwagens stonden klaar om de signalen uit te peilen. Aan de Engelse kant luisterden veelal gemobiliseerde zendamateurs naar de berichten uit bezet gebied (waarvoor de bekende HRO ontvanger werd gebruikt). De paraset werd gebruikt door in bezet gebied neergelaten SOE-agenten en verzetsmensen in Nederland, Frankrijk of Noorwegen. Ook de opgepakte agenten van het Englandspiel waren uitgerust met een dergelijke zender.

Voor het radioverkeer met Engeland in die tijd lijkt me de paraset prima bruikbaar, gezien mijn ervaringen met QRP vanaf de diverse bergen. Er zijn op 40 meter uitstekende verbindingen te maken over een skipdistance van 500 tot 1000 km.



Evenals in Nederland worden de amateur-examens in de USA niet meer afgenomen door de overheid (FCC) maar door vrijwilligersorganisaties. Er zijn inmiddels 14 van deze instituten, waarvan de ARRL de grootste is (men neemt 65% van de examens af). Bij ieder examen moet minstens drie geregistreerde “volunteer examiners” (VE)

aanwezig zijn. Per jaar worden rond de 5000 examens afgenomen, waarvoor meer dan 25.000 vrijwilligers (vaak zendamateurs) druk bezig zijn. De examenuitslagen worden ter plekke beoordeeld en de kandidaat krijgt, mits geslaagd natuurlijk, meteen een bevestiging. De uitslag wordt aan de FCC gestuurd die dan een roepnaam toewijst. Het afnemen van de examens voor een US-call gebeurt echter niet alleen in Amerika! Voor \$ 14 kan je in Duitsland meedoen aan een examen – onafhankelijk van woonplaats of herkomst van de deelnemer. Er worden enige keren per jaar examens afgenomen, o.a. tijdens de HAMRADIO in Friedrichshafen ([www.us-lizenz.de](http://www.us-lizenz.de)). De eerstvolgende examens zijn op 4 en 25 april. Bij de schriftelijke examens dient men voor Technician Class 26 van de 35 vragen goed te beantwoorden of 38 van de 50 bij Extra Class. Basis voor de kennis kan men halen uit het ARRL leerboek. Bovendien moet je wel zorgen voor een Amerikaans postbusadres, want de FCC stuurt geen officiële brieven naar het buitenland. De vraag is natuurlijk “wat doe je er mee?”. In de eerste plaats is het handig als je voor langere tijd gaat wonen in Amerika. Verder kun je met een Amerikaanse call gemakkelijker een gastlicentie krijgen in landen als Ecuador, Guyana en Samoa, waarschijnlijk ook Aruba, zonder de lokale examens te doen. Nog even de vergunningen in Amerika. Je hebt drie klassen: Technician, General en Amateur Extra. Technician Class is een instapklasse voor gebruik van frequenties boven de 50 MHz en een paar smalle bandjes in de 80, 40 en 15 meter band (alleen CW). Op 10 meter mag je in CW, SSB en digitale modes werken. De General Class is de klassieke licentie met alle WARC banden en 160 meter, maar wel met enige beperkingen op 80, 40, 20 en 15 meter. De Extra Class geeft onbeperkt toegang tot alle in Amerika toegelaten amateur-frequenties. Toezicht op het gebruik van de amateurbanden wordt gedaan door “Official Observers”, vrijwilligers van de ARRL die de banden monitoren en amateurs wijzen op problemen voordat de FCC officieel ingrijpt met sancties tegen de desbetreffende amateur.

Tot slot wat over de antenne. Een amateur vraagt zich af hoe goed een voor de zender ontworpen antenne functioneert als deze alleen voor ontvangst wordt gebruikt. Hij luisterde op zijn resonante dipool voor 40 meter gevoed met een coaxkabel naar signalen in de 20 meterband, maar kon alleen de sterkste signalen horen. Als hij dan overschakelde op een resonante dipool voor 20 meter (dus 2 x 5 meter) was de ontvangst veel beter. Hoe zit dat nu als je de coax vervangt door een open voedingslijn (kippenladder)? In de eerste plaats geeft een dipool voor 40 meter (2 x 10 meter) met open lijn een gain van 2 dB, dat is dus al mooi meegenomen. Verder heeft een open lijn slechts minimale verliezen vergeleken met de coaxkabel. Bij ontvangst gaat het zeker beter. Op 20 meter zal de 40 meter dipool een misaanpassing geven van ca. 40 : 1, waardoor het grootste gedeelte van de ontvangen signalen wordt gereflecteerd in de antenne zonder dat er veel via de coax in de ontvanger komt. Door gebruik te maken van de open lijn en passende tuner, stemt de tuner de voedingslijn en antenne af en zullen alle signalen de ontvanger bereiken!

73,  
Hans PA0HRM

# Afdelingsinformatie

## Servicebureau:

Anne-Marie Wieringa, PA3FNB. Krabbenbosweg 53, 7555 EC Hengelo.  
074-2434863. Telefonische bestellingen kunnen op een nader af te spreken tijd/plaats worden afgehaald.

## QSL-Bureau Twente:

Marcel Notenboom, PA1MAR, QSL-BUREAU VERON TWENTE, Spoelsterstraat 21, 7553 BP, Hengelo.

## First Operator Clubstation PI4ZI:

PA1TX. Gerard Jansen, Tel.: (van 20.00-21.00) 074-2436309.

E-mail: [info@pi4zi.nl](mailto:info@pi4zi.nl). Website: [www.pi4zi.nl](http://www.pi4zi.nl)

## Twente Ronde:

Op zondag om 11.15 uur via PI3TWE onder de calls PI4ZI en PI4TWN. Het telefoonnummer van de telefonische inmelding wordt tijdens de ronde bekendgemaakt.

## Relaisstations

PI3TWE, 145.600 MHz (RØ) en PI2TWE, 430.225 MHz (FRU9)

Voor vrijwillige bijdragen gebruikt u postgiro 1829487 t.n.v. Relaiszenders Regio Twente, Letterveldweg 52, 7621 CE Borne.

## Cursus Zendamateur:

Bij voorkeur via e-mail aanmelden : [pa0vla @ amsat.org](mailto:pa0vla@amsat.org)

Schriftelijk aanmelden kan ook: Jo van Laarschot, PA0VLA. Oldenzaalsestraat 225, 7523 AC, Enschede Betaling via giro 3716324 t.n.v. VERON zendcursus afd. Twente, Hengelo. Cursusleiders: Ties Bos, PA0MBO en Koen Wieringa, PA3BHU.

## Abonnementen op Twente Beam 2008:

1) VERON-leden, maar geen afdelingsleden,; € 10,= per jaar o.v.v 'Abonnement vanaf ...', de call, de postcode, huisnummer en het VERON lidmaatschapsnummer.

2) Niet VERON-leden: € 15,= per jaar.

Overmaken op postgiro: 1295526 t.n.v. VERON afd. Twente, Twente Beam, Hengelo  
U ontvangt hiervoor 10 nummers. Elk jaar in januari betalen.

Buitenland: na overleg met de secretaris kan Twente Beam toegezonden worden tegen een geringe (porto) meerprijs.

Leden van de afdeling Twente van de VERON krijgen TB automatisch toegezonden.

## Afd. Twente op internet.

U kunt onze homepage vinden op de VERON-site onder:

<http://a40.veron.nl/>

## Apparatuur:

De vereniging draagt geen enkele verantwoordelijkheid voor apparatuur die niet haar eigendom is. Materiaal dat voor verenigingsdoeleinden in bruikleen wordt gegeven, valt buiten de verantwoording van de vereniging.

**Bibliotheek:** De afdeling beschikt over een eigen bibliotheek waaruit boeken kunnen worden geleend. De beheerder is Robert Jan, PA2RJ. Voor het actuele overzicht van de aanwezige boeken kijkt u op de internetsite van de afdeling.

# Afdeling Twente van de VERON

## opgericht 17 november 1945

### Afdelingsbestuur:

Martin Mulders	PA0MJM	Voorzitter	074-3766312
Willy Braamhaar	PB1WB	Secretaris/Ledenadministratie	+49-25629921036
Hennie Boomkamp	PE1HB	Penningmeester/'t Hamnus	074-2434881
Rudi Engelbertink	PA4UNX	Vice Voorzitter/Twente Beam	074-2918816
Peter Egberink	PA1PE	Ad Interim	0541-516945
Marco Geels	PE1BR	Jeugd en radio/Twenteronde/ Meetings/Public Relations	053-4772874
Robert Jan Mulder	PA2RJ	Bibliotheek/Website	074-2669093
Jo van Laarschot	PA0VLA	Cursus	053-4332285

De e-mail adressen van de bestuursleden zijn: **Call@veron.nl**

**Correspondentieadres:** Postbus 544, 7550 AM Hengelo

**Giro:** 1806339 t.n.v. Penningm. VERON afd. Twente, Hengelo  
1295526 t.n.v. Twentebeam, VERON afd. Twente, Hengelo  
3716324 t.n.v. VERON zendcursus afd. Twente, Hengelo

**'t Hamnus:** Clubhuis / clubstation PI4ZI

**Adres:** Havenstraat 28, Hengelo 074-2438657  
geopend elke zaterdag  
zomertijd: 14.00-17.00 uur / wintertijd 14.30-17.30 uur

**Beheer:** PE1HB Hennie Boomkamp 074-2434881

### Twente Beam:

**Redactie:** PE2MGA Martin Cohn 074-2420100  
PE2TET Marco Gerritsen 074-2590000

**Inbinden** Bauke, PA0BKI Renata, PE2CU Willy, PB1WB  
Hennie, PE1HB Jan, PA2HRJ Arnold, PA4AW  
Theo, PA0TMU Gerard, PA1TX Harry, PE2HLA  
Martin, PA0MJM Arnold, PA1AK  
Henny, PE2HS (tevens verzending)

**Adv. manager :** PA0MJM Martin Mulders 074-3766312

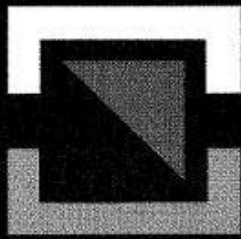
### Servicebureau:

Anne-Marie Wieringa, PA3FNB. Krabbenbosweg 53, 7555 EC Hengelo.  
074-2434863. Bestellingen kunnen op een af te spreken tijd/plaats worden afgehaald.

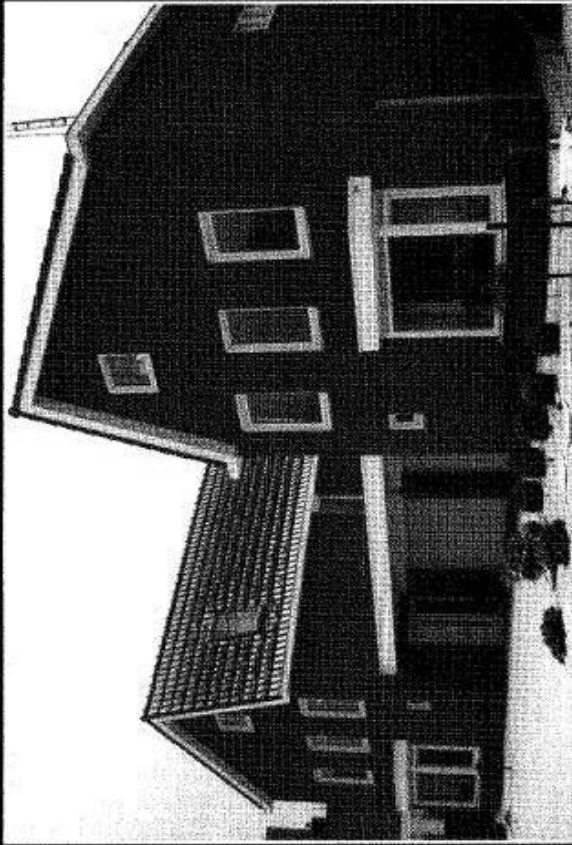
**Redactieadres:** Martin Cohn, PE2MGA  
Madoerastraat 47, 7556 SM, Hengelo (ov)  
e-mail: [twentebeam @ gmail.com](mailto:twentebeam@gmail.com)

Overname van artikelen en/of schema's is met bronvermelding toegestaan

**Uiterste inleverdatum van kopij voor het volgende nummer: 1 februari 2009**



**RENSHOF**  
BOUWBEDRIJF



**Renovatie**  
**Onderhoud**  
**Nieuwbouw**  
**WvG-aanpassingen**

**Rigtersbleek-Aalten 4 B9**  
**7521 RB Enschede**  
**tel: 053-4824010**  
**[www.bouwbedrijfrenshof.nl](http://www.bouwbedrijfrenshof.nl)**

# Conrad verstaat u luid en duidelijk



## De organisatie

Conrad Electronic is de grootste thuiswinkelorganisatie van Europa met alles op het gebied van elektronica. Ga nu naar [Conrad.nl](http://Conrad.nl) en bestel al uw elektronica online.

## De producten

Of u nu een modelbouwer bent, een computerfreak of een hobbyist, in het uitgebreide assortiment van Conrad vindt u alles op het gebied van elektronica.

## De internetsite



De meest snelle, eenvoudige en efficiënte bestelroute is via onze uitgebreide en overzichtelijke website. Ga dus snel naar [www.conrad.nl](http://www.conrad.nl), scroll met uw muis door ons complete digitale assortiment en bestel snel. Tevens worden al uw online bestelde producten gratis bij u thuisbezorgd als u met iDeal betaalt.

## De catalogi

Conrad heeft twee uitgebreide catalogi:  
- Hoofdcatalogus met maar liefst 900 pagina's  
- Modelbouwcatalogus met meer dan 300 pagina's



# CONRAD

## Klikkerdekliek naar [Conrad.nl](http://Conrad.nl)