

## Besser & Gesunder Leben Elektrosmog

### Messgeräte 3

## HF Detektor II Profi



## Inhalt

Inhalt und colodings	Charles Claessens	pag	2
HF Detektor II	idem	pag	4
HF Digitmeter II Extra's	idem	pag	13
Colofon het bitje	idem	pag	15



## Colodings&Nochetwas

Diesmal wieder eine Geschichte in de Serie **Messgeräte** für **Elektrosmog**.  
Genauere Messgeräte um hochfrequente elektromagnetische Felder, wie von magnetrons, GSM, UMTS und Radar zu messen kosten schon viel Geld. Minimal etwa 15.000 Euro. Das ist dann ein Spektrumanalyzer, mit verschiedene Messantennen.

In vorige Ausgaben hatte ich schon den HF Digitmeter II, den COM Monitor und den HFR-1 besprochen. Dies sind Geräte welche noch schon von der Enthusiasten Zivilist zu bezahlen sind. Diesmal der neue HF Detektor II von Aaronia.

Am 15e August 2002, auch der Schwarzen Donnerstag genannt, ist das **Convenant Nationaler Antennebeleid** in kraft getreten.

Die Topleute der Telekom Industrie haben es gut fertig gekriegt. Jetzt dürfen sie überall wo ihn das passt soviel Antennen platzieren wie sie wollen. Ja, es gibt noch ein paar kleine Regeln auf Papier, aber wer achtet da noch auf. Es gibt auch noch so etwas wie ein **Plaatsingsplan**, wobei die Bürger noch Einspruch haben sollen, aber die werden schon mürbe gemacht mit ein Dreifacher von Unterzeichnungs Aktionen.

Die Behörden schauen ab jetzt nicht mehr nach die menge Antennen, nach ihrer Kapazität, nach ihr abgestrahlte Leistung, nach die Senderichtung.

Und mit Messungen, welche von parteiische Telekom Provider gemacht werden, würden wir von vorne hinein ein Rad fürs Auge gedreht.

Wenn zB. 10 Sender auf einen Dach stehen, wird pro Sender getrennt gemessen (am liebsten hätte man die andere 9 vorübergehend ausgeschaltet) wie groß das elektromagnetische Feld beträgt. Selbstverständlich liegt das unter die offizielle Grenzwerte. Dies ist das technische Standpunkt. Das biologische Standpunkt wird selbstverständlich außer Betracht gelassen.

Das ist nämlich, dass wir, als Bürger, die 10 elektromagnetische Felder zusammen für unsere Zähne kriegen. Und das ist viel mehr als ein einziger Sender!

Es gibt niemand von unsere Behörde, der bei dir Zuhause messen kommt wieviel Strahlung du eigentlich in deiner Wohnung zu verkräften hast.

Unser Parlament hat ein \*Licence to Kill\* verleiht; ohne nach zu denken, nur in Geld interessiert. Weil die UMTS Lizenzgelder so wunderschön sind.

Was wenige sich aber realisieren, ist die Tatsache, das all diese Telekom Riesen vor der Pleite stehen. Deutsche Telekom en Telecom France geht es ganz schlecht. Was mit Worldcom passiert ist, weiß schon jeder jetzt. Von UMTS in Deutschland steht jetzt schon fest, das von 6 Provider schon 2 abhacken müssen und es nicht schaffen werden. Die Einführung von UMTS wird dort schon einem Jahr verschoben, auch wegen die Proteste der bevölkerung (Bürgerwelle). In die Niederlande scheint es niemandem zu interessieren. Es scheint so.

Man macht fröhlich weiter mit zB DECT Telefons, und wenn man dann in Krankenhaus kommt, wo man keine Ursache für die Qualen finden kann, entscheidet man weiter auf Sauerkraut zu verzichten. Oder etwas dergleichen.

Es ist tatsächlich so, das wir in Teufels Küche geraten sind. Alle Behörde verstecken sich hinter die Gezondheidsraad mit ihre Aussagen und Rat. Ich soll diesbezüglich nicht schimpfen und nur stellen, dass sie so zwanzig Jahren hinter die Tatsachen her laufen. Mit geschlossenen Augen behaupt man dass es momentan keine wissenschaftliche Gründe gibt um auf Vorsicht zu mahnen. Die Anwendung von ein **Vorsorgsprinzip** soll doch von denen ausgehen, oder sehe ich das falsch? Auch die GGD verbergt sich hinter die Aussagen der Gezondheidsraad.

Monet (Mobiële Netwerkoperators Nederland) verteilt Prospekte "GSM-Antennen für mobile Kommunikation, Sicherheit am erster Platz". Darin steht das die ICNIRP-Richtlinie andeutetauf ein Limit von 41 V/m für D-Netz und 58 V/m für E-Netz.

Die Gezondheidsraad empfiehlt seit 1977 einen Grenzwert von 49 V/m für GSM900 und 81 V/m für GSM1800. Bei diese ICNIRP-Richtlinie von 41 resp 58 V/m steht: **An diese Ebenen kann man anstandslos 24 Stunden am Tag ausgesetzt sein, während ein ganzes Leben.**

Komisch ist, das die **Bürgerwelle** in Deutschland, eine Belohnung von 20.000 DM hat ausgesetzt, für Behörden, die sich 10 Tage lang die Strahlung von diese Grenzwerte unterstellen sollen, und wobei während oder nach diese 10 Tage keine körperliche Änderungen können festgestellt werden. Aber Niemand hat dieses Angebot angenommen.

Vielleicht ein Tipp für die Mitglied unsere Gezondheidsraad um ein Taschengeld zu verdienen. Es kann doch nicht schaden!

In Deutschland lassen die Leute ihr Blut kontrollieren, erst bevor und anschließend 6 Monate nachdem ein Sendemast in Betrieb genommen ist. Dies wird Zentral von H.E.S.E. Projekt beibehalten.

Erste Resultate von Korbach liegen jetzt vor. Es zeige, dass das Blut von Menschen, die in Stadtgebieten mit vielen Sendemasten wohnten, andere Werte habe als das von Menschen aus weniger strahlenbelasteten Gebieten.

So tauchten in den Blutbildern der bestrahlten Menschen, vermehrt unreife rote Blutkörperchen auf. Die können vom Knochenmark früher ins Blut abgegeben werden, wenn sie gepulster Strahlung ausgesetzt sind. Die unreifen Blutkörper nehmen nicht soviel Sauerstoff auf wie reife. So bekommt der Körper auf Dauer zu wenig Sauerstoff. Bei weniger belastetem Blut gebe es hingegen nicht so viele unreife rote Blutkörper.

Bei diese Untersuchung wird auch nachgegangen, ob die Probanden selbst oder bei Nachbarn drahtlose DECT Telefons stehen haben. Der Effekt von diese doppelte Belastung, durch Schnurlos-Telefon und Sendeanlage, ist bei der ersten Auswertung schon klar.

Das Bundesumweltministerium plant im Jahr 2003 eine Untersuchung der Wirkungen elektromagnetischer Felder auf Rinder und nicht eine epidemiologische Untersuchung. Das Bundesumweltministerium bleibt bei der Auffassung, dass mit einer epidemiologischen Untersuchung in der Umgebung von Mobilfunkmasten auf Grund methodischer Gegebenheiten etwaige Gesundheitsbeeinträchtigungen nicht aufgeklärt werden können. Also, die vorherige Ankündigung von eine epidemiologische Studie wurde dementiert. Es geht um Rinder. Nicht um Kinder.

Auf <http://www.elektrosmognews.de/news/biologischeeffekte197warnke.htm> steht eine Liste von so kleine zweihundert Studien, die die biologische Effekte von elektromagnetische Felder nachweisen.

Viel Infos und Nachrichten täglich auf: <http://www.elektrosmognews.de>



het bitje September 2002

# HF Detektor II Profi



Messgeräte für den normalen Bürger kosten etwa € 300, € 500, € 800, € 1.000 und höher, will man hochfrequente elektromagnetische Feldern messen können. Die in Ausland geltende Messprotokolle gehen aus von Mittelwerte. Aber bei gepulste GSM und UMTS kriegen wir diese Pulse für unsere Zähne, und die Oberwellen dieser Pulsen enthalten ziemlich hohe und steile Spitze. Technisch gesehen messen wir die Mittelwerte, um eine Auswechselbarkeit zu heben, aber biologisch kriegt unser Körper diese Spitzenwerte zu verdauen. Es ist deswegen interessant beide Werte messen zu können.

Der HF Detektor 1, der Vorgänger von dem in diesem Artikel besprochene Version, war eigentlich zu schwach und konnte ein DECT Telefon nur ab ein Meter Abstand erkennen. Deswegen nun der **HF Detektor II**. Er ist da in einfache Version **ECO** und die bessere Version **PROFI**. Für den Preisunterschied von € 111 nach € 149,95 (inkl MwSt, exkl Versandkosten) würde ich immer die Profi Version nehmen. Der Mehrwert wird bestimmt durch die Empfindlichkeit der Antenne (van ± 5dBm nach ± 1 dBm), die mittlere und Spitzenwert Messung, der Audio-Ausgang wo der mini Ohrtelefon passt und wo ein Kabel für den PC angeschlossen werden kann, der Volumenregler und der externer Stromanschluss.

Ho, ho, warte mal. Nicht sofort wegrennen um etwas zu bestellen. Erst noch weiter lesen. Wie jemand es in seinen Kopf holt um Stolz \*Made in Germany\* auf dieses Gerät zu vermelden, ist für mich ein Rätsel. Das Gerät sitzt technisch gut zusammen, aber die Ausführung und Qualität lässt viel zu wünschen übrig.



Es fängt an mit dem \*gefühlvoll\* anschrauben der Antenne. So ein tüftelig Drahtgewinde soll auf die Patine geschraubt werden. Es scheint mir keine all solide Verbindung. Ich habe Angst, dass durch eine bruske Bewegung das Ding knackt. Es gibt 10 Jahre Garantie, aber trotzdem! Alle Anweisungen und Messgegebenheiten sind auf das schwarze Kunststoffdeckel lackiert. Wenn man das Ding öfter in die Hand hat, wird die Lackierung schnell weg sein. Da hätte man besser eine Schicht Firnis oder transparenter Nagellack überher gemacht. **Tipp für den Käufer!** Die Kurzsichtigen sollen immer die Lesebrille aufhaben, um die entsprechende Werte ablesen zu können. Es dauert eine Weile bevor man die auswendig kennt.

September 2002  
het bitje



Ferner müssen wir den Bauch entschauben um die mitgelieferte Batterie hinein stecken zu können. Man nennt das ein \*Kindersicherung-Schloss\*.

Ich nenne das \*Quatsch\*, weil man muss mit ein klein flaches schraubenzieherchen zwei Parker Schraubchen losdrehen. Die batterie geht schön hinein.

Aber nach eine halbe Stunde brennt die rote Diode, und soll er ersetzt werden. Und die Abmessungen des Gehäuse sind auf ein Zehntel berechnet worden. Und man hat kein rechnung getragen mit die Tatsache, das nicht alle 9 Volt Batterien die gleiche Abmessungen haben. Gewisse Amerikaner nehmen auch kein Rücksicht hierauf. Batterien von Panasonic sind am dünnsten und schmalsten. Duracell ist dicker, breiter und länger. Mein NiMH aufladbare Akku passt nur auf eine Weise in; mit die Füßen nach draussen. Andersum geht nicht.

Wo bei sonstige Geräte die Batteriekabel zu kurz ist, ist dieser hier viel zu lang und sitzt eigentlich in der Wege. Schließlich sitzt er drin. (Und hält seeehr viel länger als die Original-Batterie.) Wir schrauben den Bauch wieder zu, und untersuchen weiter.



2002  
September  
het bitje



Ich bekam das ganze (glücklich) angeliefert in ein Kunststoff Köfferchen. Jeder, der ein Gerät bestellen will, möchte ich empfehlen **sicher diesen Koffer dazu zu bestellen**, Der HF Detektor II mit angeschraubte Antenne passt da genau hinein und kann so nicht beschädigt werden. Es ist nicht etwas was man ahnungslos in ein PKW Käßchen schmisst, oder in einer Schublade.

Weiter können die Reserve-Batterien, der kleine Schraubenzieher und der mitgelieferte Ohrhörer in aufgeräumt werden. So man möchte, auch noch einen normalen Multidetektor für das messen von niederfrequente elektromagnetische Felder. Es gibt dafür spezielle **Paketpreise**. Als extra war das **Auto-Zubehör** dabei; bestehend aus ein Zigarettenanzünder-Stromadapter und eine Adapterkassette um die Geräusche via das Autoradio zu hören.

Das Handbuch Manual, ist nur in unverfälscht Deutsch und umfasst 44 Seiten, und enthält dazu nützliche allgemeine Info.



bet bitje September 2002



Auf die obere Abbildung ist links der mitgelieferte Ohrhörer zu sehen. Das Steckerchen ist ein echt mini Ding. Dies muss auch so klein sein, sonst passt der externe Stromanschluss nicht in sein Eingang, der krapp daneben sitzt. Das mittlere und rechter Ding formt die **Auto-Zubehör**; Zigarettenanzünder-Stromadapter und Adapterkassette um die Geräusche via das Autoradio zu hören. Nein, bei die Waseneisen mit einem CD Spieler geht das natürlich nicht; und wenn du kein Autoradio hast wirkt es natürlich auch nicht. De URL van Aaronia ist <http://www.elektrosmog.de>



het bitje September 2002



An die Rechterseite der **HF Detektor II Profi** sitzt oben der Ein/Aus Schalter.

Darunter der **AVG/PEAK** Schalter, womit von Mittelwerte nach Peakwerte umgeschaltet werden kann. (Wenn bei PEAK die Dioden nicht hin und her flitzen, ist das Signal höchstwahrscheinlich nicht gepulst.)

Darunter sitzt der **Bereich** Schalter. Man fängt an mit 1x. Dieser korrespondiert mit der meist linker Reihe von dBm Werte.

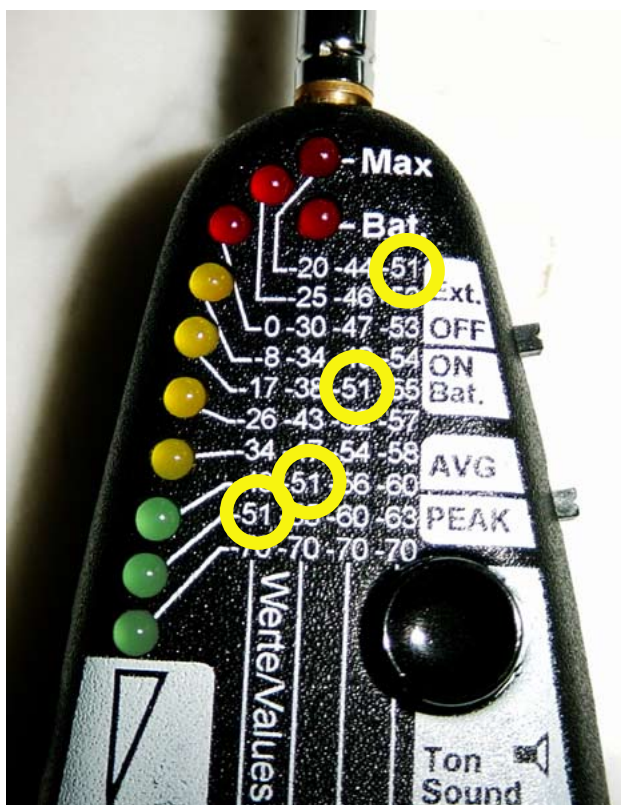
Der Stand 2x mit der zweite Reihe.

5x mit der dritte Reihe von links und 10x stimmt überein mit der meist rechte Reihe in dBm.

Der große runde Knopf gibt Geräusche via das interne Lautsprecherchen, solange man darauf drückt. Als der Ohrhörer angeschlossen ist, braucht man der Knopf nicht ein zu drücken, und hört man die Geräusche, solange das Steckerchen drin sitzt.



September 2002  
het bitje



Die Dioden sind unterverteilt in drei grüne, vier orange und drei rote.

Wenn wir zum Beispiel der Wert von -51 dBm bestimmen möchten, dann begegnen wir die in die vier Bereiche. Nur sind die übereinstimmende Dioden anders platziert.

Bereich 1, der zweite Diode.

Bereich 2, der dritte Diode.

Bereich 5, der sechste Diode.

Bereich 10, der zehnte Diode.



het bitje  
 September 2002

dBm	$\mu\text{W}/\text{m}^2$	V/m	
0	120.000	6,8	
-8	19.000	2,7	
-17	2.400	0,95	
-20	1.200	0,68	
-25	380	0,38	
-26	300	0,34	
<b>-30</b>	<b>120</b>	<b>0,21</b>	*****baubiologische Grenze*****
-34	48	0,13	
-38	19	0,085	
-43	6,1	0,048	
-44	4,8	0,043	
-46	3,0	0,034	
-47	2,4	0,030	
-49	1,5	0,024	
<b>-51</b>	<b>,96</b>	<b>0,019</b>	*****baubiologische Grenze*****
-52	,76	,017	
-53	,61	,015	
-54	,48	,013	
-55	,38	,012	
-56	,30	,011 = 0,0107	
-57	,24	,0096	
-58	,19	,0085	
-60	,12	,0068	
-63	,061	,0048	
-70	,012	,0021	

Hieroben steht eine Umrechnungstabelle von **dBm** zu dem mehr übliche  **$\mu\text{W}/\text{m}^2$** .  
 Laut baubiologische Richtlinien sollte man dann in die Wohnung mehr als -30 dBm und im Schlafzimmer mehr als -51 dBm messen müssen.  
 Wie höher die -dBm je besser (je weniger  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ )

Es macht nichts aus in welcher Bereich der Schalter steht; an zu fangen Stand 1x.  
 Für die Wohnung gilt dann **-30 dBm**.  
 Im Bereich 1 dürfen dann nur die untere 4 Dioden brennen.  
 Im Bereich 2 dürfen dann nur die untere 8 Dioden brennen.  
 Im Bereich 5 en 10 dürfen dann alle Dioden brennen, aber aufpassen für Überlauf.

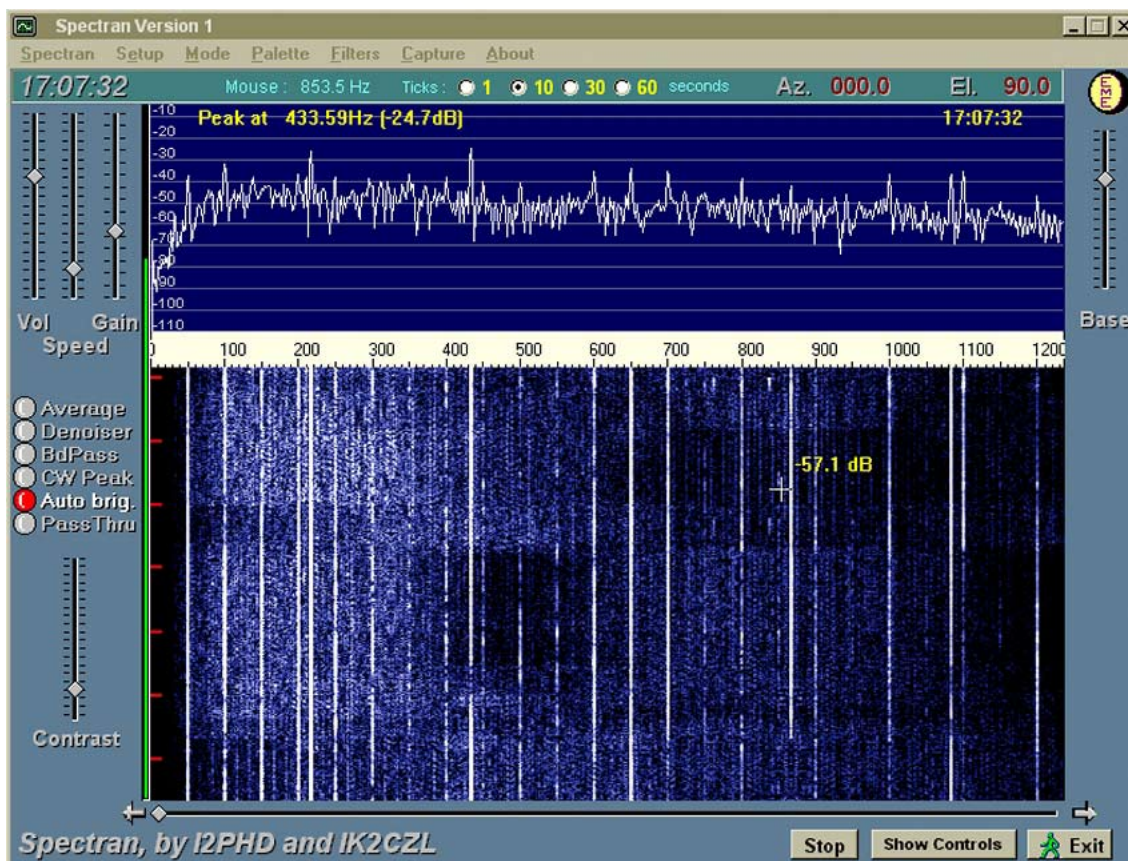
Für das Schlafzimmer gilt dann **-51 dBm**.  
 Im Bereich 1 dürfen dann nur die untere 2 Dioden brennen.  
 Im Bereich 2 dürfen dann nur die untere 3 Dioden brennen.  
 Im Bereich 5 dürfen dann nur die untere 6 Dioden brennen.  
 In Bereich 10 dürfen dann alle 10 Dioden brennen. Aufpassen für Überlauf.

Sobald die Diode **Max** brennt, soll ein **Schritt** im Bereich **zurück** geschaltet werden.  
 Dies sind Mittelwerte, das technische Ausgangspunkt.  
 Ihr Körper denkt da aber ganz anders über; der kriegt alles, auch die Peakwerte über sich hin.  
 Deswegen soll der Knopf **AVG** (von Average=mittel) umgeschaltet werden auf **PEAK**.  
 Dann wird sich zeigen, dass die Dioden nicht stehen bleiben, sondern hin und her flitzen, da jetzt die Oberseite der Wellen, die **Peaks** gemessen werden. Diese Peakwerte liegen höher.



het bitje September 2002

An die Linkerseite des Gerätes sitzt oben (mittig) zuerst der **Volumenregler**, dann der **Audio-Ausgang** und anschließend der **externer Stromanschluss-Eingang**. NB. diese drei Positionensitzen NICHT auf die **ECO** Ausführung! Auf den Audio-Ausgang kann der mitgelieferte Ohrhörer angeschlossen werden, aber kann auch dienen um die Signale auf zu zeichnen, via der Auto-Zubehör über das Autoradio zu hören, oder via ein Kabel mit die Soundkarte einer PC zu verbinden. Via die Website von **Aaronia** kann man allerhand **Spectrumanalyser Software** downloaden uns so das ein und ander grafisch betrachten und analysieren.



Dies ist ein Vorbild von ein der herunterzuladen freie Analyserprogramme.

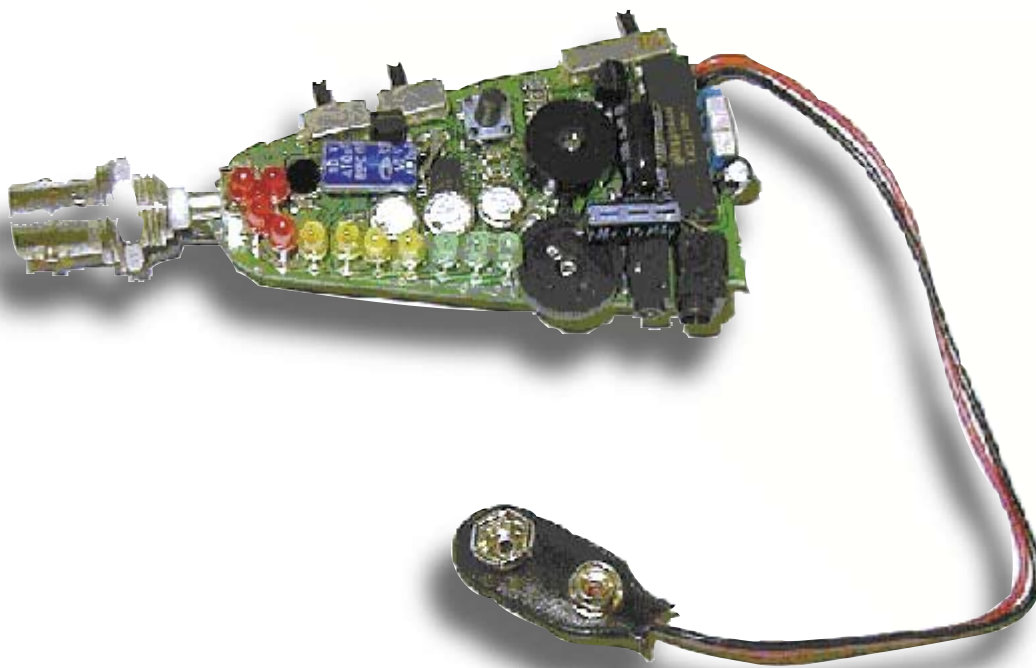
Ja, sollt ihr jetzt sagen, aber was ist mit dem Gerät selbst? Tut er es?

Frequency MHz	electrical field strength mV/m	power density	
		$\mu\text{W}/\text{m}^2$	$\text{dBpW}/\text{m}^2$
850	11.6	0.35	55.5
875	9.3	0.23	53.6
900	10.4	0.29	54.6
925	11.0	0.32	55.1
950	11.7	0.37	55.6
1750	10.2	0.28	54.4
1775	10.0	0.27	54.2
1800	10.2	0.28	54.4
1825	11.1	0.32	55.1
1850	11.4	0.34	55.3

Er tut es. Ab die Website von [Aaronia](#) können zwei Prüfungsdokumente gedownload werden. Obenstehende Liste ist ein Vorbild daraus. Es geht um die Standard Antenne und ganz eingedrückt, also 95 mm lang . Feldstärke Messung bei -56 dBm.

Dabei sollte der erste rote Diode in die AVG Mode brennen. Wie das genau passiert ist nicht deutlich, weil -56 dBm kommt nur vor im Bereich 5x und dritte Diode. Diese Messung wurde an einem prototype gemacht. Hieunter eine Abbildung davon.

Ich hätte lieber gesehen, das diese Antennebus auch auf das Produktionsmodell sitzen würde. Dann können auch andere Antennen verwendet werden.



Jedenfalls ist der **HF Detektor II Profi** mit die Standard Antenne sehr empfindlich. Ein DECT Telefon misst er durch dicke Mauer und Decken, ab viele Meter Abstand.

Er ist auch ausgezeichnet um in die Wohnung Abschirmungsmassnahmen beurteilen zu können. Mein Beschwerde bei der COM Monitor war dass der nur von 6,5 V/m bis 0,7 V/m messen kann; dieser geht bis 0,0021 V/m. Das ist eine ganze Strecke weiter.

Der COM Monitor da entgegen ist viel kompakter von Bauweise und lässt sich einfach in die Hosentasche stecken; bei dem HF Detektor II kann ich das nicht empfehlen.

Auf weit weg befindende Handymasten reagiert er etwas weniger.

Auf unser Wohngebäude von 10 Stockwerke stehen auch Handymasten. Wenn man mit dem Aufzug nach oben geht, reagieren die Dioden auch dementsprechend, und kann man anhand der Dioden sehen wie weit der Aufzug gekommen ist.



September 2002  
het bitje



An dieser Antenne muss man sich gewöhnen, genau wie bei der von dem HFR-1 von ROM Elektronik.

Man fängt an mit die Antenne horizontal zu halten, und dann langsam vertikal nach oben zu bringen. Es ist noch nicht klar, weshalb sonstige Handysender in die Niederlande unter  $45^\circ$  ein höher Signal geben als unter  $0^\circ$ . Es gibt welche, die schon bei  $30^\circ$  höhere Signale geben. Es ist also immer ausprobieren.

Allem in allem ist es ein gut technisches Messgerät. Wenn es mit Vorsicht behandelt wird und in einem geeignetes Köfferchen aufgeborgen wird, hat man ein prima Messgerät, womit man die meiste hochfrequente Situationen meistern kann. Dass der Meter nicht höher geht als  $6,8 \text{ V/m}$ , wo wir in die Niederlande  $49 \text{ V/m}$  (GSM900) und  $81 \text{ V/m}$  (GSM1800) als Grenzwert erlauben ist nicht so schlimm. Das messen von Grenzwerte hat doch wenig Sinn.

Viel wichtiger finde ich die Tatsache das man in die Wohnung **selber messen kann** wie die Situation da vor steht.

Und ob im Wohnzimmer unter  $100 \mu\text{W/m}^2$  ist, und ob man im Schlafzimmer unter  $1 \mu\text{W/m}^2$  bleiben kann. Darum geht es.

$100 \mu\text{W/m}^2$  präzise kennt der HF Detektor II nicht, wohl  $120 \mu\text{W/m}^2$ , was übereinstimmt mit  $-30 \text{ dBm}$ .

Es gibt Menschen, die so Elektrosensibel sind, das sie schon bei  $-34 \text{ dBm}$  Ärger haben; das ist umgerechnet bei  $48 \mu\text{W/m}^2$ . Und das kann man mit diesem Gerät schön bestimmen.

Für sein Geld ist es ein Volltreffer. Sogar mit der ECO Ausführung kann man schon messen.

Man schaltet ein, und die Dioden geben das Strahlungsniveau an. Wie die Signale klingen ohne Volumenregler weiß ich nicht, aber das soll für diesen Anwender auch weniger interessant sein.

Die Abbildung auf die Titelseite habe ich vom Prospekt geholt. Deutlich ist, dass die wirkliche Antenne länger ist als auf den Prospekt, und die Werte der Dioden sind in Wirklichkeit auch anders. Die Schiebeschalter sind auch schmaler ausgefallen, und die weiße Striche gibt es auch nicht. Schade ist, das der Schiebeknopf für das Bereich nicht übereinstimmt mit die Striche auf das gehäuse. Man muss das Gerät immer schräge halten um zu sehen im welchem Bereich gemessen wird. Meine Fotoabbildungen sind gemacht von Produktionsmuster.

Die Testrapporte sehen eindrucksvoll aus und es wird alles linear verlaufen; Tatsache ist, dass ich niemand in die Niederlande kenne, der dies mit einem Spektrumanalyser kann oder will prüfen. Eigentlich ist das auch nicht so wichtig.

**Der HF Detektor II tut was er verspricht, und darum geht es. Und für einen angenehmer Preis.**

Wenn er bei weniger als  $-30 \text{ dBm}$  anfängt zu brennen, dann weiß man, dass man anfangen soll mit Abschirmmassnahmen.

Es ist mir noch nicht gelungen ein telefonierender Automobilist zu ertrappen, aber wir sind hier in Rotterdam \*vergeben\* von Handy Antennen, die alle schön ihr Lied singen. Unsere Äther ist schon zu viel verschmutzt. Vielleicht gelingt es in die Provinz.

Nicht jeder braucht mit zu hören. Bei dem Digitmeter kann das wohl Beschwerde geben. Hier kann man der Ohrhörer mit Regler verwenden.

Weil die Antenne so empfindlich ist, kann es passieren, das zB. ein DECT Telefon überherrscht, und dann ist es bequem von PEAK Stand zurück zu schalten auf AVG Stand.

Und für den Technos ist es essen und trinken, wenn sie auf ein angeschlossener Laptop die Grafiken für ihre Nase kriegen.

# HF Digitmeter II Extra's



Für diejenigen, die einen **HF Digitmeter II van Endotronic** besitzen möchte ich hier extra Antennen vorführen.

In **\*het bitje\*** von April 2002 habe ich schon mein Koffer erläutert und der Digitmeter beschrieben. Außer die mitgelieferte Standard Antennen, gibt es noch andere Antennen, womit man noch besser messen kann und die ein großer Mehrwert ergeben.



Statt der Standard 45 mm Antenne verwende ich nur noch den von Kugler/Stadtmüller entworfenen **AS 2002**. Speziell in die Gebiete, wo D-netz und E-Netz einander überlappen, macht dieser Antenne mehr Unterschied en liefert genauere Messungen. Via die mitgelieferte Karte kann man gleich die Display Werte ablesen in  $\mu\text{W}/\text{m}^2$ . Es ist nicht notwendig sonstige Konversionen oder Multiplikatoren zu kalkulieren, wie bei den Endotronic Antennen notwendig ist.

Der **As 2002** wird gehalten wie die normale Endotronic Antennen, dh. Vertikal.

Gekauft bei <http://www.geobiologischer-beratungsdienst.de>.



An zweiter Stelle gibt es die magnetische **\*Schleife-Antennen\***, auch **\*Hot Spot\*** Antenne genannt. Ich habe den von 6 Cm, weil sein Frequenzbereich sich im Handybereich befindet; von 400 MHz bis 4 GHz

In die Wohnung gibt es Plätze, wo verschiedene Strahlungsbündel einander schneiden. Diese Schnittpunkte können oft die Größe von ein kleiner Ball haben. Sie werden auch verursacht durch Reflexionen gegen Wände, Glas und dergleiche.

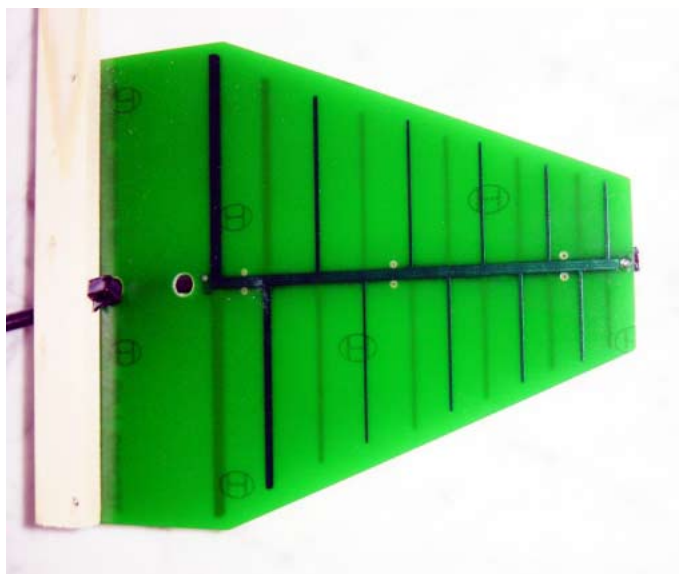
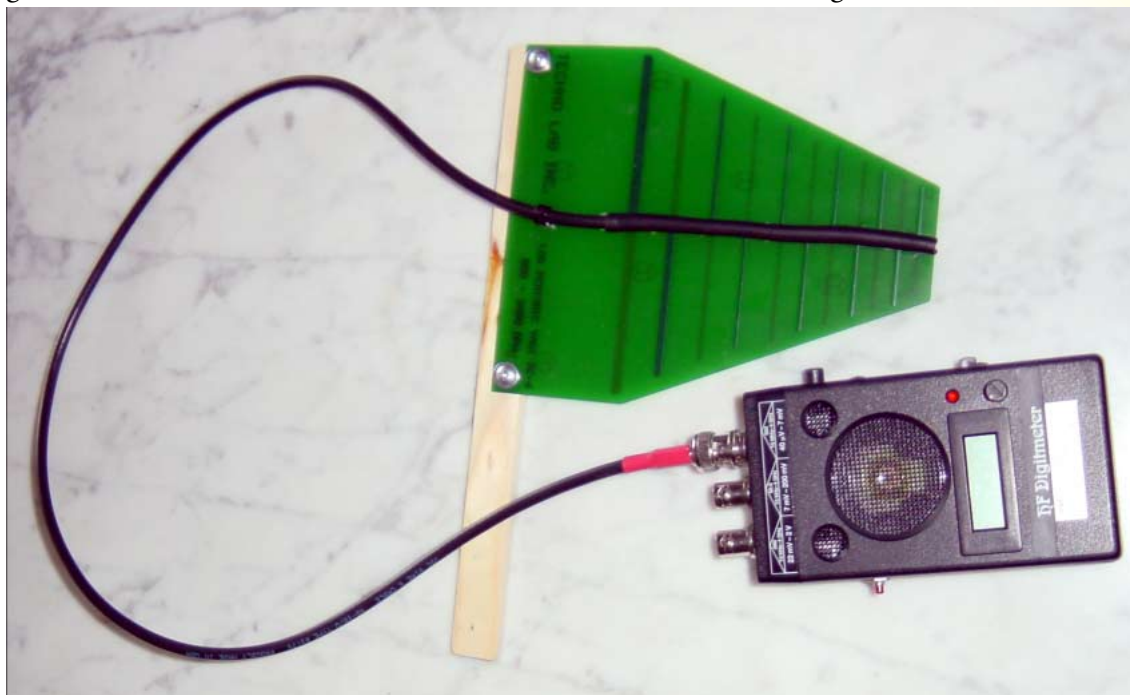
Mit die **\*Hot Spot\*** Antenne kann man diese **Hotspots** prima lokalisieren und versuchen etwas an Abschirmung zu tun. Auch wenn Wände und Fenster abgeschirmt sind, doch findet man noch immer diese **\*Hot Spots\***. Denke daran, dass Radiowellen auch als Träger von Handy Signalen fungieren können, und deswegen für eine Verstärkung sorgen können.

Die **\*Hot Spot\*** Antenne wird meistens horizontal gehalten.

Gekauft bei: <http://www.priggen.de/vu/>

September 2002  
het bitje

Ein Nachteil des **Digitmeters** finde ich, das er sowohl links als rechts vom Meter Signale empfängt. Wenn der Sender nicht direkt sichtbar ist, ist es oft schwierig zu bestimmen wo genau die Position der Sender ist; links oder rechts vom Meter? Folgende Antenne nun.



Der **LogPer2600** von oben gesehen und links die Hinterseite; oder ist es umgekehrt?

Die Holzlatte habe ich selber dran geschraubt als Griff.

Als dritte Antenne ist da der **Logarithmisch-periodische Richtantenne**. Ich habe der **LogPer2600**, der ein Bereich hat von 900 bis 2600 MHz. Auch im Hause ist er prima zu gebrauchen, und man kann noch \*Löcher\* in die Abschirmung finden, die sonst schwierig zu finden wäre. Hier gilt, dass man die Antenne drehen und wälzen muss, aber man kann dann auch nahezu präzise bestimmen wo genau die Störungsquelle sich befindet. Ich bin sehr zufrieden damit.

Der **LogPer2600** gekauft bei <http://www.priggen.de.vu/>

Ein **LogPer950-3500H** ist zu kaufen bei <http://www.geobiologischer-beratungsdienst.de>.



## colofon het bitje

**Eindredactie:** Charles Claessens  
**Ontwerp en vormgeving:** Charles Claessens

**Redactie:**  
 Charles Claessens      [cclaessens@chello.nl](mailto:cclaessens@chello.nl)      tel 010-4192000



Kopij voor het oktober nummer insturen vóór 15 september !

### Copyright:

Het auteursrecht van de artikelen berust nadrukkelijk bij de auteurs. Overname van gehele of gedeelten van artikelen is alleen toegestaan na nadrukkelijke toestemming van de auteur en mits de bron, **\*het bitje\*** wordt vermeld.

### Ingezonden kopij:

De redactie van **\*het bitje\*** is niet verantwoordelijk voor de auteursrechten of het copyright van de ingezonden kopij. De verantwoordelijkheid en aansprakelijkheid ligt bij de inzender. De redactie behoudt zich het recht voor om, in overleg, ingezonden kopij in te korten, in meerdere afleveringen of in anderszins gewijzigde vorm te plaatsen.

**\*het bitje\*** zal de 1e van iedere maand te downloaden zijn van de webpagina:

<http://members.rott.chello.nl/cclaessens>

Voor die wijsneuzen, die willen weten waarmee **het bitje** tot stand is gekomen:

InDesign 2.01, Acrobat 5.05, Photoshop 7.0, Paint Shop Pro 7.04, XaraX 1.0, Painter 7, KPT 5, S-Spline 2.2 en veel fantasie [1938 was toch wel een goed jaar].

Het is ook mogelijk **het bitje** bij verschijnen automatisch per e-mail in uw postbak te ontvangen.

U dient dit dan wel via een e-mail kenbaar te maken aan:

[cclaessens@chello.nl](mailto:cclaessens@chello.nl)

Als u het met bepaalde artikelen niet eens bent, mag u uw mening best aan de redactie mededelen. Dan hebben we meteen weer kopij voor het volgende nummer!

het bitje September 2002