



<p>Voorwoord De UP/DOWNLINK blijkt steeds beter gelezen te worden, reacties blijven dan ook niet uit. We beginnen daarmee. Daarna allerlei nieuwtjes en als klap nog een special over de werking van de Multytenne en TripleSat.</p> <p>Reacties blijven welkom! <i>Gerard en Hans.</i></p>	<p>Inhoudsopgave pag. 1: aanvullingen/reacties op nummer 1; pag. 2: kanalennieuws; pag. 5: beste 3D's uit 2011; pag. 6: Radiopedia, De Transponder open dag + alv, Uit Zweden; pag. 7: Wereldomroep naar <100; pag. 8: nieuwe versies DCC, Foreca weg? Geen paniek, EU1.tv gestart; pag. 9: OS in 3D; pag. 10: wedstrijd plugins voor AZBox Me, Recreatiepakket duurder, Multiroom-abonnement beperkt, SES-4 is 50e, Slot; pag. 11: SPECIAL: Multytenne en TripleSat.</p>
--	---

Aanvullingen op nummer 2012-1

In nummer 2012-1 schreven we over de weergave van audio in OPENPLi: aan of uit. De boodschap aan de gewone consument: als je AC3 wil dan moet het op 'uit' staan. Hier zijn op het Pli-forum diverse reacties op gekomen. De tekst was niet helemaal correct: het gaat op AC3 downmix. [Pieterg legde dit als volgt uit:](#)

Kleine opmerking over 'AC3, uit is aan' ;

In het engels heet de optie 'AC3 downmix'.

Dit betekent zoveel als: "AC3 5.1 multikanaal geluid terug mixen naar stereo".

Zet je die optie aan, dan krijg je naar stereo terug gemixed geluid in plaats van multikanaal.

Zet je de downmix optie uit, dan krijg je het originele, meerkanaals AC3 geluid.

Dus het ligt niet aan 'softwaretaal', die net andersom zou zijn aan 'gewone mensen taal' ;) maar het gaat vermoedelijk om een onduidelijke of foute vertaling van de optie in het nederlands, waardoor de werking van de setting niet meer logisch lijkt.

[Erik Slagter vulde nog aan:](#) *Nog even een kleine opmerking, bij downmix zet hij het signaal niet om naar mpeg, het wordt gewoon naar ruwe pcm gedecodeerd (en daarna naar de analoge uitgang).*

Meerdere reacties ([zoals theparasol](#)) pleiten voor een aanpassing zodat het voor iedereen eenduidig is.

Het item .TS [leverde ook een reactie van Erik Slagter op:](#)

Nog een kleine opmerking, de reden dat "open" boxen in transport stream formaat opnemen, is een hele simpele, dat is ook het formaat waarin het uitgezonden wordt! Als een open box iets opneemt, dan doet hij maar een paar dingen:

- tuner afstemmen



- er komt nu een transport stream binnen met ALLE zenders van die transponder
- de box filtert daar die ene zender uit (beeld + geluid + extra's)
- die worden eventueel zondig gedecodeerd
- en wat er dan overblijft gaat naar schijf.

Er vindt dus geen enkele conversie plaats, een veel voorkomend misverstand. Voor alle behalve de laatste stap is speciale hardware aanwezig zodat de processor daar niet mee belast wordt. Misschien ook wel aardig om een stukje over te schrijven.
We hebben hem uitgedaagd.

Kanalennieuws en wijzigingen vanaf 20 januari

Even een uitstapje naar 10 oost. Daar hangt de [W2A-satelliet](#) van Eutelsat. Hier gaan de nodige frequentiewijzigingen plaatsvinden om ruimte te maken voor meer feeds. Een [overzicht vind je hier](#).

Op 23 januari [meldde Elsevier](#) dat de vergunning van [Press TV](#) is ingetrokken. Deze tv-zender is eigendom van de Iraanse staat en zond via Londen uit. Het toezichthoudend orgaan had vragen gesteld om de onafhankelijkheid van Press TV vast te stellen. De omroep kon hier niet aan voldoen.

Press TV zendt uit in het Engels en was is door een breder publiek te volgen. Na het intrekken van de UK-vergunning niet meer via 28 oost maar [nog wel via andere satellieten](#).



Per 1 februari zijn Eurosport HD, History HD, Nat Geo Wild, Duck TV, JimJam en erozender 'Daring!TV' op een nieuwe transponder gaan uitzenden. Tot 15 februari worden de programma's ook nog op de 'oude' transponder gebracht.

Bron: [Radiovisie](#), [CanalDigitaal](#)

Nog wat nieuws uit Duitsland. Reeds enkele analoge zenders zijn gestopt. Op onze Koninginnedag (30 april) zal het de laatste dag zijn dat de overige nog worden doorgegeven. Op de dag van de arbeid starten een groot aantal Duitse HD-kanalen. En nog beter nieuws: ze zullen FTA zijn!

Het gaat om:

- Transponder 10 – frequentie 11.347 GHz V: ZDF Kultur HD, ZDF Neo HD en ZDF Info HD;

UP/DOWNLINK, jaargang 2012, nummer 2



- Transponder 11 – frequentie 11.362 GHz H: ZDF HD, KI.KA HD, 3Sat HD;
- Transponder 19 – frequentie 11.494 GHz H: Das Erste HD, ARTE HD, SWR HD;
- Transponder 25 – frequentie 11.582 GHz H: NDR HD, BR HD en Phoenix HD;
- Transponder 101 – frequentie 12.422 GHz H: WDR HD.

Wie het (voorlopige) tijdschema van de pünktliche Duitsers wil volgen [klike hier](#).
Bron: [TotaalTV](#) en Satellietforum.

Een wolf in schaapskleren, zo kunnen we [Hispan TV](#) noemen. Deze tv-zender lijkt uit een spaanstalig land te komen maar komt van het regiem in... Iran. Volgens president Mahmoud Ahmadinejad om tegenwicht te bieden aan 'het dominante westen'. Vanaf 21 december waren er testuitzendingen en op 31 januari begonnen de officiële programma's.



Hispan TV is onder andere te ontvangen via de Hotbird (12380 V):

13.0°E	Hotbird 8	12380.00	V	84	HB8 Europe	DVB-S	QPSK	27500 3/4
	Hispan TV	Iran			General	GlobeCast	FTA	

In 'kanalenlijst Hans' staat de zender in het spaanstalig boek.

Bron o.a.: [Radio.nl](#) en [Radiovisie.eu](#) (met [YouTube-filmpje](#)).

Grote wisselingen op 1 februari in de transponders gebruikt door Canal Digitaal en TV Vlaanderen:

- Eurosport HD en History HD --> 11797 H 27500 - FEC 3/4 – **DVB-S2-8PSK**
- NGC Wild en Duck TV --> 11895 V 27500 – FEC 5/6 – **DVB-S-8PSK**
- Jim Jam --> 12070 H 27500 – FEC 3/4 – **DVB-S-8PSK**
- Daring!TV (wijzigt alleen de FEC) --> 11875 H 27500 - FEC 5/6 - **DVB-S-8PSK**

Zie ook de [site van Canal Digitaal](#).

De zenders **La Une** en **RTL Tvi** (aanbieder TélésAT voor Wallonië) hebben een switch gemaakt van sd naar hd. De sd-zenders zijn gestopt om plaats te maken voor de hd-variant. Zo kost het niet veel extra bandbreedte (in vergelijking met de Nederlandse



zenders die zowel in sd als hd uitzenden).
De zenders zijn te vinden in het boeket België.
[Bron](#).

Kort nieuws:

- de Waalse zender **La Trois** zit nu in boeket België (TéléSAT);
- **Deluxe Music** (tv) en **Teddy** (radio) hebben een nieuwe frequentie op Astra 19 oost (fta);
- SES rommelt met de transponders voor de **Astra 3D-demo's**. Maar er zijn er altijd fta te zien via 19 of 23 oost;
- de Italiaanse zender **Studio100 SAT** verscheen op 11662 V op de Hotbird (fta);
- een filmkanaal in de taal Farsi is fta via de Hotbird te ontvangen: **AVA Movie**;
- Sky Italia maakte ook veel switches in transponders, nieuwe in gebruik;
- Kabel Deutschland trok veel van haar transponders op Astra 23 oost in (de rest is nog gecodeerd);
- **Venere TV** verscheen in vier vormen met **Classic Hits Channel** (zelfde programma) op de Hotbird, fta;
- de Zwitserse zender **RSI La 1 HD** kan aan het lijstje worden toegevoegd (Hotbird);
- voor liefhebbers van echte Duitse muziek: **Heimatklang** begon 3 februari via de Hotbird fta uit te zenden;
- op 3 februari zijn er nieuwe settings ('kanalenlijst Hans') gemaakt. Ze komen o.a. voor in OPENPLi en RSI (voor AZ Me);
- de Oostenrijkse zender **Schau TV** is 4 februari verdwenen. In de plaats kwam **BKF** (Astra 19, FTA)



- de Arabische muziekzender **Moozik** begon 11 februari op de Hotbird, FTA



- op 14 februari werd **MTV HD UK** op 28 oost gelanceerd (gecodeerd);



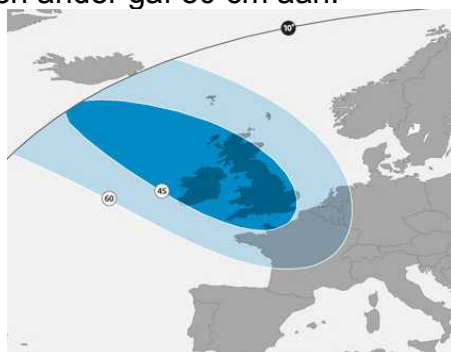
- ook op 14 februari de Indiase muziekzender **9XM** op 28 oost (FTA)



- en nog een muziekzender zag het licht: **AVA Music**. Uit Perzië (Hotbird, FTA);
- documentairezender **Planet** (gebracht door Canal Digitaal en Austriasat) kreeg een extra frequentie. Hier is men 24 uur per dag op te zien (oude: 06.00-22.00 uur, deze blijft tot 15 maart nog in de lucht). [Zie hier](#);



- diverse transponders op 28 oost werden 17/18 februari overgezet naar de [Astra 1N](#). Deze is in 2011 gelanceerd en heeft een gerichte beam op the UK en is bij ons sterk te ontvangen (advies: minimaal 60 cm schotel). Pech echter als je elders in Europa woont, zie afbeelding. Dan heb je een grotere schotel nodig. Op een satellietforum gaf iemand uit Berlijn aan met een 60 cm schotel nog een goede ontvangst te hebben, en ander gaf 80 cm aan:



- radiozenders **Arrow Classic Rock** en **Arrow Jazz FM** verhuizen van Astra 19 naar Astra 23 oost. Tot 1 maart nog dubbel. [Op 23 oost via 11914 H](#). Beide zenders zijn FTA te ontvangen.

Beste 3D's uit 2011

Feit: op de CES zijn de tv's modellen 2012 getoond.

Feit: fabrikanten hebben nog een voorraad 2011.

Feit: de prijzen van de modellen 2011 zullen dalen

Feit: het zijn geen slechte toestellen, dus... model 2011 kopen?

De 10 beste (3D) TV's van 2011

3DTV Magazine heeft een overzicht gegeven van haar top 10 van 3D tv's. Inclusief



geschatte prijzen. Testen blijft voor een deel subjectief maar voor wie wil: [klik hier](#).

Radiopedia

Bij deze is iedereen uitgenodigd te schrijven over de Nederlandse radio (en daarbuiten) op de site [Radiopedia](#). Een soort Wikipedia voor de radio. Foto's, verhalen en geluidsfragmenten zijn daar welkom.



Schrijf mee!

Hartelijk welkom op Radiopedia, de radio encyclopedie waaraan iedereen kan meeschrijven. Radiopedia maakt gebruik van dezelfde software als Wikipedia. Klik voor een uitleg hoe u aan Radiopedia mee kunt schrijven op onderstaande links.

Het initiatief is genomen door Vincent Schriel en Harmen Huizinga die al eerder het [Internet Radiocafé](#) het licht lieten zien.



De Transponder: alv en open dag

Iedere vierde zaterdag van de maand houdt satellietvereniging De Transponder een bijeenkomst in Apeldoorn. [Zie de site voor de datums in 2012](#).

Op 24 maart wordt de algemene ledenvergadering gehouden. Op 27 oktober is iedereen (ook niet-leden) welkom bij de open dag. Het programma volgt nog, maar noteer deze datum vast in je agenda.

Uit Zweden...

Leden van De Transponder komen uit heel Nederland en sinds kort hebben we ook een lid uit Zweden. Gerrit van Vliet bezocht onze site en vond deze zo interessant dat hij besloot lid te worden. Hij mailde vele foto's van zijn 'schotelparkje'. Hier twee er uit:





We hebben de volgende beschrijving erbij gekregen:

Beste Hans en Gerard,

Twee van de schotels zijn USALS gestuurd, een is een WaveFrontier een is een Triax van 105 cm en de laatste is een Triax van 80 cm verder heb ik nog een schotel op mijn naastliggende vakantiehuis.

Ik heb een VU+duo, een Sony KDL TV met een ingebouwde DVB-S hier ontvang ik de Nederlandse (Canaal Digitaal)zenders op.

Verder heb ik nog een goedkope Comaq HD ontvanger en heb ik nog een aantal oude SD ontvangers.

Voor de Zweedse zenders gebruik ik een aardse Conax CI met een Boxer-kaart die ik overigens experimenteel met de bierblikjes heb aangesloten. Daar aan de overkant van mijn huis de zendmast staat heb ik hier perfect ontvangst mee, beter nog dan een originele DVB-antenne.

De grote schotel heb ik geplaatst omdat ik de Astra 2 maar gedeeltelijk kon ontvangen. De Engelse BBC en ITV kreeg ik niet op de kleinere schotels.

Wat ik hier prima ontvang is 19.2 -23.5 -28.2 -13.0- 9.0 -4.0- 0.8. Daar alles nog niet optimaal is afgesteld ben ik nog niet verder gekomen.

De Wave frontier geeft nog wel eens problemen bij veel regen vorst of sneeuw. Ik zal een foto bij zenden van het uitzicht zodat jullie ook kunnen zien dat ik volledig vrij mijn schotels kan richten (geen obstakels).

*Met vriendelijke groeten,
Gerrit van Vliet.*

Wereldomroep naar < 100

De Wereldomroep moet veel personeel ontslaan. De huidige bezetting van 350 personen zal gaan naar tussen de 80 en 100.



Oorzaak is de bezuiniging. Het budget daalt van 46 naar 14 miljoen euro.

Of het gevolgen heeft voor tv-zender BVN? De kerndoelstelling van de Wereldomroep is het verspreiden van het vrije woord. Vooral in landen waar de persvrijheid onder druk staat.

Bron: [Broadcast Magazine](#).

Nieuwe versies DCC

In twee dagen tijd (13 en 14 februari) verschenen DCC-E2 versie v1.43 en v1.44. [Zie hier](#). Waar de veranderingen te zien zijn en de programma's kunnen worden gedownload.

DCC-E2, Dreambox Control Center voor Enigma-2, is freeware.

Veranderingen in 1.43 en 1.44 (voor wie ze begrijpt):

=

Neu in Version 1.44

- Bugfix: Wert für /root wurde in Memoryinfo falsch ausgelesen.
- Bugfix: dFlash Backup war ohne Funktion.

Sprachdateien der vorherigen Versionen ab 1.40 können weiterverwendet werden!

Neu in Version 1.43

- Support latest Barry Allen (V6.1.3)
- Support Unterverzeichnisse in Recordings
- Autozoom in Recordings verbessert
- Sichern und Wiederherstellen der Sortier-Parameter für Recordings
- Bugfix: Löschkfunktion bei Drücken von ENTF während Änderung des Namens.
- Bugfix: Falsche Werte in der Memoryinfo (Erkennung der Mountpoints verbessert).
- Bugfix: Bei Löschen von Aufnahmen wurde die *.sc vergessen.

Sprachdateien der Version 1.40/1.41/1.42 können weiterverwendet werden!

==

Het programma zelf kan ook in het Engels gezet worden.

Foreca weg? Geen paniek!

De applicatie Foreca (weersverwachting) werkte op 16 februari voor een deel (eerste dagpagina) niet meer. De reden zou zijn dat Foreca aanpassingen heeft gedaan aan de codering van de homepage. Er werd door hobbyist *Bag58* meteen aan gewerkt. Op 17 februari [was er al een fix](#). Binnenkort te downloaden.

De rode toets met het weekoverzicht werkt nog wel.

EU1.TV gestart

Op 17 februari is EU1.tv gestart. Diverse media gaven hier melding van, zoals kort en bondig [Telecompaper](#): "Een groep televisiemakers, onder wie Waldemar Torenstra, Sylvia Hoeks en Tamar van den Dop, heeft een platform gelanceerd voor hun ideeën, zoals televisieseries en films, waarvoor het budget nog niet rond is. Er worden korte previews



getoond. Kijkers kunnen social media inzetten om een idee te verspreiden, maar ook geld overmaken. Als de aandacht genoeg oplevert, worden programma's gemaakt en via EU1.tv getoond. Het platform is op internet te bekijken en on demand via UPC en Ziggo. De kabelbedrijven ondersteunen het initiatief, waaraan twee jaar is gewerkt.”



Zie ook De Telegraaf (“[Overval op Hilversum](#)”). En natuurlijk de site [EU1.tv](#) zelf. Waar je kunt *pledgen* voor een *pitch*:

Wat is EU1

EU1 is het platform van en door professionele film- en televisiemakers en uiteraard voor jou!

Dit is de plek waar de makers hun werk - films, series, documentaires, etc - laten zien, maar ook een plek waar ze door middel van een pitch samen met Nederland een film- of televisieproject gemaakt kunnen krijgen.

Kijkers kunnen op EU1 content kijken, maar ook helpen projecten te realiseren. Dit doen ze door pitches te liken, erover te praten en/of financieel te ondersteunen. Op EU1 steunt een kijker een project financieel door te pledgen. Pledgen houdt in dat iemand toezegt een bepaald bedrag te storten om de film of aflevering te helpen maken. Alleen indien de pitch binnen de voorafgestelde tijd het benodigde geld bij elkaar krijgt, zal het geld van je rekening worden geschreven.

Alles wat op EU1 aan films, series, docu's etc staat kun je via onze partners UPC (kanaal 121) en Ziggo ook in de huiskamer kijken! (vanaf begin 2012)

En tot slot iets wat wij heel belangrijk vinden: alle rechten blijven bij de maker en iedereen – cast en crew – die aan een project op EU1 meewerkt profiteert mee van elke euro die wordt verdiend met hun project. We vragen alleen een kleine vergoeding: 15% van het geld dat een maker via EU1 verdient stoppen we terug in EU1 om het platform gezond te houden en te kunnen innoveren!

Veel kijkplezier!

OS in 3D

Het was al eerder aangekondigd (ook in UP/DOWNLINK) en nu nog eens bevestigd: delen van de Olympische Spelen (Londen 2012) zullen door de BBC in 3D worden uitgezonden.

In ieder geval gaat het om de openings- en slotceremonie en iedere dag een samenvatting van de hoogtepunten.

De 3D-uitzendingen zijn voor ons schotelbezitters te volgen via 28 oost op het kanaal waar thans BBC HD uitzendt (FTA).

Bron: [Broadcast Magazine](#).



Wedstrijd plugins voor AZBox Me

Tsja... plugins 'lenen' zonder toestemming mag niet. Dus moet je ze zelf maken. Of je moedigt hobbyisten in een wedstrijd aan plugins voor je image te maken en koppelt er een wedstrijd aan vast.

Zo doet het RSi-team voor de AZBox Me. [Zie hier](#). Insturen kan tot 1 juni. Juni zelf is de maand waarin iedereen kan stemmen op de ingestuurde plugins. De meeste stemmen telt.

Recreatiepakket duurder

En weer verhoogt Canal Digitaal het [Recreatie-pakket](#) in prijs. Van € 9,99 naar € 10,95 per maand. Men kan dan van 21 maart tot 21 september (6 maanden dus) naar een groot aantal zenders kijken. Toch weer € 5,76 er bij. Op de site van CD was niets te vinden (daar staat dit pakket niet in de etalage). Abonnees zijn per brief geïnformeerd. Indien men naar aanleiding van de prijsverhoging het abonnement wil beëindigen dan kan dit tot 16 maart.

Multiroom abonnement beperkt

Canal Digitaal biedt ook een 'Multiroom abonnement' aan: een hoofdabonnement op het Entertainment- of Toppakket en een tweede of derde kaart voor elders in huis. Die tweede of derde kaart geeft nu enkel het beperktere Familiepakket door.

Deze maatregel is door Canal Digitaal genomen in de strijd tegen cardshare. [Bron](#).

SES-4 is 50e

De Astra-organisatie wist 15 februari [met trots te melden](#) dat haar 50e satelliet met succes is gelanceerd. Het betreft de [SES-4](#), tot nu toe de grootste en krachtigste satelliet in de SES-vloot. Deze gaat straks drie continenten bedienen (Europa, Afrika, Amerika N/Z). De SES-4 gaat de NSS-7 (op 22 west) vervangen.

Slot

Soms helpt het te vragen... we zagen op internet dat iemand (Satkijker, Eduard H) pretendeerde veel verstand te hebben van de Multytenne en daagden hem uit daar iets over te schrijven. Wel... hij heeft er veel verstand van! Zie bijgaande special over de Multytenne en de TripleSat. Deze special blijft ook separaat te downloaden via de site van De Transponder ([downloads/specials](#)).

Tot de volgende UP/DOWNLINK!

Gerard en Hans.



SPECIAL: Alles over de Multytenne en de TripleSat

Über 3.000 Programme mit der Multytenne



Index

Hoofdstuk 1 Introductie

Hoofdstuk 2 Wat zit er in die plastic doos?

Hoofdstuk 3 Kan de Multytenne en TripleSat overal in Europa gebruikt worden?

Hoofdstuk 4 Plaats bepalen en afstellen de schotel

Hoofdstuk 5 Fijntunen van de schotel



Hoofdstuk 6 Heeft de Multytenne en de TripleSat nog een toekomst?

Hoofdstuk 7 Multytenne en TripleSat zijn bijna onzichtbaar te plaatsen

Hoofdstuk 1 Introductie

In 2005 kwam Technisat, een firma uit Duitsland met de kleine Multytenne op de markt. Hun kreet was: Ontvang meer dan 3000 digitale zenders op vier orbitposities, met slechts een kleine satelliet-schotel.

Het was een revolutionair ontwerp want ineens kon je op een zeer eenvoudige manier, de vier bekendste satellieten binnenhalen, de Astra 1, 2, 3 en Hotbird. Eigenlijk zijn het vijf satellieten, want de Eurobird op 28,5 graden oost, die slechts een fractie van de Astra 28,2 graden verwijderd is, ontvang je ook.

Eenvoudig, omdat je weinig verstand van satellietontvangst hoeft te hebben. Geen diseqc-switches die aangesloten dienen te worden, geen Inb's die afgesteld moeten worden, gewoon de schotel uitrichten op de Astra 19,2 graden en klaar.

Bovendien hebben veel mensen bij een schotel de associatie van, het zal wel een buitenlander zijn die daar woont. Door zijn kleine compacte vorm en afwijkend vierkant model, heeft de schotel een allervriendelijkst aanzicht. Bovendien is hij in diverse kleuren leverbaar, zodat je hem behoorlijk onopvallend kunt plaatsen.

Ook CanalDigitaal zag in de Multytenne een machtig mooi wapen om satellietontvangst tot de top van televisieontvangst te maken, een prima beeldkwaliteit en bij geen enkele TV-aanbieder zoveel zenders als via de schotel.

Maar er was wel een probleem, bij de oude generatie CanalDigitaal goedgekeurde satellietontvangers, kon je de diseqc-volgorde niet instellen zoals die bij de Multytenne moest staan.

Omdat in Duitsland de Astra 1 verreweg de belangrijkste satelliet is en de Hotbird als tweede satelliet erg in trek was en is, is de diseqc-volgorde in de Multytenne:

Astra 19,2 op 1, Hotbird op 2, Astra 3 op 3 en Astra 2 op 4.

Met deze volgorde kon de oude generatie goedgekeurde tuners niet omgaan, want die konden alleen maar overweg met de volgorde Astra 19,2 op 1, Astra 23,5 op 2 en voor de tuners met wat meer mogelijkheden de Astra 28,2 op 3.

CanalDigitaal is met Technisat gaan onderhandelen over een oplossing van deze problematiek. Een andere diseqc-volgorde was onbespreekbaar maar wat wel mogelijk was, was een Inb er uithalen namelijk die van de Hotbird. Daar had CanalDigitaal toch al niet zo veel mee want die satelliet was ook niet van Astra SES.

En nu valt het plaatje helemaal goed want, de problemen met de diseqc-volgorde zijn opgelost en de schotel kon een stuk goedkoper geleverd worden. Bovendien had CanalDigitaal de alleenverkoop dus dat was ook mooi meegenomen.

De TripleSat was geboren.

Technisat hoefde niets te wijzigen in het ontwerp van de Multytenne, alleen één Inb minder in de grote doos. De diseqc-switch in de kop heeft gewoon één vrije aansluiting over.

Bij de Multytenne kun je kiezen tussen een uitvoering met 1 aansluiting of twee



aansluitingen. In het begin heeft technisat zelfs laten weten nog met een uitvoering te komen met 4 aansluitingen echter, dat is nooit gelukt omdat ze de omvangrijkere Inb's en de vier diseqc-switches niet kwijt konden in de grote doos.

CanalDigitaal heeft er voor gekozen de Triplesat alleen maar met 2 aansluitingen op de markt te brengen want de meeste mensen hebben of twee TV's of een tuner waarmee je ook op een andere zender op kon nemen.

Inmiddels is het aantal varianten op de Multytenne nog flink uitgebreid.

Importeur en groothandel Technisat in Groningen bracht een paar jaar geleden de Technisat DUO Sat in de handel waar zelfs twee Inb's zijn weggenomen. Hier zitten alleen nog maar de Inb's van de Astra 19,2 en 23,5 graden in. Deze is leverbaar als single of als twin uitvoering. Tja, wat is het voordeel van de DUO Sat. Niet dat die eenvoudiger te plaatsen is, dat gaat met een duo-Inb net zo gemakkelijk en dan heb je zelfs nog de mogelijkheid om de duo-Inb met 4 aansluitingen te nemen. Het enige voordeel is dus dat hij klein is.

En als U nu denk dat het aantal variaties daarmee op is, dan heeft U het mis want Technisat brengt de Multytenne ook nog uit als de Tritenne, een schotel voor de ontvangst voor de Astra 19,2 graden oost, de Eutelsat Hotbird 13 graden oost en de Eutelsat Eurobird 9 graden oost, zie: http://www.technisat.com/de_DE/Tritenne/352-1273561569271-442/, en ook niet te onderscheiden van de Multytenne.

Al deze schotels worden gemaakt in Budapest, Hongarije.

Hoofdstuk 2 Wat zit er in die plastic doos?

Als we de kop van de Multytenne open maken, dan zien we 4 Inb's zitten van het merk Alps. Je herkent ze in eerste instantie niet omdat de behuizing van de Alps-Inb is verwijderd. Hier ziet u een Alps-Inb waar de voorste plastic kap van is verwijderd:





En zo zitten de vier uitgekleden Alps-Inb's in de grote plastic doos van de Multytenne:



Van links naar rechts de Inb's van de Hotbird, Astra 19,2, Astra 23,5 en Astra 28,2

Zoals u kunt zien, zitten de rechthoekige Inb's in rechthoekige uitsparingen in de plastic box. Alle vier de Inb's zijn exact hetzelfde en zijn eventueel uitwisselbaar. Alle Inb's zijn horizontaal gemonteerd, d.w.z. de skew staat op nul graden. Dat lijkt vreemd omdat de skew eigenlijk iets scheef ingesteld moet zijn, maar die afwijking is maar erg klein, zeker voor het ontwerpgebied West-Duitsland waar de Multytenne voor ontworpen is.

Laten we de skew-instelling voor bijv. Mainz eens bekijken. Die zou als volgt moeten zijn: Hotbird: -4 graden skew, Astra 1: -1,6 graden skew, Astra -23,5: -5 graden skew, Astra 28,2: -8,5 graden skew. (zie <http://www.dishpointer.com/>). (Opm.'-' Geeft aan dat de LNB tegen de wijzer van de klokrichting gedraaid moet zijn/worden, gezien vanuit dat je achter de schotel staat).

Dit zijn nu geen afwijkingen waarbij je meteen problemen gaat krijgen hoewel 8,5 graden voor de Astra 28,2 wel aan de ruime kant is.



Op deze foto is mooi te zien dat de Inb's op verschillende hoogten zijn afgesteld:



De Hotbird satelliet, die voor ons het hoogste aan de hemel staat, geeft via de reflectie van de schotel dus de beam het laagste door aan de linker Inb die van de Hotbird, de Astra 28,2 graden satelliet, die voor ons het laagste aan de hemel staat, geeft via de reflectie van de schotel dus de beam het hoogste door aan de rechter Inb die van de Astra 2.

De afstanden van de Inb's zijn natuurlijk ook berekend naar het ontwerpgebied, West-Duitsland. Wat meteen opvalt is dat de Inb's van de Astra 1, 3 en 2 ongeveer tegen elkaar aan zijn gemonteerd. Eigenlijk kan dat niet want de afstand tussen de Astra 19,2 en Astra 23,5 is 4,3 graden orbit en de afstand tussen de Astra 23,5 en de Astra 28,2/Eurobird 28,5 is 4,7 tot 5 graden orbit. De buitenkant van de feedhoorn (kop) is namelijk 28mm en zou eigenlijk smaller moeten zijn om, op de meest optimale afstand, tegen elkaar aan geschoven te kunnen worden. We kunnen dus concluderen dat Technisat ook heeft zitten woekeren met de ruimte, ondanks dat Alps-Inb toch al flink smal zijn. Uitgaande dat de positie van Astra 1 en 2 Inb correct zijn, staat de Inb van de Astra 3 dus een klein beetje uit positie.

Hiermee kan ook meteen verklaard worden, dat als de schotel wordt uitgericht op maximale ontvangst van de Astra 19,2 graden, de Astra 23,5 graden net niet helemaal optimaal staat.

Verder raad ik u ook niet aan de plastic box open te maken tijdens de garantieperiode van 3 jaar daar de garantie dan natuurlijk vervalt. Ook de in bruikleen gestelde Triplesat moet natuurlijk ongeschonden blijven.

Hoofdstuk 3

Kan de Multytenne en Triplesat overal in Europa gebruikt worden?

Het antwoord is nee.

Je moet de Multytenne eigenlijk beschouwen als een compacte multifeed-schotel.

Bij een multifeed-schotel zoals een Triax met multifeed, een Visiosat Bisat, een VisioSat Big Bisat, een Maximum E-85 of een Wave Frontier T55 of T90, moeten de Inb's allemaal



afgesteld worden afhankelijk van de plaats waar de schotel staat.

Het zou oh zo gemakkelijk zijn als dit niet zo zou zijn, want dan konden de lnb'houders van tevoren op een vaste plaats gemonteerd worden.

Aangezien de lnb's in de Multytenne in een vaste positie staan opgesteld, kun je de Multytenne ook niet in heel Europa gebruiken.

Welke zaken veranderen dan als je de schotel op een andere plaats gebruikt?

Ten eerste de onderlinge ontvangsthoek tussen de 4 lnb's. Hier kun je de volgende vuistregel hanteren.

Hoe rechter ik onder de satellieten kom, hoe groter de hoek tussen de satellieten wordt.

Het gemiddelde van de Hotbird 13 graden en de Astra 28,2 graden is 20,6 graden. Als je dus de schotel opstelt op 20,6 graden oost, dat is bijvoorbeeld in Warschau, dan staan de satellieten het verst uit elkaar. Dan geldt ook nog de regel, hoe verder je naar het zuiden gaat, hoe groter de hoek tussen de satellieten is en hoe noordelijker hoe kleiner. In Tripoli, zuid Griekenland, moet de afstand tussen de lnb's een stuk groter zijn dan in Warschau.

En zo geldt natuurlijk ook, dat als de schotel flink schuin onder de satellieten vandaan staat, de hoek tussen de satellieten steeds kleiner wordt, bijv. in Ierland.

Dan is er natuurlijk ook de onderlinge elevatiehoek van de vier satellieten. Die is in West-Duitsland flink anders dan in bijv. Ierland, dus ook dat geeft zijn beperkingen.

En als laatste maar wel het aller belangrijkste is de schuinstand van de gehele schotel. Zoals te zien is, zijn de 4 lnb's op verschillende hoogte geplaatst. Deze hoogteverschillen zijn berekend voor het ontwerpgebied waarbij er wordt uitgegaan dat de mast waarop de schotel gemonteerd staat rondom zuiver verticaal waterpas staat.

Wordt de Multytenne nu in bijv. Oostende (België) gebruikt wat op ongeveer 3 graden oost ligt op een verticaal geplaatste mast, dan staat de mast wel 4 graden scheef naar het westen hellend t.o.v. het ontwerpgebied West-Duitsland. Dit betekent dan dat de lnb die het meest westelijk zit, de Astra 28,2 graden te laag staat, en de lnb die het meeste oostelijk zit, de lnb van de Hotbird te hoog staat.

Deze positieafwijking van de lnb's is door de verkeerde schuinstand van de mast veel groter dan de onderlinge hoekverschillen tussen de satellieten onderling.

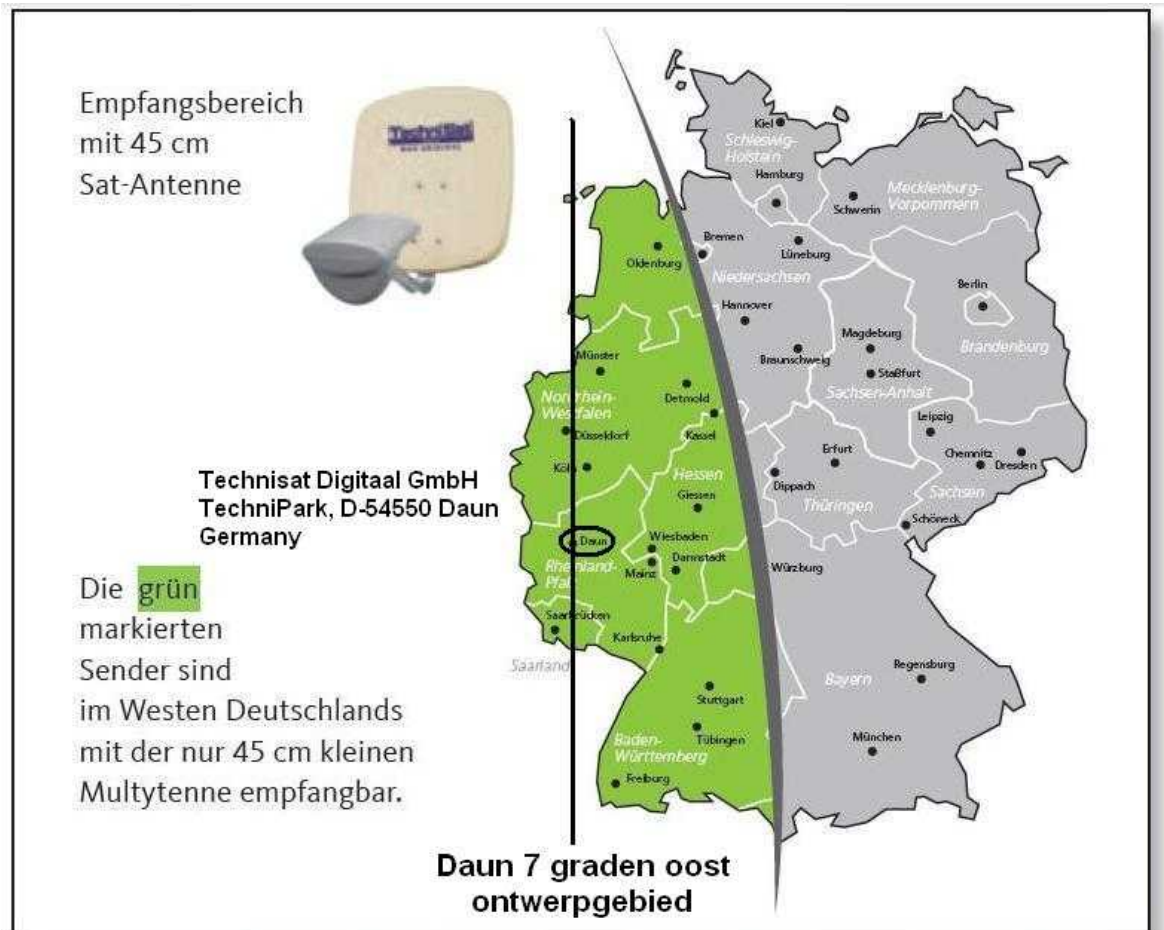
Het is dus nodig de schuinstand van de mast aan te passen naar het ontwerpgebied als er een te grote afwijking ontstaat.

Dan komt natuurlijk meteen de vraag: wat is het ontwerpgebied?

Als je die vraag stelt aan de Duitse firma Technisat, wordt je niets wijzer. Hun antwoord is steevast: De Multytenne is ontworpen voor Duitsland. Als je hem in een ander gebied gaat gebruiken, kunnen we geen garantie geven op een juiste werking.



Gelukkig hebben ze op hun informatiesite wel een mooi kaartje staan van het gebied waar je de Multytenne kunt gebruiken in Duitsland, zie hieronder:



Met de gebogen lijn wordt aangegeven tot hoe ver oostelijk je de spotbeam van de oude Astra 2D satelliet kunt ontvangen met de slechts 45cm grote Multytenne. De spotbeam is natuurlijk de belangrijkste vanwege de uitzendingen van de BBC en ITV-kanalen. De hoofdvestiging van Technisat staat in het plaatsje Daun wat op 7 graden oost ligt. Het ligt erg voor de hand dat het ontwerp van de Multytenne ook gebaseerd is op dit gebied. Natuurlijk heeft Technisat er rekening me gehouden dat de Multytenne ook in Nederland, België en West-Frankrijk te gebruiken is waar overal de spotbeam van de Astra 28,2 graden te ontvangen is.

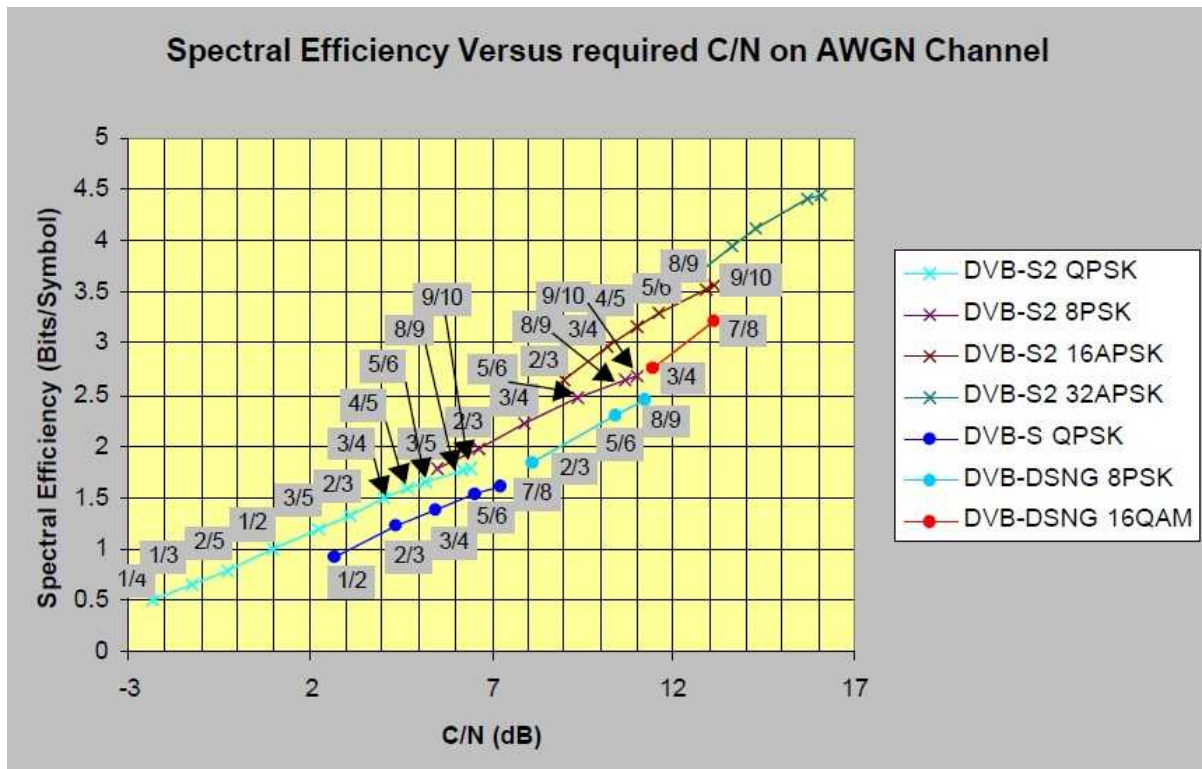
Het is echter wel zo, dat hoe westelijker dat je komt, de schuinstand van de verticaal waterpas geplaatste mast gaat afwijken van het ontwerpgebied. Als vuistregel kun je stellen dat tot de positie 5 graden oost waar Utrecht ligt, geen correctie nodig is voor de schuinstand van de mast omdat de hoogteafwijking van de twee buitenste Inb's binnen redelijke marges ligt.

Maar, we hebben in het vorige hoofdstuk gezien dat er gesmokkeld is met de positie van de 23,5 graden-Inb. Richt je de Multytenne uit op de Astra 19,2 graden, dan staat de 23,5



graden Inb dus niet helemaal in de juiste positie.

Nu doet zich het feit voor, dat steeds meer transponders op de Astra 23,5 graden op modulatietechnieken overgaan, waarbij meer signaal nodig is om goed beeld te hebben, de inmiddels beruchte 8PSK-transponders. In onderstaande tabel kunt U zien, dat er voor bijv. DVB-S2, 8PSK, FEC 3/4, 8dB signaal/ruisverhouding moet zijn voor een minimale ontvangst van bijv. de zenders Eurosport-HD en History-HD.



[Zie bron](#) voor meer details.

Maar met DVB-S2, 8PSK, Fec 5/6 voor bijv. Planeta HD is 9,5dB signaal ruisverhouding nodig, terwijl voor bijv. DVB-S QPSK, FEC 3/4, een veelgebruikte transponderinstelling op de Astra 19,2 voor o.a. de zenders RTL4, 5, 7, 8, Das Erste en ZDF je slechts 5,5dB signaal ruisverhouding hebt. Dat is zo maar een verschil van maximaal 4 dB, een factor 2,5 maal dus. Om dit te compenseren waarbij 4dB verschil staat voor een factor 2,5 x zo groot, dan zou een Multytenne van 45 x 45 cm vergroot moeten worden naar 72 x 72 cm.

Daarom is het ook absoluut noodzakelijk dat de Multytenne en de Triplesat nadat die eerst is uitgericht op de Astra 1, daarna optimaal afgesteld wordt op de Astra 23,5 graden. En dit nu gaat problemen opleveren voor de Hotbird-Inb in de Multytenne. De afstand waarop de Hotbird-Inb zich bevindt t.o.v. de Astra 3-Inb, is vrij groot. Als de schuinstand van de mast niet gecorrigeerd wordt, dan zal de ontvangst van de Hotbird sterk achterblijven als de Multytenne op de Astra 3 wordt uitgericht en daar hebben we die mooie schotel toch niet voor gekocht.



Hiermee is dan ook meteen verklaard, waarom er bij de Triplesat niet echt een schuinstand correctie van de mast nodig is. De Inb van de Astra 1 en 2 zitten immers links en rechts tegen de Inb van de Astra 3 aan. Een kleine afwijking in de schuinstand van de mast, heeft nauwelijks invloed op een onjuiste hoogtepositie van beide naastgelegen Inb's. En waar het iets schuin opstellen van de mast voor een Multytenne ook nog een voordeel mee heeft is met de skew van de ingebouwde Inb's. Ik had al aangegeven dan Technisat de vier Inb's gewoon recht in de behuizing heeft geplaatst waardoor de skew eigenlijk niet helemaal optimaal staat. Komt daar dan nog een extra skew-afwijking bij omdat je de schotel verder westelijk plaatst, dan gaat de Astra 28,2 graden-Inb toch wel iets minder presteren.

Het is trouwens verbluffend dat de Multytenne zelfs westelijk van Londen prima te gebruiken is als de schuinstand van de mast maar is aangepast.

Hoofdstuk 4 Plaats bepalen en afstellen de schotel

Allereerst zal een plaats bepaald moeten worden waar de schotel geplaatst kan worden. Hiervoor heeft de schotel vrij zicht nodig. Dat gaat heel gemakkelijk door naar de zonnestand te bekijken. De satellieten bevinden zich aan de hemel waar de zon op de volgende tijden staat:

Astra 2, 28,3 graden oost, wintertijd 10.32 uur, zomertijd 11.32 uur

Astra 3, 23,5 graden oost, wintertijd 10.57 uur, zomertijd 11.57 uur

Astra 1, 19,2 graden oost, wintertijd 11.17 uur, zomertijd 12.17 uur

Hotbird 13,0 graden oost, wintertijd 11.48 uur, zomertijd 12.48 uur

U kunt ook gebruik maken van de site <http://www.dishpointer.com/>. Voer de satelliet in die U wilt ontvangen en de straatnaam met woonplaats. Zoom zoveel mogelijk in op Uw huis waar de schotel komt te staan. Vink het vakje "show obstacle (line of sight)" aan en versleep het ballonnetje naar de plaats van een eventueel obstakel. Nu kunt U aflezen hoe hoog dat obstakel mag zijn.

De schuinstand van de mast instellen

Stel ,je woont in Goes, dat ligt op longitude 3,89 graden oost, laten we dit afronden op 3,9 graden oost (zie <http://www.dishpointer.com/>). Dat is 3,1 graden westelijker dan het ontwerpgebied in West-Duitsland (7 graden Oost). Dan moet de mast 3,1 graden gekanteld worden naar het oosten. Dit is meestal wel te realiseren door achter de muurbeugel aan de bovenzijde wat vulringen te plaatsen. Nu is de kans natuurlijk erg klein dat de muur waartegen de Multytenne geplaatst wordt precies op het oosten staat, meestal natuurlijk wel iets gedraaid maar dat maakt niets uit. Als u de waterpas maar precies op het oosten houdt en er dan voor zorgt, dat je juiste schuinstand bereikt wordt.

De gemakkelijkste manier om dit te meten is met een elektronische waterpas maar ja, die heeft niet iedereen want die zijn niet goedkoop. U kunt het ook uitrekenen met de tangens. Ga naar deze site: http://www.rapidtables.com/calc/math/Tan_Calculator.htm Vul 3.1 in en U ziet dat de tangens van 3,1 graden 0,054 is. Stel, U gaat de schuinstand meten over een afstand van 20cm, dat is 200mm. Vermenigvuldig 200 met 0,054, dit is 10,8mm. Dit ronden we af op 11mm. U plaatst dus tussen het meetpunt en de waterpas

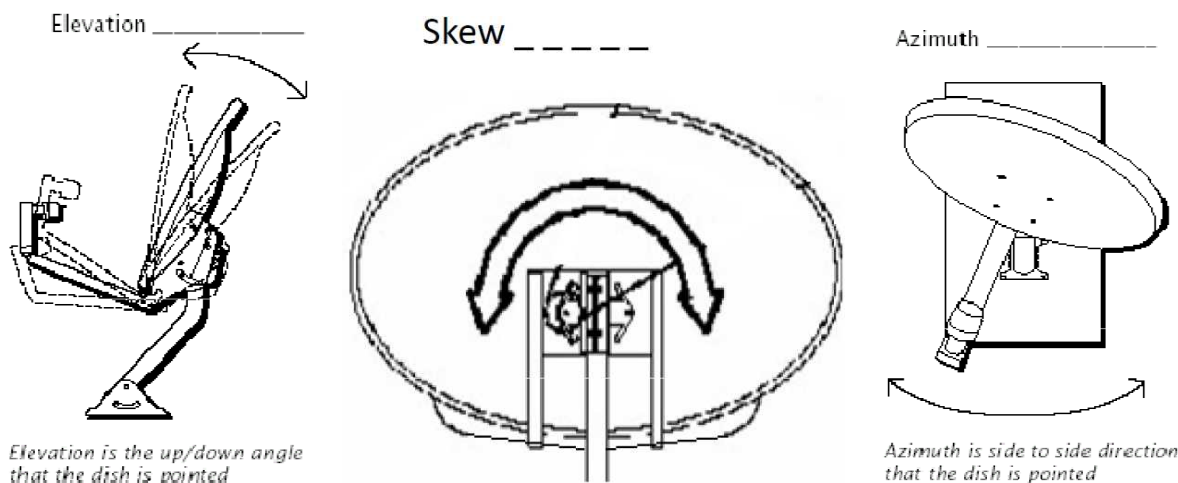


een blokje van 11mm dik. Zodra de waterpas zuiver verticaal staat met de vulling er tussen, staat de mast 3,1 graden schuin.

Een mogelijk alternatief op de elektronische waterpas kan je ook een smartphone Apps gebruiken zoals '[Tiltmeter](#)' (gratis versie) of '[iHandy Level Free](#)' (gratis) of '[Clinometers](#)' (€0,99).

Voor de Andriod zijn dit soort Apps ook verkrijgbaar kijk dan b.v. naar '[XClinometer](#)' (gratis) of anders iets minder duidelijk de '[Wasserwaage](#)' (gratis).





De elevatie van de schotel instellen

Veel mensen staan raar te kijken als je de elevatie in wilt stellen want wat blijkt, er is geen schaalverdeling van de elevatiehoek aanwezig op de Multytenne en de Triplesat zoals bij de meeste schotels wel het geval is. Dat is een bewuste keuze van Technisat.

Een Multytenne en Triplesat schotel hebben een offsethoek van 30 graden. De bedoeling is om de schotel op de Astra 19,2 graden uit te richten. Via de site

<http://www.dishpointer.com/> kunnen we de elevatie van de Astra op 19,2 graden oost opzoeken. Dit is voor Groningen 28,1 graden, voor Utrecht 29,0 graden, voor Eindhoven 29,7 graden en voor Maastricht 30,4 graden.

Wetende dat het dus een 30 graden offsetschotel is, betekent dit dat de schotel in Groningen 1,9 graden omlaag gericht moet zijn, in Utrecht 1 graad omlaag gericht moet zijn, in Eindhoven 0,3 graden en in Maastricht 0,4 graden omhoog gericht moet zijn. Dit kan met een hoekmeter gemeten worden die voor ongeveer 12 euro te koop is, zie deze afbeelding hieronder van Technisat.

Je kunt echter ook een gewone waterpas gebruiken.

Met de tangenscalculator is weer uit te rekenen hoe dit het blokje moet zijn als je de waterpas tegen deze 45cm grote schotel aan legt.

Dat is voor Groningen 14,85mm, afgerond 15mm aan de onderzijde geplaatst, voor Utrecht 7,83mm, afgerond 8mm aan de onderzijde geplaatst, voor Eindhoven gewoon verticaal waterpas en voor Maastricht 4,5mm aan de bovenzijde geplaatst.

Dit is natuurlijk nog maar een grofinstelling om de Astra 19,2 graden satelliet te kunnen vinden, niet de eindafstelling.

Uiteraard kan je ook de eerder vernoemde Apps voor je iPhone of Android Smartphone downloaden en die gebruiken.



De azimuth instellen

De azimuth is dus de richting waar de schotel naar moet kijken. Ook deze is te vinden op <http://www.dishpointer.com/>

Je kunt gebruik maken van een kompas. Deze moet voor bijv. Utrecht op 162 graden staan. Dit is gerekend vanuit het noorden. Vanuit het zuiden moet hij dus $180-162=18$ graden naar het oosten gedraaid staan.

Ook kan de azimuth eenvoudig bepaald worden m.b.v. de zonnestand.

Je plaatst een klein latje van ongeveer 30-40cm lang en 17mm breed (zoiets als een lang verfroerhoutje) tegen het midden van de grote Inb-kop en zet dat met twee grote postbode-elastieken vast. Eén postbode-elastiek rond de bovenzijde van de kop en om het latje en één postbode-elastiek aan de onderzijde rond de kop en om het latje.

Waarom een latje van 17mm breed, omdat het dan precies tussen de twee buisjes van de Inb-arm valt. Is het latje iets breder, vijl dan twee even grote schuine kantjes onder aan het latje, zodat het latje aan de onderzijde precies in het midden gecentreerd wordt.

Het latje moet ook rechtop gezet worden. Dat kan met een waterpas als ook de mast zuiver waterpas staat. Helt de mast iets naar het oosten, dan richt je het latje uit met behulp van de 4 inbusbouten die in de schotel zitten. Het latje moet zowel op de linker twee bouten als op de rechter twee bouten gemiddeld uitgericht worden.

Om 11.26 uur wintertijd en 12.26 uur zomertijd, moet de schaduw van het latje precies midden over de Inb-arm lopen en midden tussen de bouten van de schotelbevestiging vallen. In de zomer zal de schaduw alleen over de Inb-arm lopen, in de winter is hij op de schotel zichtbaar.



Waarschijnlijk heeft U met deze instelling al meteen signaal van de Astra 1.

Hoofdstuk 5 Fijntunen van de schotel

De meeste schotelbezitters zullen niet over professionele meetapparatuur beschikken om de schotel uit te richten. Hoe meet je dan de maximale signaalkwaliteit?

Niet door gebruik te maken van een satfinder. Dit is hooguit een leuk hulpmiddel om de satelliet te zoeken.

Ook niet door gebruik te maken van twee personen, één die de schotel verdraaid en één die binnen loopt te gillen dat het signaal beter of slechter wordt. Dit loopt uit op een mislukking.

De enige goede manier waarbij je de schotel heel goed kan afstellen is om de satellietuner en een klein scherm naast de schotel te zetten en zelf op de balk voor maximale signaalkwaliteit te kijken, niet de signaalsterkte.



Sluit een coaxabel aan tussen de Multytenne/Triplesat en je tuner.

Bij het vinden van de Astra 19,2 satelliet, loop je een klein risico dat je signaal ontvangt van de verkeerde satelliet. Daarom is het handig om er voor te zorgen dat je geen signaal kan ontvangen van de verkeerde satelliet op de verkeerde lnb. Het zou niet de eerste keer zijn dat iemand het signaal van de Astra 1 op de Astra 3 lnb ontvangt en dan niet begrijpt dat hij de Hotbird en Astra 2 niet kan ontvangen.

Dat kan op twee manieren:

1° je stelt de satellietuner nog niet af op diseqc 1.0 maar alsof het een enkele lnb is. De ingebouwde diseqc-switch kiest dan automatisch voor aansluiting 1 en dat is de Astra 19,2 graden satelliet.

2° je kunt de voorzijde van de kop afplakken met aluminiumfolie. Precies in het midden laat je 5,5cm vrij. Alleen de lnb van de Astra 19,2 kan nu signaal opvangen.



Voordat je de schotel eventueel gaat verdraaien om de Astra 1 satelliet te vinden maak je eerst met potlood een markering hoe de schotel nu staat afgesteld voor de elevatie en de Azimuth, dan kan je deze uitgangspositie weer snel terug vinden.

Verdraai de schotel zo nodig als je nog geen signaal ontvangt. Zodra je signaal hebt, stel de schotel dan in op maximaal signaal door te verdraaien en de elevatie bij te stellen.

Stel nu de tuner in op Diseqc 1.0

Stel bij een Multytenne de tuner als volgt in:

Astra 19,2 op 1 of A

Hotbird 13 op 2 of B

Astra 23,5 op 3 of C

Astra 28,2 op 4 of D

Stel bij een Triplesat de tuner als volgt in:

Astra 19,2 op 1 of A

Astra 23,5 op 2 of B

Astra 28,2 op 3 of C

Verwijder de aluminiumfolie van de kop als je die had aangebracht.

Stel de tuner in op de Astra 23,5 graden satelliet.

Zet de tuner nu op transponder 11.817MHz V met DVB-S2 - 8PSK FEC 5/6 27.500, met de zender Planeta-HD. Die zender heeft het meeste signaal nodig om zonder haperen weergegeven te worden.

Probeer nog beter signaal te verkrijgen door de schotel iets te verdraaien en de elevatie iets bij te stellen. Doe dit zeker twee maal.

Controleer door de mast voorover en achterover te trekken of de signaalkwaliteit veranderd. Trek of druk nooit aan de schotel zelf om vervorming te voorkomen, wel aan de stevige aluminium arm. De signaalkwaliteit mag alleen maar onmiddellijk slechter worden, nooit beter want dan staat de elevatie niet goed ingesteld. █



Probeer aan de mastbevestiging of aluminium arm de schotel iets links- en rechtsom te draaien. Ook nu mag de signaalkwaliteit alleen naar slechter worden, nooit beter.

Staat de schotel maximaal uitgericht, dan komt het belangrijkste:

Bij het goed vast zetten van de schotel, mag de signaalkwaliteit maximaal 1% teruglopen. Is dit meer dan de schotel beter afstellen.

Neem als minder ervaren schotelaar gerust een uur de tijd om de schotel echt helemaal 100% af te stellen.

Of de Multytenne helemaal goed staat uitgericht inclusief de juiste schuinstand, controleer je met onbewolkte lucht met Planeta HD op transponder 11817V van Astra 23,5 en Rai HD op transponder 11766V van Hotbird. Helaas is de zender Rai HD sinds begin febr. 2012



gecodeerd, maar als je de programma-info van die zender kunt bekijken, heb je voldoende signaal voor die zender.

Zelfs met bewolking en lichte regen moeten deze zenders nog doorkomen. Gaat het echter iets meer regenen, dan is het gedaan met de ontvangst.

Als op de voorzijde van de kop waarachter de lnb's zitten, regendruppels op zitten, dan wordt ongeveer 4 tot 5% minder signaalkwaliteit binnengehaald. De voorzijde droog maken kan het verschil zijn tussen geen beeld of wel beeld.

Planeta HD is de moeilijkste zender om te ontvangen. Het komt met de Multytenne en Triplesat regelmatig voor dat deze zender niet ontvangen kan worden. Dit geeft wel aan dat met de nieuwe modulatietechnieken die ruimtebesparend zijn op de transponder, de Multytenne en Triplesat eigenlijk te klein is geworden. Vroeger toen deze modulatietechnieken nog niet gebruikt werden, konden alle zenders op alle satellieten zelfs met een flinke regenbui ontvangen worden en viel het beeld hooguit 2 of 3 keer per jaar even weg, tegenwoordig gaat dit steeds vaker gebeuren met deze kleine schotels.

Hoofdstuk 6 Heeft de Multytenne en de Triplesat nog een toekomst?

Omdat de verwachting is dat steeds meer zenders op ruimtebesparende transponders komen, is de toekomst van deze kleine schotels niet meer gegarandeerd. Je wilt toch ook niet dat met elke flinke regenbui redelijk wat zenders wegvallen zoals Eurosport HD en History HD op een transponder met DVB-S2 8PSK FEC 3/4. Mijn advies is dan ook om niet meer in de Multytenne of Triplesat te investeren en een iets grotere schotel te kiezen zoals eerder vernoemd in hoofdstuk 3.

Bovendien wordt de tijdelijke Astra 1N satelliet die nu op de 28,2 graden positie in gebruik wordt genomen straks weer vervangen door de definitieve Astra 2F satelliet die vierde kwartaal 2012 gelanceerd gaat worden. De verwachting is dat die een veel strakkere beam voor Engeland zal hebben. Het is dan ook nog maar de vraag of die met een Multytenne of TripleSat goed in het oosten van het land te ontvangen is.



Hoofdstuk 7 Multytenne en TripleSat zijn bijna onzichtbaar te plaatsen



Technisat schotelstoelen waarin de schotel bijna onzichtbaar is weggewerkt. Helaas al vele jaren niet meer te koop.





Auteur Edward H

Ook bekend op de satellietforums als:

- *Komtwelgoed* op Satellietforum en Winkelforum CardWriter
- *Satkijker* op Sat4All

