

Draaibare schotel met Moteck SG2100

Er zijn nog altijd mensen die zich stuk bijten op het installeren van een schotel met motor.
De reden: Gebrek aan kennis van de materie.

Een schotel met motor installeren is toch net iets anders dan gewoon een schotelletje op een buis plaatsen, ineens krijgen we zaken zoals:

- Coördinaten ofwel Longtitude en Latitude, de getallen waarmee we elk plekje op de aarde kunnen terug vinden.
- USALS
- De Clarke belt met de locatie van de satellieten en ons hoogste punt daarop.
- Het aantal graden dat de knik in de buis van de motor heeft.

Hoe beginnen we hier aan?

Eerst voorbereiding van de motor met schotel en pas dan de ontvanger.

COORDINATEN

We starten met het opzoeken van de coördinaten waar de schotel komt te staan.

Die zijn terug te vinden op de website <https://www.dishpointer.com/>

Vul daar het adres in en de satelliet waar je straks op wenst af te stemmen en de coördinaten rollen er zo uit.

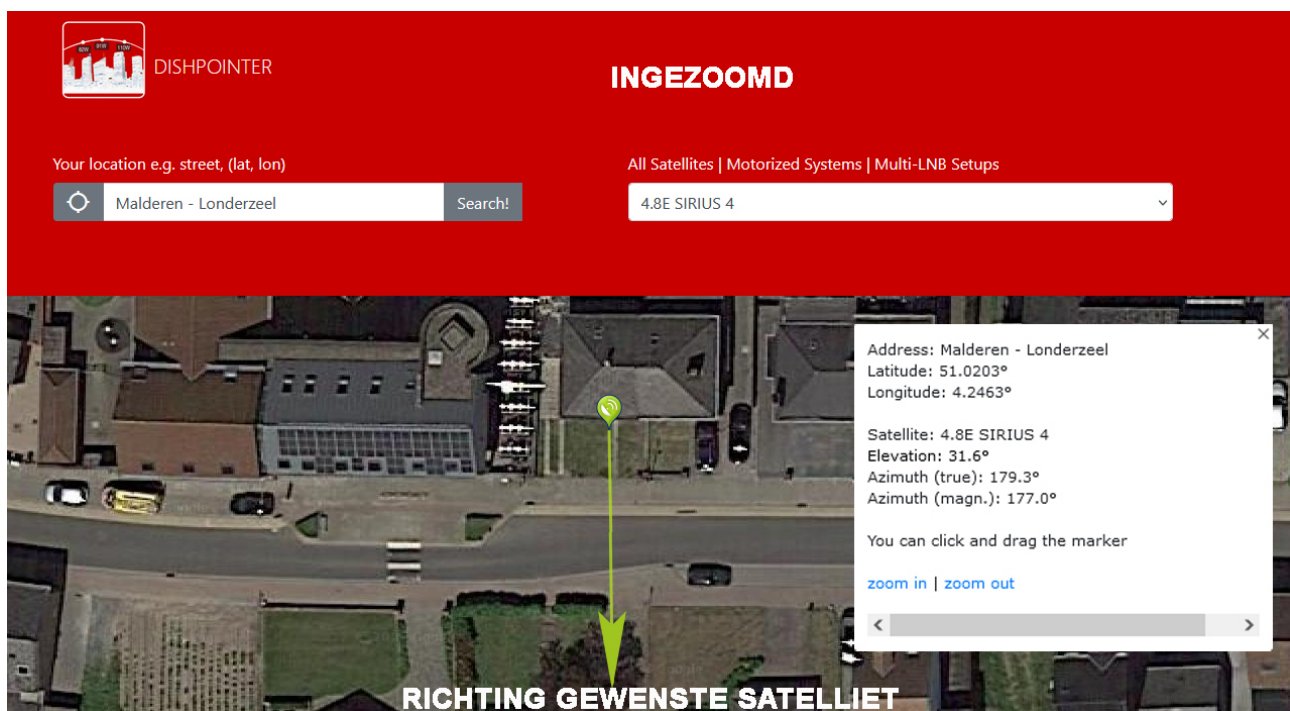
Als voorbeeld: Malderen – Londerzeel, gewenste satelliet Astra 4.8 Oost (oude naam Sirius 4)

Address: Malderen - Londerzeel

Latitude: 51.0203° Noord

Longitude: 4.2463° Oost

Het grote voordeel van Dishpointer, er word een satelliet-foto getoond van de locatie met zijn omgeving, waarop men kan inzoomen, meteen word de richting van de gewenste satelliet getoond, de groene stip kan men verplaatsen, Dishpointer is een flinke hulp om straks uit te richten.



DISHPOINTER

INGEZOOMD

Your location e.g. street, (lat, lon)

All Satellites | Motorized Systems | Multi-LNB Setups

Address: Malderen - Londerzeel
Latitude: 51.0203°
Longitude: 4.2463°

Satellite: 4.8E SIRIUS 4
Elevation: 31.6°
Azimuth (true): 179.3°
Azimuth (magn.): 177.0°

You can click and drag the marker

[zoom in](#) | [zoom out](#)

RICHTING GEWENSTE SATELLIET

SCHAALVERDELING OP DE MOTOR

Op zo'n motor staat een LATITUDE schaalverdeling, die gaan we eerst inregelen.

De motor kantelen tot 51 graden op de schaal, vastschroeven en afblijven.

Soms staat er aan de andere kant ELEVATION, dat is niet voor ons.

De motor mag nu al op de mastbuis, die moet uiteraard zeer stevig staan en 100 % loodrecht.



ELEVATIEHOEK VAN DE SCHOTEL

Een schotel heeft altijd een elevatiehoek waarmee hij naar de satelliet kijkt.

Die elevatiehoek wordt bij een gewone installatie vermeld op Dishpointer.

Bij een installatie met motor ligt dat wat moeilijker, de gegevens van Dishpointer zijn hier onbruikbaar, daar we te maken hebben met de knik van de motorbuis.

Die knik varieert nogal van merk tot merk, zelfs onderling bij eenzelfde merk.

HANDLEIDING DE TABEL

Om tot de juiste elevatiehoek voor de schotel te komen, gebruiken we de handleiding, heb je die niet, Google is je vriend.

In de handleiding staat een tabel waarop de latitude terug te vinden is, voor ons 51°.

In de kolom rechts "dish bracked angle" staat de elevatiehoek voor de schotel, dat is 22,6°

☆ **ELEVATION AND DECLINATION ANGLE TABLE** (refer to page 3) **fig 2**

(A)				(B)			
Your Site Latitude	Elevation Angle	Declination Angle	Dish Bracket Angle	Your Site Latitude	Elevation Angle	Declination Angle	Dish Bracket Angle
0	90	0.0	30.0	34	56	5.5	24.5
1	89	0.2	29.8	35	55	5.6	24.4
2	88	0.4	29.6	36	54	5.8	24.2
3	87	0.5	29.5	37	53	5.9	24.1
4	86	0.7	29.3	38	52	6.0	24.0
5	85	0.9	29.1	39	51	6.1	23.9
6	84	1.1	28.9	40	50	6.3	23.7
7	83	1.2	28.8	41	49	6.4	23.6
8	82	1.4	28.6	42	48	6.5	23.5
9	81	1.6	28.4	43	47	6.6	23.4
10	80	1.8	28.2	44	46	6.7	23.3
11	79	1.9	28.1	45	45	6.8	23.2
12	78	2.1	27.9	46	44	6.8	23.2
13	77	2.3	27.7	47	43	7.0	23.0
14	76	2.4	27.6	48	42	7.1	22.9
15	75	2.6	27.4	49	41	7.2	22.8
16	74	2.8	27.2	50	40	7.3	22.7
17	73	3.0	27.0	51	39	7.4	22.6
18	72	3.1	26.9	52	38	7.5	22.5
19	71	3.3	26.7	53	37	7.6	22.4
20	70	3.4	26.6	54	36	7.6	22.4
21	69	3.6	26.4	56	34	7.8	22.2

Latitude 51.0

BEVESTIGING VAN DE SCHOTEL

Nu we de elevatiehoek voor de schotel kennen (22,6°)

Stellen we de schotel elevatie in op de schotel, monteren die op de buis van de motor.

Nog even alles op een rij.

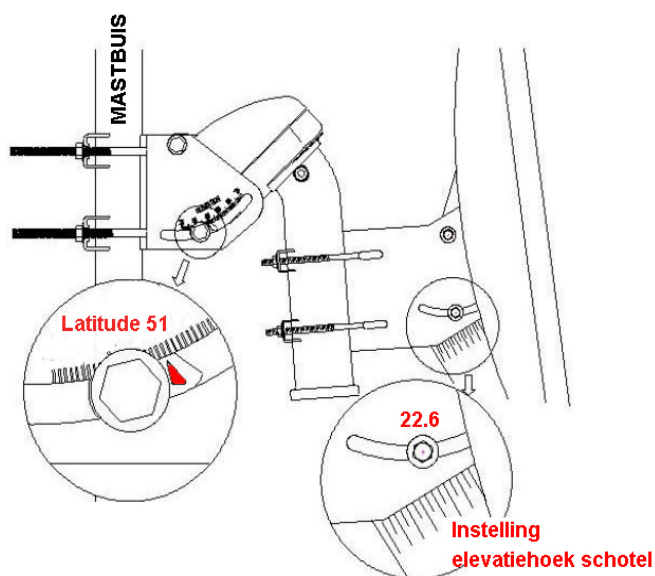
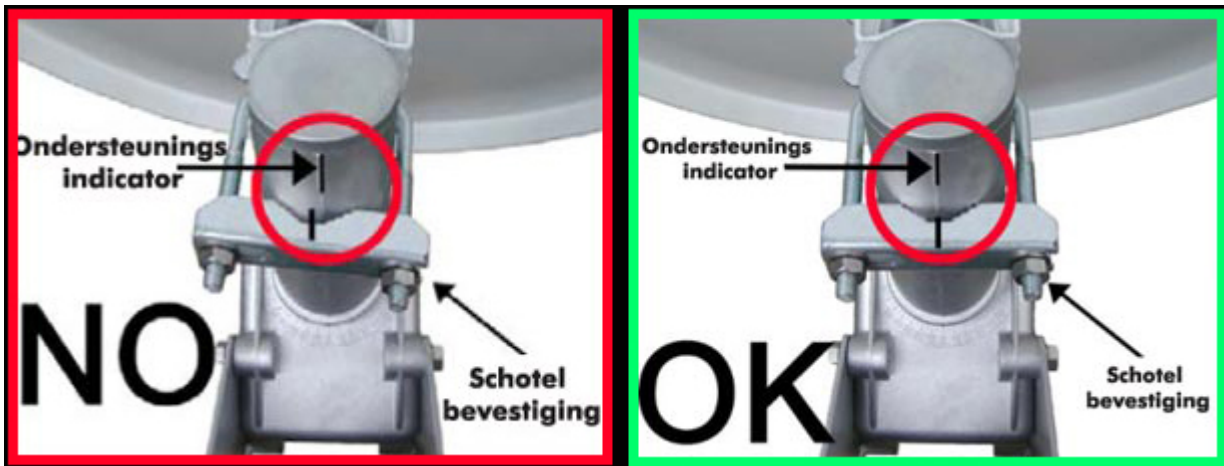


fig 3

De schotel moet haaks op de motor gemonteerd worden.



Dit doe je uiteraard met de motor in zijn nulstand.



De schotel is nu klaar om uitgericht te worden.

DE ONTVANGER

Elke moderne ontvanger ondersteunt het gebruik van een motor, wij maken gebruik van een VU+ ontvanger. (ENIGMA2 ontvanger) die is iets complexer dan simpele ontvangers waar de meest gangbare satelliet al instaan.

USALS


Onder Menu > Instellingen > Tuners en zenders zoeken > Tuner configuratie > Tuner A > geavanceerde instellingen geven we de coördinaten in onder lengtegraad (Longitude) en breedtegraad (Latitude),

Latitude: 51.0203° Noord

Longitude: 4.2463° Oost

Instellingen Tuner A: Vuplus DVB-S NIM(45208 FBC) (DVB-S2) 11:45
donderdag 2 mei 2024

Ketnet



Indien geactiveerd zullen de waardes (SNR, etc) worden berekend vanaf de API V3. Dit is de oude API versie die nu is vervangen.

OpenPLi®

Configuratiemodus	Geavanceerd
Satelliet	Alle satellieten 1 (USALS)
LNB	LNB 65
Prioriteit	Auto
LNB/apparaat type	Universeel LNB
Spanningsmodus	Polarisatie
Verhoogd voltage	<input type="checkbox"/>
Tone modus	Band
Snelle diseqc	<input type="checkbox"/>
Toneburst	<input type="checkbox"/>
Diseqc 1.0 commando	<input type="checkbox"/>
Diseqc 1.1 commando	<input type="checkbox"/>
Herhaal sequence	<input type="checkbox"/>
Lengtegraad	004.246
	Oost
Breedtegraad	051.020
	Noord
Extra motor opties	<input type="checkbox"/>
Force Legacy Signal Stats	<input type="checkbox"/>

Annuleren
 Opslaan
 Configuratiemodu
 Zet als standaard

Nu nog aan de ontvanger kenbaar maken dat we gaan werken met USALS.

Bij een normale installatie zouden we aan LNB 1 een satelliet toewijzen, hier doen we dat niet.

Ga op satelliet staan en blijf met de pijltjestoets van de afstandsbediening naar rechts klikken, tot er verschijnt “**Alle satellieten 1**” USALS , **LNB 65** (Gele markering foto)

Nu hoor ik al denken LNB 65, ik heb helemaal geen 65 lnb's, dat is gedaan om buiten de Diseqc range van 64 lnb's te komen mochten er nog schotels zijn met meerdere lnb's.

DE ZENDERLIJST VOOR EEN ENIGMA2 ONTVANGER

Deze is onontbeerlijk want daarin zit het bestand satellites.xml waarin de posities voor de satellieten staan. Zulke zenderlijsten kan men downloaden op de ontvanger zelf mits die verbinding heeft met internet, of je download een draaibare zenderlijst van internet waarin de Astra 4.8 zit en zet die over met Dreamset of Dreamboxedit.

Daarna best de ontvanger rebooten.

DE CLARKE BELT

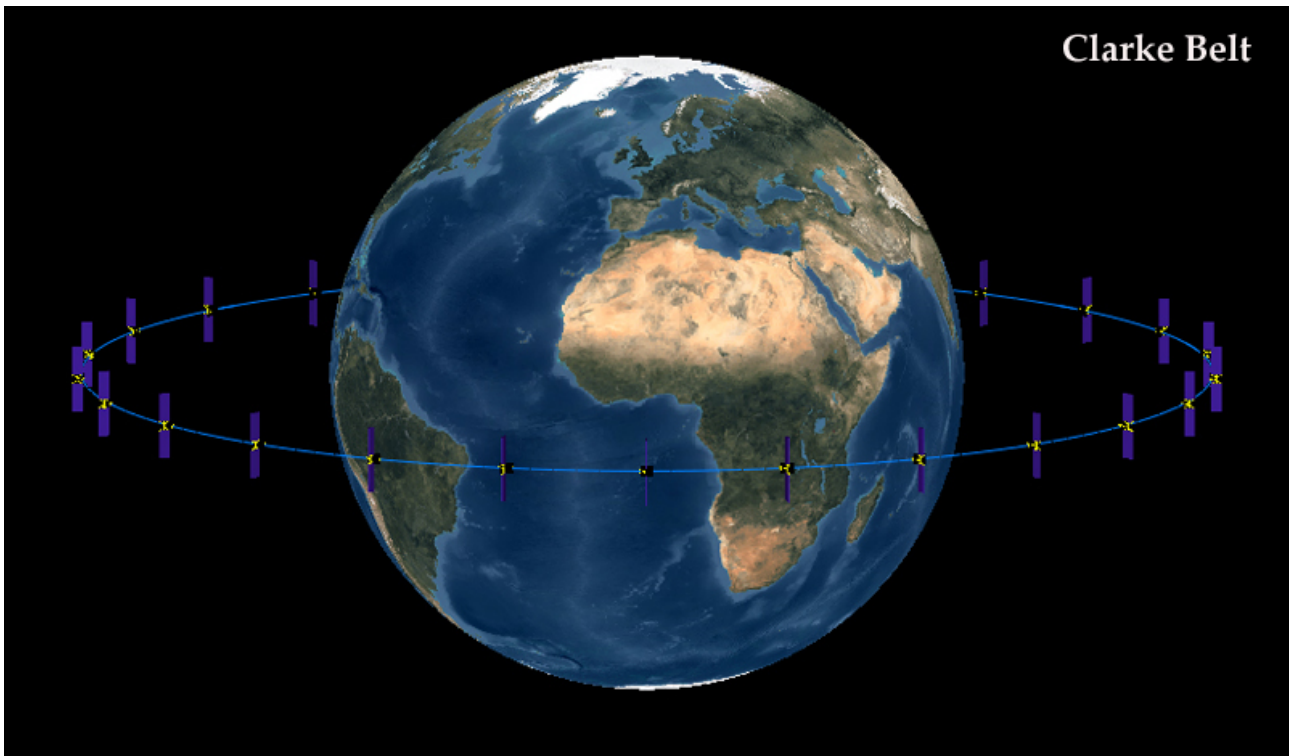
Alle voor ons belangrijke satellieten hangen in een cirkel rond de evenaar, we noemen dit de Clarke belt, dat zijn de geostationaire satellieten, die blijven op dezelfde positie hangen.

We weten dus ten alle tijden waar die satellieten zich bevinden.

Van de Clarke belt is maar een deel te zien, in het beste geval 120 graden.

Om de Clarke belt te vinden moeten we naar het zuiden richten, richting evenaar.

Bijv de Astra 19,2 hangt boven Congo.



ONS HOOGSTE PUNT IN DE CLARKE BELT

Goed doorlezen dit moet je echt begrijpen.

De Clarke belt moeten we zien als een boog die voor ons hangt, een beetje vergelijkbaar met een regenboog, het middelste deel staat heel hoog en de rest verdwijnt langzaam naar beneden achter de horizon. De top daarvan is het hoogste punt voor ons, dat is voor elke locatie anders.

Dat hoogste punt in de Clarke belt is altijd gelijk aan de Longitude: hier word dat 4.246° Oost.

Dat hoogste punt is zéér belangrijk voor een schotel met motor.

Waarom?

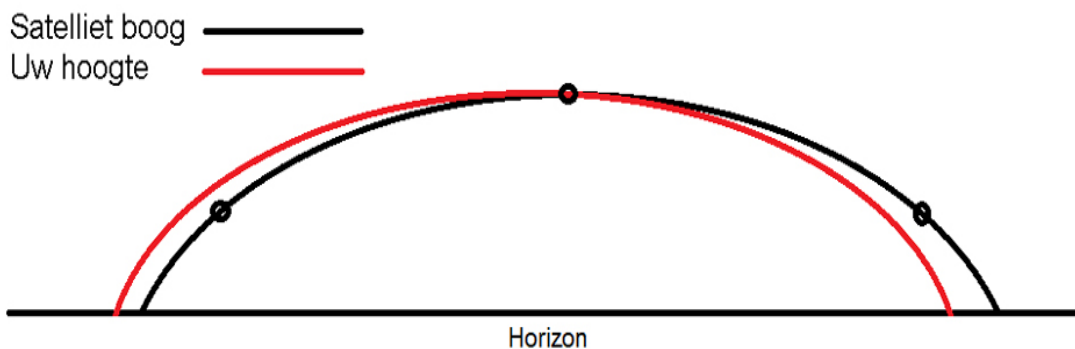
Als de motor op zijn nulpunt staat, staat de schotel op zijn hoogste stand, kijkt dus naar zijn hoogste punt. Word er naar links of rechts gedraaid, moet de schotel de Clarke belt gaan volgen.

Vanaf daar gaat die altijd zakken in hoogte.

Helaas in 99% zal er op ons hoogste punt, géén satelliet hangen.

Anders geformuleerd alle satellieten hangen ten opzichte van ons hoogste punt lager.

Zouden we nu gaan afregelen zonder daar iets aan te doen zal de schotel nooit correct naar de Clarke belt kijken, links te hoog en rechts te laag en nooit op de juiste positie.



Met een simpel trucje toe te passen gaan we de schotel correct instellen voor de Clarke belt. Geef de motor het commando om naar een bestaande zender op de Astra 4.8 Oost te draaien, de satelliet waarop we willen afregelen.

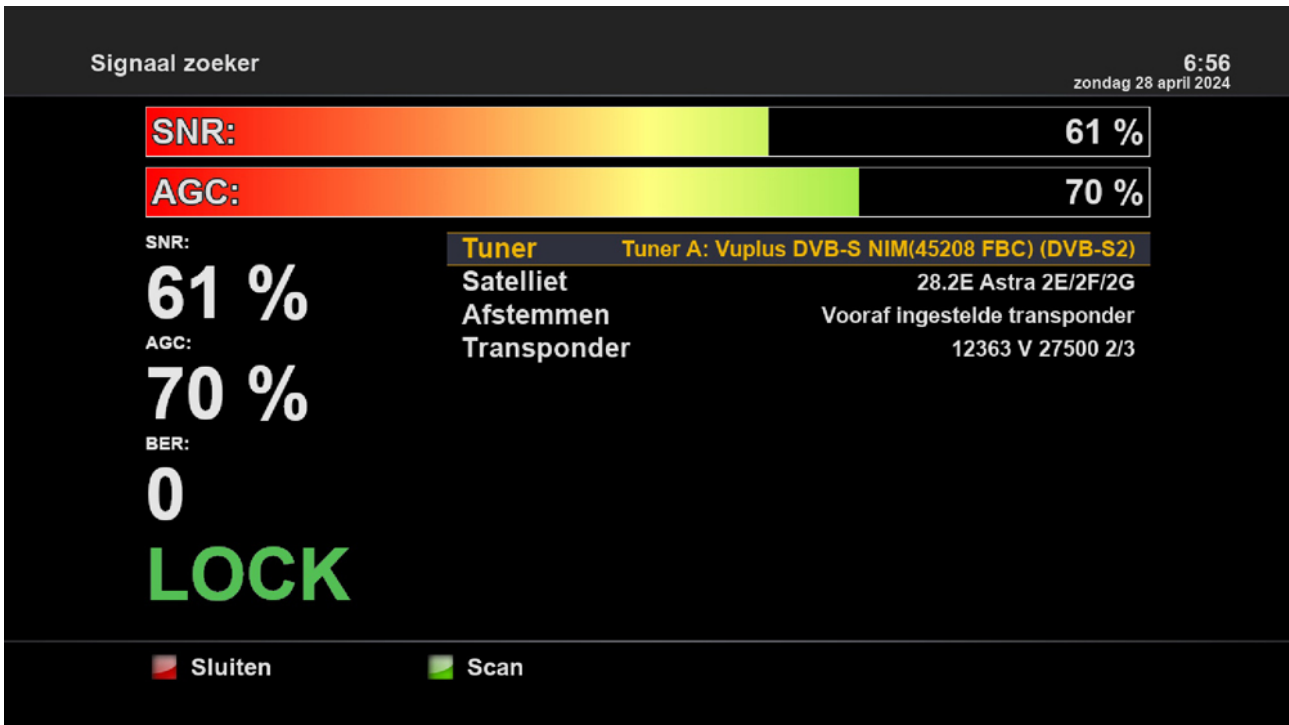
Hierdoor zal de schotel netjes naar de hoogte van Astra 4.8 Oost kijken en heeft die meteen ook de juiste hoogte en positie van de Clarke belt.

Nu rest nog de motor met schotel te rond te gaan draaien op de mastbuis richting Astra 4.8 Oost tot maximale ontvangst en dan zijn we er.

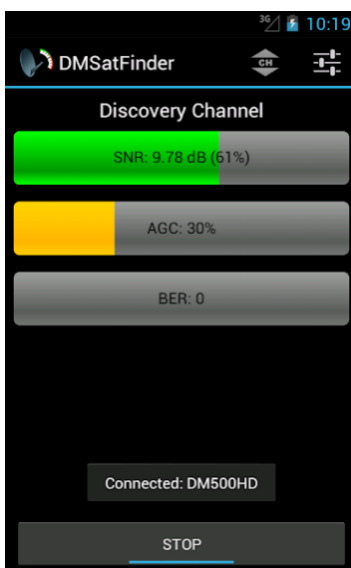
HET UITRICHTEN

Het uitrichten naar de Astra 4.8 oost kan op drie manieren.

Met een sat-finder, de signaal zoeker op de Enigma2 ontvanger.



of je installeert de DMSatfinder op je smartphone, die maakt via de wi-fi van de router verbinding met de ontvanger. Vul daar wel even de gegevens in van je ontvanger, ip adres etc..



TIPS

Nog een paar tips we hadden het hier constant over de Astra 4.8 omdat die omdat die voor ons het hoogste in de Calrke belt hangt en het meest zuidelijke.

Mocht je nu om een of andere reden moeilijkheden ondervinden om te werken met Astra 4.8, tenslotte is dat voor ons een zelden gebruikte satelliet.

Stem dan alles af op Hotbird 13° oost en ga daar alles op ingeven en afregelen.

Nadeel: De schotel hangt dan al schuin, zal moeilijker te regelen zijn.

FIJN AFSTEMMING

Geostationaire satellieten hangen op zesendertigduizend kilometer boven de evenaar, zijn ongeveer zo groot als een autobus en wij moeten daar op gaan richten, het is mogelijk dat de ontvangst nog wat beter kan door de elevatiehoek van de schotel nog wat bij te regelen eens er ontvangst is. Zo'n schaalverdeling op de schotel is tenslotte ook maar een hulpmiddel.

Dank voor uw aandacht.