

Beste DAST vrienden,

Jullie zullen wel denken, we horen niets meer. Zal het allemaal wel goed gaan met het DAST project.

Nou het gaat goed! We hebben alleen maar goed nieuws te melden.

Alles heeft wel zijn tijd nodig. Zo blijkt.

We zijn allemaal amateurs met ieder hun eigen professie. Maar zo'n DAST project moet toch in de vrije tijd gedaan worden.

Daar komt ook bij dat er heel veel tijd en energie is gaan zitten in het reilen en zeilen van onze vereniging. Maar nu het nieuws.

De Zeiss Coudé telescoop is aan ons toegewezen!

We zijn nu druk om het juiste vervoer voor te bereiden. Ook dat kost weer tijd.

Over vervoer gesproken zie eerst eens de drie afbeeldingen.

Ieder van jullie zullen weten dat de Leidse sterrenwacht grondig is gerenoveerd. Het ziet er echt schitterend uit.

In een van de kleine koepels op het dak stond ooit een z.g.

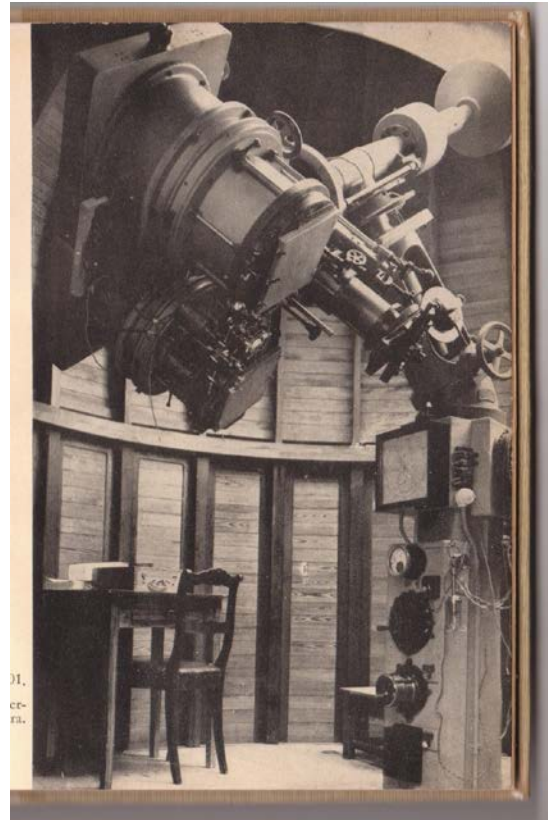
Arceer camera op een Zeiss knikzuil montering.

Hier het enige plaatje wat we konden vinden uit het boekje

"Astronomische Instrumenten" van Dr.G. van Herk uit 1943!

Die camera's zijn allang verdwenen en er heeft heel lang een kleine kijker op gestaan. Zie foto.

Het bovendeel van de knikzuil is uit de koepel getakeld en afgevoerd.



Gelukkig hebben we door bemiddeling van Johan van Kuilenburg deze montering kunnen redden. Anders zou het naar de stort zijn afgevoerd.

Vandaar die opmerking over het vervoer. Dat proberen we nu te combineren.

Dan een vraagje. De Zeiss Coudé van Hoeven moet ter plaatse uit de koepel worden gehesen. Daar is een hijskraan voor nodig.

Gewoon zo'n kraan bestellen is simpel maar heeft zijn prijs.

Maar als er iemand toevallig relaties heeft in die richting om dat hijsen gesponsord te krijgen laat het ons dan weten.

Die knikzuil van Leiden geeft ons ineens veel meer mogelijkheden. Maar wat heeft dat met de DAST te maken. Nou mag ik jullie een geheimpje vertellen.

In de grote koepel van onze sterrenwacht staat een C14 op een kleine hobby montering.

Die C14 is slecht en die montering is 10 keer niks.

Bovendien valt het weg in de ruimte. Het publiek wil toch iets imponanter en wij als amateurs willen iets beters.

Dus...wat denk je van een Carl Zeiss Coudé. Zie schetsje.

Even niets aantrekken in dit stadium van die 25 APO tekst.

Niets is zo aangenaam als rustig op een stoel te zitten en je niets hoeft aan te trekken van de techniek.

Maar ook voornamelijk voor het publiek. Dat is wat anders dan dat iedereen aan de kijker zit te sjoeren in het donker en dat de kinderen opgetild moeten worden om vervolgens niets te zien.

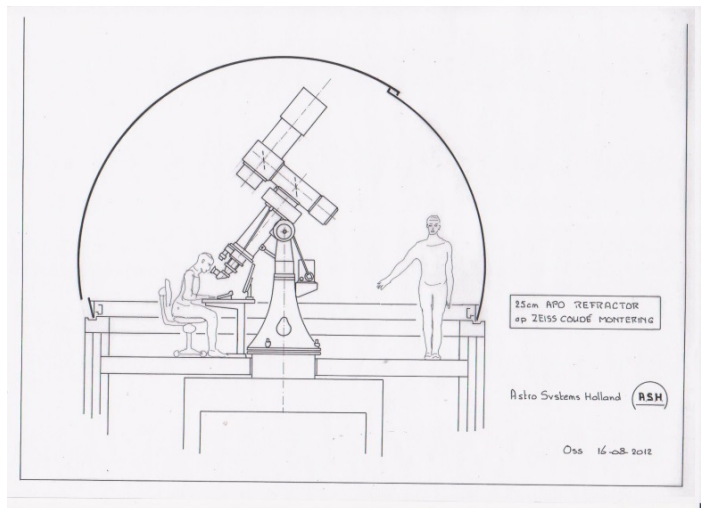
Dat was stiekem eigenlijk al lang onze gedachte. Maar hoe dan met de DAST.

Daar komt nog een veel belangrijker punt bij. De Zeiss Coudé is maar 15 cm en voor echt scherpe plaatjes moet je meer opening hebben. Dus stiekem in gedachte waren er al aparte telescopen ontworpen gemaakt van een knikzuil montering met een 40 cm Zonne telescoop. Maar de realiteit is om daar nog even niet over te communiceren want alles hangt ten slotte af van de financiën.

Maar nu ineens hebben we de beschikking over een super zware Zeiss knikzuil montering. Natuurlijk gedateerd maar de stabiele basis hebben we.

Dus nu durven we ook onze nieuwe plannen kenbaar te maken.

De DAST wordt (als de financiën het toelaten) niet de 15 cm Coudé maar een 40 cm Gregory op een zware Zeiss knikzuil montering.



Voor een impressie even een plaatje uit de Zeiss catalogus van 1970.

Het volgende goede nieuws is het aan de praat krijgen van de speckle software zoals die door de professionals wordt gebruikt.

En dat is Emil Kraaikamp gelukt!

Hier even een uitleg van Emil voor mensen zoals ikzelf die niets van software weten.

Als je naar kiezels op de bodem van een langzaam stromende rivier kijkt, zul je merken dat het beeld eigenlijk continu vervormt. De stenen op de bodem dansen heen en weer, en het is lastig om details waar te nemen. De lucht in de dampkring gedraagt zich net als het water in de rivier. Zeker wanneer je door een telescoop kijkt staat het beeld nooit stil. Soms is het wat duidelijker dan anders, maar vooral wanneer je inzoomed is er flink wat vervorming zichtbaar. Dit verschijnsel noemen we seeing.

Nu zijn er meerdere methodes om de effecten van de seeing te minimaliseren. Door amateurastronomen wordt veel gebruik gemaakt van lucky imaging. In de basis betekent lucky imaging dat je wacht op de meest rustige momenten in de



atmosfeer. Je maakt vele opnames achter elkaar en een softwarepakket selecteert de beste (delen van) beelden en voegt deze samen. Het resultaat is een enkele opname die nog nabewerking nodig heeft om al de details goed zichtbaar te maken. Lucky-imaging is een krachtige techniek die zeer scherpe resultaten kan opleveren voor zwakke tot heldere objecten. Maar de handmatige nabewerking maakt het lastig dit proces te automatiseren en opnames goed met elkaar te kunnen vergelijken.

Een manier die door wetenschappers wordt gebruikt om vanaf de aarde opnames van de zon te maken, is speckle-interferometrie. Deze techniek maakt aan de hand van een reeks beelden een model van de vervorming, en levert ons een enkele scherpe afbeelding waar in principe niks meer aan gedaan hoeft te worden. Vaak wordt dit gecombineerd met adaptieve optiek, die voor het grootste gedeelte van de vervorming door de atmosfeer kan compenseren, maar ook zonder adaptieve optiek is het mogelijk om speckle-interferometrie toe te passen. De resultaten zijn ongeveer vergelijkbaar met wat er mogelijk is met lucky-imaging technieken, maar vooral het feit dat het volledig automatisch tot resultaten kan komen maakt deze techniek zeer interessant voor toepassing bij de DAST telescoop.

Afgelopen weken heb ik gekeken of het mogelijk is om speckle-interferometrie toe te passen bij de DAST telescoop. Er is gekozen voor het door wetenschappers veelgebruikte softwarepakket KISIP, ontwikkeld door Friedrich Wöger van het National Solar Observatory (Verenigde Staten) en Oskar von der Lüche van het Kiepenheuer-Institut für Sonnenphysik (Duitsland). Na vele uren 'prutsen' onder Linux (installeren van benodigde packages, een beeld vormen van de KISIP software, compileren, en vooral dingen veelal niet goed uitvoeren) is het uiteindelijk gelukt om een van mijn eigen opnames te laten verwerken. Ook heb ik een korte handleiding geschreven van de gedane stappen om het softwarepakket aan de slag te kunnen krijgen.

Omdat de KISIP software niet direct geschikt is voor amateurgebruik, is een begin gemaakt voor een programma wat de invoer van KISIP in orde maakt. Uiteindelijk is het de bedoeling om een pakket af te leveren waarmee 1) iedereen met enkele drukken op een knop een speckle reconstructie kan uitvoeren, en 2) wat makkelijk te onderhouden is. Dat zal nog een uitdaging worden, maar met het draaiende krijgen van de speckle-software zelf is al een zeer grote stap gezet.

Een resultaat van een speckle-reconstructie is hieronder zichtbaar. Merk op dat er nog behoorlijk veel 'wobbelingen' zichtbaar zijn. Dat komt in dit geval omdat een video van 15 seconden lang is opgesplitst in 'bursts' van slechts 0.5 seconden lang. De animatie bestaat feitelijk uit 30 onafhankelijke reconstructies.

http://www.astrokraai.nl/dump/speckle_demo.gif

Groeten,

Emil

Dus de eerste belangrijke stap is door Emil gezet. Emil onze bewondering en dank reeds.

Het volgende goed nieuws is dat onze website door Anton Janssen nu is bijgewerkt en online is.

www.zonnetelescoop.nl of www.solartelelescope.nl

We hebben zoals eerder vermeld gewerkt aan een commissie van aanbeveling.

Voor het verkrijgen van de benodigde gelden is het voor niet sterrenkundigen altijd goed te lezen dat mensen van aanzien dit project ook ondersteunen.

De Commissie bestaat nu uit:

Prof. Kees de Jager

Prof. Rob Rutten

Prof. Hugo van Woerden

Drs. Niek de Kort

Jan Marijnissen.

We werken aan nog meer mensen met name uit de onderwijs en recreatieve richting maar ander zaken m.b.t. tot de sterrenwacht hadden voorrang.

En nog meer goed nieuws. Nou ja dat hopen we.

De centen. Waar moet al dat geld vandaan komen.

Dus op zoek via het wereld wijde net.

Kost veel tijd maar dan kom je er ineens achter dat er een Europees Leader fonds is om het platteland te ontsluiten.

Zo ook voor onze regio. Er zijn vele doelen in dat fonds gedefinieerd maar één daarvan is het bevorderen van de recreatie en toerisme.

En daar ligt de aansluiting want we zijn ten slotte ook een volkssterrenwacht. En zelf vinden we dat we voor 100% aan alle gestelde doelen voldoen.

De essentie is dat we een unieke publieks voorziening kunnen bieden om overdag de zon in al zijn facetten te laten zien.

Er valt veel over te vertellen maar voor deze DAST update laten we het er even bij.

Er zijn nog meer mogelijkheden.

Zo heeft ook de provincie Noord Brabant een subsidie pot die eigenlijk hetzelfde beoogd. Werken we nu aan.

En wat te denken van de lokale Industriële kringen, Rotory, Lions clubs. En nog veel meer.

Wordt allemaal aan gewerkt maar vergeet dus ook veel tijd.

Tijd die eigenlijk besteed moet worden aan het ontwerp van de 40 cm Gregory DAST Telescope.

Wat dat ontwerp betreft is de gedachte nog steeds om simultaan in 5 golflengtes waar te nemen maar dan met 40 cm opening.

Hier een dringende vraag voor ondersteuning.

Ondergetekende heeft binnenkort dringend behoefte aan een ervaren constructeur die ervaring heeft met Auto Cad, bij voorkeur Solid Work, en ervaring en toegang heeft tot FEM analyse.

En niet onbelangrijk ook de tijd er voor kan en wil vinden.

En opnieuw de vraag in onze groep voor tips voor sponsoring.

Tot zover deze update.

Met hartelijke groet,

Namens het hele DAST team,

Herman.