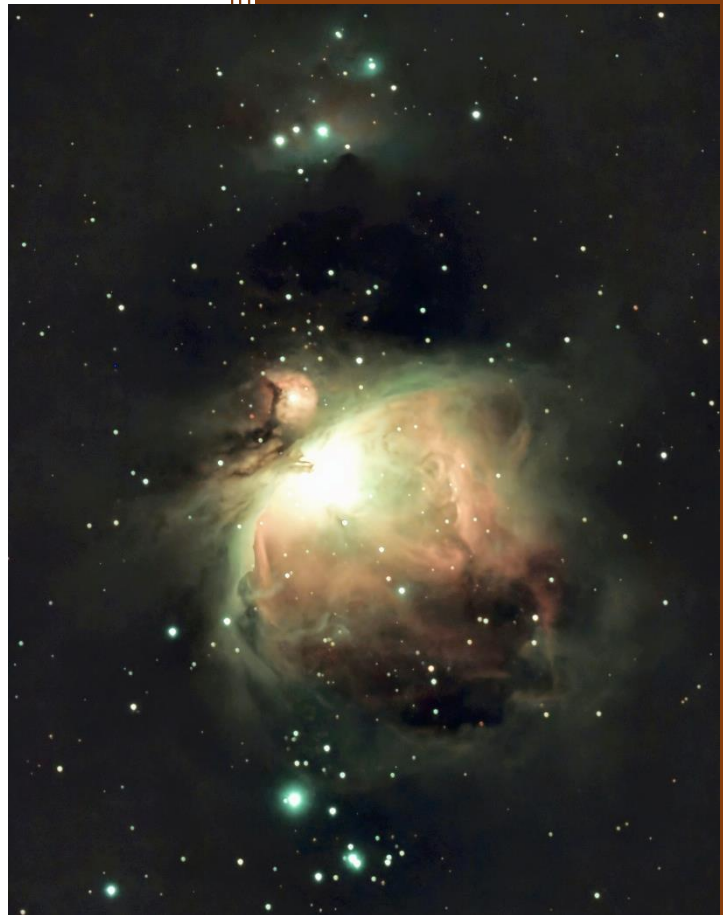


2024  
Jaarverslag

# Volkssterrenwacht Bussloo



Jaarverslag 2024

Stichting Volkssterrenwacht Bussloo

25-04-2025



# Stichting Volkssterrenwacht Bussloo

## Jaarverslag 2024

Gevestigd : Bussloselaan 4 te Bussloo, 7383RP (Gemeente Voorst)  
Opgericht : 21 december 1973  
KvK nummer : 41038161  
Rechtsvorm : Stichting  
RSIN : 815786566  
ANBI : 1 januari 2011 aangewezen

***Bezoekadres:***

Bussloselaan 4  
7383 RP Bussloo

***Coördinaten:***

52.196880 N / 6.119408 O

***Secretariaat:***

Willem Roelofsstraat 23  
7424 GD Deventer  
secretariaat@volkssterrenwachtbussloo.nl

***Overige gegevens:***

0571-262006  
info@volkssterrenwachtbussloo.nl  
www.volkssterrenwachtbussloo.nl

***Bank/IBAN:***

NL87RABO 0383 3147 47

Kwartaalblad 'Astrovisie' (ISSN 1383-9829)

Lid van de Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Weer- en Sterrenkunde (KNVWS)





*Foto boven:  
Melkweg met Alex Scholten in observatorium VSB (Arthur Jurcka, Bussloo, 9 augustus 2024)*



## Inhoud

Inleiding .....	6
2024 in cijfers .....	7
1. Stichting Volkssterrenwacht Bussloo .....	9
1.1. Doelstelling .....	9
1.2. Bestuur .....	9
1.3. Medewerkersgroep .....	10
1.4. Beheerder .....	11
1.5. Externe contacten .....	12
1.6. Commissies en interne activiteiten .....	13
1.7. Donateurs.....	14
2. Publieksactiviteiten .....	16
2.1. Algemeen .....	16
2.2. Kijk-in-avonden .....	17
2.3. Gastsprekers.....	19
2.4. Themadagen.....	21
2.5. Groepen .....	22
2.6. Cursussen.....	23
2.7. Praktijkavonden.....	23
2.8. Jeugdactiviteiten .....	23
3. Waarnemingsactiviteiten .....	24
3.1. Kometen.....	24
3.2. Zon en noorderlicht .....	25
3.3. Saturnusbedekking .....	27
3.4. Gedeeltelijke maansverduistering .....	27
3.5. Perseïden.....	28
3.6. Smartscope.....	29
3.7. Allsky camera.....	32
3.8. Automatisch weerstation .....	33
4. Onderdak voor onderwijs .....	34
4.1. Meesterproef.....	34
4.2. Maatschappelijke stage .....	36
4.3. Projectverzoek .....	36
4.4. Interview podcast.....	36
5. VECO statiegeldactie.....	38

6.	Externe communicatie .....	39
6.1.	Website en sociale media .....	39
6.2.	Astrovisie.....	40
6.3.	Public Relations .....	40
7.	Diversen .....	41
8.	Financiën .....	42
Bijlagen .....		44
	Overzicht activiteiten 2024 .....	44
	Overzicht 2024 kijk-in-avonden en livestreams publieksvoordrachten .....	48



## Inleiding

Het voorgaande jaar 2024 is de afsluiting van een halve eeuw Volkssterrenwacht Bussloo geweest. Een half centennium, 50 jaren. Een indrukwekkende periode voor een mens, maar astronomisch beschouwd slechts een minieme fractie van een seconde. Een dergelijk besef van tijd maakt de materie van sterrenkunde mede zo boeiend. Zo ongeveer elke tweede lezing komt het wel voorbij. De afsluiting van 2024 markeert ook de opmars naar een bijzonder jaar 2025. Het jaar waarin de VSB haar 50 jarig jubileum gaat vieren.

De jaarovergang van 2024 naar 2025 brengt ook het afscheid van twee trouwe en belangrijke vrijwilligers met zich mee. Frank Vermeulen en Piet Buijsman hebben zich jarenlang op vele vlakken ingezet voor de VSB. Met ingang van 2025 zijn zij toe aan een andere invulling van hun eigen tijd. De dankbaarheid vanuit de VSB naar beide collega's is groot.

Naast dit afscheid van medewerkers, was er ook belangrijke aanwas van nieuwe mensen. In 2024 is het bestuur uitgebreid met drie nieuwe leden, waaronder invulling van de vacante positie van penningmeester. Verderop in dit verslag kunt u hier meer over lezen.

2024 betekende ook de razendsnelle opmars van een noviteit: de smartscope. Een slimme en soms relatief betaalbare telescoop die met behulp van diverse technieken het maken van foto's van hemelobjecten toegankelijk maakt voor een hele brede groep liefhebbers. Ook aan de medewerkersgroep van de VSB is deze ontwikkeling niet voorbij gegaan. Zeker vijf medewerkers beschikken inmiddels over zo'n apparaat, van wie er drie voorheen nooit eerder astrofoto's gemaakt hebben. De astrofoto van de Orionnevel op de voorkant van dit jaarverslag is een fraai voorbeeld van wat deze eenvoudige, pientere apparaten kunnen.

Verder kunt u in dit jaarverslag lezen over onze wekelijkse reguliere dan wel op afspraak verzorgde publieksactiviteiten in 2024. Naast de vele schoolbezoeken hebben wij ook op ander educatief vlak het nodige kunnen betekenen. Wij nemen u mee in de details. En tevens vindt u een opsomming van de voor onze sterrenwacht belangrijke waarnemingsactiviteiten van afgelopen jaar.

Traditiegetrouw zijn de diverse statistieken en grafieken verzorgd door Alex Scholten en is het hoofdstuk Waarnemingsactiviteiten samengesteld en geschreven door Jaap van 't Leven.

Ook alle fotoproducties van hemelobjecten zijn vervaardigd door medewerkers van de VSB.

Met een kleine groep trouwe en gedreven medewerkers - op volledige vrijwillige basis - heeft onze sterrenwacht weer een vol jaar publiek van jong tot oud weten te enthousiasmeren voor sterrenkunde. In dit jaarverslag geven wij u een inkijkje in de totstandkoming en resultaten van dit jaar 2024.

Het jaar 2025 wordt een bijzonder jaar voor Volkssterrenwacht Bussloo. Naast de vaste vrijdagavonden zullen wij enkele aanvullende activiteiten ontplooiën tijdens ons jubileumjaar. Wij hopen u tijdens één of meer van die gelegenheden te mogen verwelkomen.

Bestuur en medewerkers Volkssterrenwacht Bussloo

*Toelichting foto op de voorkant van dit jaarverslag:  
M42 alias Orionnevel (Geert Meijerink, smartscope Seestar S50, 24 december 2024, 1:07 uur MET, Deventer).*



## 2024 in cijfers

**149.000**

Bezoekers sinds 1975

**3.650**

Fysieke bezoekers

**1.350**

Livestream-kijkers

**51**

Livestreams

**881**

Abonnees YouTube

**11**

Medewerkers

**1**

Beheerder

**5**

Bestuurders

**1 Stagiar**

**1 Meesterproef**

**4**

edities

**Astrovisie**

**Eigen**

Sprekers

Waarnemers

Astrofotografen

Docenten

**116**

Publieksactiviteiten



**51**

Lezingen

**33**

Groepen

**26**

Cursusavonden

**3**

Praktijkavonden

**3**

Overig

**155**

Donateurs

**60**

Zitplaatsen  
publiekszaal

**1**

Observatorium

**2**

Vaste telescopen

**8**

Mobiele telescopen

**1**

Weerstation

**1**

Allsky Camera

**63**

Nieuwsbrieven

**379**

Ontvangers

**Social  
Media**

**1.983**

volgers





*Foto boven: Poollicht (Alex Scholten, Bussloo, 11 mei 2024, 00:10 uur MET)*



*Foto boven: Poollicht (Alex Scholten, Eerbeek, 11 oktober 2024, 04:35 uur MET)*



# 1. Stichting Volkssterrenwacht Bussloo

## 1.1. Doelstelling

De VSB is een stichting die tot doel heeft de sterrenkunde, ruimtevaart en aanverwante wetenschappen voor een breed publiek toegankelijk te maken.

In dit jaarverslag wordt beschreven hoe Stichting Volkssterrenwacht Bussloo uitvoering heeft gegeven aan de realisatie van het stichtingsdoel.

## 1.2. Bestuur

Eind 2023 was het stichtingsbestuur gereduceerd tot twee personen, voorzitter Gisela Reefman en secretaris Radboud Jorna. In 2024 is welkome aanvulling gekomen op het bestuur.

Voor de cruciale functie penningmeester was begin 2024 een vacature uitgezet via de eigen website en sociale media. In het voorjaar van 2024 had Bas Jochems zich gemeld met belangstelling voor deze bestuursrol. Bas was al enkele keren als bezoeker op de VSB geweest vanuit zijn belangstelling voor sterrenkunde. Eind april 2024 heeft dat geleid tot de formele aanstelling van Bas als penningmeester binnen het bestuur.

Kort daarna zijn ook de eerste contacten gelegd met Bronco Oostermeyer en Maurice van Wijk. Beiden waren al als donateur verbonden aan de VSB en gefascineerd door het heelal. Bronco is een ervaren astrofotograaf en had tijdens Landelijke Sterrenkijkdagen al bijgedragen aan de VSB in de vorm van een demonstratie astrofotografie. Maurice was reeds frequent bezoeker van de Kijk-in en deelnemer aan diverse cursussen op de VSB. Medio juni 2024 zijn beiden formeel toetreden tot het bestuur van de VSB.

Radboud Jorna - secretaris en tweede gemachtigde - had de financiële administratie sinds juni 2023 waargenomen en heeft deze eind april 2024 kunnen overdragen aan Bas Jochems.

Eind 2024 heeft Gisela Reefman aangegeven na vier volle jaren haar rol als voorzitter en bestuurslid per 1 januari 2025 neer te leggen om meer tijd te kunnen gaan besteden aan haar persoonlijke en zakelijke activiteiten. Gisela blijft als medewerker verbonden aan de VSB.

Gedurende 2024 heeft de samenstelling van het bestuur als volgt vorm gehad:

Rol	Bestuurslid	Portefeuille/commissie	Vanaf	Tot
Voorzitter	Gisela Reefman	AVG, contactpersoon Leisureland	18-11-2020	1-1-2025
Secretaris	Radboud Jorna	Donateursadministratie, Financiële administratie a.i.	11-03-2020	
Penningmeester	Bas Jochems		19-04-2024	
Algemeen	Bronco Oostermeyer	Programmacommissie, jubileumcommissie	19-06-2024	
Algemeen	Maurice van Wijk	Jubileumcommissie	19-06-2024	

Gisela Reefman, Radboud Jorna en Maurice van Wijk zijn naast hun functie binnen het bestuur ook actief als medewerker binnen de VSB organisatie.

Het bestuur vergaderde in 2024 zes maal als bestuursvergadering en daarnaast drie keer als Algemene Vergadering met de voltallige medewerkersgroep.



### 1.3. Medewerkersgroep

In 2024 is Maurice van Wijk naast zijn rol als bestuurslid ook gaan meedraaien als officieel medewerker.

#### **Afscheid Piet Buijsman**

In december 2024 heeft Piet Buijsman aangegeven per 1 januari 2025 na twaalf jaar te stoppen als medewerker van de VSB. Piet heeft in die twaalf jaren een belangrijke rol gespeeld in het technisch onderhoud van de accommodatie, het observatorium en het groenonderhoud van het terrein. Ook heeft Piet al die jaren veelvuldig meegedraaid in de ondersteuning van publieksactiviteiten en assistentie bij groepsbezoeken. De nog recente renovaties - onder technische leiding van Piet - van de entree, presentatie- en verkoophoek en de bar zullen nog vele jaren zichtbaar zijn. In 2024 heeft Piet gezorgd voor grondig onderhoud aan het informatiebord en het observatorium, zodat de bestendigheid hiervan voor de lange termijn geborgd is.

#### **Afscheid Frank Vermeulen**

Ook Frank Vermeulen heeft kenbaar gemaakt zijn resterende taken en inzet - Frank was in 2024 al geen 'formeel' medewerker meer - per 1 januari 2025 te beëindigen. Sinds 2011 is Frank als bestuurslid/secretaris en/of medewerker verbonden geweest aan de VSB en in die bijna veertien jaren nauw betrokken geweest bij enkele mijlpalen. Zo was Frank initiatiefnemer in de verharding van de parkeerplaats, voorzitter van de jubileumcommissie voor het 40-jarig bestaan van de VSB en voorzitter van de interieurcommissie (zie ook de hierboven genoemde renovatie van de entree, presentatie- en verkoophoek en bar). Op meer permanente basis is Frank ook één van de frequente eigen sprekers op de vrijdagavonden geweest, was Frank onderdeel van de programmacommissie en cursuscoördinator/docent. Tevens heeft Frank vele groeps-/schoolbezoeken verzorgd. Frank zal de VSB als donateur en bezoeker frequent blijven opzoeken en ook nog enkele keren een lezing verzorgen op de vrijdagavond.

De VSB is Piet Buijsman en Frank Vermeulen zeer dankbaar voor de langdurige en belangrijke bijdrage die zij aan de stichting en haar publiek geleverd hebben.



In 2024 heeft de medewerkersgroep de volgende samenstelling gehad:

<b>Medewerker</b>	<b>Activiteiten</b>
Wim Bruin	Ondersteuning publieksactiviteiten
Piet Buijsman	Technisch onderhoud, ondersteuning publieksactiviteiten
Astrid Eeuwes	Publieksvoordrachten, astrofotografie, PR social media, continuïteitscommissie
Eelko Gielis	Publieksvoordrachten, redactie Astrovisie, ondersteuning publieksactiviteiten, astrofotografie
Jan Hazendonk	Technisch onderhoud, groepsbezoeken, ondersteuning publieksactiviteiten
Radboud Jorna	Beheer info-mailbox, ondersteuning publieksactiviteiten, PR nieuwsbrieven
Arthur Jurcka	Redactie Astrovisie, astrofotografie, ondersteuning publieksactiviteiten
Douwe Keizer	Technisch onderhoud, ondersteuning publieksactiviteiten
Jaap van 't Leven	Publieksvoordrachten, groepsbezoeken, beheer instrumentarium, beheer website, astrofotografie, ICT-beheer a.i., jubileumcommissie
Hans Luidens	Ondersteuning publieksactiviteiten
Geert Meijerink	Ondersteuning publieksactiviteiten
Gisela Reefman	Publieksvoordrachten, ondersteuning publieksactiviteiten, programmacommissie
Alex Scholten	Publieksvoordrachten, programmacommissie, coördinatie groepsbezoeken, groepsbezoeken, PR, beheer info-mailbox, continuïteitscommissie, jubileumcommissie
Christiaan Schriks	Publieksvoordrachten, ondersteuning publieksactiviteiten
Maurice van Wijk	Ondersteuning publieksactiviteiten, jubileumcommissie

Mark-Jaap ten Hove (technisch onderhoud) en Frank Vermeulen (publieksvoordrachten, coördinatie cursussen, publieksvoordrachten en ondersteuning publieksactiviteiten) hebben zich in 2024 in een meer ongebonden rol ingezet voor de VSB.

## 1.4. Beheerder

De beheerder heeft een eigen verantwoordelijkheid binnen de organisatie en heeft daarom in plaats van dan wel naast de status 'medewerker' een eigen status 'beheerder'.

In 2024 waren de invulling door en taakomschrijving van de rol beheerder als volgt:

<b>Jaap van 't Leven</b> Vanaf 01-05-2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>- toezicht houden op een goede gang van zaken op het terrein en de accommodaties van de VSB;</li> <li>- opvangen en te woord staan van bezoekers aan de VSB buiten de geplande publieksactiviteiten;</li> <li>- bewaken en monitoren van de aanwezige apparatuur en technische installaties van de VSB;</li> <li>- uitleen/verhuur van telescopen aan belangstellenden.</li> </ul>
--	---



## 1.5. Externe contacten

### **KNVWS**

Met de Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Weer- en Sterrenkunde (KNVWS) is gedurende het jaar 2024 geregeld contact geweest op het vlak van landelijk georganiseerde activiteiten en onderwerpen op bestuurlijk of operationeel niveau over alle lidorganisaties van de KNVWS heen. Op 18 mei 2024 was de Algemene Leden Vergadering van de KNVWS. Gisela Reefman heeft de VSB vertegenwoordigd op deze vergadering.



### **Triangulum**

In 2024 is er afstemming geweest over de onderlinge samenwerking op het gebied van cursussen.

Tevens heeft de VSB in 2024 gedurende acht dinsdagavonden onderdak geboden aan de Werkgroep Astrofysica van Triangulum.



### **Gemeente Voorst**

Met de Gemeente Voorst worden incidenteel contacten onderhouden over zaken die op die momenten actueel zijn. In 2024 zijn er geen specifieke contacten geweest.



### **Leisurelands**

Via het bestuur is de VSB vertegenwoordigd in ad hoc overleg met Leisurelands, de eigenaar van het Recreatiegebied Bussloo en verhuurder van de van de voormalige boerderij waarin de VSB is gehuisvest.



## 1.6. Commissies en interne activiteiten

Binnen de VSB hebben in 2024 de volgende commissies gefunctioneerd en zich bezig gehouden met gelieerde interne activiteiten:

### **Redactiecommissie**

De redactiecommissie verzorgt ieder kwartaal de uitgave van Astrovisie.

### **Onderhoudsteam**

Het onderhoudsteam verricht diverse werkzaamheden aan de accommodaties van de VSB, het terrein en technische installaties. Werkzaamheden die op enig moment actueel en noodzakelijk zijn.

### **Continuïteitscommissie**

In de situatie van belet en ontstentenis van alle bestuursleden voorziet de continuïteitscommissie tijdelijk in het (dagelijks) bestuur van de stichting en heeft de commissie de taak een nieuw bestuur te vormen.

### **Programmacommissie**

De programmacommissie verzorgt de samenstelling van het programma, de afstemming met sprekers en gastsprekers en het opstellen van de pr-activiteiten.

### **Cursuscoördinatie**

De cursuscoördinator onderhoudt de contacten met Triangulum voor de planning van cursussen, verzorgt de PR voor cursussen en onderhoudt de contacten met belangstellenden en cursisten.

### **Jubileumcommissie**

De Jubileumcommissie is medio 2024 gevormd te behoeve van de voorbereidingen van jubileumjaar 2025, waarin de VSB haar 50 jarige bestaan gaat vieren. De commissie gaat zich bezighouden met de planning en voorbereiding van diverse activiteiten. Daaronder ook de uitgave van een jubileumboek over 50 jaar VSB. Het initiatief hiertoe werd genomen door Alex Scholten, die de tekstuele content voor het boek toezegde en de eindredactie zal verzorgen.

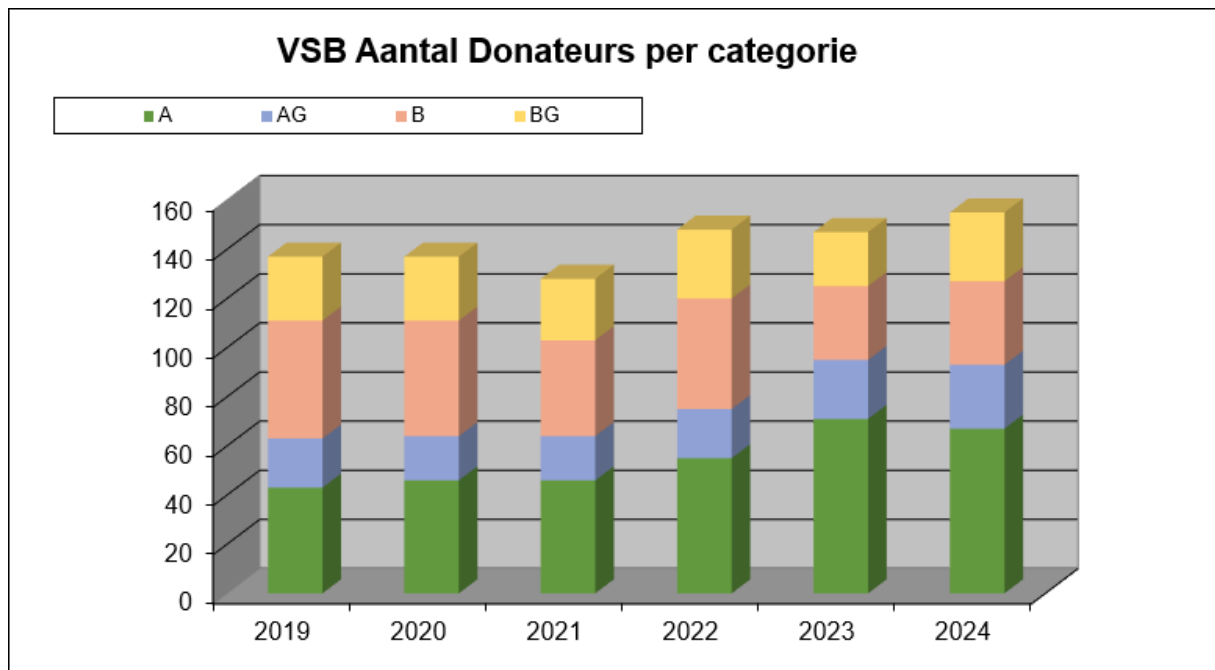


## 1.7. Donateurs

VSB heeft het jaar 2024 afgesloten met in totaal 155 donateurs. Ten opzichte van 2022 en 2023 is het aantal donateurs iets toegenomen. Zeventien donateurs hebben zich nieuw aangemeld in 2024. De verhoudingen over de vier donateurscategorieën is in 2024 stabiel gebleven. Ten opzichte van 2022 zijn de A en A/G categorieën duidelijk groter geworden. In 2023 is de toeslag voor de categorieën B en B/G hoger geworden vanwege de gestegen kosten van de gedrukte versie van de Astrovisie. Vermoedelijk heeft een deel van de B en B/G donateurs om die reden de switch gemaakt naar A of A/G.

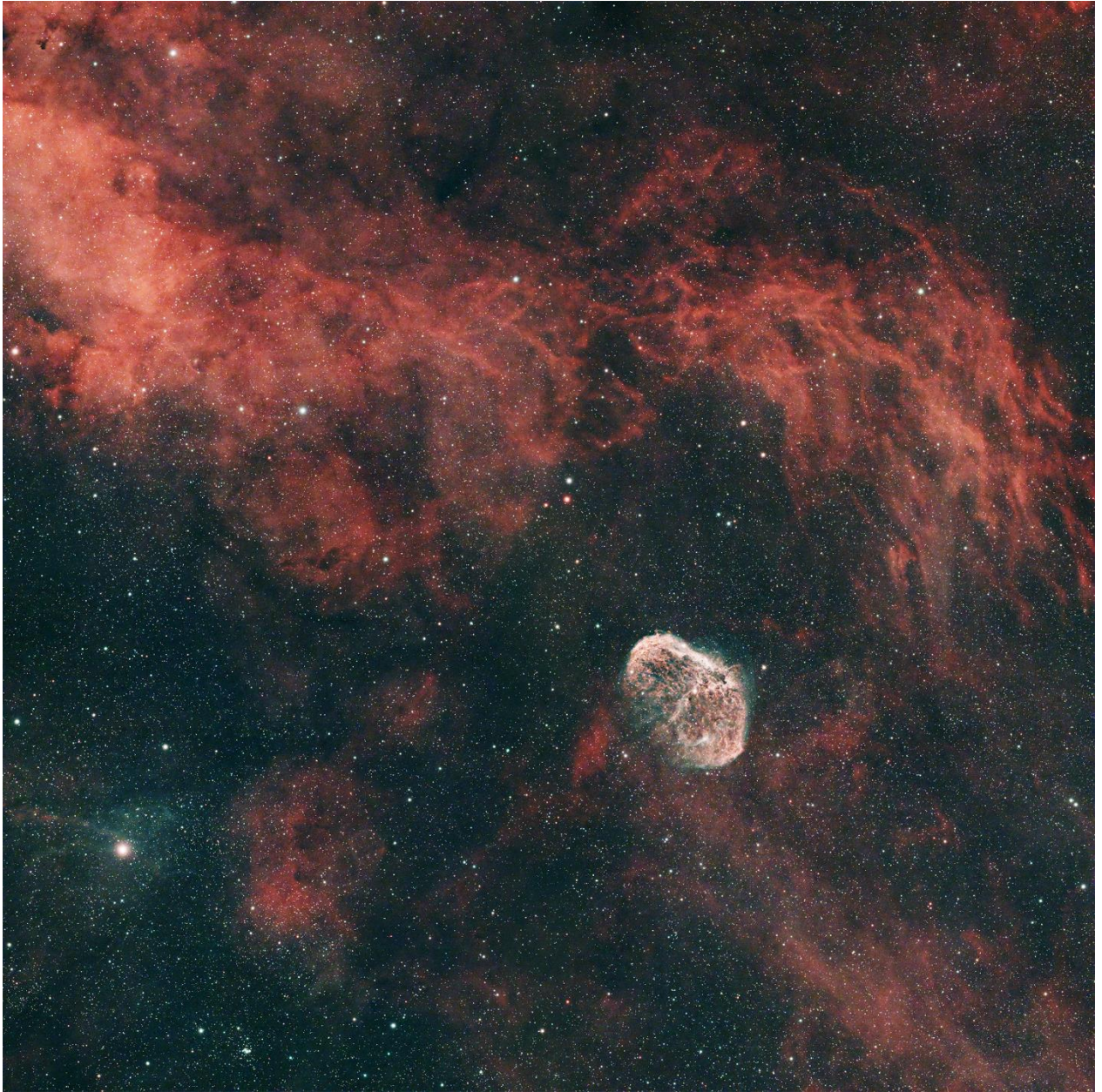
Ook dit jaar is vast te stellen dat de donateursgroep de VSB in veel gevallen voor lange perioden trouw blijft. Dat is op de vrijdagavonden ook terug te zien in de publiekszaal, waar veel donateurs de publieksactiviteiten regelmatig bezoeken.

Onderstaande grafiek toont de aantallen en onderverdeling in categorieën van de donateurs over de afgelopen zes jaren.



\*) Voor de categorieën zie [www.volkssterrenwachtbussloo.nl](http://www.volkssterrenwachtbussloo.nl).





*Foto boven: NGC6888 Bronco Oostermeyer*

NGC6888 ook wel de Sikkelnevel genoemd, is een emissienevel in het sterrenbeeld Zwaan. Het ligt ongeveer 4.700 lichtjaar van de Aarde verwijderd.



## 2. Publieksactiviteiten

### 2.1. Algemeen

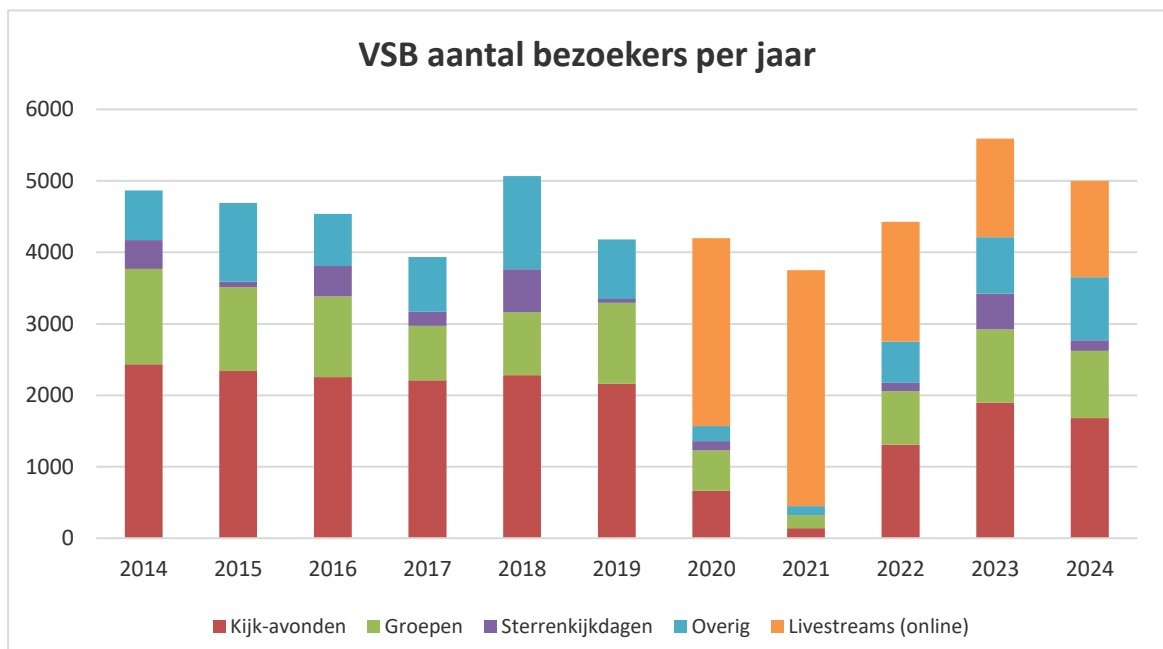
In 2024 heeft de VSB in totaal 116 publieksactiviteiten kunnen organiseren, waarvan 51 met livestream. Vanuit deze portfolio aan activiteiten heeft de VSB 3.650 fysieke bezoekers mogen ontvangen en bij benadering 1.350 livestream kijkers kunnen bedienen. De verscheidenheid in aanbod en vraag in de vorm van bezoekers vertoont een gezonde stabiliteit door de jaren heen. 2024 had ongeveer tien procent minder fysieke bezoekers dan 2023. Dat verschil zit voornamelijk in de extreme toeloop op de Landelijke Sterrenkijkdagen in 2023.

In de periode 17 tot 22 oktober 2024 heeft komeet C/2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS) een aantal extra kijk-avonden opgeleverd. Op de heldere dinsdag 22 oktober 2024 zijn er maar liefst 70 bezoekers naar de VSB getrokken om een glimp van de komeet te kunnen opvangen.

Onderstaande tabel en grafiek tonen het verloop per categorie over de laatste tien jaar van zowel het aantal fysieke als online bezoekers aan de VSB. Onder 'Overig' vallen onder andere de Zonnekijldag, Nacht van de Nacht, cursussen en de Werkgroep Astrofysica van Triangulum.

Jaar	Kijk-in	Groepen	Sterrenkijkdagen	Overig	Livestream	Totaal
<b>2019</b>	2.160	1.133	56	833	0	<b>4.182</b>
<b>2020<sup>*)</sup></b>	666	564	130	207	2.633	<b>4.200</b>
<b>2021<sup>*)</sup></b>	142	181	0	125	3.302	<b>3.750</b>
<b>2022</b>	1.279	747	118	578	1.678	<b>4.400</b>
<b>2023</b>	1.894	1.029	500	790	1.377	<b>5.590</b>
<b>2024</b>	1.682	941	145	882	1.350	<b>5.000</b>

<sup>\*)</sup> Covid19 pandemie - zie jaarverslagen 2020 en 2021



Sinds de VSB in 1975 is begonnen met publieksactiviteiten staat de teller qua cumulatief aantal fysieke bezoekers eind 2024 op ruim 149 duizend.





De best 'live' bekeken livestreams vielen net als in 2023 in de eerste maanden:

- 19 januari 2024      38 streams    'ASTRON/LOFAR' (Anko Verburg, gastspreker)
- 26 januari 2024      30 streams    'Poollicht vanuit Nederland (Alex Scholten)
- 2 februari 2024      28 streams    'Nikola Tesla' (Gisela Reefman)

De top drie streams met het uiteindelijk hoogste aantal weergaven (meer dan 200, hetgeen iets zegt over de streams die ook op een later moment nog regelmatig bekeken werden) is:

- 12 januari 2024      'Relativiteitstheorie voor Beginners' (Frank Vermeulen)
- 26 januari 2024      'Poollicht vanuit Nederland' (Alex Scholten)
- 4 oktober 2024      'Einstein-telescoop' (dr. Wim Walk, gastspreker)

Na haar debuut eind 2023 is Gisela Reefman in 2024 vaste spreker vanuit eigen VSB kring geworden. In 2024 heeft zij vijfmaal een presentatie op de vrijdagavond verzorgd. Omdat Gisela als spreker een nieuw gezicht is en haar eigen stijl van presenteren meebrengt, is zij een mooie uitbreiding van de groep eigen sprekers. Voor haar lezingen heeft zij een voorkeur voor personen en onderwerpen die juist wat minder bekend zijn onder het grote publiek.



## 2.3. Gastsprekers

Onderstaand overzicht toont van 2024 de in totaal negen kijk-in avonden met gastsprekers, hun achtergrond en onderwerp met de inleiding van de presentaties en de verkregen belangstelling.

### **Vrijdag 19 januari 2024 - 36 bezoekers en 49 kijkers livestream Luisteren naar het verre heelal vanuit Drenthe – Anko Verburg**

Nederland kent een rijke traditie op het gebied van de radiosterrenkunde. Al zo'n 75 jaar verrichten de radioschotels in Dwingeloo en Westerbork grensverleggend onderzoek aan het heelal. Maar ook met minder opvallende technieken kan naar het heelal worden geluisterd. Anko Verburg bracht een bezoek aan ASTRON Dwingeloo en LOFAR en deed in deze presentatie hiervan verslag.

### **Vrijdag 23 februari 2024 - 27 bezoekers en 26 kijkers livestream 100 jaar Zeiss-Planetarium – Romke Schievink**

In 2023/2024 werd '100 jaar Planetarium' gevierd, omdat een eeuw geleden de Duitse fabrikant Zeiss het eerste projectieplanetarium ontwikkelde. Romke Schievink is expert op het gebied van projectieplanetaria en had recent het unieke Model 1 uit het in 1976 verbrandde Haagse Planetarium gerestaureerd. In zijn presentatie liet hij zien hoe projectieplanetaria werken en wat met de huidige techniek allemaal mogelijk is om het publiek een natuurgetrouwe sterrenhemel voor te schotelen.



### **Vrijdag 22 maart 2024 - 35 bezoekers en 25 kijkers livestream Het astrolabium – Hendrik Hollander**

Het astrolabium is een meetinstrument dat een schat aan informatie geeft over de stand van de Zon en de sterren. Al in oude culturen werd dit instrument gebruikt. Hoe werkt het en waar wordt hij voor gebruikt? Hendrik Hollander ontwerpt en bouwt al jaren prachtige zonnewijzers en astrolabia en nam het publiek mee in de geschiedenis van dit bijzondere instrument.

### **Vrijdag 19 april 2024 - 32 bezoekers en 21 kijkers livestream Natuur- en weerfotografie – Casper ter Kuile**

Wie oog heeft voor de omgeving en zijn camera bij de hand heeft kan vaak de mooiste foto's maken. Casper ter Kuile is amateur-sterrenkundige en weer- en natuurfotograaf. Door de jaren heen heeft hij diverse series van unieke opnamen gemaakt; van sneeuw in de Ardennen tot een vulkaanuitbarsting op IJsland, en van de natuur nabij Utrecht tot de woestijn van Soedan. In deze presentatie gaf hij een schitterend overzicht.

### **Vrijdag 28 juni 2024 - 24 bezoekers en 18 kijkers livestream Het Achterhoeks Planetarium – Jan Mulder**

Velen kennen het Eise Eisinga Planetarium in Franeker; maar wie kent het Achterhoeks Planetarium? In Toldijk, nabij Zutphen, heeft amateur-astronoom Henk Olthof in de tweede helft van de vorige eeuw zelfstandig een planetarium opgezet. Niet alleen met bewegende planeten, maar zelfs met een roterende bol waarin je letterlijk in de sterrenhemel begeeft. Jan Mulder, bestuurslid van de Stichting Achterhoeks Planetarium, vertelde in dit 'Jaar van het Planetarium' over de geschiedenis van deze unieke bouwwerken.



**Vrijdag 6 september 2024 - 14 bezoekers en 20 kijkers livestream**

**Hoe overleef ik de ruimte? - duo presentatie - Anko Verburg & Joris Robijn**

Hoe overleef ik de bijzondere omstandigheden in de ruimte? Extreme temperaturen, dodelijke straling, maar ook het ontbreken van zwaartekracht en grote krachten tijdens de lancering.

Dat geldt niet alleen voor de mens, maar ook voor elektronische onderdelen zoals de belangrijke IC's om satellieten te laten werken. Anko Verburg en Joris Robijn bespraken in een duo-presentatie met welke aspecten de ruimtevaart rekening moet houden en welke oplossingen men voor de verschillende problemen hebben gevonden

**Vrijdag 4 oktober 2024 – “Weekend van de Wetenschap” – 48 bezoekers en 30 kijkers livestream De Einstein-telescoop in Zuid-Limburg? – dr. Wim Walk (Nihkef Amsterdam)**

Sinds enkele jaren hebben astronomen een geheel nieuwe methode om informatie uit het heelal te bestuderen: zwaartekrachtsgolven. Een zeer specialistische maar unieke manier om meer te weten te komen over de krachtigste explosies in het heelal; van botsende zwarte gaten tot de oerknal. Nederland hoopt dat de ambitieuze Einstein-telescoop een ondergrondse plek krijgt in de bodem van Zuid-Limburg. Dr. Wim Walk van het Nihkef in Amsterdam legde uit hoe deze telescoop werkt en waarom Zuid-Limburg zo'n goede plek is hiervoor. En waarom Nederland in een dergelijk prestigieus instrument moet investeren.

**Vrijdag 8 november 2024 - 39 bezoekers en 24 kijkers livestream**

**Space: het belang van het ruimtedomein voor Defensie – majoor Petra Wijnja**

Het ruimtedomein is van essentieel belang voor de krijgsmacht. Defensie is afhankelijk van signalen voor positionering, navigatie en timing, van satellietcommunicatie en van informatie die vanuit het ruimtedomein wordt ingewonnen. Aangezien het ontwikkelen en lanceren van satellieten steeds goedkoper wordt, kunnen ook kleinere landen en zelfs bedrijven zich nu toegang verschaffen tot het ruimtedomein. In deze presentatie ging Petra Wijnja in haar rol als majoor bij de (kleine) Defensie-eenheid 'Space Defence' kort in op het gebruik van het ruimtedomein door Defensie, de dreigingen die bestaan in het ruimtedomein, en de plannen voor wat betreft het opzetten van eigen capaciteiten.

**Vrijdag 13 december 2024 - 33 bezoekers en 29 kijkers livestream**

**De Extremely Large Telescope: de scherpste blik op het heelal – Wouter Jonker**

In de Chileense Atacama-woestijn wordt momenteel de grootste telescoop ter wereld gebouwd: de Extremely Large Telescope (ELT). Een samenwerkingsproject van diverse Europese landen. Wouter Jonker is één van de projectmanagers en houdt zich met name bezig met de adaptieve optica die voor haarscherpe beelden moet zorgen. In zijn presentatie vertelde hij wat het doel is van deze enorme telescoop en wat er allemaal bij komt kijken voordat deze telescoop – in 2028 – zijn eerste wetenschappelijke resultaten gaat opleveren.



## 2.4. Themadagen

### ➤ Landelijke Sterrenkijkdagen

Op vrijdagavond 15 en zaterdagavond 16 maart 2024 verzorgde de VSB een programma in het kader van de Landelijke Sterrenkijkdagen. Deze werden alweer voor de 48ste maal georganiseerd door de KNVWS.

De VSB heeft op beide avonden enkele korte, algemene voordrachten gepresenteerd voor het publiek over de Maan en het zonnestelsel.

Op de vrijdagavond werd het tegen de verwachting in toch nog een beetje helder. Op de zaterdagavond was het vooral het eerste deel van de avond nog mooi helder met later wat cirrusbewolking.

Er waren veel opgestelde telescopen, waaronder een 50 centimeter Dobson telescoop, zoals te zien op onderstaande foto op de zaterdagavond.



Beide avonden zijn heel gezellig en gemoedelijk verlopen met veel gezinnen met kinderen en qua aantallen bezoekers goed behapbaar, zodat iedereen goed kon genieten van de maan, Jupiter, de Orionnevel etc..

Belangstellenden: op de vrijdag 45 bezoekers en op de zaterdag 100 bezoekers (geen livestream).

### ➤ Landelijke Zonnekijkdag

Zondagmiddag 7 juli 2024 was de Landelijke Zonnekijkdag.

De VSB heeft invulling gegeven aan deze dag met in de publiekszaal een presentatie over de fascinerende wereld van de Zon, onze eigen ster, door Jaap van 't Leven.

Buiten waren er voor de jeugd proefjes, waarin licht en zon centraal stonden en konden waterraketten gelanceerd worden. Eveneens buiten kon met de



speciale zonnetelescoop van de sterrenwacht en enkele los opgestelde telescopen met zonnefilters 'live' naar de zon worden gekeken.

Bij aanvang van de zonnekijkdag liet de zon zich nog even zien, maar helaas verliep het grootste deel van deze middag bewolkt.

Belangstellenden: 37 bezoekers, veel gezinnen met kinderen.

➤ **Weekend van de Wetenschap**

Het weekeinde van vrijdag 4 oktober 2024 was het "Weekend van de Wetenschap". Deze avond werd ingevuld met een lezing over "De Einstein-telescoop in Zuid-Limburg?" door gastspreker dr. Wim Walk (Nihkhef Amsterdam).

Belangstellenden: 48 bezoekers en 30 kijkers livestream.



➤ **Nacht van de Nacht**

In het kader van de 'Nacht van de Nacht', een Landelijke manifestatie, heeft de VSB op zaterdag 26 oktober 2024 een programma verzorgd. Jaap van 't Leven heeft enkele korte voordrachten gehouden over de actuele sterrenhemel en het thema 'Op zoek naar een donkere hemel. Aan het begin van de avond was het fraai helder en was er gelegenheid om de sterrenhemel en de planeet Saturnus door de telescopen te bekijken.

Belangstellenden: 40 bezoekers (geen livestream).



➤ **Maand van de Geschiedenis**

De kijk-in van vrijdag 18 oktober 2024 met onderwerp 'Beelden uit het heelal; echt nep?' door Alex Scholten was gewijd aan het thema 'Echt nep' van De Maand van de Geschiedenis in 2024.

Belangstellenden: 45 bezoekers en 26 kijkers livestream.



## 2.5. Groepen

In 2024 is er een nagenoeg even groot aantal aanvragen geweest voor groepen in vergelijking met 2023.

Hoewel het onderwijs nog steeds een belangrijk maatschappelijk segment is voor aanvragen voor groepsbezoeken, is opgevallen dat het aantal verzoeken vanuit met name het basisonderwijs wat teruggelopen is. Buiten het onderwijs om is er juist meer belangstelling geweest.

Scholen die de VSB traditiegetrouw jaarlijks aandoen zijn de Calvijnschool Ederveen, het Gymnasium Apeldoorn en Christelijk Lyceum Apeldoorn.

Niet-onderwijs geassocieerde groepen zijn er in totaal twaalf geweest. Voorbeelden hiervan zijn Rotary, Lions, bedrijfsuitjes en ook gelieerde organisaties als Publiekssterrenwacht Paagman Asten en Vrienden van Nationaal Ruimtevaart Museum Lelystad.

In 2024 heeft de VSB in totaal 33 groepen mogen ontvangen met een totaal aantal van 941 belangstellenden.



## 2.6. Cursussen

In samenwerking met Vereniging voor Weer- Sterrenkunde Triangulum heeft de VSB in 2024 vijfmaal een cursus verzorgd.

In het voorjaar (tweemaal parallel) en in het najaar stond de Introductiecursus Sterrenkunde op de agenda. In januari 2024 is de themacursus Bouw van het Heelal aangeboden. En in oktober 2024 is de cursus Praktische Sterrenkunde verzorgd.

De Introductiecursussen Sterrenkunde en cursus Praktische Sterrenkunde zijn in alle gevallen verzorgd door leden/docenten van de VSB. De cursus Bouw van het Heelal is verzorgd door medewerkers/docenten van Triangulum.

Inmiddels zijn de eerste aanvragen voor de cursussen in 2025 al genoteerd.

Traditiegetrouw leiden de diverse cursussen tot aanwas voor bezoekers, nieuwe donateurs en geregeld ook tot nieuwe medewerkers en/of bestuursleden van de VSB.

## 2.7. Praktijkavonden

In 2024 zijn na bijna vijf jaar afwezigheid de praktijkavonden in ere hersteld. Op basis van zowel belangstelling onder eigen medewerkers als signalen vanuit het vaste publiek van de VSB zijn afgelopen jaar onder leiding van Jaap van 't Leven een tweetal praktijkavonden georganiseerd.

De eerste avond op zaterdag 2 november 2024 was het thema 'Smartsopes'. Naast een enthousiaste groep eigen medewerkers sloten slechts een tweetal bezoekers van buiten de eigen kring aan. Oorzaak daarvan bleek dat onbedoeld geen PR besteed was aan die avond.

De tweede avond op zaterdag 7 december 2024 met thema 'Telescoop en montering' telde naast een grote groep eigen mensen een vijftiental externe bezoekers dan wel donateurs. Op deze avond hebben verscheidene aanwezigen hun eigen apparatuur meegebracht om ondersteuning te krijgen bij het afstellen, instellen en juiste gebruik van de techniek. Dit was zonder meer een succesvolle avond. En de indruk is geweest dat deze frequenter navolging mag krijgen.

Deze avonden waren vrij toegankelijk. De intentie is om in 2025 opnieuw praktijkavonden te organiseren.

## 2.8. Jeugdactiviteiten

In 2024 zijn naast schoolbezoeken geen specifieke activiteiten voor jeugd ontplooid.



### 3. Waarnemingsactiviteiten

Het observatorium van de sterrenwacht is voor veel bezoekers nog steeds een hoogtepunt tijdens het bezoek aan de sterrenwacht. Daarbij stelen de grote planeten als Jupiter en Saturnus de show, maar ook Venus en Mars later in het jaar.

#### 3.1. Kometen

In 2024 waren een paar fraaie kometen waarneembaar. Periodieke komeet 12P/Pons-Brooks was in de maanden maart en april goed waarneembaar vanuit Nederland. Veel vrijwilligers slaagden erin de komeet met verrekijker of telescoop waar te nemen. De komeet bereikte een blote oog helderheid van magnitude +4,4. Komeet 13P/Olbers was in de zomermaanden zichtbaar. Voor een aantal medewerkers was dit de eerste komeet die ze met hun nieuwe smartscope fotografeerden. Beide kometen waren echter pas een opwarmer voor wat er in het najaar ging komen.

Op 3 februari 2023 werd een komeet ontdekt door het Purple Mountain Observatory in China en een paar weken later werd de ontdekking bevestigd door het ATLAS systeem in Zuid-Afrika. De officiële naam van de komeet werd uiteindelijk C/2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS). Uit waarnemingen en berekeningen volgde dat de komeet op 27 september 2024 zijn dichtste nadering tot de zon zou bereiken. De maand daarna zou de komeet vanuit Nederland met het blote oog zichtbaar moeten worden.



*Foto boven:  
C/2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS)  
(Jaap van 't Leven, Celestron Origin, Bussloo, 2 november 2024, 18:48 uur MET)*

Het doen van voorspellingen aan een komeet is altijd met een flinke slag om de arm, maar deze komeet maakte de verwachtingen waar. Op maandagavond 14 oktober 2024 werd de komeet voor het eerst zichtbaar voor ons in de avondschemering. VSB-medewerkers hadden waarneemplaatsen opgezocht met goed zicht op de westelijke horizon. Toen het langzaam



wat donkerder werd, werd de komeet ineens zichtbaar. Soms werd de komeet zelfs eerst opgepikt met de smartphone. De komeet vertoonde een fraaie anti-staart, die nog gedurende enkele dagen zichtbaar bleef. Het herfstweer werkte niet altijd mee, maar de komeet was in de volgende weken nog vaak waarneembaar.

VSB had een aantal komeetavonden georganiseerd om bezoekers de kans te geven de komeet te kunnen waarnemen vanaf het terrein van de sterrenwacht. De meeste van die avonden gingen verloren door bewolking, maar op dinsdag 22 oktober 2024 was het fraai helder. Aangetrokken door de vele berichten in de pers kwamen 70 bezoekers naar de VSB toe. Iedereen kon de komeet waarnemen met de opgestelde telescopen of met een zelf meegebrachte camera of verrekijker. Al met al een hele aangename waarnemingsavond waar iedereen van genoten heeft.

In de weken erna was de komeet nog steeds goed zichtbaar in verrekijker en telescoop en verdween uiteindelijk in december uit beeld.

### 3.2. Zon en noorderlicht

Naar verwachting bereikte de zon richting 2024 en 2025 haar maximum in de 11-jarige cyclus. De zon vertoonde dan ook zeer veel zonnevlekken en zonnevlekgroepen; en ook uitbarstingen kwamen met grote regelmaat voor. Daardoor zijn we diverse keren getraakteerd op fraaie poollicht (noorderlicht) verschijningen.

De grote en actieve zonnevlekkengroep AR3664 had in de tweede week van mei 2024 een aantal uitbarstingen veroorzaakt, zogenaamde X3-flares, die hun weg naar onze Aarde wisten te vinden.

*Foto rechts:  
Zon met zonnevlekkengroep AR3664  
(Jaap van 't Leven, Bussloo,  
10 mei 2024, 06:58 uur MET)*



De meeste bezoekers waren helaas al weg, toen door de bewolking heen op de kijk-in avond van 10 mei 2024 de eerste tinten rood en groen zichtbaar werden. Gedurende de gehele nacht was er een constante groene gloed boven de horizon te zien, die af en toe aangevuld werd met felle rode gordijnen en zuilen.

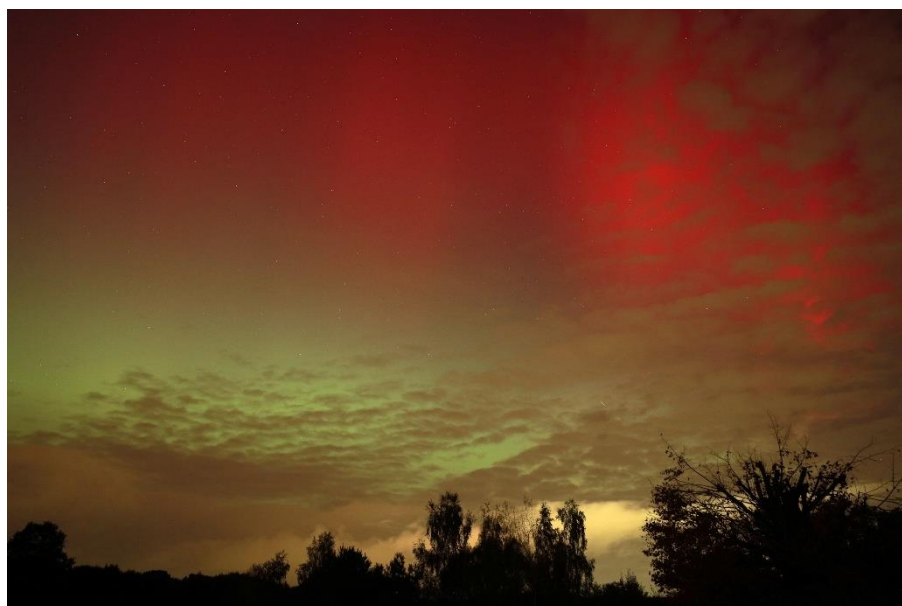




*Foto boven: Poollicht (Jaap van 't Leven, Bussloo, 11 mei 2024, 00:27 uur MET)*

De tweede verschijning was in de Perseïden nacht van 11 op 12 augustus 2024. Ruim na middernacht arriveerde een stroom geladen deeltjes, die zorgde voor een paar felle rode zuilen en gordijnstructuren. Gedurende het restant van de nacht bleef (fotografisch) een rode gloed zichtbaar.

Twee maanden later, op 10 oktober 2024, was er weer een mooie poollicht uitbarsting zichtbaar. Vanaf het begin van de avond tot de ochtendschemering was een groene hemelachtergrond te zien, die af en toe aangevuld werd met rode gordijnen en verticale zuilen.



*Foto boven: Poollicht (Jaap van 't Leven, Bussloo, 10 oktober 2024, 20:30 uur MET)*

Er werd zelfs een zogenaamde SAR (Stable Auroral Red Arc) zichtbaar. Een SAR is een ringvormige structuur die vooral zichtbaar is op onze breedtegraden en die te maken heeft met de verstoring van ons magneetveld, maar op een iets andere manier dan poollicht ontstaat. De SAR die deze nacht werd waargenomen, bevond zich laag aan de zuidelijke hemel.

### 3.3. Saturnusbedekking

Op 21 augustus 2024 werd Saturnus door de maan bedekt. De omstandigheden waren zeer slecht, maar door een paar kleine gaten in de bewolking slaagde een handvol vrijwilligers er toch in hier een glimp van op te vangen.

### 3.4. Gedeeltelijke maansverduistering

Op 18 september 2024 was er een gedeeltelijke maansverduistering zichtbaar. Het deel van de maan dat tijdens het maximum in de kernschaduw van de aarde terecht zou komen, was slechts 9 procent. Niettemin was dit goed zichtbaar als een donkere vlek aan de bovenrand van de maan.



*Foto boven: Gedeeltelijke maansverduistering (Jaap van 't Leven, Bussloo, 18 september 2024, 03:50 uur MET)*

### 3.5. Perseïden

De meteorenzwerm de Perseïden werd dit jaar vanaf VSB waargenomen in de nachten van 11 op 12 en 12 op 13 augustus 2024. De nacht van 11 op 12 augustus leverde een mooie vuurbol op die een half uur later gevolgd werd door een mooi poollicht-uitbarsting. Ondanks wat sporadische bewolking waren de omstandigheden voor het waarnemen van de Perseïden goed en er werden flinke aantallen meteoren gezien.



*Foto boven: Vuurbol (Jaap van 't Leven, Bussloo, 11 augustus 2024, 23:23 uur MET)*



### 3.6. Smartscope

Ontwikkelingen in de sterrenkunde staan nooit stil. Het wordt alleen maar meer. En het lijkt ook steeds sneller te gaan. Hoe meer we weten, hoe meer het besef komt, wat we allemaal nog niet weten. De toenemende complexiteit blijft een onuitputtelijke bron die blijft fascineren voor eenieder die een affiniteit heeft met astronomie.

2024 bracht echter ook de versnelling van een nieuwe ontwikkeling met zich mee. Eén die moeilijke zaken wat makkelijker maakt. Daar was ineens de smartscope.

Een smartscope is een type slimme telescoop, die geavanceerde technologieën gebruikt om Zon, Maan, planeten en deepsky hemellichamen te observeren en te fotograferen. Het wordt gekenmerkt door gebruiksvriendelijke functies, zoals automatische uitlijning, tracking en geïntegreerde software die via een (eigen) wifiverbinding met een smartphone of tablet kan worden bediend. Dit type apparaat biedt géén mogelijkheid om met het blote oog waar te kunnen nemen, het beschikt niet over een oculair. Qua afmetingen is dit type telescoop vaak goed te hanteren, want soms niet groter dan twee stevige pakken melk en te vervoeren in een bijpassend koffertje.

De smartscope maakt astrofotografie daarmee toegankelijk voor een véél breder publiek. Het is niet meer nodig om te beschikken over en kennis te hebben van losse componenten als een montering, telescoop, computermodule en fotocamera. En ook niet om over de vaardigheid te moeten beschikken om deze apparatuur op de juiste manier te integreren voor optimale fotografische resultaten. De smartscope verricht ook automatisch softwarematige nabewerking van foto's. Iets dat de 'echte' astrofotografen achteraf vaak zelf doen met geavanceerde software. Uiteraard kan er wel een duidelijk verschil in kwaliteit zijn tussen smartscope fotomateriaal en astrofoto's vervaardigd met geavanceerde technieken. De diverse astrofoto's in dit jaarverslag maken dat duidelijk in vergelijking met de specifieke smartscopeplaatjes in deze paragraaf.

De kenmerken van een astronomische smartscope is dat deze zichzelf automatisch kan positioneren met behulp van GPS, gyroscopen en sterrenkaarten en dat eenvoudige, handmatige kalibratie slechts beperkt nodig is. Een ingebouwde motor volgt automatisch de beweging van sterren en planeten aan de hemel. De smartscope is bestuurbaar via een app op een smartphone of tablet met een gebruiksvriendelijke interface die het zoeken en observeren van hemelobjecten vereenvoudigd via een ingebouwde catalogus. Desgewenst kan de smartscope binnenshuis worden bediend, terwijl het apparaat buiten in de open lucht zijn werk staat te doen.

De smartscope is standaard uitgerust met een eigen digitale camera, waarmee foto's en video's van hoge kwaliteit gemaakt kunnen worden. De smartscope is vooral sterk met deepsky objecten en minder geschikt om goede foto's te maken van de planeten in ons zonnestelsel. Daarvoor is de brandpuntsafstand te klein. De catalogus bevat vaak uitgebreide achtergrondinformatie over astronomische objecten, wat het ideaal maakt voor beginners en educatieve doeleinden. Met regelmatige software updates komen doorlopend nieuwe en verbeterde functionaliteiten beschikbaar. Hoewel de smartscope kant-en-klare foto's kan opleveren, zijn ook deze foto's achteraf nog met software te verbeteren. Dat kan zelfs met standaard functionaliteit van bijvoorbeeld Google Photo.

De snelle opmars van de smartscope heeft ook de VSB aangedaan. Meerdere medewerkers, van wie de meeste geen astrofotograaf zijn (of waren) beschikken inmiddels over een smartscope. Intussen beslaat het arsenaal smartscoptes 'op de VSB' ook al drie verschillende



typen, de ZVO Seestar S50, een DwarfLab Dwarf 3 en de beduidend meer geavanceerde Celestron Origin (zie de foto van komeet C/2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS) in de paragraaf Kometen). Zonder veel studie hebben deze VSB'ers al mooie resultaten kunnen boeken in de vorm van fraaie plaatjes van hemelobjecten. Deze worden geregeld met elkaar gedeeld op de VSB. Mooi om vast te stellen is dat met de toenemende ervaring in het gebruik van de smartscope ook de kwaliteit van de foto's zichtbaar toeneemt. De foto's onderaan deze paragraaf tonen een mooi inkijkje in de inmiddels groeiende portfolio smartfoto's.



Foto's boven van links naar rechts:

- IC434 'Paardenkopnevel' (Geert Meijerink, Seestar S50, Deventer, 22 november 2024, 00:07 uur MET)
- NGC2237 'Rosettenevel' (Geert Meijerink, Seestar S50, Bussloo, 30 november 2024, 02:06 uur MET)
- M45 'Plejaden' (Geert Meijerink, Seestar S50, Deventer, 21 november 2024, 23:25 uur MET)



Foto boven: M42 'Orionnevel' (Alex Scholten, Dwarf3, Eerbeek, 4 januari 2025)





Foto's van links naar rechts:

- Maan (Geert Meijerink, Seestar S50, Deventer, 13 juli 2024, 23:40 uur MET)
- Maan (Geert Meijerink, Seestar S50, Deventer, 21 augustus 2024, 06:01 uur MET)



Foto's boven van links naar rechts:

- Zon met zonnevlekken (Radboud Jorna, Seestar S50, Texel, 24 juli 2024, 17:40 uur MET)
- M27 'Klokhuisnevel' (Radboud Jorna, Seestar S50, Texel, 2 augustus 2024, 01:01 uur MET)
- Komeet C/2023 A3 (Tsuchinshan-A.) (Radboud Jorna, Seestar S50, Bussloo, 26 oktober 2024, 20:16 uur MET)

Om aansluiting te zoeken bij de smartscope ontwikkelingen is één van de twee praktijkavonden in 2024 aan de smartscope gewijd. In de komende jaren zal dit ongetwijfeld navolging krijgen.



### 3.7. Allsky camera

De allsky, die al sinds 2013 de hemel boven Bussloo bewaakt, heeft ook dit jaar weer vele vuurbollen vastgelegd. Ook andere hemelverschijnselen zoals de grote poollicht uitbarstingen in mei en oktober en wat kleinere poollicht uitbarstingen verspreid over het jaar zijn hiermee gefotografeerd.

Een van de mooiste vuurbollen was de Capricornide vuurbol, die verscheen op de avond van 31 juli 2024. Deze vuurbol is door zeven stations van het Europese Netwerk gefotografeerd: vier in Nederland, twee in België en één in Duitsland. De vuurbol was 3 seconden zichtbaar, bereikte een helderheid van magnitude -10 en doofde uit boven de Duitse stad Osnabrück.

De grote meteoriet-dropper van 21 januari 2024 ging helaas aan onze neus voorbij. Vlak voor middernacht op 20 januari 2024 werd het netwerk op de hoogte gebracht van een verwachte impact van asteroïde 2024 BX1. Deze kwam uiteindelijk ten westen van Berlijn de atmosfeer binnen. Dit object met een doorsnede van één meter en een gewicht van ongeveer 100 kilo liet een spoor van meteorieten achter nabij het plaatsje Ribbeck. Uit onderzoek is gebleken dat het om een zeldzame Aubriet meteoriet gaat.

Voor 2025 staat een renovatie van de allsky camera op de planning. De vernieuwingen betreffen onder andere de software, de behuizing van de allsky en een nieuwe snelle GPS gestuurde lcd-shutter.



*Foto boven:  
Capricornide vuurbol (Allsky, Bussloo, 1 augustus 2024, 0:21 uur MET)*

De VSB allsky maakt onderdeel uit van het Europees Netwerk (EN) waarin meerdere camera's in Nederland, België en Duitsland iedere nacht de hemel bewaken.



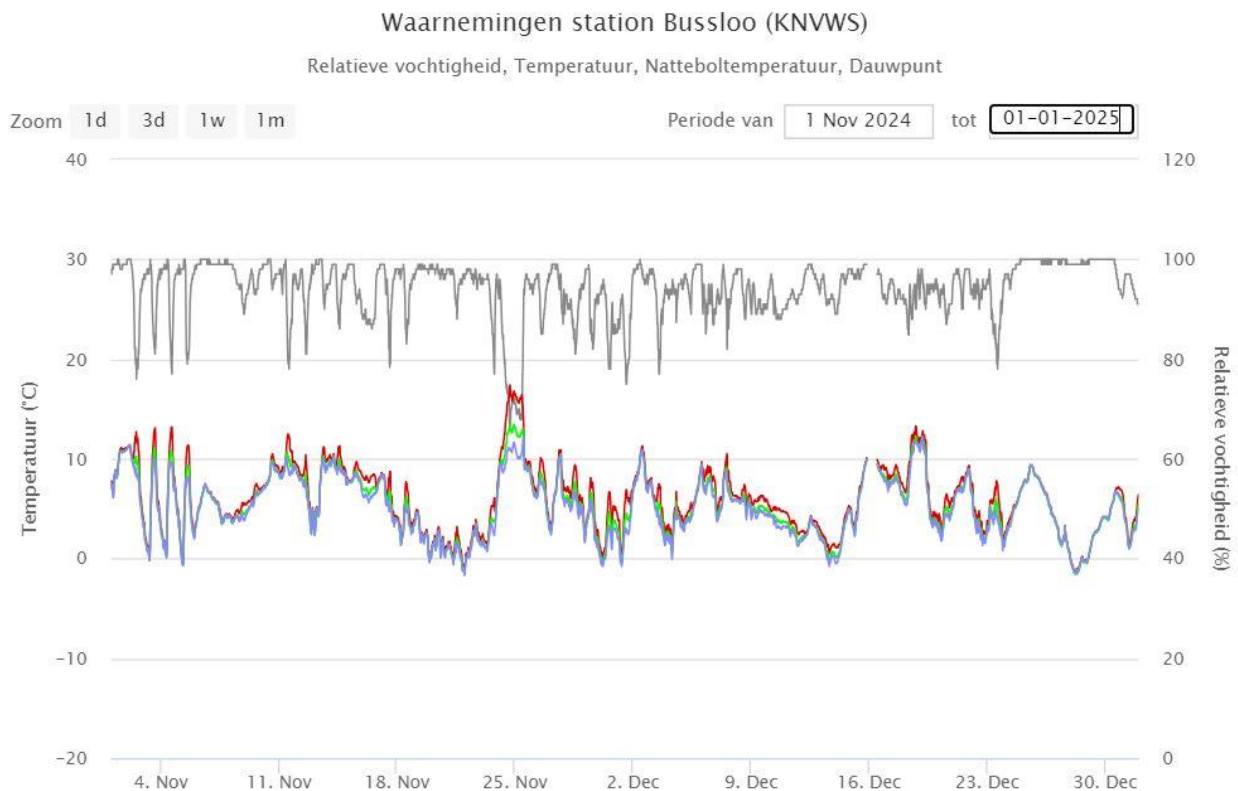
### 3.8. Automatisch weerstation

Het Automatisch Weerstation (AWS) van de VSB heeft het afgelopen jaar stilletjes zijn werk gedaan en bijna continu de meetresultaten van de lokale weersomstandigheden aangeleverd aan het landelijke netwerk van de Vereniging voor Weerkunde.

Het afgelopen jaar 2024 heeft weinig bijzonders gebracht qua weermetingen. Onderstaande grafiek geeft een indruk van het dashboard dat hoort bij het weerstation. Deze gaat over de periode 1 november 2024 tot 1 januari 2025.

De weergegeven lijnen zijn:

- grijs = relatieve luchtvochtigheid
- rood = temperatuur
- blauw = dauwpunt



## 4. Onderdak voor onderwijs

Vanuit het stichtingsdoel om sterrenkunde, ruimtevaart en aanverwante wetenschappen voor een breed publiek toegankelijk te maken heeft de VSB van nature een nauwe band met het onderwijs. Niet alleen vanwege de vele groepsbezoeken vanuit scholen, maar ook vanuit de insteek van de VSB om kennis over te willen dragen. De VSB staat open voor scholieren en studenten om een plek te bieden om een onderwijsbehoefte in te kunnen vullen.

### 4.1. Meesterproef

November 2023 hebben Bianca Prins, Fiep Schoevaars en Lucy Vos de VSB via mail benaderd. Zij waren op dat moment 5Havo leerlingen aan het Veluws College Walterbosch in Apeldoorn. Voor het vak O&O (onderzoek en ontwerpen) zochten zij naar een opdrachtgever om hen vanuit die rol te begeleiden door een onderzoek of ontwerp. Vanuit hun gezamenlijke interesse voor ruimtevaart en heelal hadden zij ingezet om een spel te ontwerpen met als thema heelal/universum. Binnen de context van de school heette deze opdracht 'meesterproef'.

Qua achtergrond en gevraagde inspanning paste dit verzoek goed bij het kader van de VSB. Nog in november 2023 zijn de drie studenten voor overleg op de VSB geweest. Jaap van 't Leven en Radboud Jorna hebben namens de VSB als opdrachtgever gefungeerd.

Gezamenlijk zijn ten behoeve van de opdracht onderstaande probleemstelling en programma van eisen opgesteld:

#### **Probleemstelling**

*Volkssterrenwacht Bussloo beschikt momenteel niet over een (educatief) sterrenkundig spel om in te kunnen zetten bij evenementen met kinderen.*

#### **Programma van Eisen**

- Insteek kleinere groepen kinderen (tot en met acht kinderen)
- Doelgroep kinderen in de leeftijd 7 tot 12 jaar
- Kortdurend spel 5 tot 15 minuten
- Verwerking van sterrenkundige, leuke en interessante feitjes en mooie astrofoto's
- Gebruik van het spel zoveel mogelijk onafhankelijk maken van de context (bijvoorbeeld omgeving sterrenwacht of informatieve presentatie vooraf)
- Hooguit twee tot drie sets van het spel fabriceren

Vanuit de VSB hebben Jaap en Radboud vraag/antwoord combinaties aangeleverd ten behoeve van de vragenkaartjes. Jaap heeft verschillende astrofoto's van eigen productie verstrekt. In januari 2024 zijn de studenten voor een tweede overleg op de VSB geweest om de voortgang te bespreken en de uitwerking van het spel te verfijnen. De zelfwerkzaamheid, creativiteit en kwaliteitsstandaard van de scholieren bleek groot. Vanuit de VSB is slechts beperkt bijsturing nodig geweest.

Bianca, Fiep en Lucy bleken drie uiteenlopende persoonlijkheden met bijbehorende diversiteit in talenten. Vanuit synergie heeft dat geresulteerd in een zeer geslaagd eindproduct. De scholieres hebben een bijzonder fraai ontworpen en zeer fijn afgewerkt spel gecreëerd. Het spel is geproduceerd met verschillende technieken, waaronder 3D printing.

Op verschillende manieren hebben zij sterrenkundige aspecten verwerkt in het ontwerp. Verschillende planeten van ons zonnestelsel dienen als pionnen. Een maanachtige bol vormt



de dobbeltoren voor de dobbelstenen. Een raket is het aantrekkelijke einddoel van het spel. En het speelbord is voorzien van een fraaie afbeelding van de Melkweg (foto Jaap van 't Leven). Het spel oogt zeer uitnodigend om gespeeld te worden.

Op 14 maart 2024 was de eindpresentatie samen met de andere projectgroepen op het NewTechPark in Apeldoorn. Jaap en Radboud hebben deze middag bijgewoond alsmede het eindgesprek met de scholieren en een begeleider vanuit de school. De presentatie van Bianca, Fiep en Lucy was uitstekend. De waardering door zowel Jaap en Radboud als opdrachtgever en de schoolbegeleider was zeer hoog.



Het spel als eindproduct zal uiteindelijk overgedragen worden aan de VSB als opdrachtgever. Omdat een professionele spellenfabrikant belangstelling getoond heeft voor het concept, is met de studentes afgesproken te wachten met de overdracht tot na afronding van dat traject.



## 4.2. Maatschappelijke stage

Gedurende het vierde kwartaal van 2024 heeft scholier Daan Krijger een maatschappelijke stage volbracht bij de VSB. Op dat moment was Daan een 4VWO leerling op het Christelijk Lyceum in Apeldoorn. Op de VSB heeft Daan zijn maatschappelijke stage kunnen combineren met zijn belangstelling voor ruimtevaart en heelal. Daan heeft in bovengenoemde periode via meerdere in kijk-in avonden in totaal 15 uur meegedraaid met de medewerkersgroep. Daarbij heeft Daan ondersteuning geboden achter de bar en met corveetaken na afloop van de lezingen. In zijn contacten met publiek en medewerkers heeft Daan zich een heel sociaal persoon getoond.

## 4.3. Projectverzoek

In de zomer van 2024 ontving de VSB een uitgebreide mail van een 5VWO scholier uit de Flevopolder. Deze scholier was op zoek naar een opdrachtgever die gespecialiseerd is in de natuur- en sterrenkunde voor een project gedurende een jaar. In een goed onderbouwde mail heeft deze scholier kenbaar gemaakt met medestudenten en in samenwerking met een sterrenwacht in te willen zetten op de realisatie van een vernieuwend product/onderzoek dat aansluit op de belangen van de opdrachtgever.

Na een positief intakegesprek is het bestuur van de VSB doorlopend in contact met de student. Gezamenlijk is een keus gemaakt uit één van de drie concept projecten die de student voorgesteld had. Het bestuur is van mening dat realisatie van het gekozen concept een nieuwe dimensie kan geven aan wat de VSB al heeft met de allsky camera en de bijdrage die de VSB daarmee kan doen aan astronomisch onderzoek.

Participatie van de VSB vergt in de basis:

- Het opdrachtgeverschap (het project vereist een opdrachtgever);
- Ruimte om elektronische apparatuur plus bijhorende computers te hosten;
- Een internetverbinding;
- Begeleiding (naast datgene wat vanuit school geboden wordt).

Er zijn inmiddels drie projectleden en de voorgenomen start is begin januari 2025; met beoogde afronding uiterlijk het tweede kwartaal 2026. De projectgroep werkt aan de financiering van het project. Wanneer het project daadwerkelijk van start gaat, zal de VSB een klein en gemaximeerd aandeel in de financiering hebben. Aandachtspunten voor de VSB zijn vooral het financiële aspect, toegevoegde waarde voor de lange termijn en het beheer van eventuele apparatuur na afronding van het schoolproject.

Eind 2024 is de status van dit project dat de VSB de samenwerking aangaat met deze scholieren onder voorbehoud van vooral het financiële aspect. Vanwege dit voorbehoud is het projectverzoek inhoudelijk niet verder uiteen gezet in dit jaarverslag.

## 4.4. Interview podcast

In september 2024 heeft Jaap van 't Leven medewerking verleend aan twee leerjaar 3 scholieren van locatie De Marke Zuid van het Eddy Hillesum Lyceum Deventer. Deze scholieren hebben Jaap als medewerker van de VSB geïnterviewd. Als opdracht van school dienden zij een podcast te realiseren.





*Foto boven:  
M42 Orionnevel (Eelko Gielis, Teuge, 1 januari 2024)*



*Foto boven:  
Komeet C/2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS) (Eelko Gielis, Bussloo, 22 oktober 2024)*



## 5. VECO statiegeldactie

VSB-medewerker Eelko Gielis is werkzaam als Allround Maintenance Technician bij Veco Precision. Veco is een wereldwijd toonaangevende fabrikant van microprecisie-onderdelen. In Nederland heeft het bedrijf een vestiging in Eerbeek.

Binnen Veco wordt jaarlijks een statiegeldactie gehouden, waarbij één of meer collega's een jaar lang alle plastic flesjes en/of blikjes binnen het bedrijf mag verzamelen. De opbrengst van het statiegeld komt ten goede van een vereniging of stichting, die de collega's van tevoren gekozen hebben. Medio 2023 had Eelko 'zijn' VSB aangemeld als goed doel met als thema 'duurzaamheid'. Bij loting is de combinatie Eelko en VSB uiteindelijk aangewezen als gelukkige. De actie heeft van 1 augustus 2023 tot en met 31 juli 2024 gelopen. In die periode heeft Eelko op het bedrijf talloze flesjes en blikjes ingezameld en bijna wekelijks ingeleverd bij plaatselijke inleverpunten. In totaal gaat het om enkele duizenden drinkverpakkingen. Duidelijk is dat Eelko een serieuze inspanning heeft geleverd voor dit mooie resultaat.

Uiteindelijk heeft deze sponsoractie het mooie bedrag van € 471,40 opgeleverd. De VSB zal deze donatie gaan inzetten voor een investering in duurzaamheid.

Bij wijze van tegenprestatie richting Veco en zijn collega's heeft Eelko op zaterdag 28 september 2024 een presentatie gehouden op de VSB voor een delegatie van het personeel van Veco. De bijna dertig aanwezigen waren een mooie mix van collega's van technici tot management.



## 6. Externe communicatie

### 6.1. Website en sociale media

De VSB website is in 2024 circa 18.000 keer bezocht met in totaal 38.000 verschillende pagina's die aangedaan zijn. Deze cijfers liggen in dezelfde lijn als een jaar eerder. Dergelijke grote cijfers tonen aan dat de website een belangrijk platform blijft voor de promotie van de activiteiten van de VSB. De meest bezochte pagina is de homepage met circa 1.200 hits per maand. Daarna volgt de 'programma' pagina met ongeveer 600 hits per maand. Daarnaast is er af en toe een uitschieter te zien bij andere pagina's bij een cursusaankondiging of een interessante lezing over een actueel onderwerp. Van alle websitebezoekers heeft 67 procent dat via de mobiele telefoon gedaan. Mensen die de website aandoen hebben de mogelijkheid om zich op de site aan te melden voor de periodieke nieuwsbrief. Ook kan de agenda van de activiteiten van de sterrenwacht door het publiek automatisch gesynchroniseerd worden met de eigen elektronische agenda in bijvoorbeeld Outlook of Gmail. Ultimo 2024 waren er 379 abonnees op de periodieke nieuwsbrief; ruim vijftig meer dan een jaar eerder.



Bij ad hoc situaties die een wijziging in het programma opleveren zijn de website en de nieuwsbrief belangrijke middelen om het publiek van de VSB snel te kunnen bereiken.

Ook de sociale media, zoals de platforms Facebook en Instagram, worden veelvuldig gebruikt om de verschillende activiteiten te promoten. Het Facebook-account van de VSB is gekoppeld aan dat van Instagram.

Ultimo 2024 had de VSB op Facebook 1.451 volgers en op Instagram een beperkt groeiend aantal van 519. Het TikTok van de VSB blijft vooralsnog beperkt met dertien volgers. De intentie is dat dit platform in 2025 wat meer aandacht gaat krijgen om publiek te bereiken.

Op Facebook en Instagram zijn in 2024 alle publieksactiviteiten van de VSB gepubliceerd. Ook andere VSB en sterrenkunde gerelateerde wetenswaardigheden zijn via deze kanalen kenbaar gemaakt aan het publiek. Vermeldenswaardig is het timelapse filmpje van Jaap van 't Leven met het vanaf Bussloo zichtbare Noorderlicht op 10 mei 2024, welke op Instagram meer dan duizend views heeft opgeleverd.

Als platform voor de livestreams blijft het YouTube kanaal van de VSB een stijgend belang houden. In 2024 heeft de groei van de voorgaande jaren doorgezet en is het VSB-kanaal geëindigd met 881 abonnees.



## 6.2. Astrovisie

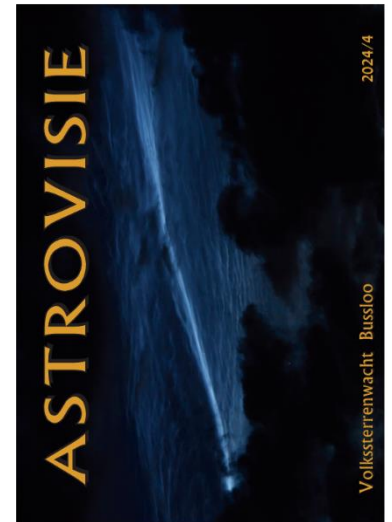
In 2024 is traditiegetrouw vier maal het kwartaalblad Astrovisie verschenen (ISSN 1383-9829), de 49<sup>ste</sup> jaargang sinds 1976.

In de Astrovisie is gedurende het jaar verslag gedaan van activiteiten en ontwikkelingen binnen de eigen organisatie, zijn achtergrond-artikelen gebracht en is bij elke editie zoveel mogelijk ingespeeld op de astronomie gelieerde actualiteit.

De visueel en inhoudelijk fraaie uitgaven ieder kwartaal vormen reeds lang een traditie waar de VSB trots op is.

Ook wordt de Astrovisie merkbaar gewaardeerd door donateurs.

De afbeelding rechts betreft de cover van Astrovisie 2024/4.



De laatste paar jaar zijn de kosten voor productie en verzending van de Astrovisie toegenomen. Vooral de portokosten voor verzending zijn bijna verdriedubbeld. Deze kostenstijging is een aandachtspunt.

## 6.3. Public Relations

Om publieksactiviteiten aan een breder publiek aan te kondigen is ook in 2024 een beroep gedaan op diverse media. In veel gevallen gaat het om de meer bijzondere activiteiten buiten de reguliere kijk-in avonden, om vakantieperiodes of bij de komst van een gastspreker. Naar een aantal regionale dag- en weekbladen is in die gevallen een persbericht verstuurd. Het gaat dan voornamelijk om:

- Stedendriehoek
- De Stentor
- Voorster Nieuws
- Het Deventer Nieuws
- Omroep Gelderland
- RTV Voorst Veluwezoom
- RTV Apeldoorn
- Brummens Nieuws

Aan het begin van iedere maand besteedt RTV Apeldoorn in het programma 'De Matinee' aandacht aan de kijk-avonden van de VSB voor de maand die komen gaat. Alex Scholten werkt daar aan mee via een radio interview.

Per kwartaal worden op de evenementenpagina van de KNVWS website alle kijk-in avonden gepubliceerd. Bij landelijke activiteiten van de KNVWS (themadagen) wordt de VSB aangemeld als deelnemende organisatie. Op de speciale webpagina's van de Sterrenkijkdagen, Zonnekijkdag en Nacht van de Nacht volgt dan een vermelding van activiteiten, tijden en entree.

Gisela Reefman en Alex Scholten hebben woensdagavond 29 mei invulling gegeven aan de radio-uitzending 'De Vereniging' voor RTV Apeldoorn. In deze uitzending hebben zij uitleg gegeven over de activiteiten van de VSB en de organisatie achter de stichting. Een uur uitzending met verhalen over de VSB afgewisseld met muziek.

Rondom de actualiteit van komeet C/2023 A3 (Tsuchinshan-ATLAS) medio oktober 2024 heeft Alex Scholten een interview gegeven aan SBS6.



## 7. Diversen

Overige besluiten die zijn genomen en gebeurtenissen die hebben plaatsgevonden in 2024 en die niet aan bod zijn gekomen in voorgaande hoofdstukken/paragrafen:

- Zondag 21 januari 2024 was op de VSB de nieuwsjaarbijeenkomst voor medewerkers.
- Op tien dinsdagavonden in het voorjaar en najaar heeft de VSB onderdak geboden aan de werkgroep Astrofysica van Triangulum.
- Tijdens de Algemene Vergadering van 28 februari 2024 is het Project remote telescoop definitief stopgezet.
- Voorjaar 2024 heeft Piet Buijsman groot onderhoud uitgevoerd aan het informatiebord.
- Zaterdag 25 mei 2024 heeft een grote schoonmaak plaatsgevonden op de VSB. Nagenoeg de gehele groep medewerkers heeft bijgedragen aan het op orde maken van de accommodatie en het observatorium.
- Juni 2024 is een tweede mobiele banner aangeschaft met thema 'Wat draait er om de aarde?'. Deze banner voorziet in compacte informatie over welke natuurlijke en kunstmatige objecten er allemaal in verschillende banen om de aarde draaien. Net als de in 2023 aangeschafte vergelijkbare banner over het zonnestelsel is ook deze visueel een verrijking voor het interieur van de VSB. Omdat de banner mobiel is, kan deze ook eenvoudig op locatie ingezet worden.
- Zaterdag 22 juni 2024 was op de VSB een barbecue voor medewerkers.
- De VSB heeft in 2024 weer deelgenomen aan de Rabobank Clubkas Campagne met als gekoppeld doel 'Opleiding BHV'. Dit heeft uiteindelijk eind oktober 2024 € 298,45 opgeleverd. Dit bedrag zal in 2025 besteed worden aan een opleiding BHV voor enkele medewerkers.
- In het najaar van 2024 heeft het onderhoudsteam onder technische leiding van Piet Buijsman een grondige renovatie van het observatorium afgerond. Veel houtwerk is vervangen door duurzaam materiaal. De verwachting is dat het observatorium weer vele jaren vooruit kan.



*Foto boven:  
Renovatie observatorium, links Piet Buisman en rechts Mark-Jaap ten Hove in actie (4 juli 2024)*



## 8. Financiën

De VSB heeft over 2024 een positief resultaat van circa €13.000 geboekt. Ten opzichte van een jaar eerder zijn vooral de cursusinkomsten gestegen en zijn er minder kosten gemaakt. Dat laatste vindt zijn oorsprong in met name de incidenteel hogere uitgave voor terreinonderhoud in 2023 (inhalen van achterstallige werkzaamheden). Het operationeel resultaat 2024 zal worden toegevoegd aan het stichtingskapitaal.

Het positieve en ruime exploitatieresultaat over 2024 biedt ruimte voor de VSB om in 2025 in te kunnen zetten op enkele investeringen ten behoeve van jubileumactiviteiten, als ook de continuïteit en opwaardering van diverse middelen voor publieksactiviteiten. Verschillende elektronische apparatuur, zoals de beamer en PC's hebben hun technische levensduur bereikt en komen in aanmerking voor vervanging.

In 2023 heeft de VSB de financiële administratie in het online boekhoudpakket e-Boekhouden onderbracht. Afgelopen jaar 2024 heeft uitgewezen dat dat een goede keus geweest is. De overdracht van de boekhouding naar de nieuwe penningmeester Bas Jochems heeft daardoor soepel en eenvoudig kunnen verlopen. Ook in 2024 heeft de VSB gebruik gemaakt van de diensten van Fondament voor een review op de boekhouding over 2024 en adviezen om de administratie verder goed op orde te krijgen.

Een overzicht van de financiële huishouding van de VSB over 2024 en een vooruitblik naar 2024 kan verkregen worden via de "ANBI Publicatie 2024", te vinden op de VSB-website [www.volkssterrenwachtbussloo.nl](http://www.volkssterrenwachtbussloo.nl).

Deventer, april 2025

Namens het bestuur van de  
Stichting Volkssterrenwacht Bussloo

Radboud Jorna, secretaris





*Foto boven:  
NGC281 'Pacmannevel' (Eelko Gielis, Teuge, 29-31 juli 2024)*



## Bijlagen

### Overzicht activiteiten 2024

<b>2024 - kwartaal 1</b>		
vrijdag 5 januari 2024	Kijk-avond	Jupiter
woensdag 10 januari 2024	Groep	Trait d'Union
vrijdag 12 januari 2024	Kijk-avond	Relativiteitstheorie voor Beginners
maandag 15 januari 2024	Cursus	Bouw van het Heelal les 1
dinsdag 16 januari 2024	Groep op locatie	Groep op locatie: Bentgroep Apeldoorn
vrijdag 19 januari 2024	Kijk-avond	Luisteren naar het heelal vanuit Drenthe (gastspreker)
zondag 21 januari 2024	Overig	Nieuwjaarsborrel VSB
maandag 22 januari 2024	Cursus	Bouw van het Heelal les 2
vrijdag 26 januari 2024	Kijk-avond	Noorderlicht vanuit Nederland?
maandag 29 januari 2024	Cursus	Bouw van het Heelal les 3
dinsdag 30 januari 2024	Overig	Triangulum Werkgroep Astrofysica
vrijdag 2 februari 2024	Kijk-avond	Nikola Tesla
zaterdag 3 februari 2024	Groep	Exodus
dinsdag 6 februari 2024	Groep	OBS De Hagenpoort Deventer
vrijdag 9 februari 2024	Kijk-avond	Perseverance 3 jaar op Mars
maandag 12 februari 2024	Groep	Top Academie Deventer
donderdag 15 februari 2024	Groep	OBS Spitsbergen Apeldoorn
vrijdag 16 februari 2024	Kijk-avond	Sterbedekkingen
vrijdag 23 februari 2024	Kijk-avond	100 jaar Zeiss-Planetarium (gastspreker)
maandag 26 februari 2024	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 1
dinsdag 27 februari 2024	Overig	Triangulum Werkgroep Astrofysica
woensdag 28 februari 2024	Overig	Algemene Vergadering
vrijdag 1 maart 2024	Groep	BS Adwaita Deventer
vrijdag 1 maart 2024	Kijk-avond	Georges Lemaître en de Big Bang
maandag 4 maart 2024	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 2
dinsdag 5 maart 2024	Cursus	Parallelcursus Introductiecursus Sterrenkunde les 1
donderdag 7 maart 2024	Groep	Calvijnschool Edeveen
vrijdag 8 maart 2024	Kijk-avond	Kometen
maandag 11 maart 2024	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 3
dinsdag 12 maart 2024	Cursus	Parallelcursus Introductiecursus Sterrenkunde les 2
vrijdag 15 maart 2024	Groep op locatie	Chr.Lyceum Apeldoorn (3x op locatie)
vrijdag 15 maart 2024	Overig	LANDELIJKE STERRENKIJKDAGEN
zaterdag 16 maart 2024	Overig	LANDELIJKE STERRENKIJKDAGEN
maandag 18 maart 2024	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 4
dinsdag 19 maart 2024	Cursus	Parallelcursus Introductiecursus Sterrenkunde les 3
donderdag 21 maart 2024	Groep	Damesgroep Epe
vrijdag 22 maart 2024	Kijk-avond	Astrolabia (Hendrik Hollander)
maandag 25 maart 2024	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 5
dinsdag 26 maart 2024	Overig	Triangulum Werkgroep Astrofysica
vrijdag 29 maart 2024	Kijk-avond	Actualiteiten uit sterrenkunde en ruimtevaart
<b>2024 - kwartaal 2</b>		
dinsdag 2 april 2024	Cursus	Parallelcursus Introductiecursus Sterrenkunde les 4
vrijdag 5 april 2024	Kijk-avond	Bizarre heelal



maandag 8 april 2024	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 6
dinsdag 9 april 2024	Cursus	Parallelcursus Introductiecursus Sterrenkunde les 5
woensdag 10 april 2024	Groep	Ver. Gepensioneerden Philips Apeldoorn
vrijdag 12 april 2024	Kijk-avond	Exoplaneten
maandag 15 april 2024	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 7
dinsdag 16 april 2024	Cursus	Parallelcursus Introductiecursus Sterrenkunde les 6
donderdag 18 april 2024	Groep	Calvijnsschool Ederveen
vrijdag 19 april 2024	Kijk-avond	Natuur- en weerfotografie (gastspreker)
vrijdag 19 april 2024	Overig	Bestuursvergadering
zaterdag 20 april 2024	Overig	DMS Bijeenkomst (Dutch Meteor Society 45jr)
dinsdag 23 april 2024	Overig	Overleg VSB - Triangulum
donderdag 25 april 2024	Groep	Lions Voorst
vrijdag 26 april 2024	Kijk-avond	Reis door het Universum
dinsdag 30 april 2024	Overig	Triangulum Werkgroep Astrofysica
vrijdag 3 mei 2024	Kijk-avond	Word sterrenkijker met een verrekijker
maandag 6 mei 2024	Groep	Eligant Lyceum Zutphen
dinsdag 7 mei 2024	Groep	Eligant Lyceum Zutphen
donderdag 9 mei 2024	Overig	familie Jurcka
vrijdag 10 mei 2024	Kijk-avond	Starlink
vrijdag 17 mei 2024	Kijk-avond	Je eigen telescoop (demonstratie + astromarkt)
vrijdag 24 mei 2024	Kijk-avond	Metalen in de ruimte
zaterdag 25 mei 2024	Overig	Schoonmaakdag
dinsdag 28 mei 2024	Overig	Triangulum Werkgroep Astrofysica
vrijdag 31 mei 2024	Kijk-avond	Zomersterrenhemel
zaterdag 1 juni 2024	Groep	Publiekssterrenwacht Paagman Asten
vrijdag 7 juni 2024	Kijk-avond	Toekomst en einde van het heelal
vrijdag 14 juni 2024	Kijk-avond	Maan
dinsdag 5 november 2024	Overig	Bestuursvergadering
vrijdag 21 juni 2024	Kijk-avond	Vera Rubin
zaterdag 22 juni 2024	Overig	VSB BBQ
woensdag 26 juni 2024	Overig	Algemene Vergadering
vrijdag 28 juni 2024	Kijk-avond	Achterhoeks Planetarium (gastspreker)
<b>2024 - kwartaal 3</b>		
vrijdag 5 juli 2024	Kijk-avond	Astrofotografie voor de vakantieganger
zondag 7 juli 2024	Overig	ZONNEKIJKDAG
vrijdag 12 juli 2024	Kijk-avond	Reis door het zonnestelsel
woensdag 17 juli 2024	Overig	Jubileum-commissie + Bestuursvergadering
vrijdag 19 juli 2024	Kijk-avond	Sterrenbeelden en hun verhalen
vrijdag 26 juli 2024	Kijk-avond	Sterrenhemel in de vakantie: welke ster is dat?
vrijdag 2 augustus 2024	Kijk-avond	Jip en Janneke kijken naar de sterrenhemel
vrijdag 9 augustus 2024	Kijk-avond	Vallende sterren aan de zomerhemel
woensdag 14 augustus 2024	Overig	Vergadering Jubileum-commissie
vrijdag 16 augustus 2024	Kijk-avond	Reis door de ruimte
vrijdag 23 augustus 2024	Kijk-avond	De geschiedenis van ons wereldbeeld
vrijdag 30 augustus 2024	Kijk-avond	Zijn wij alleen?
zaterdag 31 augustus 2024	Overig	Familie Reefman
vrijdag 6 september 2024	Kijk-avond	Hoe overleef ik de ruimte?
dinsdag 10 september 2024	Overig	Vergadering Jubileum-commissie
dinsdag 5 november 2024	Overig	Bestuursvergadering
vrijdag 13 september 2024	Kijk-avond	Het oog: ons venster op het universum



woensdag 18 september 2024	Overig	Algemene Vergadering
vrijdag 20 september 2024	Kijk-avond	Een eigen computerplanetarium
dinsdag 24 september 2024	Overig	Triangulum Werkgroep Astrofysica
vrijdag 27 september 2024	Kijk-avond	Micrometeorieten
zaterdag 28 september 2024	Overig	Personeel Veco Eerbeek
<b>2024 - kwartaal 4</b>		
vrijdag 4 oktober 2024	Kijk-avond	WvdW: Einstein-telescoop in Zuid-Limburg? (gastspreker)
woensdag 9 oktober 2024	Cursus	Cursus Praktische Sterrenkunde les 1
vrijdag 11 oktober 2024	Kijk-avond	Kometen en meteoren
dinsdag 15 oktober 2024	Overig	Overleg Jubileum-commissie / bestuur
woensdag 16 oktober 2024	Cursus	Cursus Praktische Sterrenkunde les 2
vrijdag 18 oktober 2024	Groep op locatie	Kids College Pr. Margrietschool Apeldoorn
vrijdag 18 oktober 2024	Kijk-avond	Beelden uit het heelal; echt nep?
maandag 21 oktober 2024	Groep	Daniel de Brouwerschool (ZMLK) Wilp
dinsdag 22 oktober 2024	Overig	Extra kijk-avond komeet Tsuchinshan-ATLAS
woensdag 23 oktober 2024	Cursus	Cursus Praktische Sterrenkunde les 3
vrijdag 25 oktober 2024	Groep	CBS Het Mosterdzaadje Emst (2 groepen)
vrijdag 25 oktober 2024	Kijk-avond	Planeten aan de herfsthemel
zaterdag 26 oktober 2024	Overig	Nacht van de Nacht: Op zoek naar een donkere hemel
maandag 28 oktober 2024	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 1
dinsdag 29 oktober 2024	Overig	Triangulum Werkgroep Astrofysica
vrijdag 1 november 2024	Kijk-avond	Platte aarde en andere complottheorieën in de sterrenkunde
zaterdag 2 november 2024	Praktijkavond	Smartsopes
maandag 4 november 2024	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 2
dinsdag 5 november 2024	Overig	Bestuursvergadering
woensdag 6 november 2024	Groep	Gymnasium Apeldoorn : Sterevolutie
vrijdag 8 november 2024	Kijk-avond	Het Spacedomein en Defensie (gastspreker)
zaterdag 9 november 2024	Groep	Pharos
maandag 11 november 2024	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 3
dinsdag 12 november 2024	Groep	Gymnasium Apeldoorn : Zijn wij alleen?
donderdag 14 november 2024	Overig	Overleg Jubileum-commissie
vrijdag 15 november 2024	Groep	Vrienden van Nationaal Ruimtevaart Museum Lelystad
vrijdag 15 november 2024	Kijk-avond	Europa Clipper op reis naar de Jupitermanen
maandag 18 november 2024	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 4
woensdag 20 november 2024	Groep	Rotary Apeldoorn
vrijdag 22 november 2024	Kijk-avond	De verborgen heldinnen van de astronomie
zaterdag 23 november 2024	Overig	Astrid Eeuwes
maandag 25 november 2024	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 5
dinsdag 26 november 2024	Overig	Triangulum Werkgroep Astrofysica
woensdag 27 november 2024	Groep	Eligant Zutphen
donderdag 28 november 2024	Groep	ROC Aventus Apeldoorn
vrijdag 29 november 2024	Kijk-avond	Amateur-astronomie en wetenschap
maandag 2 december 2024	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 6
vrijdag 6 december 2024	Kijk-avond	Zie de maan schijnt door de bomen (actualiteiten)
zaterdag 7 december 2024	Praktijkavond	Praktijkavond: Telescoop en montering
maandag 9 december 2024	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 7
dinsdag 10 december 2024	Groep	Anne Frank School Apeldoorn



dinsdag 10 december 2024	Groep	De Zonnewijzer Diepenveen
woensdag 11 december 2024	Groep	Masterclub Eerbeek
vrijdag 13 december 2024	Kijk-avond	ELT: de scherpste blik op het heelal (gastspreker)
zondag 15 december 2024	Overig	Astrid Eeuwes
woensdag 18 december 2024	Overig	Bestuursvergadering
vrijdag 20 december 2024	Kijk-avond	De Ster van Bethlehem
vrijdag 27 december 2024	Kijk-avond	Reis door het zonnestelsel



# Overzicht 2024 kijk-in-avonden en livestreams publieksvoordrachten

## Verklaring symbolen bij enkele lezingen:



*Kijkavond ook geschikt voor kinderen vanaf ongeveer 8 jaar.*



*Speciale lezing; enige algemene kennis van sterrenkunde is wenselijk; minder geschikt voor kinderen.*



*Kijkavond ook geschikt voor amateur-sterrenkundigen; neem bij helder weer eventueel eigen apparatuur mee.*



### **Vrijdag 5 januari 2024**

#### **Jupiter en zijn manen – Alex Scholten**

Alex Scholten nam het publiek mee naar de reuzenplaneet Jupiter. Deze planeet is 's avonds goed zichtbaar in het sterrenbeeld Vissen. Met de telescoop zijn de vier grote manen zichtbaar. Ruimtemissies hebben de afgelopen decennia veel geheimen van deze bijzondere planeet ontrafeld. Maar er resteren ook nog veel mysteries. En waarom is er een nieuwe sonde op weg voor onderzoek naar de manen?



### **Vrijdag 12 januari 2024**

#### **De Relativiteitstheorie voor Beginners – Frank Vermeulen**

Ruim honderd jaar geleden ontwikkelde Albert Einstein zijn relativiteitstheorie, één van de basistheorieën voor de moderne sterrenkunde. Frank Vermeulen legde op een zo eenvoudig mogelijke manier uit hoe deze theorie tot stand gekomen is, wat zij inhoudt en welke consequenties dit had voor onze kijk op de wereld en het heelal.

### **Vrijdag 19 januari 2024 - presentatie door gastspreker**

#### **Luisteren naar het verre heelal vanuit Drenthe – Anko Verburg**

Nederland kent een rijke traditie op het gebied van de radiosterrenkunde. Al zo'n 75 jaar verrichten de radioschotels in Dwingeloo en Westerbork grensverleggend onderzoek aan het heelal. Maar ook met minder opvallende technieken kan naar het heelal worden geluisterd. Anko Verburg bracht een bezoek aan ASTRON Dwingeloo en LOFAR en deed in deze presentatie hiervan verslag.

### **Vrijdag 26 januari 2024**

#### **Poollicht vanuit Nederland? – Alex Scholten**

Voor de inwoners van Lapland of Noord-Canada is het noorderlicht een bijna alledaags verschijnsel. Maar soms kan dit prachtige verschijnsel ook vanuit Nederland worden waargenomen. Hoe komt dat en hoe weet je of er een kans is om poollicht te zien of te fotograferen? En wat zijn de kansen de komende maanden? Alex Scholten lichtte dit toe en gaf diverse tips.

### **Vrijdag 2 februari 2024**

#### **Nikola Tesla, een excentrieke natuurkundige – Gisela Reefman**

Wie de naam Tesla noemt denkt vandaag de dag vooral aan elektrische auto's, maar waar komt deze naam vandaan? Gisela Reefman gaf een overzicht van het leven en werk van Nikola Tesla, uitvinder, elektrotechnicus en natuurkundige. Hij wordt gezien als één van de grootste ingenieurs en uitvinders aller tijden.

### **Vrijdag 9 februari 2024**

#### **Perseverance drie jaar op Mars – Alex Scholten**

Drie jaar geleden landde de NASA-robotwagen Perseverance op Mars. Sindsdien verricht hij – samen met een kleine helikopter Ingenuity – onderzoek in de Jezero-krater. In deze presentatie gaf Alex Scholten een overzicht van de resultaten en de fraaie beelden die vanaf het oppervlak van deze fascinerende planeet zijn gemaakt.



### **Vrijdag 16 februari 2024**

#### **Sterbedekkingen door de Maan – Jaap van 't Leven**

Tijdens haar maandelijke beweging langs de sterrenhemel kan de Maan vóór achterliggende sterren langs schuiven. Jaap van 't Leven legde uit dat het waarnemen van een sterbedekking niet alleen leuk is, maar soms ook tot verrassende wetenschappelijke resultaten kan leiden. Bij helder weer was deze avond te zien hoe de Maan nabij de sterrenhoop Plejaden (of 'Zevengesternte') stond en enkele sterren bedekten.



### **Vrijdag 23 februari 2024 - presentatie door gastspreker**

#### **100 jaar Zeiss-Planetarium – Romke Schievink**

In 2023/2024 werd '100 jaar Planetarium' gevierd, omdat een eeuw geleden de Duitse fabrikant Zeiss het eerste projectieplanetarium ontwikkelde. Romke Schievink is expert op het gebied van projectieplanetaria en had recent het unieke Model 1 uit het in 1976 verbrandde Haagse Planetarium gerestaureerd. In zijn presentatie liet hij zien hoe projectieplanetaria werken en wat met de huidige techniek allemaal mogelijk is om het publiek een natuurgetrouwe sterrenhemel voor te schotelen.

### **Vrijdag 1 maart 2024**



#### **Georges Lemaître en de Big Bang – Gisela Reefman**

De Belgische priester-astronoom Georges Lemaître wordt gezien als de geestelijke vader van de oerknaltheorie. Wie was hij en hoe ontstond zijn beeld over het uitdijende heelal? Gisela Reefman gaf een overzicht van het werk van deze bijzondere wetenschapper en de fascinerende theorie van de Big Bang.

### **Vrijdag 8 maart 2024**

#### **Kometen: Ijsballen in ons zonnestelsel – Jaap van 't Leven**

Om onze Zon bewegen zich niet alleen acht planeten maar ook talrijke veel kleinere objecten. Het meest onvoorspelbare hiervan zijn de kometen die soms plots als 'staartsterren' aan de hemel zichtbaar worden. Wat zijn dit voor een objecten en wat vertellen ze ons over het ontstaan van ons zonnestelsel? Jaap van 't Leven nam ons mee op ontdekkingsstocht naar de ijsballen in ons zonnestelsel. Misschien kon er bij helder weer zelfs wel één waargenomen worden....

### **Vrijdag 22 maart 2024 - presentatie door gastspreker**



#### **Het astrolabium – Hendrik Hollander**

Het astrolabium is een meetinstrument dat een schat aan informatie geeft over de stand van de Zon en de sterren. Al in oude culturen werd dit instrument gebruikt. Hoe werkt het en waar wordt hij voor gebruikt? Hendrik Hollander ontwerpt en bouwt al jaren prachtige zonnewijzers en astrolabia en nam het publiek mee in de geschiedenis van dit bijzondere instrument.

### **Vrijdag 29 maart 2024**

#### **Actualiteiten in sterrenkunde en ruimtevaart – Alex Scholten**

Vrijwel continu lezen we in de (social-) media over nieuwe sterrenkundige ontdekkingen of actuele ontwikkelingen in de ruimtevaart. Vaak zijn die onderwerpen te klein voor een avondvullend programma. Alex Scholten had een verzameling gemaakt van diverse actuele ontwikkelingen uit het afgelopen half jaar en blikte vooruit naar de komende maanden.

### **Vrijdag 5 april 2024**

#### **Het bizarre heelal – Frank Vermeulen**

We denken het heelal redelijk goed te kennen, maar is dat wel zo? Er blijken zeer vreemde objecten en bizarre verschijnselen in het heelal voor te komen. Frank Vermeulen liet zien wat voor een rareitencabinet zich schuilhoudt in het universum.

### **Vrijdag 12 april 2024**

#### **Exoplaneten; een tweede Aarde? – Alex Scholten**

Inmiddels zijn er al meer dan 5.000 planeten bij andere sterren ontdekt. Hoe ontdekken we deze exoplaneten en wat weten we over de omstandigheden? Zijn sommige van deze planeten leefbaar? Alex Scholten nam het publiek mee op een zoektocht naar een tweede Aarde.

### **Vrijdag 19 april 2024 - presentatie door gastspreker**

#### **Natuur- en weerfotografie – Casper ter Kuile**

Wie oog heeft voor de omgeving en zijn camera bij de hand heeft kan vaak de mooiste foto's maken. Casper ter Kuile is amateur-sterrenkundige en weer- en natuurfotograaf. Door de jaren heen heeft hij diverse series van unieke opnamen gemaakt; van sneeuw in de Ardennen tot een vulkaanuitbarsting op IJsland, en van de natuur nabij Utrecht tot de woestijn van Soedan. In deze presentatie gaf hij een schitterend overzicht.



### **Vrijdag 26 april 2024**

#### **Reis door het universum – Jaap van 't Leven**

In deze presentatie nam Jaap van 't Leven jullie mee op een reis langs de maan en de planeten, ontdekten we de geheimen van kometen en sterren en eindigden we diep in het heelal.

### **Vrijdag 3 mei 2024**

#### **Wordt sterrenkijker met een verrekijker – Jaap van 't Leven**

Jaap van 't Leven liet in een fraaie presentatie zien hoe met een eenvoudige verrekijker al diverse leuke hemelobjecten waargenomen kunnen worden. Mooie sterrengroepen, kometen en zelfs enkele sterrenstelsels liggen binnen het bereik, als je natuurlijk maar weet waar je moet kijken. En ook de Maan en planeten zijn de moeite van het waarnemen waard.



### **Vrijdag 10 mei 2024**

#### **Starlink: een vloek of een zegen? – Joris Robijn**

Met de satellieten van Starlink biedt SpaceX van Elon Musk wereldwijd snel internet. Een commerciële toepassing van de ruimtevaart die steeds belangrijker wordt. Maar de enorme aantallen satellieten zorgen ook voor problemen voor astronomen en een verhoogde kans op ruimtepuin. Joris Robijn besprak de toepassingen van Starlink, maar ook de keerzijde. Zijn deze satelliet-configuraties een vloek of een zegen?



### **Vrijdag 17 mei 2024**

#### **Je eigen telescoop – Jaap van 't Leven – met 'Astromarkt' en demonstratie**

Waar moet je op letten als je zelf een telescoop wilt kopen? Jaap van 't Leven gaf een presentatie over de verschillende soorten telescopen, opstellingen en accessoires en demonstreert hoe je zo'n instrument het beste kunt gebruiken.

Tevens was er deze avond een 'Astromarkt' waarbij nieuwe en gebruikte telescopen, verrekijkers, accessoires en onderdelen te koop werden aangeboden.

### **Vrijdag 24 mei 2024**

#### **Metalen in de ruimte – Eelko Gielis**

Metalen zijn ondenkbaar uit de moderne wereld. Of het nu gaat om ijzer of bijzondere metalen als titanium of iridium. Ze komen niet alleen op aarde voor, maar zijn overal aanwezig in de ruimte. Eelko Gielis legde uit hoe deze elementen zijn ontstaan.

### **Vrijdag 31 mei 2024**

#### **De sterrenhemel in de zomermaanden – Jaap van 't Leven**

Jaap van 't Leven toonde het publiek de actuele sterrenhemel en vertelde aan de hand van fraaie opnamen over o.a. de Lier, Zwaan en Melkweg. Bij helder weer werd met de telescoop naar de zomerhemel gekeken.

### **Vrijdag 7 juni 2024**

#### **Toekomst en einde van het heelal – Frank Vermeulen**

Sterrenkundigen zijn het er over eens dat ons heelal ruim 13 miljard jaar geleden is ontstaan uit een oerknal. Maar hoe ontwikkelt het zich in de toekomst verder en komt er ooit een einde aan de levensloop van ons heelal? Vragen waarop Frank Vermeulen een antwoord probeerde te geven.

### **Vrijdag 14 juni 2024**

#### **Onze buur, de Maan – Alex Scholten**

De Maan is voor velen niet alleen het meest opvallende hemellichaam aan de sterrenhemel, maar ook het mooiste om door een telescoop te bekijken. Hoe helpen robotmissies en bemande vluchten de onderzoekers om de geschiedenis van de Maan te ontrafelen? Alex Scholten gaf een overzicht en bij helder weer was de Maan 's avonds fraai te zien met de telescoop van de sterrenwacht.

### **Vrijdag 21 juni 2024**

#### **Vera Rubin, de ontdekker van donkere materie – Gisela Reefman**

In 2025 wordt een nieuwe grote telescoop in gebruik genomen: het Vera Rubin Observatorium. In een fascinerende reis nam Gisela Reefman het publiek mee door het leven en de ontdekkingen van Vera Rubin, een van de meest invloedrijke astronomen van de moderne tijd. Ontdek hoe haar baanbrekende werk over de rotatiecurves van sterrenstelsels heeft geleid tot de ontdekking van donkere materie, een mysterieuze substantie die het universum domineert. En verken haar uitdagingen als vrouwelijke wetenschapper in een door mannen gedomineerd werkveld.

### **Vrijdag 28 juni 2024 - presentatie door gastspreker**

#### **Het Achterhoeks Planetarium – Jan Mulder**

Velen kennen het Eise Eisinga Planetarium in Franeker; maar wie kent het Achterhoeks Planetarium? In Toldijk, nabij Zutphen, heeft amateur-astronoom Henk Olthof in de tweede helft van de vorige eeuw zelfstandig een planetarium opgezet. Niet alleen met bewegende planeten, maar zelfs met een roterende bol waarin je je letterlijk in de sterrenhemel begeeft. Jan Mulder, bestuurslid van de Stichting Achterhoeks Planetarium, vertelde in dit 'Jaar van het Planetarium' over de geschiedenis van deze unieke bouwwerken.

### **Vrijdag 5 juli 2024**

#### **Astrofotografie voor de vakantieganger – Astrid Eeuwes**

Astrofotografie hoeft niet moeilijk te zijn. Astrid Eeuwes liet het publiek zien op welke manieren er al een mooie foto gemaakt kan worden van objecten aan de sterrenhemel en hoe dit bewerkstelligd kan worden zonder geavanceerde foto-apparatuur. Zeker leuk voor de vakantieganger om tijdens een verblijf op een donkere plek eens wat leuke foto's te maken.



### **vrijdag 12 juli 2024**

#### **Reis door het Zonnestelsel – Astrid Eeuwes**

Maakte met Astrid Eeuwes een fascinerende reis langs de planeten van ons zonnestelsel. Schitterende opnamen van ruimtesondes tonen vreemde werelden van de hete Mercurius tot aan de ijzige dwergplaneet Pluto.



### **Vrijdag 19 juli 2024**

#### **Sterrenbeelden en hun verhalen – Alex Scholten**

Over de sterrenbeelden zijn veel verhalen te vertellen, die vaak al dateren vanuit de Griekse oudheid. Waar komen die namen vandaan? Welke betekenis hebben ze? En hoe keken andere volkeren tegen de sterrenhemel aan? Alex Scholten maakte een selectie uit deze verhalen en nam het publiek mee naar de tijd waarin de sterrenhemel een belangrijke rol speelde in het alledaagse leven.



### **Vrijdag 26 juli 2024**

#### **De sterrenhemel in de vakantie: welke ster is dat? – Alex Scholten**

Zittend in de tuin, of voor de tent, zal men omhoogkijkend op een heldere zomeravond zich misschien afvragen: welke ster is dat? Wat is er te zien aan de zomerhemel en hoe herkennen we sterrenbeelden en planeten? Met behulp van een aantal tips maakte Alex Scholten het publiek wegwijs aan de zomerhemel.



### **Vrijdag 2 augustus 2024**

#### **Jip en Janneke kijken naar de sterrenhemel – Christiaan Schriks**

Sterrenkunde is een ingewikkelde wetenschap. Toch zijn er veel basisprincipes die opvallend eenvoudig te begrijpen zijn. Christiaan Schriks nam het publiek en vooral de kinderen mee op reis door het heelal. Hij legde op basis van simpele voorbeelden en mooie afbeeldingen in Jip-en-Janneke-taal uit hoe het universum werkt. Deze presentatie was in de vakantieperiode en met name bedoeld voor kinderen en volwassenen voor wie de sterrenkunde nog nieuw is.

### **Vrijdag 9 augustus 2024**

#### **Vallende sterren aan de zomerhemel – Jaap van 't Leven**

Rond 12 augustus zijn jaarlijks bij heldere hemel vele 'vallende sterren' te zien. Jaap van 't Leven legde uit dat deze niets met sterren te maken hebben, maar stofdeeltjes zijn in ons eigen zonnestelsel. Mag je een wens doen als je een 'vallende ster' ziet? En waar moet je op letten? Een kennismaking met de zomerhemel. Bij helder weer kon er na afloop van de presentatie op het terrein van de sterrenwacht worden waargenomen.



### **Vrijdag 16 augustus 2024**

#### **Reis door de ruimte – Eelko Gielis**

In deze presentatie voor jong en oud maakte de bezoeker met gids Eelko Gielis een reis door de ruimte vanaf de aarde, langs de maan en de planeten en langs sterren en sterrenstelsels. Ontdekt de wonderen van ons heelal.

### **Vrijdag 23 augustus 2024**

#### **De geschiedenis van ons wereldbeeld – Gisela Reefman**

Door de eeuwen heen heeft ons wereldbeeld zich stap voor stap ontwikkeld. Gisela Reefman nam de bezoeker mee op een reis door de tijd: van het geocentrische wereldbeeld van de eerste beschavingen tot het onmetelijke wereldbeeld van de oerknal en de bijbehorende kosmologische principes.

### **Vrijdag 30 augustus 2024**

#### **Zijn wij alleen? – Alex Scholten**

Eén van de meest gestelde vragen is: zijn wij alleen in dit onmetelijke universum? De ontdekking van exoplaneten laat zien dat de aarde niet uniek is, maar hoe zit dat met het leven? Wat weten we over het ontstaan van het leven op aarde en wat leert ons dat voor de mogelijkheden van leven elders in het heelal. Alex Scholten besprak dat actuele inzichten op dit vraagstuk.

### **Vrijdag 6 september 2024 – duo-presentatie door gastsprekers**

#### **Hoe overleef ik de ruimte? – Anko Verburg & Joris Robijn**

Hoe overleef ik de bijzondere omstandigheden in de ruimte? Extreme temperaturen, dodelijke straling, maar ook het ontbreken van zwaartekracht en grote krachten tijdens de lancering. Dat geldt niet alleen voor de mens, maar ook voor elektronische onderdelen zoals de belangrijke IC's om satellieten te laten werken. Anko Verburg en Joris Robijn bespraken in een duo-presentatie met welke aspecten de ruimtevaart rekening moet houden en welke oplossingen men voor de verschillende problemen heeft gevonden.

### **Vrijdag 13 september 2024**

#### **Het oog: ons venster op het universum – Jaap van 't Leven**

Jaap van 't Leven liet zien hoe ons oog letterlijk het venster is op het universum. Een prachtig 'instrument' dat echter ook zijn beperkingen kent. En wat betekent dat voor het sterrenkundig onderzoek door de eeuwen heen?

### **Vrijdag 20 september 2024**

#### **Een eigen computerplanetarium – Jan Hazendonk**

In het kader van 'Het Jaar van het Planetarium' vertelde Jan Hazendonk hoe hij zelf begon een eenvoudig computerplanetarium te maken. Hij nam ons mee in zijn zoektocht naar hogere nauwkeurigheid, en hoe dit dezelfde zoektocht werd, die ook Christiaan Huygens al gemaakt had.

### **Vrijdag 27 september 2024**

#### **Micrometeorieten uit de dakgoot – Astrid Eeuwes**

Jaarlijks valt er tonnen buitenaards materiaal op onze Aarde. Variërend van kleine stofdeeltjes tot de wat grotere exemplaren. De kleinste steentjes die veelal kleiner zijn dan 0,5 mm kun je overal terugvinden, zelfs op straat of op je dak. Astrid Eeuwes leerde ons hoe ze op dit nieuwe onderzoeksterrein verrassende ontdekkingen deed en nieuwe technieken heeft ontwikkeld.



**Vrijdag 4 oktober 2024 – “Weekend van de Wetenschap” – presentatie door gastspreker De Einstein-telescoop in Zuid-Limburg? – dr. Wim Walk (Nihkef Amsterdam)**

Sinds enkele jaren hebben astronomen een geheel nieuwe methode om informatie uit het heelal te bestuderen: zwaartekrachtsgolven. Een zeer specialistische maar unieke manier om meer te weten te komen over de krachtigste explosies in het heelal; van botsende zwarte gaten tot de oerknal. Nederland hoopt dat de ambitieuze Einstein-telescoop een ondergrondse plek krijgt in de bodem van Zuid-Limburg. Dr. Wim Walk van het Nihkef in Amsterdam legde uit hoe deze telescoop werkt en waarom Zuid-Limburg zo'n goede plek is hiervoor. En waarom Nederland in een dergelijk prestigieus instrument moet investeren.

**Vrijdag 11 oktober 2024**

**Kometen en meteoren – Jaap van 't Leven**

In oktober was een opvallende komeet zichtbaar aan de avondhemel: C/2023 A3 (Tsuchinshan-Atlas). Jaap van 't Leven legde uit wat kometen zijn en waarom ze soms zichtbaar zijn als heldere staartsterren. Hoe kun je een komeet waarnemen en fotograferen? En welke relatie hebben kometen met 'vallende sterren'?

**Vrijdag 18 oktober 2024 - “Maand van de Geschiedenis”**

**Beelden uit het heelal; echt nep? – Alex Scholten**

Presentatie in het kader van 'Echt nep'; het thema van 'De Maand van de Geschiedenis'. We krijgen de meest fraaie foto's uit het heelal voorgeschoteld, dankzij fantastische instrumenten zoals de bijvoorbeeld de Hubble-telescoop, de James Webb-telescoop of de ALMA-telescoop. Maar wat tonen die beelden nu precies? Zouden we dit met eigen ogen ook kunnen zien. Alex Scholten legde uit hoe in de wetenschap 'echt nep' niet alleen leidt tot schitterende platen maar ook meer inzicht geeft voor de wetenschappers.

**Vrijdag 25 oktober 2024**

**Planeten aan de herfsthemel – Jaap van 't Leven**

In het najaar worden de planeten Saturnus en Jupiter weer steeds beter zichtbaar aan de avondhemel. Aan de hand van een handig planetarium-programma liet Jaap van 't Leven zien waar je die planeten kunt vinden en welke sterrenbeelden en andere interessante objecten aan de herfsthemel zichtbaar zijn. Bij helder weer kon met de telescopen van de sterrenwacht 'live' naar de planeten en sterren worden gekeken.

**Vrijdag 1 november 2024**

**De Platte Aarde en andere complottheorieën in de sterrenkunde – Astrid Eeuwes**

In de sterrenkunde en ruimtevaart doen diverse complottheorieën de ronde. Is de Aarde plat? Zijn er echt astronauten op de maan geweest? En wat heeft Area51 en Roswell met buitenaards leven te maken? Astrid Eeuwes besprak – en weerlegde – een aantal van deze hardnekkige theorieën.

**Vrijdag 8 november 2024 – presentatie door gastspreker**

**Space: het belang van het ruimtedomein voor Defensie – majoor Petra Wijnja**

Het ruimtedomein is van essentieel belang voor de krijgsmacht. Defensie is afhankelijk van signalen voor positionering, navigatie en timing, van satellietcommunicatie en van informatie die vanuit het ruimtedomein wordt ingewonnen. Aangezien het ontwikkelen en lanceren van satellieten steeds goedkoper wordt, kunnen ook kleinere landen en zelfs bedrijven zich nu toegang verschaffen tot het ruimtedomein. In deze presentatie gingen we kort in op het gebruik van het ruimtedomein door Defensie, de dreigingen die bestaan in het ruimtedomein, en de plannen voor wat betreft het opzetten van eigen capaciteiten.

**Vrijdag 15 november 2024**

**Europa Clipper op weg naar de Jupitermanen – Alex Scholten**

Sinds de eerste waarneming van de Jupitermanen door Galilei in 1610 dachten sterrenkundigen dat die manen niets meer dan bekraterde rotsblokken waren. De gedetailleerde opnamen van ruimtesondes hebben echter geleerd dat het bijzondere werelden zijn met vulkanen, oceanen onder dikke ijslagen of bekraterde bollen van ijs en steen. Alex Scholten maakte met ons een reis naar de Jupiter en zijn manen, waarbij de NASA-missie Europa Clipper centraal stond.

**Vrijdag 22 november 2024**

**De verborgen heldinnen van de astronomie – Gisela Reefman**

Wist je dat talloze baanbrekende ontdekkingen in de astronomie op naam van vrouwen staan? Lange tijd werd gedacht dat natuurwetenschappen het domein van mannen waren, maar tijdens deze fascinerende lezing liet Gisela Reefman zien dat de realiteit anders is. Zij nam ons mee in de rijke geschiedenis van de sterrenkunde en liet ons de vaak vergeten bijdragen ontdekken van vrouwen die de geheimen van het universum hebben ontrafeld. Een verrassende en inspirerende reis door de tijd.

**Vrijdag 29 november 2024**

**Amateur-astronomie en wetenschap – Jaap van 't Leven**

Wetenschappelijk onderzoek wordt niet alleen door professionele astronomen uitgevoerd. Ook amateurastronomen gebruiken geavanceerde technieken voor allerlei soorten onderzoek al dan niet in samenwerking met professionals. Jaap van 't Leven liet zien op welke terreinen van de astronomie amateurs actief zijn en een belangrijke bijdrage leveren aan wetenschappelijk onderzoek.



**Vrijdag 6 december 2024****'Zie de maan schijnt door de bomen' – Alex Scholten**

In deze presentatie besprak Alex Scholten een aantal uiteenlopende recente ontwikkelingen en ontdekkingen in de wereld van sterrenkunde en ruimtevaart. Van het onderzoek van onze Maan tot aan de grenzen van het heelal. Een kaleidoscoop van onderwerpen, ieder voor zich te klein voor een avondvullend programma, maar gezamenlijk een breed actueel overzicht.

**Vrijdag 13 december 2024 – presentatie door gastspreker****De Extremely Large Telescope: de scherpste blik op het heelal – Wouter Jonker**

In de Chileense Atacama-woestijn wordt momenteel de grootste telescoop ter wereld gebouwd: de Extremely Large Telescope (ELT). Een samenwerkingsproject van diverse Europese landen. Wouter Jonker is één van de projectmanagers en houdt zich met name bezig met de adaptieve optica die voor haarscherpe beelden moet zorgen. In zijn presentatie vertelde hij wat het doel is van deze enorme telescoop en wat er allemaal bij komt kijken voordat deze telescoop – in 2028 – zijn eerste wetenschappelijke resultaten gaat opleveren.

**Vrijdag 20 december 2024****De Ster van Bethlehem – Alex Scholten**

Al eeuwen zoeken geleerden naar een verklaring voor de 'Ster van Bethlehem'. Modern onderzoek maakt het mogelijk om meer beeld te krijgen van de hemelverschijnselen aan het begin van onze jaartelling. Alex Scholten nam de bezoeker aan de hand van het kerstverhaal mee op een wonderlijke astronomische reis.

**Vrijdag 27 december 2024****Reis door het Zonnestelsel – Astrid Eeuwes**

Maakte met Astrid Eeuwes een fascinerende reis langs de planeten van ons zonnestelsel. Schitterende opnamen van ruimtesondes tonen vreemde werelden van de hete Mercurius tot aan de ijzige dwergplaneet Pluto.





*Foto boven:  
Conjunctie Maan Jupiter Uranus (Arthur Jurcka, Dieren, 10 april 2024)*



*Foto boven:  
Vuurbol (Arthur Jurcka, Dieren, 10 april 2024 19:57 uur MET)*

