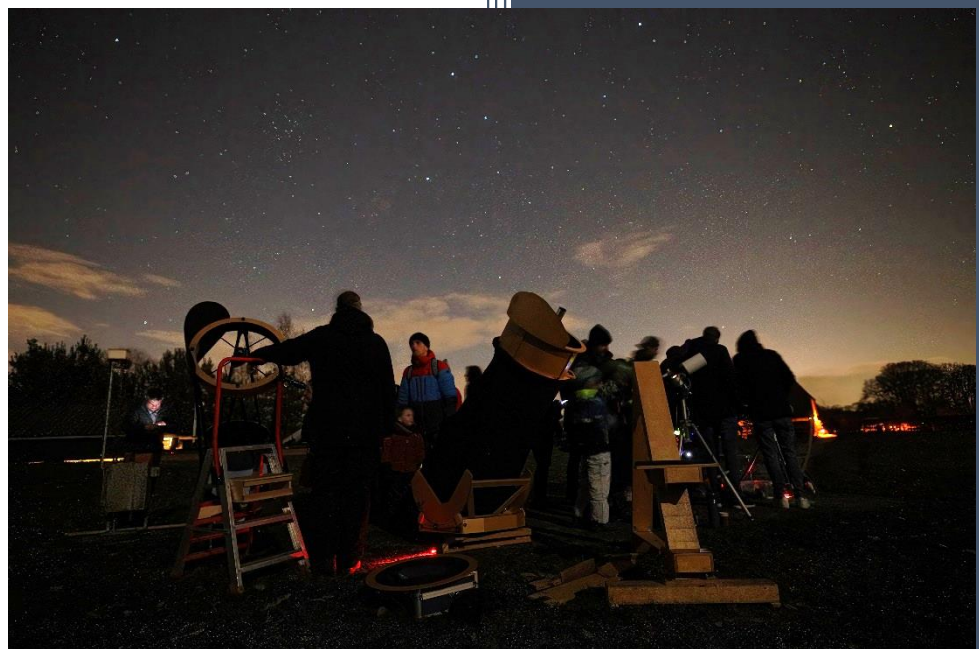


2023 Jaarverslag

Volkssterrenwacht Bussloo



Jaarverslag 2023

Stichting Volkssterrenwacht Bussloo

28-02-2024



Stichting Volkssterrenwacht Bussloo

Jaarverslag 2023

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)



Inhoud

Inleiding	5
2023 in cijfers	6
1. Stichting Volkssterrenwacht Bussloo	7
1.1. Doelstelling	7
1.2. Bestuur	7
1.3. Medewerkersgroep	8
1.4. Beheerder	8
1.5. Externe contacten	9
1.6. Commissies en interne activiteiten	10
1.7. Donateurs	11
2. Wisseling beheerder	12
3. Onderscheidingen	14
3.1. Dr. J. van der Biltprijs	14
3.2. Vernoeming planetoiden	15
3.3. Vernoeming schelpenpad en waarneemplaat	16
3.4. Nieuw erelid (postuum)	17
4. Publieksactiviteiten	18
4.1. Algemeen	18
4.2. Kijk-in-avonden	19
4.3. Gastsprekers	21
4.4. Themadagen	23
4.5. Groepen	24
4.6. Cursussen	24
4.7. Jeugdactiviteiten	24
4.8. Speciale voorstelling	25
5. Waarnemingsactiviteiten	26
5.1. Jupiter en Saturnus	26
5.2. De zon	26
5.3. Kometen	27
5.4. Meteoren	29
5.5. Gedeeltelijke maansverduistering	30
5.6. Bedekking van Venus	31
5.7. Supernova	32
5.8. Allsky camera	33
5.9. Automatisch weerstation	35

6.	Externe communicatie.....	36
6.1.	Website en sociale media	36
6.2.	Astrovisie	37
6.3.	Public Relations	37
7.	Diversen	39
8.	Financiën	40
	Bijlagen	42
	Overzicht activiteiten 2023	42
	Overzicht 2023 kijk-in-avonden en livestreams publieksvoordrachten	45



Inleiding

Volkssterrenwacht Bussloo biedt u met onderliggende jaarverslag graag inzicht in wat 2023 voor onze stichting gebracht heeft. Het afgelopen jaar is een degelijk en goed jaar gebleken zonder hinderlijke externe verstoringen, zoals in de voorliggende drie jaren het geval geweest is.

Een memorabel en historisch moment in 2023 is de wisseling van beheerder geweest. Vanaf de oprichting van de sterrenwacht was Hans Luidens de beheerder. Een halve eeuw heeft Hans die rol verdienstelijk vertolkt. Op eigen initiatief heeft Hans zijn beheerdersrol in de lente van 2023 overgedragen aan medewerker Jaap van 't Leven. Inmiddels is ook Jaap niet meer weg te denken uit zijn nieuwe functie.

Op organisatorisch niveau is verder positief dat de medewerkersgroep in de breedte per saldo toegenomen is. Daar tegenover staat het vertrek en voorgenomen terugtreden van twee bestuursleden. Het tussentijds wegvallen van de rol van penningmeester heeft ertoe geleid dat het bestuur van de VSB externe expertise ingeroepen heeft om de financiële administratie over 2023 verzorgd te krijgen en tevens te professionaliseren om dit vanaf 2024 weer in eigen beheer op te pakken.

Bijzonder vermeldenswaardig is dat 2023 een jaar van onderscheidingen is gebleken. Zo is er een postume benoeming tot erelid van Volkssterrenwacht Bussloo geweest. Daarnaast zijn het schelpenpad naar het observatorium en de waarneemplaats vernoemd naar de twee initiatiefnemers van onze sterrenwacht. In een baan tussen Mars en Jupiter hebben vervolgens twee medewerkers nu hun 'eigen' planetoïde draaien. En tot slot heeft medewerkster Astrid Eeuwes als eerste vrouw de prestigieuze onderscheiding Dr. J. van der Biltprijs van de KNVWS in ontvangst mogen nemen voor haar verdienstelijke activiteiten rondom micrometeorieten.

In dit verslag besteden wij verder ook aandacht aan de wekelijkse publieksactiviteiten die wij in 2023 hebben kunnen verzorgen, de cursussen, groepsontvangsten en de voor onze sterrenwacht belangrijke waarnemingsactiviteiten..

Statistieken en grafieken zijn traditioneel verzorgd door Alex Scholten. Het hoofdstuk Waarnemingsactiviteiten is opgesteld door Jaap van 't Leven. Ook alle fotoproducties van hemelobjecten zijn - behalve waar aangegeven - vervaardigd door Jaap.

Wij vertrouwen erop u met dit jaarverslag op een plezierige manier enig inzicht te geven in de bedrijfsvoering van onze stichting. Een organisatie die volledig leunt op een kleine groep trouwe en gemotiveerde vrijwilligers.

Ook zien wij u in 2024 graag een bezoek brengen aan onze sterrenwacht in Bussloo.

Bestuur en medewerkers Volkssterrenwacht Bussloo

*Toelichting foto op de voorkant van dit jaarverslag:
Landelijke Sterrenkijkdagen (Jaap van 't Leven, 25 februari 2023, VSB Bussloo).*



2023 in cijfers

147 duizend*
Bezoekers sinds 1975

4.200
Fysieke bezoekers
1.400
Livestream-kijkers

52
Livestreams
756
Abonnees YouTube

12
Medewerkers
1
Beheerder
4
Bestuurders

*) Zie toelichting paragraaf 4.1

4
edities
Astrovisie

Eigen
Sprekers
Waarnemers
Astrofotografen
Docenten



58
Nieuwsbrieven
334
Ontvangers

**Social
Media**
1.848
volgers

114
Publieksactiviteiten



51
Lezingen
36
Groepen
23
Cursusavonden
4
Overig

147
Donateurs

60
Zitplaatsen
publiekszaal
1
Observatorium
2
Vaste telescopen
8
Mobiele telescopen
1
Weerstation
1
Allsky Camera



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.

Dit jaarverslag 2023 beschrijft hoe Stichting Volkssterrenwacht Bussloo uitvoering gegeven heeft aan de realisatie van het stichtingsdoel.

1.2. Bestuur

Begin 2023 heeft Ernst Weda op persoonlijke gronden het besluit genomen te stoppen als penningmeester en bestuurslid van de stichting. Dit is begin september 2023 formeel geëffectueerd.

Radboud Jorna - secretaris en tweede gemachtigde - heeft de financiële administratie vanaf juni 2023 waargenomen.

Medio 2023 heeft ook Harry ten Kate aangegeven zich terug te willen trekken uit het stichtingsbestuur. Dit zal begin 2024 geëffectueerd worden.

Gedurende 2023 heeft de samenstelling van het bestuur als volgt vorm gehad:

Rol	Bestuurslid	Portefeuille	Vanaf	Tot
Voorzitter	Gisela Reefman	AVG	18-11-2020	
Secretaris	Radboud Jorna	Donateursadministratie, Financiële administratie a.i.	11-03-2020	
Penningmeester	Ernst Weda		16-02-2022	07-09-2023
Algemeen	Harry ten Kate	Externe relaties, coördinatie terreinonderhoud	11-03-2020	01-02-2024

Gisela Reefman, Radboud Jorna en Ernst Weda zijn naast hun functie binnen het bestuur ook actief (geweest) als medewerker binnen de VSB organisatie.

Het bestuur vergaderde in 2023 vijf maal als bestuursvergadering en daarnaast twee keer als Algemene Vergadering met de voltallige medewerkersgroep. Alle algemene vergaderingen hebben fysiek plaats gevonden. Eén bestuursvergadering en een tweetal bestuurs-overleggen tussen voorzitter en secretaris heeft om praktische redenen online plaats gevonden.



1.3. Medewerkersgroep

Medio 2023 heeft Mark-Jaap ten Hove afscheid genomen als medewerker. Mark-Jaap blijft wel actief betrokken bij de VSB in een meer ongebonden vrijwilligersrol. Eind 2023 heeft ook Frank Vermeulen kenbaar gemaakt te stoppen als medewerker. Ook Frank heeft aangegeven beschikbaar te blijven in een vrijere rol als vrijwilliger. Naast zijn aftreden als bestuurslid is Ernst Weda ook geen medewerker meer.

Gedurende 2023 zijn Jan Hazendonk en Douwe Keizer als nieuwe medewerkers aangesloten bij de VSB. Jan is daarmee terug als medewerker. Jan is in een verder verleden ook al enige jaren medewerker geweest bij de VSB. Douwe is aangesloten vanuit een rol als frequent bezoeker en donateur van de VSB.

In 2023 heeft de medewerkersgroep de volgende samenstelling gehad:

Medewerker	Activiteiten
Wim Bruin	Ondersteuning publieksactiviteiten
Piet Buijsman	Technisch onderhoud, ondersteuning publieksactiviteiten
Astrid Eeuwes	Publieksvoordrachten, astrofotografie, PR social media
Eelko Gielis	Publieksvoordrachten, redactie Astrovisie, ondersteuning publieksactiviteiten, astrofotografie
Jan Hazendonk	Ondersteuning publieksactiviteiten
Mark-Jaap ten Hove	ICT-beheer, ondersteuning publieksactiviteiten, astrofotografie
Radboud Jorna	Beheer info-mailbox, ondersteuning publieksactiviteiten, PR nieuwsbrieven
Arthur Jurcka	Redactie Astrovisie, astrofotografie, ondersteuning publieksactiviteiten
Douwe Keizer	Ondersteuning publieksactiviteiten
Jaap van 't Leven	Publieksvoordrachten, beheer instrumentarium, beheer website, astrofotografie
Geert Meijerink	Ondersteuning publieksactiviteiten
Gisela Reefman	Ondersteuning publieksactiviteiten, programmacommissie
Alex Scholten	Publieksvoordrachten, programmacommissie, coördinatie groepsbezoeken, PR, beheer info-mailbox
Christiaan Schriks	Publieksvoordrachten, ondersteuning publieksactiviteiten
Frank Vermeulen	Publieksvoordrachten, programmacommissie, coördinatie cursussen
Ernst Weda	Ondersteuning publieksactiviteiten

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 2023 waren de invulling door en taakomschrijving van de rol beheerder als volgt:

Hans Luidens Van 01-01-2023 Tot 01-05-2023	- toezicht houden op een goede gang van zaken op het terrein en de accommodaties van de VSB; - opvangen en te woord staan van bezoekers aan de VSB buiten de geplande publieksactiviteiten;
Jaap van 't Leven Vanaf 01-05-2023	- bewaken en monitoren van de aanwezige apparatuur en technische installaties van de VSB; - uitleen/verhuur van telescopen aan belangstellenden.



1.5. Externe contacten

KNVWS

Met de KNVWS is gedurende het jaar 2023 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 6 mei 2023 was de Algemene Leden Vergadering van de KNVWS. Gisela Reefman en Radboud Jorna hebben de VSB vertegenwoordigd op deze vergadering.



Triangulum

In 2023 is er een afstemming over onderlinge samenwerking - in het bijzonder op het gebied van cursussen - geweest over de Introductiecursus Sterrenkunde en cursus Bouw van het Heelal (zie paragraaf 'Cursussen'). Tevens heeft de VSB in 2023 gedurende tien 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 2023 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 boerderij. Met Leisurelands is in 2023 enkele malen contact geweest in verband met de wisseling van beheerder aan de kant van de VSB en groot onderhoud aan de rieten kap van de boerderij.



1.6. Commissies en interne activiteiten

Binnen de VSB hebben in 2023 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 benodigd 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.

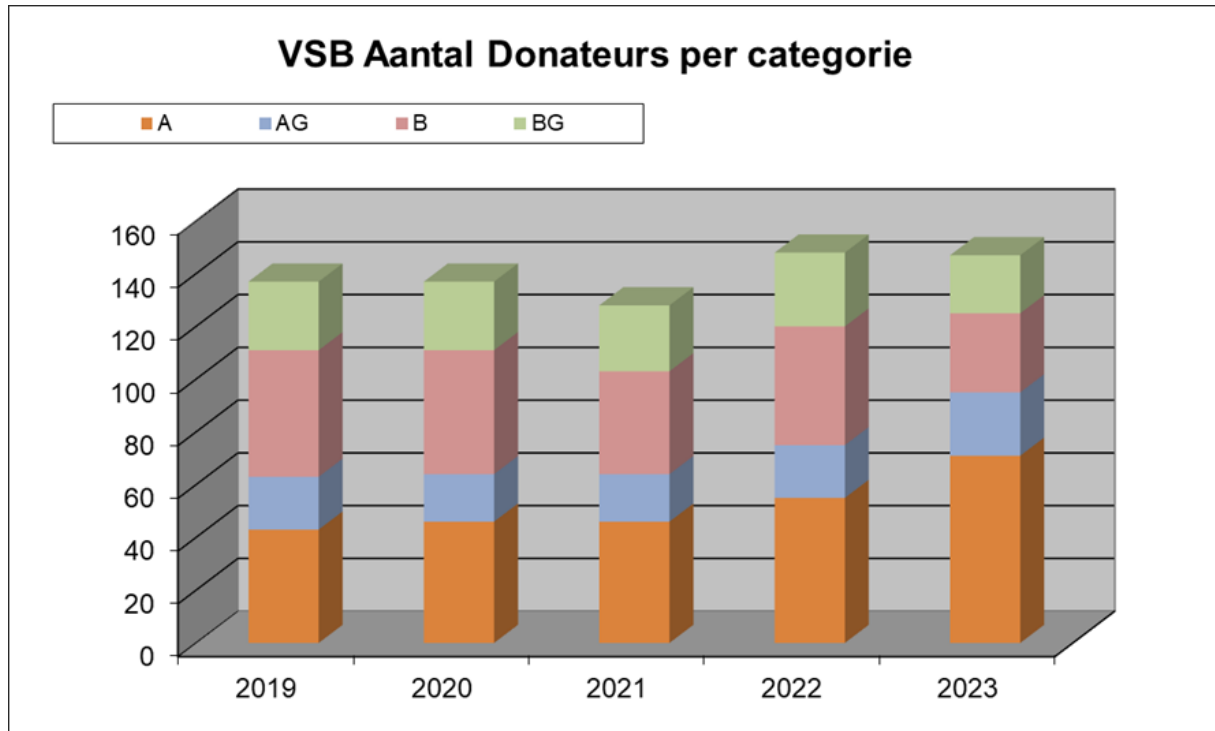
De Werkgroep Remote Telescopen is in bovenstaande opsomming niet meer vermeld. Deze werkgroep diende ter verkenning van het plan om een samenwerking aan te gaan met (internationale) sterrenwachten met als doel een netwerk van remote telescopen te ontwikkelen. Inzet was de ontwikkeling van digitale astronomie en educatie. In 2023 is deze werkgroep niet meer bij elkaar geweest. Ook zijn er geen concrete aanwijzingen dat deze internationale samenwerking in de nabije toekomst vorm kan gaan krijgen. Mocht dit in de toekomst alsnog gaan spelen, dan zal de werkgroep weer bij elkaar komen.



1.7. Donateurs

Het jaar 2023 is de VSB geëindigd met in totaal 147 donateurs, nagenoeg gelijk aan het voorgaande jaar 2022. Van dit aantal donateurs hebben zich 21 donateurs nieuw aangemeld in 2023. De nieuwe aanwas is ongeveer even groot geweest als de stoppende donateurs eind 2022. Een mooie constatering is vooral het grote aantal trouwe donateurs dat vaak meerdere jaren aan de VSB verbonden blijft en ook regelmatig de publieksactiviteiten bezoekt.

Onderstaande grafiek toont inzake de donateurs van de VSB de aantallen en onderverdeling in categorieën over de afgelopen acht jaren.



*) Voor de categorieën zie www.volkssterrenwachtbussloo.nl.

Per 2023 is een tariefsverhoging voor donateurschappen doorgevoerd. Ondanks deze verhoging is het aantal donateurs stabiel gebleven.



2. Wisseling beheerder

Januari 2023 heeft beheerder Hans Luidens aan het bestuur kenbaar gemaakt zijn rol binnen de VSB te willen afbouwen. Met Jaap van 't Leven diende zich snel een nieuwe kandidaat aan voor de rol van beheerder. De ontwikkelingen gingen vanaf dat moment snel. Nog voor de zomer van 2023 - officieel 1 mei - heeft Hans na bijna 50 jaar het stokje overgedragen aan Jaap.



De geboren Amsterdammer Hans Luidens was samen met Piet Koning begin jaren 70 betrokken bij diverse jongerenactiviteiten, zoals het jaarlijkse 'Astrokamp'. Als snel ontstond het idee om in de stedendriehoek Apeldoorn-Deventer-Zutphen een publiekssterrenwacht op te richten. In december 1973 kon de pas opgerichte Volkssterrenwacht Bussloo de beschikking krijgen over de oude boerderij 'De Wijnbergenshof' aan het recreatiegebied Bussloo. Hans verruilde zijn flat in Apeldoorn voor de beheerderswoning van de accommodatie en was vanaf het eerste uur betrokken bij ontwikkeling van de sterrenwacht. Onder zijn leiding werd de enigszins vervallen boerderij omgetoverd tot een locatie waar vanaf de zomer 1975 publiek kon worden ontvangen. Een paar jaar later werd door de RGV (de eigenaar van het recreatiegebied Bussloo) de monumentale boerderij verbouwd tot wat hij nu nog steeds is; een unieke en fraaie locatie om publiek kennis te laten maken met de wonderen van de sterrenhemel.

Jarenlang was Hans het gezicht van de sterrenwacht en droeg hij bij aan belangrijke ontwikkelingen. Ook was Hans volop betrokken bij de bouw van het observatorium en de educatieve inrichting van de zaal, zoals de befaamde 'sterrenwand'. Al die jaren was hij achter bij de entree - mede door zijn volle snor - de markante gastheer van VSB. Ook Hans' echtgenote Annelies Bijkerk († 2020) vervulde lange tijd een actieve rol binnen de vrijwilligersgroep van VSB. Een hoogtepunt voor Hans was zijn onderscheiding tot lid in de Orde van Oranje Nassau tijdens het 40-jarig jubileum van de sterrenwacht in november 2015.



Een mooie erkenning voor het vele goede werk dat hij voor de Volkssterrenwacht Bussloo in al die jaren heeft verricht.

Inmiddels is Hans woonachtig op een mooie plek in Twello. Wel kunnen medewerkers en bezoekers hem nog regelmatig op de vrijdagavond bij de entree of in de zaal treffen. Hans blijft als medewerker verbonden aan de VSB. Jaap heeft in de zomer van 2023 zijn intrek genomen in de 'beheerderswoning' aan de Bussloselaan 4. Als nieuwe beheerder was en is Jaap geen onbekende voor het vaste publiek. Jaap is al lange tijd als vrijwilliger bij de VSB betrokken en was in de jaren tachtig als middelbare scholier al actief op de sterrenwacht. Jaap ontwikkelde zich tot een succesvol astrofotograaf en nam deel aan diverse internationale acties in het kader van meteorenfotografie. Na een aantal jaren zich gericht te hebben op zijn studie en zijn werkzame leven raakte hij ruim tien jaar geleden weer als publieksvoorlichter betrokken bij de VSB.

Bestuur en medewerkers zijn blij dat deze overdracht van de rol van beheerder binnen de eigen gelederen heeft kunnen plaatsvinden.



3. Onderscheidingen

3.1. Dr. J. van der Biltprijs

Op zaterdag 6 mei 2023 mocht Astrid Eeuwes de Dr. J. van der Biltprijs in ontvangst nemen. Deze prijs wordt in principe jaarlijks door de KNVWS uitgereikt en is bedoeld voor een lid of vrijwilliger van een KNVWS lidorganisatie, die als amateur een bijzondere prestatie heeft geleverd op het gebied van waarnemen, een wetenschappelijke reeks waarnemingen of popularisatie van weer- en sterrenkunde.

Na een voordracht van Astrid als kandidaat door het bestuur van de VSB is deze onderscheiding in 2023 uitgereikt aan Astrid voor haar uitgebreide werk op het gebied van micrometeorieten. Het zoekwerk, het verfijnen van zoekmethoden, publieksvoordrachten, onderzoeken, ontwikkeling van lesmateriaal, maar vooral bekendheid geven aan deze wetenschap heeft de jury inzake deze onderscheiding doen besluiten deze prijs in 2023 toe te kennen aan Astrid. Vermeldenswaard is dat Astrid de eerste vrouwelijke (amateur) sterrenkundige in de geschiedenis van deze prijs (vanaf 1945) is, die deze erkenning heeft mogen ontvangen.



Foto: Sebastiaan de Vet, voorzitter KNVWS, reikt de Dr. J. van der Biltprijs uit aan Astrid Eeuwes (Jacob Kuiper, KNVWS, 6 mei 2023).

Astrid is de vierde VSB-medewerker die de Dr. J. van der Biltprijs toegekend heeft gekregen. Eerder waren dat in 1995 Piet Koning († 2018) voor 'de popularisering van sterrenkunde in Gelderland', in 1997 Alex Scholten inzake 'onderzoek naar en publicaties over kometen' en in 2010 Jan Teule († 2016) voor 'Ontwerp en bouw van enkele spectrografen met hoge resolutie en gevoeligheid. Maken van uitstekende spectra van zon, sterren en planetaire nevels'.



3.2. Vernoeming planetoïden

Op 17 oktober 2023 hebben Jaap van 't Leven en Alex Scholten het bericht gekregen dat zij voor hun uitgebreide werk op het gebied van meteoren en kometen zijn vereerd met de vernoeming van een planetoïde.

In beide gevallen gaat het om een 'hoofdgordel-planetoïde' van circa twee kilometer in doorsnee in een baan om de zon tussen Mars en Jupiter. Deze planetoïden bevinden zich op ruim twee AE (astronomische eenheden) van de zon, circa 300 miljoen kilometer.

Jaap en Alex zijn zeer vereerd met deze vernoemingen.

Hieronder zijn de officiële teksten weergegeven uit het bulletin van de WGSBN, IAU WorkGroup Small Body Nomenclature (bron: WGSBN Bull. 3, #14, 16 Oct 2023):

(38828) van 't Leven = 2000 RQ94

Discovery: 2000-09-04 / LONEOS / Anderson Mesa / 699

Jaap van 't Leven (b. 1966) is a Dutch amateur meteor astronomer who photographs meteors and comets. He is a leading member of the Dutch Meteor Society and chairman of the Working Group

on Comets of the Royal Netherlands Association for Meteorology and Astronomy.

(38643) Scholten = 2000 NZ19

Discovery: 2000-07-05 / LONEOS / Anderson Mesa / 699

Alex Scholten (b. 1962) is a Dutch amateur astronomer, former chair of the Working Group on Comets of the Royal Netherlands Association for Meteorology and Astronomy, and is a leading

member of the Dutch Meteor Society. He has published extensively on the visual observation of meteors and comets.

Na de eerdere vernoeming van Piet Koning met (9707) *Petruskoning* zijn er nu drie naar VSB-medewerkers vernoemde planetoïden. Dat is een feit waar de VSB trots op is.

In totaal zijn er anno 2023 ongeveer 400 'Nederlandse' planetoïden.



3.3. Vernoeming schelpenpad en waarneemplaats

Als onderdeel van het afscheid van Hans Luidens als beheerder van de VSB, heeft het bestuur het besluit genomen Hans permanent te eren voor zijn belangrijke rol in het ontstaan en de ontwikkeling van de VSB door zijn naam te verbinden aan het schelpenpad naar het observatorium en de waarneemplaats. Het schelpenpad draagt daartoe met ingang van 22 oktober 2023 de naam 'Hans Luidens Pad'. Dit wordt zichtbaar gemaakt met een blauw straatnaambord, zoals dat ook voor officiële straten gebruikt wordt. Dit straatnaambord bevat naast de straatnaam 'Hans Luidens Pad' ook de ondertekst 'Medeoprichter Volkssterrenwacht Bussloo'.



Gelijktijdig met de vernoeming van het schelpenpad naar Hans Luidens heeft het bestuur op 22 oktober 2023 ook de andere oprichter van de VSB, Piet Koning, zichtbaar willen eren voor zijn vergelijkbare rol in de ontstaansgeschiedenis van de VSB. Met ingang van die datum is de waarnemingsplaat nabij het observatorium met een officieus straatnaambord vernoemd als 'Piet Koning Plaats'. Ook dit straatnaambord draagt de ondertekst 'Medeoprichter Volkssterrenwacht Bussloo'.



3.4. Nieuw erelid (postuum)

In juli 2020 is Annelies Bijkerk overleden na een ziekbed van een klein jaar. Annelies was de echtgenote van de in 2023 afgezwaaide beheerder Hans Luidens en jarenlang als medewerker een belangrijk gezicht bij de VSB. Annelies heeft gedurende ruim twintig jaar onder meer de bar en de kas verzorgd en met diverse andere activiteiten de VSB gefaciliteerd.

Het bestuur van de VSB heeft Annelies d.d. 22 oktober 2023 postuum tot erelid van de VSB benoemd wegens het zich met hart en ziel inzetten voor de sterrenwacht gedurende ruim twintig jaar. In de traditie van de VSB is deze benoeming vastgelegd in een oorkonde, welke op de VSB een plaats zal krijgen naast de oorkondes van de andere vijf ereleden.

Deze benoeming is kenbaar gemaakt op 22 oktober 2023 aan Hans persoonlijk ten overstaan van aanwezigen en genodigden tijdens het afscheidsfeest van Hans als beheerder van de VSB.

Ereleden van de VSB ultimo 2023 zijn:

Erelid	Toegekend
Piet Koning († 2018)	18-11-2000
Hans Luidens	18-11-2005
Coen van Putten († 2013)	16-11-2012
Jan Teule († 2016)	16-11-2012
Alex Scholten	06-01-2013
Annelies Bijkerk († 2020)	22-10-2023



4. Publieksactiviteiten

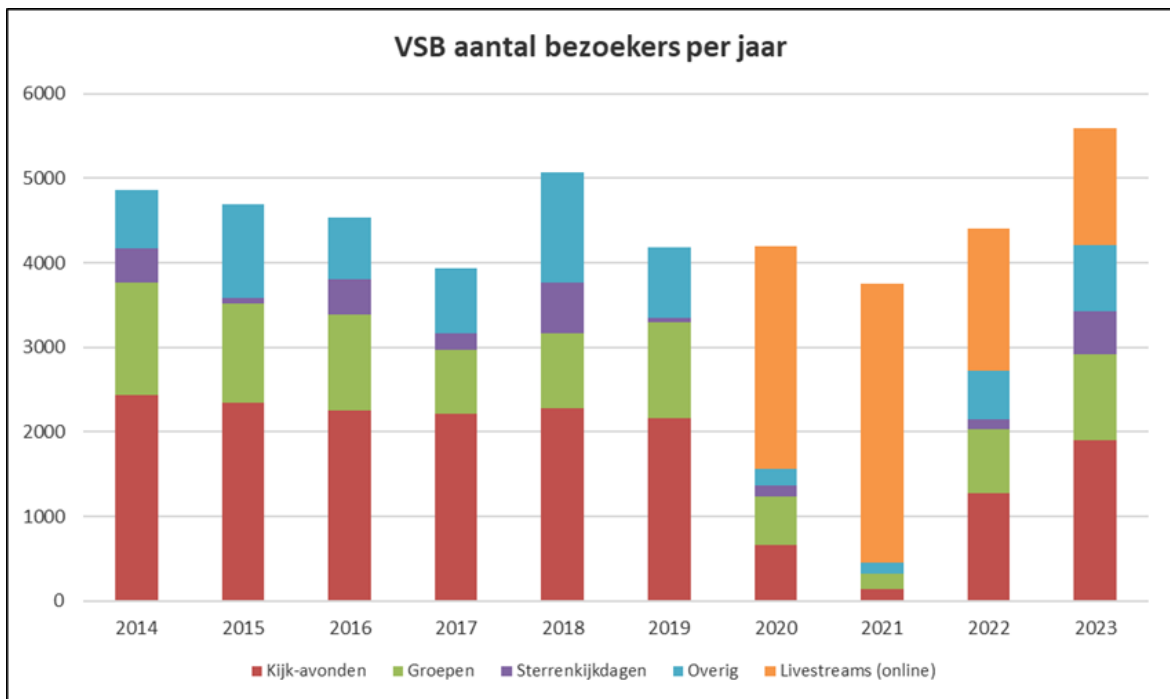
4.1. Algemeen

De VSB is in vele opzichten een organisatie met regelmaat; ook door de jaren heen. Dat loopt uiteen van de vaste vrijdagavonden met lezing, cursussen en groepsbezoeken, aantallen donateurs tot de stabiele groep medewerkers. Maar ook het aantal fysieke bezoekers en belangstellenden via livestream vertoont een vast patroon. Daarnaast heeft de VSB ook in 2023 weer veel nieuwe bezoekers mogen ontvangen.

In 2023 zijn in totaal 114 publieksactiviteiten georganiseerd, waarvan 52 met livestream. In 2023 heeft de VSB 4.213 fysieke bezoekers mogen ontvangen en een kleine 1.400 livestreamkijkers kunnen bedienen. Qua fysieke bezoekers is de VSB ongeveer weer terug op het niveau van vóór de Covid-19 pandemie (2018 was een uitschieter dankzij de maansverduistering van 27 juli dat jaar).

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

Jaar	Kijk-in	Groepen	Sterrenkijkdagen	Overig	Livestream	Totaal
2019	2.160	1.133	56	833	0	4.182
2020	666	564	130	207	2.633	4.200
2021	142	181	0	125	3.302	3.750
2022	1.279	747	118	578	1.678	4.400
2023	1.894	1.029	500	790	1.377	5.590



Sinds de VSB in 1975 is begonnen met publieksactiviteiten staat de teller qua cumulatief aantal fysieke bezoekers eind 2023 op ruim 147 duizend.



4.2. Kijk-in-avonden

Net als in 2022 heeft de VSB ook in 2023 zonder uitzondering op alle vrijdagavonden een lezing kunnen verzorgen.

De Landelijke Sterrenkijkdagen en de Nacht van de Nacht, zie ook de paragraaf 'Themadagen', hebben tevens een publieksactiviteit op zaterdagavond opgeleverd.

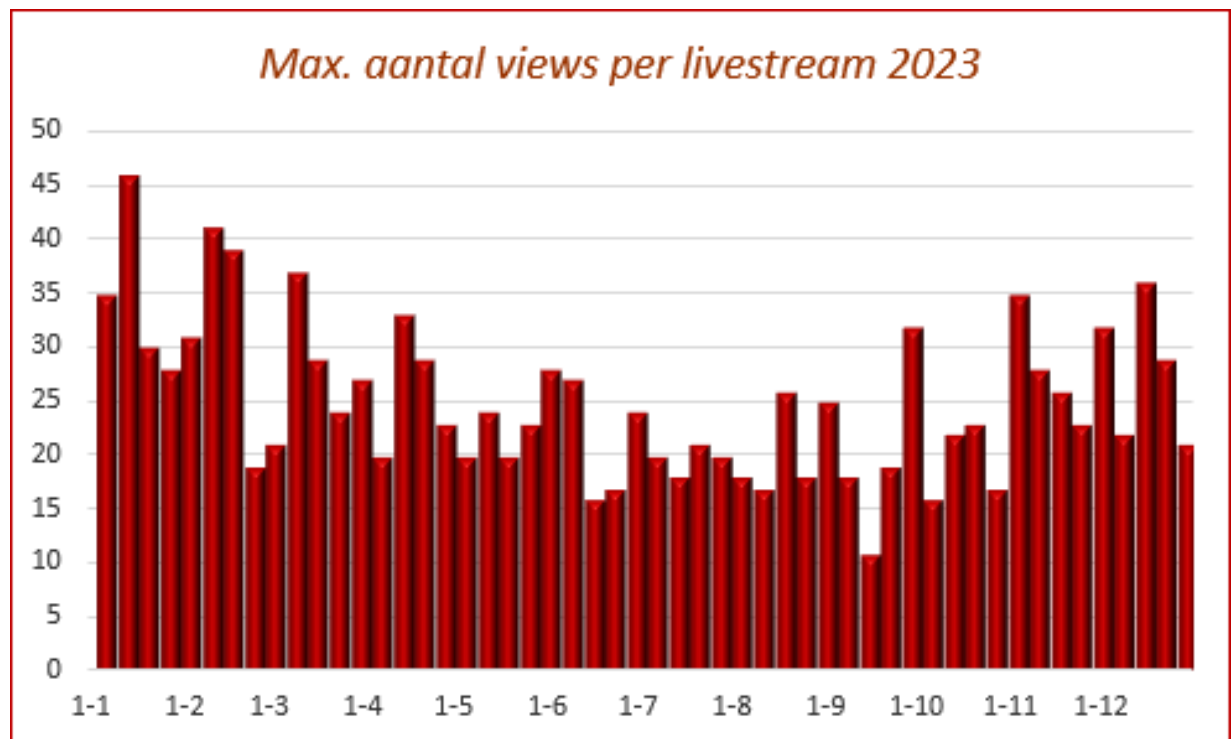
Vakdeskundige gastsprekers - met uiteenlopende achtergronden en onderwerpen - hebben negen keer op de kijk-in-avond een speciale lezing verzorgd. Meer details over deze lezingen zijn opgenomen in de paragraaf 'Gastsprekers'.

De best bezochte kijk-in avonden in 2023 waren:

- 3 maart 2023 75 bezoekers 'Reis door het zonnestelsel' (Astrid)
- 4 augustus 2023 66 bezoekers 'Reis naar de sterren' (Alex)
- 11 augustus 2023 65 bezoekers 'Vallende sterren aan de zomerhemel' (Jaap)
- 29 december 2023 61 bezoekers 'Reis door het zonnestelsel' (Astrid)

Conform verwachting zijn dit vooral ook de inhoudelijk algemenere presentaties in vakantieperiodes.

Met name tijdens de kijk-in avonden heeft de VSB in 2023 in totaal 52 livestreams kunnen verzorgen voor circa 1.400 kijkers (berekend op basis van het maximale aantal streams en een 'samenkijkfactor' van 1,1). Onderstaande grafiek toont per livestream het maximaal aantal streams (zonder samenkijkfactor 1,1) op enige moment.



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

- 13 januari 2023 45 streams 'Ontdekking van de Melkweg' (Jeffrey Bout)
- 10 februari 2023 40 streams 'Afstanden in het Heelal' (Alex)
- 17 februari 2023 38 streams 'Levensloop van ons Zonnestelsel' (Christiaan)

De top vier 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:

- 8 september 2023 'Starship SpaceX' (Joris)
- 11 augustus 2023 'Perseïden' (Jaap)
- 21 april 2023 'Zwaartekrachtsgolven en Einsteintelecoop' (Frank)
- 3 november 2023 'Large Hadron Collider' (Gisela)



4.3. Gastsprekers

Onderstaand overzicht toont van 2023 de kijk-in avonden met gastsprekers, hun achtergrond en onderwerp met de inleiding van de presentaties en de verkregen belangstelling.

Vrijdag 13 januari 2023 - kijk-in-avond - 48 bezoekers en 54 kijkers livestream

De ontdekking van de Melkweg - Jeffrey Bout

De Melkweg heeft vanaf een donkere plek een prachtig aanzicht. Al eeuwen wordt ze door de mens bewonderd en bestudeerd. Dit leidde tot vele ontdekkingen, ook gedaan door Nederlandse sterrenkundigen. De Melkweg bevat vele verhalen: over het leven van sterren, over gas en stof of over een zwart gat verborgen in het centrum. Onze Aarde blijkt onderdeel uit te maken van dit immense en complexe systeem.



Vrijdag 27 januari 2023 - kijk-in-avond - 18 bezoekers en 32 kijkers livestream

Anton Pannekoek - Chaokang Tai (Docent, Universiteit van Amsterdam)

Het Anton Pannekoek Instituut voor sterrenkunde van de Universiteit van Amsterdam bestaat 100 jaar. Maar welke man gaat er eigenlijk schuil achter de naamgever van dat instituut? Chaokang Tai nam de bezoeker mee naar de sterrenkunde in het begin van de 20ste eeuw en de markante Nederlandse astronoom Anton Pannekoek, geboren in Vaassen en die zijn HBS volgde in Apeldoorn.



Vrijdag 9 juni 2023 - kijk-in-avond - 32 bezoekers en 31 kijkers livestream

Klimaatverandering - Rob Groenland (KNMI)

Hoe kan de Aarde opwarmen terwijl sommige winters ijzig koud zijn? Krijgen we in Nederland meer stormen, maar ook hittegolven? Rob Groenland van het KNMI is één van de wetenschappers die al jarenlang onderzoek doet naar het klimaat. In deze presentatie besprak hij de feiten in een spoedcursus 'weer en klimaat'.



Vrijdag 25 augustus 2023 - kijk-in-avond - 24 bezoekers en 20 kijkers livestream

Zonnefotografie in H-Alpha - Ivar Kooren

Natuurfotograaf Ivar Kooren heeft zich binnen de amateur-sterrenkunde toegelegd op het fotograferen van de Zon. Met speciale filters maakt hij schitterende opnamen van de activiteit van de Zon met zonnevlekken, protuberansen en filamenten. Hierdoor is er iedere keer weer wat nieuws op de Zon vast te leggen. Hij legde uit welke apparatuur voor dit soort foto's gebruikt kan worden en gaf tips en trucs voor diegenen die zich ook zelf met zonnefotografie willen gaan bezighouden.

Vrijdag 1 september 2022 - kijk-in-avond - 33 bezoekers en 29 kijkers livestream

Het heelal illustreren - Daniëlle Futselaar

Een astronomische publicatie leest veel prettiger met wat foto's. Een foto van Jupiter of het Andromedastelsel bijvoorbeeld. Maar hoe zit het met onderwerpen waar geen foto van is? Denk aan een exoplaneet of een interstellare komeet, of een fenomeen ontdekt met een radiotelescoop. Dan brengen 'artist impressions' redding. Daniëlle Futselaar specialiseerde zich in deze wetenschappelijk onderbouwde illustraties.

Sinds 2011 levert ze regelmatig illustraties aan verschillende astronomische organisaties. Als gevolg hiervan verschijnt haar werk regelmatig in de media, waaronder Nature, American Scientist, National Geographic, The Washington Post en The New York Times. Ze schreef en illustreerde een kinderboek over het heelal en illustreerde boeken voor André Kuipers en Govert Schilling.



**Zaterdag 6 oktober 2023 - kijk-in-avond - Weekend van de Wetenschap -
32 bezoekers en 18 kijkers livestream**

“Waarom zouden er meelwormen mee moeten naar Mars?”

Wieger Wamelink (Ecoloog en exobioloog WUR Wageningen)

Sinds 2013 onderzoekt Wieger Wamelink met zijn team hoe je groenten zou kunnen telen op Mars en de Maan om toekomstige bewoners te kunnen voeden. Na een aanlooperperiode waarin werd onderzocht of je het regoliet (bodem) van de Maan en Mars überhaupt kunt gebruiken voor het telen van groenten richt het onderzoek zich nu op het opzetten van een duurzaam agrarisch ecosysteem. Daarvoor blijken minimaal bacteriën, schimmels, regenwormen en mensen (voor de poep en de plas) nodig. En mocht je op Mars geen vegetariër willen zijn dan is er misschien wat te doen met meelwormen.



Vrijdag 17 november 2023 - kijk-in-avond - 34 bezoekers en 30 kijkers livestream

Meteorieten in Noord-Frankrijk - Hans Betlem

Op 13 februari 2023 werd een rotsblok ontdekt dat enkele uren later boven Het Kanaal de atmosfeer indook. Er bestond een kans dat brokstukken hiervan de tocht door de atmosfeer zouden overleven. Hans Betlem van de Dutch Meteor Society legde uit wat er direct ná de ontdekking allemaal gebeurde en hoe amateurs een belangrijke rol speelden bij de ontdekking van het rotsblok, het fotograferen van de meteor en de zoektocht naar unieke meteorieten.

Vrijdag 1 december 2023 - kijk-in-avond - 41 bezoekers en 37 kijkers livestream

Licht over het hoofd gezien: Optische verschijnselen in Nederland -

Peter Paul Hattinga Verschure

De fata morgana, het morgenrood, de regenboog: daar hebben we allemaal wel eens van gehoord. Maar wie kent de ring van Bishop, de bogen van Lowitz, de onderzon of de groene flits? Zo verschillend als ze zijn hebben al die fenomenen één ding gemeen: het zijn hemelverschijnselen die ontstaan door het spel van licht met atmosferische deeltjes. Er zijn veel soorten optische verschijnselen en we zien er vele makkelijk over het hoofd. Maar we kunnen ze allemaal waarnemen als we maar weten hoe, waar en wanneer te kijken! Peter Paul Hattinga Verschure schreef recent het boek 'Licht over het hoofd gezien' over alle optische verschijnselen die aan de Nederlandse hemel zijn te bewonderen.

Vrijdag 15 december 2023 - kijk-in-avond - 59 bezoekers en 42 kijkers livestream

De geweldige ontdekkingen van de JWST - prof. Henny Lamers

De James Webb-ruimtetelescoop was inmiddels ruim een jaar in bedrijf. Welke bijzondere ontdekkingen had deze unieke telescoop inmiddels opgeleverd? Prof. Henny Lamers gaf een overzicht van de meest spectaculaire voorbeelden.



4.4. Themadagen

➤ **Landelijke Sterrenkijkdagen**

Op vrijdagavond 24 en zaterdagavond 25 februari 2023 verzorgde de VSB een programma in het kader van de Landelijke Sterrenkijkdagen. Deze werden alweer voor de 47ste maal georganiseerd door de KNVWS.

De VSB heeft op beide avonden enkele korte, algemene voordrachten gepresenteerd voor het publiek.

Op de zaterdagavond was het weer beter dan op de vrijdag, waarop enkel de maan af en toe te zien was tussen de wolken door. Op zaterdag was het zo goed als helder en kon vanuit het observatorium onder andere de Maan, Venus, Jupiter, Mars en de Orionnevel bewonderd worden.

Op zaterdagavond heeft de VSB tevens ondersteuning gehad van een drietal amateur-astronomen, die niet direct als vrijwilliger verbonden zijn aan onze organisatie. Zij waren aanwezig met een tweetal zeer grote zelfbouw amateurtelescopen en een live demonstratie astrofotografie. Zij hebben de VSB daarmee bijzonder goed geholpen om het publiek, dat in grote getale aanwezig was, te bedienen. Veelal gezinnen met kinderen.

Ook de pers heeft zich laten zien en uitgebreid verslag gedaan van het evenement.

Belangstellenden op de vrijdag: 100 bezoekers en 22 kijkers livestream en op de zaterdag 400 bezoekers (geen livestream).



➤ **Landelijke Zonnekijkdag**

Zondagmiddag 2 juli 2023 was de Landelijke Zonnekijkdag.

De VSB heeft invulling gegeven aan deze dag met in de publiekszaal een tweetal presentaties:

- "De zon, onze eigen ster" - Jaap van 't Leven

- "Licht en kleur om de zon" - Peter-Paul Hattinga Verschure (gastspreker)

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.

Deze zondag was het een mooie zomerdag met enige bewolking. Tussen de wolken door was de zon fraai te zien.

Belangstellenden: 45 bezoekers, veel gezinnen met kinderen.



➤ **Weekend van de Wetenschap**

Het weekeinde van vrijdag 6 oktober 2023 was het "Weekend van de Wetenschap". Deze avond was ingevuld met een lezing over "waarom er meelwormen mee zouden moeten naar Mars" door gastspreker Wiegier Wamelink van de WUR Wageningen.

Belangstellenden: 32 bezoekers en 18 kijkers livestream.



➤ **Nacht van de Nacht**

In het kader van de 'Nacht van de Nacht', een Landelijke manifestatie, heeft de VSB op zaterdag 28 oktober 2023 een programma verzorgd. Alex Scholten heeft enkele korte voordrachten gehouden over de actuele sterrenhemel en het thema 'Lichthinder'.

Belangstellenden: 26 bezoekers (geen livestream).



4.5. Groepen

Met 28 groepen heeft 2023 het voorgaande jaar met een kleine handvol overtroffen. Het onderwijs is stevast een grote bron voor aanvragen voor groepsbezoeken, uiteenlopend van het basisonderwijs, middelbaar onderwijs en MBO en voor verschillende leeftijden. Met name het Eddy Hillesum Ecolyceum Deventer, de Calvijnschool Ederveen en het Gymnasium Apeldoorn zijn schoolorganisaties die elk jaar trouw terugkeren naar de VSB.

Niet-onderwijs geassocieerde groepen waren er in totaal acht. Voorbeelden hiervan zijn een woonzorggroep, een herensociëteit en buurtverenigingen.

In totaal heeft de VSB in 2023 36 groepen - tegen 26 in 2022 - kunnen bedienen met in totaal 1.029 belangstellenden.

4.6. Cursussen

In samenwerking met Vereniging voor Weer- Sterrenkundige Triangulum heeft de VSB in 2023 driemaal de Introductie cursus Sterrenkunde en eenmaal de themacursus Bouw van het Heelal kunnen organiseren voor in totaal circa 60 cursisten.

De Introductie cursus Sterrenkunde is beide keren verzorgd door medewerkers/cursusleiders van de VSB. De cursus Bouw van het Heelal is verzorgd door medewerkers/cursusleiders van Triangulum.

In de winter van 2023 was de belangstelling voor de Introductie cursus Sterrenkunde dermate groot dat er twee cursussen parallel georganiseerd konden worden.

Alle cursussen in 2023 zijn volgeboekt geweest. Tevens werden al de eerste aanvragen voor de cursussen in 2024 ontvangen.

Uit de afgelopen jaren blijken de diverse cursussen een goede bron voor trouwe bezoekers én nieuwe donateurs van de VSB.

Medio 2023 is met Triangulum een gewijzigde afrekenmethodiek overeengekomen inzake het toerekenen van lasten en de verdeling van de baten tussen beide organisaties. Deze nieuwe methodiek doet beter recht aan de inspanningen die elk van de organisaties levert bij de verschillende cursussen.

4.7. Jeugdactiviteiten

Op woensdagmiddag 13 september 2023 heeft de VSB op locatie een bijdrage geleverd aan het Zabuki Kinder Science Café in Deventer. Zabuki organiseert vrijwel maandelijks activiteiten met wetenschappelijke inslag voor kinderen in de leeftijd van 7 tot 12 jaar.

Het programma van deze jeugdmiddag startte met een korte introductie (VSB) aan de hand van een eenvoudige presentatie over sterrenkunde inclusief filmpje met aansluitend een zestal activiteiten van maximaal twaalf minuten.



Deze activiteiten waren in samenspraak met Zabuki opgesteld:

- *Zonnestelsel op schaal*
- *Hoeveel weeg ik op een andere planeet?*
- *Waterraketten lanceren*
- *Maankraters maken*
- *Exoplaneten schilderen en zelf kijken door een telescoop*
- *Maken van een draaibare sterrenkaart (bouwplaat)*

In totaal vijftig kinderen zijn in zes groepjes gerouleerd langs iedere activiteit. De activiteiten zijn uitgevoerd door vrijwilligers van Zabuki met ondersteuning van enkele medewerkers van de VSB.

In 2013 heeft de VSB als sterrenwacht ook al eens een keer in samenwerking met Zabuki een themamiddag over sterrenkunde georganiseerd. Zabuki en VSB hebben na de editie 2023 naar elkaar uitgesproken dat dit gezamenlijke optreden op een kortere termijn voor herhaling vatbaar is.

4.8. Speciale voorstelling

Op zaterdag 11 november 2023 is in de publiekszaal van de VSB een speciale voorstelling "Lichtstilte" van Project Wildeman gepresenteerd. Met dit evenement kon het publiek een bijzondere en zintuigelijke ervaring met licht, donker, geluid en gevoel ervaren. Deze theatergroep heeft haar voorstelling zelf als volgt omschreven:

Project Wildeman daalt in Lichtstilte samen met het publiek steeds langzamer af naar het ultieme nulpunt: het binnenste van een zwart gat, het aller donkerste mysterie van het universum. In Lichtstilte, een hypnotiserende exercitie van inbeeldingskracht en fantasie in elektronische en analoge muziek en theater word je uitgenodigd het Donkere Niets te ervaren en een nieuw perspectief op Aarde te creëren.

**project
WILDE
MAN**

Overal om ons heen in onze wereld lijkt er wel heel veel nadruk te liggen op licht. Licht schijnt op alle plaatsen, de hele tijd, ook 's nachts. In parken, langs paden, in kantoorpanden, havens, industrieterreinen. Middels een gezamenlijk performatief ritueel gaan we in op de vraag wat al dat licht met ons doet en zoeken we naar een betere balans tussen het licht en het donker. Lichtstilte omarmt de duisternis.

De voorstelling is voorafgegaan door een inleidende introductie over zwarte gaten door Alex Scholten. Vóór en na afloop was er voor de bezoekers de gelegenheid om door de telescoop van de VSB te kijken. Aanvankelijk ook nog helder weer, zodat de vroege bezoekers nog naar de planeet Saturnus hebben kunnen kijken. Na afloop was het helaas bewolkt.

Uiteindelijk is het een geslaagde avond geworden voor in totaal 25 bezoekers. Naast enkele vaste bezoekers van de VSB heeft dit evenement ook diverse belangstellenden getrokken, die nog nooit eerder op de sterrenwacht geweest waren. De verwachting is dat enkelen van hen nog wel weer eens terug gaan komen. Deze activiteit is niet als livestream aangeboden.



5. Waarnemingsactiviteiten

Voor veel bezoekers en medewerkers bestaat de astronomiehobby ook uit het zelf bekijken en bestuderen van de sterrenhemel. Met het blote oog of met hulp van de telescoop in het observatorium kunnen gedurende het jaar vele interessante objecten en hemelverschijnselen worden waargenomen.

In 2023 waren vooral Jupiter en Saturnus prominent aanwezig aan de hemel en voor veel bezoekers waren dit toch wel de grootste trekkers. De reactie van mensen die voor het eerst de ringen van Saturnus zien, blijft voor medewerkers nog steeds zeer bijzonder.

5.1. Jupiter en Saturnus

In het begin van het jaar 2023 was de geringde planeet Saturnus het best waarneembaar. Later in het jaar, toen Saturnus steeds sneller in de avondschemering verdween, werd het stokje overgenomen door Jupiter.

5.2. De zon

Zonnecyclus 25 is hard op weg naar zijn 11-jarig maximum. Volgens wetenschappers zal dat maximum in 2024 bereikt worden en langer duren dan tijdens de vorige cyclus. Dat het maximum in aantocht is, was al regelmatig zichtbaar. Er ging geen dag voorbij zonder dat er zonnevlekken zichtbaar waren. En uitbarstingen op de zon zorgden regelmatig voor fraaie poollicht verschijningen, die zelfs af en toe vanuit ons land waargenomen konden worden. Een aantal keren werd dit visueel waargenomen door medewerkers van de sterrenwacht maar de allsky legde dit ook meerdere malen vast.



Foto: Zon met zonnevlekken (Jaap van 't Leven, 21 juni 2023).





Foto: Zon met zonnevlekken (Jaap van 't Leven, 17 januari 2023).

5.3. Kometen

In de maanden januari en februari van 2023 was komeet C/2022 E3 (ZTF) de grote publiekstrekker. Al snel door de media de 'groene komeet' gedoopt, was ZTF in februari kortstondig met het blote oog zichtbaar. Flink wat bezoekers kwamen speciaal voor deze komeet naar de sterrenwacht en konden op kijk-in avonden en ook tijdens de landelijke sterrenkijkdagen een glimp opvangen van deze komeet.

In augustus werd komeet C/2023 P1 (Nishimura) ontdekt door een Japanse amateur-astronoom. Begin september was de komeet gedurende enkele opeenvolgende ochtenden laag boven de horizon in de schemering waarneembaar. De maximale helderheid was +3 met een korte gasstaart.

De periodieke komeet 12P/Pons-Brooks zal in april 2024 waarschijnlijk met het blote oog zichtbaar zijn aan de avondhemel. Echter, de komeet staat bekend om helderheidsuitbarstingen en in 2023 zijn we daar al meerdere malen op getraakteerd. Deze uitbarstingen



zorgden voor een helderheidstoename van enkele magnituden, waardoor de komeet ineens binnen bereik van kleinere amateurtelescopen kwam.



Foto: Komeet C/2022 E3 (ZTF) (Jaap van 't Leven, 8 februari 2023).



Foto: Komeet C/2023 P1 (Nishimura) (Jaap van 't Leven, 8 september 2023).



5.4. Meteoren

Rondom het Perseïden maximum in augustus 2023 ging de nacht van vrijdag op zaterdag (11 op 12 augustus) volledig verloren door bewolking. De nacht van zaterdag 12 op zondag 13 augustus kon een flinke groep medewerkers het grootste deel van de nacht, onderbroken door een paar perioden met overtrekkende bewolking, de Perseïden waarnemen. Vele tientallen meteoren werden waargenomen. Het mooiste exemplaar was een Perseïde van -3. Een aantal diehards heeft de volgende avond en nacht (13 op 14 augustus) ook nog waargenomen en vergelijkbare aantallen meteoren gezien.

Het maximum van de Geminiden was dit jaar voorspeld voor de avond van 14 december (circa 20.00 uur). De omstandigheden waren dit keer zeer gunstig; het maximum vond plaats bij Nieuwe Maan. Helaas is het weer in de maand december vaak de grote spelbreker en dat was dit jaar ook weer het geval. Vanuit Nederland is er geen enkele Geminide waargenomen. Medewerker Jaap van 't Leven was echter afgereisd naar Portugal en kon onder perfecte omstandigheden gedurende drie nachten vele honderden meteoren waarnemen en fotograferen.



Foto: Geminiden compositie (Jaap van 't Leven, 14 december 2023).

5.5. Gedeeltelijke maansverduistering

Zaterdagavond 28 oktober 2023 vond een gedeeltelijke maansverduistering plaats. Tijdens het maximum om 22:14 uur zou de maan voor elf procent verduisterd zijn. Helaas werkte het weer niet mee en kon alleen de aanloop naar het maximum gevolgd worden tijdens kortdurende opklaringen. Vlak voor het maximum begon het zelfs te regenen.

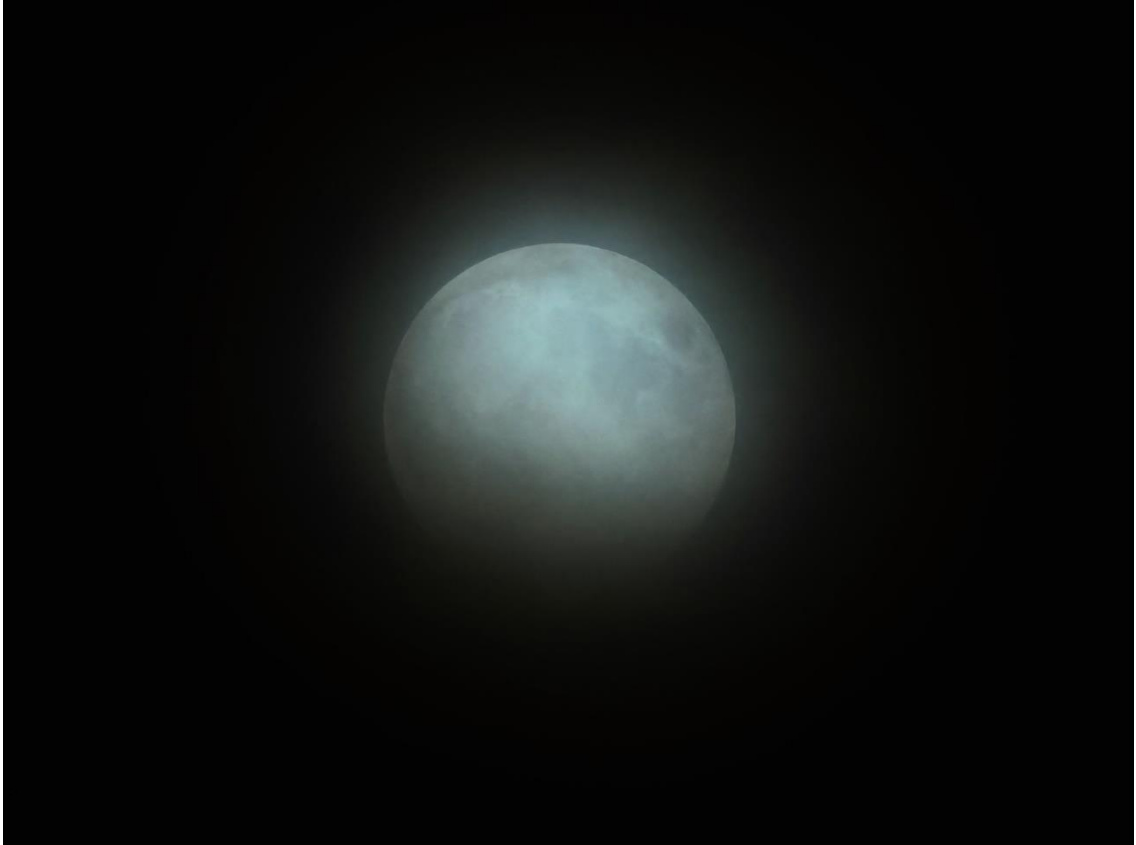


Foto: Gedeeltelijke maansverduistering (Jaap van 't Leven, 21:49 uur 28 oktober 2023).



5.6. Bedekking van Venus

Op donderdagochtend 9 november 2023 werd de planeet Venus bedekt door de Maan. Ondanks het daglicht was de heldere planeet makkelijk waarneembaar. Door overtrekkende wolkenvelden was de feitelijke bedekking vanaf VSB net niet zichtbaar, maar de aanloop naar de bedekking was goed waarneembaar.



Foto: Bedekking Venus door de maan (Jaap van 't Leven, 9 november 2023).



5.7. Supernova SN2023ixf

Medio mei 2023 is een supernova ontdekt in Messier object M101. M101 is een sterrenstelsel gelegen in de Grote Beer, ongeveer 21 miljoen lichtjaar van de aarde verwijderd. Dit sterrenstelsel heeft een grootte van ongeveer 24 boogminuten, wat overeenkomt met 170.000 lichtjaar ter plekke en een magnitude van +7,8.

Deze supernova is ook visueel waargenomen met de C14 van de VSB in de nacht van vrijdagavond 26 mei op zaterdag 27 mei. Waar het sterrenstelsel zelf maar zeer zwak te ontwaren was, viel de supernova niet te missen op. Arthur Jurcka heeft de supernova en M101 fotografisch vastgelegd via de C14. De magnitude was tijdens het nemen van de foto net iets minder dan de piek op 23 mei 2023, ongeveer +11,1. In samenwerking met Eelko Gielis (VSB) is uiteindelijk onderstaande fotobewerking ontstaan.



Foto: Supernova SN2023ixf in M101 (Arthur Jurcka/Eelko Gielis, 27 mei 2023).

5.8. Allsky camera

De VSB allsky maakt onderdeel uit van het Europees Netwerk (EN) waarin zo'n 15-tal camera's in Nederland, België en Duitsland iedere nacht de hemel bewaken. Door de continue investeringen in apparatuur en software verbetert de kwaliteit van de baanberekeningen nog steeds. Inmiddels is het niet ongewoon als de baan van een gefotografeerde vuurbol met een nauwkeurigheid van enkele tientallen meters wordt vastgelegd. Met een dergelijke precisie moet het in de toekomst mogelijk zijn een eerste meteoriet te vinden die door het fotografisch netwerk is vastgelegd.

Ook in 2023 zijn weer tientallen vuurbollen gefotografeerd door de allsky van VSB. Eén van de mooiste vuurbollen verscheen op 27 mei 2023 om 01:09:11 UT (03:09 uur zomertijd). Deze heldere, traag bewegende vuurbol vertoonde een aantal flares, waarvan de helderste magnitude -10.5 (bijna volle maan helderheid) bereikte. Deze vuurbol werd door VSB medewerker Arthur Jurcka waargenomen, die op dat moment net de deur van het observatorium sloot. Maar liefst twaalf camera's van het Europees Netwerk (EN) hebben dit fraaie exemplaar vastgelegd. Uit berekeningen bleek dat de vuurbol begon op te lichten op een hoogte van 83,1 kilometer en uitdoofde op 32,3 kilometer hoog boven Twello. Door de vrij hoge uitdoofhoogte en de helderheid (niet helder genoeg voor een superbolide) was de kans echter minimaal dat er meteorieten op het aardoppervlak zijn neergekomen. Desalniettemin werd er in de pers uitgebreid aandacht besteed aan de "Meteoriet van Salland".



Foto: Vuurbol (Allsky VSB, 27 mei 2023).

Voor 2024 staan er weer verbeteringen aan de apparatuur op stapel. Zo wordt er binnen het allsky netwerk een nieuwe versie ontwikkeld van de besturing van de lcd shutter. Deze shutter, die zorgt voor het onderbreken van het spoor van de vuurbol, wat nauwkeurige snelheidsberekeningen mogelijk maakt, zal in de nieuwe situatie door een GPS aangestuurd gaan worden. Door de GPS sturing zal de kwaliteit van de berekeningen weer een significante stap vooruit maken.

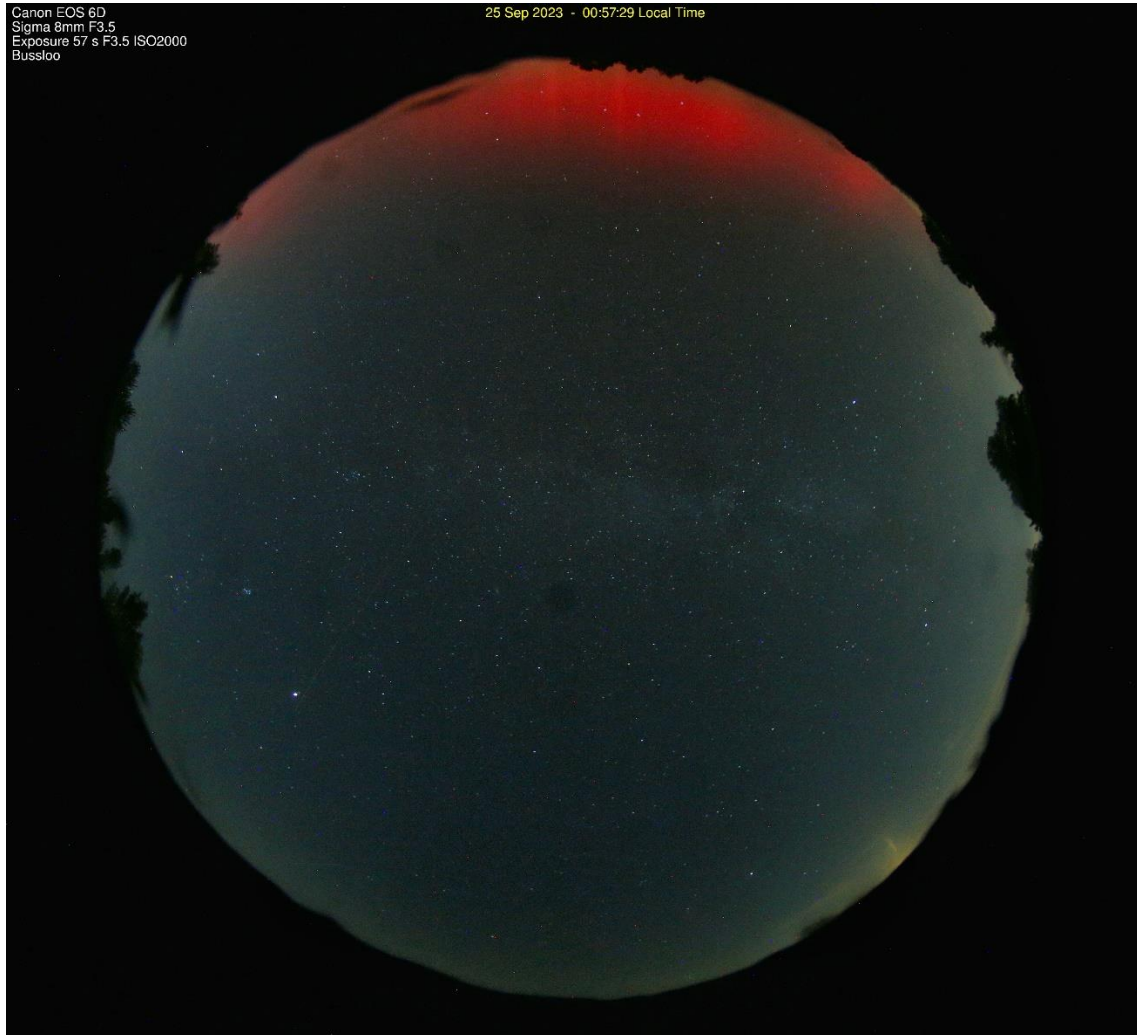


Foto: Poollicht (Noorderlicht) (Allsky VSB, 25 september 2023, 00.57 uur MEZT).



5.9. 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.

Hoewel 2023 gedurende het jaar geen buitengewone weersituatie heeft gekend, begon het op de allereerste dag van dat jaar er wel mee. Op 1 januari 2023 was qua temperatuur sprake van een mooie lentedag met uitschieters naar 16 graden. Onderstaande afbeeldingen komen uit het softwaresysteem van het automatisch weerstation en tonen de meetgegevens van die eerste januari 2023.

Weer Volkssterrenwacht Bussloo 2023-01-01 07:53			
Sensor	Op dit moment	Vandaag (min)	Vandaag (max)
Buitentemperatuur	13.9° C	12.7° C	16.3° C
Luchtvochtigheid	66 %	66 %	86 %
Dauwpunt	7.7° C	7.7° C	10.6° C
Gevoelstemperatuur	12.1° C	10.6° C	16.3° C
Luchtdruk	1010.8 hPa	1006.2 hPa	1010.8 hPa
Windrichting	214°		
Windsnelheid (gemiddeld)	3.3 m/s	1.2 m/s	7.6 m/s
Wind piek snelheid	7.6 m/s	0.0 m/s	15.7 m/s
Neerslag	hoeveelheid: 0.0 mm/h	totaal 0.0 mm	
Zonkracht	0 W/m²	0 W/m²	0 W/m²



6. Externe communicatie

6.1. Website en sociale media

Met gemiddeld 950 unieke bezoekers per maand in 2023 is de VSB-website iedere maand nagenoeg honderd keer vaker bezocht dan een jaar eerder. Er is een duidelijk stijgende trend zichtbaar over de afgelopen jaren. Dit gegeven toont aan dat de website een belangrijk platform vormt voor de promotie van de activiteiten van de VSB. De meest bezochte pagina is de homepage met circa 1.250 hits per maand. Daarna volgt de 'programma' pagina met ongeveer 650 hits per maand. Deze laatste pagina is significant vaker bezocht dan in 2022. Van alle websitebezoekers doet 65 procent dat via de mobiele telefoon. 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 2023 waren er 334 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.

Bij de afsluiting van 2023 had de VSB op Facebook 1.395 volgers en op Instagram een beperkt groeiend aantal van 447. Het TikTok van de VSB blijft voornamelijk beperkt met zes volgers. Mogelijk gaat dit platform in 2024 wat meer aandacht krijgen om publiek te bereiken.

Op Facebook en Instagram zijn in 2023 alle publieksactiviteiten van de VSB gepubliceerd. Ook de toekenning van de Dr. J. van der Biltprijs (KNVWS) aan Astrid Eeuwes, de uitreiking van het certificaat (met sponsorbedrag) van de Rabobank Club Support actie, de vernoeming van de planetoiden aan Jaap van 't Leven en Alex Scholten en veel fotomateriaal van het noorderlicht zijn via deze kanalen kenbaar gemaakt aan het publiek.

Als platform voor de livestreams blijft het YouTube kanaal van de VSB een stijgend belang houden. In 2023 heeft de groei van de voorgaande jaren doorgezet en is het VSB-kanaal geëindigd met 756 abonnees.



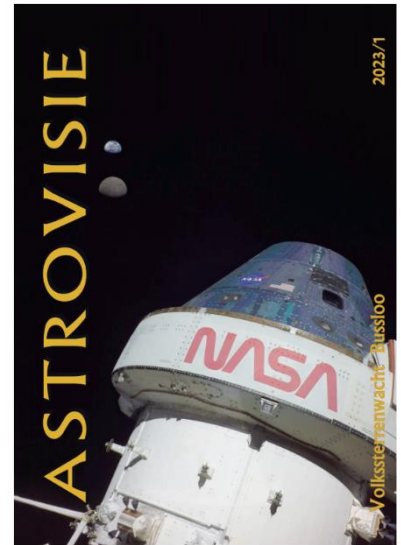
6.2. Astrovisie

Ook in het afgelopen jaar 2022 is vier maal het kwartaalblad 'Astrovisie' verschenen (ISSN 1383-9829), de 48^{ste} jaargang sinds 1976.

Gedurende het jaar is 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 afbeelding rechts betreft de cover van Astrovisie 2023/1.

Begin 2023 is met drukkerij DPN Rikken te Nijmegen de samenwerking gestart voor de vervaardiging van de gedrukte Astrovisie. Deze samenwerking is naar volle tevredenheid verlopen.



6.3. Public Relations

In 2023 is de pers geregeld opgezocht om publieksactiviteiten aan te kondigen. Dit gaat vooral om bijzondere gebeurtenissen buiten de gebruikelijke publieksavonden van de VSB en bij de komst van een gastspreker. In die gevallen wordt een persbericht naar een aantal regionale dag- en weekbladen zoals:

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

RTV Apeldoorn besteedt aan het begin van iedere maand in het programma 'De Matinee' aandacht aan de kijk-avonden van de VSB voor die betreffende maand.

Op de evenementenpagina van de KNVWS website worden alle kijk-in avonden per kwartaal gepubliceerd. Bij landelijke activiteiten van de KNVWS (themadagen) wordt, indien van toepassing, de VSB aangemeld als deelnemende organisatie met vermelding van activiteiten, tijden en entree.

Het VSB programma heeft regelmatig aandacht gekregen in de Stedendriehoek. Een leuk artikel 'Halve eeuw sterrenwacht' is verschenen in Gewoon Voorst en van de bijzondere presentatie 'Lichtstille' is verslag gedaan in de Stedendriehoek en het Brummens Dagblad.

Interessante internationale PR is er geweest, doordat de VSB in januari 2023 als locatie gefungeerd heeft in een opname van documentaireserie 'Space Farmers' met Wieger Wamelink (Wageningen University, exobioloog en ruimtelandbouwer). Alex Scholten heeft namens de VSB meegewerkt aan opnamen met Wamelink voor deze documentaire door Media Corp Singapore, een productiemaatschappij uit Singapore. Fraaie (drone-)beelden van het VSB-terrein met accommodatie én observatorium zijn gebruikt als sfeervolle omgeving voor een



deel van het interview met Wamelink. Alex figureert in de passages als gastheer namens de VSB en waarnemer in het observatorium.

Naar aanleiding van de Landelijke Sterrenkijkdagen op 24 en 25 februari 2023 heeft De Stentor een uitgebreid artikel met foto's gepubliceerd. Het artikel op de online versie van deze ochtendkrant bevatte tevens een video met enkele korte gesprekjes met bezoekers.

In mei 2023 heeft de wisseling van beheerder op de VSB heeft na input vanuit de VSB aandacht gekregen van de Stentor en de Stedendriehoek.

Op 1 juni 2023 is er een uitgebreid interview/rapportage voor EditieNL RTL4 geweest over de heldere meteor van 27 mei 2023 met mogelijke meteorieten in Salland.

In de juli/augustus 2023 editie van Zenit is aandacht besteed aan de uitreiking van de Dr. J. van der Biltprijs aan Astrid Eeuwes. Dit heeft een vervolg gekregen met een groot artikel in de december-editie van Zenit over haar onderzoek aan micrometeorieten.

Oktober 2023 was VSB één van de uitverkozen locaties voor Reporters van de Maand van de Geschiedenis met een prachtige online-trailer voor de kijk-in van 13 oktober 2023 (met als onderwerp 'De Geschiedenis van ons Wereldbeeld: Van steencirkel tot ruimtetelescoop').

Tot slot heeft de VSB promotie verzorgd voor haar eigen sterrenwacht en sterrenkunde in het algemeen tijdens de 'Dag van de Meteoriet' naar aanleiding van '150 jaar Diepenveense meteoriet' op 27 oktober 2023 in Diepenveen.



7. Diversen

Overige besluiten die zijn genomen en gebeurtenissen die hebben plaatsgevonden in 2023 en die niet aan bod zijn gekomen in voorgaande hoofdstukken/paragrafen:

- Op tien dinsdagavonden in het voorjaar en najaar heeft de VSB onderdak geboden aan de werkgroep Astrofysica van Triangulum.
- VSB-medewerker Eelko Gielis is werkzaam bij Veco. Veco is een wereldwijd toonaangevende fabrikant van microprecisie-onderdelen met in Nederland een vestiging in Eerbeek. Veco heeft jaarlijks een statiegeldactie. Daarbij worden een jaar lang alle plastic flesjes en/of blikjes binnen het bedrijf ingezameld en komt de opbrengst van het statiegeld ten goede van een vereniging of stichting. Eelko had 'zijn' VSB aangemeld als 'goed doel' Bij loting is de VSB uiteindelijk aangewezen als gelukkige, waarvoor de actie van 1 augustus 2023 tot en met 31 juli 2024 is gaan lopen. Op basis van eerdere acties kan deze sponsoractie de VSB een interessant bedrag opleveren. Als tegenprestatie gaat Eelko in 2024 een lezing houden op de VSB voor Veco.
- September 2023 is een mobiele planetenbanner aangeschaft. Voorzien van compacte informatie over de planeten is het visueel een verrijking in het interieur van de VSB. Omdat de banner mobiel is, kan deze ook eenvoudig op locatie ingezet worden.
- De VSB heeft in 2023 weer deelgenomen aan de Rabobank Clubkas Campagne met als gekoppeld doel 'duurzaamheid'. Dit heeft uiteindelijk begin oktober 2023 € 259,53 opgeleverd. Op vrijdagavond 6 oktober 2023 heeft de heer Wim Bénard van een ledenraad Rabobank het eindbedrag bekend gemaakt en met een certificaat uitgereikt aan de VSB.
- Eind oktober 2023 heeft de VSB een tweede SumUp pinapparaat in gebruik genomen voor gebruik expliciet bij de bar.
- Op vrijdag 27 oktober 2023 was het precies 150 jaar geleden dat er in de nabijheid van het dorpje Diepenveen (Overijssel) een meteoriet insloeg op een akker. Om die gebeurtenis te herinneren hebben de Historische Vereniging Dorp Diepenveen en Omgeving (HVDD) en de Koninklijke Nederlandse Vereniging voor Weer- en Sterrenkunde (KNVWS) op deze vrijdag de Dag van de Meteoriet georganiseerd. Een dag met diverse activiteiten en presentaties. De VSB-medewerkers Astrid Eeuwes en Alex Scholten hebben op persoonlijke titel een bijdrage geleverd aan de organisatie. Astrid heeft een lezing over micrometeorieten verzorgd en Alex heeft zich vooral ingezet voor de PR rond dit evenement, onder andere via een podcastserie met omroep Salland1.
- November 2023 is een nieuwe, eenvoudige geluidsversterker aangeschaft. Het sprekersgeluid via de draadloze microfoon kan nu gesplitst worden richting de livestream PC én de nieuwe geluidsversterker. Daarmee kan het sprekersgeluid zowel aangeboden worden aan de livestream (dit was al het geval) als via de geluidsboxen in de publiekszaal.



8. Financiën

Door de jaren heen heeft de VSB een stabiele programmering van publieksactiviteiten. Naast de vaste vrijdagse kijk-in avonden heeft de VSB elk jaar een redelijk vergelijkbaar aantal groepsbezoeken. Daarnaast staan er elk voor- en najaar één of meerdere cursussen op de agenda.

Ook de donateursgroep blijkt jaarlijks een trouwe stakeholder. 2023 is afgesloten met 147 donateurs; nagenoeg evenveel als een jaar eerder. Daarnaast heeft de sterrenwacht ook enkele kleinere en grotere (extra) giften van donateurs en belangstellenden ontvangen. Op een doorlopende, jaarlijkse basis ontvangt de VSB een subsidie van de Gemeente Voorst.

De stabiliteit in publieksactiviteiten en donateurssteun vertaalt zich naar een doorlopend degelijke en gezonde financiële huishouding. Het sluiten van het boekjaar 2023 heeft een degelijk positief financieel resultaat opgeleverd. Zeker wanneer in ogeschouw genomen wordt, dat in 2023 ook enkele grote eenmalige lasten geboekt zijn. Daarbij kunnen vermeld worden de professionalisering van de financiële administratie, een fiscaal advies, terreinonderhoud en diverse uitgaven rondom de wisseling van het beheerderschap.

Met het positieve exploitatieresultaat 2023 kan de VSB in 2024 enkele investeringen gaan doen ten behoeve van de continuïteit van de publieksactiviteiten. Diverse elektronische apparatuur, zoals de beamer en PC's zijn aan vervanging toe.

In het najaar van 2023 heeft de VSB besloten het betalingsverkeer bij voorkeur via pinbetalingen uit te voeren. Betalingen per pin zijn eenvoudiger en eenduidiger voor de financiële administratie/boekhouding. Eind 2023 is daartoe ook een tweede pinapparaat in gebruik genomen, zodat entree en bar geen pinapparaat meer hoeven te delen.

In de afgelopen jaren is de rol van penningmeester binnen het bestuur van de VSB te weinig consistent bezet geweest. De financiële administratie was daarmee tussentijds niet altijd even goed te doorgronden en ook niet goed overdraagbaar. In de zomer van 2023 heeft het bestuur het besluit genomen om met Fondanent (www.fondanent.nl) een financieel specialist in te schakelen om de boekhouding van de VSB over 2023 professioneel op te zetten. Dit heeft ertoe geleid dat de financiële administratie van de sterrenwacht over 2023 en voor de komende jaren onderbracht is in het online boekhoudpakket e-Boekhouden.



De ervaring is inmiddels dat dit financieel administratieve pakket overzichtelijk en gebruiksvriendelijk is. Het gaat de VSB helpen om tussentijds beter inzicht te verkrijgen in de financiële stand van zaken. Ook de overdracht naar een nieuwe penningmeester zal degelijker kunnen plaatsvinden.

Een trendbreuk met het verleden is de stelselwijziging op advies van Fondanent. Met ingang van 2023 is de VSB overgestapt van financieel boekhouden op basis van het *kasstelsel* naar het *baten en lasten stelsel*. Achtergrond is dat het in Nederland voor stichtingen veel gebruikelijker is om deze laatste methodiek te hanteren. Een baten en lasten stelsel houdt in dat de inkomsten en uitgaven worden toegerekend aan het jaar waar deze betrekking op hebben. Dit stelsel geeft per boekjaar en tussentijds een veel zuiverder beeld van de financiële stand van zaken. Inzet van het nieuwe boekhoudpakket heeft deze overstap ook eenvoudiger gemaakt. De overstap van het kasstelsel tot en met 2022 en het baten en lasten stelsel vanaf 2023 heeft geleid tot een eenmalig financieel effect. Om zicht te krijgen op dit effect zijn in



het Financieel Verlag 2023 de financiële cijfers over 2023 in een separate tabel conform beide stelsels naast elkaar weergegeven.

Een overzicht van de financiële huishouding van de VSB over 2023 en een vooruitblik naar 2024 kan verkregen worden via de "VSB exploitatierekening 2023", te vinden op de VSB-website www.volkssterrenwachtbussloo.nl.

Deventer, februari 2024

Namens het bestuur van de
Stichting Volkssterrenwacht Bussloo

Radboud Jorna, secretaris



Bijlagen

Overzicht activiteiten 2023

2023 - kwartaal 1		
vrijdag 6 januari 2023	Kijk-avond	Mars
vrijdag 13 januari 2023	Kijk-avond	De ontdekking van de Melkweg - Jeffrey Bout
maandag 16 januari 2023	Cursus	Themacursus Bouw van het Heelal les 1
woensdag 18 januari 2023	Vergadering	Bestuursvergadering
vrijdag 20 januari 2023	Kijk-avond	Orion
maandag 23 januari 2023	Cursus	Themacursus Bouw van het Heelal les 2
vrijdag 27 januari 2023	Kijk-avond	Anton Pannekoek - Chaokang Tai
maandag 30 januari 2023	Cursus	Themacursus Bouw van het Heelal les 3
dinsdag 31 januari 2023	Groep op locatie	Woonzorg Het Averbbergen Olst
dinsdag 31 januari 2023	Overig	Triangulum WerkAstrofysica
vrijdag 3 februari 2023	Groep	Walter Gillijnschool Zutphen
vrijdag 3 februari 2023	Kijk-avond	Kometen
maandag 6 februari 2023	Groep	Walter Gillijnschool Zutphen / Jenaplanschool De Hoven (2 groepen)
vrijdag 10 februari 2023	Kijk-avond	Afstanden in het heelal
dinsdag 14 februari 2023	Groep	Ecolyceum Etty Hillesum Deventer
woensdag 15 februari 2023	Groep op locatie	OBS Eendracht Apeldoorn
woensdag 15 februari 2023	Groep	Ecolyceum Etty Hillesum Deventer
donderdag 16 februari 2023	Groep	Calvijnschool Edeveen
vrijdag 17 februari 2023	Kijk-avond	De levensloop van ons zonnestelsel
maandag 20 februari 2023	Groep	Olijfboom Deventer
donderdag 23 februari 2023	Groep	IKC Hei en Bos Hoenderloo
vrijdag 24 februari 2023	Landelijk evenement	Landelijke STERRENKIJKDAGEN 2023
zaterdag 25 februari 2023	Landelijk evenement	Landelijke STERRENKIJKDAGEN 2023
maandag 27 februari 2023	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 1
dinsdag 28 februari 2023	Overig	Triangulum WerkAstrofysica
woensdag 1 maart 2023	Vergadering	Bestuursvergadering
vrijdag 3 maart 2023	Kijk-avond	Reis door het Zonnestelsel
maandag 6 maart 2023	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 2
woensdag 8 maart 2023	Vergadering	Algemene vergadering
donderdag 9 maart 2023	Groep	Calvijnschool Edeveen
vrijdag 10 maart 2023	Kijk-avond	10 Raadsels van het Heelal
maandag 13 maart 2023	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 3
woensdag 15 maart 2023	Cursus	Parallel-Introductiecursus Sterrenkunde les 1
donderdag 16 maart 2023	Groep	OBS Spitsbergen Apeldoorn
vrijdag 17 maart 2023	Groep	Martinusschool Twello
vrijdag 17 maart 2023	Kijk-avond	Wernher von Braun en de V2 - Hans Walrecht
maandag 20 maart 2023	Groep	Martinusschool Twello
maandag 20 maart 2023	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 4
woensdag 22 maart 2023	Cursus	Parallel-Introductiecursus Sterrenkunde les 2
donderdag 23 maart 2023	Groep	Vereniging "Labor" Wesepe/Averlo
vrijdag 24 maart 2023	Groep	Martinusschool Twello
vrijdag 24 maart 2023	Kijk-avond	Messiermarathon
maandag 27 maart 2023	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 5
dinsdag 28 maart 2023	Overig	Triangulum WerkAstrofysica



woensdag 29 maart 2023	Cursus	Parallel-Introductiecursus Sterrenkunde les 3
vrijdag 31 maart 2023	Kijk-avond	Parker Solar Probe
2023 - kwartaal 2		
maandag 3 april 2023	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 6
woensdag 5 april 2023	Cursus	Parallel-Introductiecursus Sterrenkunde les 4
vrijdag 7 april 2023	Kijk-avond	Reis naar de Sterren
woensdag 12 april 2023	Cursus	Parallel-Introductiecursus Sterrenkunde les 5
vrijdag 14 april 2023	Kijk-avond	JUICE en de manen van Jupiter
zaterdag 15 april 2023	Overig	Schoonmaakdag
maandag 17 april 2023	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 7
woensdag 19 april 2023	Vergadering	Bestuursvergadering
woensdag 19 april 2023	Cursus	Parallel-Introductiecursus Sterrenkunde les 6
vrijdag 21 april 2023	Kijk-avond	Zwaartekrachtsgolven
dinsdag 25 april 2023	Overig	Triangulum WerkAstrofysica
vrijdag 28 april 2023	Kijk-avond	Maan
woensdag 3 mei 2023	Overig	Overleg VSB - Triangulum
vrijdag 5 mei 2023	Kijk-avond	Astronomie in de kunst
vrijdag 12 mei 2023	Kijk-avond	Radio-astronomie
maandag 15 mei 2023	Groep	Eligant Lyceum Zutphen
dinsdag 16 mei 2023	Groep	Eligant Lyceum Zutphen
vrijdag 19 mei 2023	Kijk-avond	Sterren kijken op La Palma
vrijdag 26 mei 2023	Kijk-avond	Vrouwen in de astronomie
dinsdag 30 mei 2023	Overig	Triangulum WerkAstrofysica
vrijdag 2 juni 2023	Kijk-avond	Venus
vrijdag 9 juni 2023	Kijk-avond	Klimaatverandering - Rob Groenland
vrijdag 16 juni 2023	Kijk-avond	Big Bang voor Beginners
vrijdag 23 juni 2023	Kijk-avond	Astrofotografie voor de vakantieganger
dinsdag 27 juni 2023	Groep	CBS Het Mosterdzaadje Gortel
vrijdag 30 juni 2023	Kijk-avond	Buitenbeentjes in ons zonnestelsel
2023 - kwartaal 3		
zondag 2 juli 2023	Landelijk evenement	ZONNEKIJKDAG
vrijdag 7 juli 2023	Kijk-avond	Chinese ruimtevaart
dinsdag 11 juli 2023	Groep	Schievink
vrijdag 14 juli 2023	Kijk-avond	Sterrenbeelden en hun verhalen
vrijdag 21 juli 2023	Kijk-avond	Vakantiesterrenhemel: welke ster is dat?
vrijdag 28 juli 2023	Kijk-avond	Maan
vrijdag 4 augustus 2023	Kijk-avond	Reis naar de Sterren
vrijdag 11 augustus 2023	Kijk-avond	Perseïden aan de zomerhemel
vrijdag 18 augustus 2023	Kijk-avond	UFO's en andere mysteries
vrijdag 25 augustus 2023	Kijk-avond	Zonfotografie in H-Alpha - Ivar Kooren
vrijdag 1 september 2023	Kijk-avond	Het heelal illustreren (Space Art) - Daniëlle Futselaar
woensdag 7 september 2023	Vergadering	Bestuursvergadering
vrijdag 8 september 2023	Kijk-avond	SpaceX Starship
woensdag 13 september 2023	Overig op locatie	Jeugdmiddag Sterrenkunde Zabuki Deventer
vrijdag 15 september 2023	Kijk-avond	Van zilverplaat tot digitaal
woensdag 20 september 2023	Vergadering	Algemene Vergadering
vrijdag 22 september 2023	Kijk-avond	Sterrenhemel in het najaar
dinsdag 26 september 2023	Overig	Triangulum WerkAstrofysica
donderdag 28 september 2023	Overig	E-coaches Barneveld



vrijdag 29 september 2023	Kijk-avond	Herkennen van leven op exoplaneten? - Lucas Ellerbroek
2023 - kwartaal 4		
zondag 1 oktober 2023	Groep	Hagebeuk Den Haag
vrijdag 6 oktober 2023	Kijk-avond	Moeten er meelwormen mee naar Mars? - Wieger Wamelink (Weekend van de Wetenschap)
vrijdag 13 oktober 2023	Groep	Kids College Apeldoorn
vrijdag 13 oktober 2023	Kijk-avond	Geschiedenis van de Sterrenkunde (Maand van de Geschiedenis)
vrijdag 20 oktober 2023	Kijk-avond	Hoe werkt een raket?
zondag 22 oktober 2023	Overig	Beheerdersafscheid Hans Luidens
vrijdag 27 oktober 2023	Kijk-avond	Saturnus
zaterdag 28 oktober 2023	Landelijk evenement	NACHT VAN DE NACHT
maandag 30 oktober 2023	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 1
dinsdag 31 oktober 2023	Overig	Triangulum WerkAstrofysica
woensdag 1 november 2023	Groep	Gymnasium Apeldoorn
vrijdag 3 november 2023	Kijk-avond	Large Hadron Collider
maandag 6 november 2023	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 2
donderdag 9 november 2023	Groep	Herenociëteit Semper Idem Twello
vrijdag 10 november 2023	Kijk-avond	Zuidelijke sterrenhemel
zaterdag 11 november 2023	Overig	Muziektheatervoorstelling Lichtstilte
maandag 13 november 2023	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 3
dinsdag 14 november 2023	Groep	Gymnasium Apeldoorn
vrijdag 17 november 2023	Kijk-avond	Meteorieten in Noord-Frankrijk - Hans Betlem
maandag 20 november 2023	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 4
donderdag 23 november 2023	Groep	Buurtvereniging Zwolsestraat Deventer
vrijdag 24 november 2023	Kijk-avond	Zwarte Gaten
maandag 27 november 2023	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 5
dinsdag 28 november 2023	Overig	Triangulum WerkAstrofysica
donderdag 30 november 2023	Groep	ROC Aventus Apeldoorn
vrijdag 1 december 2023	Kijk-avond	Optische verschijnselen - Peter Paul Hattinga Verschure
maandag 4 december 2023	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 6
vrijdag 8 december 2023	Kijk-avond	Geminiden
zondag 10 december 2023	Groep	Recreanten Spiker Eerbeek
maandag 11 december 2023	Cursus	Introductiecursus Sterrenkunde les 7
vrijdag 15 december 2023	Kijk-avond	De geweldige ontdekkingen van de JWST - Henny Lamers
woensdag 19 december 2023	Vergadering	Bestuursvergadering
woensdag 20 december 2023	Groep	Vrije School De Berkel Zutphen
vrijdag 22 december 2023	Kijk-avond	50 jaar Stichting Volkssterrenwacht Bussloo
vrijdag 29 december 2023	Kijk-avond	Reis door het zonnestelsel



Overzicht 2023 kijk-in-avonden en livestreams publieksvoordrachten

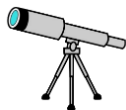
Verklaring symbolen bij enkele lezingen:



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 6 januari 2023

Mars: de rode planeet – Alex Scholten

Alex Scholten nam het publiek mee naar de planeet Mars. Deze planeet was ten tijde van de lezing 's avonds goed zichtbaar in het sterrenbeeld Stier en heeft door de eeuwen heen waarnemers altijd gefascineerd. Ook zijn het vooral de ruimtemissies die de mysteries van Mars proberen te ontrafelen.

Vrijdag 13 januari 2023 - presentatie door gastspreker

De ontdekking van de Melkweg – Jeffrey Bout

De Melkweg heeft vanaf een donkere plek een prachtig aanzicht. Al eeuwen wordt ze door de mens bewonderd en bestudeerd. Dit leidde tot vele ontdekkingen, ook gedaan door Nederlandse sterrenkundigen. De Melkweg bevat vele verhalen: over het leven van sterren, over gas en stof of over een zwart gat verborgen in het centrum. Onze Aarde blijkt onderdeel uit te maken van dit immense en complexe systeem.

Vrijdag 20 januari 2023

Het wintersterrenbeeld Orion – Jaap van 't Leven

Orion is het bekendste sterrenbeeld aan de winterhemel en op een heldere avond goed zichtbaar boven de zuidelijke horizon. Jaap van 't Leven liet zien welke bijzondere hemelobjecten in dit sterrenbeeld zichtbaar zijn. Hierbij staat vooral de bekende Orionnevel, een geboorteplaats van sterren, centraal.

Vrijdag 27 januari 2023 - presentatie door gastspreker

Anton Pannekoek – Chaokang Tai

Het Anton Pannekoek Instituut voor sterrenkunde van de Universiteit van Amsterdam bestaat 100 jaar. Maar welke man gaat er eigenlijk schuil achter de naamgever van dat instituut? Chaokang Tai nam de bezoeker mee naar de sterrenkunde in het begin van de 20ste eeuw en de markante Nederlandse astronoom Anton Pannekoek, geboren in Vaassen en die zijn HBS volgde in Apeldoorn.

Vrijdag 10 februari 2023

10 Raadsels van het Heelal – Frank Vermeulen

Hoe is het heelal ontstaan? Wat is de samenstelling? Wat is er buiten het heelal? Kan er op meer plekken leven zijn ontstaan? Wat weten we wel en wat nog niet? Tien intrigerende vragen die door Frank Vermeulen werden behandeld.

Vrijdag 17 februari 2023

De levensloop van ons zonnestelsel – Christiaan Schriks

Hoe is ons zonnestelsel ontstaan en hoe ziet het er in de toekomst uit? Net zoals een mens kent ons zonnestelsel een geboorte, een levensloop en een dood. In deze lezing gaf Christiaan Schriks niet zozeer een beschrijving van objecten, maar keken we naar het stelsel als een systeem en gaven we een overzicht van de belangrijkste gebeurtenissen en processen die zich daarin afspelen.



Vrijdag 3 maart 2023

Reis door het Zonnestelsel – Astrid Eeuwes

Astrid Eeuwes nam de bezoeker mee op een fascinerende reis langs de planeten van ons zonnestelsel. Schitterende opnamen door talrijke ruimtesondes toonden vreemde werelden van de hete Mercurius tot aan de ijzige dwergplaneet Pluto.



Vrijdag 10 maart 2023

Afstanden in het heelal – Frank Vermeulen

De sterren staan gigantisch ver van ons verwijderd. Maar hoe ver? Pas in de 19e eeuw begon men methoden te ontdekken om afstanden tussen de sterren te bepalen. Frank Vermeulen legde uit hoe deze methoden werken en hoe nauwkeurig we de afstanden tussen planeten, sterren en sterrenstelsels kunnen meten. Ook liet hij zien dat we door deze grote afstanden feitelijk terugkijken naar het verleden.

Vrijdag 17 maart - presentatie door gastspreker

"Tussen Droom en Daad: Wernher von Braun en de V2" – Hans Walrecht

In deze presentatie verhaalt Hans Walrecht over Wernher von Braun, één van de bekendste ruimtevaartpioniers. Als Duits raketingenieur was hij betrokken bij de ontwikkeling van de V2 in de Tweede Wereldoorlog. Zijn droom was de ruimtevaart naar andere planeten. In de praktijk leidde het tot een vernietigingswapen. Uiteindelijk zette ruim 20 jaar na de oorlog zijn raket mensen op de Maan. De droom was uitgekomen.



Vrijdag 24 maart 2023

Messier-marathon – Jaap van 't Leven

In de 18e eeuw maakte de Franse astronoom Charles Messier een lijst van ruim 100 nevelachtige objecten aan de sterrenhemel. Eind maart is de beste gelegenheid om gedurende een gehele nacht een zeer groot deel van deze objecten te kunnen waarnemen: gasnevels, sterrenhopen, sterrenstelsels en planetaire nevels. Jaap van 't Leven legde uit wie Messier was en welke uitdaging deze 'Messier-marathon' is voor de actieve amateur. Bij helder weer kunnen een groot aantal nevels - eventueel met een eigen telescoop - worden waargenomen.

Vrijdag 31 maart 2023

Parker Solar Probe – Eelko Gielis

Met de Parker Solar Probe verlegt de NASA de grenzen van het onderzoek aan onze eigen ster, de Zon. Een unieke missie die gedurende zeven jaar steeds dichterbij de Zon zal vliegen. Uiteindelijk zal hij in 2025 met een snelheid van meer dan 200km/s de Zon op slechts 7 miljoen kilometer afstand passeren. Het verloop, de doelen en de uitdagingen van deze missie werden uitgelegd door Eelko Gielis.



Vrijdag 7 april 2023

Reis naar de Sterren – Alex Scholten

Maak met Alex Scholten een reis naar de sterren. Een interactieve reis vanaf onze aarde, langs de planeten en sterren tot in verre sterrenstelsels. Ontdek de plek van onze aarde in het onmetelijke heelal!

Vrijdag 14 april 2023

JUICE en de manen van Jupiter – Alex Scholten

In april stond de lancering van de Europese ruimtesonde JUICE gepland. Deze missie zal de vier grote manen van Jupiter gaan onderzoeken en in het bijzonder de maan Ganymedes. Na een reis van 8 jaar zal hij in 2031 bij Jupiter arriveren. Waarom deze manen zo interessant zijn werd in deze presentatie uitgelegd door Alex Scholten.



Vrijdag 21 april 2023

Zwaartekrachtsgolven en de Einsteintelefoon – Frank Vermeulen

Ruim 100 jaar geleden berekende Albert Einstein dat de bewegingen en botsingen van grote massa's een soort "golven in de ruimtetijd" zouden veroorzaken. Lang leek het onmogelijk om dit soort minieme bewegingen te kunnen registreren. Inmiddels vormt het waarnemen van zwaartekrachtsgolven een nieuwe informatiebron voor astronomen. Er zijn grootste plannen om een speciale telefoon voor zwaartekrachtsgolven te realiseren in Zuid-Limburg. Het zal een enorme technische uitdaging zijn en het grootste wetenschappelijk instrument dat ooit in Nederland is gebouwd. Frank Vermeulen legde uit hoe dit project tot stand komt en wat de betekenis zal zijn van deze Einsteintelefoon.



Vrijdag 28 april 2023

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. Wat vertellen de 'zeeën', kraters, walvlakten en andere fraaie kenmerken over de geschiedenis van de Maan? En landen er binnenkort weer mensen op de maan?

Vrijdag 5 mei 2023

Astronomie in de kunst – Frank Vermeulen

Welke rol heeft de astronomie gespeeld in de kunst door de jaren heen? Een onderzoekje naar kunst, waarin sterrenkundige onderwerpen worden weergegeven, levert toch meer op dan je zo in eerste instantie zou denken. Frank Vermeulen deed een speurtocht van de Oudheid tot de Moderne Kunst en kwam tot een aardige verzameling afbeeldingen.

Vrijdag 12 mei 2023

Radioastronomie: luisteren naar het heelal – Joris Robijn

Sinds de jaren 50 van de vorige eeuw halen sterrenkundigen hun informatie over het heelal niet alleen uit het zichtbare licht, maar ook uit radiostraling. Nederland speelt al vanaf het begin een belangrijke rol bij dit type onderzoek. Joris Robijn legde uit waarom en wat er allemaal komt kijken bij deze vorm van waarnemen. En natuurlijk welke bijzondere ontdekkingen deze nieuwe blik op het heelal heeft opgeleverd.



Vrijdag 19 mei 2023

Sterrenkijken op La Palma – Jaap van 't Leven

Wie een heldere donkere sterrenhemel wil waarnemen moet hiervoor meestal op reis. Jaap van 't Leven reist hiervoor met enige regelmaat af naar La Palma, één van de Canarische Eilanden. Hij liet zien waarom dit een paradijs is voor niet alleen de amateurs, maar ook één van 's werelds beste locaties voor observatoria van beroepsastronomen.

Vrijdag 26 mei 2023

Vrouwen in de sterrenkunde – Christiaan Schriks

Voor de buitenwereld zijn de natuurwetenschappen lange tijd het bolwerk van de mannen geweest. Christiaan Schriks liet in zijn presentatie echter zien dat veel belangrijke sterrenkundige ontdekkingen door vrouwen gedaan zijn. Een verrassende blik op de geschiedenis van de sterrenkunde.

Vrijdag 2 juni 2023

De wondere wereld van de planeet Venus – Alex Scholten

De planeet Venus schittert dit voorjaar als een heldere 'avondster' aan de hemel. Wat weten we van deze wonderlijke wereld? Waarom is zij – ondanks een vergelijkbare grootte – zo anders dan onze planeet Aarde? Met Alex Scholten werd een reis naar de verzenegende planeet gemaakt.



Vrijdag 9 juni 2023 - presentatie door gastspreker

Klimaatverandering – Rob Groenland (KNMI)

Hoe kan de Aarde opwarmen terwijl sommige winters ijzig koud zijn? Krijgen we in Nederland meer stormen, maar ook hittegolven? Rob Groenland van het KNMI is één van de wetenschappers die al jarenlang onderzoek doet naar het klimaat. In deze presentatie besprak hij de feiten in een spoedcursus 'weer en klimaat'.



Vrijdag 16 juni 2023

Lemaître en zijn heelal – Frank Vermeulen

De Belgische priester-astronoom Georges Lemaître wordt gezien als de geestelijk vader van de oerknaltheorie. Wie was hij en hoe ontstond zijn beeld over het uitdijende heelal? Frank Vermeulen gaf een overzicht van het leven en werk van deze bijzondere wetenschapper.

Vrijdag 23 juni 2023

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 fotoapparatuur. Zeker leuk voor de vakantieganger om tijdens een verblijf op een donkere plek eens wat leuke foto's te maken.

Vrijdag 7 juli 2023

Chinese ruimtevaart – Alex Scholten

Sinds het begin van deze eeuw is de Chinese ruimtevaart een belangrijke speler geworden in het speelveld dat aanvankelijk gedomineerd werd door de Verenigde Staten, Rusland en Europa. Het meest in het oog springend zijn de recente successen in het onderzoek van de Maan en Mars. Maar ook in de bemenste ruimtevaart speelt China haar rol. Is de eerste mens die sinds 1972 weer op de Maan rondloopt een Chinees? Alex Scholten gaf in deze presentatie een overzicht van de recente ontwikkelingen en toekomstplannen van de Chinese ruimtevaart.



vrijdag 14 juli 2023

Sterrenbeelden en hun verhalen – Frank Vermeulen

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? Frank Vermeulen maakte een selectie uit deze verhalen en heeft het publiek meegenomen naar de tijd waarin de sterrenhemel een belangrijke rol speelde in het alledaagse leven.



Vrijdag 21 juli 2023

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 28 juli 2023

Onze buur, de Maan – Eelko Gielis

De Maan is voor velen niet alleen het meest opvallende hemellichaam aan de sterrenhemel, maar ook het mooiste om door een telescoop te bekijken. Wat vertellen de 'zeeën', kraters, walvlakten en andere fraaie kenmerken over de geschiedenis van de Maan? Hoe maak je een mooie foto van de Maan? En landen er binnenkort weer mensen op de Maan?



Vrijdag 4 augustus 2023

Reis naar de Sterren – Alex Scholten

Met Alex Scholten werd een reis naar de sterren gemaakt. Een interactieve reis vanaf onze aarde, langs de planeten en sterren tot in verre sterrenstelsels. Ontdek de plek van onze aarde in het onmetelijke heelal!



Vrijdag 11 augustus 2023

Vallende sterren aan de zomerhemel – Jaap van 't Leven

Rond 11 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 kan er na afloop van de presentatie op het terrein van de sterrenwacht worden waargenomen.

Vrijdag 18 augustus 2023

UFO's en andere mysteries – Frank Vermeulen

In de afgelopen tientallen jaren zijn regelmatig meldingen gemaakt van UFO's: ongeïdentificeerde vliegende objecten. Wat hebben we in die jaren aan verklaringen voor deze verschijnselen gevonden en is het logisch dat vaak een relatie werd gelegd met buitenaards leven? Frank Vermeulen gaf een overzicht.



Vrijdag 25 augustus 2023 – presentatie door gastspreker

Zonnestrook in H-Alpha – Ivar Kooren

Natuurfotograaf Ivar Kooren heeft zich binnen de amateur-sterrenkunde toegelegd op het fotograferen van de Zon. Met speciale filters maakt hij schitterende opnamen van de activiteit van de Zon met zonnevlekken, protuberansen en filamenten. Hierdoor is er iedere keer weer wat nieuws op de Zon vast te leggen. Hij legde uit welke apparatuur voor dit soort foto's gebruikt kan worden en geeft tips en trucs voor diegenen die zich ook zelf met zonnephotografie willen gaan bezighouden.

Vrijdag 1 september 2023 - presentatie door gastspreker

Het heelal illustreren – Daniëlle Futselaar

Een astronomische publicatie leest veel prettiger met wat foto's. Een foto van Jupiter of het Andromedastelsel bijvoorbeeld. Maar hoe zit het met onderwerpen waar geen foto van is? Denk aan een exoplaneet of een interstellair komeet, of een fenomeen ontdekt met een radiotelescoop. Dan brengen 'artist impressions' redding. Daniëlle Futselaar specialiseerde zich in deze wetenschappelijk onderbouwde illustraties. Sinds 2011 levert ze regelmatig illustraties aan verschillende astronomische organisaties. Als gevolg hiervan verschijnt haar werk regelmatig in de media, waaronder Nature, American Scientist, National Geographic, The Washington Post en The New York Times. Ze schreef en illustreerde een kinderboek over het heelal en illustreerde boeken voor André Kuipers en Govert Schilling. Momenteel schrijft en illustreert ze voor een nieuw boek.

Vrijdag 8 september 2023

SpaceX Starship – Joris Robijn

Met Starship wil SpaceX, het ruimtevaartbedrijf van Elon Musk, een volgende stap maken in de bemenste ruimtevluchten naar de Maan en naar Mars. Bovenop de booster en met meer dan 30 motoren vormt Starship de grootste en krachtigste raket die ooit gemaakt is. Joris Robijn liet zien dat de eerste lancering afgelopen april nog geen onverdeeld succes was, maar hoe SpaceX juist via 'trial and error' de ontwikkeling van deze raket vorm wil geven.

Vrijdag 15 september 2023

Van zilverplaat tot digitaal – Eelko Gielis

Eelko Gielis is een actief astrofotograaf en gebruikt daarvoor de huidige digitale technieken voor het maken van de fraaiste foto's van Maan en sterren. Het is pas echter recent dat deze digitale techniek voor amateurs toegankelijk is. Ooit begon het met lang belichte opnamen op zilverplaten en vele amateurs hebben tientallen jaren geleden nog gestoeid met rolfilms in een 'donkere kamer'. Een presentatie over de geschiedenis van de astrofotografie.

Vrijdag 22 september 2023

De sterrenhemel in het najaar – Jaap van 't Leven

Jaap van 't Leven legde uit wat er allemaal aan de najaarshemel te zien is. Wel eens gehoord van het Herfstvierkant? Wat is de Andromedanevel? En maak kennis met sterrenbeelden als Zwaan, Cassiopeia en de Grote Beer. Ook met een verre kijker valt er in deze sterrenbeelden veel te ontdekken. De zichtbare planeten Jupiter en Saturnus bleven ook niet onbesproken.

Vrijdag 29 september 2023 – presentatie door gastspreker

Hoe herkennen we leven op andere planeten? – Lucas Ellerbroek

Inmiddels zijn er meer dan 5.000 planeten bij andere sterren gevonden en dat is slechts het topje van de ijsberg. Maar hoe zijn de omstandigheden op die exoplaneten en kan daar ook leven zijn? Planeetwetenschapper Lucas Ellerbroek legde uit op welke wijze de astronomen de aanwezigheid van leven proberen te herkennen. Weten we binnenkort dat we niet alleen zijn?

Vrijdag 6 oktober 2023 – "Weekend van de Wetenschap" – presentatie door gastspreker

Waarom zouden er meelwormen mee moeten naar Mars? – Wieger Wamelink

Sinds 2013 onderzoekt Wieger Wamelink met zijn team hoe je groenten zou kunnen telen op Mars en de Maan om toekomstige bewoners te kunnen voeden. Na een aanloopperiode waarin werd onderzocht of je het regoliet (bodem) van de Maan en Mars überhaupt kunt gebruiken voor het telen van groenten richt het onderzoek zich nu op het opzetten van een duurzaam agrarisch ecosysteem. Daarvoor blijken minimaal bacteriën, schimmels, regenwormen en mensen (voor de poep en de plas) nodig. En mocht je op Mars geen vegetariër willen zijn dan is er misschien wat te doen met meelwormen.



Vrijdag 13 oktober 2023

De Geschiedenis van ons Wereldbeeld: Van steencirkel tot ruimtetelescoop – Alex Scholten

Presentatie in het kader van 'De Maand van de Geschiedenis'. Door de eeuwen heen heeft de mens gezocht naar zijn plek in de kosmos. Stap voor stap veranderde dit van een wereldbeeld waarin de Aarde centraal stond tot een nauwelijks meer te bevatten beeld van een uitdijend universum. Alex Scholten nam het publiek mee op een reis door de geschiedenis van de sterrenkunde met revolutionaire ontdekkingen en belangrijke uitvindingen.

Vrijdag 20 oktober 2023

Hoe werkt een raket? – Joris Robijn

Om de aarde te kunnen verlaten heb je een krachtige raket nodig. Pas dan kun je de aantrekkingskracht van de Aarde voldoende overtreffen om in een baan om onze planeet te komen of om verder het zonnestelsel in te kunnen reizen. Hoe werkt nu eigenlijk zo'n raket? Joris Robijn liet zien wat er allemaal bij komt kijken om iets in de ruimte te brengen en welke recente ontwikkelingen er zijn om dit ook nog betaalbaar te houden.

Vrijdag 27 oktober 2023

Saturnus: Lord of the Rings – Jaap van 't Leven

De planeet Saturnus is vooral bekend om zijn opvallende ringenstelsel, maar heeft meer bijzonderheden in petto. De ruimtesonde Cassini heeft 13 jaar deze wonderlijke planeet en zijn talrijke manen van dichtbij bestudeerd. Met Jaap van 't Leven werd een ontdekkingsreis gemaakt naar de 'Lord of the Rings' en zijn manen.

Vrijdag 3 november 2023

Large Hadron Collider – Gisela Reefman

Diep onder de grond in het grensgebied van Zwitserland en Frankrijk bevindt zich nabij Genève een enorme deeltjesversneller. Het internationale onderzoeksinstituut CERN beheert hier de Large Hadron Collider (LHC) waar wetenschappers onderzoek doen naar de allerkleinste deeltjes. Gisela Reefman bracht een bezoek aan deze 'kathedraal van de deeltjesfysica' en vertelde over haar ervaringen.

Vrijdag 10 november 2023

De zuidelijke sterrenhemel – Alex Scholten

Sterrenbeelden als Centaurus, Zuiderkruis en Kraanvogel kunnen niet vanuit Nederland worden waargenomen. En wie kent de Grote en Kleine Magelhaense Wolken? Alex Scholten had een astro-vakantie naar Namibië al enige jaren op zijn bucketlist staan en afgelopen juni was het zo ver. Hij vertelde hoe hij de donkere zuidelijke sterrenhemel heeft ervaren en met telescopen vele fraaie objecten kon waarnemen.



Vrijdag 17 november 2023 – presentatie door gastspreker

Meteorieten in Noord-Frankrijk – Hans Betlem

Op 13 februari 2023 werd een rotsblok ontdekt dat enkele uren later boven Het Kanaal de atmosfeer indook. Er bestond een kans dat brokstukken hiervan de tocht door de atmosfeer zouden overleven. Hans Betlem van de Dutch Meteor Society legde uit wat er direct ná de ontdekking allemaal gebeurde en hoe amateurs een belangrijke rol speelden bij de ontdekking van het rotsblok, het fotograferen van de meteor en de zoektocht naar unieke meteorieten.

Vrijdag 24 november 2023

Black Friday: Zwarte gaten – Frank Vermeulen

Black Friday. De zwartste, en tevens meest mysterieuze objecten in het heelal zijn zwarte gaten. Frank Vermeulen legde uit hoe deze objecten ontstaan, wat hun eigenschappen zijn en hoe ze toch waargenomen en gefotografeerd kunnen worden ondanks dat ze geen straling uitzenden.

Vrijdag 1 december 2023 – presentatie door gastspreker

Licht over het hoofd gezien: Optische verschijnselen in Nederland – Peter Paul Hattinga Verschure

De fata morgana, het morgenrood, de regenboog: daar hebben we allemaal wel eens van gehoord. Maar wie kent de ring van Bishop, de bogen van Lowitz, de onderzon of de groene flits? Zo verschillend als ze zijn hebben al die fenomenen één ding gemeen: het zijn hemelverschijnselen die ontstaan door het spel van licht met atmosferische deeltjes. Er zijn veel soorten optische verschijnselen en we zien er vele makkelijk over het hoofd. Maar we kunnen ze allemaal waarnemen als we maar weten hoe, waar en wanneer te kijken! Peter Paul Hattinga Verschure schreef recent het boek 'Licht over het hoofd gezien' over alle optische verschijnselen die aan de Nederlandse hemel zijn te bewonderen.



Vrijdag 8 december 2023

Geminiden en de wintersterrenhemel – Jaap van 't Leven

Rond 13-15 december kunnen bij een heldere hemel weer vele 'vallende sterren', de Geminiden, worden waargenomen. De waarnemer kan hierbij tevens genieten van de wintersterrenhemel. Sterrenbeelden zoals Orion, Stier en Tweelingen staan prominent aan de hemel en talloze interessante objecten vertonen zich geschikt voor een verrekijker of telescoop. Jaap van 't Leven legde uit waardoor er 'vallende sterren' zijn en hoe men die het beste kan waarnemen.

Vrijdag 15 december 2023 – presentatie door gastspreker

De geweldige ontdekkingen van de JWST – prof. Henny Lamers

De James Webb-ruimtetelescoop is inmiddels ruim een jaar in bedrijf. Welke bijzondere ontdekkingen heeft deze unieke telescoop inmiddels opgeleverd? Prof. Henny Lamers gaf een overzicht van de meest spectaculaire voorbeelden.



Vrijdag 22 december 2023**50 Jaar Volkssterrenwacht Bussloo – Alex Scholten**

Op 21 december 1973 werd de 'Stichting Volkssterrenwacht Bussloo' opgericht. Alex Scholten, één van de vrijwilligers van het eerste uur, liet het publiek zien hoe VSB zich in die vijftig jaar ontwikkeld heeft tot wat het nu is. Een feestelijke jubileumavond met talrijke hoogtepunten en prachtige hemelverschijnselen.

**Vrijdag 30 december 2023****Reis door het Zonnestelsel – Astrid Eeuwes**

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

