

Volkssterrenwacht Beisbroek vzw

Zeeweg 96, 8200 Brugge

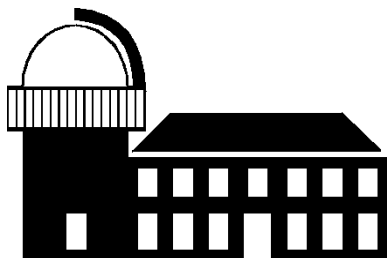
050 39 05 66



Jaarverslag 2020

JAARVERSLAG

2020



Zeeweg 96
Tel.: 050 39 05 66

Volkssterrenwacht
Beisbroek vzw

8200 Brugge
e-mail: info@beisbroek.be

Inhoud

1. Voorwoord.....	3
2. Organisatie van de vzw Volkssterrenwacht Beisbroek	4
2.1. Vereniging zonder winstoogmerk.....	4
2.2. Bezoekerscentrum Cozmix.....	5
3. Educatieve, wetenschappelijke en pedagogische activiteiten.....	6
3.1. Bezoeken.....	6
3.2. Cursussen.....	12
3.3. Getuigschriften.....	18
3.4. Planetarium.....	20
3.5. Telescopen en waarnemingen.....	22
3.6. Projecten	27
3.7. Jeugdwerking	28
3.8. Opendeurdagen en evenementen	30
3.9. Publicaties	32
3.10. Documentatiecentrum	33
3.11. Website en sociale media.....	33
3.12. Kadervorming.....	36
4. Administratie, logistiek en IT.....	39
4.1. Secretariaat en administratie	39
4.2. Logistiek en IT.....	39
5. Public relations en samenwerking	40
5.1. Pers.....	40
5.2. Externe manifestaties en contacten.....	41
5.3. Samenwerking met andere actoren	43



De activiteiten van Volkssterrenwacht Beisbroek vzw worden ondersteund binnen het actieplan Wetenschapsinformatie van de Vlaamse Overheid.

1.

Voorwoord

Net als bij heel veel mensen, sectoren, bedrijven of verenigingen is 2020 voor Volkssterrenwacht Beisbroek vzw een absoluut buitenissig en absurd werkjaar geworden. Hoewel de eerste twee maanden vol enthousiasme en goede moed begonnen, de aanvragen van groepen en scholen vlot binnenliepen en er talrijke plannen werden gemaakt om net als andere jaren opnieuw een puike werking op te zetten, stortte dit mooie voornemen plotsklaps als een neutronenster in elkaar. Door een nieuwe, zeer besmettelijke virale ziekteverwekker werd de wereld in snel tempo verplicht om voor een groot stuk op slot te gaan, werden allerlei bijeenkomsten verboden en werden fysieke contacten tot het uiterste minimum herleid. Uiteraard had dit ook voor onze werking grote gevolgen. Ons bezoekerscentrum Cozmix moest noodgedwongen op slot waardoor alle geplande groepsbezoeken, schoolbezoeken en individuele bezoeken moesten worden geannuleerd en alle activiteiten en samenkomsten van onze actieve medewerkers on hold werden gezet. Ongezien in onze vijfendertigjarige werking!

Na een eerste virale golf konden we gelukkig in de late lente en zomer met aangepaste sanitaire maatregelen partieel weer openen, totdat een tweede corona-uitbraak het land opnieuw lamlegde en onze werking noodgedwongen terug op een heel wat lager pitje werd teruggedraaid. Het totaal aantal bezoekers – wat in de voorbije jaren significant toenam – is hierdoor in 2020 in één klap quasi gehalveerd. Vooral geplande groepsbezoeken en dagprogramma's voor scholen vielen massaal weg waardoor maar liefst 3500 geplande gasten wegvielen, om nog maar te zwijgen van deze die nooit aan planning toekwamen. Door de nodige flexibiliteit en extra ingeplande voorstellingen daalde het aantal individuele bezoekers slechts met 15%, wat toch nog verrassend mag genoemd worden.

Het spreekt voor zich dat in 2020 deze ernstige virale pandemie een grote impact heeft gehad op de werking van Volkssterrenwacht Beisbroek vzw. Mede hierdoor is het bestuur ook genooddaakt geweest om afscheid te nemen van een van onze educatieve medewerkers. Ruben Derycke was gedurende zes jaar een creatieve werkracht binnen onze organisatie. We wensen Ruben veel succes toe met een nieuwe uitdaging.

Een lichtpunt in 2020 was het kunnen doorgaan van ons gewaardeerd lessenpakket; dit dankzij de technologische online-mogelijkheden. Hierdoor kon iedereen desgewenst veilig de cursussen op afstand volgen. Ook de algemene ledenvergadering in het najaar was hierdoor voor iedereen te volgen en kon organisatorisch vlot doorgaan. Een oprechte hartelijke dank voor onze leden-technici die dit snel tot stand hebben gebracht.

Maar uiteraard misten we op onze volkssterrenwacht de soms gezellige drukte: keuvelende en kwetterende medewerkers, gezellige nocturnes, drukke kijkavonden, informatieve opendeurdagen. Dit alles werd in 2020 ongaarne afgelast maar gelukkig is uitstel geen afstel. Houd moed!

Jan Vandenbruaene,
voorzitter,
31 januari 2021.

2. Organisatie van de vzw Volkssterrenwacht Beisbroek

2.1. Vereniging zonder winstoogmerk

De vzw Volkssterrenwacht Beisbroek werd opgericht op 20 oktober 1984. De werking van de vereniging werd vastgelegd in de statuten, verschenen in bijlage tot het Belgisch Staatsblad van 12 december 1985. In 2004 werden de statuten gewijzigd. De aangepaste statuten verschenen in de bijlagen bij het Belgisch Staatsblad van 21 december 2004.

De activiteiten van Volkssterrenwacht Beisbroek vzw worden ondersteund binnen het actieplan Wetenschapsinformatie van de Vlaamse Overheid. Dit gebeurt middels een convenant dat de samenwerking regelt tussen de Vlaamse Overheid en de Volkssterrenwachten. De huidige overeenkomst is ingegaan begin 2018 en loopt tot eind 2022.

De vereniging is eveneens erkend door het Stadsbestuur van Brugge.

Bij erkenningsbesluit van 6 juni 2007 is Volkssterrenwacht Beisbroek vzw door Toerisme Vlaanderen erkend als vereniging van toeristisch belang.

De juridische, financiële, administratieve en bestuurlijke belangen van de vereniging worden behartigd door het bestuursorgaan. Eind 2020 bestond dit bestuursorgaan uit volgende personen:

voorzitter:	Jan Vandenbruaene
ondervoorzitter:	Hendrik Vandenbruaene
secretaris:	Frank Tamsin
penningmeester:	Bart Vandenbussche
leden:	Franky Blanckaert
	Mia Callens
	Stefaan Cappelle
	Arne Dierickx
	Filip Questier
	Monique Spitaels
	Karin Van Daele

Het dagelijks bestuur is in handen van de voorzitter, de ondervoorzitter, de secretaris en de penningmeester.

Bij de bestuursverkiezingen in het najaar wenste erevoorzitter Herman Ghoot zich geen kandidaat meer te stellen voor een volgend mandaat. Via deze weg willen we hem uitdrukkelijk danken voor de 36 jaar ononderbroken inzet (en dan hebben we het nog niet eens over de voorafgaande voorbereidende jaren).

Zowel de leden van het bestuursorgaan, het dagelijks bestuur, als alle overige vrijwillige medewerkers verrichten hun respectieve taken ten dienste van de gemeenschap volledig onbezoldigd.

In 2020 kwam het bestuursorgaan bijeen op 22 februari, 27 juni en 24 oktober.

De algemene vergadering bestaat uit alle leden van de vzw. Statutair zijn de leden van de vzw, hetzij effectief, hetzij toegetreden lid. Alleen de effectieve leden hebben stemrecht in de algemene vergadering. Naast alle leden van de raad van bestuur, waren eind 2020 ook nog volgende personen effectief lid:

Janos Braem, Peter Decuypere, Ruben Derycke, Ingrid De Schutter, Joke Devriese, Wilfried De Vriese, Jelle Dhaene, Claude Doom, Ivette Eeckloo, Emmanuel Fabel, Marcel Geuens, Herman Ghoot (erevoorzitter), Thomas Goethals, Rinus Holvoet, Alain Houvenaeghel, Stefanie Ninclaus, Maxim Reckelbus, Sonja Rolly, Robin Segaert, Sebastian Serruys, Marcel Vanalderweireldt, Dirk Van Daele, Yves Van Den Abeele, Alexander Vandenbohede, Ugo Vanhoorne, Robert Verleye.

De algemene vergadering kwam in 2020 bijeen op 22 februari en 24 oktober.

De werking van de vereniging wordt verder ondersteund door personeel. In 2020 waren Rinus Holvoet (voltijds), Ruben Derycke (3/5 tot begin november) en Stefanie Ninclaus (4/5) in dienst als educatief en administratief medewerker. Daarnaast werden gedurende verschillende periodes in het jaar arbeidsovereenkomsten voor tijdelijke deeltijdse tewerkstelling afgesloten met Marlise Breye en Robin Vande Vyver.

2.2. Bezoekerscentrum Cozmix

Door tal van evoluties in de loop van de jaren, is de term 'volkssterrenwacht' zoals die in de jaren 1960 werd gelanceerd, een vlag die de lading van de werking maar ten dele meer dekt. Eigenlijk kan gerust gesteld worden dat we heden ten dage geëvolueerd zijn naar een werking als kleinschalig 'science center'. Anderzijds leeft bij het brede publiek vaak nog een achterhaald beeld van wat een volkssterrenwacht is, en is men zich niet bewust dat het hier eigenlijk om een goed uitgebouwde educatief-recreatieve site gaat. Om hieraan uitdrukking te geven, is ons bezoekerscentrum 'Cozmix' gedoopt. Bij deze naam hoort ook de imago-ondersteunende baseline "Ruimte voor verwondering".



3. Educatieve, wetenschappelijke en pedagogische activiteiten

3.1. *Bezoeken*

Na het recordjaar 2019 was de jacht reeds ingezet op een volgende symbolische mijlpaal. Met een absoluut maandrecord in januari 2020 en een even succesvolle maand februari, lagen we zelfs na een halve maand sluiting in maart nog 'perfect op schema'. Hoe het daarna verder ging, hoeven we niet uit te leggen. Toch zijn er nog enkele opvallende 'lichtpuntjes' te vinden in de statistieken van 2020.

Vaste voorstellingen

De vaste voorstellingen gingen door op volgende tijdstippen (uiteraard niet tijdens de periodes van verplichte sluiting):

- op zondagnamiddag om 15.00 h en om 16.30 h;
- op woensdagnamiddag om 15.00 h (Nederlandstalig) en om 16.30 h (anders-talig: Frans of Engels);
- op vrijdagavond om 20.30 h;
- gedurende alle schoolvakanties zijn we bijkomend toegankelijk op maandag, dinsdag, donderdag en vrijdag, telkens om 15.00 h en om 16.30 h; in de zomer- en kerstvakantie kwam daar nog een extra voormiddagvoorstelling bij om 10.30 h.



Elke vaste voorstelling wordt gevolgd door telescoopwaarnemingen (als de weersomstandigheden dit toelaten) en een vrije rondgang in de tentoonstelling. Telkens is de sterrenwacht toegankelijk vanaf een half uur voor het begin van de voorstelling.

In 2020 werden 334 vaste voorstellingen gegeven, met in totaal 3548 bezoekers (in 2019 waren dat er 363 met 4175 bezoekers), 'amper' 15% minder dan vorig jaar dus. Geplande voorstellingen waarvoor geen publiek is opgedaagd, zijn in deze cijfers niet meegeteld.

Voor de vaste voorstellingen werd enerzijds beroep gedaan op onze vaste medewerkers Rinus Holvoet (50 keer), Stefanie Ninclaus (57 keer) en Ruben Derycke (26 keer), en op de jobstudenten Marlise Breye (14 keer) en Robin Vande Vyver (23 keer). Anderzijds maakten hoofdzakelijk volgende vrijwillige medewerkers zich hier verdienstelijk (cijfers voor vaste voorstellingen en evenementen samen): Mia Callens (14), Peter Decuypere (7), Joke Devriese (5), Wilfried De Vriese (15), Arne Dierickx (13), Ivette Eeckloo (5), Alain Houvenaeghel (11), Marijke Lippens (11), Filip Questier (14), Monique Spitaels (22), Frank Tamsin (5), Karin Van Daele (7) en Ugo Vanhooorne (8). Aan hen past hier een uitdrukkelijk woord van dank. Vooral ook aan Karin Van Daele en Mia Callens die instonden voor het rekruteren van de nodige medewerkers voor al die voorstellingen.

Groepen

Mia Callens stond eveneens in voor de bezetting van de 226 groepen. Dit aantal is een spectaculaire daling in vergelijking met 2019, toen een record van 524 groepen geregistreerd werd. Spreekt voor zich dat groepsbezoeken na maart 2020 eerder uitzondering werden. We zagen geen familiegroepen of verenigingen meer opduiken na de start van de coronapandemie en bijhorende maatregelen.

Een groep vanaf minimum 15 personen kan een bezoek aanvragen op een willekeurig tijdstip. Meestal beginnen we ook hier met een planetariumvoorstelling, gevolgd door een live-projectie onder andere van de sterrenhemel van de dag zelf. Daarna volgt een waarnemingssessie met de telescopen en een rondleiding in de tentoonstelling. Sommige (school)groepen kiezen ook voor aanvullende activiteiten, waarover verder meer. Onze educatieve medewerkers Rinus Holvoet, Stefanie Ninclaus en Ruben Derycke begeleidden respectievelijk 79, 73 en 52 groepen. De jobstudenten Marlise Breye en Robin Vande Vyver waren respectievelijk 5 en 7 keer present. Monique Spitaels nam 12 diverse groepen voor haar rekening. Verder werden er voor de groepsbezoeken, door de gekende omstandigheden, nauwelijks extra vrijwilligers aangesproken. Mia Callens (2), Alain Houvenaeghel (3) en Marcel Vanalderweireldt (2) waren de enigen met meer dan één optreden.

Een onderverdeling van de 226 groepen volgens categorie leert ons het volgende. Er kwamen 67 groepen kleuters (69 in 2019) met in totaal 1328 leerlingen (1370 in 2019). Voor deze jonge leeftijdsgroep werd vooral beroep gedaan op de planetariumvoorstellingen 'Onze kleine ster' en 'Ruimteboot Polaris'. Gezien de opkomst van de doelgroep uit het kleuteronderwijs vooral in de maanden januari en februari geconcentreerd is, vallen hier voor 2020 geen grote wijzigingen op. Er vinden daarnaast ook nog steeds nieuwe scholen de weg naar Cozmix, naast het trouwe jaarlijkse of tweejaarlijkse terugkeerpubliek. Uit het lager onderwijs kwamen er 78 groepen (189 in

2019, of 59% minder groepen waar dat vorig jaar nog 49% meer was!) met 1439 leerlingen (3840 in 2019). Zij zagen vooral hun schoolreis in april of mei in het water vallen. Het aantal groepen uit het secundair onderwijs bedroeg 26 (tegenover 110 in 2019) met 517 leerlingen (2245 in 2019). Hier zorgde de tweede golf in het najaar voor het wegvallen van de (avond)bezoeken van vele vijfdejaars. Voor het hoger onderwijs noteerden we 2 groepen (net als in 2019) met 37 studenten (22 in 2019).

Begin 2021 ziet het er naar uit dat groepen uit het onderwijs nog een tijdje niet op uitstap zullen (mogen) trekken. Wel zijn er in november 2020 reeds workshops op verplaatsing (extra muros) gegeven in zowel kleuter- als lager onderwijs. Deze werden niet meegeteld in bovenstaande statistieken van het bezoekerscentrum. We hopen op die manier nog een mooi aantal leerlingen te bereiken, al zijn externen op school zeker niet overall mogelijk.

Het aantal bezoekende sociaal-culturele vereniging is in 2020 sterk teruggevallen tot 16 groepen met 274 deelnemers (in 2019 waren dat nog 79 groepen met 1487 deelnemers). Verder waren er 6 familie- of vriendengroepen (19 in 2019) met 58 bezoekers (tegenover 315 in 2019). Het aantal bezoekers in groep is dus sterk afgenomen, wat niet hoeft te verwonderen. We noteerden 17 jeugdgroepen met 289 leden (in 2019 waren dat 22 groepen met 388 leden), tijdens de zomervakantie annuleerden behoorlijk wat jeugdkampen hun uitstap wegens de maatregel om waar mogelijk externen te vermijden. Tenslotte 14 verjaardagsfeesten met 191 kinderen (tegenover 34 feestjes met 470 deelnemers in 2019).

Bezoekersaantallen

Onderstaande tabel geeft het verloop van de bezoeken per maand:

Maand	totaal aantal	aantal indi- dueel	aantal vaste voor- stellingen	aantal in groep	aantal groepen
januari	1732	281	24	1451	77
februari	1627	435	31	1192	65
maart	597	153	8	444	22
april	0	0	0	0	0
mei	35	35	8	0	0
juni	148	89	17	59	5
juli	723	659	75	64	3
augustus	996	771	76	225	13
september	359	206	21	153	9
oktober	721	293	22	428	24
november	87	0	0	87	6
december	656	626	52	30	2
totaal	7681	3548	334	4133	226

Het totaal aantal bezoekers, wat in de voorbije jaren duidelijk een stijgende trend vertoonde, is in één klap bijna gehalveerd (van 14284 in 2019 naar 7681 in 2020). Het

aantal individuele bezoekers daalde met 15%; ondanks de sluitingsperiodes werden toch maar 8% minder vaste voorstellingen gegeven, omdat tijdens de geschikte momenten bijkomende voorstellingen werden ingepland. Het aantal bezoekers in groep daalde met 59% en het aantal groepen met 57%. Er zijn in totaal ook 104 bezoeken of dagprogramma's geannuleerd afgelopen jaar, goed voor meer dan 3500 (!) 'gemiste' bezoekers die al vastlagen in de kalender; dan hebben we het uiteraard nog niet eens over alle gevallen waar er zelfs geen reservatie gebeurd is. Helaas rode cijfers, maar laat ons positief vooruitkijken naar het schooljaar 2021-2022, wanneer we er (hopelijk) terug volop kunnen invliegen... met scholen die na een jaartje afwachten opnieuw de weg vinden naar het bezoekerscentrum en het verenigingsleven dat terug op gang mag komen.

Als we van 2020 toch een aantal hoopgevende zaken kunnen meenemen zijn dat: de, ondanks alles, toenemende belangstelling voor de vaste voorstellingen tijdens de vakantieperiodes, de verhoogde bekendheid en positieve reacties op de familie-nocturnes (zie verder) en de nieuwe scholen die ons blijven ontdekken en daarna graag terugkomen.

Gegevens van de aantallen per voorstelling zijn samengevat in volgende tabel (waarbij dient opgemerkt te worden dat niet alle voorstellingen worden vertoond in het kader van de vaste voorstellingen):

Voorstelling	totaal aantal	aantal indi- videel	aantal vaste voor- stellingen	aantal in groep	aantal groepen
De explosieve kosmos	124	51	6	73	4
De redding van sterrenfee Mira	3	3	1	0	0
De Zon - ster van het leven	81	81	5	0	0
Expeditie zonnestelsel	1233	442	46	791	47
Fascinerend sterlicht	59	44	8	15	1
Kwetsbare Aarde	41	41	7	0	0
Lucia en het meteorietenmysterie	900	686	60	214	12
Missie planetoïde	368	286	28	82	6
Onze kleine ster	599	319	20	280	14
Op vakantie naar de blauwe planeet	736	430	33	306	17
Ruimteboot Polaris	2602	687	65	1915	102
Van Aarde tot Universum	8	8	2	0	0
Van Aarde tot Zwaartekracht	32	32	4	0	0
Vijftig jaar Apollo	581	366	38	215	11
Zoeken naar onbekende planeten	259	72	11	187	8
Overige / onbekend	55	0	0	55	4

De meest bekeken planetariumvoorstellingen waren 'Expeditie zonnestelsel' en 'Ruimteboot Polaris', vooral dan bij de groepen. De nieuwe voorstelling 'Lucia en het meteorietenmysterie' was een topper bij de individuele bezoekers. Daarnaast scoorden de voorstellingen 'Vijftig jaar Apollo', 'Op vakantie naar de blauwe planeet' en 'Onze kleine ster' elk meer dan 300 individuele bezoekers. Van deze individuele bezoekers volgde dit jaar 60% een kindervoorstelling in het planetarium.

Tot slot mag er op gewezen worden dat het totale aantal bezoekers de gegevens in de tabellen ruimschoots overtreft. De cijfers houden immers geen rekening met niet-

betalende bezoekers (bijvoorbeeld via vrijkaartenacties) of met begeleidende leerkrachten, en evenmin met de nocturnes. Ook het grote aantal personen dat het planetenpad met belangstelling afwandelt, valt eigenlijk niet te schatten.

Naast de vaste openingsuren en de groepsbezoeken waren wij ook ter beschikking op verschillende andere dagen, waarover verder in dit rapport meer details te vinden zijn.

Dagprogramma's: Cozmix ruimtepak

Het 'Cozmix ruimtepak' is een educatief keuzeaanbod, hoofdzakelijk voor scholen (en andere vrijetijdsgroepen). Het biedt hen de keuzemogelijkheid om zelf een bezoek op maat samen te stellen. Dit laat toe om een optimale mix van sterrenkundige avonturen te maken, afhankelijk van de beschikbare tijd. Elk element uit het ruimtepak komt overeen met een activiteit van een uur:

- Fulldomefilm en manuele voorstelling van de actuele sterrenhemel in het planetarium.
- Rondleiding doorheen de interactieve tentoonstellingsruimte en de observatietoren, met waarnemingen door de telescopen bij helder weer.
- Keuze uit verschillende workshops naar gelang de leeftijd. Onder andere volgende workshops worden aangeboden: planetenpad, weer en klimaat, komeet brouwen, Marsrovers programmeren, raketjes lanceren, spectroscopie, ...

Verschillende groepen kiezen om hun bezoek aan de sterrenwacht te verlengen met een of meerdere workshops. In totaal waren er 66 uitgebreide bezoeken (tegenover 122 in 2019, 89 in 2018) waarbij minstens één workshop op het programma stond. Daarbij kozen 23 groepen voor een volledig dagprogramma van 4 uur met activiteiten in de voormiddag en namiddag (in vergelijking met 33 in 2019). Wat de keuze van de workshops in 2020 betreft, geven we de populairste even mee. Op een gedeelde eerste plaats vinden we de workshops 'waarnemen' en 'raketjes lanceren'. 'Kometen brouwen' en 'astronautenpad' vinden we op een verdienstelijke tweede plaats. We vervolledigen het podium met de workshop 'Marsrovers programmeren'.

Nocturnes

Om ook op zaterdagavond de deuren van Cozmix open te zetten voor het grote publiek, werden 'nocturnes' in het leven geroepen. Deze evenementen – ongeveer op maandelijks basis op zaterdagavond – zijn gewijd aan zeer uiteenlopende thema's die vanzelfsprekend telkens in verband staan met sterrenkunde. Dit gaat van unieke lezingen, nooit vertoonde planetariumvoorstellingen en waarnemingsactiviteiten tot muziek onder de sterrenhemel. Deelnemers krijgen een boeiende avond, met verrassende avonturen in het schemerdonker. Na de nocturne kunnen deelnemers verder van gedachten wisselen met elkaar en met de spreker. Dit alles onder het genot van een of meerdere drankjes. Als het weer het toelaat, is er ook nog de mogelijkheid om samen de sterrenhemel te observeren.

We gingen op 15 februari van start met 'Exoplaneten' onder begeleiding van Ruben Derycke. De filmvoorstelling 'Out There' werd aangevuld met actualiteit rond exoplaneten en up-to-date informatie over ontdekkingen zoals Trappist-1 en de eerste resultaten van TESS. De nocturne 'Het fascinerende getal pi' op zaterdag 14 maart (π-

dag) kwam er net niet, één dag na de aankondiging van de eerste lockdown. De geplande nocturnes in april en mei, 'Dertig jaar Hubble Space Telescope' en 'Het observeren van de Maan', moesten daarna helaas ook geannuleerd worden. In het najaar waren eveneens geen evenementen toegelaten waardoor de nocturnes met een seizoen uitgesteld zullen worden. Op naar 2021-2022...

Space 4 Kids

Van oktober tot april gaan er maandelijks familie-nocturnes door op vrijdagavond, onder de noemer 'Space 4 Kids'. Deze waarnemingsavonden voor het hele gezin vinden telkens plaats vanaf 17.30 h. Je kan ter plaatse aansluiten bij de gewenste voorstelling en activiteit. In 2020 zijn de volgende workshops kunnen doorgaan:

- Duistere planetentocht (03/01/2020)
- We gaan naar de Maan... (06/03/2020)
- Zomereditie – lanceer je eigen raket (31/07/2020)
- Zomereditie – lanceer je eigen raket (28/08/2020)
- Nacht van de duisternis (10/10/2020)

Helaas zijn er dus ook heel wat familienocturnes geannuleerd moeten worden.



3.2. Cursussen

Door het ontvangen van individuele en groepsbezoeken, verschaffen we aan geïnteresseerden een eerste introductie in de sterrenkunde. Er bestaat bij een deel van het publiek echter ook de behoefte aan diepgaandere informatie. Om hieraan tegemoet te komen, worden er cursussen ingericht, veelal onbaatzuchtig geleid door bevoegde mensen uit onze eigen vereniging, waarvoor we hen uiteraard erg dankbaar zijn. Deels kunnen wij hiervoor ook rekenen op de welwillendheid van externe sprekers vanuit de professionele wereld (professoren en onderzoekers van Vlaamse universiteiten en van wetenschappelijke instellingen, ruimtevaartdeskundigen), waarvoor we hen vanzelfsprekend eveneens zeer erkentelijk zijn.

Het gevarieerde aanbod reflecteert de diverse, specifieke belangstellingspunten van het publiek, alsook de verschillende niveaus van diepgang waaraan behoefte is.

Het aantal inschrijvingen per cursus is weergegeven in onderstaande tabel (voor cursussen die over de jaarwisseling heen lopen, zijn – indien van toepassing – beide edities opgenomen):

Cursus	editie	aantal inschrijvingen
Inleidende cursus sterrenkunde	2019-2020	10
	2020-2021	39
Waarnemen voor beginners	2019-2020	20
	2020-2021	23
Inleidende cursus weerkunde	2020-2021	32
Cozmokidz	2019-2020	6
	2020-2021	8
Jeugdcursus sterrenkunde en ruimtevaart	2019-2020	5
	2020-2021	10
Basisconcepten uit de astrofysica	2020	20
Actuele onderwerpen uit de sterrenkunde	2019-2020	43
	2020-2021	41
Actuele onderwerpen uit de ruimtevaart	2019-2020	30
	2020-2021	30
Het zonnestelsel	2019-2020	50
Ons Melkwegstelsel	2019-2020	48
Telescopen – verleden, heden, toekomst	2020-2021	25

Het aantal cursisten ligt dus in dezelfde lijn als de afgelopen jaren, op enkele uitzonderingen na.

Na de eerste lockdown in maart 2020 werden de nog lopende cursussen na de paasvakantie online voortgezet en afgewerkt.

Gezien de onzekerheid met betrekking tot de evolutie van de maatregelen in het kader van de coronacrisis, werd voor het nieuwe cursusjaar 2020-2021 meteen gekozen om alle cursussen ook via video-streaming aan te bieden. Aanvankelijk had iedere cursist bij elke les de keuze om de uiteenzetting ter plaatse te volgen of vanop afstand via video-streaming. Met ingang van de tweede lockdown bleef vanzelfsprekend enkel deze laatste mogelijkheid overeind.

Inleidende cursus sterrenkunde

Deze beschrijvende cursus (die geen specifieke voorkennis vereist) biedt een eerste kennismaking met de sterrenkunde. Er wordt duidelijk gemaakt hoe astronomische waarnemingen geleid hebben tot ons huidige beeld van de opbouw van het heelal.

Vertrekkend bij de Aarde, wordt het zonnestelsel (met de Zon, planeten, kometen, ...) verkend. Hierbij komt ook een stukje klassieke sterrenkunde aan bod (de bewegingen aan de hemelkoepel van Zon, planeten en sterren). In de tweede helft van de cursus verlaten we het zonnestelsel en beschrijven we het leven van een ster. We gaan na hoe sterrenstelsels zijn opgebouwd. Ten slotte worden de verste objecten in het heelal besproken en bespreken we de evolutie van het heelal.

De 8 lessen van deze cursus worden gegeven door Karin Van Daele, Hendrik Vandenbruaene en Jan Vandenbruaene. In 2019-2020 eindigde deze cursus op 28/01/2020. De editie 2020-2021 van deze cursus loopt op dinsdagavonden tussen 13/10/2020 en 02/02/2021.

Waarnemen voor beginners

Deze cursus is vooral afgestemd op wie zich wil verdiepen in het praktisch waarnemen. In zeven sessies worden de sterrenhemel en de plaats van de sterrenbeelden aan de noordelijke hemel uitgelegd. Bij helder weer gebeurt dit met behulp van een draaibare sterrenkaart en een verrekijker. Bij slecht weer wordt voor het praktische gedeelte het planetarium ingeschakeld.

Begrippen als ecliptica, hemelevenaar en zenit worden uit de doeken gedaan. Reeds na één les is men in staat om de Poolster terug te vinden, samen met tal van circum-polaire sterrenbeelden. In een daaropvolgend deel komen dan weer telescopen en verrekijkers aan bod, gezien het belang van deze instrumenten om op praktische wijze de sterrenhemel te leren verkennen. Naast sterren, nevels, novae en supernovarestanten wordt ook aangeleerd hoe men de Zon, de Maan en de planeten kan observeren.

Na het doorlopen van alle zittingen kent men de meeste noordelijke sterrenbeelden en zal men verscheidene hemelobjecten kunnen aanwijzen zoals de Orionnevel, de kapstok en het Zevengesternte. Deze cursus kan dienen als instapcursus voor de werkgroep waarnemen, een groep enthousiastelingen die regelmatig samenkomt en waarnemingssessies organiseert.

Franky Blanckaert en Filip Questier staan in voor deze cursus. De editie 2019-2020 liep tot 15/05/2020. De editie 2020-2021 van deze cursus loopt op vrijdagavonden tussen 23/10/2020 en 02/04/2021.

Inleidende cursus Weerkunde

Soms moeten we niet zo heel ver de ruimte inkijken om een wetenschap te vinden die zich bezighoudt met wat rondom onze planeet gebeurt. De uiterst dunne laag rond de aarde, onze atmosfeer, vertoont heel wat interessante verschijnselen. Alleen al in de onderste laag ervan, de troposfeer, komen namelijk alle weersverschijnselen voor. Het weer, en daarmee samenhangend ook ons klimaat, is afhankelijk van de hoeveel-

heid energie, zonlicht dus, die een bepaald gebied op aarde ontvangt. Tijdens de inleidende cursus weerkunde gaan we hier verder op in. Vertrekkend vanuit onze eigen dagelijkse waarnemingen komen we meer te weten over de opbouw van onze atmosfeer, de verschillende weerelementen, weersvoorspellingen en extreme weersomstandigheden. In 6 zittingen worden deze grondbeginselen van de meteorologie of weerkunde behandeld.

De lessen van deze cursus worden gegeven door Rinus Holvoet op donderdagavonden tussen 19/11/2020 en 01/04/2021.



Cozmokidz

Voor de jonge sterrenkundigen ontwikkelde Cozmix een reeks workshops om actief bezig te zijn rond sterren, planeten en ruimtevaart. Het gaat om een jaarlijks aanbod van 12 activiteiten op woensdagnamiddag. De verschillende activiteiten zijn speciaal samengesteld voor de leeftijdsgroep van 10 tot 12 jaar. Deze jongeren komen bij ons de schitterende sterrenhemel afspeuren, leren werken met een telescoop, bouwen en lanceren een eigen ruimteraket, kijken mee omhoog en ontdekken nog gigantisch veel nieuwigheden in de ruimte!

De Cozmokidz kaderen in het aanbod van de STEM-academie en worden geleid door de vaste educatieve medewerkers Ruben Derycke, Rinus Holvoet en Stefanie Ninclaus. De uitgave 2019-2020 liep op woensdagnamiddag tot 04/03/2020. De editie 2020-2021 loopt tussen 14/10/2020 en 21/04/2021.

Jeugdcursoes sterrenkunde en ruimtevaart

In acht lessen maken jongeren van 12 tot 16 jaar kennis met de boeiende wereld van de sterrenkunde en de ruimtevaart. Hoe werkt een raket en hoe bouw ik er zelf één? Zijn ijsdweren eetbaar? Wanneer zullen ze leven vinden op Mars? Waar loopt de Melkweg? Star Wars: sprookjes of echte toekomst? En ben jij 's nachts ook bang van zwarte gaten? Het antwoord op deze en veel meer vragen krijg je in deze cursus. Met behulp van foto's, schema's, modellen en videomateriaal geven we duidelijke uitleg en maken we je wegwijs in het heelal. Er is helemaal geen voorkennis vereist om mee te doen!

Arne Dierickx en Maxim Reckelbus staan in voor de lessen van deze cursus, die doorgaan op zaterdagmorgen. In het seizoen 2019-2020 eindigde de cursus op 23/05/2020. In het werkjaar 2020-2021 gaan de lessen door tussen 17/10/2020 en 24/04/2021.

Basisconcepten uit de astrofysica

Deze cursus belicht de basisconcepten van de moderne astrofysica, en is ideaal

geschikt voor wie zich verder wil verdiepen in de sterrenkunde na het inleidende eerder beschrijvende niveau en/of als voorbereiding op het volgen van meer gespecialiseerde sessies.

De cursus bestaat uit twee modules van elk zes lessen, die alternerend tweejaarlijks aan bod komen; deze modules kunnen onafhankelijk van elkaar gevolgd worden (en in willekeurige volgorde). Module A behandelt volgende thema's: hedendaagse optische principes van telescopsystemen, gravitatie en elliptische beweging, eigenschappen en classificatie van sterren (met het belangrijke Hertzsprung-Russell-diagram), energieproductie in sterren en stervolutie, eindstadia van sterren, en tenslotte afstandsbepaling in de sterrenkunde. Module B behelst volgende onderwerpen: astronomische technieken en dataverwerking, planetologie en planeetatmosferen, exoplaneten, dynamica van sterrenstelsels (en het belang van donkere materie hierin), het standaardmodel van de elementaire deeltjes, en tenslotte kosmologie.

In 2020 is module B aan bod gekomen. De lessen werden gegeven op dinsdagavond van 18/02/2020 tot 26/05/2020 door Jelle Dhaene, Frank Tamsin, Karin Van Daele en Hendrik Vandenbrouaene. In het voorjaar 2021 zal module A gedoceerd worden.

Actuele onderwerpen uit de sterrenkunde

In acht zittingen worden actuele onderwerpen uit de sterrenkunde behandeld. In 2020 kwamen volgende thema's bod: Leven op Aarde en in het universum (Prof. Dr. Patrick Van Oostveld, UGent), Astrochemie, scheikunde achter geboorte en dood van sterren en planeten (Dr. Marie Van de Sande, KU Leuven), Sterrenstelsels in 3D met IFU spectrografen (Dr. Sebastien Viaene, UGent), Stand van zaken in het onderzoek van exoplaneten (Drs. Robin Baeyens, KU Leuven), Massaverlies van zware sterren, van begin tot einde (Drs. Florian Driessen, KU Leuven), De evolutie van sterrenstelsels: hoe realistisch zijn kosmologische simulaties? (Prof. Dr. Maarten Baes, UGent), Weerbericht voor de ruimte (Dr. Nicolas Wijsen, KU Leuven), Waterpluimen op de Jupitermaan Europa (Dr. Hans Huybrighs, European Space Agency).

Deze cursus eindigde in 2019-2020 op 13/05/2020 en loopt opnieuw van 28/10/2020 tot 28/04/2021.



Actuele onderwerpen uit de ruimtevaart

Een aantal avonden wordt gewijd aan de actualiteit van de ruimtevaart. In 2020 werden volgende onderwerpen aangesneden: Interplanetaire ruimtevaart (Thomas Goethals), Een stand van zaken in bemande ruimtevaart (Koen Geukens), Artemis (Günther Boerjan), Verkenning van het zonnestelsel (Thomas Goethals). Deze cursus omvatte in 2019-2020 vier zittingen, eindigend op 29/04/2020 en loopt in 2020-2021 van 14/10/2020 tot 21/04/2021.

Het zonnestelsel

Onze Aarde maakt deel uit van een bijzonder divers en boeiend planetenstelsel. Sinds de start van de onbemande verkenning van ons eigen zonnestelsel is de kennis over de planeten, hun manen en de zogenaamde kleine zonnestelselobjecten met rasse schreden toegenomen. Zowat elk soort object in ons zonnestelsel is van dichtbij onderzocht en hierdoor is de evolutie van ons zonnestelsel beter begrepen dan ooit. Tijdens deze zesdelige cursus wordt de stand van zaken belicht van iedere planeet en wordt stilgestaan bij de verschillende kenmerken van zowel de binnenplaneten, gasreuzen als de ijswerelden. Daarnaast komen ook toekomstige ruimtemissies aan bod die er zullen voor zorgen dat nog meer geheimen worden ontrafeld.

Deze lessenreeks liep tot 19/02/2020. De uiteenzettingen werden verzorgd door Franky Blanckaert, Dr. Karolien Lefever (BIRA), Jan Vandenbruane, Prof. Dr. Tim Van Hoolst (KU Leuven / KSB) en Prof. Dr. Christoffel Waelkens (KU Leuven).

Ons Melkwegstelsel

Wij leven in een van de vele miljarden sterrenstelsels die ons heelal bevolken. Net als vele andere sterrenstelsels is ons Melkwegstelsel een plat spiraalvormig sterrenstelsel. Omdat we er midden in leven, zien we het als een uitgestrekte lichtende band aan de nachthemel. Het gevolg is echter dat we maar moeilijk kunnen bepalen hoe het stelsel er in zijn geheel uit ziet, net als een wandelaar midden een groot bos maar moeilijk kan bepalen hoe het bos er in zijn geheel uitziet.

Het besef dat wij in een 'ordinair' sterrenstelsel leven, is dan ook slechts langzaam gegroeid gedurende de achttiende tot twintigste eeuw. Honderd jaar geleden (op 26 april 1920 om precies te zijn) was er nog een heftige discussie tussen de Amerikaanse sterrenkundigen Curtis en Shapley of ons Melkwegstelsel het ganse heelal was of slechts een klein deel ervan, of de 'neveleilanden', zoals de Andromedanevel, tot onze Melkweg behoorden of afzonderlijke 'melkwegen' waren.

In deze lessenreeks bekijken we de historiek van onze ideeën over het Melkwegstelsel, zien we hoe we het Melkwegstelsel succesvol kunnen waarnemen en fotograferen en gaan we dieper in op de structuur en evolutie van ons sterrenstelsel. Wie ontdekte dat het Melkwegstelsel uit sterren bestaat? Hoe kan men de structuur bepalen van een sterrenstelsel waar men midden in zit? Hoe moet je je camera opstellen om de Melkweg te fotograferen? Wie had gelijk: Curtis of Shapley? Welke soorten sterren zitten in ons Melkwegstelsel en hoe zijn die ontstaan? En wat is de wisselwerking tussen ons Melkwegstelsel en de sterrenstelsels in de buurt? Dit zijn slechts enkele van de vragen die tijdens deze zevendelige lessenreeks beantwoord worden.



Messier 51 (of de Draaikolknevel) in de Jachthonden (Canes Venatici) op 21 april 2020. Foto: Wilfried De Vriese.

Deze cursus eindigde op 12/05/2020. De sessies werden gegeven door Prof. Dr. Claude Doom (KU Leuven), Jan Vandenbruaene en Hendrik Vandenbruaene.

Telescopen – verleden, heden, toekomst

Sinds meer dan 400 jaar is de telescoop het belangrijkste waarnemingsmiddel in de sterrenkunde. In vijf vertellingen krijgen de cursisten een historisch overzicht van de evolutie van dit wetenschappelijk instrument met hieraan gekoppeld zijn astronomische ontdekkingen.

Vooreerst wordt ingegaan op de vraag waarom het zolang duurde vooraleer een werkbare telescoop ontwikkeld kon worden, en worden de waarnemingen van Galileo Galilei besproken. Vervolgens komen de vernieuwingen van de 17de en 18de eeuw aan bod, zoals metalen spiegelkijkers, achromatische lenzen en micrometers. Daarna wordt er gefocust op de laatste twee vervlogen eeuwen. Toen werden er reuzenlenzenkijkers gebouwd en ontstonden grote spiegeltelescopen uit glas. Zij zorgden voor spectaculaire astronomische vondsten waardoor de kennis over ons heelal drastisch toenam. Ten slotte wordt het huidige professionele telescopenpark onder de loep genomen en wordt vooruitgeblikt wat de nabije en verre toekomst in petto heeft qua nieuwe telescopen en technieken.

Deze lessenreeks ging van start op dinsdag 20/10/2020 en loopt nog tot 02/03/2021. De uiteenzettingen worden verzorgd door Prof. Dr. Maarten Baes (UGent), Jan Vandenbruaene en Prof. Dr. Christoffel Waelkens (KU Leuven).

3.3. Getuigschriften

Voor de uitreiking van de getuigschriften voor het werkjaar 2019-2020 kon geen fysiek evenement georganiseerd worden. Nochtans werd wel een getuigschrift opgesteld voor alle cursisten die hebben voldaan aan de aanwezigheidsnorm.

Inleidende cursus sterrenkunde

Volgende cursisten behaalden het getuigschrift:

Frederic Crabbe, Dirk Dalle, Serge Danneels, Frank Geleyn, Andy Maelstaf, Jean-Paul Mouton, Bernadette Vanacker.

Waarnemen voor beginners

Volgende cursisten bekwamen het getuigschrift voor deze cursus:

Thomas Bauwens, Dirk De Loof, Eddy Declercq, Peter Decuypere, Ghislain Delombaerde, Brecht Desmet-Carlier, Wout Hallez, Johnny Kuppler, Jean-Paul Mouton, Pieter Neerinck, Marc Sesselle, An Slos, Marleen Teetaert, Jasper Vangavever, Shana Verschuere.

Jeugdcursus sterrenkunde en ruimtevaart

Benjamin Clarke, Arthur Collin, Gelder Coudenys, Lieselot Vandewiele.

Actuele onderwerpen uit de sterrenkunde

Het getuigschrift voor deze cursus werd uitgereikt aan:

Parcifal Aertssen, Filip Baert, Franky Blanckaert, Geert Bonte, Johan Callens, Mia Callens, Ronny De Maeyer, Francis De Paemeleere, Ingrid De Schutter, Wilfried De Vriese, William Declerck, Geert Dhondt, François Donck, Piet Gevaert, Marc Lambert, Christiaan Maricou, Gilbert Mylle, Maxim Reckelbus, Andre Schallier, Mark Strubbe, Frans Thoen, Dirk Van Daele, Karin Van Daele, Wim Van Hootegem, Steven Vancoppenolle, Pieter Vandavelde, Andre Vanhenden, Herman Verbeeren, Robert Verleye, Frank Windels.

Actuele onderwerpen uit de ruimtevaart

Ontvingen een getuigschrift voor deze cursus:

Filip Baert, Franky Blanckaert, Geert Bonte, Mia Callens, Erik Clyncke, Wilfried De Vriese, Joke Devriese, Arne Dierickx, François Donck, Herman Ghoot, Rik Gouwy, Johan Knockaert, Marc Lambert, Roeland Lutters, Frans Pauwels, Sonja Rolly, Jan Schuyesmans, Robin Segart, Henri Van Overberghe, Christophe Vandersteene, Andre Vanhenden, Karien Vannieuwenhuysse, Robert Verleye, Freddy Vervaeke.

Basisconcepten uit de astrofysica

Volgende cursisten behaalden het getuigschrift (module B):

Egied Dekoster, Patrick Galley, Maxime Hellebuyck, Paul Huberland, Andy Maelstaf, Warre Missiaen, Jean-Paul Mouton, Gilbert Mylle, Stefanie Ninclaus, Johan Rommel, Herman Verbeeren, Marnix Verbiest, Robert Verleye, Amélie Verplancke, Benny Verplancke.

Het zonnestelsel

Volgende cursisten waren regelmatig op de cursus aanwezig en behaalden aldus het getuigschrift:

Filip Baert, Franky Blanckaert, Ria Boedt, Geert Bonte, Johan Bussche, Mia Callens, Jan Claeys, Jozefa Crevits, Freddy De Bruyne, Francis De Paemeleere, Paul D'haene, Jan Dhiedt, François Donck, Erwin Geerts, Nicolas Gervoyse, Rik Gouw, Johan Grymonprez, Noël Laukens, Christine Lust, Els Maenhout, Stefanie Ninclaus, Frans Pauwels, Sonja Rolly, Jozef Schepens, Luc Supply, Marleen Teetaert, Dirk Van Daele, Karin Van Daele, Henri Van Overberghe, Marcel Vanalderweireldt, Steven Vancoppenolle, Jacques Vanderhaeghen, Christophe Vandersteene, Jasper Vangaeve, Frederik Vankeirsbilck, Herman Verbeeren, Robert Verleye, Shana Verschuere, Eric Willems, Frank Windels.

Ons Melkwegstelsel

Het getuigschrift voor regelmatige aanwezigheid werd verstrekt aan:

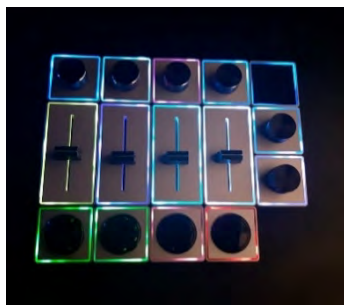
Parcifal Aertssen, Filip Baert, Franky Blanckaert, Geert Bonte, Mia Callens, Ingrid De Schutter, Wilfried De Vriese, Peter Decuypere, Egied Dekoster, Hendy Dekoster, Patrick Desloovere, François Donck, Erwin Geerts, Herman Ghoot, Johan Grymonprez, Pascal Janssens, Marc Lambert, Noël Laukens, Christine Lust, Els Maenhout, Patrick Meire, Jozef Schepens, Ivo Simons, Willy Soenens, Monique Spitaels, Danny Styns, Rik Teerlinck, Frans Thoen, Dirk Van Daele, Karin Van Daele, Marcel Vanalderweireldt, Geert Vandepitte, Jacques Vanderhaeghen, Christophe Vandersteene, Herman Verbeeren, Robert Verleye, Eddy Wauters, Jan Willem, Frank Windels.

3.4. Planetarium

Het planetarium blijft uiteraard hét paradepaardje in het aanbod van Cozmix, het bezoekerscentrum van Volkssterrenwacht Beisbroek.

Upgrade

Na de installatie van het nieuwe 4k fulldome systeem in december 2019, was er op donderdag 23 januari 2020 een bezoek van het management van RSA Cosmos om een inventaris te maken van de nog openstaande problemen. De blending, projectiehorizon en stabiliteit van het systeem werden tijdens de week van 2 tot 5 maart 2020 onder handen genomen. Aansluitend werd ook de console voor de bediening van het 'In Space System' geconfigureerd. Eind september is er een technisch team van Barco ter plaatse geweest en werd een upgrade van de firmware van de projectoren uitgevoerd om optredend kleurverschil tussen de projectoren weg te werken.



Lucia en het meteorietenmysterie

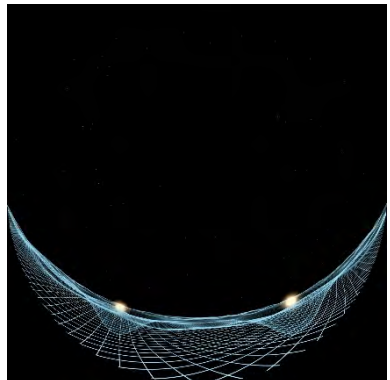
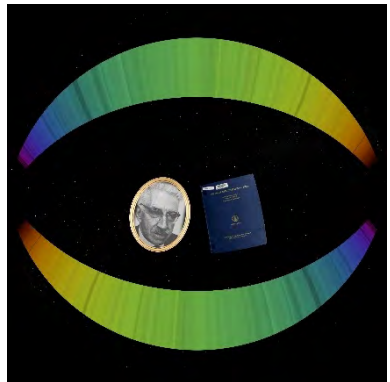
In januari 2020 gingen de audio-opnames door voor een nieuwe kindervoorstelling. 'Lucia en het meteorietenmysterie' ging in première bij de start van de krokusvakantie op zaterdag 22 februari 2020. In de fulldome show gaan we terug op verkenning met oude bekenden: Lars, de ijsbeer, en Robin, de pinguïn. Ze reizen verder met hun ruimteboot Polaris om het poollicht nader te bestuderen. Wanneer ze echter geraakt worden door een meteoriet crashen ze aan de voet van een oude Maya tempel en ontmoeten ze Lucia, een pittige kolibrie die gek is van rotsen. Zij vertelt hen de legende van de 'lichtgevende stenen'. Meteoren, of vallende sterren – de 'lichtgevende stenen' – intrigeren hen allemaal. Op zoek naar antwoorden gaan ze op pad



naar de Maan, langs de planetoidengordel en belanden ze uiteindelijk op een komeetkern. Op die manier leren ze allerlei nieuwe dingen en weetjes over het zonnestelsel.

Van Aarde tot Zwaartekracht

De 'vrijgekomen' tijd tijdens het voorjaar, door sluiting en annulaties van groepen, werd door de vaste medewerkers nuttig besteed. Het script van 'Verhalen van mensen en sterren' kreeg een extreme make-over. Fragmenten en intern geprogrammeerde stukjes video werden aaneengeschakeld tot een splinternieuwe productie van 38 minuten. 'Van Aarde tot Zwaartekracht' ging in 'beperkte kring' aansluitend na de algemene ledenvergadering in première op zaterdag 24 oktober 2020. Tijdens deze rondomfilmvoorstelling vertrekken we vanuit onze eigen dagelijkse waarnemingen krijgen we een overzicht van de schijnbare bewegingen van de Zon, Maan, planeten en de sterrenhemel. Het observeren en bestuderen van al deze fenomenen noemen we astronomie of sterrenkunde. Dankzij een aantal uitzonderlijke wetenschappers en hun ontdekkingen hebben we een ware revolutie in de astronomie beleefd. Sinds de uitvinding van de telescoop, ruim 400 jaar geleden, is ons beeld van de kosmos enorm gewijzigd. Verwondering en onbegrip maakten plaats voor nieuwe natuurkundige wetten. Beetje bij beetje werd ook onze eigen plaats in het uitgestrekte heelal duidelijk. Recent onderzoek, zoals de detectie van exoplaneten en zwaartekrachtgolven, maakt duidelijk hoe snel de wetenschap van de kosmos evolueert en hoe boeiend sterrenkunde wel is.



3.5. Telescopen en waarnemingen

Het waarnemen van de verschillende hemelverschijnselen vormt uiteraard een essentieel onderdeel van de werking van de sterrenwacht. Naar jaarlijkse gewoonte passeert dan ook een afwisselende en interessante reeks hemelfenomenen langs de kijkers van het observatorium. In de loop van 2020 kwam de waarnemerswerkgroep daarenboven onder impuls en leiding van Franky Blanckaert en Filip Questier enkele keren samen (slechts beperkt live, maar meestal via webmeetings) om de hemelfenomenen in groep te bekijken en te bespreken, en kon de pracht van de sterrenhemel af en toe ook aan geïnteresseerde bezoekers getoond worden. Om de waarnemingsactiviteiten aan te kondigen en waarnemingsresultaten gemakkelijk uit te wisselen werd gedurende 2020 terug gebruikgemaakt van een e-mail-nieuwsgroep (waarnemers@groups.io).

De waarnemingen die verricht werden door medewerkers van Volkssterrenwacht Beisbroek in 2020 kunnen in volgende rubrieken samengevat worden.

Komeet C/2020 F3 (NEOWISE), eindelijk nog eens een superkomeet!

Wat werden we toch verwend tijdens de maand juli 2020! Een heldere blote oog komeet met uitgesproken staart kon in alle pracht bewonderd worden. Na enkele valse aankondigingen van staartsterren die het niet konden waarmaken (bijvoorbeeld C/2019 Y4 ATLAS, die begin april uit elkaar viel) was vanaf 11 juli 's morgens in alle vroegte onverwachts een prachtexemplaar van een komeet te bewonderen: geen



Komeet C/2020 F3 (NEOWISE) op 12 juli 2020. Foto: Hendrik Vandenbruaene.

opzoekproblemen, want het ding was zonder moeite met het blote oog te zien, aanvankelijk vrij laag boven de noordelijke horizon. Een week later kon de staartster NEOWISE ook 's avonds in alle pracht bekeken worden, hoger boven de noord-westelijke horizon, ietwat onder de steelpan van de Grote Beer. Een maximale helderheid rond magnitude 1 voor een komeet en dat samen met een uitgesproken staart komt niet elk jaar voor, dus het was echt genieten. Uiteraard werden ook met verrekijkers en telescopen de detailstructuren gevolgd en via fotografische technieken kon de staart in al zijn glorie vastgelegd worden. Naar eind juli toe verzwakte de passant terug.

Meteoren

Komeetpuin was er zoals elk jaar te bekijken in de vorm van meteorenzwermen. 2020 begon fel met een gunstige Quadrantidenverschijning (ochtend van 4 januari) die door een opklaring in het wolkendek toch nog kon bewonderd worden. Een kat-en-muis-spel met de bewolking was ook nodig voor de Perseïden (niet veel soeps in 2020) en de Geminiden die ook 's ochtends op 13 december, een dag vóór het maximum-moment bekeken konden worden in onze contreien. Verrassend kwamen verder de Leoniden uit de hoek met enkele heel heldere vuurbollen die rond 17-19 november 's ochtends op onze allsky-opnames verschenen, ondanks het feit dat de beruchte Leonidenzwerm momenteel zo goed als niet actief is.



Een heldere meteor op 20 november 2020 gefotografeerd met de allsky-camera op Volkssterrenwacht Beisbroek. Het fraaie exemplaar op de voorkant dateert van 19 november 2020.

Ongewone eclipsen

De illustere rode reus Betelgeuze (α Orionis) werd opmerkelijk zwakker gedurende de eerste maanden van het jaar. Het is bekend dat deze ster naar het einde van haar leven toe gaat met onregelmatige fluctuaties in helderheid als gevolg. Een uitgestoten verduisterende stofwolk schoof tijdelijk blijkbaar voor de ster die daardoor het zwakst was in jaren. Met een dieptepunt rond magnitude 2 in februari, was ze een stuk zwakker dan de andere schouderster van Orion, Bellatrix (normaal is ze eerder rond magnitude 0.4 tot 0.5). De ster verhelderde terug naar haar normale heldere niveau rond april. De populaire pers speculeerde alvast op de gevolgen van een spectaculair einde – een van de komende weken of de komende duizenden jaren... We blijven in ieder geval kijken!

Verder was er in januari nog een erg matige maansverduistering te zien: op 10 januari kon 's avonds tussen de overtrekkende wolken een gedeeltelijke eclips in de bij schaduw opgemerkt worden door de goed geïnformeerde waarnemer...

Zonsverduisteringen waren er in 2020 in onze streken niet te zien, maar de totale zoneclips in Chili en Argentinië van 14 december kon 's avonds toch mooi gevolgd worden via live webcasts – het moderne globale waarnemen!

Venus steelt de show

Het gehele voorjaar stal de heldere Venus als avondster de show aan de hemel. In 2020 goed zichtbaar van januari tot mei, waarbij maandelijks de maansikkel één of twee dagen 's avonds in de buurt van de heldere planeet voor fotogenieke samenstanden zorgde. Heel opmerkelijk was verder de passage van Venus voor de algemeen bekende Plejaden-sterrenhoop tijdens de periode van 3 tot 5 april. Met een verrekijker of kleine telescoop kon het enorme helderheidscontrast mooi gezien worden bij deze opmerkelijke gebeurtenis. De planeet zelf evolueerde in de tweede



Venus op 31 maart, 26 april, en 9, 17 en 25 mei 2020. Foto's: Hendrik Vandenbruaene.

helft van mei richting benedenconjunctie (3 juni) – daardoor kon dag na dag een fijnere en schijnbaar grotere verlichte Venussikkel in de telescoop gezien worden: prachtig om te volgen.

Na de conjunctie met de Zon was er tijdens de ochtend van 19 juni, dus overdag, een bedekking van het Venussikkeltje door de fijne maansikkel te zien – niet evident om waar te nemen. Met de nodige voorbereidingen lukte het toch om de heldere planeet aan de daghemel op te zoeken en te volgen hoe de amper zichtbare Maan Venus tijdelijk bedekte. De overvliegende wolkenformaties maakten het des te spannender. Tijdens het najaar was de heldere Venus terug als morgenster te zien.

De andere planeten

De kleine snelle planeet Mercurius kon zowel in het voorjaar als in het najaar goed waargenomen worden bij voldoende helder en transparant weer. De beste verschijning was te zien 's avonds rond 21-22 mei toen de kleine planeet een mooie samenstand vormde met Venus. Tijdens het najaar, kon Mercurius terug goed gezien worden 's morgens rond eind november – terug in een wijde samenstand met Venus. De oranje planeet Mars stal vanaf augustus duidelijk de show aangezien 2020 een goed Marsoppositiejaar was. Op 13 oktober stond Mars in oppositie met de Zon in het sterrenbeeld Vissen en hij stond zo'n weekje vroeger op 6 oktober het dichtst bij de Aarde, wat een maximale schijnbare schijfgrootte van een mooie 22.6" opleverde. Ideaal geschikt dus om de subtiele oppervlakteformaties, poolkap en eventuele atmosferische fenomenen grondig te bestuderen. Dit werd uiteraard visueel en via videot technieken gedaan. Over verschillende weken kon de ganse planeet stuk per stuk in kaart gebracht worden. Na de oppositie ontstond daarenboven ook nog een stofstorm die een aanzienlijk stuk van de planeet een waziger uitzicht gaf. Het ganse najaar stond Mars als een knalheldere oranje (winter-)ster nog hoog aan de avondhemel.

De grote reuzenplaneet Jupiter stond op 14 juli in oppositie met de Zon in het sterrenbeeld Boogschutter. De pracht van de wolkenbanden en de grote rode vlek en het steeds wisselende spel van de vier grote manen spreekt altijd tot de verbeelding bij elke waarneming. Gedurende de ganse zomerperiode van 2020 kon deze pracht bewonderd worden, maar het waarnemen ervan was bij de lage stand boven de horizon (slechts 17° maximaal) niet zo evident.

De andere heldere planeet Saturnus stond tijdens de zomer van 2020 ook laag aan de zuidelijke sterrenhemel en ook in de sterrenbeelden Boogschutter. De geringde planeet stond in oppositie met de Zon op 20 juli. Door de erg lage stand boven de horizon (slechts 19° maximaal) van de spectaculaire planeet was het waarnemen en fotograferen van details behoorlijk lastig. De helling van het ringvlak van Saturnus was trouwens 21 graden.

Het waarnaemjaar werd afgesloten met een uiterst zeldzame klepper van formaat, toen Jupiter en Saturnus elkaar aan de hemel naderden tot op een fractie van een graad! Dag na dag kon men de heldere planeten 's avonds naar elkaar toe zien schuiven om tot slot zonder probleem samen in een telescoopbeeldveld zichtbaar te zijn! Vooral de heldere avondmomenten van 17 tot en met 20 december blijven in onze herinneringen.

Zon

De activiteit van onze centrale ster wakkerde naar het einde van 2020 toe, terug sterk aan na het zonnevlekkenminimum van de voorbije maanden. Zo goed als het gehele jaar was er amper iets te zien op de Zon, alhoewel de nieuwe zonnecyclus rond nieuwjaar al aangevat werd. Vanaf november sloeg het zonnemagneetveld blijkbaar terug stevig aan met verschillende complexe grote zonnevlekkengroepen als gevolg. Wat hadden we daar weer naar verlangd! Ongelooflijk hoe de complexe structuren dag na dag evolueren en er fijne details tevoorschijn getoerd kunnen worden met de huidige zonne-instrumenten. Ook in $H\alpha$ -licht konden uiteraard terug meer protuberansen en filamenten en complexe patronen in en rond de zonnevlekkengroepen, waargenomen worden tot appreciatie van de bezoekers. Daarnaast vormt een blik op de honderden spectraallijnen van het zonnespectrum ook telkens een bijzondere ervaring. Het is afwachten waar de zonne-activiteit in 2021 naartoe zal evolueren, maar toenemen doet ze zeker nog.



Mooie zonnevlekken op 5 november 2020. Foto: Hendrik Vandenbruane.

Ruimtespul

Tijdens het voorbije jaar werd ook heel duidelijk dat de satellietconstellaties met tientallen satellieten steeds wel ergens (tijdelijk) zichtbaar zijn. Zo konden verschillende groepen Starlink-satellieten bij verschillende passages de een na de andere gevolgd worden tijdens hun manoeuvreerfase richting hogere banen. Op 22 april kon in de avondschemering boven onze contreien zelfs de pas gelanceerde Starlink 6 missie gezien worden zo'n 20 minuten na take-off. De dagen erna was de pas uitgeworpen satelliettrein (60-tal objecten) als een puntjessnoer aan de avondhemel te volgen...

Deepsky en fotografie

Deepsky-objecten zijn er steeds in alle smaken en soorten en worden gedurende het jaar frequent waargenomen. De helderste worden bij goed weer uiteraard aan het publiek getoond. Naast de hierboven vermelde speciale verschijnselen voor 2020, proberen heel wat waarnemers de deepsky-objecten, de planeten, de Zon en de Maan vast te leggen met CCD en/of CMOS camera's in eigen land en of op verplaatsing naar meer donkere hemels. De digitale astrofotografie vormt een sterk technische tak van de amateursterrenkunde die bij geslaagde opnames veel voldoening biedt. De kijkers en digitale camera's van de sterrenwacht laten toe om deze discipline ten volle te exploreren zoals de illustraties in dit jaarverslag trouwens aantonen.

3.6. Projecten

Tentoonstelling 'Spiralen'

In samenwerking met het Natuurcentrum Beisbroek organiseerde Cozmix een tijdelijke tentoonstelling 'Spiralen'. De tentoonstelling biedt origineel beeldmateriaal en uitgebreide informatie omtrent spiralen zoals die voorkomen in het heelal en in de natuur. Oorspronkelijk stond deze gepland van woensdag 1 juli tot zondag 20 september 2020. De expositie is echter nog steeds gratis te bezichtigen op de benedenverdieping van het kasteel Beisbroek tijdens de openingsuren van het Natuurcentrum.



Workshops en educatief materiaal

Het educatief aanbod werd in 2020 verder uitgebreid met twee nieuwe workshops.

Zwaartekracht

Tijdens deze workshop gaan we proefondervindelijk aan de slag. Je ervaart niet alleen zwaartekracht maar leert ook hoe zwaartekracht werkt en wat het met je doet. Met de opgedane kennis gaan we in groepjes aan de slag, Bouw je eigen Marslander en zorg ervoor dat je ei een veilige landing maakt.

Zonne-energie

De Zon.... Al 4,5 miljard jaar schijnt haar licht op onze blauwe planeet. Al 4,5 miljard jaar geeft de Zon ons gratis energie. Hoe lang wordt zonne-energie al gebruikt? Wat zijn de toepassingen op grote schaal? Is zonne-energie 'nieuw' en 'onhandig'?

Via een Kahoot-quiz krijg je een beter zicht op de mogelijkheden van zonne-energie. Ook wordt een blik in het verleden geworpen. Nadien kan je zelf aan de slag. Maak samen met ons je eigen smartphone-oplader op zonne-energie of zonneboiler.

Leerkrachtendagen

Op woensdagnamiddag 30 september 2020 organiseerde Volkssterrenwacht Beisbroek een gratis lerarendag voor de derde graad van het lager onderwijs. Nieuwe en gekende gezichten konden kennismaken met de werking van het bezoekerscentrum, fragmenten van recente planetariumvoorstellingen bekijken en een demo volgen van nieuw educatief materiaal of geactualiseerde workshops. Een vergelijkbaar programma werd voorgeschoteld aan leerkrachten van de eerste en tweede graad secundair op woensdagnamiddag 7 oktober 2020.

3.7. Jeugdwerking

Jeugdwerkgroep JVS-Vigilia

JVS Vigilia is een jongerenwerkgroep die binnen Volkssterrenwacht Beisbroek vzw actief is. Daarin bieden we jongeren vanaf twaalf jaar een gevarieerd programma aan waarbij de nadruk ligt op sterrenkunde en ruimtevaart. Ongeveer om de twee weken op vrijdag is er een bijeenkomst van 20 h tot 22 h, onder leiding van Arne Dierickx en Maxim Reckelbus. Het werkjaar loopt van eind september tot midden mei met in de zomer een zomerkamp van zeven dagen ter vervanging van de tweewekelijkse bijeenkomst.

Zo kregen we dit jaar presentaties over de sterrenhemel van 2020 (Filip Questier), buitenaards leven (Sander Nollet), practicum speciale relativiteit (Maxim Reckelbus), ruimtevaart in China (Sander Nollet), online Interactieve waarnemingsessie (Maxim Reckelbus), vulkanisme in het zonnestelsel (Rueben De Grande), Scott & Mark Kelly (Robin Segart) en in memoriam Katherine Johnson (Robin Segart).

Naast presentaties stonden nog tal van andere activiteiten gepland (sterrenkundig filmfestival, raketjesmiddag, Paas Astro Weekend met de JVS, verbroederende activiteit met Gentster, kampeerweekend in Astrolab Iris en Winter Astro Activiteit met JVS), maar deze konden we jammer genoeg niet allemaal laten doorgaan vanwege de coronapandemie. Voor de JVS-activiteiten uit de lijst was wel een digitale vervangactiviteit voorzien. Er waren gelukkig nog enkele externe activiteiten die wel konden doorgaan zoals het JVS/VVS-Weekend, een filmmiddag, de JVS-dag bij Quasar. Verder werd er ook enkele keren digitaal gequized (Arne Dierickx, Pieter-Jan Vandaele, broers Nollet).

Buiten de vaste activiteiten doorheen het jaar is er ook het jaarlijkse Vigilia-zomerkamp van 7 nachten waarbij we met zijn allen



naar een donkerder plekje trekken om daar een week te genieten van sport en spel, maar vooral veel sterrenkunde! In 2020 bezochten we daarvoor het Waalse dorpje Limerlé nabij Gouvy in Luxemburg, vlak bij de grens met Groot Hertogdom Luxemburg. We gingen hierbij voor de tweede keer samen met JVS Gentster op kamp. Door de coronapandemie werden de geplande

uitstapjes over de grens geschrappt en werd op zoek gegaan naar alternatieve uitstapjes die zich vooral buiten in open lucht bevonden. Ondanks deze verandering werd het een geslaagd kamp met veel practica, presentaties, quizzen, knutselmomentjes, spelletjes, en uitstapjes naar onder andere een blotevoetenpad en een verfrissend meer. Het was bovendien een zeer heldere week waardoor we dus veel ons hartje konden ophalen tijdens het waarnemen!

Cozmix SummerLab

Gedurende de zomerperiode werden onder de noemer 'Cozmix SummerLab' geregeld workshops georganiseerd, gericht op de jeugd. Deelname was enkel mogelijk mits inschrijving vooraf. Diverse workshops stonden op het programma. Voor het eerst werd daarbij geopteerd voor volledige dagactiviteiten.

Het programma zag er als volgt uit:

- Donderdag 9 juli: astronautentraining voor de jongste deelnemers 5-7 jaar
- Donderdag 23 juli: astronautenstage voor 8-12 jarigen
- Dinsdag 4 augustus: astronautenstage voor de jongste deelnemers 5-7 jaar
- Dinsdag 18 augustus: astronautentraining voor 8-12 jarigen



Zomerkamp

Voor het eerst organiseerde Cozmix in samenwerking met het Natuurcentrum Beisbroek niet één maar twee zomerkampen (van 13 tot 17 juli en van 24 tot 28 augustus 2020), gericht op 9- tot 12- jarigen. In totaal 37 jonge enthousiastelingen maakten in en rond de sterrenwacht op een speelse manier kennis met allerlei aspecten van sterrenkunde, ruimtevaart en de natuur in het Beisbroekbos. Het waren erg leerrijke en actieve weken. Maandag gingen we op verkenning in de sterrenwacht en doorheen ons zonnestelsel. Dinsdag verkenden we de sterrenhemel en maakten we onze eigen sterrenschijf. Woensdag en donderdag stond er een astronautentraining op het programma en als afsluiter was er vrijdag de lancering van een zelfgemaakte raket.

STEM-traject

Cozmix kreeg in 2020 positief nieuws omtrent de erkenningsprocedure voor STEM-academies. Voor het nieuwe systeem dat van start gaat in 2021 werd een succesvolle aanvraag ingediend. Binnen een STEM-academie worden de STEM-disciplines (Science, Technology, Engineering and Mathematics) op een toegepaste manier ingezet om deelnemers te laten ervaren, leren en creëren. De jeugdactiviteiten voor kinderen en jongeren buiten de schooluren, 'Cozmokidz', 'Jeugdcursus sterrenkunde en ruimtevaart' en 'Jeugdwerkgroep JVS Vigilia', vallen dus onder de noemer 'STEM-trajecten'.

3.8. Opendeurdagen en evenementen

Bij diverse gelegenheden opende de sterrenwacht haar deuren, buiten de gebruikelijke openingsuren.

Sterrenkijkdagen

Op vrijdagavond 28 en zaterdagavond 29 februari 2020 stonden de sterrenkijkdagen van de Vereniging Voor Sterrenkunde (VVS) op het programma. Het weer werkte deze editie (zoals wel vaker) niet zo goed mee. Op zaterdag waren er, tussen de buien door, enkele mooie opklaringen en konden de aanwezige bezoekers tevreden huiswaarts keren na een blik op de Maan en Venus. Vrijdagavond waren de planetariumvoorstellingen dan weer een waardig alternatief. Ondanks deze beperkingen vond toch een 120-tal belangstellenden de weg naar Cozmix. De bezoekers konden telkens van 19 h tot 23 h terecht op de sterrenwacht voor een boeiende combinatie van waarnemen door telescopen, sterrenbeelden herkennen of een spectaculaire fulldomevoorstelling meepikken in het planetarium.

Zonnekijkdag

Op zondag 5 juli 2020 waren bezoekers de hele dag welkom tijdens de achtste editie van de zonnekijkdag, een organisatie van de Vereniging Voor Sterrenkunde vzw, waarbij men op tal van plaatsen in Vlaanderen bij amateurastronomen met een telescoop de Zon kan gaan waarnemen. De sterrenwacht was hiertoe geopend van 10 h tot 18 h met mogelijkheid om de Zon te observeren door diverse kijkers in verschillende golf lengtes. Dit was het eerste 'evenement' na de lockdown in het voorjaar van 2020. Een 100-tal bezoekers kwamen verspreid en met de nodige veiligheidsmaatregelen over de vloer om onze dagster te bewonderen.

Opendeurdagen

Tijdens de opendeurdagen van 19-20 september 2020 boden we niet alleen een overzicht van de activiteiten die in het komende werkingsjaar georganiseerd worden, maar besteedden we ook aandacht aan de infrastructuur (planetarium, observatorium, leszalen, tentoonstellingsruimte, bibliotheek) van Cozmix. Ook het komende jeugdprogramma werd in de kijker gezet.

We noteerden een 50-tal kijklustigen op zaterdagavond. Vanwege het heldere weer kwam zondagnamiddag de Zon uitgebreid aan bod. In onze grote refractor of lenzenkijker was met een speciale filter de zichtbare fotosfeer van de Zon te zien. De activiteit van de Zon kunnen we aflezen aan het aantal en de vorm van kleine zwarte puntjes, de zogenaamde zonnevlekken. Met de speciale Lunt-telescoop zijn uitbarstingen zichtbaar in de chromosfeer, de onderste atmosfeerlaag van onze dagster. Over het hele opendeurweekend vonden zo'n 150 geïnteresseerden de weg naar Beisbroek.

Nacht van de Duisternis

Op zaterdag 10 oktober 2020 was er de 25ste editie van dit evenement waarbij verschillende gemeenten de openbare verlichting doven zodat we kunnen proeven van de rust en gezelligheid van een donkere nacht. De organisatie door Preventie Lichthinder en de Werkgroep Lichthinder van de VVS (Vereniging voor Sterrenkunde) zet zo de impact van lichtvervuiling in de kijker.

Op de sterrenwacht werd een speciale familienocturne georganiseerd 'Space 4 Kids – Nacht van de Duisternis' van 17.30 h tot 21.30 h. 58 bezoekers genoten van een kindervoorstelling, bouwden en lanceerden hun raketjes (in soms zware buien) maar hadden achteraf het geluk om Jupiter, Saturnus en Mars door de telescoop te bewonderen.



Dag van de Wetenschap

Op zondag 22 november 2020 ging de 'Dag van de Wetenschap' digitaal door op een online platform dat barstte van wetenschap en technologie. De Vlaamse Volkssterrenwachten verzorgden op het platform mee een brede waaier aan online activiteiten. De 'Digitale Dag van de Wetenschap' werd



gecoördineerd door Technopolis en georganiseerd in samenwerking met de associaties van de Vlaamse universiteiten en hogescholen, wetenschappelijke instellingen en verenigingen, musea, bedrijven en federaties.

Onze Kahoot-quiz rond zonne-energie werd op de Dag van de Wetenschap zelf meer dan 600 keer gespeeld en was ook de weken nadien nog beschikbaar. De online tutorial 'Maak je eigen smartphone-oplader op zonne-energie' kende 171 weergaven op YouTube.

3.9. *Publicaties*

Vanzelfsprekend verscheen in 2020 het jaarverslag 2019.

Om de twee maanden worden onze sterrenwachtleden, -kennissen en -sympathisanten geïnformeerd over de op stapel staande sterrenwachtactiviteiten, nieuwe initiatieven, interessante weetjes over de werking van de sterrenwacht, bibliotheek-updates, waarnemingsmogelijkheden en mooie kiekjes genomen door eigen leden, etc.... door middel van een elektronisch rondgestuurde nieuwsbrief. Hendrik Vandenbruaene staat in voor het bundelen van de informatie en opmaken van de pdf-nieuwsbrief, die in 2020 zes maal werd rondgemaild. Het verspreiden van de nieuwsbrief draagt bij tot een goede doorstroming van informatie en laat toe om de sterrenwachtwerking te volgen door mensen die niet zo frequent zelf actief kunnen deelnemen aan onze werking.

Ook publiceerden leden van Volkssterrenwacht Beisbroek vzw regelmatig artikels of mededelingen in binnen- en buitenlandse tijdschriften en vakbladen. Hierna volgt hiervan een (onvolledig) overzicht.

Heelal

- feb Adolphe Neyt, eerste Belgische maanfoto (Jan Vandenbruaene)
- maa Het grote debat over de schaal van het universum 1: Over eilanduniversa, nevelhypothesen en Spiral Nebulae (Jan Vandenbruaene)
- apr Het grote debat over de schaal van het universum 2: Harlow Shapley versus Heber Curtis (Jan Vandenbruaene)
- aug De Vlaamse Sterrenkunde Olympiade 2020 (Frank Tamsin)
- sep De manen van Jan van Eyck (Jan Vandenbruaene)

Zenit

- jan Resonanties in het zonnestelsel (Claude Doom)

Astra

- apr Vigilia 2019 (Maxim Reckelbus)
- jun Waarnemen voor dummies – deel 1 (Maxim Reckelbus)
- aug Waarnemen voor dummies – deel 2 (Maxim Reckelbus)
- dec Zomerschool sterrenkunde (Amélie Verplancke)
- Waarnemen voor dummies – deel 3 (Maxim Reckelbus)

3.10. Documentatiecentrum

Bibliotheek

Ook in dit digitale tijdperk blijft er belangstelling bestaan voor “het betere boek”. Van daar dat in de loop van 2020 opnieuw inspanningen werden geleverd om de bibliotheek verder uit te bouwen. Dit gebeurt onder de leiding van Ivette Eeckloo.

Dankzij een schenking van Robert Verleye kende het boekenbestand een forse uitbreiding.

De catalogus van de bibliotheek is ontsloten via de website. Naast titel, auteur en coverfoto, is van elk werk ook een beknopte inhoud beschikbaar.

De Volkssterrenwacht is geabonneerd op volgende tijdschriften: Astra, Astronomy, CAP journal, Ciel et Espace, Ciel et Terre, ESO Messenger, Halo, Heelal, Le Ciel, Max Planck Forschung, Planetarian, Ruimtevaart, Sky and Telescope, Science Connection, Spaceflight, Vlaamse Raket Organisatie, Zenit, Zon & Tijd.

Naast de honderden boeken zijn er ook tal van vroegere jaargangen van tijdschriften beschikbaar. Hiertoe is een afzonderlijke archiefruimte ingericht.

Mediatheek

Verder bezit het documentatiecentrum ook een rijk aanbod aan audiovisueel materiaal, met een uitgebreide collectie dvd's. Deze bevat een schat aan informatie.

3.11. Website en sociale media

Website

De website van Volkssterrenwacht Beisbroek en van het bezoekerscentrum Cozmix zijn te bereiken op www.beisbroek.be en op www.cozmix.be. De website is ook bereikbaar vanaf www.volkssterrenwachten.be, de gezamenlijke portaalsite van de Vlaamse volkssterrenwachten.

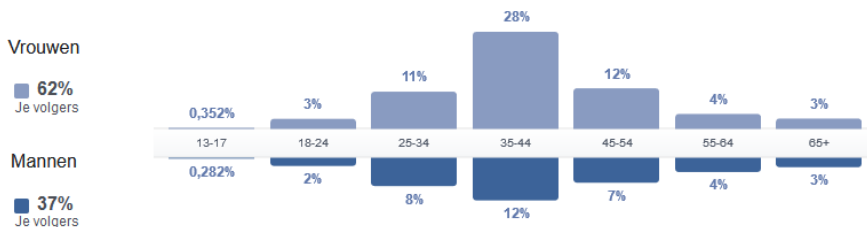
Ook in 2020 werd onze website door vele geïnteresseerden bezocht. Met 33453 sessies (19314 gebruikers) met in totaal 174219 paginaweergaves, ligt het gebruik van de website in dezelfde lijn als de vorige jaren. Gelet op de verplichte sluitingsperiodes en op het toegenomen gebruik van sociale media, zijn dit zeker geen tegenvallende cijfers.

De site bevat naast praktische en inhoudelijke informatie over het bezoekerscentrum Cozmix voor potentieel geïnteresseerde bezoekers, ook ruim de mogelijkheid om actuele zaken, eigen werk, publicaties, persberichten, en dergelijke meer aan het wereldwijde web toe te vertrouwen. Onder de motorkap van de site is daarnaast ook een administratieve module gerealiseerd waarin voorstellingen en bezoeken bijgehouden worden, wat zowel onze interne organisatie als de aanduiding voor het publiek ten goede komt.

Sociale media

Volkssterrenwacht Beisbroek is al sinds 2011 actief op Facebook, en steeds meer mensen maken gebruik van dit medium om op de hoogte te blijven van activiteiten op ons bezoekerscentrum. In 2020 steeg het aantal volgers van onze pagina van 1036 tot 1397, een toename van om en bij de 35%. Het aantal vind-ik-leuks steeg van 1008 tot 1337, een toename van bijna 33%. De sterkste stijgingen van het aantal volgers en vind-ik-leuks werden eind april en begin juli genoteerd, vermoedelijk naar aanleiding van de lancering en zichtbaarheid van de Starlink 6-satelliettrein van SpaceX en de verschijning van komeet C/2020 F3 (NEOWISE). Gemiddeld kregen 735 mensen per dag inhoud van of over onze pagina te zien.

Het bereik van onze Facebookpagina piekt bij de leeftijdsgroep van 35 tot 44 jaar. De pagina is populairder bij vrouwen (62% van alle volgers) dan bij mannen (37% van alle volgers).



Voor diverse activiteiten op Cozmix wordt regelmatig promotie gevoerd door middel van advertenties op Facebook. In 2020 werden 16 promotiecampagnes gelanceerd, goed voor een totaal bereik van 68 669 personen en 135 433 advertentieweergaven. Om het bereik van Volkssterrenwacht Beisbroek via sociale media verder te vergroten werd eind oktober 2019 een account op Instagram geregistreerd, die rond de voorbije jaarwisseling 97 volgers telde. Daarnaast is Volkssterrenwacht Beisbroek ook actief op Twitter (103 volgers) en Youtube (31 abonnees). Op ons Youtube-kanaal verschijnen dagelijks timelapse-filmpjes van de hemel boven Cozmix, afkomstig van onze allsky-camera.

We geven ook nog even de relevante URL's mee:

 <https://www.facebook.com/beisbroek>

 <https://www.instagram.com/cozmix.be/>

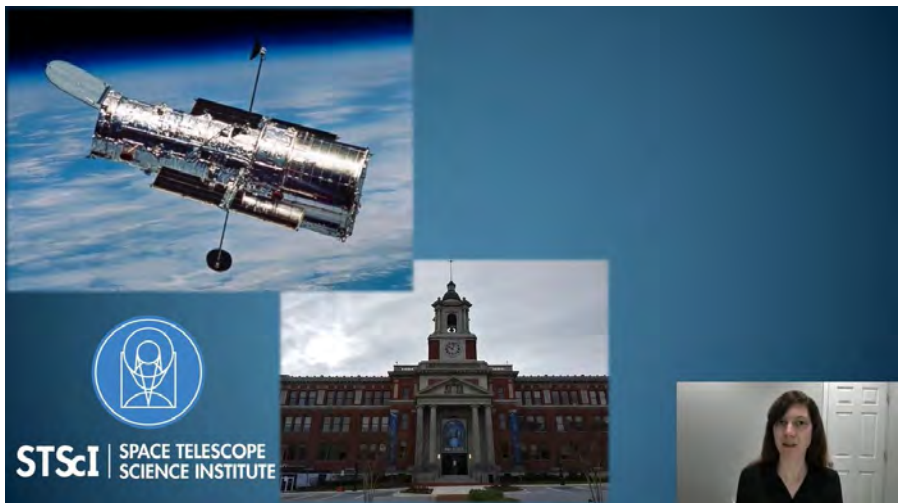
 https://twitter.com/cozmix_be

 https://www.youtube.com/channel/UCX1M5Ema7O_sGh99JhuUxyw

Lock down – Look up!

Kort na de start van de Belgische 'lock down' op 19 maart 2020, werd op de facebookpagina van Cozmix (<https://www.facebook.com/beisbroeck/>) de rubriek 'Lock down – Look up!' gelanceerd. Zo hielden we geïnteresseerden en leden in deze bijzondere tijden op de hoogte van interessante hemelverschijnselen en werden ook educatieve activiteiten gepost voor wie thuis een en ander wou uitproberen.

Op het YouTube kanaal kon, naast de timelapse filmpjes van onze 'Allsky camera', tijdens de maanden mei en juni ook andere content geraadpleegd worden. Marjorie Declair, lid van Volkssterrenwacht Beisbroeck en jarenlang actief in jeugdwerggroep JVS-Vigilia, gaf ons in een aantal video's een unieke inkijk in haar opleiding, werk en de invloed van de coronamaatregelen op haar project in het Space Telescope Science Institute van Baltimore (VS).



3.12. Kadervorming

Medewerkersopleiding en handleidingen

Omdat de werking van de vereniging voor een belangrijk deel steunt op vrijwillige medewerkers, is kadervorming van groot belang voor onze continuïteit en kwaliteit. In 2020 werden de vernieuwingen in het planetarium op punt gezet, zoals onder andere de console voor het bedienen van de planetariumsoftware. Voor heel wat medewerkers volgde in het najaar van 2020 reeds een kennismaking met de nieuwe mogelijkheden via individuele sessies. Op aanvraag is er telkens individuele begeleiding mogelijk bij het aanleren of verdiepen van de kennis van de werking van het planetarium.

Handleidingen

Voor de opleiding van nieuwe medewerkers zijn een aantal handleidingen (algemeen, planetarium, telescopen) beschikbaar, die uiteraard ook als naslagwerk kunnen dienen voor alle medewerkers. Deze handleidingen werden in 2020 grondig geactualiseerd, gezien de voortdurende evolutie van de infrastructuur en de werking. Er werd bovendien een nieuwe 'handleiding tentoonstelling' uitgewerkt met handige educatieve tips bij de diverse opstellingen in de expositieruimte.

Medewerkersbijeenkomsten

Ook het sociale aspect mag uiteraard aan bod komen. Op zaterdag 18 januari 2020 werd het nieuwjaarsetentje georganiseerd. Voor deze culinaire avond gingen we deze keer op bezoek bij 'Brasserie Oud Gemeentehuis' in Varsenare. Alle andere voorziene medewerkersbijeenkomsten zijn gesneuveld ten gevolge van de coronamaatregelen.

Studiedag Vlaamse Volkssterrenwachten

Op 7 maart 2020 was er een studiedag met alle Vlaamse volkssterrenwachten. Daarvoor waren we te gast bij de collegae van Volkssterrenwacht Mira in Grimbergen. Er kon telkens een keuze gemaakt worden tussen twee workshops. Voor onze organisatie namen Arne Dierickx, Stefanie Ninclaus, Filip Questier, Monique Spitaels en Frank Tamsin deel. De volgende onderwerpen kwamen aan bod: Vlaamse database educatief materiaal, promotie en publiciteit, externe spreker D-teach, verhuur telescopen, vakantiecursussen voor kinderen, automatisering Stellarium, website, digitale tools en de eigenheid/verscheidenheid van de Vlaamse volkssterrenwachten. Het was een boeiende dag en een leuke kennismaking met de verschillende Volkssterrenwachten. Er is een basis gelegd om in de toekomst verdere initiatieven uit te bouwen.

Overleg met andere volkssterrenwachten

Naast de specifieke studiedag was er ook nog op geregelde tijdstippen overleg met de andere volkssterrenwachten. Naast de formele overlegmomenten (op 17 januari, 17 september en 22 december 2020), waren er ook diverse informele overlegmomenten, veelal online.

Heel wat overleg diende noodgedwongen ook via teleconferenties te gebeuren.

Webinar Steamhive

Naar aanleiding van het nieuw systeem rond de STEM-subsidies organiseerde Steamhive verschillende webinars over STEM-activiteiten. Hieraan werd telkens deelgenomen door een van onze vaste medewerkers. De volgende thema's kwamen aan bod: hoe maak je een buitenschoolse activiteit meer STE(A)M-gericht, wat is een STEM-academie en wat zijn de nieuwe VLAIO-criteria en open labs, markerspaces en fablabs in tijden van corona.

Webinar Westtoer

Het jaar 2020 stond alles in het teken van de corona-pandemie. Westtoer organiseerde daarom enkele webinars om al onze vragen te kunnen beantwoorden. De volgende thema's kwamen aan bod: klantgerichtheid en het (laten) opvolgen van coronamaatregelen, creëer de optimale technische en organisatorische condities in je organisatie om coronaproof te zijn, financieel management in het kader van corona en coronaproof activiteiten organiseren.

International Planetarium Society

Volkssterrenwacht Beisbroek is sedert 1998 institutioneel lid van de internationale Planetarium Society, de internationale vakorganisatie van planetaria. De IPS biedt ondersteuning voor haar leden in alle denkbare deelaspecten van het uitbaten van een planetarium. Van 3 tot en met 7 augustus 2020 vond de tweejaarlijkse 'IPS conference' plaats, dit keer was het een online gebeuren. Onze educatieve medewerkers volgden diverse topics gedurende deze conferentie, die over drie dagen was ingedeeld, passend bij de verschillende tijdzones. Er waren demonstraties van nieuwe technologieën, online workshops rond planetariumsoftware of STEM-activiteiten.

PlaNed

Binnen de IPS bestaan er ook een aantal regionale verenigingen, waarbij Volkssterrenwacht Beisbroek medestichtend lid is van PlaNed, de vereniging van Nederlandstalige planetaria. Op 29 mei 2020 was er een online vergadering. Hierin

bespraken we de werking van de diverse bezoekerscentra tijdens de pandemie en werd een nieuwe voorzitter verkozen. Op deze vergadering was educatief medewerker Stefanie Ninclaus aanwezig.

JVS/VVS-Weekend

Op 3 en 4 oktober 2020 namen meer dan tien leden van de Volkssterrenwacht deel aan het JVS/VVS-Weekend in Genk (sommigen ter plaatse, anderen via de online streaming). Gedurende deze twee dagen hielden tal van nationale en internationale sprekers de talrijke aanwezigen in de ban met boeiende uiteenzettingen, zowel over de theoretische als over de praktische aspecten van de (amateur-)astronomie. Onder andere Dr. Hans Huybrighs (Buitenaards detectivewerk: bewijs gevonden voor geisers op de Jupitermaan Europa), Dr. Henri Boffin (A brief introduction to Artificial Intelligence in Astronomy) en Drs. Nicolas Moens (De controverses rond de constante van Hubble) gaven er uitermate interessante lezingen.



NGC7023 (of de Irisnevel) in het sterrenbeeld Cepheus op 20 september 2020. Foto: Wilfried De Vriese.

4. Administratie, logistiek en IT

4.1. *Secretariaat en administratie*

Zoals de voorbije jaren, verzorgde het secretariaat ook dit jaar alle zakelijke communicatie en de activiteitenadministratie.

De ledenadministratie werd in 2020 opnieuw gevoerd aan de hand van het pakket *Ledenadministratie*, ontwikkeld door Claude Doom.

Voor de boekhouding wordt gewerkt met een eigen toepassing.

Voor de administratie van activiteiten (onder andere in het kader van de overheids-subsidiëring) wordt gewerkt met een webapplicatie die volledig geïntegreerd is met de website (die ontwikkeld werd door d-artagnan). Dit biedt uiteraard het grote voordeel dat de toepassing voor alle betrokken medewerkers vanuit om het even welke locatie toegankelijk is. In deze toepassing worden alle activiteiten geregistreerd (cursussen, vaste voorstellingen, groepsbezoeken, evenementen, vergaderingen, ...). De secretaris heeft diverse managementrapportages opgesteld die gebruikmaken van de onderliggende databank.

In 2020 werden voorbereidende stappen gezet om op termijn de administratieve systemen en de website te vernieuwen.

De coördinatie van de groepsbezoeken en van de vaste voorstellingen wordt respectievelijk behartigd door Mia Callens en Karin Van Daele.

Naar aanleiding van de coronamaatregelen werd door Arne Dierickx in allerijl een online reservatiesysteem voor de bezoekmomenten op poten gezet.

4.2. *Logistiek en IT*

Er werden een aantal verbeteringen aangebracht in het observatorium, onder andere door het plaatsen van bijkomende stopcontacten.

Voor het overige was 2020 op logistiek gebied een eerder rustig jaar, waarin vooral tal van kleinere en grotere logistieke problemen (vervangen lampen, herstellen zetels planetarium, ...) werden aangepakt. Hierin vervult vooral Wilfried De Vriese een voortrekkersrol. Hij zorgt geregeld ook voor klein onderhoud aan het Zeiss-planetarium.

De belangrijkste wapenfeiten op het vlak van IT waren de verhuis van onze gedeelde bestanden van de NAS naar OneDrive, en de realisatie van de infrastructuur en de opstelling voor het live streamen van cursussen. Hierin werd het voortouw genomen door Filip Questier en Arne Dierickx.

5. Public relations en samenwerking

5.1. Pers

In 2020 haalden Cozmix en Volkssterrenwacht Beisbroek vzw bij diverse gelegenheden de krantenkoppen: bekendmaking openingsuren, organisatie cursussen, organisatie voordrachten, getuigschriftenuitreiking, opendeurdagen, Hieronder geven we hiervan een (helaas zéér onvolledig) overzicht. Ook in tijdschriften verschenen artikels over Cozmix en Volkssterrenwacht Beisbroek.

Datum	Blad	Titel
01/2020	eXit	Space 4 kids
02/2020	CeraScoop	Cozmix... the final frontier
03/2020	Beernem Vrije Tijd	Basisschool de Zonnebloem op ruimtereis!
03/2020	Brugge Stadsmagazine	Een blik op nachtelijk Brugge en de fascinerende sterrenhemel
21/08/2020	Brugsch Handelsblad	Zwin Natuur Park pakt uit met Nachtfliedercafé

Onze activiteiten kwamen ook meermaals aan bod bij de audiovisuele media.

Op maandag 3 februari 2020 vond een overleg plaats met de onlinemanager van Focus-WTV om de (digitale) advertentiemogelijkheden te bekijken.

Langs deze weg danken we alle media voor hun welwillende aandacht voor de activiteiten van Volkssterrenwacht Beisbroek. De steun van de pers is voor ons onontbeerlijk om onze dienstverlening aan een groot publiek bekend te maken.



Deze maanopname dateert van 1 februari 2020. Foto: Hendrik Vandenbruaene.

5.2. Externe manifestaties en contacten

Beurzen

We maken graag tijd om het gevarieerd aanbod van bezoekerscentrum Cozmix kenbaar te maken bij het grote publiek en diverse doelgroepen. Ons kwalitatief sterk programma zorgt er voor dat we een uitstekende mondelinge reclame krijgen. Op evenementen en beurzen gaan we dus nog een stapje verder om Cozmix ook op ruimere schaal voor te stellen.

Vanzelfsprekend waren de mogelijkheden hiertoe in 2020 zeer beperkt. Op zaterdag 26 september 2020 was Rinus Holvoet onze standhouder op 'Tools 4 Schools' in de Expohallen van Kortrijk. Dit was de enige educatieve beurs voor het hele jaar die 'live' is doorgegaan.

VLA activiteiten

Omdat een groot deel van onze bezoekende groepen afkomstig is uit zowel basis- als secundair onderwijs, is het van het grootste belang dat we nauw contact onderhouden met (vooral) de leerkrachten aardrijkskunde. Ook dit jaar hebben we in dit kader gezorgd voor astronomische bijdragen in het contactblad van de VLA (Vereniging Leerkrachten Aardrijkskunde). Dit contactblad verschijnt vijfmaal per jaar.

Externe workshops

Sinds midden oktober 2020 is het voor schoolgroepen bijna onmogelijk om nog ter plaatse langs te komen voor een bezoek. Bij het begin van het schooljaar 2020-2021 werd dan ook al aan leerkrachten die hun uitstap moesten annuleren de mogelijkheid geboden om een workshop in de klas te laten doorgaan. Hoewel externen op school vaak zoveel mogelijk vermeden worden, gingen in november twee 'coronaproof' workshops door bij de kleuterklassen in Basisschool De Triangel (Sint-Andries) en volgde zowaar een internationale 'extra muros' activiteit op de Kustschool in Cadzand.

Schemertijd Belfort

Op 20 augustus 2020 beklommen we de 366 trappen van het Belfort gewapend met telescopen en verrekijkers om de sterrenhemel te bewonderen. Vanaf 21 h volgden telkens groepjes van 12 personen die geregistreerd waren voor 'Schemertijd'. Tussen de bewolking door konden de bezoekers vanaf het Belfort, Jupiter en Saturnus bekijken.

Samenwerking met Howest

In 2020 werden twee projecten begeleid van laatstejaarsstudenten Toegepaste Informatica aan de Howest hogeschool te Brugge. Een groepje van drie studenten werkte de app rond het planetenpad op het domein Beisbroek verder uit. Twee andere studenten ontwikkelden een applicatie voor een digitaal kasboek. Arne Dierickx en Frank Tamsin verzorgden, samen met de vaste medewerkers, de nodige opvolging van beide projecten tijdens onder andere de projectweken.



IC 5146 (of de Coconnevel) in het sterrenbeeld Zwaan (Cygnus) op 14 september 2020. Foto: Wilfried De Vriese.

5.3. Samenwerking met andere actoren

Vanzelfsprekend zijn er geregeld contacten met het stadsbestuur van Brugge, dat het gebouw en de telescopen aan de vzw Volkssterrenwacht Beisbroek ter beschikking stelt.

De sterrenwacht werkt regelmatig samen met het Natuurcentrum op de beneden-verdieping van het gebouw.

Cozmix verleende medewerking aan diverse dag- en weekbladen en aan programma's van vrije radio's, van de VRT, van VTM en van Focus-WTV.

In het kader van de promotie van ons aanbod is Volkssterrenwacht Beisbroek vzw aangesloten bij de Koepel van Attracties & Musea vzw.

Volkssterrenwacht Beisbroek vzw is 'institutional member' bij de International Planetarium Society en is eveneens aangesloten bij PlaNed (de vereniging van de Nederlandstalige planetaria). PlaNed komt op regelmatige tijdstippen samen om tips, ideeën of materiële zaken uit te wisselen, of voor een workshop.

De Volkssterrenwacht werd bij diverse gelegenheden gerepresenteerd door leden van het dagelijks bestuur.

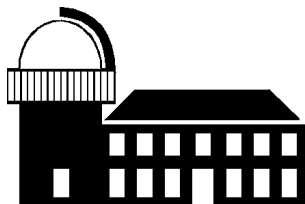
Een bijzondere vermelding verdient wel de samenwerking met de Vereniging voor Sterrenkunde (VVS) en de Jongerenvereniging voor Sterrenkunde (JVS) en met de andere volkssterrenwachten in het Vlaamse land, met name de Volkssterrenwacht Mira te Grimbergen, de Volkssterrenwacht Urania te Hove, de Cosmodrome (Kattevennen) te Genk, de UGent Volkssterrenwacht Armand Pien te Gent en AstroLAB IRIS te Leper.



Volkssterrenwacht Beisbroek vzw is erkend door de VVS; enkele leden van het bestuur wonen dan ook de contactraden van de VVS bij. Leden van de Volkssterrenwacht Beisbroek genieten overigens een korting op de lidmaatschapsbijdrage van de VVS.

De samenwerking met Urania, Volkssterrenwacht van Antwerpen, vzw is sinds 25 juli 1995 bestendigd in het Samenwerkingsverband van Vlaamse Volkssterrenwachten vzw.

Onze vereniging verleende haar steun aan de dertiende Vlaamse Sterrenkunde Olympiade (een organisatie van de VVS), alsook aan de Vereniging Voor Natuurkunde (een studentenvereniging van de UGent).



*Dit jaarverslag kwam tot stand met medewerking van
(in alfabetische volgorde):*

*Wilfried De Vriese
Arne Dierickx
Herman Ghyoot
Rinus Holvoet
Stefanie Ninclaus
Filip Questier
Maxim Reckelbus
Frank Tamsin
Hendrik Vandenbruaene
Jan Vandenbruaene*

*en uiteraard allen die de activiteiten
mee hebben helpen verwezenlijken.*





Twee astronomische hoogtepunten uit 2020. Boven: komeet C/2020 F3 (NEOWISE) op 12 juli 2020, vastgelegd door *Wilfried De Vriese*. Onder: de nauwe conjunctie van Jupiter en Saturnus, gefotografeerd samen met de smalle maansikkel op 17 december 2020 door *Hendrik Vandenbruaene*.

