

Volkssterrenwacht Beisbroek vzw

Zeeweg 96, 8200 Brugge

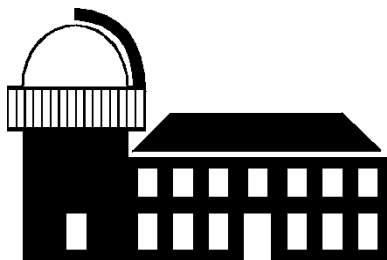
050 39 05 66



Jaarverslag 2019

JAARVERSLAG

2019



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.....	21
3.5. Telescopen en waarnemingen.....	23
3.6. Projecten	27
3.7. Jeugdwerking.....	29
3.8. Opendeurdagen en evenementen	31
3.9. Publicaties	34
3.10. Documentatiecentrum	36
3.11. Website en sociale media.....	36
3.12. Kadervorming.....	38
4. Secretariaat, administratie en logistiek	42
4.1. Secretariaat en administratie	42
4.2. Logistiek	42
5. Public relations en samenwerking	43
5.1. Pers.....	43
5.2. Externe manifestaties en contacten.....	44
5.3. Samenwerking met andere actoren	47



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

1.

Voorwoord

Toen in 1984 de volkssterrenwacht Beisbroek boven de doopvont werd gehouden, kon niemand van de Founding Fathers waarschijnlijk vermoeden dat 35 jaar later hun enthousiast opgerichte vereniging zo een positieve evolutie zou doormaken. Wie dit jaarverslag aandacht doorneemt, zal het met mij eens zijn dat onze volkssterrenwacht opnieuw een voortreffelijk jaarwerkingsrapport kan voorleggen. Hoewel gehoopt maar misschien niet echt verwacht, sneuvelde vorig jaar ons bezoekersaantal opnieuw. Ruim veertienduizend belangstellenden konden we in 2019 hartelijk welkom heten in ons bezoekerscentrum Cozmix. Een bijzonder puike prestatie die wonderwel aantoonde dat de fascinatie voor het universum bij jong en oud diepgeworteld blijft!

Maar onze werking focust zich niet alleen op losse bezoekers of sociaal-culturele- en schoolgroepen. Naast een gedegen cursusprogramma – dat in 2019 door de vele cursisten zeer gesmaakt en positief geëvalueerd werd – organiseerden we ook een astronomische uitstap, zijn er op regelmatige tijdstippen waarnemingsavonden voor de gevorderde liefhebber en is er voor de jeugd een eigen specifieke werking. Wie zich daarnaast geroepen voelt om zich uit te leven in het overbrengen van de vele nieuwigheden en bijzondere ontdekkingen in de kosmos, kan zich inschakelen in de groep vrijwilligers die instaat voor het begeleiden van vaste voorstellingen, vooral op vrijdagavond of zondagnamiddag. Naast onze drie vaste educatieve medewerkers, vormen zij immers de ruggengraat van onze vereniging.

2019 stond eveneens in het teken van de vijftigste verjaardag van de eerste maanlanding. Dankzij een ruim opgezette tentoonstelling en een gesmaakte nieuwe planetariumvoorstelling, konden de vele bezoekers in de zomermaanden de avonturen van Armstrong, Aldrin en Collins herbeleven en de impact van dit unieke ruimtevaart-avontuur nogmaals ervaren.

Bovendien eindigde het voorbije werkingsjaar met een gesmaakte apotheose. Na ruim elf jaar trouwe dienst, was het hoog tijd dat de twee videoprojectoren vervangen werden. Dankzij een eigen zorgvuldig financieel beleid kon de nodige forse investering bewerkstelligd worden waardoor bij de start van de kerstvakantie uitgekapt kon worden met een spectaculair nieuw hoge-resolutie-videobeeld in ons planetarium. Door de modernisering van de fulldome-projectoren en bijhorende servers, behoort onze planetariuminfrastructuur opnieuw tot de beste van het land en zorgen we hierdoor dat de kijkervaring in ons planetarium nog indrukwekkender wordt!

Een mooi en leerrijk sterrenjaar gewenst.

Jan Vandenbruaene,
voorzitter,
24 januari 2020.

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 van de vereniging in overeenstemming gebracht met de gewijzigde vzw-wet. 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 de raad van bestuur. Eind 2019 bestond die raad uit volgende personen:

voorzitter:	Jan Vandenbruaene
ondervoorzitter:	Hendrik Vandenbruaene
secretaris:	Frank Tamsin
penningmeester:	Bart Vandenbussche
erevoorzitter:	Herman Ghyoot
leden:	Franky Blanckaert
	Mia Callens
	Stefaan Cappelle
	Jelle Dhaene
	Filip Questier
	Karin Van Daele

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

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

In 2019 kwam de raad van bestuur bijeen op 23 februari, 25 juni en 26 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 2019 ook nog volgende personen effectief lid:

Janos Braem, Annelies Coene, Peter Decuypere, Ruben Derycke, Ingrid De Schutter, Joke Devriese, Wilfried De Vriese, Arne Dierickx, Claude Doom, Ivette Eeckloo, Emmanuel Fabel, Marcel Geuens, Thomas Goethals, Rinus Holvoet, Alain Houvenaeghel, Stefanie Ninclaus, Maxim Reckelbus, Sonja Rolly, Robin Segaert, Sebastian Serruys, Monique Spitaels, Marcel Vanalderweireldt, Dirk Van Daele, Yves Van Den Abeele, Alexander Vandenbohede, Ugo Vanhoorne.

De algemene vergadering kwam in 2019 bijeen op 23 februari en 26 oktober. Naar aanleiding van de algemene vergadering in het voorjaar gaf Claude Doom een uiteenzetting met als titel "Stonehenge revisited: over archeoastronomie". In de najaarsbijeenkomst sprak Jan Vandenbruaene over "De Mercuriusovergang van 11 november 2019".

De werking van de vereniging wordt verder ondersteund door personeel. In 2019 waren Rinus Holvoet (voltijds), Ruben Derycke (4/5) 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*

Waren we inzake bezoekersaantallen in 2018 op een mooie tweede plaats geëindigd, 2019 is opnieuw een recordjaar geworden!

Vaste voorstellingen

De vaste voorstellingen gingen door op volgende tijdstippen:

- 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.

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 2019 werden 363 vaste voorstellingen gegeven, met in totaal 4174 bezoekers (in 2018 waren dat er 343 met 3658 bezoekers) of 13% meer! 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 (36 keer), Ruben Derycke (24 keer) en Stefanie Ninclaus (42 keer), en op de jobstudenten Marlise Breye (28 keer) en Robin Vande Vyver (24 keer). Anderzijds maakten hoofdzakelijk volgende vrijwillige medewerkers zich hier verdienstelijk (cijfers voor vaste voorstellingen en evenementen samen): Franky Blanckaert (12), Mia Callens (24), Stefaan Cappelle (7), Peter Decuypere (14), Ingrid De Schutter (8), Joke Devriese (11), Wilfried De Vriese (15), Arne Dierickx (9), Ivette Eeckloo (13), Marcel Geuens (9), Herman Ghyoot (30), Alain Houvenaeghel (11), Filip Questier (9), Robin Segaeert (5), Monique Spitaels (29), Frank Tamsin (18), Marcel Vanalderweireldt (16), Dirk Van Daele (18), Karin Van Daele (12) en Ugo Vanhoorne (9). Aan hen allen past hier een uitdrukkelijk woord van dank. Vooral aan Karin Van Daele die opnieuw heel het jaar door instond voor het rekruteren van de nodige medewerkers voor al die voorstellingen: dat is een permanente zorg.

Groepen

Eenzelfde zorg werd gedeeld door Mia Callens die instond voor de bezetting van de 524 groepen. Dit aantal is een spectaculaire stijging in vergelijking met 2018, toen 459

groepen geregistreerd werden: een stijging van 14%. Voor die volgehouden inspanning onze oprechte dank, en uiteraard ook aan alle medewerkers die daaraan meehielpen.

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 manuele demonstratie, 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, Ruben Derycke en Stefanie Ninclaus begeleidten respectievelijk 149, 117 en 157 groepen. De jobstudenten Marlise Breye en Robin Vande Vyver waren respectievelijk 13 en 15 keer present. Verder waren hierbij ook vooral volgende vrijwilligers actief: Janos Braem (5), Mia Callens (9), Ivette Eeckloo (14), Herman Ghoot (13), Alain Houvenaeghel (7), Monique Spitaels (18), Marcel Vanalderweireldt (9) en Ugo Vanhoorne (9).

Een onderverdeling van de 524 groepen volgens categorie leert ons het volgende. Er kwamen 69 groepen kleuters (67 in 2018) met in totaal 1370 leerlingen (1384 in 2018). Voor deze jonge leeftijd werd in hoge mate beroep gedaan op de planetariumvoorstellingen 'Onze kleine ster' en 'Ruimteboot Polaris'. Uit het lager onderwijs kwamen er 189 groepen (127 in 2018, of 49% meer!) met 3840 leerlingen (2550 in 2018, dus 50% meer). Het aantal groepen uit het secundair onderwijs bedroeg 110 (tegenover 109 in 2018) met 2245 leerlingen (2194 in 2018). Voor het hoger onderwijs noteerden we 2 groepen (7 in 2018) met 22 studenten (88 in 2018). Het is duidelijk dat de stijging van het aantal bezoekers uit het onderwijs bijna helemaal verklaard wordt door het grote aantal uit de lagere scholen. Die stijging is toe te schrijven aan een ruimer aanbod van educatieve workshops, maar ook aan onze democratische toegangsprijzen (wat tegemoetkomt aan het principe van de maximum factuur). Het aantal bezoekende sociaal-culturele vereniging is in 2019 weer gestegen tot 79 groepen met 1487 deelnemers (in 2018 waren dat 65 groepen met 1261 deelnemers).

Verder waren er 19 familie- of vrienden-groepen (28 in 2018) met 315 bezoekers (tegenover 463 in 2018). We noteerden 22 jeugdgroepen met 388 leden (in 2018 waren dat 30 groepen met 482 leden) en tenslotte 34 verjaardagsfeesten met 470 kinderen (tegenover 26 feestjes met 401 deelnemers in 2018).



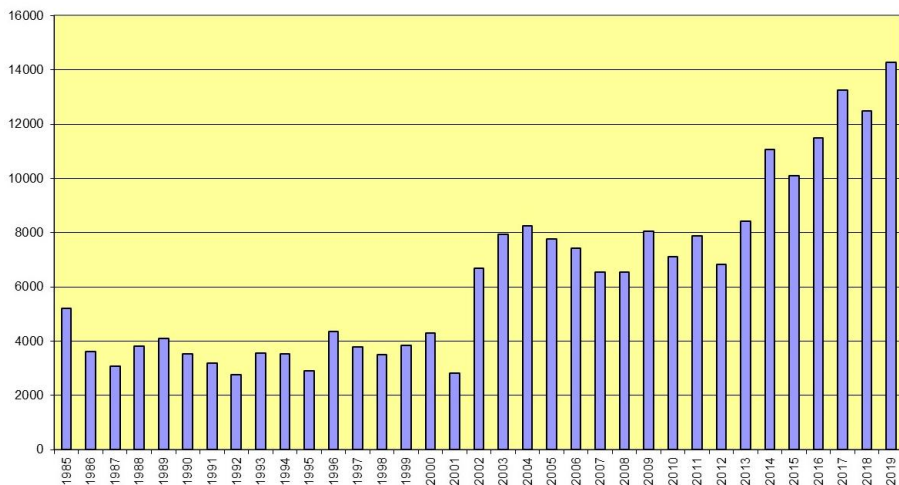
Bezoekersaantallen

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	1303	253	22	1050	52
februari	1409	187	17	1222	63
maart	1255	415	30	840	42
april	1118	415	37	703	39
mei	1123	131	16	992	51
juni	1017	94	15	923	51
juli	957	737	68	220	13
augustus	880	579	54	301	18
september	1012	141	19	871	43
oktober	1880	455	35	1425	71
november	1898	416	25	1482	75
december	432	324	25	108	6
totaal	14284	4147	363	10137	524

In vergelijking met vorig jaar, geeft dat voor de totalen telkens volgende stijging: het totaal aantal bezoekers steeg met 14%; het aantal individuele bezoekers met 13%; het aantal vaste voorstellingen met 6%; het aantal bezoekers in groep met 15% en het aantal groepen met 14%. Cijfers om dus heel tevreden over te zijn!

De drukste maanden blijven oktober en november, vooral door de schoolgroepen. Maar er zijn nog 7 andere maanden met meer dan 1000 bezoekers, en ook dat is opzien.



Gegevens van de aantallen per voorstelling zijn samengevat in volgende tabel:

Voorstelling	totaal aantal	aantal indivi- dueel	aantal vaste voor- stellingen	aantal in groep	aantal groepen
De explosieve kosmos	71	20	6	51	4
De Zon – ster van het leven	243	233	19	10	1
Expeditie zonnestelsel	3086	437	45	2649	134
Fascinerend sterlicht	188	188	23	0	0
Kwetsbare Aarde	276	140	14	136	7
Missie planetoïde	1599	237	22	1362	66
Onze kleine ster	1076	533	39	543	27
Op vakantie naar de blauwe planeet	1599	639	47	960	49
Ruimteboot Polaris	3774	827	55	2947	157
Van aarde tot universum	56	14	4	42	3
Vijftig jaar Apollo	1091	779	76	312	19
Zoeken naar onbekende planeten	1025	97	12	928	47
Overige / onbekend	200	3	1	10	197
totaal	14284	4147	363	10137	524

De meest bekeken planetariumvoorstellingen waren 'Expeditie zonnestelsel' en 'Ruimteboot Polaris', zowel door individuele bezoekers als door groepen. De nieuwe voorstelling 'De Zon – ster van het leven' kende een minder grote belangstelling. De andere nieuwe voorstelling 'Vijftig jaar Apollo' was wel een publiekstrekker, met 76 vaste voorstellingen en 779 individuele bezoekers.

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 mogelijkheid 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 ongeveer een uur:

- Fulldomefilm en live voorstelling in het planetarium, onder andere van de actuele sterrenhemel.
- Rondleiding doorheen de interactieve tentoonstellingsruimte en de observatietoren, met waarnemingen door de telescopen bij helder weer.
- Keuze uit verschillende workshops naar gelang de leeftijd: planetenpad, weer en klimaat, kometen b(r)ouwen, Marsrovers programmeren, zoektocht, spectroscopie, ...

Verschillende groepen kiezen om hun bezoek aan de sterrenwacht te verlengen met een of meerdere workshops. In totaal waren er 122 uitgebreide bezoeken (tegenover 89 in 2018, 66 in 2017, 45 in 2016) waarbij minstens één workshop op het programma stond. Daarbij kozen 33 groepen voor een volledig dagprogramma van 4 uur met activitei-



ten in de voormiddag en namiddag (in vergelijking met 28 in 2018). Wat de keuze van de workshops in 2019 betreft, geven we de populairste even mee. 'Kometen brouwen' spant de kroon met een indrukwekkende 46 workshops, kort gevolgd door de 'zoektocht langs het planetenpad' die 45 keer werd afgelegd. Als nieuwkomer staat 'raketjes lanceren' meteen mee op het podium met 34 uitvoeringen. De workshops 'astronautenpad' (33x), 'planetenpad' (30x), 'Marsrovers programmeren' (29x), 'waarnemen' (23x) en 'weer & klimaat' (17x) vervolledigen de top 8.

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 en aanverwante wetenschappen. 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 9 februari van start met 'De kwantumrevolutie' onder begeleiding van Janos Braem. In maart stonden twee nocturnes op het programma. Op 2 maart 'Ontdek de sterrenhemel' waarbij deelnemers op verkenning konden gaan langs de wintersterrenhemel en leerden werken met een draaibare sterrenkaart onder begeleiding van Rinus Holvoet. Op 23 maart verzorgde Jelle Dhaene de nocturne 'Donkere materie' met een deskundige inleiding en achtergrondinformatie. Op 27 april gaf Jan Vandenbruaene een uiteenzetting over 'Sterrenkunde in de Mayacultuur', gekoppeld aan de planetariumshow 'Mayan Archeoastronomy'.

Tijdens de zomervakantie herbeleefden we de periode van de eerste maanreis met op zaterdag 20 juli een speciale nocturne '50 jaar maanlanding'.

De jaarlijkse kindernocturne 'Hallo Wie? Ruimtemissie!', ging dit jaar zowel op vrijdag- als zaterdagavond door tijdens het eerste weekend van de herfstvakantie. Hierbij konden bezoekers genieten van een kindervoorstelling in het planetarium, gevolgd door een speurtocht naar vermomde planeten doorheen het duistere kasteel en waarnemingen in de observatietoren. Op 16 november vierden we 'Vijftig jaar Apollo 12', met een gedocumenteerde presentatie door Thomas Goethals en we sloten 2019 af met 'Ontdek de sterrenhemel' op 14 december. Daarbij werd handig gebruik gemaakt van de nieuwe fulldome installatie in het planetarium.

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 op het meest gunstige moment om door de telescopen de Maan waar te nemen. De sterrenwacht is open vanaf 17.30 h. Je kan ter plaatse aansluiten bij de gewenste voorstelling en activiteit. In 2019 organiseerden we de volgende workshops: 'Lanceer je eigen raket' (4 oktober), 'Hallo wie? Ruimtemissie' (25 en 26 oktober), 'Waarnemen' (8 november) en 'Sterrenbeelden' (13 december).



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	2018-2019	32
	2019-2020	10
Waarnemen voor beginners	2018-2019	25
	2019-2020	20
Cozmokidz	2018-2019	8
	2019-2020	5
Jeugdcursus sterrenkunde en ruimtevaart	2018-2019	7
	2019-2020	5
Basisconcepten uit de astrofysica	2019	25
Actuele onderwerpen uit de sterrenkunde	2019-2020	39
	2018-2019	43
Actuele onderwerpen uit de ruimtevaart	2019-2020	23
	2018-2019	29
Maanonderzoek	2018-2019	49
Digitale astrofotografie	2018-2019	16
Het zonnestelsel	2019-2020	49
Ons Melkwegstelsel	2019-2020	47

Het aantal cursisten ligt dus in dezelfde lijn als de afgelopen jaren, op enkele uitzonderingen na. Dit is zeker mede te danken aan de extra promotiecampagnes die vooral in september werden gevoerd: in 2019 zijn er in West-Vlaanderen 50000 informatiekrantjes verspreid.

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 2018-2019 eindigde deze cursus op 29/01/2019. De editie 2019-2020 van deze cursus loopt op dinsdagavonden tussen 08/10/2019 en 28/01/2020.

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 2018-2019 liep tot 05/04/2019. De editie 2019-2020 van deze cursus loopt op vrijdagavonden tussen 18/10/2019 en 03/04/2020.

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 2018-2019 liep op woensdagnamiddag tot 24/04/2019. De editie 2019-2020 loopt tussen 09/10/2019 en 01/04/2020.

Jeugdcursus 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 ijsdwergen 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 2018-2019 eindigde de cursus op 27/04/2019. In het werkjaar 2019-2020 gaan de lessen door tussen 19/10/2019 en 25/04/2020.

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 telescoopsystemen, 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 afstandsbeoordeling 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 2019 is module A aan bod gekomen. De lessen werden gegeven op dinsdagavond van 12/02/2019 tot 07/05/2019 door Marjorie Declair, Jelle Dhaene, Frank Tamsin en Hendrik Vandenbruaene. In het voorjaar 2020 zal module B gedoceerd worden.

Actuele onderwerpen uit de sterrenkunde

In acht zittingen worden actuele onderwerpen uit de sterrenkunde behandeld. In 2019 kwamen volgende thema's bod: Event Horizon Telescope, de eerste foto van een zwart gat (Drs. Freek Roelofs, Radboud Universiteit Nijmegen), Uniturbulentie in de Zon (Prof. dr. Tom Van Doorselaere, KU Leuven), Kosmische neutrinos (Prof. dr. Krijn de Vries, VU Brussel), Stervorming in het heelal, vroeger en nu (Prof. dr. Claude Doom, KU Leuven), Planetaire nevels (Dr. Griet Van de Steene, Koninklijke Sterrenwacht van België), De controverses rond de constante van Hubble (Drs. Nicolas Moens, KU Leuven), Eerste resultaten van de TESS missie (Dr. Timothy Van Reeth, KU Leuven), Terugblik op het astronomisch jaar 2019 (Hendrik Vandenbruaene).

Deze cursus eindigde in 2018-2019 op 01/05/2019 en loopt opnieuw van 16/10/2019 tot 22/04/2020.

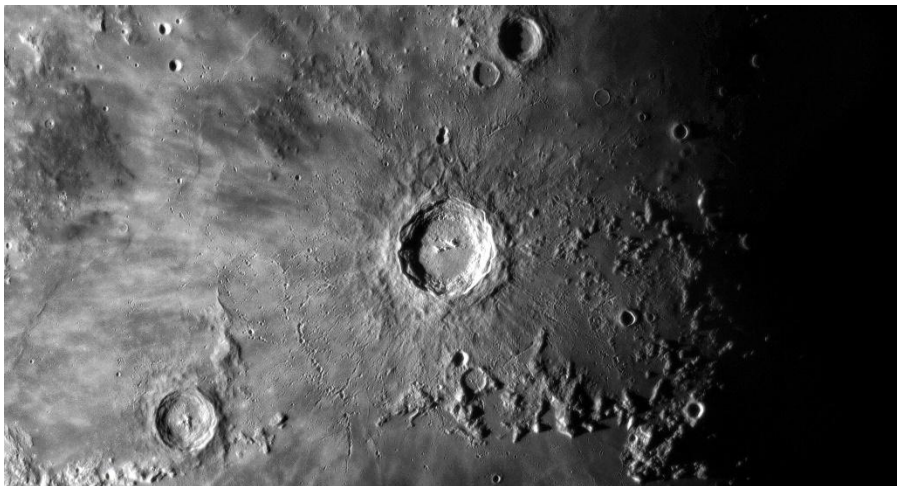
Actuele onderwerpen uit de ruimtevaart

Een aantal avonden wordt gewijd aan de actualiteit van de ruimtevaart. In 2019 werden volgende onderwerpen behandeld: Galileo, het Europese gps-systeem en aardobservatiesatellieten (Robin Segaert), Commerciële ruimtevaart, geschiedenis en toekomst (Koen Geukens), Ruimtetelescopen (Günther Boerjan), Onze Belgische Proba-satellieten (Stijn Ilsen, QinetiQ Space).

Deze cursus omvatte in 2018-2019 vier zittingen, eindigend op 20/03/2019 en loopt in 2019-2020 van 23/10/2019 tot 18/03/2020.

Maanonderzoek

In 2019 was het precies vijftig jaar geleden dat de eerste mens voet heeft gezet op de Maan, meteen de aanleiding voor deze cursus. We bestudeerden eerst de bewegingen van de Maan, zowel in de ruimte als aan de hemel. Daarna gingen we in op enkele hemelverschijnselen die door de Maan veroorzaakt worden, met name zons- en maansverduisteringen en sterbedekkingen. Er werd ook aandacht besteed aan historisch maanonderzoek en vanzelfsprekend werd uitgebreid stilgestaan bij alle Apollo missies die de Maan hebben verkend. Ook de opbouw van de Maan (selenologie) kwam aan bod. Tot slot was er een meer praktisch luik over het waarnemen van de Maan (zowel met het blote oog, als telescopisch en fotografisch). De lessen gingen door op woensdagavonden tussen 14/11/2018 en 24/04/2019. Lesgevers waren Franky Blanckaert, Thomas Goethals, Frank Tamsin, Hendrik Vandenbruaene, Jan Vandenbruaene.



Opname van Copernicus op 14 februari 2019.
Foto: Hendrik Vandenbruaene.



Messier 78 in Orion op 25 februari 2019.
Foto: Wilfried De Vriese.

Digitale astrofotografie

Deze cursus van vier zittingen biedt een introductie rond de hedendaagse astro-imaging technieken, waarbij de klemtoon gelegd wordt op de apparatuur die op de sterrenwacht ter beschikking is. Volgende thema's komen aan bod: algemene principes van de digitale astrofotografie, gebruik van ccd-camera's voor diepsky-opnames, maan- en planetenfotografie met behulp van performante bewakings-camera's. Ten slotte wordt ook aandacht besteed aan de beeldverwerking, een onmisbare schakel om tot optimale resultaten te komen.

De zittingen gingen door op zaterdagavond tussen 10/11/2018 en 02/02/2019. Verantwoordelijke voor deze cursus is Filip Questier.

Astrologie is geen wetenschap

Astronomen hebben meestal geen kennis van astrologie en blijken er ook zelden in geïnteresseerd te zijn. Dat komt omdat astrologie geen wetenschap is. De astrologie maakt gebruik van zowel begrippen uit de sterrenkunde (sterrenbeelden, planeten) als van de psychologie (karaktereigenschappen). In deze cursus leggen we uit hoe wetenschappen werken, wat het verschil is tussen exacte wetenschappen en menswetenschappen en waarom astrologie in geen van beide thuishoort. Een aantal theorieën uit de astrologie wordt uitgelegd en gekaderd, maar deze cursus heeft niet de intentie om een volledig overzicht van de astrologie te geven. Wel wordt betracht om een overzicht te geven van de wetenschappelijke methode met zijn voor- en nadelen en om zijn rol in onze maatschappij te verduidelijken. Het spanningsveld tussen astrologie en astronomie wordt als kapstok gebruikt, maar ook andere

maatschappelijke thema's komen aan bod.

Deze cursus ging door op 4 donderdagen tussen 24/01/2019 en 04/04/2019. De sessies werden gegeven door Veerle Herrygers en Jan Vandenbruaene

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 ging van start op woensdag 06/11/2019 en loopt nog tot 19/02/2020. De uiteenzettingen worden verzorgd door Franky Blanckaert, Dr. Karolien Lefever (BIRA), Jan Vandenbruaene, 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.

Deze cursus werd aangevat op dinsdag 26/11/2019 en eindigt op 28/04/2020. De sessies worden gegeven door Prof. Dr. Claude Doom (KU Leuven), Jan Vandenbruaene en Hendrik Vandenbruaene.

3.3. Getuigschriften

Op 24 mei 2019 werden de getuigschriften voor het werkjaar 2018-2019 uitgereikt. Na de eigenlijke uitreiking van de getuigschriften, hield Jan Vandenbruaene nog een verhaal naar aanleiding van de honderdste verjaardag van de totale zonsverduistering van 29 mei 1919, die voor een doorbraak zorgde in de zoektocht om de algemene relativiteitstheorie van Albert Einstein door middel van waarnemingen te bewijzen.

Inleidende cursus sterrenkunde

Volgende cursisten behaalden het getuigschrift:

Annick Alders, Philippe Alders, Thomas Bauwens, Alain Bossuyt, André Brouns, Bram Cappelle, Maarten Dewulf, Sven Flamey, Patrick Galley, Robby Goetinck, Rik Gouwy, Brecht Holvoet, Johnny Kuppler, Marijke Lippens, Christiaan Maricou, Gilbert Mylle, Stefanie Ninclaus, Paul Piers, Luc Pottier, Nadia Pylyser, Eva Roelant, Danny Styns, Marleen Teetaert, Pieter Van Hoestenbergh, Herman Verbeeren, Amélie Verplancke, Benny Verplancke, Stijn Verscheure.

Waarnemen voor beginners

Volgende cursisten bekwamen het getuigschrift voor deze cursus:

Eva Degeyter, Kristof Devriese, Erwin Geerts, Rik Gouwy, Bjorn Hardy, Brecht Holvoet, Fleur Lamont, Els Maenhout, Johan Meulebroeck, Pieter Meulebroeck, Stefanie Ninclaus, Andy Rebree, Danny Styns, Frederik Vankeirsbilck, Herman Verbeeren, Freddy Vervaeke.

Jeugdcursus sterrenkunde en ruimtevaart

Volgende cursisten ontvingen het getuigschrift voor deze cursus:

Tuur Brandt, Benjamin Clarke, Nicolas Jacobs.

Actuele onderwerpen uit de sterrenkunde

Het getuigschrift voor deze cursus werd uitgereikt aan:

Parcival Aertssen, Franky Blanckaert, Jef Boedt, Geert Bonte, Johan Callens, Mia Callens, Alex Casier, Jan Claeys, Ingrid De Schutter, Wilfried De Vriese, William Declerck, Erik Desmet, Geert Dhondt, François Donck, Marc Lambert, Thibaut Putzeys, Andre Schallier, Monique Spitaels, Mark Strubbe, Leo Tavernier, Frans Thoen, Dirk Van Daele, Karin Van Daele, Jacques Vanderhaeghen, Pieter Vandeveld, Ugo Vanhoorne, Marnix Verbiest, Robert Verleye, Benjamin Verrecas, Frank Windels.



Actuele onderwerpen uit de ruimtevaart

Ontvingen een getuigschrift voor deze cursus:

Filip Baert, Jef Boedt, Geert Bonte, Mia Callens, Alex Casier, Francis De Paemeleere, Wilfried De Vriese, Peter Decuyper, Jan Dhiedt, François Donck, Herman Ghyyoot, Johan Knockaert, Marc Lambert, Frans Pauwels, Sonja Rolly, Luc Supply, Jacques Vanderhaeghen, Christophe Vandersteene, Andre Vanhenden, Robert Verleye.

Basisconcepten uit de astrofysica

Volgende cursisten behaalden het getuigschrift (module A):

Philippe Alders, Francis De Paemeleere, Peter Decuyper, Koen Denolf, Rik Gouwy, Johan Grymonprez, Pascal Janssens, Marijke Lippens, Christine Lust, Els Maenhout, Christiaan Maricou, Gilbert Mylle, Steven Vancoppenolle, Geert Vandepitte, Herman Verbeeren, Guido Vermeire, Amélie Verplancke, Benny Verplancke.

Astrologie is geen wetenschap

Het getuigschrift voor deze cursus werd toegekend aan:

Parcifal Aertssen, Franky Blanckaert, Geert Bonte, Mia Callens, Johan Cosijns, Egied Dekoster, Francis Dekoster, Joke Devriese, François Donck, Herman Ghyyoot, Jan Schuyesmans, Monique Spitaels, Caroline Teetaert, Dirk Van Daele, Karin Van Daele, Henri Van Overberghe, Jan Vandenbruaene, Andre Vanhenden, Karien Vannieuwenhuyse.

Digitale astrofotografie

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

Filip Baert, Alain Bossuyt, Pieter Bourgois, Gerald De Lignie, Arne Dierickx, Freek Fonteyne, Els Maenhout, Ken Meyfrootd, Filip Ornelis, Maxim Reckelbus, Wim Van Hootegem, Henri Van Overberghe, Marcel Vanalderweireldt, Marc Versteyhe.

Maanonderzoek

Het getuigschrift voor regelmatige aanwezigheid werd verstrekt aan:

Filip Baert, Franky Blanckaert, Ria Boedt, Geert Bonte, Mia Callens, Jan Claeys, Freddy De Bruyne, Edwin De Ceuninck, Peter Decuypere, Egied Dekoster, Francis Dekoster, Hendy Dekoster, Marcel Desaegher, Patrick Desloovere, Joke Devriese, François Donck, Nicolas Gervoyse, Herman Ghyoot, Marc Lambert, Christine Lust, Els Maenhout, Johan Maertens, Patrick Meire, Stefanie Ninclaus, Sonja Rolly, Monique Spitaels, Luc Supply, Dirk Van Daele, Karin Van Daele, Henri Van Overberghe, Marcel Vanalderweireldt, Jan Vandenbruaene, Jozef Vanmaele, Ines Vansteenkiste, Robert Verleye, Thomas Verstringe, Eddy Wauters, Jan Willem.



3.4. Planetarium

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

Infrastructuur

Van maandag 11 tot woensdag 13 februari 2019 was er onderhoud van het planetarium voorzien door RSA Cosmos.

In de loop van het voorjaar werden gesprekken aangeknoopt met diverse potentiële leveranciers voor een volledige vernieuwing van het fulldome-projectiesysteem. Na zorgvuldige afweging van drie kandidaat leveranciers, werd er voor gekozen om de samenwerking met RSA Cosmos voort te zetten.

Upgrade

Van maandag 2 tot en met vrijdag 13 december 2019 werden door RSA Cosmos nieuwe projectoren in het planetarium geïnstalleerd. De oude fulldome-projectoren werden na exact elf jaar dienst vervangen door twee nieuwe Barco F70 4K6 projectoren. Daarnaast werden alle servers en de bekabeling vernieuwd en werd een autokalibratiesysteem opgesteld met daarnaast een console voor het aansturen van de software via 'Studio'. Het gloednieuwe systeem zal ons ongeëvenaarde kwaliteit bieden, zowel op vlak van resolutie, helderheid als kleur.





De forse investering werd mogelijk gemaakt door de steun van het departement Economie, Wetenschap en Innovatie van de Vlaamse Overheid, en de coöperatie Cera. De inauguratie op vrijdagavond 20 december werd door de talrijke aanwezigen erg gesmaakt. Aansluitend werd op zaterdag 21 december een 'Leerkrachtendag' georganiseerd, een kijkdag voor leerkrachten en hun gezin, met aansluitend een hapje en een drankje.

De Zon – ster van het leven

Tijdens de paasvakantie van 2019 werd 'De Zon – ster van het leven' aan de lijst van de voorstellingen toegevoegd. Het is een eigen Nederlandstalige bewerking van de film 'The Sun – our living star', een productie van ESO (European Southern Observatory). In deze show kijken we naar onze centrale ster. Die levert energie aan de Aarde sinds haar ontstaan, meer dan vier miljard jaar geleden. Ze bepaalt de activiteit in de atmosfeer en is van belang voor alle leven op Aarde.

Vijftig jaar Apollo

Op 28 juni 2019 ging, samen met de tentoonstelling 'Vijftig jaar maanlanding', de film 'Vijftig jaar Apollo' in première. Na een halve eeuw is het zeker de moeite om eens terug te kijken op het Apollo-programma. Dankzij deze fulldome documentaire herbeleefde de toeschouwer de meest tot de verbeelding sprekende periode uit de geschiedenis van de ruimtevaart.

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 passeren dan ook een afwisselende en interessante reeks hemelfenomenen langs de kijkers van het observatorium. In de loop van 2019 kwam de waarnemerswerkgroep daarenboven onder impuls en leiding van Franky Blanckaert en Filip Questier verschillende malen samen om de hemel in groep te bekijken en kon de pracht van de sterrenhemel ook aan vele geïnteresseerde bezoekers getoond worden. Om de waarnemingsactiviteiten aan te kondigen en waarnemingsresultaten gemakkelijk uit te wisselen werd gedurende 2019 terug gebruikgemaakt van een e-mailnieuwsgroep. Deze werd begin 2019 verhuisd van Yahoo Groups naar Groups.io en is sindsdien bereikbaar via waarnemers@groups.io.

De waarnemingen die verricht werden door actieve leden van Volkssterrenwacht Beisbroek in 2019 kunnen in volgende rubrieken samengevat worden.

Maansverduisteringen

Het waarnemingsjaar 2019 startte behoorlijk goed met het volgen van een schitterende volledige maansverduistering tijdens de ochtenduren van 21 januari. De totaliteit – die liep van 5h41m tot 6h43m MET – kon onder best koude omstandigheden volledig bekeken worden. Een schitterende kleurenpracht die tijdens het fenomeen continu wijzigt, werd door talrijke bezoekers vol bewondering



De maansverduistering van 21 januari 2019.
Foto: Hendrik Vandenbruaene.



gadegeslagen.

Tijdens een warme aangename zomeravond van 16 juli konden we het waarnemen van een gedeeltelijke maansverduistering bij maanopkomst nog een keer overdoen. Ook hier waren de weergoden ons gunstig gezind zodat een geïnteresseerde groep kijkers in de Beisbroekdreven kon genie-

ten van het schouwspel.

Zonsverduisteringen waren er in 2019 in onze streken niet te zien, maar de totale zoneclips in Chili en Argentinië van 2 juli kon 's avonds toch mooi gevolgd worden via live webcast vanaf de ESO sterrenwacht in Chili – het moderne globale waarnemen!

Mercuriusovergang

2019 stond aangemerkt voor een vrij zeldzame Mercuriusovergang over de zonneschijf tijdens de namiddag van 11 november. Het novemberweer met felle regenbuien en overtrekkende wolkenpatronen wierp redelijk wat roet in het eten – maar we konden in West-Vlaanderen toch genieten van enkele langdurige opklaringen, die toelieten om de piepkleine planeet als donker puntje op de zonneschijf te bekijken en te fotograferen, zij het niet vanuit Beisbroek. Missie op enkele locaties toch nog geslaagd die namiddag, maar het was spannend!

Zon

De activiteit van onze centrale ster stond in 2019 zoals verwacht wel op een heel erg laag pitje, waardoor meestal slechts een enkele kleine zonnevlek of meestal zelfs geen enkele vlek te zien was. De flauwe fotosfeer kon daarenboven tijdens de waarnemingen amper gecompenseerd worden door de chromosfeer, waarneembaar in $H\alpha$ -licht, die zich meestal van een iets betere kant laat zien. Protuberansen en filamenten en complexe patronen in en rond de zonnevlekkengroepen waren nog wel af en toe te zien in $H\alpha$ -licht, tot appreciatie van de talrijke bezoekers. Daarnaast vormt een blik op de honderden spectraallijnen van het zonnespectrum ook telkens een bijzondere ervaring. Het is wachten op 2020 waar de zonneactiviteit hopelijk terug een heel klein beetje kan toenemen...

Opvallend dit jaar waren de frequente lichtende nachtwolken die rond de zomerzonnewende laat op de avond als witte feeëriekke draperingen aan de noordelijke hemel goed waarneembaar waren tijdens verschillende avonden. Vooral het uitgebreide fenomeen van 21 juni sprak erg tot de verbeelding.



De lichtende nachtwolken van 21 juni 2019 waren goed te zien op de beelden van de allsky-camera

Planeten

Naast de eerder vermelde overgang kon de kleine snelle planeet Mercurius zowel in het voorjaar als in het najaar goed waargenomen worden bij voldoende helder en transparant weer. De beste verschijningen waren eind februari na zonsondergang en tijdens het begin van de maand december. De kleine planeet Mercurius kon toen 's ochtends bij helder weer opgemerkt worden – enkele weken na de overgang. De wijde samenstand tussen de maansikkel, Mars en Mercurius eind november viel verder in de smaak bij de vroege vogels.

De heldere planeet Venus viel vooral 's morgens op in het begin van het jaar als heldere ochtendster. In januari waren mooie samenstanden met de planeet Jupiter en met de maansikkel te bekijken. 's Avonds was het vervolgens wachten tot het einde van het jaar om Venus opnieuw laag aan de zuidwestelijke hemel te zien na zonsondergang. Maandelijks samenstanden met de maansikkel waren mooi om te bekijken. Ook de 'drie planeten op een rij': Jupiter-Venus-Saturnus begin december waren prachtig.

De planeet Mars was niet bijzonder in 2019: geen oppositiejaar.

De grote reuzenplaneet Jupiter stond op 10 juni in oppositie in het sterrenbeeld Slangendrager. De pracht van de wolkenbanden en het steeds wisselende spel van de vier grote manen spreekt altijd tot de verbeelding bij elke waarneming. Gedurende de ganse zomerperiode van 2019 kon deze pracht bewonderd worden, maar het waarnemen ervan was bij de lage stand boven de horizon niet zo evident. Geen gemakkelijk object dus tijdens het voorbije jaar 2019 – ondanks het feit dat het gebied rond de rode vlek spectaculair van vorm veranderde.

De andere heldere planeet Saturnus stond tijdens de zomer van 2019 laag aan de zuidelijke sterrenhemel in het sterrenbeeld Boogschutter. De geringde planeet stond in oppositie met de Zon op 9 juli. Door de erg lage stand boven de horizon van de spectaculaire planeet was het waarnemen en fotograferen van details behoorlijk lastig. De helling van het ringvlak van Saturnus was trouwens 24 graden.

Ook de verre planeten Uranus en Neptunus konden tijdens de herfst redelijk goed bekeken worden.

Kometen en meteoren

We kregen in 2019 geen heldere kometen te zien. De helderste was eigenlijk nog een uitloper van het najaar 2018: toen 46P Wirtanen als een grote wazige bol ook begin 2019 nog te bekijken viel. Daarnaast werd door Wilfried De Vriese nog volgende reeks zwakkere kometen gefotografeerd: 260P McNaught, C2017 T2 Pan-STARRS, C2018 N ASASSN, C2018 W2 Africano. Tenslotte kon ook de tweede interstellaire komeet C2019 Q4 Borisov op de CCD gevat worden als een klein object met staartje! Op het vlak van het visueel waarnemen van meteoren was 2019 eerder een mager jaar aangezien de Maan flink stoorde tijdens het maximum van zowel de Perseïden- als Geminidenzwermen. Er werd wel een succesvolle waarnemingsactie voor het Beisbroek-kasteel opgezet om de Perseïden te bekijken en te fotograferen. Daarnaast werd ook wel een poging ondernomen om de Quadrantiden op 4 januari waar te nemen, maar de moeilijke weersomstandigheden lieten slechts een beperkte

campagne toe. Opvallend was dan weer de zeer korte opflakking van de α Monocerotiden die 's ochtends op 22 november kortdurende activiteit lieten zien – visueel onder de bewolking, maar min of meer te volgen via live radiowaarnemingen via het www.

We herinneren ons wel twee mooie vuurbollen die met het allsky-camerasysteem vastgelegd werden: een nationale klepper van 15 februari en een heldere Perseïde op 13 augustus.

Maan

Met de vijftigste verjaardag van de historische maanvluchten in de zomer van 2019 kwam onze begeleider terug volledig in de aandacht en werden de waarnemers ook geprikkeld om met allerlei toestellen en methodes de indrukwekkende details op het maanoppervlak te bekijken en te registreren. Wanneer we door onze archieven grasduinen, vormen de diverse maanopnames een duidelijke meerderheid.

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. Tijdens het voorjaar en het najaar werden enkele speciale Messiermarathon-sessies georganiseerd om zoveel mogelijk deepsky-objecten van de Messierlijst te bekijken tijdens één nacht.

Naast de hierboven vermelde speciale verschijnselen voor 2019, 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.

Betelgeuze

Merken we tenslotte nog op dat de illustere rode reus Betelgeuze (α Orionis) opmerkelijk zwakker werd gedurende het najaar van 2019. Het is bekend dat deze ster naar het einde van haar leven toe gaat met onregelmatige fluctuaties in helderheid als gevolg. De ster was het zwakst in jaren – met magnitude 1.3, amper iets helderder dan de andere schouderster van Orion, Bellatrix (normaal is ze eerder rond magnitude 0.4 tot 0.5). De populaire pers speculeerde alvast over de gevolgen van een spectaculair einde – een van de komende weken of de komende duizenden jaren... We blijven in ieder geval kijken!

3.6. Projecten

Tentoonstellingen

In de loop van 2019 werd uitpakket met enkele tijdelijke tentoonstellingen. Deze werden telkens opgesteld op de eerste verdieping van het landhuis Beisbroek.

Vijftig jaar maanlanding
Met de première van de nieuwe planetariumvoorstelling 'Vijftig jaar Apollo' en de vernissage van de tijdelijke tentoonstelling 'Vijftig jaar maanlanding', werd de aftrap gegeven voor een derde editie van 'Cozmix Congé'.

De expo 'Vijftig jaar maanlanding' was van zondag 30 juni tot en met zondag 22 september 2019 gratis te bezichtigen op de eerste verdieping van het kasteel Beisbroek en bood origineel beeld- en geluidsmateriaal, schaalmodellen en uitgebreide informatie over de historische momenten voor, tijdens en na de eerste maanlanding.

Ter voorbereiding werden originele magazines en krantenartikelen gescand, audiovisueel materiaal verzameld, tentoonstellingsborden ontworpen en aangemaakt, schaalmodellen bijeengebracht en alles samen gekneed tot een samenhangend geheel.

Bezoekers konden bijleren over de fysische eigenschappen van onze Maan, met op de achtergrond astrofoto's van onze eigenste werkgroep waarnemen. Nadien werd dieper ingegaan op de eerdere 'landingen' op de Maan. De hoofdbrok van de tentoonstelling werd uiteraard gevormd door de Apollo-missies zelf, en dan vooral Apollo 11. Grote foto's uit het NASA-archief en eigen archief waren te bezichtigen. Verder kon de geïnteresseerde bezoeker ook de maatschappelijke impact van deze race naar de Maan bezichtigen. Tot slot werd ook naar de toekomst vooruitgeblikt, met beeldmateriaal en trailers voor volgende maanmissies van verschillende ruimtevaartagentschappen en ondertussen ook privébedrijven.

Astrofotografie van Karel Teuwen

Tot en met de krokusvakantie 2019, kon het grote publiek prachtige foto's van astrofotograaf Karel Teuwen bezichtigen. De expositie van de opnames van deze fotograaf uit Turnhout, werd samengesteld door onze collegae van AstroLAB IRIS uit Ieper, waarvoor onze welgemeende dank. Op de eerste verdieping werden zo meer dan 20 foto's tentoongesteld en was er ook een slideshow met eigen werk te bewonderen.



Workshops en educatief materiaal

Het aanbod voor scholen werd in 2019 verder uitgebreid met nieuwe workshops. Enkele bestaande workshops werden geactualiseerd.

Raketjes lanceren

Tijdens de workshop 'raketjes lanceren' komen we te weten hoe de raketten die we gaan bouwen werken, en hoe ze te maken. Begrippen als zwaartekracht, luchtweerstand, zwaartepunt en drukpunt worden via proefjes duidelijk gemaakt. Daarna knutselen we zelf een miniatuurraket ineen. De raketjes moeten uiteraard goed in elkaar steken, maar mogen ook versierd worden. Als afsluiter van de workshop worden de raketjes gelanceerd.

Waarnemen

De workshop 'waarnemen' kan op verschillende niveaus gegeven worden. Als kleuterworkshop aansluitend op de voorstelling 'ruimteboot Polaris' of als workshop voor klassen uit het lager onderwijs met als thema's de Maan, maanfasen, kraters, verduisteringen, verrekijkers en telescopen.

Weer en klimaat

Dit jaar werd de workshop weer en klimaat aangepast. In deze workshop proberen we de elementen van het weer te omschrijven, onderzoek ervan voor te stellen, verschillen tussen weer en klimaat duidelijk te maken en actuele thema's zoals opwarming van de Aarde duidelijk aan te kaarten. Na de theorie trekken we in groepjes naar buiten om zelf het huidige weer met eigen meetinstrumenten te ontdekken.

Leerkrachtenbundels

Per leeftijdscategorie kunnen leerkrachten een handig overzicht downloaden. In het overzicht wordt een bezoek van a tot z uitgelegd en linken we verschillende onderwijsdoelstellingen aan het bezoek.

Overzicht leerplandoelstellingen

Voor de leerkrachten secundair onderwijs hebben we een handig overzicht gemaakt met de leerplandoelstellingen die bij een bezoek aan bod komen. Het is een op maat gemaakt document dat per onderwijsnet de doelstellingen weergeeft die hier kunnen worden behandeld. Hierbij komen we tegemoet aan de noden van de leerkracht om efficiënt het bezoek aan Cozmix te kunnen voorbereiden en verantwoorden.

Posters

Ook afgelopen jaar werd de permanente tentoonstelling aangevuld met een thematische actualiteitsposter. Naar aanleiding van de eerste 'foto' van een zwart gat, wordt uitgelegd wat een zwart gat is en hoe men dit heeft kunnen 'fotograferen'. Daarnaast bevat de poster enkele weetjes omtrent zwarte gaten.

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.

Tijdens de regelmatige bijeenkomsten nodigen we al eens een spreker uit, volgen we een planetariumvoorstelling, of gaan we waarnemen met de telescopen van de sterrenwacht. We moedigen onze leden ook graag aan om ons iets meer te vertellen over een door hen gekozen onderwerp in verband met sterrenkunde of ruimtevaart. Zo kregen we dit jaar presentaties over de sterrenhemel van 2019 (Filip Questier), orbital maneuvering (Robin Nollet), oriëntatie aan de sterrenhemel (Rinus Holvoet), het World Wide Web (Arne Dierickx), kernenergie (Maxim Reckelbus), SpaceX (Sander Nollet), Ook andere activiteiten zoals het waarnemweekend in AstroLAB /IRIS, het JVS/VVS-Weekend, practica over centripetale kracht (Janos Braem) en raketjes knutselen (Arne Dierickx) stonden op onze planning dit jaar. Soms wordt er ook geprobeerd om sport en spel te combineren met sterrenkunde, zo speelden we dit jaar een sterrenbeeldenspel (Stefanie Ninclaus), enkele quizen en was er een verbroederende lasershootsactiviteit met JVS-kern Gentster uit Gent.

Buiten de vaste activiteiten doorheen het jaar is er ook het jaarlijkse Vigilia-zomerkamp van 7 dagen 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 2019 bezochten we daarvoor het Waalse dorpje Champagne, dicht bij de Oostkantons. Het was een speciale editie, aangezien we samen met JVS-Gentster op kamp gingen, en we ook bezoek kregen van enkele leden van JVS-Descartes uit Limburg. Er waren sterrenkundige quizen, practica, presentaties, ... Daarnaast was er echter ook meer dan voldoende ruimte voor ontspanning zoals een museumbezoek, stadsverkenning en een brouwerijbezoek. Er waren gelukkig enkele heldere nachten zodat we ook genoten hebben van de zomersterrenhemel. Kortom, het was weer een jaar om niet te vergeten.



Cozmix SummerLab

Gedurende de zomerperiode werden onder de noemer 'Cozmix SummerLab' ongeveer op wekelijkse basis workshops georganiseerd, gericht op de jeugd. Deelname was enkel mogelijk mits inschrijving vooraf. Diverse workshops stonden op het programma.

Op woensdag 24 juli 2019 was er een uitdagende en leerrijke speurtocht langs het planetenpad. We programmeerden Marsrovers via Lego Mindstorms om zo opdrachten uit te voeren op een Marslandschap; dit ging door op 31 juli. Zelf een Marslander maken en van de grote toren laten vallen, deden we op 7 augustus. We bouwden en lanceerden onze eigen raketjes op 14 augustus. En tot slot verzamelden we onze eigen ingrediënten om zelf een komeet te maken op 28 augustus.



Zomerkamp

Van 19 augustus tot en met 23 augustus 2019 organiseerde Cozmix samen met het Natuurcentrum een zomerkamp, gericht op 8- tot 12-jarigen. Een 20-tal jonge enthousiastelingen maakte in en rond de sterrenwacht op een speelse wijze kennis met allerlei aspecten van sterrenkunde, ruimtevaart en de natuur in het Beisbroekbos. Het was een leerrijke en actieve week. Maandag gingen we op verkenning in de sterrenwacht en doorheen het 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 raket.



3.8. Opendeurdagen en evenementen

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

Sterrenkijkdagen

Op vrijdagavond 15 en zaterdagavond 16 maart 2019 stonden de sterrenkijkdagen van de Vereniging Voor Sterrenkunde (VVS) op het programma. Het weer werkte deze editie helaas niet zo goed mee. Op zaterdag stond de Maan echter hoog genoeg om deze – spijs de bewolking – af en toe te kunnen bewonderen. Ondanks deze beperkingen vond toch een 80-tal belangstellenden de weg naar Cozmix. De bezoekers konden 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 7 juli 2019 waren bezoekers de hele dag welkom tijdens de zevende editie van de zonnekijkdag, een organisatie van de Vereniging Voor Sterrenkunde vzw, waarbij men op een 25-tal 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. Ongeveer 150 bezoekers kwamen over de vloer om onze dagster te bewonderen.

Maansverduisteringen

In de vroege ochtend van 21 januari 2019 vond een totale maansverduistering plaats. Gelukkig was het vrij helder weer, waardoor al om 5 h belangstellenden aanwezig waren voor de telescopen die opgesteld stonden op het grasveld. Het begin van de totaliteit om 5h41m was goed zichtbaar, en de verduistering kon zonder problemen gevolgd worden tot aan het einde van de totaliteit om 6h43m. Voor de 150 bezoekers werd een ontbijt met verse croissants en boterkoeken voorzien, alsook warme chocolademelk; gezien de vrieskou werd dit fel gesmaakt. Door de goede omstandigheden werden ook veel foto's gemaakt van onze natuurlijke satelliet.

Dit jaar werden we ook in de nacht van dinsdag 16 op woensdag 17 juli getrakteerd op een gedeeltelijke maansverduistering. Het maximum om 23h31m en einde van de eclips (omstreeks 1h) waren zichtbaar vanuit Brugge. De planeten Jupiter en Saturnus waren die avond eveneens waarneembaar boven de zuidelijke horizon. In aanloop naar de verduistering waren verschillende planetariumvoorstellingen gepland en was de expo 'Vijftig jaar maanlandingen' vrij te bezichtigen. Zo'n 50 bezoekers vonden de weg naar Cozmix.

On the Moon again

'On the Moon Again' was een internationaal event waarbij sterrenwachten en telescoopbezitters op vrijdagavond 12 en zaterdagavond 13 juli 2019 hun kijkers op de Maan richtten, naar aanleiding van de 50ste verjaardag van de eerste maanlanding in 1969. Het grote publiek kon zo een blik werpen op het fascinerende maanlandschap.

Cozmix nam deel op vrijdagavond 12 juli van 20 tot 24 h met extra planetariumvoorstellingen 'Vijftig jaar Apollo'. Ook de planeten Jupiter en Saturnus waren waarneembaar voor een 40-tal kijkklustigen. Dit was eveneens de start van 'twee weken Apollo 11' van 12 tot en met 26 juli 2019, waarbij we de meest tot de verbeelding sprekende periode uit de geschiedenis van de ruimtevaart herbeleefden met extra voormiddagvoorstellingen en workshops.

Opendeurdagen

Tijdens de opendeurdagen van 14-15 september 2019 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.

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 200 geïnteresseerden de weg naar Beisbroek.

Nacht van de Duisternis

Op zaterdag 12 oktober 2019 was er de 24ste 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 Bond Beter Leefmilieu, Preventie Lichthinder en de Werkgroep Lichthinder van de VVS (Vereniging voor Sterrenkunde) zet zo de impact van lichtvervuiling in de kijker.

Op de sterrenwacht zelf waren er dit jaar geen activiteiten voorzien. Educatief medewerker Rinus Holvoet verzorgde een waarnemingsavond in het Diefondbos aan de Leieboorden in Menen. De organisatie van Natuurpunt en Gezinsbond Menen kende een bewolkte start maar later op de avond konden een 100-tal ouders en kinderen genieten van een blik op Saturnus en de Maan door diverse kijkers.

Mercuriusovergang

Op maandag 11 november 2019, tussen 13h36m en 19h04m, vond een overgang van de planeet Mercurius over de Zon plaats. De planeet was hierbij gedurende 5 uur te zien als een donker puntje tegen de heldere achtergrond van de zonneschijf. Het hoogtepunt van de overgang vond plaats rond 16h20h, kort voor zonsondergang. Voor deze gelegenheid was het bezoekerscentrum Cozmix open tussen 13 h en 17 h. Jammer genoeg vielen de weersomstandigheden tegen. Als vervangprogramma werden tijdens de namiddag meerdere planetariumvoorstellingen voorzien voor de 80 belangstellenden. Ook kon het verloop van de Mercuriusovergang gevolgd worden via het internet vanop plaatsen met betere weersomstandigheden.

Dag van de Wetenschap

Op zondag 24 november 2019 van 10 h tot 18 h opende bezoekerscentrum Cozmix zijn deuren voor de Dag van de Wetenschap.

Dit jaar werkten we rond het thema 'zwaartekracht'. Jong en oud konden de hele dag meedoen met de try-out van de nieuwe workshop 'zwaartekracht' (voorzien voor 2020). Hierbij moesten de enthousiaste deelnemers met hun zelfgemaakte maanlander een ei heelhuids laten landen vanaf de waarnemingstoren. Ook werden doorlopend demonstraties gegeven met de gravitatieput waarbij bezoekers vrijblijvend konden aansluiten. Daarnaast waren er de hele dag spectaculaire fulldomevoorstellingen in het planetarium en kon er een kijkje genomen worden door de telescopen in de observatietoren. De opkomst van 250 personen verradt een heel drukbezochte en geslaagde editie.



3.9. *Publicaties*

Vanzelfsprekend verscheen in 2019 het jaarverslag 2018.

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 2019 zeven 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

- jan Gaia-Enceladus botste met ons Melkwegstelsel (Claude Doom)
- feb Het VLINDER-project: citizen science met medewerking van de VVS (Stijn Vanderheiden et al.)
- maa De meteoriet van Tintigny (Jan Vandenbruaene)
- mei De eerste resultaten van LOFAR (Claude Doom)
Leonardo da Vinci en de Maan (Jan Vandenbruaene)
- jun De Vlaamse Sterrenkunde Olympiade 2019 (Frank Tamsin)
Honderd jaar IAU (Dirk Devlies)
- jul Eerste supernovae waren asymmetrisch en krachtig (Claude Doom)
Astrofotografie en Instagram (Freek Fonteyne)
- aug Waarom de nulmeridiaan van Greenwich niet op nul graden lengte ligt (Claude Doom)
- sep Filatelistisch eerbetoon voor Einsteins eclips (Jan Vandenbruaene)
- nov Eeuwlinge Margaret Burbidge, la grande dame van de astrofysica (Jan Vandenbruaene)
Dag van de Astronomie (Arne Dierickx)
- dec Nobelprijs natuurkunde 2019 toegekend aan drie sterrenkundigen (Claude Doom)
B²FH: De aanmaak van elementen in het inwendige van sterren (Claude Doom)

Zenit

- nov Geboorte en jeugd van sterren (Claude Doom)
Cozmix: volkssterrenwacht en planetarium in de groene rand rond Brugge



Sinus Iridum op 15 februari 2019.
Foto: Hendrik Vandenbruane.

Astra

okt Gentiliakamp



IC410 en IC405 in de Voerman op 30 december 2019, H α RGB:
48:78:78:66 minuten belicht met 8 cm f/4.4 refractor en de atik383L.
Foto: Wilfried De Vriese.

3.10. Documentatiecentrum

Tijdens de zomer van 2019 werd de bibliotheek verhuisd van de zolderverdieping in het kasteel naar lokalen in het Koetsenhuis, in de nabijheid van de leszaal die voor de meeste cursussen wordt gebruikt. Zo is de bibliotheek veel toegankelijker voor cursisten, is deze aantrekkelijker ingericht en meer uitnodigend.

Bibliotheek

Ook in dit digitale tijdperk blijft er belangstelling bestaan voor “het betere boek”. Van daar dat in de loop van 2019 opnieuw inspanningen werden geleverd om de bibliotheek verder uit te bouwen. Dit gebeurt onder de kundige leiding van Ivette Eeckloo.

De catalogus van de bibliotheek is ook 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 2019 werd onze website door vele geïnteresseerden bezocht. Met 35633 sessies (19967 gebruikers) met in totaal 198958 paginaweergaves, is er een lichte stijging in gebruik ten opzichte van de vorige jaren.

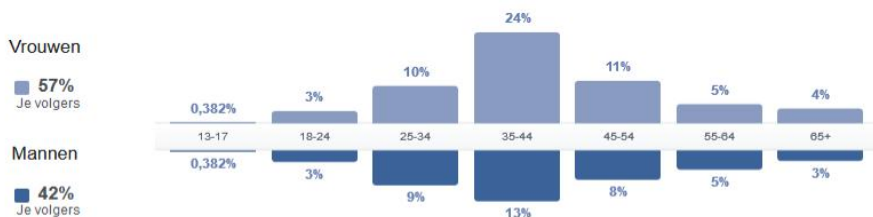
De site bevat naast praktische en inhoudelijke informatie over het bezoekerscentrum Cozmix voor potentieel geïnteresseerde bezoekers, ook ruim de mogelijkheid om actuele zaken, eigen werk, publicaties, persberichten, en dergelijke meer aan het wereldwijde web toe te vertrouwen. Onder de motorkap van de site is daarnaast ook een administratieve module gerealiseerd waarin voorstellingen en bezoeken bijge-

houden 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 2019 steeg het aantal volgers van onze pagina van 817 tot 1036, een toename van om en bij de 27%. Het aantal vind-ik-leuks steeg van 803 tot 1008, een toename van bijna 26%. Vooral rond de totale maansverduistering van 21 januari 2019 en bij het begin van de zomervakantie werden sterke stijgingen van het aantal volgers en vind-ik-leuks genoteerd, en op 16 december 2019 werd de mijlpaal van 1000 vind-ik-leuks bereikt. Gemiddeld kregen 631 mensen per dag inhoud van of over onze pagina op hun scherm.

Het bereik van onze pagina piekt bij de leeftijdsgroep van 35 tot 44 jaar. De pagina is iets populairder bij vrouwen (57% van alle volgers) dan bij mannen (42% van alle volgers).



Voor diverse activiteiten op Cozmix wordt regelmatig promotie gevoerd door middel van advertenties op Facebook. In 2019 werden 10 promotiecampagnes gelanceerd, goed voor een totaal bereik van 60560 personen en 130865 advertentieweergaven. Om ons bereik via sociale media verder te vergroten werd eind oktober 2019 een Instagramaccount geregistreerd, die op het moment van schrijven 25 volgers telde. Daarnaast is Volkssterrenwacht Beisbroek ook in beperkte mate actief op Twitter (102 volgers) en Youtube (11 abonnees).



De "Heart and Soul" nevels.
Foto: Hendrik Vandenbruene.

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 2019 werd hiervoor op structurele basis een reeks interne opleidingen georganiseerd. De volledige reeks omvat acht maandagavonden (telkens van 20 h tot 22 h). Van januari tot maart 2019 kwamen volgende thema's aan bod: 'Telescopen', 'Workshops', 'Administratie' en 'Begeleiding van kleuters'. Medewerkers werden ingewijd in een aantal wijzigingen met betrekking tot de aanwezige technische infrastructuur en actualisering van de tentoonstelling. Daarnaast is er ook telkens individuele begeleiding op vraag mogelijk.

Voor de opleiding van nieuwe medewerkers zijn een aantal handleidingen (algemeen, planetarium, telescopen, tentoonstelling) beschikbaar, die uiteraard ook als naslagwerk kunnen dienen voor alle medewerkers. Deze handleidingen werden in 2019 geactualiseerd.

Medewerkersbijeenkomsten

Ook het sociale aspect is uiteraard aan bod gekomen. Op zaterdag 19 januari 2019 werd het nieuwjaarsetentje georganiseerd. Voor deze culinaire avond gingen we deze keer op bezoek bij 'Brasserie Oud Gemeentehuis' in Varsenare.

De jaarlijkse barbecue ging door op zaterdag 31 augustus. In het Koetsenhuis konden we weer genieten van een gezellige avond.

Algemene vergadering VVS

De algemene vergadering van de Vereniging voor Sterrenkunde ging door op zaterdag 30 maart 2019 in het Paleis der Academiën in Brussel. Dit jaar vierde de VVS haar 75ste verjaardag. Een ruime delegatie was er aanwezig voor de diverse uiteenzettingen. Op deze bijeenkomst werd ons lid Marjorie Declerck bekroond met de bronzen Galileiprijs.

Honderd jaar IAU

In 1919 werd de International Astronomical Union opgericht in Brussel. Naar aanleiding van haar honderdste verjaardag organiseerde de IAU op zaterdag 13 april 2019 in het Paleis der Academiën in Brussel haar eerste evenement voor amateurastronomen. Er waren keynote-lezingen door vooraanstaande wetenschappers, bijdragen over pro-am samenwerkingen, alsook parallelle sessies om het werk van amateurastronomen te presenteren. Ook de befaamde tentoonstelling 'Above and Beyond' kon er bezocht worden. Verschillende leden van Volkssterrenwacht Beisbroek vzw hebben aan dit flagship-event deelgenomen.

International Planetarium Society en PlaNed

Volkssterrenwacht Beisbroek is al sedert 1998 institutioneel lid van de International Planetarium Society, de internationale vakorganisatie van planetaria. De IPS biedt ondersteuning voor haar leden in alle denkbare deelaspecten van het uitbaten van een planetarium.

PlaNed

Binnen de IPS bestaan er ook een aantal regionale verenigingen, waarbij Volkssterrenwacht Beisbroek medestichtend lid is van PlaNed, de vereniging van Nederlandstalige planetaria.

SkyExplorers' Users Meeting

In het Planétarium de Saint-Étienne werd van maandag 1 juli tot en met woensdag 3 juli 2019 het internationale Sky ExplorerUser Forum 2019 georganiseerd. Vertegenwoordigers van diverse planetaria kwamen hierop bijeen onder auspiciën van RSA Cosmos, de leverancier van de planetariumsoftware die ook op Cozmix wordt gebruikt. Zo waren planetaria uit Italië, Portugal, Polen, Frankrijk, België, Tunesië, Tsjechië, Zuid-Korea en China vertegenwoordigd. Deze bijeenkomst was een opportuniteit om ervaringen uit te wisselen. De eerste dag was vooral een kennismaking met de diverse partners en het planetariumgebouw zelf. Dag twee bestond uit een bezoek aan de bedrijfsgebouwen van RSA Cosmos, net buiten de stad. Vervolgens konden de deelnemers kiezen uit verschillende workshops om de software zelf en de nieuwste updates onder de knie te krijgen. De laatste dag was vooral een reflectie over de eerdere dagen, met een blik op de toekomst. RSA Cosmos stelde zijn toekomstige verbeteringen aan de software voor, maar nam ook uitgebreid de tijd voor input van de gebruikers. Voor Volkssterrenwacht Beisbroek was medewerker Ruben Derycke aanwezig.

Excursie

Op zaterdag 28 september 2019 organiseerde Volkssterrenwacht Beisbroek een astronomische uitstap naar de provincie Antwerpen. Na een autocarrit van ruim een uur stond in de voormiddag het Fotomuseum te Antwerpen op het programma. Hier bezochten we met behulp van een deskundige gids de tijdelijke tentoonstelling MAAN/MOON. Vijftig jaar na de eerste maanlanding nam deze expositie ons mee op een fotografische reis naar ons dichtstbijzijnde hemellichaam. Vooral de clichés uit de begindagen van de fotografie met foto's van John Adams Whipple (1852) en Warren de la Rue (1866-1880) en de onvolprezen maanatlas van Loëwy & Puiseux (1896-1910) waren echte blikvangers.

's Middags zakten we af naar de binnenstad van Antwerpen om ons middagmaal te nuttigen en de meridiaanlijn van Quetelet in de gotische kathedraal te bezichtigen.



Jammer genoeg was het op het moment van de ware middag bewolkt, waardoor de projectie van de zonnenschijf niet zichtbaar was.

In de namiddag stond de stad Lier op het programma. Dankzij een gegidste wandeling vernamen we heel wat over het leven van Louis Zimmer (1888-1970), de man die de beroemde astronomische jubelklok in de Zimmertoren bouwde en de Wonderklok. Na een korte stop op het marktplein met zijn eigen Queteletmeridiaan, bezochten we de astronomische jubelklok en bijhorend museum. 's Avonds stopten we bij onze collega's en vrienden van Volkssterrenwacht Urania te Hove om kennis te maken met hun nieuwe planetariumkoepel.

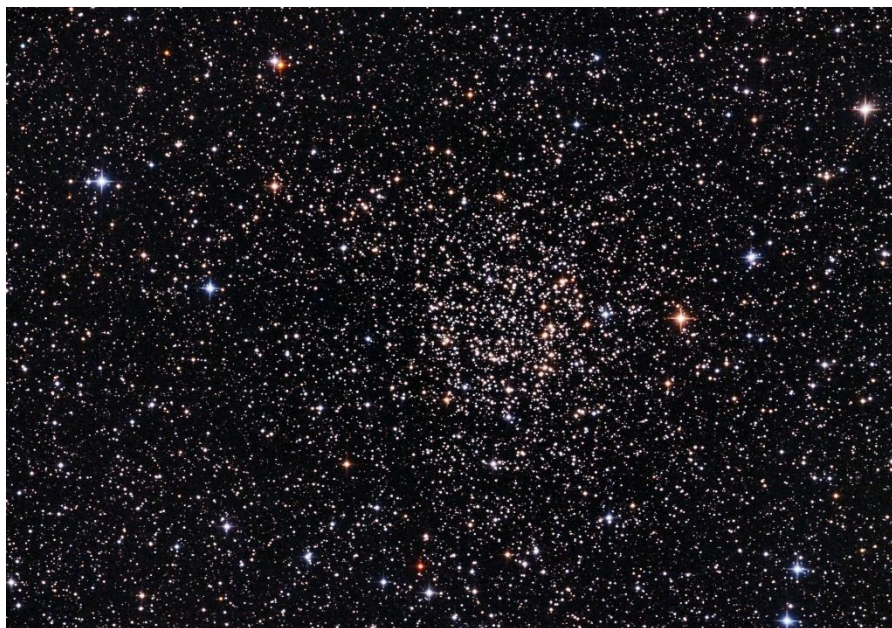


JVS/VVS-Weekend

Op 5 en 6 oktober 2019 nam een tiental leden van de Volkssterrenwacht deel aan het JVS/VVS-Weekend in Blankenberge. 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 Prof. Dr. Nick Van Eijndhoven (IceCube: een nieuw venster op het universum), Prof. Dr. Huub Rottgering (Nieuwe waarnemingen van quasars en verre sterrenstelsels met de radiotelescoop LOFAR), Prof. Dr. Frank Linde (Zwaartekrachtsgolven: een nieuw venster op ons universum) en Drs. Sara Issaoun (In the Shadow of the Black Hole: First Results from the Event Horizon Telescope). gaven er uitermate interessante lezingen.

Overleg met andere volkssterrenwachten

Naast het algemeen periodiek overleg met de Vlaamse Volkssterrenwachten werd ook dit jaar vanuit Cozmix initiatief genomen om de mogelijkheden tot een nauwere samenwerking in kaart te brengen. Op maandag 25 februari 2019 stond een overleg gepland met Cosmodrome, waarbij het team uit Genk werd ontvangen op onze sterrenwacht. Op woensdag 13 maart 2019 leerde Volkssterrenwacht Armand Pien onze werking beter kennen. AstroLAB *IRIS* kwam op 3 september 2019 op bezoek. Tijdens de besprekingen met de verschillende collegae werd ons aanbod verder toegelicht en kregen ze een blik achter de schermen.



NGC7789 in Cassiopeia op 3 december 2019, RGB: 30:30:30 minuten belicht met 25 cm f/4.7 Newton telescoop en de atik383L. Foto: Wilfried De Vriese.

4. Secretariaat, administratie en logistiek

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 2019 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.

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

4.2. *Logistiek*

Afgelopen jaar heeft Stad Brugge een aantal aanpassingen aangebracht aan de mobiliteit op het domein Beisbroek. Zo is het wegdek van de oprijdreef volledig vernieuwd. Daarnaast is ook een buskeerpunt aangelegd op het einde van de dreef.

Belangrijke andere wijzigingen (nieuwe projectoren, verhuis bibliotheek, ...) worden elders in dit rapport besproken.

Verder werden tal van kleinere en grotere logistieke problemen (vervangen lampen, herstellen zetels planetarium, ...) aangepakt. Hierin vervult vooral Wilfried De Vriese een voortrekkersrol. Hij zorgt geregeld ook voor klein onderhoud aan het Zeiss-planetarium.

5. Public relations en samenwerking

5.1. Pers

In 2019 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
22/01/2019	Het Laatste Nieuws	Honderd nieuwsgierigen turen in Volkssterrenwacht naar bloedmaan
25/01/2019	Brugsch Handelsblad	Vroege vogels genieten van maansverduistering
17/03/2019	De Zondag	Op ruimtereis met Concertgebouw Brugge
20/03/2019	Tam-Tam	Planetariumshow
03/04/2019	Tips	Bezoekerscentrum Volkssterrenwacht opent deuren tijdens paasvakantie
26/04/2019	KW Weekend	vtbKultuur wandelt door zonnestelsel
05-06/2019	Touring magazine	9x de groene rand van Brugge
05/06/2019	Rondom	Cursisten volkssterrenwacht Beisbroek beloond
07/07/2019	De Zondag	Derde editie Cozmix congé gestart
07/2019	Brugge Stadsmagazine	Gratis tentoonstelling 50 jaar maanlanding
08/2019	eXit	Cozmix Congé 2019
08/2019	Brugge Stadsmagazine	Opendeurdagen in de sterrenwacht
		Cozmixxl: herfstvakantie
		Dag van de wetenschap
		Cozmix midwinternachten
11/2019	eXit	Dag van de wetenschap
11-12/2019	Content	Bezoek Cozmix en herbeleef het verhaal van de Apollo
20/12/2019	Brugsch Handelsblad	Planetarium in nieuw jasje
29/12/2019	De Zondag	Op verkenning door het heelal

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

Om het speciale zomerprogramma rond 'Vijftig jaar maanlanding' te promoten werd samengewerkt met Focus-WTV. Gedurende vier dagen werden onze expositie en fulldome-voorstellingen in de kijker gezet als 'kalendertip' in de rubriek 'JOW'.

Naar aanleiding van de maansverduistering in juli werden enkele foto's van onze waarnemers opgenomen in het Focus-WTV journaal.

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.

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. In 2019 hebben we zo terug aan verschillende educatieve en reisbeurzen deelgenomen.

Op woensdag 20 maart 2019 stond Ruben Derycke op de STEM-dag voor het onderwijs. Deze ging door in Provinciehuis Boeverbos in Sint-Andries. Naast algemene info en STEM-gerelateerde workshops werd ook een beurs met didactisch materiaal aangeboden.

Op woensdag 10 april 2019 was Rinus Holvoet onze standhouder op Tools4Schools in de Expohallen van Kortrijk. Dinsdag 16 april 2019 was hij voor onze vereniging aanwezig op een gezamenlijke stand met de UGent Volkssterrenwacht Armand Pien in het ICC te Gent, voor de COVLA Trefdag en Leermiddelenbeurs.

Jaarlijks wordt door Brugge Plus vzw onder de noemer 'Uitmetjeklasmarkt' een cultuurmarkt voor leraren georganiseerd. Op die dag stellen de educatieve medewerkers van de verschillende cultuurhuizen en stadsdiensten hun programma voor de scholen voor. Op donderdagavond 6 juni 2019 was Stefanie Ninclaus aanwezig voor Cozmix.

Volkssterrenwacht Beisbroek was ook vertegenwoordigd op de NEOS Cultuur- en toerismehappening van vrijdag 14 juni te Sint-Niklaas.

Westtoer, het provinciebedrijf voor toerisme en recreatie in West-Vlaanderen organiseerde op vrijdag 11 oktober 2019 een inspiratiedag voor groepsuitstappen in West-Vlaanderen. In het kasteel van Loppem kon men kennismaken met het aanbod voor groepen en in contact komen met aanbieders van groepsarrangementen. Namens Cozmix informeerden Rinus Holvoet en Mia Callens de talrijke enthousiaste bezoekers.

In 2019 werden de jaarlijkse STEM-dagen in Technopolis samengevoegd met andere onderdelen op een nieuwe locatie en nieuw evenement: De SETT-dagen op Flanders Expo in Gent. SETT staat voor School Education Transformation Technology, en de eerste editie ging door van woensdag 23 tot en met donderdag 24 oktober 2019. Niet alleen verzorgde onze medewerker Ruben Derycke



twee workshops kometen brouwen voor leerkrachten, maar de bezoekers konden ook de gezamenlijke stand van de Vlaamse Volkssterrenwachten én het Planetarium van Brussel bezoeken. Tijdens deze workshops krijgen leerkrachten interessante tips en vernieuwende didactische werkvormen aangereikt om hun leerlingen warm te maken voor wetenschap, wiskunde, techniek en technologie.

Cozmix was – samen met de andere Vlaamse volkssterrenwachten – met een stand aanwezig op de Plan & Play Animatiebeurs. Deze animatiebeurs is een onderdeel van Plan & Play: een inspiratiedag voor coördinatoren van vakantiewerkingen en programmatoren, die de Vereniging Vlaamse Jeugddiensten organiseert. Op donderdag 7 november 2019 was Ruben Derycke aanwezig.

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.

Lezingen en workshops

Op dinsdag 12 februari 2019 verzorgde vaste medewerker Ruben Derycke een lezing op de STEM-dag voor eerste graad van Scholengroep Leiepoort (Deinze). Hij had het over de laatste nieuwtjes in de ruimtevaart en de indeling van ons zonnestelsel. Verder werd dieper ingegaan op de Hayabusa-2 ruimtesonde. Het doel was leerlingen warm maken voor STEM-onderwijs. Zo'n 100 leerlingen uit de eerste graad waren aanwezig.

Op donderdagen 14 en 21 februari 2019 werden in het Agentschap Jongerenwelzijn te Wingene door Cozmix twee workshops verzorgd. Op 14 februari werd de workshop 'ruimtevaarder' gegeven door vaste medewerker Stefanie Ninclaus. Op 21

februari werden er dan kometen gebrouwen onder begeleiding van Stefanie Ninclaus en Mia Callens. Naar aanleiding van deze workshops heeft onze organisatie ook een telescoop geschonken in het kader van het project 'Sterren Schitteren Voor Iedereen' van onze collegae van UGent Volkssterrenwacht Armand Pien.



Op vrijdag 15 maart 2019 is vaste medewerker Stefanie Ninclaus de workshop 'weer en klimaat' gaan testen bij de studenten lerarenopleiding secundair onderwijs van Howest.

Tijdens de jeugddag van Rotary Jabbeke in het Vrijtijdscentrum op 9 mei 2019, mocht vaste medewerker Rinus Holvoet maar liefst zes workshops komen verzorgen. Dit voor alle leerlingen van het vijfde en zesde leerjaar uit alle scholen van Jabbeke.

Concertgebouw

Op vrijdagavond 29 maart 2019 kon er aansluitend na het concert 'The Planets' van Holst door 'Brussels Philharmonic' waargenomen worden op het dakterras van het concertgebouw. Medewerkers van Cozmix hadden de nodige verrekijkers en telescopen voorzien, al vielen de omstandigheden wat tegen. Stefanie Ninclaus, Mia Callens en Jan Vandenbruaene stonden in voor de begeleiding.

In het seizoen 2018-2019 van het Concertgebouw van Brugge mocht Cozmix twee workshops verzorgen tijdens het Kosmosfestival. Ruben Derycke gaf op 7 april 2019 de tweede en laatste workshop 'Marsrovers programmeren'.

SKEPP

Op zaterdag 16 februari 2019 ging de jaarvergadering van SKEPP (Studiekring voor de Kritische Evaluatie van Pseudo-wetenschap en het Paranormale) door in de gebouwen van Beisbroek.

Première 'Solan & Ludwig: reis naar de Maan'

Op woensdagnamiddag 18 december 2019 waren er in het planetarium twee vertoningen van de jeugdfilm 'Solan & Ludwig: reis naar de Maan'. In samenwerking met JEF en drie andere Vlaamse Volkssterrenwachten, werden in avant-première voorstellingen geprojecteerd van deze film, die daarna vanaf de kerstvakantie in de cinemazalen te zien was. De derde film over Solan & Ludwig is een hilarisch ruimteavontuur vol dulle plottwists en koddige personages met de stemmen van Martine Tanghe en Freek Braeckman.



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 benedenverdieping 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 geregelde 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.

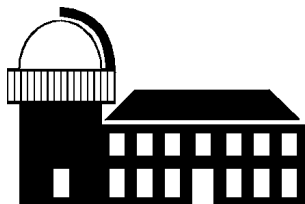
Vlaamse Volkssterrenwachten



Volkssterrenwacht Beisbroek vzw is erkend door de VVS; enkele leden van de raad van 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 twaalfde 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):*

*Franky Blanckaert
Ruben Derycke
Wilfried De Vriese
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.*



**Vlaamse
overheid**



**toerisme
vlaanderen**

**B R U
G G E**



Perseide op 13 augustus 2019

