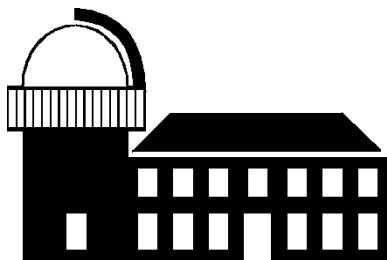


JAARVERSLAG

2013



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	5
2.1. Vereniging zonder winstoogmerk.....	5
2.2. Bezoekerscentrum Cozmix.....	6
3. Educatieve, wetenschappelijke en pedagogische activiteiten.....	7
3.1. Bezoeken.....	7
3.2. Cursussen.....	10
3.3. Getuigschriften.....	15
3.4. Planetarium.....	17
3.5. Telescopen en waarnemingen.....	20
3.6. Projecten	23
3.7. Jeugdwerkgroep JVS-Vigilia.....	26
3.8. Opendeurdagen	27
3.9. Publicaties	30
3.10. Documentatiecentrum	32
3.11. Website.....	32
3.12. Kadervorming.....	33
4. Secretariaat, administratie en logistiek	35
4.1. Secretariaat en administratie	35
4.2. Logistiek	35
5. Public relations en samenwerking	36
5.1. Pers.....	36
5.2. Externe manifestaties en contacten.....	37
5.3. Samenwerking met andere instanties.....	39



Dit project wordt ondersteund binnen het actieplan Wetenschapsinformatie en Innovatie, een initiatief van de Vlaamse Gemeenschap.

1.

Voorwoord

Zonder meer zal u, na lectuur van dit jaarverslag, het met mij eens zijn dat 2013 voor Volkssterrenwacht Beisbroek vzw een topjaar was. Met het verbreken van het jaar-record qua genoteerde bezoekers mag het overduidelijk zijn dat ons bezoekerscentrum een groeiende pool blijft voor iedereen die zich aangetrokken voelt tot de wonderen van het heelal. Dit puike resultaat is er echter niet zomaar gekomen. De voorbije jaren werden diverse acties ondernomen om onze volkssterrenwacht up-to-date te houden. Zo werd ons telescopenpark performant gehouden, kregen verschillende lokalen een opfrisbeurt, werd de vaste tentoonstelling verfraaid en last but not least investeerden wij volop in ons planetarium. Hierdoor is ons bezoekerscentrum Cozmix aantrekkelijker dan ooit om individueel, met familie of in groep te bezoeken. De nieuwe kindervoorstelling, die eind 2013 in première ging, kadert dan ook in deze filosofie. Daarnaast is ook de gloednieuwe en verzorgde website een absolute meerwaarde om via de digitale weg onze werking kenbaar te maken. Minder zichtbare promotieacties, zoals allerhande reclames in geselecteerde media, promostanden op beurzen of specifieke leerkrachtendagen dragen stevast ook bij om Cozmix en Volkssterrenwacht Beisbroek in de kijker te plaatsen. Tel daarbij de kijkdagen, opendeurdagen en erfgoeddagen en u zal begrijpen dat al deze inspanningen zorgen voor een betere bekendheid en dito bezoekcijfers.

Naast ons doel om bezoekers zo goed mogelijk te ontvangen, legt Volkssterrenwacht Beisbroek vzw al enkele jaren de lat hoog om kwalitatief excellente cursussen aan haar leden en geïnteresseerden aan te bieden. Ook 2013 vormde hierop geen uitzondering. Naast basis- en vervolmakingscursussen trachten we ook steeds met een gepast aanbod de actualiteit te bespelen. Vanzelfsprekend was de gekte rond komeet ISON een mooie gelegenheid om deze zonnestelbewoners beter te leren kennen. Ook de nieuwe wereld van planetenstelsels rond andere sterren bleek de interesse van velen weg te dragen. Voor de liefhebbers van wat diepgaander onderzoek zijn de cursus astrofysica en de sessies actuele onderwerpen in de sterrenkunde dan weer ideaal. Niet voor niets was 2013 dan ook een van de best bijgewoonde cursusjaren. Dank aan allen die zich hiervoor inzetten!

Maar vooral onze vele onbezoldigde medewerkers verdienen in dit voorwoord zeker ook een extra vermelding. Zonder hen zou onze vereniging onmogelijk kunnen functioneren en een dergelijk allerbest resultaat kunnen scoren. Telkens weer kan onze organisatie beroep doen op alle trouwe en nieuwe actieve medewerkers opdat Volkssterrenwacht Beisbroek vzw zijn bijzondere werking en opdracht kan voortzetten.

Een prettig sterrenjaar gewenst.

Jan Vandenbruaene,
voorzitter,
14 januari 2014.

In memoriam Jacques Depaepe

Op 14 december 2013 overleed Jacques, na een rijk gevuld leven dat 83 jaar duurde. Dit kan ons niet onberoerd laten: Jacques stond mee aan de wieg van onze volkssterrenwacht. De kiem daarvan werd in de jaren 1970 gelegd in de maandelijkse bijeenkomst van een groepje Brugse amateur-astronomen in de Kamer van Retorica van de Gezellen van de Heilige Michiel. Daar leerde ik Jacques kennen, evenals enkele andere waardevolle persoonlijkheden als Harry De Meyer en Gaby Tack. Zij wakkerden mijn interesse voor sterrenkunde aan, want oorspronkelijk was ik meer in ruimtevaart geïnteresseerd (na de landingen van de NASA op de Maan!).

Toen de gelegenheid zich voordeed om het Brugse stadsbestuur te overtuigen van de waarde van een plaatselijke volkssterrenwacht sprongen Jacques en ik op de kar. Samen met secretaris Frank Tamsin en bestuursleden Claude Doom, Adrien Darge en anderen legden wij de fundamenten van wat nu een bloeiende vereniging is met 260 leden. Bij de bouw van de observatietoren met de koepel volgde Jacques heel regelmatig de vordering van de werken en maakte daar een 8mm-film van die we enkele jaren geleden digitaliseerden, zodat we nu over een permanente herinnering op dvd beschikken.

Jacques was gedurende 15 jaren ondervoorzitter (van 1984 tot 1999). Zijn deskundigheid lag vooral op het praktische vlak. Enkele jaren broedde hij op het plan om een cursus spiegelslijpen te organiseren in de kelders van het landhuis Beisbroek, want daar was hij bedreven in. Dit plan is niet gerealiseerd, maar de grote telescopen die we nu nog altijd gebruiken, werden aangekocht vooral steunend op zijn advies. De houten trappen die we soms nodig hebben bij het gebruik van de telescopen zijn door hem gemaakt. Van opleiding was hij immers schrijnwerker, maar het langste deel van zijn beroepsleven was hij inspecteur bij de Brugse politie; hij was daar ook de officiële fotograaf. Zijn donkere kamer werd soms wel eens gebruikt voor andere doeleinden dan louter professionele. In mijn bureau hangt nog altijd een enigszins vergeelde foto van de Maan in zijn eerste kwartier, door Jacques gemaakt op 27 maart 1985, enkele dagen voor de officiële opening van Volkssterrenwacht Beisbroek. En hij mag daar nog lang blijven hangen. Want onze dankbaarheid voor zijn bijdrage tot de groei en bloei van Volkssterrenwacht Beisbroek vzw is groot. Wij zullen hem niet vlug vergeten.



*Herman Ghyoot,
erevoorzitter,
10 januari 2014.*

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 nieuwe wet op de vzw's. 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 en Innovatie. Dit actieplan is een initiatief van de Vlaamse Gemeenschap. Dit gebeurt middels een convenant dat de samenwerking regelt tussen de Vlaamse Overheid en de Volkssterrenwachten; deze overeenkomst is met ingang van 2013 hernieuwd en loopt tot eind 2017.

De vereniging is eveneens erkend door de Bestendige Deputatie van de provincie West-Vlaanderen en 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 2013 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
	Filip Questier
	Robin Segaert
	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 2013 kwam de raad van bestuur bijeen op 23 februari, 15 juni en 16 november.

De algemene vergadering bestaat uit alle leden van de vzw. Statutair zijn de leden van de vzw, hetzij effectief, hetzij toegetreten lid. Alleen de effectieve leden hebben stemrecht in de algemene vergadering. Naast alle leden van de raad van bestuur, waren eind 2013 ook nog volgende personen effectief lid:

Stefaan Cappelle, Annelies Coene, Piet Cools, Jan Deklerck, Bram Desoete, Wilfried De Vriese, Jelle Dhaene, Claude Doom, Ivette Eeckloo, Emmanuel Fabel, Marcel Geuens, Thomas Goethals, Jean-Paul Hermans, Rinus Holvoet, Alain Houvenaeghel, Sonja Rolly, Sebastian Serruys, Marcel Vanalderweireldt, Dirk Van Daele, Alexander Vandenbohede, Joseph Wouters.

De algemene vergadering kwam in 2013 bijeen op 23 februari en 16 november. Naar aanleiding van deze algemene vergaderingen waren er respectievelijk voordrachten over "Radioastronomie binnen ieders bereik!" (Felix Verbelen) en over "Zoektocht naar de aurora" (Eddy Clauwaert).

De werking van de vereniging wordt verder ondersteund door personeel. Rinus Holvoet is voltijds in dienst als educatief en administratief medewerker. Daarnaast werden arbeidsovereenkomsten voor tijdelijke deeltijdse tewerkstelling afgesloten met Janos Braem (van 1 tot 16 augustus 2013 en van 1 oktober 2013 tot 30 november 2013) en met Mia Callens (van 1 tot 30 november 2013).

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*

We onderscheiden enerzijds individuele bezoekers die tijdens onze vaste openingsuren langskomen en anderzijds groepsbezoeken die vooraf aangevraagd zijn. De cijfergegevens die verder volgen, maken duidelijk dat 2013 een topjaar was. Niet alleen het totale aantal bezoekers bereikte een absoluut record, maar ook het aantal groepen én het aantal individuele bezoekers.

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 en donderdag, telkens om 15.00 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 een half uur vóór het begin van de voorstelling.

In 2013 werden 248 vaste voorstellingen gegeven, met in totaal 2572 bezoekers. In 2012 waren dat 213 voorstellingen, met 1920 bezoekers of een stijging van 34%. Geplande vaste voorstellingen waarvoor geen publiek is opgedaagd, zijn in deze cijfers niet meegeteld.

Voor die vaste voorstellingen werd, behalve op onze medewerkers Rinus Holvoet (72 keer) en Janos Braem (10 keer), vooral beroep gedaan op volgende vrijwilligers: Mia Callens (27), Stefaan Cappelle (18), Bram Desoete (21), Wilfried De Vriese (16), Ivette Eeckloo (21), Marcel Geuens (22), Herman Ghyyoot (28), Alain Houvenaeghel (11), Filip Questier (10), Sonja Rolly (9), Marcel Vanalderweireldt (20), Dirk Van Daele (14) en Karin Van Daele (14). Aan hen allen past hier een uitdrukkelijk woord van dank. Vooral ook aan Karin Van Daele die 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 302 groepsbezoeken (tegenover 239 groepen in 2012, of een stijging van 27%).

Daarmee had Mia heel het jaar haar handen vol. Onze dank daarvoor.

Een groep vanaf minimum 15 personen kan op een willekeurig tijdstip een bezoek aanvragen. 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. Onze educatieve medewerkers Rinus Holvoet en Janos Braem begeleiden respectievelijk 136 en 24 groepen. Verder waren hierbij ook vooral volgende vrijwilligers actief: Mia Callens (29), Stefaan Cappelle (9), Wilfried De Vriese (5), Ivette Eeckloo (25), Marcel Geuens (12), Herman Ghyyoot (25), Alain Houvenaeghel (6) en Marcel Vanalderweireldt (20). Ook hiervoor onze dank en waardering.

Een onderverdeling van de 302 groepen volgens categorie leert ons het volgende. Er kwamen 24 groepjes kleuters en 88 groepen uit het basisonderwijs. Dit betekent een zeer sterke toename: in 2012 waren het er samen 68. Uit het secundair onderwijs kwamen er 60 groepen, en uit het hoger onderwijs 10: een ernstige vermindering (en bijgevolg een punt van aandacht), want vorig jaar waren er 100 groepen samen. Voor sociaal-culturele verenigingen noteerden we 79 groepen, wat zo goed als een verdubbeling is (vorig jaar 40). Verder waren er 19 familie- of vriendengroepen, 8 jeugd- of sportverenigingen en 14 verjaardagsfeestjes. Dit laatste is een nieuwigheid die in 2013 werd geïntroduceerd en blijkbaar met een redelijk succes.

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	487	90	10	397	19
februari	660	149	18	511	27
maart	534	123	17	411	22
april	613	302	23	311	14
mei	958	108	14	850	39
juni	859	100	15	759	37
juli	403	255	33	148	9
augustus	546	354	34	192	12
september	532	199	21	333	21
oktober	1144	261	23	883	48
november	1192	409	20	783	39
december	506	222	20	284	15
totaal	8434	2572	248	5862	302

Hieruit blijkt opnieuw dat de maanden oktober en november onze topmaanden blijven, maar ook mei en juni scoorden goed.

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 individueel	aantal vaste voorstellingen	aantal in groep	aantal groepen
De hemelse en helse Zon	47	47	8	0	0
De redding van sterrenfee Mira	548	0	0	548	25
Het betoverende zonnestelsel	1242	340	43	902	55
Onze kleine ster	627	445	19	182	11
Op reis met de sterren	28	0	0	28	1
Op zoek naar de Chocolateplaneet	1905	555	49	1350	70
Verhalen van mensen en sterren	108	0	0	108	5
Wonderen van het heelal	1182	347	41	835	48
Zoeken naar onbekende planeten	2550	757	72	1793	82
Zwaartekracht en zwarte gaten	131	75	14	56	4
Overige	66	6	2	60	1

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 tijdens opendeurdagen) of met begeleidende leerkrachten. Ook het grote aantal personen dat het planetenpad met belangstelling afwandelt, valt eigenlijk niet te schatten.

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

Dagprogramma's: Cozmix ruimtepak

In 2013 werd gestart met een nieuwe mogelijkheid waarbij klasgroepen zelf hun bezoek kunnen samenstellen via het 'Cozmix ruimtepak', dit is een educatief keuze-aanbod specifiek voor scholen (en andere vrijetijdsgroepen). Dit laat toe om zelf 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 één uur (waarbij sommige elementen in meerdere varianten bestaan en dus ook meerdere keren in een pakket kunnen opgenomen worden):

- Fulldomevoorstelling 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 (aangepast aan de leeftijdsgroep): planetenpad, zonnewijzer bouwen, zonnestelsel, weer en klimaat, waarnemen, ruimtevaart, exoplaneten, zoektocht, kleuteractiviteit.

In 2013 kozen reeds 9 groepen (met in totaal 145 deelnemers) voor de mogelijkheid om een dagprogramma samen te stellen.

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.

Het gevarieerde aanbod reflecteert de diverse, specifieke belangstellingspunten van het publiek, alsook de verschillende niveaus van diepgang waaraan behoefte is. De cursussen zijn opgevat als permanente vorming eerder dan als onderwijs in de traditionele zin van het woord.

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	2012-2013	31
	2013-2014	43
Waarnemen voor beginners	2012-2013	38
	2013-2014	37
Jeugdcursus sterrenkunde en ruimtevaart	2012-2013	9
Basisconcepten uit de astrofysica	2013	40
Actuele onderwerpen uit de sterrenkunde	2012-2013	37
	2013-2014	41
Actuele onderwerpen uit de ruimtevaart	2012-2013	23
	2013-2014	23
Planetenstelsels in onze Melkweg	2013	47
Kometen meteoren en meteorieten	2013-2014	30

Het aantal cursisten kent de jongste jaren een behoorlijke toename. Deze stijging is toe te schrijven aan de extra promotiecampagnes die vooral in september werden gevoerd: in 2013 zijn er in West-Vlaanderen 55000 folders verspreid (deels door vrijwillige medewerkers, maar hoofdzakelijk door bPost), en dat heeft blijkbaar zijn effect niet gemist!

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.

Vertrekend 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 lessen van deze cursus worden gegeven door Karin Van Daele, Hendrik Vandenbruaene en Jan Vandenbruaene. In 2012-2013 eindigde deze cursus op 22/01/2013. De editie 2013-2014 van deze cursus loopt op dinsdagavonden tussen 22/10/2013 en 21/01/2014.

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



VDB142 of IC1396, 18 keer 10 minuten belicht in H α doorheen een 25 cm f/4.7 Newtontelescoop. Foto: Wilfried De Vriese.

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 circumpolaire 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 waarnemingsessies organiseert.

Franky Blanckaert en Filip Questier verzorgen de zittingen van deze cursus. De editie 2012-2013 liep tot 03/05/2013. De editie 2013-2014 van deze cursus loopt op vrijdagavonden tussen 15/11/2013 en 02/05/2014.

Jeugdcursus Sterrenkunde en Ruimtevaart

In twaalf 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 zal men leven vinden op Mars? Waar loopt de Melkweg? Star Wars: sprookjes of echte toekomst? Wie is 's nachts ook bang van zwarte gaten? Het antwoord op deze en veel meer vragen krijgen jongeren in deze cursus. Met behulp van foto's, schema's, modellen en videomateriaal geven we duidelijke uitleg en maken we hen wegwijs in het heelal.

De Jeugdcursus Sterrenkunde en Ruimtevaart wordt geleid door Filip Questier en Robin Segaert. De uitgave 2012-2013 eindigde de jeugdcursus op 26/04/2013. In 2013-2014 wordt deze cursus niet ingericht.

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 sterevolutie, eindstadia van sterren, en tenslotte afstandsbepalings 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 2012-2013 is module A aan bod gekomen. De lessen werden gegeven op woensdagavond van 05/02/2013 tot 07/05/2013 door Annelies Coene, Jelle Dhaene, Frank Tamsin, Karin Van Daele en Hendrik Vandenbruaene. In het werkjaar 2013-2014 zal module B gedoceerd worden.

Actuele onderwerpen uit de sterrenkunde

In acht zittingen worden actuele onderwerpen uit de sterrenkunde behandeld. In 2013 kwamen volgende thema's bod: Elementaire deeltjes en het Higgsboson (Johan Grymonprez), Water in het universum (Robin Lombaert, KULeuven), Recente resultaten van de Herschel-satelliet op vlak van stervorming (Dr. Nick Cox, KULeuven), Pulsar wind nevel simulaties, virtuele blikken op het hart van de Krabnevel (Prof. Dr. Rony Keppens, KULeuven), Simulaties van de vorming en evolutie van dwerggalaxieën (Dr. Joeri Schroyen, UGent), Observaties van stof rond jonge sterren (Jonathan Menu, KULeuven), De Atacama Large Millimeter Array ALMA (Dr. Bart Vandenbussche, KULeuven), De vingerafdruk van het heelal (Prof. Dr. Jan Cami, University of Western Ontario).

Deze cursus eindigde in 2012-2013 op 17/04/2013 en loopt opnieuw van 06/11/2013 tot 30/04/2014.

Actuele onderwerpen uit de ruimtevaart

Een aantal avonden wordt gewijd aan de actualiteit van de ruimtevaart. In 2013 werden volgende onderwerpen behandeld: Planeetverkenners in 2012 (Thomas Goethals), Amateurraketten, ruimtetoerisme en particuliere ruimtevaart (Günther



Boerjan), Ruimtevaart-actualiteit (Koen Geukens), Updates over de verkenning van het zonnestelsel en de bemande Chinese ruimtevaart (Thomas Goethals), Het ISS en Earth Observers in 2013 (Robin Segaeert).

Deze cursus omvatte in 2012-2013 zes zittingen, eindigend op 20/02/2013 en loopt in 2013-2014 over vier zittingen van 23/10/2013 tot 12/02/2014.

Planetenstelsels in onze Melkweg

In de jaren '90 van de vorige eeuw werden de eerste exoplaneten ontdekt. Deze leidden tot een omslag in de theorie die beschrijft hoe planeten- en zonnestelsels gevormd worden. In deze cursus beginnen we met de globale structuur van ons eigen zonnestelsel te bekijken en de uitzonderingen hierop. Aan de hand hiervan wordt opgebouwd tot een theorie omtrent ster- en planeetvorming, die de globale kenmerken van ons zonnestelsel en andere planetenstelsels moet beschrijven, maar bovendien ook de uitzonderingen kan verklaren.

Eenmaal we weten hoe deze planetenstelsels gevormd worden, kijken we hoe we er naar op zoek kunnen gaan en ze kunnen waarnemen.

De cursus wordt afgerond met de meest recente waarnemingen en ontdekkingen in verband met exoplaneten. Tegenwoordig wordt vooral gezocht naar aardachtige planeten en hun eventuele bewoonbaarheid.

De zittingen gingen door op vier woensdagen tussen 06/02/2013 en 24/04/2013, en werden verzorgd door Jelle Dhaene.

Kometen, meteoren en meteorieten

Kometen behoren tot de meest spectaculaire hemellichamen uit ons zonnestelsel. Sinds mensenheugenis boezemen deze plots opduikende staartsterren de mensheid angst in, maar dankzij de inspanningen van vele astronomen begrijpen sterrenkundigen momenteel vrij goed wat kometen precies zijn. Naar aanleiding van de zeer nauwe passage van komeet ISON met de zon in november 2013 verkennen we in zes lessen diverse aspecten van kometen.

In een eerste luik gaan we op zoek waarom kometen zo'n belangrijke historische rol hebben vervuld. Kometen waren immers moeilijk te rijmen met de oudheidkundige paradoxen en zaaiden vaak tweedracht bij natuurfilosofen. Ook de zoektocht naar wat kometen precies waren, liep niet van een leien dakje en hun afkomst was vele eeuwen een groot raadsel.

In een tweede luik richten we ons meer op wat kometen achterlaten na hun passages bij de zon. In twee sessies wordt de relatie met meteoren en meteorieten onder de loep genomen. Vanzelfsprekend wordt er tijdens deze cursus ook voldoende aandacht geschonken aan de komeet ISON zelf, die helaas niet is uitgedroefd tot de spectaculaire verschijning die ervan werd verwacht.

De zittingen van deze cursus gaan door op dinsdag tussen 15/10/2013 en 28/01/2014. Lesgevers zijn Jan Vandenbruaene, Hendrik Vandenbruaene en Sybille Kervyn.

3.3. *Getuigsschriften*

Op 24 mei 2013 werden de getuigsschriften voor het werkjaar 2012-2013 uitgereikt. Na de eigenlijke uitreiking van de getuigsschriften, gaf Jan De Graeve (voorzitter van de Zonnewijzerkring Vlaanderen) een uiteenzetting met als titel "Meridiaanmetingen door de eeuwen heen: van Gemma Phrysius tot de Struve meridiaan".

Inleidende cursus Sterrenkunde

Volgende cursisten behaalden het getuigsschrift:

Alex Aesaert, Sharon Aesaert, Hilda Afschrift, Alain Anseeuw, Roger Balyu, Karine Beeckman, Dany Bonni, Frank Cattryse, Frans Cornillie, Nathan De Fruyt, Paul De Kesel, Karel Debbaut, Anne Degadt, Bram Dekoning, Tanguy Guisez, Yves Guisez, Christopher Huys, Frank Laurent, Paul Matthys, Frans Pauwels, Luc Supply, Marnix Tack, Dirk Van Daele, Steven Van Ryckeghem, Robert Van Zype, Lieve Vanhaerents, Grietje Vanryckegem.

Jeugdcursus Sterrenkunde en Ruimtevaart

Ontvingen een getuigsschrift voor deze cursus:

Thijs Declercq, Wannes Demol, Bram Gilliaert, Simon Lefevere, Dries Minne, Arthur Nolle, Robin Nolle, Jelle Tack, Yorben Vancanneyt.

Waarnemen voor Beginners

Volgende cursisten behaalden het getuigsschrift:

Hilda Afschrift, Franky Buysse, Nick Casier, Bieke De Stickere, Anne Degadt, Nico Eeckeloo, Hendrik Gheerardyn, Johan Grymonprez, Carine Inghels, Frank Laurent, Paul Matthys, Jan Neirinck, Marnix Tack, Jeroen Van Clevén, Kristof Van de Sompel, Hannelore Van Malderen, Wim Van Oudenhove, Grietje Vanryckegem, Geert Werbrouck.



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, Eddy Clauwaert, Wilfried De Vriese, William Declerck, Geert Deschacht, François Donck, Marcel Geuens, Herman Ghyoot, Marc Lambert, Jan Neirinck, Sonja Rolly, Andre Schallier, Dirk Van Daele, Yves Van Den Abeele, Wouter Vanhoutte, Jozef Vanmaele, Johan Verhoeve.

Actuele onderwerpen uit de ruimtevaart

Ontvingen een getuigschrift voor deze cursus:

Filip Baert, Geert Bonte, Johan Bussche, Johan Callens, Mia Callens, Wilfried De Vriese, Geert Deschacht, Geert Dhondt, François Donck, Hugo Du Laing, Marcel Geuens, Herman Ghyoot, Johan Knockaert, Marc Lambert, Yves Van Den Abeele, Marcel Vanalderweireldt, Jozef Vanmaele.

Basisconcepten uit de astrofysica

Volgende cursisten behaalden het getuigschrift (module A):

Parcifal Aertssen, Alex Aesaert, Pieter Bourgois, Mia Callens, Stefaan Cappelle, Alex Casier, Frans Cornillie, Nathan De Fruyt, Paul De Kesel, Wilfried De Vriese, Geert Deschacht, François Donck, Ivette Eeckloo, Nicolas Gervoyse, Marcel Geuens, Herman Ghyoot, Koenraad Kerckhove, Jef Laethem, Erwin Louagie, Flore Maldeghem, Sonja Rolly, Alain Ronse, Dirk Van Daele, Karin Van Daele, Yves Van Den Abeele, Chris Van Maldeghem, Jacques Vanderhaeghen, Ugo Vanhoorne, Koen Verstegen, Jonas Volders, Jan Willem.

Planetenstelsels in onze Melkweg

Het getuigschrift voor deze cursus werd uitgereikt aan:

Jonathan Arts, Filip Baert, Lieve Beuckels, Geert Bonte, Johan Callens, Mia Callens, Eddy Clauwaert, Nathan De Fruyt, Wilfried De Vriese, Geert Deschacht, Jan Dhiedt, Geert Dhondt, Hugo Du Laing, Marcel Geuens, Herman Ghyoot, Marc Lambert, Patrick Meire, Anne-Marie Suffys, Luc Supply, Dirk Van Daele, Karin Van Daele, Yves Van Den Abeele, Hans Van Sebroeck, Christophe Vandersteene, Renaat Vergote.

De zuidelijke sterrenhemel

Het getuigschrift voor deze cursus wordt toegekend aan:

Franky Blanckaert, Nick Casier, Annelies Coene, Wilfried De Vriese, Thijs Decoene, Marcel Geuens, Herman Ghyoot, Sybille Kervyn, Filip Questier, Anne-Marie Suffys, Dirk Van Daele, Karin Van Daele, Christophe Vandersteene.

3.4. *Planetarium*

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

Onze Kleine Ster

Zoals ook uit dit jaarverslag blijkt, vormt het jonge publiek voor ons een belangrijke doelgroep. Voor hen zijn er verschillende voorstellingen voorhanden: “Op zoek naar de Chocolateplaneet” werd daarbij eerder aanzien als een familievoorstelling, en aanvullend werd voor kleuters nog geregeld gebruikgemaakt van “De redding van sterrenfee Mira”. Toch werd steeds meer een nood ervaren aan een voorstelling die jong én oud aanspreekt, die niet te snel verveelt, inhoudelijk sterk is en toch niet te moeilijk is voor de jongsten onder ons.

Na een lange zoektocht kwamen we uit bij de show “The little star that could” (een productie van Audio Visual Imagineering). Deze voorstelling brengt een verhaal over een gemiddelde gele ster die op zoek gaat naar eigen planeten om te kunnen verwarmen en beschermen. Op zijn reis ontmoet onze kleine ster andere sterren, en leert hij wat een ster speciaal maakt. Hij ontdekt dat sterren in groepen voorkomen en sterrenstelsels vormen. Uiteindelijk vindt onze kleine ster zijn planeten, en stelt elk





van deze planeten zich voor. Zo blijkt dat een gewone ster ook speciaal kan zijn...

Reeds in de zomer van 2012 werd deze voorstelling getipt als kandidaat, maar er werd niet over één nacht ijs gegaan. De voorstelling werd eerst en vooral geëvalueerd door de vaste medewerkers en mensen die nauw betrokken zijn bij de sterrenwacht, onder andere de vrijwilligers die vaak bezoeken met jonge kinderen begeleiden. Deze eerste bevindingen waren positief. Vervolgens werden op woensdag 19 juni 2013 diverse leerkrachten uit het kleuter en lager onderwijs uitgenodigd om deze – toen nog Engelstalige – voorstelling te komen beoordelen. Ook hier waren er heel wat lovende reacties.

Uiteindelijk werd beslist om een licentie aan te schaffen van de show “The little star that could” en er een Nederlandstalige bewerking van te maken, onder de titel “Onze Kleine Ster”. Bij de vertaling werd er alvast op gelet om geen woordspelingen of ludieke elementen verloren te laten gaan, en dit zonder in te boeten aan wetenschappelijke correctheid. Voor het inspreken van de teksten waren heel veel verschillende stemmen nodig: alle planeten, een vijftal sterren, de Melkweg, de bolvormige sterrenhoop, onze kleine ster, een verteller, ... Om het juiste effect te bereiken moesten deze stemmen animatief en expressief ingesproken worden, zodat het luchtige karakter van de voorstelling bewaard zou blijven. Daarvoor werd samengewerkt met de semiprofessionele Brugse musicalvereniging KotéKoer, die hier een zeer puike prestatie heeft neergezet, waarvoor we hen zeer dankbaar zijn.

De première van de voorstelling is doorgedaan op zaterdag 21 september 2013.

Nu al mag de voorstelling als een succes beschouwd worden. De toekomstige ontwikkeling van begeleidend educatief materiaal zal wellicht nog versterken.

Korte show over kometen

Tijdens de zomermaanden werd er hard gewerkt aan een kort stukje planetariumvoorstelling rond kometen, dit in functie van de toen nog verhoopte heldere verschijning van komeet ISON in het najaar. Er werd geopteerd om de relevante fulldomevoorstelling "Comets & Discovery" (van Bays Mountain) mee te verwerken in het geheel. Aanvullend werd met Sky Explorer een eigen stuk voorstelling van een achttal minuten gemaakt, specifiek over komeet ISON, met zijn passage gezien vanuit de ruimte en aan de sterrenhemel. Tijdens de Dag van de Wetenschap werden deze fragmenten gebruikt bij de vele planetariumvoorstellingen. Enkele dagen later overleefde komeet ISON zijn scheervlucht langs de Zon helaas niet.



Aanpassing "Het betoverend zonnestelsel"

De planetariumvoorstelling "Het betoverend zonnestelsel" kreeg een aangepaste tekst om beter in te spelen op het doelpubliek van 11 tot 14 jaar. De bijhorende audio is eenvoudiger en minder druk dan de originele versie. Voor de stemmen werd beroep gedaan op Matthijs Vandekinderen en Jana Vermeulen.

Infrastructuur

Op 7 en 8 februari 2013 was er onderhoud en opleiding voorzien door RSA Cosmos. De software op de computers kreeg een update. De lampen van de twee videoprojectoren werden vervangen en de geometrie geoptimaliseerd. Daarnaast werden enkele kleinere euvels verholpen.

Van 19 tot en met 21 maart 2013 werd een groot onderhoud aan onze Zeiss-projector onder handen genomen. De pointer werd hersteld, het gekende pijltje kan sindsdien terug gebruikt worden. De posities van de buitenplaneten werden gecorrigeerd, vooral bij Jupiter was dit noodzakelijk. Daarnaast werden enkele sluiters vervangen en werd de lichtopbrengst van de hulpprojectoren geoptimaliseerd. Verder kreeg de hele Zeissprojector een grondige poetsbeurt: de vele sleepcontacten werden gereinigd en er werd gesmeerd waar nodig. Daarmee is dit mooie toestel terug voor een hele tijd gebruiksklaar.

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 2013 kwam de waarnemerswerkgroep daarenboven onder impuls en leiding van Franky Blanckaert verschillende malen samen om de hemel in groep te bekijken en kon de pracht van de sterrenhemel ook aan vele geïnteresseerde bezoekers getoond worden.

De waarnemingen die verricht werden door medewerkers van Volkssterrenwacht Beisbroek in 2013 kunnen in enkele rubrieken samengevat worden.

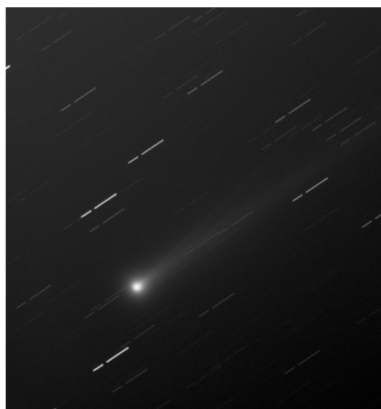
Kometen

Het jaar 2013 gaat ongetwijfeld de sterrenkundige geschiedenis in als het jaar van de kometen. Zo was er in het voorjaar de prachtige komeet C/2011 L4 Pan-STARRS die de activiteiten aan de avondhemel domineerde. De komeet verscheen in de periode 12-14 maart, vlak na periheliumpassage, laag aan de westelijke avondhemel als een vrij heldere staartster die mooi met verrekijkers (en nipt met het blote oog) zichtbaar was. Het heldere weer tussen de hevige sneeuwbuien door liet toe om het object goed waar te nemen. De daaropvolgende weken klom komeet Pan-STARRS hoger boven de horizon, maar werd hij ook zwakker. Het object was met de telescopen mooi te volgen tot ver in de maand mei, toen de komeet in de buurt van de noordelijke hemelpool vertoefde.

Er werd erg verwachtingsvol uitgekeken naar de komeet C/2012 S1 ISON die volgens de eerste voorspellingen na de ontdekking in 2012, in de eindejaarsperiode van 2013 heel erg helder voor de dag zou komen. De waarnemingen na de conjunctie met de Zon, op het einde van de zomer van 2013, gaven echter onmiddellijk aan dat de oorspronkelijke inschattingen veel te optimistisch waren en dat de activiteit van de komeet behoorlijk ver achterop bleef. Hierdoor was het object enkel in grote kijkers in de periode oktober-november 2013 wat zichtbaar, of uiteraard via ccd-techniek, zoals door enkele van onze medewerkers gedemonstreerd werd. Toppunt van de komeet ISON vormde wel de erg dichte passage rond



Komeet Lovejoy.
Foto: Wilfried De Vriese.



Komeet ISON.
Foto: Filip Questier.

de Zon in de avond van 28 november, een gebeurtenis die quasi live via internet te volgen was aan de hand van opnames door zonneobservatoria vanuit de ruimte. Bij die nauwe passage viel de komeetkern van ISON volledig uit elkaar, zodat het object helaas daarna niet meer te zien was tijdens de maand december.

In dezelfde eindejaarsperiode kwam gelukkig een andere vrij heldere komeet, C/2013 R1 Lovejoy, de ochtendhemel opvrolijken. Tijdens de periode november-december kon de staartster vrij gemakkelijk met verrekijkers gevolgd worden aangezien de helderheid rond magnitude 4 uitkwam. Voor het grote publiek een te mager alternatief voor ISON, maar voor doorzettende amateur-astronomen een prachtige komeet met alles erop en eraan.

Planeten

In het begin van 2013 domineerde de heldere planeet Jupiter de avondsterrenhemel met een fotogenieke positie tussen de sterrenhopen Hyaden en Plejaden. Het spel van de Galileïsche maantjes en de wervelende wolkenbanden vormde zoals steeds een niet te missen schouwspel in de kijkers – in 2013 zeer hoog boven de horizon aan de wintersterrenhemel. Naar het einde van het jaar konden we Jupiter terug goed waarnemen, deze keer wat verder opgeschoven richting Gemini.

Saturnus kwam in oppositie met de Zon op 28 april, zodat de planeet vooral in het begin van de zomer goed te zien was. De ringen stonden het voorbij jaar terug wat verder open aangezien de Aarde zich zo'n 18 graden boven het ringvlak van de planeet bevond.

Op het einde van de maand mei en begin juni konden we genieten van vrij mooie samenstanden tussen de planeten Jupiter, Venus en Mercurius aan de avondhemel. Vlak na zonsondergang kon het planetentrio aan een mooi gekleurde avondhemel verschillende malen geobserveerd en gefotografeerd worden. Zeker wanneer een fijne maansikkel het geheel kwam vergezellen, zoals op 10 juni, leverde dit prachtige herinneringen op.

De planeet Venus zelf was vanaf de maand mei zowat het ganse jaar zichtbaar aan de avondhemel, echter eerder laag boven de horizon, zodat de avondster weinig opviel. Naar het einde van 2013 begon de schijnbare grootte toe te nemen en kon een fijnere Venussikkel gezien worden in telescopen.

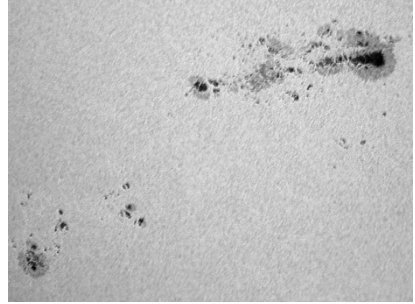


Jupiter op 13 januari 2013.
Foto: Wilfried De Vriese.

Zon

De activiteit op de Zon kon in 2013 door de waarnemers en bezoekers op de sterrenwacht op flink wat bijval rekenen. Na erg matige jaren qua zonnevlekkenactiviteit bereikte de Zon het voorbij jaar een plateau dat als matig zonnemaximum kon doorgaan. Met een gemiddeld Wolf-getal rond 60 tot 70 konden we niet van een hoogvlieger spreken, maar de verschillende vlekken en groepen zorgden ervoor dat

er meestal wel iets te zien was op onze ster. Vooral de grote complexe groepen begin juli – perfect tijdens de VVS zonnekijkdag – waren een lust voor het oog. In 2013 werden de visuele zonnefilters voor de refractor en volgkijker trouwens ook vernieuwd. We hopen dat de activiteit in 2014 minstens op een vergelijkbaar niveau blijft, zodat de geplande nieuwe Lunt H α -kijker ten volle benut zou kunnen worden.



De Zon op 6 juli 2013.
Foto: Hendrik Vandenbruaene.

Meteoren

De jaarlijkse meteorenzwermen waren uiteraard in 2013 ook terug actief, zij het met minder waarnemingen van onze kant. Enkel tijdens de periode van het Perseïden-maximum rond 12-13 augustus kon er wat waargenomen worden. Er werden tussen de overtrekkende wolkenvlagen visuele en fotografische acties voor het kasteel ingericht, die door de waarnemers toch wel gesmaakt werden.

Naar het einde van het jaar toe werden voor het eerst meteoren waargenomen via radiotechniek (forward scatter techniek) na de installatie van een yagi-antenne en ontvanger aan de balustrade van de toren. Deze installatie laat toe om radioreflecties van meteoren van het VVS-meteorobaken in Zillebeke (Astrolab IRIS) te detecteren. Tijdens de Geminidenzwerm kon aldus de eerste activiteitscurve opgemeten worden, wat met behulp van visuele waarnemingen door de povere weersomstandigheden helemaal niet lukte. In 2014 moet het radiosysteem op kruissnelheid komen.

Speciale hemelverschijnselen

We kijken met veel voldoening terug op de waarnemingen van een heldere nova die midden augustus 2013 verscheen in het sterrenbeeld Delphinus (Nova Del 2013 – V339 Del). De nova bereikte kort een maximale helderheid van 4.3 om daarna gedurende verschillende maanden langzaam zwakker te worden. Op het einde van het jaar zat de nova op magnitude 11. Het helderheidsverloop van de nova werd door verschillende medewerkers met verrekijkers en daarna met telescopen opgevolgd. De waarnemingen ervan zijn te vinden in de databases van de VVS en de AAVSO.

In augustus was trouwens ook een supernova waar te nemen in het sterrenstelsel M74. Met ccd-techniek kon de extra ster van pakweg magnitude 12.5 vrij goed gedetecteerd worden.

Wat verduisteringen betreft waren onze contreien erg mager bedeed in 2013. We kijken terug op een kleine gedeeltelijke maansverduistering die tijdens de avond van 25 april bij maansopkomst goed bekeken kon worden. Daarnaast moest men op 3 november naar het verre centraal Afrika om te kunnen genieten van een ringvormige-totale hybride zonsverduistering of op 10 mei naar Oceanië voor een ringvormige zonsverduistering.

Deep-sky en fotografie

Naast de hierboven vermelde speciale verschijnselen voor 2013, vormen de ontelbare deepsky-objecten zoals sterrenhopen, nevels en sterrenstelsels uiteraard steeds een rijke bron aan inspiratie voor verschillende waarnemers. Deze objecten opzoeken met verschillende kijkers en onder verschillende hemelcondities observeren, vormt een boeiende tak van de amateur-astronomie. En vergeten we aan het andere uiteinde van het helderheidsspectrum uiteraard de Maan ook niet, die steeds een wisselende pracht tentoonspreidt. Het bekijken van de wisselende belichting van de maanformaties is steeds erg boeiend voor zowel neofiete bezoekers als voor gevorderde astronomie-enthousiastelingen.

Daarnaast proberen heel wat waarnemers de deepsky-objecten, de planeten, de Zon en de Maan vast te leggen met ccd- en/of cmos-camera's. De digitale astrofotografie vormt een sterk technische tak van de amateur-sterrenkunde 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 (en op onze website) trouwens aantonen.

3.6. *Projecten*

Educatieve doekoffers

Na een groepsbezoek aan Cozmix, krijgen (lagere) scholen de unieke gelegenheid om 'op eigen terrein' een groot aantal speelse maar leerrijke experimenten uit te voeren, samen met de leerlingen. Alle benodigdheden worden gepresenteerd in een grote 'Doebox'. Deze kan een week lang mee naar de klas. Uitpakken en ontdekken dus! De doebox werd in 2013 herwerkt en verder aangevuld. Thans is volgend materiaal in de koffer aanwezig: zonnewijzerpakker, wereldbol, gnomon, Solarscope, gravitatieput, lichtstralenspel, Bresser Astro Planetarium en een verrekijker, samen met een handleiding die de diverse experimenten stap voor stap uitlegt. In 2013 werd ook een nieuwe astronomische doekoffer opgemaakt, ter ondersteuning van avondlijke of nachtelijke wandelingen, kaderend in de EDO-doelstellingen (Educatie voor Duurzame Ontwikkeling) van de sectie NME (Natuur- en Milieu-educatie) van de Provincie West-Vlaanderen. De koffer bevat materiaal zoals sterrenkaarten, een zaklamp, laserpen, hemelkalender, nocturlabium en optische instrumenten. De handleiding voor de begeleider van zo'n wandeling geeft meer informatie over donkeradaptatie, oriënteren aan de hemel, kenmerken van sterren, planeten, maan en sterrenbeelden. Daarnaast is er aandacht voor speciale verschijnselen (ISS, meteoren), deepsky-objecten en lichtvervuiling.

In 2013 werd ook de aanzet gegeven voor een zoektocht rondom het landhuis Beisbroek. Hierbij is er aandacht voor het planetenpad en zijn er opdrachten voor de bezoekers. De zoektocht werd bij enkele verjaardagen al in een beperkte vorm georganiseerd.

Tentoonstelling “wat ruist er door de ruimte?”

Naar aanleiding van enkele veelbelovende kometen in 2013 (Pan-STARRS, ISON) heeft Rinus Holvoet een zestal actua posters opgemaakt rond meteoren, meteorieten en kometen, met als overkoepelende thema: “Wat ruist er door de ruimte?”. Naast zoekkaartjes voor en foto's van de kometen werd het verschil tussen kometen, meteoroiden, meteoren en meteorieten uit de doeken gedaan. Daarnaast was er ook aandacht voor de meteorietinslag van 15 februari 2013 in Chelyabinsk. Deze posterreeks vormde een minitentoonstelling, die zowel op de opendeurdagen als op de Dag van de Wetenschap onder de aandacht werd gebracht, maar die ook nadien nog aanwezig bleef in de observatietoren. Enkele van de ontworpen posters worden ook aan het publiek beschikbaar gesteld via de website.

Leerkrachtendagen

Op 1 en 6 maart 2013 werden twee leerkrachtendagen voor de derde graad secundair onderwijs georganiseerd, in eerste instantie gericht op leraars fysica, wiskunde en aardrijkskunde. De workshop over exoplaneten gaf hen een brede waaier aan info, waarbij naast de exoplaneten ook de globale structuur van ons zonnestelsel en de theorie over planeet- en stervorming werden belicht. Het belangrijkste onderwerp behandelde de detectiemethoden voor exoplaneten. De workshop werd voorbereid door Jelle Dhaene en Frank Tamsin, en gepresenteerd door deze laatste. De bedoeling van het geheel was om de leerkrachten ertoe aan te zetten om de leerlingen in het middelbaar onderwijs meer in contact te laten komen met sterrenkunde. Dit kan bijvoorbeeld in het kader van de zogenaamde vrije ruimte die scholen ter beschikking krijgen, maar het kan evenzeer in de lessen wiskunde, fysica en/of aardrijkskunde geïntegreerd worden.

Na de workshop werd de indrukwekkende fulldomevoorstelling “Zoeken naar onbekende planeten” gepresenteerd. Deze leerkrachtendagen kwamen er in samenwerking met de Diocesane Pedagogische Begeleidingsdienst Brugge en met Klasse, in totaal schreven 38 leerkrachten uit de doelgroep zich in.

Net voor de zomervakantie, op woensdagnamiddag 19 juni 2013 organiseerde Cozmix een leerkrachtendag voor kleuter en lager onderwijs met als doel een beter beeld te krijgen van wat kleuters of leerlingen oppikken uit de planetariumvoorstellingen. We bekeken één bestaande Nederlandstalige voorstelling en vergeleken die met de Engelse productie “The little star that could”. Nadien bespraken we de pro's en contra's van beide voorstellingen in een groepsgesprek. De nieuwe planetariumvoorstelling werd door de kleuterjuffen enthousiast onthaald, waardoor de vertaling en opname van de Nederlandstalige versie nadien in een stroomversnelling raakte.

Stockhausen by Starlight

Zaterdagavond 20 juli 2013 was het planetarium van Cozmix de plaats voor een niet-alledaags gebeuren. Chris Gray organiseerde er samen met zanger Nicholas

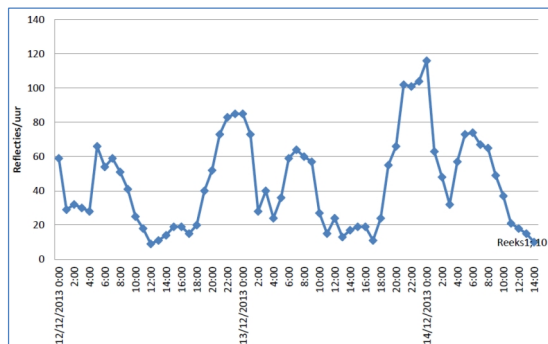
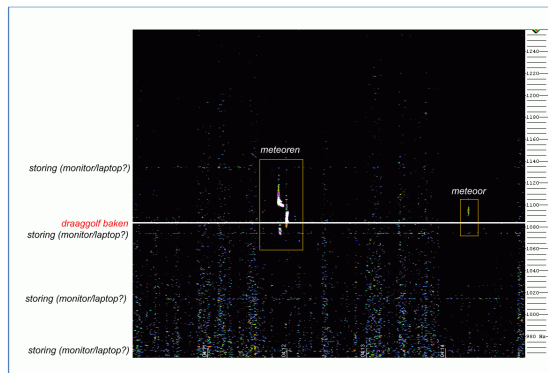
Isherwood een concert onder de sterrenhemel met muziek voor zang en elektronica van de componist Karlheinz Stockhausen. Het publiek kon achteraf nog nagenieten bij de maan en de ringen van Saturnus in de observatietoren.

Radiometeoren

Naast het visueel of fotografisch waarnemen van vallende sterren of meteoren kunnen deze ook gedetecteerd worden door middel van radiostraling. Meteoren vormen namelijk een kortstondig geïoniseerd spoor in de atmosfeer dat toelaat om radiogolven te reflecteren. Hiertoe werd jaren geleden door de VVS een radiobaken geïnstalleerd in Zillebeke bij de collega's van AstroLab IRIS. Dit systeem zendt continu een radiosignaal uit op 49.99 MHz dat met een geschikte antenne en ontvanger gebruikt kan worden om tijdelijk bij het verschijnen van een meteor onder de juiste condities een radiodetectie te bekomen. Dit detecteren kan uiteraard niet enkel 's nachts, maar ook overdag en onder een bewolkte hemel, zodat eigenlijk continu de meteoractiviteit opgevolgd kan worden.

Eind 2013 werd in de sterrenwacht een dergelijk radiometeorensysteem geïnstalleerd: hiertoe werd aan de torenbalustrade een geschikte Yagi-antenne gemonteerd die het baken nabij leper kan volgen en werd de nodige ontvangst-apparatuur in de observatietoren opgesteld. Eind november ging het systeem live en kon daaropvolgend rond midden december de Geminiden-activiteit in de sterrenwacht voor het eerst via radiotechniek opgevolgd worden.

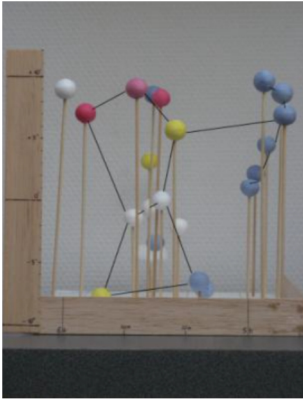
In 2014 zal voortgewerkt worden om de resultaten van het radiosysteem presenteerbaar te maken voor bezoekers van Cozmix en ook via de website.



Radiowaarnemingen van
de Geminiden

3.7. Jeugdwerkgroep JVS-Vigilia

JVS Vigilia is de jongerenvereniging van Volkssterrenwacht Beisbroek vzw. Daarin bieden we jongeren een gevarieerd programma aan waarbij de nadruk ligt op sterrenkunde, ruimtevaart en aanverwante wetenschappen. Tijdens het werkjaar is er in principe om de twee weken een samenkomst op vrijdagavond in de sterrenwacht, onder leiding van Annelies Coene. Het werkjaar loopt van begin februari (het einde van de examens van het hoger onderwijs) tot eind december. In de zomermaanden is er ter vervanging van de tweewekelijkse activiteiten een zomerkamp van zeven dagen voorzien. In 2013 waren er een vijftiental activiteiten op vrijdagavond; daarnaast waren we ook aanwezig op enkele nationale activiteiten georganiseerd door de JVS (Jongerenvereniging Voor Sterrenkunde) en VVS. Hierna volgt een kort overzicht van de belangrijkste activiteiten in 2013.



Dit jaar hadden we opnieuw enkele kleine projecten waarbij zowel onze handigheid als onze hersenen serieus op de proef gesteld werden. Rinus Holvoet daagde ons uit om een 3D-model van enkele sterrenbeelden te maken aan de hand van hun equatoriale coördinaten. Als we recht voor ons 3D-model staan, dan zie je het patroon zoals het 's nachts aan de sterrenhemel te zien is. Wanneer we onze opstelling van opzij bekijken, blijkt dat de sterren toch niet zo'n hechte groep vormen als dat wij 's nachts vanaf de Aarde waarnemen.

Heel wat oudere leden en gastsprekers vulden onze avonden met boeiende onderwerpen. Zo was er onder meer Robin Segaeert die ons entertainde met een voordracht over het effect van het verdwijnen van de Space Shuttle op de ruimtevaart, Franky Blan-

ckaert friste onze lentesterrenbeelden op, Marjorie Declair vertelde ons de geheimen van donkere materie, Herman Ghyoot informeerde ons over de verschillende weersatellieten en Jelle Dhaene vertelde over exoplaneten. Ook jongere leden worden aangemoedigd om korte voordrachten te houden. Arne Dierickx bijvoorbeeld gaf een origineel en opmerkelijk overzicht van de geschiedenis van de ruimtevaart. Dit zijn slechts enkele van een heleboel leerrijke activiteiten, waarvoor we alle lesgevers nog eens hartelijk willen bedanken.

Een ander hoogtepunt was het zomerkamp in Houffalize (in de buurt van Bastogne) van 7 tot en met 14 augustus 2013. Onze hersenen werden gepijnigd tijdens het quizzen en tijdens het berekenen van de baan van Mars. Astromonopolie kent voor ons geen geheimen meer



en onze eigen 'astro versie' van 'Weerwolven' begint ook zijn faam te kennen in andere JVS-kernen. We hadden een viertal heldere nachten waarbij we onze telescopen goed gebruikt hebben. Verder stonden er ook enkele culturele activiteiten op het programma: zo hebben we de stuwdam van Nisramont bezocht en een bezoek gebracht aan de brouwerij van 'La Chouffe'.

Een terugkerende activiteit is het kennismakingsspel eind september voor nieuwe Vigilialeden. We hadden het geluk om dit jaar heel wat nieuwe leden te mogen verwelkomen. Gewoonlijk wordt tijdens deze activiteit het 'zonnspel' gespeeld, waarbij we ons opdelen in groepjes die fotonen voorstellen die uit de zon dienen te ontsnappen. Dit spel bevat heel wat opdrachten maar ook veel kennisvragen, ideaal dus om elkaar wat beter te leren kennen!



Kortom, 2013 was een goed gevuld jaar voor JVS Vigilia. Helaas bieden deze pagina's maar een kleine blik op een heel plezant en leerrijk jaar. Verder rest ons nog te melden dat vanaf 2014 Arne Dierickx de leiding van JVS Vigilia zal overnemen. Hij is al enkele jaren een zeer actief en ondernemend lid. We hebben er het volle vertrouwen in dat 2014 een minstens even plezant en leerrijk jaar wordt!

3.8. Opendeurdagen

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

Erfgoeddag

In 2013 ging de Erfgoeddag door op zondag 21 april, thema was dit jaar "Stop de tijd". Net zoals vorig jaar werd dit terug een gezamenlijke happening, in samenwerking met de andere Vlaamse volkssterrenwachten. Op de eerste verdieping van het kasteel werd een tijdelijke tentoonstelling opgesteld met zonnewijzers en een verzameling oude zakhorloges. De tentoonstelling "De tijd vanuit sterrenkundig perspectief: historisch en fysisch" bevatte daarnaast ook elementen over tijdmeting door de eeuwen heen, kalenders en tijden (UT, sterrentijd, ...). De



aspecten van de tijd die gerelateerd zijn aan de moderne fysica (zoals de relativiteitstheorie) kwamen eveneens aan bod. De tentoonstelling was voordien de hele paasvakantie toegankelijk, waarbij onze dank uitgaat naar de Zonnewijzerkring Vlaanderen, Jan De Graeve, Eric Daled en Marc Wattez van het UURwerkgezelschap.

Op Erfgoeddag zelf verzorgden Herman Ghyoot en Rinus Holvoet zes lezingen over "De tijd in kosmisch perspectief", gaande van waterklokken via zonnewijzers en torenuurwerken tot atoomklokken, met inbegrip van het begrip tijdsdilatatie uit de speciale relativiteitstheorie.

Gezien het grote aantal initiatieven dat die zondag door Erfgoedcel Brugge werd gecoördineerd, waren wij tevreden om ongeveer 150 bezoekers te mogen ontvangen.

Zonnekijkdag



Aangezien er in 2013 geen sterrenkijkdagen door de VVS georganiseerd werden, werd een nieuw alternatief initiatief opgezet, namelijk een zonnekijkdag. Deze ging in 2013 voor het eerst door op zondag 7 juli en de sterrenwacht nam hier uiteraard aan deel. Gedurende de ganse dag kon het publiek onder een werkelijk stralende zomerhemel perfect kennismaken met alle facetten van onze moederster. Uiteraard werden waarnemingen georganiseerd in visueel licht (fotosfeer) en in $H\alpha$ (chromosfeer) als ook met behulp van de Shelyak zonnenspectroscop. Een grote complexe zonnevlekkengroep die toevallig die dag op de zonnescijf zichtbaar was, liet toe om de verschillende aspecten van de actieve zon mooi te illustreren. De telescopen in de koepel en de mobiele telescopen voor het kasteel werden hiertoe goed benut. Enkelingen konden zelfs de planeet Venus met een telescoop bekijken, overdag doorheen de transparante hemel.

Daarnaast werden op geregelde tijdstippen planetariumvoorstelling in verband met de zon geprojecteerd en werd aan de hand van korte toelichtende spreekbeurten de evolutie van de zonneactiviteit over de jaren besproken. In totaal genoten een 200-tal bezoekers van het zonnepspektakel.

Opendeurdagen

Traditioneel wordt het nieuwe werkjaar ingezet met een heuse happening tijdens het derde weekend van september. In 2013 was dat op 14 en 15 september.

Op zaterdag kreeg men niet alleen een gedegen uitleg over telescopen, maar dank-

zij enkele opklaringen konden we het publiek aangenaam verrassen met een blik op een aantal hemelobjecten. Planetariumvoorstellingen werden gesmaakt, vragen in de tentoonstelling werden gretig beantwoord en een wandeling door het aanbod cursussen trok menig bezoeker over de spreekwoordelijke drempel om zich in te schrijven. Jeugdige kandidaat-sterrenkundigen werden opgevangen en wegwijs gemaakt in het jeugdlokaal.

De voorgaande jaren konden we op zondag stevast op een gemengd publiek rekenen, in het kader van "Kroenkelen" (een initiatief van de Stad Brugge). Dit jaar werd het parcours echter gewijzigd, maar dit heeft geen nadelige invloed gehad op de belangstelling voor onze opendeurdagen.

Nacht van de Duisternis

De 18de editie van de Nacht van de Duisternis ging door op zaterdag 12 oktober 2013. De Bond Beter Leefmilieu, Preventie Lichthinder en de Werkgroep Lichthinder van de VVS willen zo de impact van lichtvervuiling in de kijker zetten. De maan was bij het begin van de avond nog van de partij, nadien haalde de bewolking de bovenhand maar konden de bezoekers genieten van verschillende planetariumvoorstellingen. Door het slechte weer was de opkomst eerder beperkt.

Dag van de Wetenschap

Zondag 24 november 2013 nam Volksterrenwacht Beisbroek deel aan de Dag van de Wetenschap. Er werd een tijdelijke tentoonstelling opgesteld in het leslokaal met als thema "Wat ruist er door de ruimte?". Bezoekers kwamen op deze manier meer te weten over kometen, meteoren, meteorieten en meteoroiden.

Het werd een groot succes met een opkomst die in totaal op ruim 500 deelnemers wordt geschat.



De Maan op 10 december 2013.
Foto: Hendrik Vandenbruaene.

3.9. *Publicaties*

Vanzelfsprekend verscheen in 2013 het jaarverslag 2012.

Om de twee maanden worden onze sterrenwachtleden en -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, en dergelijke meer, 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 2013 terug zesmaal – tweemaandelijks – werd rondgemaïld. Na de zomer werd de layout ervan geüpdatet en meer in lijn gebracht met de nieuwe Cozmix-layout. Het verspreiden van de nieuwsbrief draagt bij tot een goede doorstroming van informatie en laat toe om de verenigingswerking 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	Patrick Moore (Claude Doom)
feb	Boekbesprekingen (Hendrik Vandenbruaene, Frank Tamsin)
maa	De ontdekking en eerste ijking van de periode-lichtkrachtrelatie (Jan Vandenbruaene et al.)
apr	2012 DA ₁₄ scheert langs de Aarde (Claude Doom)
mei	Schoolprojecten kijkerbouw (Jean-Pierre Grootaerd)
jun	De VVS algemene ledenvergadering 2013 (Claude Doom)
jul	De Vlaamse Sterrenkunde Olympiade 2013 (Frank Tamsin)
aug	Vesto Slipher en de eerste extra-galactische spectraallijnverschuivingen (Jan Vandenbruaene) Dertig jaar plezier met het waarnemen van kometen (Hendrik Vandenbruaene) Boekbesprekingen (Hendrik Vandenbruaene, Frank Tamsin) Boekbespreking (Frank Tamsin)
sep	Dawn bezoekt Vesta (Claude Doom)
okt	Veldrotatie (Claude Doom)
nov	Nobelprijs voor Englert en Higgs (Claude Doom) De moeizame geboorte van het Hertzsprung-Russell-diagram (Jan Vandenbruaene)
dec	Het JVS/VVS weekend 2013 (Claude Doom)

Astra

jan	Astraland (Sybille Kervyn)
-----	----------------------------



- Afa congres (Sybille Kervyn)
- In de geschiedenis (Sybille Kervyn)
- maa Astraland (Sybille Kervyn)
- Marssimulatie (Sybille Kervyn)
- In de geschiedenis (Sybille Kervyn)
- mei Astraland (Sybille Kervyn)
- jul Astraland (Sybille Kervyn)
- Astronomische recepten (Sybille Kervyn)
- In de geschiedenis (Sybille Kervyn)
- sep Astraland (Sybille Kervyn)
- Astroquiz (Sybille Kervyn)
- Zomerkamp JVS-Vigilia (Maxim Reckelbus)
- In de geschiedenis (Sybille Kervyn)

Zenit

- apr SN 2009ip: een aarzelende supernova (Claude Doom)
- jun Sporen van donkere materie ontdekt? (Claude Doom)
- okt Klassieke koolstofsterren: rood, groot en wispelturig (Claude Doom)

De Torenvalk (Natuurpunt regio Tielt)

- jul Vallende sterren (Hendrik Vandenbruaene)

3.10. Documentatiecentrum

Bibliotheek

In de loop van 2013 werden weerom enorme inspanningen 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, ESA-Bulletin, ESO Messenger, Halo, Heelal, Le Ciel, Max Planck Forschung, Mira Ceti, Nature, Planetarian, Planetarium info, Ruimtevaart, Research*eu magazine, Sky and Telescope, Science Connection, Spaceflight, Sterrenwachter, Vlaamse Raket Organisatie, Zenit, Zonnetijdingen.

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. Heden ten dage vertaalt zich dit voornamelijk in een rijke collectie dvd's, waarvan in 2013 onder andere diverse cursusreeksen zijn toegevoegd. Voor wie deze mediavormen nog niet heeft gebruikt, willen wij nogmaals benadrukken dat ook hier een schat aan informatie te vinden is.

3.11. Website

De website van Volkssterrenwacht Beisbroek en van het bezoekerscentrum Cozmix zijn te bereiken op www.beisbroek.be en op www.cozmix.be.

Ook in 2013 werd onze website door vele geïnteresseerden bezocht. De introductie van de nieuwe website heeft daarbij geleid tot een aanzienlijke toename van het gebruik van de website: de 26004 bezoekers (met in totaal 125077 paginaweergaves) in 2013 vormen bijna een verdubbeling ten opzichte van 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 bijgehouden worden, wat zowel onze interne organisatie als de aanduiding voor het publiek ten goede komt.

Op vlak van nieuwe media zijn zowel Volkssterrenwacht Beisbroek als de jongerenwerking JVS Vigilia terug te vinden op de sociale netwerken Facebook en Twitter.

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 toekomst. In 2013 concentreerde de opleiding van de medewerkers zich in de eerste plaats op de individuele begeleiding van een aantal nieuwe medewerkers. Daarnaast werden de medewerkers ingewijd in een aantal wijzigingen met betrekking tot de aanwezige technische infrastructuur.

Voor de opleiding van nieuwe medewerkers zijn een aantal handleidingen beschikbaar, die uiteraard ook als naslagwerk kunnen dienen voor alle medewerkers. Nadat eerder al de handleiding omtrent het gebruik van de infrastructuur in het planetarium (optomechanisch planetarium, fulldome systeem, geluidsinstallatie) werd geactualiseerd, was het in 2013 de beurt aan de algemene medewerkershandleiding (met praktische informatie over ontvangst van bezoekers, administratie, infrastructuur, ...) om vernieuwd en op punt gesteld te worden.

Medewerkersbijeenkomsten

De medewerkersbijeenkomsten gebeuren op onregelmatige basis, afhankelijk van de sterrenkundige actualiteit of van vernieuwingen of aanpassingen van de apparatuur. In 2013 was er een medewerkersbijeenkomst op zaterdag 30 maart 2013. Enkele recente aanwinsten van en evoluties binnen de sterrenwacht werden toegelicht, er werd uitleg gegeven over het medewerkersgedeelte van de nieuwe website, en er werd aandacht besteed aan de verschijning van komeet Pan-STARRS. Daarnaast gaf Rinus Holvoet een uiteenzetting over "De tijd in kosmisch perspectief", in voorbereiding van de tentoonstelling voor Erfgoeddag. Ook het sociale aspect is uiteraard aan bod gekomen. Op zaterdag 19 januari 2013 werd een nieuwjaarsentje georganiseerd en op zondag 25 augustus 2013 zaten we samen voor onze jaarlijkse barbecue.



Opleiding DomeManager RSA Cosmos

Na het onderhoud van het fulldomesysteem door RSA Cosmos kregen Jelle Dhaene en Rinus Holvoet op 8 februari 2013 een opleiding over de nieuwe software. Er waren demonstraties van de mogelijkheden om manuele voorstellingen te geven met de

Dome Manager en er werd gewerkt met de editor in SkyExplorer, waarbij eigen scripts geprogrammeerd kunnen worden om daarna af te spelen in het planetarium, een toepassing met veel potentieel.

Algemene vergadering VVS

De algemene vergadering van de Vereniging voor Sterrenkunde ging door op zaterdag 20 april 2013 op de Campus De Sterre van de Universiteit Gent. Een delegatie was er aanwezig voor een uiteenzetting door Prof. Dr. Maarten Baes met als titel "De donkere zijde van melkwegstelsels".

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.

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

SkyExplorer Users Meeting

Het planetarium van Saint-Etienne werkte samen met RSA Cosmos om van 18 tot 20 november 2013 een eerste 'SkyExplorer Users Meeting' te organiseren. Daarop waren 25 personen van 14 verschillende planetaria aanwezig. Op maandag was er een pedagogisch debat, gevolgd door een extra opleiding: positie en oriëntatie in SkyExplorer. Op dinsdag presenteerden verschillende deelnemers eigen creaties; daarbij bracht educatief medewerker Rinus Holvoet de eigen voorstelling rond komeet ISON voor het voetlicht. Verder werden verschillende contacten gelegd met collegae. Demonstraties volgden in de namiddag. De opleiding op woensdag werd ingekort door hevige sneeuwval.

JVS/VVS-Weekend

Op 5 en 6 oktober 2013 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 Dr. Geert Barentsen (Studies van ons Melkwegstelsel in zichtbaar licht), Dr. Marc van der Sluys (Compacte dubbelsterren en gravitatiegolven), Prof. Dr. Jörg Hörandel (Kosmische straling en het Pierre Auger Observatorium) gaven er uitermate interessante lezingen.

4. Secretariaat, administratie en logistiek

4.1. *Secretariaat en administratie*

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

De ledenadministratie werd in 2013 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 sinds 2013 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*

In de loop van de maand november 2013 werd door Franky Blanckaert en Wilfried De Vriese een Yagi-antenne aan de torenbalustrade gemonteerd. Dit in het kader van de installatie van de ontvangstapparatuur voor het waarnemen van meteoren via radio-techniek.

In het najaar werden de stofkappen van de telescopen in de observatiekoepel vernieuwd. Verder werden tal van kleinere en grotere logistieke problemen (vervangen lampen, herstellen zetels planetarium, ...) aangepakt. Hierin vervullen vooral Wilfried De Vriese en Marcel Geuens een voortrekkersrol.



5. Public relations en samenwerking

5.1. *Pers*

In 2013 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
10/01/2013	Tam-tam	Volkssterrenwacht voortaan Cozmix
05/07/2013	Krant van West-Vl.	Zon geeft haar geheimen prijs
07/07/2013	De Zondag	Veilig kijken naar de zon
13/09/2013	Krant van West-Vl.	Paddenstoelen en sterren kijken
10/10/2013	Libelle	Nacht van de Duisternis
11/10/2013	Brugsch Handelsblad	Nacht van de duisternis
20/11/2013	Tips	Dag van de Wetenschap in Volkssterrenwacht
20/11/2013	Rondom	Kometen spotten in Beisbroek
24/11/2013	De Zondag	Dag van de Wetenschap
29/11/2013	Brugsch Handelsblad	Kijkmomenten voor komeet

Onze activiteiten kwamen ook meermaals aan bod bij de audiovisuele media. Daarbij denken we onder meer aan een reportage naar aanleiding van de passage van planetoïde 2012 DA14 (VTM nieuws, 15/02/2013), een interview over de meteorietinslag bij Chelyabinsk (Radio 4FM, 15/02/2013) en een opname rond de première van de nieuwe fulldome-show en de programmatie in de kerstvakantie (Stadsomroep Brugge, 19/12/2013).

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

Als bezoekerscentrum moeten we niet alleen voortdurend waakzaam zijn voor de kwaliteit van ons aanbod, we moeten ook ruime aandacht besteden aan het bereiken van doelgroepen die ons bestaan nog niet kennen. De kwaliteit van het programma zorgt er voor dat we een uitstekende mondelinge reclame krijgen. Dit zorgt echter slechts voor een beperkt verspreidingsgebied. Daarom is het nodig om Cozmix ook op ruimere schaal voor te stellen. Eén van de mogelijkheden om dit te bereiken is deel te nemen aan beurzen. In 2013 hebben we zo terug aan diverse beurzen deelgenomen.

De West-Vlaamse Natuurstudiedag is met unieke voordrachten rond een specifiek thema elk jaar opnieuw de boeiendste infodag rond natuur in West-Vlaanderen. Cozmix verzorgde hier op 2 maart 2013 in samenwerking met AstroLab IRIS een stand, bemand door Wilfried De Vriese en Marcel Geuens.

Tijdens de paasvakantie was Cozmix aanwezig op twee trefdagen, namelijk de leermiddelenbeurs van West- en Oost-Vlaanderen, voornamelijk gericht op lager onderwijs. Op woensdag 3 april 2013 stonden Mia Callens en Rinus Holvoet aan de stand in de Expohallen van Kortrijk. Dinsdag 9 april 2013 bemande Rinus Holvoet een gezamenlijke stand van Volkssterrenwacht Armand Pien in het ICC te Gent.

Brugge Plus stelde de cultuurmarkt voor leraren op in de Magdalenazaal, op dinsdag 4 juni 2013, en doopte het geheel om tot de "Uitmetjeklasmarkt". Herman Ghyoot en Rinus Holvoet gaven de aanwezige leraren alle nodige info.

NEOS, het netwerk van ondernemende senioren is organisator van de Cultuur- en Toerismehappening, die doorging op 20 juni 2013. Hier zijn 500 organisatoren op zoek naar uitstappen, reizen, voordrachten en cultuur voor groepen. Opnieuw werd samen met UGent Volkssterrenwacht Armand Pien een gezamenlijke stand opgesteld.

Op 8 oktober 2013 hebben we onze activiteiten in de kijker gezet op de 'Inspiratiedag voor groepen' in Roeselare, georganiseerd door Westtoer. Deze beurs richt zich naar verenigingen, bedrijven en scholen die op zoek zijn naar inspiratie en ideeën voor een groepsuitstap. Ivette Eeckloo en Marcel Geuens fungeerden als standhouders.

In oktober vond Busworld 2013 plaats. Aangezien er op dat moment heel veel bus-bedrijven samenkomen, heeft de vzw Toeristische Attracties zijn leden uitgenodigd voor een business meeting. Vanuit de Volkssterrenwacht Beisbroek werden Janos



Braem en Rinus Holvoet afgevaardigd. In Kortrijk werd er eerst informatie gegeven over de noden van buschauffeurs en autocarbedrijven in het algemeen. Daarnaast kwamen verschillende getuigenissen aan bod die een beter beeld gaven over een bezoek aan een toeristische attractie met een autocarbedrijf. Tenslotte kon elke toeristische attractie een stand bemannen met informatie over de attractie. Cozmix zette op deze meeting vooral in op flexibiliteit naar groepen toe en op de democratische toegangsprijs. Heel wat vertegenwoordigers van autocarbedrijven kwamen om meer uitleg vragen. Op deze bijeenkomst werd voor het eerst onze nieuwe promotionele rolbanner ingezet.

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.



Workshops kinderuniversiteiten

Op zondag 17 februari 2013 ging in de Campus Schoonmeersen te Gent een 'kinderuniversiteit' door met als thema "De ruimte". Het programma richtte zich tot kinderen van 9 tot 12 jaar. Cozmix verzorgde er de workshop "bouw je eigen zonnewijzer", waarbij de kinderen eerst een korte theoretische uitleg kregen over de werking en oriëntering van een zonnewijzer, gevolgd door het zelf ineenknutselen van een equatoriale zonnewijzer uit hard papier. Ditzelfde initiatief werd op 24 maart 2013 herhaald in Kortrijk bij de kinderuniversiteit "Licht in het donker".

5.3. Samenwerking met andere instanties

Vanzelfsprekend was er een vlotte samenwerking met het stadsbestuur van Brugge, dat het gebouw en de telescopen aan de vzw Volkssterrenwacht Beisbroek ter beschikking stelt.

De sterrenwacht heeft een vruchtbare samenwerking met het Natuurcentrum op de benedenverdieping van het gebouw. Dit maakt het mogelijk om aan scholen een dagpakket aan te bieden in een combinatie met een natuurwandeling in het prachtige domein.

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

In het kader van de promotie van ons aanbod is Volkssterrenwacht Beisbroek vzw aangesloten bij de vzw Toeristische attracties.

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.

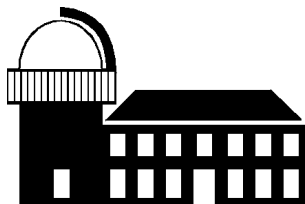
Een bijzondere vermelding verdient wel de samenwerking met de Vereniging voor Sterrenkunde (VVS) en de Jongerenvereniging voor Sterrenkunde (JVS) en met de andere volkssterrenwachten in het Vlaamse land, met name de Volkssterrenwacht Mira te Grimbergen, de Volkssterrenwacht Urania te Hove, de Cosmodrome 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 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 door de oprichting van het Samenwerkingsverband van Vlaamse Volkssterrenwachten vzw.

Onze vereniging verleende haar steun aan de zesde 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
Janos Braem
Annelies Coene
Wilfried De Vriese
Herman Ghyoot
Rinus Holvoet
Frank Tamsin
Hendrik Vandenbruaene
Jan Vandenbruaene*

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

