

# Werkingsverslag 2012





## Doelstellingen

De belangstelling voor de activiteiten van de Vlaamse volkssterrenwachten blijft groot. Er gaat een belangrijke aantrekkingskracht uit van speciale ruimtevaartgebeurtenissen en belangwekkende hemelverschijnselen. Vooral deze laatste zijn heel belangrijk, omdat voor de meesten onder ons sterrenkunde erg abstract is geworden. Het contact met de sterrenhemel is immers totaal verloren gegaan door het succes van de massamedia die ons 's avonds aan de beeldbuis of voor het computerscherm gekluisterd houden en door de steeds maar verder om zich heen grijpende lichthinder. Gelukkig werken de hoger genoemde gebeurtenissen zeer uitnodigend om nader kennis te maken met ruimtevaart en sterrenkunde.

Hoe ver weg dergelijke hemellichamen ook staan, astronomie is beslist geen esoterische bedoening, maar een wetenschap die ons kennis bezorgt die direct relevant is voor ons bestaan. Zo leert de sterrenkunde ons dat wij bestaan uit materiaal gevormd in reeds lang verdwenen sterren. Ook wordt het steeds duidelijker dat onze dampkring ons maar in zeer beperkte mate beschermt tegen inslagen van hemellichamen zoals kometen en planetoiden, en dat zulke inslagen catastrofale gevolgen kunnen hebben. Bovendien kan een geïnteresseerde in de sterrenkunde, met de nodige inzet en gedrevenheid maar zonder veel middelen, belangrijke bijdragen tot deze wetenschap leveren. Tenslotte, als wetenschap tot doel heeft een antwoord te zoeken op de eeuwige vragen van de mens over het wat, hoe en waarom van de dingen, dan beantwoordt de sterrenkunde in de ruime zin van het woord hier wel bij uitstek aan. Zij probeert immers de immense wereld rondom ons te beschrijven en te begrijpen en leert ons welke plaats wij erin innemen.

Sterrenkunde en vooral ook ruimtevaart zijn bovendien belangrijke bronnen van technologische innovatie. Technologie die werd ontwikkeld om te voldoen aan de noden van de ruimtevaart en onderzoek verricht in de ruimte resulteert bovendien ook vaak in toepassingen die relevant zijn voor gebruik op onze eigen aarde.

De Vlaamse volkssterrenwachten proberen daarom aan het grote publiek en aan de schoolgaande jeugd broodnodige informatie over te brengen over de wetenschappelijke en technologische verworvenheden van sterrenkunde en ruimtevaart, op verantwoorde wijze maar tegelijk begrijpelijk en ondersteund door informatica en moderne media. Door hen met behulp van telescopen wegwijs te maken aan de sterrenhemel, pogen zij het publiek opnieuw bewust te maken van het ons omringende heelal. Meer concreet stelt Volkssterrenwacht Urania zich tot doel sterrenkunde, ruimtevaart, weerkunde en aanverwante wetenschappen en technieken te populariseren. Hierbij moet het interactief aspect, dit wil zeggen het actief betrekken van het doelpubliek bij de diverse initiatieven, worden benadrukt. Betrokkenheid kan immers alleen worden gerealiseerd door te betrekken! Het mag daarom ook niet verwonderen dat Urania ook de actieve beoefening van sterrenkunde en weerkunde bevordert.

Volkssterrenwacht Urania is zich daarbij in groeiende mate bewust van haar maatschappelijke rol. Meer specifiek wil de vereniging jongeren stimuleren om te kiezen voor een wetenschappelijke of technologische studie. Zij wil ook een brugfunctie tussen de overheid, de professioneel-wetenschappelijke wereld en de ruimtevaartindustrie enerzijds en het grote publiek anderzijds. Tenslotte wil zij door het uitbouwen van een vrijwilligerswerking niet alleen haar eigen werking verzekeren, maar ook aan deze vrijwilligers de mogelijkheid geven daarbij hun talenten zo goed mogelijk te ontplooien.

De doelstellingen van Urania worden gerealiseerd door een grote verscheidenheid aan activiteiten. Door het ontvangen en begeleiden van schoolgroepen, socio-culturele verenigingen en individuele bezoekers wordt aan iedereen de gelegenheid geboden tot een eerste kennismaking met sterrenkunde en weerkunde. Via een goed uitgebouwde website, een documentatiecentrum en de uitgave van publicaties en een tijdschrift wordt informatie over deze wetenschappen aan het publiek verstrekt. Ook op sociale media zoals Facebook en Twitter is Urania prominent aanwezig. Verder

biedt de volkssterrenwacht cursussen aan, voordrachten, waarnemingsavonden, tentoonstellingen, studiereizen, astronomische waarnemingskampen en manifestaties gericht naar het grote publiek. Daarbij richt Urania zich tot zowel beginners als gevorderden. In het bijzonder wordt de mogelijkheid geboden zelf sterrenkunde of weerkunde als hobby te beoefenen. Uit deze mensen rekruteert de vereniging haar (vrijwillige) medewerkers.

Bij haar activiteiten besteedt de vereniging bijzondere aandacht aan jongeren. In het licht van het schrijnend tekort aan studenten die voor een wetenschappelijke of technologische opleiding kiezen, vindt de Volkssterrenwacht het erg belangrijk om vooral bij jongeren interesse voor wetenschap en technologie op te wekken. Daarom betreft Urania veel jongeren in haar vrijwilligerswerking, vooral via haar jeugdwerking “Oberon”.

Om nog slagvaardiger te kunnen optreden, sloten de Vlaamse volkssterrenwachten Urania, Mira, Beisbroek, het Europlanetarium, Armand Pien en Astrolab Iris een convenant af met de Vlaamse Overheid (Departement Economie, Wetenschap en Innovatie) voor de periode 2013–2017. Deze sluit aan bij eerdere overeenkomsten in de periode 1999–2012. De afgesloten overeenkomst houdt in dat de volkssterrenwachten een structurele partner zijn in het Actieplan Wetenschap en Innovatie van de Vlaamse Overheid.

Vanuit de optiek van samenwerking om slagvaardiger te kunnen optreden, richtten Volkssterrenwacht Urania en Volkssterrenwacht Beisbroek reeds eerder, in 1995, het Samenwerkingsverband van Vlaamse Volkssterrenwachten v.z.w. op.

## Organisatie

De werking van *Urania, Volkssterrenwacht van Antwerpen v.z.w.*, werd vastgelegd in de *Statuten*, aangenomen door de Stichtingsvergadering van 17 april 1970 (BS van 3 december 1970) en aangepast door de Algemene Vergadering op 17 november 1986 (BS van 21 mei 1987), 13 februari 1991 (BS van 4 april 1991), 17 februari 1992 (BS van 21 mei 1992), 28 februari 1996 (BS van 3 mei 1996) en 12 december 2005 (BS van 12 januari 2006) en in het *Huishoudelijk Reglement*, goedgekeurd door de Raad van Bestuur op 13 februari 1991.

De juridische, financiële, administratieve en bestuurlijke belangen van de vereniging worden behartigd door de *Raad van Bestuur*. De Raad van Bestuur benoemt een *algemeen directeur*, die de dagelijkse werkzaamheden van de vereniging leidt. Hij beschikt hiervoor over een aantal *hoofdmedewerkers*, om bepaalde activiteiten te coördineren, en een aantal *toegevoegde medewerkers* om deze laatste bij te staan in hun taak. Bovendien kunnen directie en medewerkers voor het organiseren van manifestaties of het uitvoeren van karweien geregeld rekenen op erg geapprecieerde gelegenheidshulp.

In 2012 kwam de *Raad van Bestuur* bij elkaar op 27 februari en 24 oktober. De *Algemene Vergadering* kwam bij elkaar op 27 februari. De Algemene Vergadering bestaat uit de effectieve leden van de vereniging. De vereniging telde eind 2012 in totaal 59 effectieve leden. Alle andere leden van de vereniging zijn toegetreden lid. In 2012 telde Urania in totaal 693 leden. Dankzij de steun van de Vlaamse overheid kon Urania personeel aanwerven. Gedurende het volledige werkingsjaar 2012 beschikte Volkssterrenwacht Urania over de volgende personeelsleden:

*Jozefa De Laet, halftijds (19 u.) administratief medewerker;*

*Marc Van den Broeck, deeltijds (32 u.) directeur.*

Ondanks de aanwezigheid van bezoldigd personeel, steunt de vereniging in ruime mate op de onbaatzuchtige inzet van enthousiaste en gemotiveerde vrijwilligers.

Afgezien van de Vlaamse overheid, wordt Volkssterrenwacht Urania op jaarlijkse basis gesubsidieerd door de Provincie Antwerpen en de gemeenten Hove en Kontich.

# Dienstverlening

## Bezoeken en introductie-activiteiten

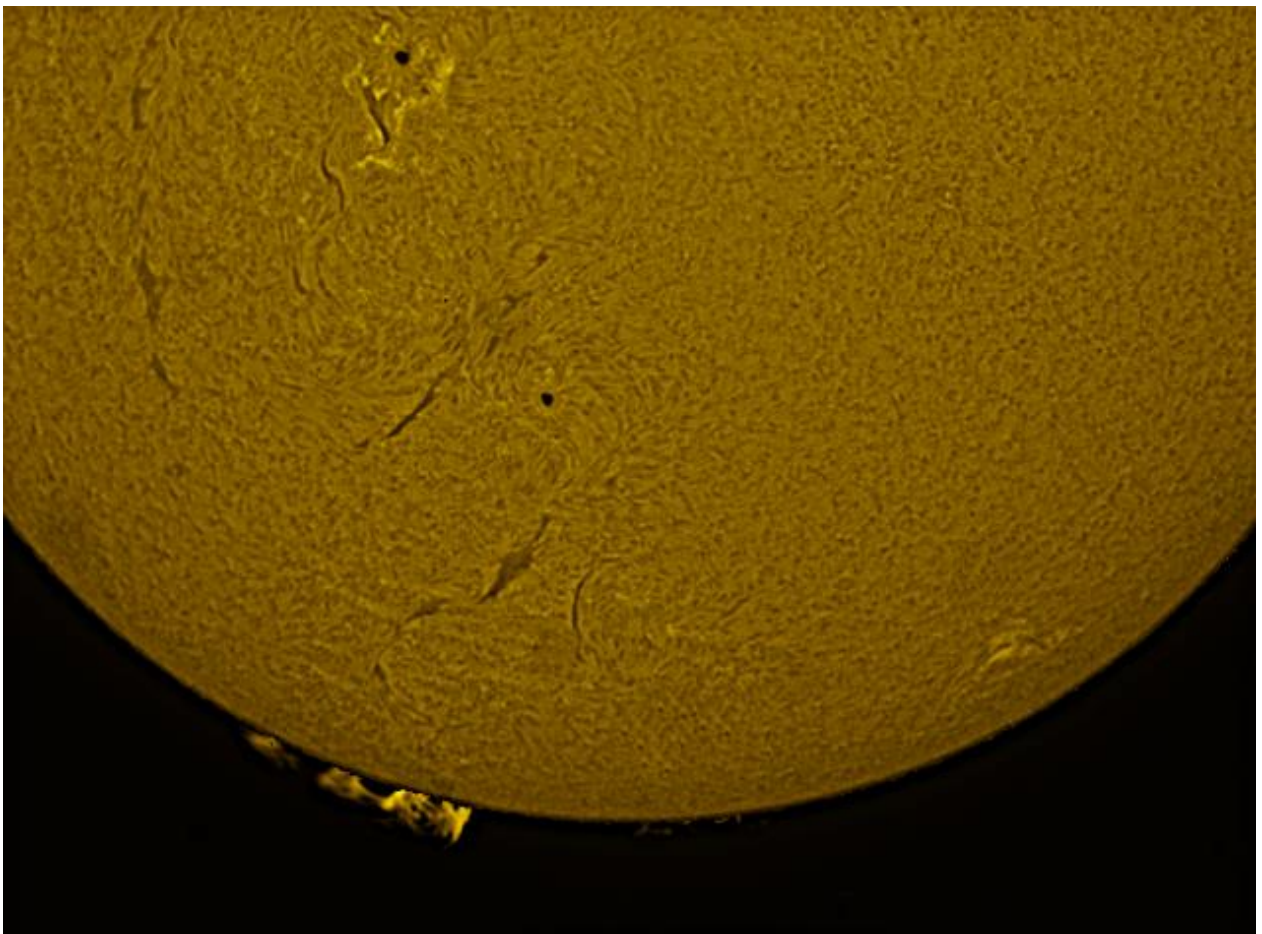
Eén van de belangrijkste taken van een volkssterrenwacht is het introduceren tot de astronomie en aanverwante wetenschappen van bezoekers die over dit onderwerp weinig of geen kennis bezitten. Zowel socio-culturele verenigingen als individuele personen doen hiervoor op ons beroep. Vaste onderdelen van zo'n bezoek zijn een multimediale introductie tot de sterrenkunde en een bezoek aan de observatietoren en de andere waarnemingsinfrastructuur van de sterrenwacht, met mogelijkheid tot waarnemen indien het bezoek 's avonds plaatsvindt en indien het weer het toelaat, en een bezoek aan het weerstation. Als gevolg van een samenwerkingsakkoord tussen de *Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde van Antwerpen* en Volkssterrenwacht Urania, mag deze laatste 's avonds ook bezoekersgroepen ontvangen in het Zoo-planetarium. Volkssterrenwacht Urania biedt tevens de mogelijkheid om een bezoek aan de sterrenwacht te combineren met een bezoek aan de Zimmertoren te Lier of een bezoek aan het multimediatebedrijf Alfacam te Lint. Ook een VIP-arrangement, waarbij het bezoek gekoppeld wordt aan een receptie of diner, is mogelijk. Voor de logistiek van deze speciale formules deed de vereniging beroep op *Urania Diensten v.z.w.*

In 2012 werden 140 groepen met in totaal 3006 bezoekers ontvangen, waarvan 50 volwassenengroepen of gemengde groepen en 90 jongeren- en schoolgroepen. Daarnaast ontving Urania verscheidene honderden individuele bezoekers (zie p. 15). De hier geciteerde cijfers houden geen rekening met bezoekers op speciale manifestaties. In vergelijking met 2011 (138 groepen met 3082 bezoekers, waarvan 49 volwassenengroepen of gemengde groepen en 89 jongeren- of schoolgroepen), kunnen we spreken van een status-quo.

## Bezoekende groepen in 2012

Groepen aangeduid met "\*" zijn jongeren; de andere zijn volwassenen of gemengd.

Nr		Datum	Begin	Einde	Duur	Naam	Begeleider	Aantal
1	*	10/01/2012	09:00	11:00	2:00	VTI Kontich, Kontich	Marc Van den Broeck	23
2	*	10/01/2012	13:00	15:00	2:00	Bais Chinuch, Antwerpen	Guido Mariën	14
3	*	11/01/2012	09:00	11:00	2:00	BSGO De Schans, Kontich	Marc Van den Broeck	21
4	*	12/01/2012	13:00	15:00	2:00	't Groen Schooltje, Hove	Marc Van den Broeck	27
5	*	16/01/2012	10:00	12:00	2:00	GO 't Klavertje, Herenthout	Marc Van den Broeck	23
6	*	18/01/2012	09:00	11:00	2:00	BSGO De Schans, Kontich	Marc Van den Broeck	21
7		18/01/2012	11:00	13:30	2:30	De Koperen Passer A2, Kruibeke	Guido Mariën	20
8		18/01/2012	11:00	13:30	2:30	De Koperen Passer A2, Kruibeke	Marc Van den Broeck	20
9		18/01/2012	19:00	21:00	2:00	Leerpunt Waas en Dender, Sint-Niklaas	Marc Van den Broeck	12
10	*	19/01/2012	10:00	14:30	4:30	GVBS De Zonnepit, Vrasene	Guido Mariën	26
11	*	19/01/2012	10:00	14:30	4:30	GVBS De Zonnepit, Vrasene	Marc Van den Broeck	29
12	*	20/01/2012	10:00	12:00	2:00	Ritmica Mortsel, Mortsel	Marc Van den Broeck	23
13	*	23/01/2012	09:30	12:00	2:30	Gem. Lagere School De Wingerd, 's Gravenwezel	Guido Mariën	22
14	*	23/01/2012	09:30	12:00	2:30	Gem. Lagere School De Wingerd, 's Gravenwezel	Marc Van den Broeck	25
15	*	23/01/2012	13:00	15:00	2:00	Leeffklas Waterschrijvers Juf Inge, Zandhoven	Marc Van den Broeck	22
16	*	24/01/2012	09:00	11:00	2:00	OLVE - FAMILIA 6B, Edegem	Marc Van den Broeck	18
17	*	24/01/2012	13:00	15:00	2:00	Freinetschool Villa Zonnebloem, Mechelen	Marc Van den Broeck	22
18	*	25/01/2012	09:00	11:30	2:30	Sint-Jozefinstituut, Borsbeek	Guido Mariën	30
19	*	25/01/2012	09:00	11:30	2:30	Sint-Jozefinstituut, Borsbeek	Marc Van den Broeck	30
20		26/01/2012	14:00	16:30	2:30	Zilveren Passer Groep 19 Antwerpen, Antwerpen	Guido Mariën	29
21	*	27/01/2012	09:00	11:00	2:00	GVKS Regina Pacis, Hove	Marc Van den Broeck	22
22	*	27/01/2012	18:00	20:00	2:00	vzw De Es Project De Wilg, Berchem	Marc Van den Broeck	10
23	*	31/01/2012	09:00	11:00	2:00	OLVE - Familias 6C, Edegem	Marc Van den Broeck	19
24	*	02/02/2012	09:30	11:00	1:30	Sint Ursula-Instituut, Wilrijk	Marc Van den Broeck	24
25	*	02/02/2012	11:00	13:30	2:30	Sint Ursula-Instituut, Wilrijk	Marc Van den Broeck	24
26	*	02/02/2012	13:30	15:00	1:30	Sint Ursula-Instituut, Wilrijk	Marc Van den Broeck	24
27		03/02/2012	20:00	22:00	2:00	UZA Klinische Biologie, Edegem	Marc Van den Broeck	16
28		03/02/2012	20:00	22:30	2:30	UZA Klinische Biologie, Edegem	Frans Busschots	16
29	*	06/02/2012	09:00	11:00	2:00	OLVE - Familia 6A, Edegem	Guido Mariën	18
30	*	06/02/2012	10:15	12:00	1:45	De Zevensprong Borgerhout, Oud-Turnhout	Marc Van den Broeck	16
31	*	07/02/2012	09:00	11:30	2:30	BSGO De Schans, Kontich	Guido Mariën	33
32	*	08/02/2012	09:00	11:00	2:00	GVKS Regina Pacis, Hove	Marc Van den Broeck	21
33	*	09/02/2012	09:30	12:00	2:30	BSBO Groenlaar, Reet	Maarten Gillis	12
34	*	09/02/2012	09:30	12:00	2:30	BSGO "De Bel", Muizen	Marc Van den Broeck	22
35		09/02/2012	19:00	21:00	2:00	MSD Heist-COMET-Team, Heist-op-den-Berg	Marc Van den Broeck	27





Nr		Datum	Begin	Einde	Duur	Naam	Begeleider	Aantal
36	*	10/02/2012	09:30	12:30	3:00	Lucerna College, Antwerpen	Marc Van den Broeck	20
37		10/02/2012	20:00	22:00	2:00	UZA Klinische Biologie, Edegem	Marc Van den Broeck	24
38	*	13/02/2012	10:00	12:00	2:00	Sted. Freinetschool De Steltloper, Geel	Marc Van den Broeck	16
39		14/02/2012	14:00	16:00	2:00	Koperen Passer, Mol	Guido Mariën	13
40		16/02/2012	14:00	16:00	2:00	Koperen Passer, Hove	Guido Mariën	18
41		16/02/2012	14:00	16:00	2:00	Koperen Passer, Hove	Marc Van den Broeck	18
42		17/02/2012	20:00	22:00	2:00	Wolf Janssens, Antwerpen	Marc Van den Broeck	12
43		23/02/2012	20:00	22:00	2:00	Davidfonds, Duffel	Frans Busschots	14
44	*	08/03/2012	09:30	12:00	2:30	Gemeentelijke Basisschool, Hemiksem	Marc Van den Broeck	23
45	*	12/03/2012	09:00	11:00	2:00	Regina Pacis 1, Hove	Marc Van den Broeck	19
46	*	13/03/2012	09:00	11:00	2:00	Regina Pacis 1, Hove	Marc Van den Broeck	19
47		13/03/2012	20:00	22:00	2:00	KVLV Massenhoven, Massenhoven	Frans Busschots	17
48	*	15/03/2012	09:00	11:00	2:00	Regina Pacis 1, Hove	Marc Van den Broeck	18
49		15/03/2012	14:00	16:30	2:30	Zilveren Passer Geel, Geel	Guido Mariën	17
50		15/03/2012	14:00	16:30	2:30	Zilveren Passer Geel, Geel	Marc Van den Broeck	17
51	*	15/03/2012	19:00	21:00	2:00	TKO Mechelen, Mechelen	Marc Van den Broeck	11
52	*	16/03/2012	09:00	11:00	2:00	Regina Pacis 1, Hove	Marc Van den Broeck	18
53	*	16/03/2012	20:00	22:00	2:00	Sint-Ursula Instituut, Wilrijk	Frans Busschots	17
54	*	20/03/2012	13:00	15:00	2:00	GITOK, Kalmthout	Marc Van den Broeck	24
55	*	20/03/2012	13:00	15:00	2:00	GITOK, Kalmthout	Guido Mariën	25
56		20/03/2012	20:00	22:30	2:30	Senioren van Monsanto, Ekeren	Frans Busschots	24
57		20/03/2012	20:00	22:30	2:30	Senioren van Monsanto, Ekeren	Marc Van den Broeck	24
58		22/03/2012	14:00	16:30	2:30	Zilveren Passer 110, Kapellen	Marc Van den Broeck	26
59	*	23/03/2012	09:00	11:00	2:00	Sint-Jozefschool, Mortsel	Marc Van den Broeck	23
60		23/03/2012	20:00	22:30	2:30	VMPA - Antwerpen-Centrum, Borgerhout	Frans Busschots	21
61	*	26/03/2012	13:00	15:00	2:00	Ritmica, Hove	Marc Van den Broeck	22
62		27/03/2012	10:00	12:00	2:00	Seniorencub ABN AMRO Bank, Deurne	Guido Mariën	26
63		27/03/2012	10:00	12:00	2:00	Seniorencub ABN AMRO Bank, Deurne	Marc Van den Broeck	20
64		27/03/2012	20:00	22:30	2:30	LBV-Deurne, Deurne	Alain Geenrits	25
65		29/03/2012	14:00	16:00	2:00	Legervrienden 2de Lanciers 1963, Zandhoven	Guido Mariën	14
66	*	03/04/2012	10:00	12:00	2:00	Fun voor Kids vzw, Berchem	Guido Mariën	20
67	*	03/04/2012	10:00	12:00	2:00	Fun voor Kids vzw, Berchem	Marc Van den Broeck	23
68	*	03/04/2012	13:00	15:00	2:00	Fun voor Kids vzw, Berchem	Guido Mariën	18
69	*	03/04/2012	13:00	15:00	2:00	Fun voor Kids vzw, Berchem	Marc Van den Broeck	20
70		10/04/2012	14:00	16:00	2:00	Seniorenkring Bank J. Van Breda, Antwerpen	Marc Van den Broeck	30
71		12/04/2012	11:00	13:00	2:00	In derde versnelling vzw, Edegem	Marc Van den Broeck	19
72	*	16/04/2012	09:00	11:00	2:00	Basisschool Sint-Jozef, Kontich	Guido Mariën	15
73	*	16/04/2012	09:30	12:00	2:30	Basisschool Sint-Jozef, Kontich	Marc Van den Broeck	19
74	*	23/04/2012	10:00	12:00	2:00	Stedelijke Basisschool Crea 16, Antwerpen	Marc Van den Broeck	24
75	*	23/04/2012	10:00	12:00	2:00	Stedelijke Basisschool Crea 16, Antwerpen	Guido Mariën	26
76		25/04/2012	15:00	17:00	2:00	OKRA St.-Pauwels, Hamme	Marc Van den Broeck	27
77		26/04/2012	11:00	13:00	2:00	In Derde Versnelling vzw, Etterbeek	Guido Mariën	23
78		26/04/2012	11:00	13:00	2:00	In Derde Versnelling vzw, Etterbeek	Marc Van den Broeck	20
79	*	26/04/2012	14:00	16:00	2:00	Sint-Catharinescholen Sina, Sinaai	Marc Van den Broeck	30
80	*	26/04/2012	14:00	16:00	2:00	Sint-Catharinescholen Sina, Sinaai	Guido Mariën	29
81	*	03/05/2012	09:30	12:00	2:30	GBS Kallo, Kallo	Marc Van den Broeck	15
82	*	04/05/2012	10:00	12:00	2:00	Stedelijke Basisschool Crea 16, Antwerpen	Guido Mariën	22
83	*	04/05/2012	10:00	12:00	2:00	Stedelijke Basisschool Crea 16, Antwerpen	Marc Van den Broeck	25
84		04/05/2012	20:00	22:00	2:00	Groep Wannes, Houtvenne	Marc Van den Broeck	9
85	*	07/05/2012	10:00	12:00	2:00	Stedelijke Basisschool Crea 16, Antwerpen	Guido Mariën	24
86	*	07/05/2012	10:00	12:00	2:00	Stedelijke Basisschool Crea 16, Antwerpen	Marc Van den Broeck	23
87	*	08/05/2012	10:00	11:00	1:00	Stedelijke Basisschool Crea 16, Antwerpen	Marc Van den Broeck	23
88	*	11/05/2012	09:30	11:30	2:00	Villa Zonnebloem, Mechelen	Marc Van den Broeck	15
89	*	18/05/2012	19:00	21:00	2:00	Verjaardagsfeest Brecht Velghe, Muizen	Marc Van den Broeck	8
90		24/05/2012	10:00	12:30	2:30	Markant Berchem, Berchem	Marc Van den Broeck	17
91		29/05/2012	14:00	17:00	3:00	ACV 50+ werking Beveren, Beveren	Marc Van den Broeck	27
92		29/05/2012	14:00	17:00	3:00	ACV 50+ werking Beveren, Beveren	Guido Mariën	26
93	*	08/06/2012	10:00	12:30	2:30	Basisschool Sint-Norbertus, Landen	Guido Mariën	30
94	*	08/06/2012	10:00	12:30	2:30	Basisschool Sint-Norbertus, Landen	Marc Van den Broeck	25
95		12/06/2012	20:00	22:00	2:00	Elcker-Ik Centrum, Antwerpen	Walter Simons	32
96		14/06/2012	10:00	12:00	2:00	Berkenbeek, Wuustwezel	Marc Van den Broeck	16
97	*	28/06/2012	09:30	12:00	2:30	Sint-Ludgardis School, Antwerpen	Marc Van den Broeck	30
98	*	28/06/2012	09:30	12:00	2:30	Sint-Ludgardis School, Antwerpen	Guido Mariën	40
99	*	03/07/2012	09:30	12:00	2:30	Idee Kids vzw, Melle	Marc Van den Broeck	15
100		10/08/2012	20:00	22:30	2:30	K.F. De Ware Eendracht Schriek, Schriek	Marc Van den Broeck	17
101		14/08/2012	14:00	16:30	2:30	ACV Putte, Putte	Marc Van den Broeck	24
102		17/08/2012	20:00	22:30	2:30	Jacquet Diane, Schoten	Frans Busschots	12
103	*	21/08/2012	09:30	12:00	2:30	Idee Kids vzw, Melle	Marc Van den Broeck	30
104	*	21/09/2012	09:00	11:00	2:00	Sint Gummaruscollege, Lier	Marc Van den Broeck	22
105	*	25/09/2012	09:00	11:30	2:30	Go! De Blokkendoos, Aartselaar	Marc Van den Broeck	23
106	*	26/09/2012	09:00	11:00	2:00	Sint Gummaruscollege, Lier	Marc Van den Broeck	22
107	*	27/09/2012	09:00	11:00	2:00	Sint Gummaruscollege, Lier	Marc Van den Broeck	19
108	*	04/10/2012	09:30	12:00	2:30	Jan Frans Willemsschool, Boechout	Marc Van den Broeck	27
109	*	04/10/2012	09:30	12:00	2:30	Jan Frans Willemsschool, Boechout	Guido Mariën	27
110		05/10/2012	14:00	16:30	2:30	OKRA Sint-Jozef - Deurne, Berchem	Marc Van den Broeck	13

Nr	Datum	Begin	Einde	Duur	Naam	Begeleider	Aantal
111	* 08/10/2012	09:00	11:30	2:30	Go! De Blokkendoos, Aartselaar	Marc Van den Broeck	22
112	* 09/10/2012	10:00	12:30	2:30	Femina Blijde Boodschap, Turnhout	Marc Van den Broeck	20
113	15/10/2012	14:00	16:30	2:30	Psychiatrisch Centrum Sint Amedeus, Mortsel	Marc Van den Broeck	15
114	* 16/10/2012	09:30	15:00	5:30	Vrije Lagere School Immaculata, Oostmalle	Marc Van den Broeck	31
115	* 16/10/2012	09:30	15:00	5:30	Vrije Lagere School Immaculata, Oostmalle	Fernand Dammien	31
116	* 16/10/2012	09:30	15:00	5:30	Vrije Lagere School Immaculata, Oostmalle	Karel Van den Troost	31
117	18/10/2012	15:45	18:15	2:30	MCC-Vlaanderen, Lier	Marc Van den Broeck	30
118	02/11/2012	20:00	22:30	2:30	Hoeijmans Karin, Kalmthout	Patrick Kielbaey	20
119	* 09/11/2012	09:00	10:30	1:30	Andreas Vesalius kleuterklas RA, Kontich	Marc Van den Broeck	18
120	* 09/11/2012	20:00	22:30	2:30	Sint Jozef Humaniora, Sint-Niklaas	Marc Van den Broeck	25
121	* 13/11/2012	09:30	12:00	2:30	Basisschool De Stappe, Stabroek	Marc Van den Broeck	27
122	13/11/2012	20:00	22:30	2:30	Zilveren Passer Waasmunster 3, Waasmunster	Marc Van den Broeck	30
123	15/11/2012	19:00	22:00	3:00	Personeelsver. Universiteit Antw, Antwerpen	Marc Van den Broeck	26
124	* 16/11/2012	09:00	11:30	2:30	Andreas Vesalius 1ste LJ., Edegem	Karel Van den Troost	22
125	* 16/11/2012	09:00	11:30	2:30	Andreas Vesalius 1ste LJ., Edegem	Marc Van den Broeck	33
126	* 16/11/2012	09:00	11:30	2:30	Andreas Vesalius 1ste LJ., Edegem	Guido Mariën	23
127	16/11/2012	20:30	22:30	2:00	Ilse Mus, Antwerpen	Marc Van den Broeck	8
128	* 19/11/2012	09:30	12:00	2:30	OLVE - FAMILIA 1A, Edegem	Marc Van den Broeck	24
129	20/11/2012	19:00	21:30	2:30	Personeelsver. Universiteit Antw, Antwerpen	Marc Van den Broeck	22
130	* 21/11/2012	09:30	12:00	2:30	OLVE - FAMILIA 1B, Edegem	Marc Van den Broeck	21
131	* 22/11/2012	09:30	12:00	2:30	OLVE - FAMILIA 1C, Edegem	Marc Van den Broeck	23
132	* 22/11/2012	19:45	22:15	2:30	Sint-Jozefinstituut Essen, Essen	Marc Van den Broeck	19
133	23/11/2012	20:00	22:30	2:30	KVLV - Boechout, Boechout	Patrick Kielbaey	17
134	* 26/11/2012	10:00	12:00	2:00	GBS Hulshout, Hulshout	Marc Van den Broeck	20
135	* 26/11/2012	10:00	12:00	2:00	GBS Hulshout, Hulshout	Marc Van den Broeck	21
136	* 29/11/2012	20:00	22:00	2:00	TKO Mechelen, Mechelen	Marc Van den Broeck	19
137	30/11/2012	20:00	22:00	2:00	Jong-KWB Antwerpen, Edegem	Frans Busschots	11
138	01/12/2012	10:00	12:00	2:00	Vlaamse Journalisten Vereniging, Antwerpen	Marc Van den Broeck	30
139	06/12/2012	19:00	21:30	2:30	IVA, Wilrijk	Marc Van den Broeck	7
140	* 19/12/2012	14:00	16:30	2:30	Fam. J. Van den Abeele, Sint-Lievens-Houtem	Marc Van den Broeck	13

### Geografische spreiding van de groepen

Gemeente	Aantal	Gemeente	Aantal
<b>Prov. Antwerpen</b>			
<i>Arr. Antwerpen</i>			
Aartselaar	2	Kapellen	1
Antwerpen	36	Kontich	7
Boechout	3	Malle	3
Borsbeek	2	Mortsel	4
Brasschaat	1	Rumst	1
Edegem	15	Schilde	2
Essen	1	Schoten	1
Hemiksem	1	Stabroek	1
Hove	10	Wuustwezel	1
Kalmthout	3	Zandhoven	3
<i>Arr. Turnhout</i>			
Geel	2	Mol	1
Herenthout	1	Oud-Turnhout	1
Hulshout	2	Turnhout	1
<i>Arr. Mechelen</i>			
Duffel	1	Mechelen	6
Heist-op-den-Berg	2	Putte	1
Lier	4		
<b>Prov. Vlaams-Brabant</b>		<b>Brussels Hoofdstedelijk Gewest</b>	
<i>Arr. Leuven</i>			
Landen	2	<i>Arr. Brussel Hoofdstad</i>	
		Etterbeek	2
<b>Prov. Oost-Vlaanderen</b>			
<i>Arr. Aalst</i>			
Sint-Lievens-Houtem	1	<i>Arr. Gent</i>	
		Melle	2
<i>Arr. Dendermonde</i>			
Hamme	1	<i>Arr. Sint-Niklaas</i>	
Waasmunster	1	Beveren	5
		Kruikeke	2
		Sint-Niklaas	4



## Urania Mobiel

Volkssterrenwacht Urania organiseert bovendien onder de naam *Urania Mobiel* introducties bij scholen en verenigingen ter plaatse. Voor de logistiek hiervan deed de vereniging beroep op *Urania Diensten v.z.w.* Met de modernste technische middelen (computer en DVD) en het recentst beschikbare materiaal (rechtstreekse weerbeelden, beelden van de Hubble-ruimtetelescoop), maar ook met meer traditionele didactische attributen (Baader-planetarium, telescopen, sterrenkaarten,...) wordt ter plaatse, door ervaren lesgevers van Volkssterrenwacht Urania, een multimediale les of introductie op maat gebracht. In 2012 werden 96 jongeren- en schoolgroepen en 17 verenigingen bereikt, wat neerkomt op in totaal 8202 deelnemers. In 2011 bereikten we 100 jongeren- en schoolgroepen en 14 verenigingen, met in totaal 9581 deelnemers. Terwijl het aantal groepen ongeveer gelijk bleef, bereikten we wel minder deelnemers.

### Bezochte groepen in 2012

Groepen aangeduid met "\*" zijn scholen; de andere zijn verenigingen.

Nr		Datum	Begin	Lesuren	School of vereniging	Begeleider	Aantal
1	*	09/01/2012	08:30	4	Neerlandschool, Wilrijk	Marc Van den Broeck	17
2	*	10/01/2012	08:20	3	Sint Pieterscollege, Leuven	Werner Hamelinck	137
3	*	11/01/2012	08:35	4	VBS De Spijker, Hoogstraten	Werner Hamelinck	35
4	*	12/01/2012	08:30	4	WIGO St.Jan, Essen	Werner Hamelinck	35
5	*	16/01/2012	08:30	4	Basisschool Don Bosco, Hoboken	Werner Hamelinck	30
6	*	17/01/2012	08:30	4	Sint-Ludgardisschool, Schilde	Werner Hamelinck	57
7	*	18/01/2012	08:30	4	Gibo Driehoek, Brasschaat	Werner Hamelinck	51
8	*	19/01/2012	08:30	4	Hartelust - St.Lutgardis, Tessenderlo	Werner Hamelinck	33
9	*	19/01/2012	08:45	4	Hartelust - Heilig Hart, Tessenderlo	Werner Hamelinck	47
10	*	20/01/2012	08:30	4	Vrije Lagere School St.Michiel, Kuurne	Werner Hamelinck	56
11	*	24/01/2012	08:20	3	Sint-Gabrielinstituut, Boechout	Werner Hamelinck	125
12	*	25/01/2012	08:30	4	Heilig-Hartcollege Tervuren, Wezembeek-Oppem	Werner Hamelinck	63
13	*	26/01/2012	09:20	3	Sint Jozefcollege, Aarschot	Werner Hamelinck	65
14	*	30/01/2012	09:00	4	BSGO, Merksem	Marc Van den Broeck	35
15	*	30/01/2012	10:25	2	Colomaplus Instituut, Mechelen	Werner Hamelinck	36
16	*	31/01/2012	08:25	6	St.Rita College, Kontich	Werner Hamelinck	210
17	*	01/02/2012	20:00	4	College O.L.Vrouw ter Doorn, Eeklo	Werner Hamelinck	35
18	*	02/02/2012	13:15	3	Vrije Katholieke Centrumscholen, Oostrozebeke	Werner Hamelinck	70
19	*	03/02/2012	08:20	2	Klein Seminarie, Roeselare	Werner Hamelinck	52
20	*	06/02/2012	08:30	4	Montfortcollege, Rotselaar	Werner Hamelinck	62
21	*	07/02/2012	08:25	3	Verenigde Scholen VZW, Mechelen	Werner Hamelinck	74
22	*	07/02/2012	11:10	2	Verenigde Scholen VZW, Mechelen	Werner Hamelinck	132
23	*	09/02/2012	08:25	7	K.S.O. Tielt-Ruiselede - De Bron, Tielt	Werner Hamelinck	70
24	*	16/02/2012	08:30	4	Sint Barbara College, Gent	Werner Hamelinck	65
25	*	16/02/2012	13:30	3	Sint Barbara College, Gent	Werner Hamelinck	61
26	*	27/02/2012	08:30	4	Vrije Basisschool OLV, Kruikebe	Werner Hamelinck	49
27	*	29/02/2012	08:30	4	Klein Seminarie, Mechelen	Marc Van den Broeck	65
28	*	02/03/2012	08:30	4	GBS 't Blokje, Wuustwezel	Werner Hamelinck	43
29	*	02/03/2012	09:00	3	GBS Het Laar, Wommelgem	Marc Van den Broeck	52
30	*	12/03/2012	09:00	3	Mater Dei, Brasschaat	Werner Hamelinck	31
31	*	15/03/2012	08:30	4	VBS Mariaburg, Ekeren	Werner Hamelinck	27
32	*	20/03/2012	08:30	4	Sint-Jozefschool, Reet	Marc Van den Broeck	71
33	*	20/03/2012	08:30	4	VLS De Regenboog, Zwevezele	Werner Hamelinck	50
34	*	21/03/2012	08:30	4	St-Franciscus, Evergem	Werner Hamelinck	73
35	*	28/03/2012	08:30	4	Sint Maria, Antwerpen	Marc Van den Broeck	38
36	*	19/04/2012	08:30	4	Vita et Pax, Antwerpen	Werner Hamelinck	21
37	*	08/05/2012	13:00	2	Sint-Maarten Bovenschool, Beveren	Werner Hamelinck	40
38	*	09/05/2012	21:00	2	F.O.C. Tielt, Wingene	Werner Hamelinck	22
39	*	14/05/2012	08:30	3	Atheneum Klein Brabant, Bornem	Marc Van den Broeck	43
40	*	14/05/2012	13:30	3	Atheneum Klein Brabant, Bornem	Marc Van den Broeck	18
41	*	16/05/2012	08:30	4	Sancta Maria Basisschool, Deurne	Marc Van den Broeck	35
42	*	22/05/2012	08:30	3	VBS 1000-poot, Beauvoorde	Marc Van den Broeck	17
43	*	22/05/2012	13:15	3	VBS 1000-poot, Beauvoorde	Marc Van den Broeck	18
44	*	29/05/2012	08:30	3	Basisoefenschool Wijnegem, Wijnegem	Marc Van den Broeck	59
45	*	01/06/2012	08:30	3	St.Vincentius, Essen	Marc Van den Broeck	35
46		27/08/2012	09:00	6	Sporty Creactief VZW, Kessel-Lo	Marc Van den Broeck	50
47		28/08/2012	09:00	6	Sporty Creactief VZW, Kessel-Lo	Marc Van den Broeck	50
48		28/08/2012	20:00	2	Sancta Maria, Aarschot	Werner Hamelinck	50
49		29/08/2012	09:00	6	Sporty Creactief VZW, Kessel-Lo	Marc Van den Broeck	50
50		30/08/2012	09:00	6	Sporty Creactief VZW, Kessel-Lo	Jona Gladines	50
51		31/08/2012	09:00	6	Sporty Creactief VZW, Kessel-Lo	Marc Van den Broeck	50
52	*	20/09/2012	09:20	6	Sint-Lievenscollege, Antwerpen	Werner Hamelinck	111
53	*	24/09/2012	08:30	5	Sint-Annacollege, Antwerpen	Werner Hamelinck	73

Nr		Datum	Begin	Lesuren	School of vereniging	Begeleider	Aantal
54	*	25/09/2012	08:30	5	St.Jorisinstituut, Bazel	Werner Hamelinck	43
55	*	26/09/2012	08:20	4	Sint-Jozefinstituut, Borsbeek	Werner Hamelinck	81
56	*	27/09/2012	08:30	4	St.Jan Berchmanscollege, Avelgem	Werner Hamelinck	75
57	*	27/09/2012	13:30	3	SBS Geel-Zuid, Geel	Marc Van den Broeck	35
58	*	28/09/2012	08:30	4	Instituut Berkenboom, Sint-Niklaas	Werner Hamelinck	70
59	*	01/10/2012	08:15	8	College O.L.Vrouw ter Doorn, Eeklo	Werner Hamelinck	195
60	*	02/10/2012	08:25	7	College O.L.Vrouw ter Doorn, Eeklo	Werner Hamelinck	106
61	*	02/10/2012	20:00	3	College O.L.Vrouw ter Doorn, Eeklo	Werner Hamelinck	50
62	*	03/10/2012	08:30	4	PTI, Eeklo	Werner Hamelinck	24
63	*	03/10/2012	08:30	2	PTI, Eeklo	Werner Hamelinck	41
64	*	04/10/2012	08:25	7	College O.L.Vrouw ter Doorn, Eeklo	Werner Hamelinck	75
65	*	09/10/2012	13:15	3	Spes Nostra Instituut, Kuurne	Werner Hamelinck	69
66	*	10/10/2012	08:30	4	Heilige Familie, Sint-Niklaas	Werner Hamelinck	34
67	*	11/10/2012	08:25	4	Sint-Jozefcollege, Izegem	Werner Hamelinck	54
68	*	12/10/2012	08:25	6	Sint-Jozefcollege, Izegem	Werner Hamelinck	47
69	*	16/10/2012	20:00	2	Karel de Grote Hogeschool, Antwerpen	Werner Hamelinck	25
70	*	17/10/2012	08:25	4	Instituut H.Hart van Maria, Berlaar	Werner Hamelinck	141
71	*	18/10/2012	08:30	2	Heiliggrafinstituut, Bilzen	Werner Hamelinck	90
72	*	18/10/2012	10:30	2	Heiliggrafinstituut, Bilzen	Werner Hamelinck	76
73	*	18/10/2012	13:00	3	Heiliggrafinstituut, Bilzen	Werner Hamelinck	60
74	*	19/10/2012	08:45	2	Techn.Inst. St.Isidorus, Sint-Niklaas	Werner Hamelinck	60
75	*	19/10/2012	20:00	2	Gemeentebestuur Essen, Essen	Werner Hamelinck	50
76	*	20/10/2012	20:00	2	Stad Tienen - dienst Leefmilieu, Tienen	Marc Van den Broeck	200
77	*	20/10/2012	20:00	2	Gemeente Schoten - Milieudienst, Schoten	Werner Hamelinck	80
78	*	20/10/2012	20:00	2	Gemeentebestuur Putte, Putte	Frans Busschots	120
79	*	20/10/2012	20:00	2	Gemeentebestuur Kluisbergen, Kluisbergen	Karel Van den Troost	70
80	*	20/10/2012	20:00	2	Gemeentebestuur Rijkevorsel, Rijkevorsel	Patrick Kielbaey	80
81	*	21/10/2012	20:00	2	Gemeentebestuur Hulshout, Hulshout	Marc Van den Broeck	50
82	*	22/10/2012	08:25	7	Heilig-Hartscholen, Heist-op-den-Berg	Werner Hamelinck	80
83	*	22/10/2012	11:00	4	Heilig-Hartscholen, Heist-op-den-Berg	Guido Mariën	60
84	*	23/10/2012	08:30	3	Instituut OLVrouw van Lourdes, Ekeren	Marc Van den Broeck	35
85	*	24/10/2012	09:15	3	Sint-Gabrielinstituut, Boechout	Werner Hamelinck	48
86	*	26/10/2012	08:40	2	St.Ursula Instituut, Onze-Lieve-Vrouw-Waver	Werner Hamelinck	132
87	*	26/10/2012	10:35	2	St.Ursula Instituut, Onze-Lieve-Vrouw-Waver	Werner Hamelinck	122
88	*	05/11/2012	08:30	3	Sint-Eduardusinstituut, Merksem	Marc Van den Broeck	35
89	*	05/11/2012	13:30	3	Sint-Eduardusinstituut, Merksem	Marc Van den Broeck	35
90	*	08/11/2012	08:30	3	Gemeentebestuur Beerse, Beerse	Marc Van den Broeck	46
91	*	12/11/2012	08:30	4	Vrije Lagere School Immaculata, Oostmalle	Marc Van den Broeck	35
92	*	13/11/2012	09:00	2	Oefenschool Sint Rembert, Torhout	Marc Van den Broeck	20
93	*	13/11/2012	13:30	2	Oefenschool Sint Rembert, Torhout	Marc Van den Broeck	20
94	*	15/11/2012	13:30	4	Sint-Michielscollege, Schoten	Marc Van den Broeck	35
95	*	19/11/2012	08:30	4	Sint-Maarten Bovenschool, Beveren	Werner Hamelinck	100
96	*	19/11/2012	13:30	4	Sint-Maarten Bovenschool, Beveren	Marc Van den Broeck	90
97	*	20/11/2012	10:30	3	St.Jozef Instituut, Brugge	Marc Van den Broeck	97
98	*	22/11/2012	08:30	3	Sint-Jozefinstituut, Kontich	Werner Hamelinck	195
99	*	22/11/2012	08:30	7	St.Jozef Klein Seminarie, Sint-Niklaas	Guido Mariën	85
100	*	22/11/2012	08:30	7	St.Jozef Klein Seminarie, Sint-Niklaas	Werner Hamelinck	91
101	*	23/11/2012	08:20	3	Scholengroep Sint-Michiel, Roeselare	Werner Hamelinck	91
102	*	23/11/2012	20:00	2	Provinciale Groendomeinen, Mechelen	Werner Hamelinck	100
103	*	26/11/2012	13:20	3	Scholengroep Sint-Michiel, Roeselare	Werner Hamelinck	75
104	*	27/11/2012	08:15	5	St.Laurensinstituut, Zelzate	Werner Hamelinck	111
105	*	27/11/2012	09:00	3	Stedelijk Onderwijs Koeienschooltje, Deurne	Marc Van den Broeck	35
106	*	28/11/2012	10:15	2	Sint-Bavo Humaniora, Gent	Werner Hamelinck	156
107	*	03/12/2012	08:30	4	Gibo Driehoek, Brasschaat	Werner Hamelinck	31
108	*	10/12/2012	19:00	3	Putteke Winter, Boom	Wim Vinken	500
109	*	11/12/2012	19:00	3	Putteke Winter, Boom	Marc Van den Broeck	500
110	*	11/12/2012	08:30	4	Mater Dei Instituut, Brasschaat	Marc Van den Broeck	47
111	*	12/12/2012	08:30	4	Instituut Mevrouw Govaerts, Heist-op-den-Berg	Marc Van den Broeck	35
112	*	13/12/2012	08:40	4	St. Jozefcollege, Turnhout	Marc Van den Broeck	69
113	*	14/12/2012	08:40	4	Vrije lagere Oefenschool, Vorselaar	Marc Van den Broeck	46

### Geografische spreiding van het aantal groepen

Gemeente	Aantal	Gemeente	Aantal
<i>Prov. Antwerpen</i>			
<i>Arr. Antwerpen</i>			
Antwerpen	14	Malle	1
Boechout	2	Rumst	1
Boom	5	Schilde	1
Borsbeek	1	Schoten	2
Brasschaat	4	Wijnegem	1
Essen	3	Wommelgem	1
Kontich	2	Wuustwezel	1

<b>Gemeente</b>	<b>Aantal</b>	<b>Gemeente</b>	<b>Aantal</b>
<i>Arr. Mechelen</i>			
Berlaar	1	Mechelen	5
Bornem	2	Putte	1
Heist-op-den-Berg	3	Sint-Katelijne-Waver	2
<i>Arr. Turnhout</i>			
Beerse	1	Hulshout	1
Geel	1	Turnhout	1
Hoogstraten	1	Vorselaar	1
<b>Prov. Vlaams-Brabant</b>			
<i>Arr. Halle-Vilvoorde</i>			
Wezembeek-Opem	1	<i>Arr. Leuven</i>	
		Aarschot	2
		Leuven	6
		Rotselaar	1
		Tienen	1
<b>Prov. Oost-Vlaanderen</b>			
<i>Arr. Eeklo</i>			
Eeklo	7	<i>Arr. Gent</i>	
Zelzate	1	Evergem	1
		Gent	3
<i>Arr. Oudenaarde</i>			
Kluisbergen	1	<i>Arr. Sint-Niklaas</i>	
		Beveren	4
		Kruibeke	2
		Sint-Niklaas	5
<b>Prov. West-Vlaanderen</b>			
<i>Arr. Brugge</i>			
Brugge	1	<i>Arr. Kortrijk</i>	
Torhout	2	Avelgem	1
		Kuurne	2
<i>Arr. Roeselare</i>			
Izegem	2	<i>Arr. Tielt</i>	
Roeselare	3	Oostrozebeke	1
		Tielt	1
		Wingene	2
<i>Arr. Veurne</i>			
Veurne	2		
<b>Prov. Limburg</b>			
<i>Arr. Hasselt</i>			
Tessenderlo	1	<i>Arr. Tongeren</i>	
		Bilzen	1

## Eigen educatieve activiteiten

### *Cursussen*

Door het ontvangen van bezoekers, verschaffen de volkssterrenwachten aan geïnteresseerden een eerste introductie tot de sterrenkunde. Er bestaat bij een deel van het publiek echter ook behoefte aan diepgaandere informatie.

Om aan deze noot tegemoet te komen, worden er cursussen ingericht. Het gevarieerde aanbod reflecteert de diverse, specifieke belangstellingspunten van het publiek, als ook 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.

## Basiscursus Sterrenkunde

Deze hoofdzakelijk beschrijvende cursus poogt een algemeen overzicht te geven van de ganse sterrenkunde. De veronderstelde voorkennis van wiskunde, fysica en chemie is deze van het niveau volledig lager secundair onderwijs, wetenschappelijke afdeling.

De cursus loopt van midden september tot begin mei. Twee lessen gaan door in het planetarium van de Antwerpse dierentuin.

### *Cursusjaar 2011-2012 in 2012*

Datum	Periode	Les	Lesduur	Aantal
12/01/2012	20:00 - 22:10	Inleiding in de praktische sterrenkunde, deel 1 (D. Van Hellemont)	2:00	25
19/01/2012	20:00 - 22:10	Inleiding in de praktische sterrenkunde, deel 2 (D. Van Hellemont)	2:00	25
26/01/2012	20:00 - 22:10	Praktische sterrenkunde: radioastronomie (S. Calders)	2:00	24
02/02/2012	20:00 - 22:10	Afstand van sterren (H. Fornhoff)	2:00	23
09/02/2012	20:00 - 22:10	Helderheid van sterren (H. Fornhoff)	2:00	25
16/02/2012	20:00 - 22:10	Licht en kleur (H. Fornhoff)	2:00	24
01/03/2012	20:00 - 22:10	Classificatie van sterren: Het Hertzsprung-Russell-diagram (H. Fornhoff)	2:00	23
08/03/2012	20:00 - 22:10	Dubbelsterren, veranderlijke sterren, stermassa (H. Fornhoff)	2:00	23
15/03/2012	20:00 - 22:10	Ontstaan en levensloop van sterren (W. Simons)	2:00	22
22/03/2012	20:00 - 22:10	Ontstaan en levensloop van sterren (W. Simons)	2:00	21
29/03/2012	20:00 - 22:10	Sterstructuur en kernreacties in sterren (W. Simons)	2:00	25
19/04/2012	20:00 - 22:10	Het melkwegstelsel (C. Ramsdonck)	2:00	23
26/04/2012	20:00 - 22:10	Extragalactische stelsels (C. Ramsdonck)	2:00	22
03/05/2012	20:00 - 22:10	De roodverschuiving (C. Ramsdonck)	2:00	22
10/05/2012	20:00 - 22:10	Het heelal (C. Ramsdonck)	2:00	21

Er waren 35 cursisten ingeschreven, waarvan er 25 een getuigschrift behaalden.

*Behaalden een getuigschrift voor regelmatige aanwezigheid:*

Bleys Cathy	Meynckens Paul	Sterckx Benny
Boel Vanessa	Pattyn Hilde	Truyens Anton
Borgions Kim	Pazmany Paul	Van Offel Frank
Budai Peter	Peeters Clark	Van Weert Dirk
De Cleen Tim	Schiltz Erica	Van Wouwe Ludwine
de Groot Peter	Schoonejans Caroline	Vanhove Ellen
Dellafaille Marc	Smolderen Kurt	Verbiest Christine
Devriese André	Somers Rupert	Vertriest Marc
Meganck Mieke		

### *Cursusjaar 2012-2013 in 2012*

Datum	Periode	Les	Lesduur	Aantal
13/09/2012	20:00 - 22:10	Verwelkoming en totaalbeeld van het heelal (G. Mariën)	2:00	30
20/09/2012	20:00 - 22:10	De hemel in beweging (I. Verlaeckt)	2:00	30
27/09/2012	20:00 - 22:10	Wegwijzers aan de hemel (planetarium) (I. Verlaeckt)	2:00	30
04/10/2012	20:00 - 22:10	Horizon, equator, ecliptica, coördinaten (planetarium) (I. Verlaeckt)	2:00	29
11/10/2012	20:00 - 22:10	Tijdrekening (G. Mariën)	2:00	29
18/10/2012	20:00 - 22:10	Gebruik van coördinaten en tijdrekening bij het waarnemen (G. Mariën)	2:00	28
25/10/2012	20:00 - 22:10	Aanvullende begrippen van coördinaten en tijdrekening (G. Mariën)	2:00	29
08/11/2012	20:00 - 22:10	Het zonnestelsel, deel 1 (W. De Raedt)	2:00	28
15/11/2012	20:00 - 22:10	Het zonnestelsel, deel 2 (W. De Raedt)	2:00	28
22/11/2012	20:00 - 22:10	Het zonnestelsel, deel 3 (W. De Raedt)	2:00	28
29/11/2012	20:00 - 22:10	De wetten van Kepler (H. Fornhoff)	2:00	25
06/12/2012	20:00 - 22:10	Planetoïden, kometen en meteoren, deel 1 (M. Gyssens)	2:00	24
13/12/2012	20:00 - 22:10	Planetoïden, kometen en meteoren, deel 2 (M. Gyssens)	2:00	25

Er zijn 30 cursisten ingeschreven.

## Cursus Praktische Sterrenkunde

In deze lessenreeks kunnen zowel nieuwkomers als zij die reeds wat achtergrondkennis van sterrenkunde hebben, hun gading vinden. De lesgevers vertrekken van de praktijk zelf om van de geïnteresseerde een beginnend waarnemer te maken. Telkens het weer het toelaat, wordt er daadwerkelijk waargenomen, maar ook bij bewolkt weer genieten demonstraties en simulaties de voorkeur boven zuiver doceren. Deze aanpak vergt van de deelnemer uiteraard een actieve inzet. Eén les gaat door in het planetarium van de Antwerpse dierentuin; de andere op Urania.

### *Cursusjaar 2011-2012 in 2012*

Alle lessen van het cursusjaar 2011-2012 gingen door in het najaar van 2011. Er waren 17 cursisten ingeschreven, waarvan er 14 een getuigschrift behaalden.

*Behaalden een getuigschrift voor regelmatige aanwezigheid:*

Bottequin Michel	Mortelmans Guido	Van Frausum Bob
Budai Peter	Naert Hans	Van Frausum Tom
Buts Marinus	Peeters Hans	Van Sant Vicky
Buys Emmanuel	Rutten Veerle	Verbiest Christine
Hendrickx Bart	Van den Eynde Elke	

### *Cursusjaar 2012-2013 in 2012*

Datum	Periode	Les	Lesduur	Aantal
13/09/2012	20:00 - 22:10	Verwelkoming en totaalbeeld van het heelal (M. Van den Broeck)	2:00	18
25/09/2012	20:00 - 22:10	Inleiding tot astronomische waarnemingen (S. De Deyne)	2:00	16
02/10/2012	20:00 - 22:10	Afstanden en coördinaten (planetarium) (D. Van Hellemont)	2:00	17
09/10/2012	20:00 - 22:10	Waarnemen met het blote oog (D. Van Hellemont)	2:00	18
16/10/2012	20:00 - 22:10	Verrekijkers en telescopen (P. Van Den Eijnde)	2:00	16
23/10/2012	20:00 - 22:10	Waarnemen met de telescoop (P. Aka)	2:00	15
06/11/2012	20:00 - 22:10	Wat is er vanavond te zien ? (D. Hofmans)	2:00	16
13/11/2012	20:00 - 22:10	Inleiding tot astrofotografie (P. Van den Eijnde)	2:00	17
20/11/2012	20:00 - 22:10	Waarnemingsavond in Hove (D. Hofmans)	2:00	9
27/11/2012	20:00 - 22:10	Waarnemingsavond in Broechem (D. Hofmans)	2:00	9

Alle lessen gingen door in 2012. Er zijn 19 cursisten ingeschreven.

## Jeugdcurcus Sterrenkunde

De Jeugdcurcus Sterrenkunde richt zich tot 12- tot 15-jarigen en poogt een algemeen overzicht te geven van de sterrenkunde. Geen voorkennis van wiskunde, fysica of chemie wordt verondersteld. Vertrekkend van een structuurtekening van het heelal komen achtereenvolgens zon, aarde, maan, planeten, kometen, meteoren, sterren en sterrenstelsels aan bod. Met het oog op de praktijk worden ook coördinaten, verrekijkers en telescopen behandeld. De cursus bestaat uit een twintigtal lessen, meestal op zaterdag van 10 u. tot 12 u. Twee lessen gaan door in het planetarium van de Antwerpse dierentuin. Er zijn ook een zestal waarnemingsavonden en een astrokwis voorzien.

## ***Cursusjaar 2011-2012 in 2012***

<b>Datum</b>	<b>Periode</b>	<b>Les</b>	<b>Lesduur</b>	<b>Aantal</b>
14/01/2012	20:00 - 22:30	Waarnemingsavond: de maan (J. Konings)	2:30	13
21/01/2012	10:00 - 12:00	Sterrenstelsel (J. Konings)	2:00	11
28/01/2012	10:00 - 12:00	Weerkunde (A. De Keersmaeker)	2:00	13
28/01/2012	20:00 - 22:30	Waarnemingsavond: planeten (L. Jacobs)	2:30	13
03/02/2012	20:00 - 22:00	Planetarium: coördinaten (C. Bedert)	2:00	10
04/02/2012	10:00 - 12:00	Astronomische instrumenten (L. Jacobs)	2:00	13
11/02/2012	10:00 - 12:00	Aarde (C. Bedert)	2:00	13
03/03/2012	10:00 - 12:00	Buitenaards leven (V. De Decker)	2:00	9
10/03/2012	10:00 - 12:00	Sterren I (L. Jacobs)	2:00	13
10/03/2012	20:00 - 22:30	Waarnemingsavond: Deep-Sky (S. Van Hoof)	2:30	7
17/03/2012	10:00 - 12:00	Sterren II (L. Jacobs)	2:00	7
24/03/2012	10:00 - 12:00	Kometen en meteoren (L. Jacobs)	2:00	7
31/03/2012	10:00 - 12:00	Astroquiz (I. Vanwesenbeeck)	2:00	9

Er waren 13 cursisten ingeschreven, waarvan er 13 een getuigschrift behaalden.

### *Behaalden een getuigschrift voor regelmatige aanwezigheid:*

Baeyaert Nathalie	Helsen Ignace	Massart Elias
Covaci Andrei	Helsen Lieve	Van Lindt Toon
De Groof Yuna	Kint Lukas	Verlinden Arno
Desmet Jules	Martens Andreas	Verschuieren Andreas
Droesbeke Diedrik		

## ***Cursusjaar 2012-2013 in 2012***

<b>Datum</b>	<b>Periode</b>	<b>Les</b>	<b>Lesduur</b>	<b>Aantal</b>
22/09/2012	10:00 - 12:00	Verwelkoming (A. De Keersmaeker)	2:00	14
29/10/2012	10:00 - 12:00	De zon (V. De Decker)	2:00	12
05/10/2012	20:00 - 22:00	Planetarium: sterrenbeelden (M. Busschots)	2:00	13
06/10/2012	10:00 - 12:00	Planeetbeweging + tijdsbepaling (K. De Bruyn)	2:00	12
13/10/2012	10:00 - 12:00	Het zonnestelsel I (L. Frans)	2:00	14
13/10/2012	20:00 - 22:30	Waarnemingsavond: sterrenbeelden (L. Jacobs)	2:30	12
10/11/2012	10:00 - 12:00	Het zonnestelsel II (L. Frans)	2:00	12
17/11/2012	20:00 - 22:30	Waarnemingsavond: planeten (A. De Keersmaeker)	2:30	11
24/11/2012	10:00 - 12:00	Ruimtevaart (M. Leys)	2:00	13
01/12/2012	10:00 - 12:00	De maan (I. Vanwesenbeeck)	2:00	12

Er zijn 14 cursisten ingeschreven.

## **Seminaries Sterrenkunde**

In tegenstelling tot de Basis cursus Sterrenkunde, behandelen de Seminars Sterrenkunde de astronomie niet in haar geheel, maar beperken zij zich tot het uitdiepen van enkele jaarlijks wisselende onderwerpen. Elk onderwerp wordt behandeld door een specialist op dat gebied. De veronderstelde voorkennis van wiskunde, natuurkunde en scheikunde is deze van het niveau volledig hoger middelbaar onderwijs, wetenschappelijke opleiding. Ook wordt voorkennis van de Basis cursus Sterrenkunde verondersteld. De cursus gaat door dinsdagavond van 20 u. tot 22 u. 10, van midden september tot eind maart.

### ***Cursusjaar 2011-2012 in 2012***

<b>Datum</b>	<b>Periode</b>	<b>Les</b>	<b>Lesduur</b>	<b>Aantal</b>
10/01/2012	20:00 - 22:10	Energie-opties voor de toekomst en magnetische fusie (J. Ongena)	2:00	66
17/01/2012	20:00 - 22:10	Kernsplijting, de andere richting (1) (C. Ramsdonck)	2:00	65
24/01/2012	20:00 - 22:10	Kernsplijting, de andere richting (2) (C. Ramsdonck)	2:00	62
31/01/2012	20:00 - 22:10	Kernsplijting, de andere richting (3) (C. Ramsdonck)	2:00	63
07/02/2012	20:00 - 22:10	Kernsplijting, de andere richting (4) (C. Ramsdonck)	2:00	66
14/02/2012	20:00 - 22:10	Tussen fysica en filosofie (J. Leilich)	2:00	59
28/02/2012	20:00 - 22:10	De atoomkern, 100 jaar geleden ontdekt (M. Huyse)	2:00	66
06/03/2012	20:00 - 22:10	De Amerikaanse Space Shuttle, oorspong en ondergang (H. Henderickx)	2:00	65
13/03/2012	20:00 - 22:10	Meteorieten en wat ze ons leren (M. Gyssens)	2:00	66
20/03/2012	20:00 - 22:10	Water in het universum (R. Lombaert)	2:00	65
27/03/2012	20:00 - 22:10	Geschiedenis van de Venusovergangen (J. Vandenbruane)	2:00	66

Er waren in totaal 79 cursisten ingeschreven, waarvan er 66 een getuigschrift behaalden.

*Behaalden een getuigschrift voor regelmatige aanwezigheid:*

Barentsen Annelies	Dujardin Nadine	Smeets Marc
Bastijns Jules	Franquet Luc	Spildooren Guido
Bloek Gilbert	Gevers Robert	Teunissen Rob
Blockx André	Heylen Rene	Timmermans Jean-Paul
Bodson Gerald	Heylen Yvan	Van Antwerpen Roland
Boeykens Joris	Hoeterickx Joseph	Van den Bergh Raphaël
Buelens Edward	Horemans Annie	Van Ghyseghem Antoine
Claes Alex	Jacobs Axel	Van Huffel Sven
Coen Ivo	Janssens Marc	Van Humbeeck René
Coninx Rita	Jonckheere Valère	Vander biesen Leopold
Dammen Ferdinand	Malfait Ludo	Verbist Leopold
De Bie Paul	Matthysen Geert	Verbraeken Danny
De Cauwsemaecker Koen	Meeusen Eric	Verhaegen Robert
de Ceuninck Dominique	Neumüller Ann	Verhaert Nick
de Ceuninck Raymond	Peters Joseph	Verheeke Walter
De Herdt Herman	Peters Liesbeth	Verhelst Paul
De Laet Jozefa	Quaeyhaegens Leo	Vermeulen Etienne
De Laet Freddy	Reinehr Raoul	Vervaeet Yvan
De Wilde Marcel	Scheers Marleen	Wagemakers Roeland
Delmelle Jacques	Schelkens Karl	Wijnings Ludo
Dielen Daniel	Schram Jean	Wuytens Josephus
Dillen Agnes	Schulze Tenberge Doris	Wynants Erik

### ***Cursusjaar 2012-2013 in 2012***

<b>Datum</b>	<b>Periode</b>	<b>Les</b>	<b>Lesduur</b>	<b>Aantal</b>
18/09/2012	20:00 - 22:10	Neutrino's en hun detectoren (R. Van Peteghem)	2:00	69
25/09/2012	20:00 - 22:10	Van Big Bang tot mens deel (1) (W. Declair)	2:00	69
02/10/2012	20:00 - 22:10	Einstein, paradoxale situaties (D. Callebaut)	2:00	68
09/10/2012	20:00 - 22:10	Speciale relativiteit (1) (D. Callebaut)	2:00	67
16/10/2012	20:00 - 22:10	Van Big Bang tot mens deel (2) (W. Declair)	2:00	59
23/10/2012	20:00 - 22:10	Speciale relativiteit (2) (D. Callebaut)	2:00	59
06/11/2012	20:00 - 22:10	EMC en Productcertificatie (D. Van Troyen)	2:00	59
13/11/2012	20:00 - 22:10	Speciale relativiteit (3) (D. Callebaut)	2:00	65
20/11/2012	20:00 - 22:10	De ontdekking van een fundamenteel deeltje bij CERN (J. Dhondt)	2:00	59
27/11/2012	20:00 - 22:10	Ozonvorming in de troposfeer (S. Lenaerts)	2:00	59
04/12/2012	20:00 - 22:10	Evolutie van het wetenschappelijk denken (W. Vertommen)	2:00	59
11/12/2012	20:00 - 22:10	Radio actief afval neutraliseren (P. Leysen)	2:00	59
18/12/2012	20:00 - 22:10	Mens en aardbeving: een haat-liefdeverhouding? (M. Sintubin)	2:00	59

Er zijn in totaal 84 cursisten ingeschreven voor één of meer onderdelen.



## Basiscursus Weerkunde

Deze cursus geeft een algemeen overzicht van de weerkunde. De lessen worden geïllustreerd aan de hand van de apparatuur in het weerstation van de sterrenwacht. De veronderstelde voorkennis is deze van het niveau volledig lager secundair onderwijs. De lessen gaan door op Urania, op donderdagavond van 20 u. tot 22 u. 10.

### Cursusjaar 2012-2013 in 2012

Datum	Periode	Les	Lesduur	Aantal
12/01/2012	20:00 - 22:10	Planetarium (H.Fornhoff)	2:00	15
19/01/2012	20:00 - 22:10	Structuur van de atmosfeer, luchtdruk (H.Fornhoff)	2:00	13
26/01/2012	20:00 - 22:10	Temperatuur, de energiebalans van de atmosfeer (H.Fornhoff)	2:00	15
02/02/2012	20:00 - 22:10	Opwarming van de aarde (H.Fornhoff)	2:00	12
09/02/2012	20:00 - 22:10	Vochtigheid en dampdruk (H.Fornhoff)	2:00	15
16/02/2012	20:00 - 22:10	De algemene luchtcirculatie (E.Wojciulewitsch)	2:00	15
01/03/2012	20:00 - 22:10	Wind (E.Wojciulewitsch)	2:00	11
08/03/2012	20:00 - 22:10	Luchtsoorten en fronten (R. Poriau)	2:00	15
15/03/2012	20:00 - 22:10	Wolkensoorten en neerslag (R. Poriau)	2:00	12
22/03/2012	20:00 - 22:10	Weerkaarten (R. Poriau)	2:00	15
29/03/2012	20:00 - 22:10	Weersverwachtingen (R. Poriau)	2:00	13

Er waren 15 cursisten ingeschreven, waarvan er 13 een getuigschrift behaalden.

*Behaalden een getuigschrift voor regelmatige aanwezigheid:*

Barentsen Annelies	De Rockere Pieter	Van der Linden Robert
Boogaard Cathy	Faure Frederic	Van der Velden Peter
Boogaard Corné	Quaeyhaegens John	Vanharen Eva
Camps Karl	Schiltz Erica	Verhaegen Robert
De Jaeck Kristien		

## Sterrenpluisjes

Bij Sterrenpluisjes maken kinderen van het eerste en tweede leerjaar van het lager onderwijs op een creatieve manier kennis met de wonderen van de sterrenkunde. Elke maand wordt hun op een zaterdag een sterrenkundige ontmoeting op de sterrenwacht aangeboden, waarbij ze ondergedompeld worden in de wereld van sterren en planeten. Een sessie bestaat uit een lesgedeelte en een actief deel met leerrijke spelletjes en knutselwerkjes. Er is een sessie van twee uur van 14 u. tot 16 u.

### Cursusjaar 2011-2012 in 2012

Datum	Periode	Les	Lesduur	Aantal
07/01/2012	14:00 - 16:00	Janneke maan zoekt de zon (I. Mets)	2:00	14
04/02/2012	14:00 - 16:00	De planetendans (C. Reysn)	2:00	14
03/03/2012	14:00 - 16:00	Aardige aarde (I. Mets)	2:00	13
21/04/2012	14:00 - 16:00	De ruimtezoos (C. Reysn)	2:00	14
05/05/2012	14:00 - 16:00	Twinkel Twinkel kleine ster (I. Mets)	2:00	12

Er waren 14 cursisten ingeschreven, die allen een getuigschrift behaalden.

*Behaalden een getuigschrift voor regelmatige aanwezigheid:*

Bauwens Lendert	Mets René	Van Der Velden Lindsey
D'haene Oete	Olyslaegers Pieter	Van Haute Lore
Eerens Tibe	Spaepen Sander	Van Holsbeeck Warre
Huysmans Arnout	Van Camp Bert	Vandenberghé Daan
Jacobs Jef	Van der Lelij Richard	

### ***Cursusjaar 2012-2013 in 2012***

<b>Datum</b>	<b>Periode</b>	<b>Les</b>	<b>Lesduur</b>	<b>Aantal</b>
22/09/2012	14:00 - 16:00	Verwelkoming (C. Reyns)	2:00	21
06/10/2012	14:00 - 16:00	Stormjagers en vulkaanverkenners (I. Mets)	2:00	21
10/11/2012	14:00 - 16:00	Groot, gassig en gevaarlijk! (C. Reyns)	2:00	20
01/12/2012	14:00 - 16:00	Hoe kan ik het weer voorspellen (I. Mets)	2:00	19

Er zijn 21 cursisten ingeschreven.

### **Sterrenstofjes**

Bij Sterrenstofjes maken kinderen van het derde en vierde leerjaar van het lager onderwijs op een creatieve manier kennis met de wonderen van de sterrenkunde. Elke maand wordt hun op een zaterdag een sterrenkundige ontmoeting op de sterrenwacht aangeboden, waarbij ze ondergedompeld worden in de wereld van sterren en planeten. Een sessie bestaat uit een lesgedeelte en een actief deel met leerrijke spelletjes en knutselwerkjes. Wegens de grote belangstelling, werden de sessies ontdubbeld. De twee sessies van twee uur lopen van 10 u. tot 12 u. respectievelijk van 14 u. tot 16 u.

### ***Cursusjaar 2011-2012 in 2012***

<b>Datum</b>	<b>Periode</b>	<b>Les</b>	<b>Lesduur</b>	<b>Aantal</b>
07/01/2012	10:00 - 12:00	Een reis naar janneke maan (I. Vanwesenbeeck)	2:00	21
07/01/2012	14:00 - 16:00	Een reis naar janneke maan (I. Vanwesenbeeck)	2:00	22
04/02/2012	10:00 - 12:00	Kometen en meteoren (V. De Decker)	2:00	21
04/02/2012	14:00 - 16:00	Kometen en meteoren (V. De Decker)	2:00	20
03/03/2012	10:00 - 12:00	Het grote planetenbal (J. Gladines)	2:00	22
03/03/2012	14:00 - 16:00	Het grote planetenbal (J. Gladines)	2:00	20
21/04/2012	10:00 - 12:00	De aarde is niet plat (J. Lembrechts)	2:00	21
21/04/2012	14:00 - 16:00	De aarde is niet plat (J. Lembrechts)	2:00	22
05/05/2012	10:00 - 12:00	Bestaan er marsmannetjes? (J. Gladines)	2:00	21
05/05/2012	14:00 - 16:00	Bestaan er marsmannetjes? (J. Gladines)	2:00	20

Er waren 41 cursisten ingeschreven, die allen een getuigschrift behaalden.

### ***Behaalden een getuigschrift voor regelmatige aanwezigheid:***

Aertgeerts Bryan	Van den Broeck Yenka	Haentjens Ruben
Bisschops Ilan	Van Heffen Senne	Masson Ben
Brinckman Nele	Van Lent Wout	McGowan Jesse
Dermaut Elias	Van Olmen Giel	Mensch Benjamin
Imbrechts Marijn	Van Sant Jasper	Mensch Robbe
Jansen Bruno	Vervaeet Eva	Michielsen Aaron
Jocquet Henri	Vossenbergh Alexander	Michielsen Wannes
Martens Alina	Willaert Anouck	Mylle Vladimir
Mol Brys	Willaert Mirte	Van den Bergh Wannes
Post Vinnie	Zorge Neo	Van de Ginste Michiel
Sitarski Sarah	Cools Elewout	Vanhoegaerden Raf
Smits Angela	Crokaert Marie	Vansteenkiste Arthur
Torfs Berten	De Haes Mauro	Verstraeten Job
Van Campenhout Arne	Eyckmans Marit	

### ***Cursusjaar 2012-2013 in 2012***

<b>Datum</b>	<b>Periode</b>	<b>Les</b>	<b>Lesduur</b>	<b>Aantal</b>
22/09/2012	10:00 - 12:00	Start Oberon werkjaar (J. Lembrechts)	2:00	20
22/09/2012	14:00 - 16:00	Start Oberon werkjaar (J. Lembrechts)	2:00	15
06/10/2012	10:00 - 12:00	Ik zag twee beren aan de hemel (I. Mets)	2:00	22
06/10/2012	14:00 - 16:00	Ik zag twee beren aan de hemel (I. Mets)	2:00	14
10/11/2012	10:00 - 12:00	Wie waren de beroemde astronomen (J. Gladines)	2:00	19
10/11/2012	14:00 - 16:00	Wie waren de beroemde astronomen (J. Gladines)	2:00	12
01/12/2012	10:00 - 12:00	Ik kijk naar de sterren en heb nodig? (J. Lembrechts)	2:00	19
01/12/2012	14:00 - 16:00	Ik kijk naar de sterren en heb nodig? (J. Lembrechts)	2:00	12

Er zijn 37 cursisten ingeschreven.

### **Sterrenplukkers**

Deze cursus richt zich tot kinderen van het vijfde en zesde leerjaar van het lager onderwijs en gaat ook door op zaterdag. Wegens de grote belangstelling werden de lessen ontubbeld, op dezelfde manier als voor de *Sterrenstoffjes* (p. 13). In vergelijking met de *Sterrenstoffjes* gaat het er wel minder speels aan toe.

### ***Cursusjaar 2011-2012 in 2012***

<b>Datum</b>	<b>Periode</b>	<b>Les</b>	<b>Lesduur</b>	<b>Aantal</b>
07/01/2012	10:00 - 12:00	Maan (J. Lembrechts)	2:00	17
07/01/2012	14:00 - 16:00	Maan (J. Lembrechts)	2:00	15
04/02/2012	10:00 - 12:00	Gasreuzen (J. Gladines)	2:00	18
04/02/2012	14:00 - 16:00	Gasreuzen (J. Gladines)	2:00	15
03/03/2012	10:00 - 12:00	Kometen en meteoren (V. De Decker)	2:00	15
03/03/2012	14:00 - 16:00	Kometen en meteoren (V. De Decker)	2:00	17
21/04/2012	10:00 - 12:00	Is er buitenaards leven? (A. De Keersmaeker)	2:00	16
21/04/2012	14:00 - 16:00	Is er buitenaards leven? (A. De Keersmaeker)	2:00	17
05/05/2012	10:00 - 12:00	Zon (J. Vennekens)	2:00	15
05/05/2012	14:00 - 16:00	Zon (J. Vennekens)	2:00	16

Er waren 39 cursisten ingeschreven, die allen een getuigschrift behaalden.

#### *Behaalden een getuigschrift voor regelmatige aanwezigheid:*

Berardocco Paolo	Mylle Laura	Mol Flynn
Crombez Lukas	Raats Matti	Peeters Rik
De Boeck Hendrik	Swinnen Jonathan	Sanders Tim
de Looze Louis	Tirions Stan	Smet Jakob
De Smet Cuno	Verwimp Zephyr	Smet Johan
Debeuf Boud	Blockx Loena	Tobback Robin
D'haene Watse	Brinckman Stijn	Van de Velde Theo
Geysen Marte	Cabes Jara	Van Hoey Dries
Haentjens Simon	de Haas Simon	Van Hoof Matthias
Halford Robin	De Paepe Wolf	Van Olmen Flore
Huygens Jari	De Schutter Max	Vermeeren Nick
Jacques Thibaut	Faes Vincent	Vermeeren Tom
Koningsveld Ruben	Jansen Dries	Willaert Jade

## ***Cursusjaar 2012-2013 in 2012***

<b>Datum</b>	<b>Periode</b>	<b>Les</b>	<b>Lesduur</b>	<b>Aantal</b>
22/09/2012	10:00 - 12:00	Verwelkoming en rondleiding op Urania (J. Gladines)	2:00	21
22/09/2012	14:00 - 16:00	Verwelkoming en rondleiding op Urania (J. Gladines)	2:00	19
06/10/2012	10:00 - 12:00	Sterrenbeelden (G. Lembrechts)	2:00	21
06/10/2012	14:00 - 16:00	Sterrenbeelden (G. Lembrechts)	2:00	18
10/11/2012	10:00 - 12:00	Wie waren de beroemde astronomen (J. Lembrechts)	2:00	19
10/11/2012	14:00 - 16:00	Wie waren de beroemde astronomen (J. Lembrechts)	2:00	19
01/12/2012	10:00 - 12:00	Telescopen en verrekijkers (J. Lembrechts)	2:00	19
01/12/2012	14:00 - 16:00	Telescopen en verrekijkers (J. Lembrechts)	2:00	18

Er zijn 42 cursisten ingeschreven.

## **Afsluiting cursus- en werkjaar**

Naar jaarlijkse traditie werd het cursus- en werkjaar afgesloten met een diploma-uitreiking, dit jaar op zaterdagochtend 12 mei, in het auditorium van het Provinciehuis te Antwerpen. Na een overzicht van het voorbije werk- en cursusjaar en een vooruitblik op de nabije toekomst, volgde er een voordracht door gastspreker Petra Vanlommel van de Koninklijke Sterrenwacht van België over *De Zon*. Er was voor deze diploma-uitreiking en de voordracht veel belangstelling: ongeveer 170 leden met hun familie woonden dit evenement bij. Tenslotte werd overgegaan tot de uitreiking van in totaal 225 getuigschriften. Tijdens een bescheiden receptie kon nog worden nagepraat met medecursisten en lesgevers over het voorbije cursusjaar.

## ***Overige educatieve activiteiten***

### **Individuele bezoekers**

Naast groepsbezoeken (zie p. 6), stelt Urania haar deuren elke vrijdagavond en woensdagnamiddag open voor individuele bezoekers, die een begeleid programma krijgen aangeboden van 20 u. 30 tot 23 u. respectievelijk van 15 u. tot 17 u. Dit programma bestaat uit een introductie tot de sterrenkunde en een rondleiding door de sterrenwacht met mogelijkheid tot waarnemen bij helder weer. In 2012 werden 60 groepen individuele bezoekers ontvangen met in totaal 394 deelnemers, een daling ten opzichte van 2011 (57 groepen met in totaal 471 deelnemers). Er moet wel worden aangestipt dat het aantal individuele bezoekers op vrijdagavond erg weersafhankelijk is, waardoor we van jaar tot jaar vaak grote schommelingen vaststellen.

### ***Geografische spreiding van individuele bezoekers***

<b>Gemeente</b>	<b>Aantal</b>	<b>Gemeente</b>	<b>Aantal</b>
<b>Prov. Antwerpen</b>			
<i>Arr. Antwerpen</i>			
Aartselaar	20	Lint	4
Antwerpen	69	Malle	2
Boechout	13	Mortsel	17
Borsbeek	15	Niel	9
Brasschaat	28	Ranst	3
Brecht	16	Rumst	2
Edegem	13	Schilde	3
Hemiksem	15	Schoten	13
Hove	9	Stabroek	1
Kapellen	12	Wuustwezel	3
Kontich	11	Zwijndrecht	6

Gemeente	Aantal	Gemeente	Aantal
<i>Arr. Mechelen</i>			
Berlaar	4	Nijlen	2
Duffel	1	Sint-Katelijne-Waver	3
Lier	3	Willebroek	6
Mechelen	2		
<i>Arr. Turnhout</i>			
Arendonk	5	Kasterlee	2
Balen	1	Lille	5
Beerse	1	Oud-Turnhout	4
Geel	1	Retie	10
Grobbendonk	2	Turnhout	2
Herentals	2		
<b>Prov. Vlaams-Brabant</b>		<b>Prov. Oost-Vlaanderen</b>	
<i>Arr. Halle-Vilvoorde</i>		<i>Arr. Aalst</i>	
Aarschot	1	Lede	2
Dilbeek	1		
Hoeilaart	17	<i>Arr. Dendermonde</i>	
Overijse	6	Dendermonde	2
Vilvoorde	1		
<i>Arr. Leuven</i>		<i>Arr. Gent</i>	
Begijnendijk	7	Gent	4
Huldenberg	2	Lochristi	1
Leuven	5	Wachtebeke	1
Tremelo	3	<i>Arr. Oudenaarde</i>	
		Zwalm	1

## Astrokids

Reeds lang doet Urania inspanningen om jongeren uit de lagere school te bereiken, omdat in deze leeftijdscategorie een enorme belangstelling is voor alles wat met de ruimte te maken heeft. Naast het ontvangen van lagere scholen voor een bezoek (zie p. 6) en het bezoeken van scholen met *Urania Mobiel* (zie p. 5), werden nog vier andere initiatieven ontwikkeld: *Sterrenpluisjes* (zie p. 12) *Sterrenstoffsjes* (zie p. 13) en *Sterrenplukkers* (zie p. 14), drie aan deze kinderen aangepaste cursussen, en *Astrokids*, een vijfdaags sterrenkamp. Op een speelse maar didactisch verantwoorde wijze worden kinderen vertrouwd gemaakt met begrippen uit de astronomie, ruimtevaart en weerkunde. Voor de logistiek werd beroep gedaan op *Urania Diensten v.z.w.* Dit sterrenkamp werd in 2012 tweemaal gerealiseerd, telkens tijdens de schoolvakantieperiodes (2 tot 6 januari met 12 kinderen en 23 tot 27 juli met 22 kinderen). De eerste reeks ging door op Urania in dagverblijf. De laatste was met overnachting en ging door in het domein “Hoge Rielen” te Kasterlee.

## Nieuwjaarsreceptie

Op donderdag 5 januari 2012 om 20 u. begon onze traditionele nieuwjaarsreceptie. Koen Geukens gaf een voordracht over “Marssonde Curiosity”. Op 26 november 2011 werd de Marswagen “Curiosity” gelanceerd, en landde in augustus 2012 veilig op de planeet Mars. Koen Geukens gaf een mooi overzicht van wat we mogen verwachten van de grootste Marswagen die tot hiertoe op deze planeet geland is. Na de voordracht stelde directeur Mac Van den Broeck het activiteitenprogramma van het voorjaar voor. Als afsluiting van de avond was er nog een drankje en een hapje voor de zestig aanwezige leden.

## **Poollichtreis naar IJsland**

Van 19 tot 26 februari gingen 9 IJslandvaarders op zoek naar het poollicht. De reis werd georganiseerd door *HRG*. Voor de logistiek van promotie en begeleiding deed Urania een beroep op *Urania Diensten v.z.w.* De deelnemers vonden ter plaatse gletsjers, watervallen, papegaaiduikers, lavavlaktes, ijsmeren, solfataren, fumarolen, trollen en vulkanen, en gelukkig ook een beetje poollicht. Tijdens drie nachten kon zwak poollicht worden vastgesteld.

## **Ledenuitstap naar Gent en Sint-Niklaas**

Op zaterdag 24 maart trokken 31 Urania-leden er op uit voor de traditionele ledenuitstap. In de voormiddag werd Volkssterrenwacht Armand Pien in Gent bezocht, met een voorstelling van hun 3D multimedia show, waarmee het zonnestelsel, het melkwegstelsel en het heelal aanschouwelijk in drie dimensies kunnen worden getoond. In de namiddag stond in Sint-Niklaas een geleid bezoek aan een tentoonstelling naar aanleiding van de 500<sup>ste</sup> verjaardag van de geboorte van Mercator op het programma.

## **Astronomische schoolreizen naar Tenerife**

Urania begeleidde in 2012 twee astronomische stages naar het Canarische eiland Tenerife: van 28 maart tot 4 april voor het Koninklijk Atheneum van Etterbeek (36 deelnemers) en van 21 tot 28 april voor de International School van Luxemburg (24 deelnemers). Deze reizen werd georganiseerd door *Omnia Travel*. Voor de logistiek hiervan deed Urania beroep op *Urania Diensten v.z.w.* Het astronomisch project behelsde een inleiding in de astrofotografie en het leren werken met CCD-technieken. Hiervoor kregen de leerlingen vooraf een introductie op Urania. Verder kwamen het gebruik van sterrenkaarten, het herkennen van sterrenbeelden en een inleiding tot deep-sky aan bod. Het geleerde werd in praktijk gebracht op 2000 meter hoogte, aan de voet van de vulkaan Teide. Overdag werd er ook de nodige aandacht besteed aan geografische en geologische aspecten van dit eiland.

## **Ledenavond**

Op dinsdag 17 april van 20 tot 22 u. organiseerde Urania een ledenavond, een soort “interne opendeurdag”, om aan te tonen dat er ook buiten de cursussen heel wat leeft op de volkssterrenwacht. Volgende werkgroepen hebben zich die avond voorgesteld: Algemene sterrenkunde, Astrofotografie, Astrofysica en kosmologie, Fotometrie, Kijkerbouw, Meteoren, Poollicht, Radioastronomie, Theoretische fysica en Lichthinder. Er waren die avond 33 aanwezigen. Tijdens open sessies kregen ze de kans om twee werkgroepen aan het werk te zien. Bedoeling was om meer leden te sensibiliseren voor de mogelijkheid om ook zelf deel uit te maken van een werkgroep.

## **Erfgoeddag**

In het kader van dit initiatief van de Vlaamse Overheid was Urania op zondag 22 april 2012 open voor het grote publiek van 10 tot 17 uur. Het thema dit jaar was “Helden”. Er zijn op Urania 150 belangstellenden op bezoek geweest. We hadden speciaal voor dit thema een tentoonstelling gemaakt over de bekende en minder bekende Belgen uit de wereld van de sterrenkunde en ruimtevaart. Voor de meeste bezoekers was het meteen een eerste kennismaking met de volkssterrenwacht.

## **Dubbele eclipsreis naar de Verenigde Staten**

Naar aanleiding van twee hemelverschijnselen trok Urania met 21 deelnemers naar het westen van de Verenigde Staten voor een dubbele eclipsreis: op 20 mei 2012 werd de ringvormige zonsverduistering waargenomen vanuit Bryce Canyon National Park, en op 5 juni 2012 werd de Venusovergang geobserveerd vanop Orcas Island, in de staat Washington.

Voor de ringvormige zonsverduistering konden de deelnemers rekenen op een staalblauwe hemel. Voor de Venusovergang was het aanvankelijk bewolkt, maar uiteindelijk klaarde het op, waardoor ook dit verschijnsel kon worden waargenomen.

Tussen beide hemelverschijnselen door werd de volledige westkust van de Verenigde Staten, van San Diego tot Seattel verkend. Daarbij werden verschillende nationale parken bezocht en was er ook veel aandacht voor astronomische bezienswaardigheden. Er werd een bezoek gebracht aan Mount Palomar Observatory nabij San Diego en Griffith Observatory in Los Angeles. Een geplande waarnemingsavond op Mount Wilson Observatory moest helaas omwille van de weersomstandigheden afgelast worden. Nabij Seattle werden de Boeing-fabrieken bezocht.

## **Venusovergang**

De Venusovergang die in de Verenigde Staten zichtbaar was in de namiddag en avond van 5 juni (lokale tijd), was in België zichtbaar op woensdagochtend 6 juni. De volgende Venusovergang vindt pas plaats op 11 december 2117, en daarom had deze het sterrenkundig evenement moeten worden van 2012. In tegenstelling met de andere kant van de Atlantische Oceaan, waren de weergoden de waarnemers in België niet goed gezind. Het geplande kijkevenement op het dakterras van het Museum Aan de Stroom (MAS) te Antwerpen was al eerder afgelast wegens de ongunstige weersvooruitzichten. Die ochtend regende het onafgebroken. Toch kwamen ongeveer 60 belangstellenden opdagen in Hove tussen 5 en 7 uur om samen te kijken naar live-beelden op het internet. Ze kregen bovendien ook een uiteenzetting over de Venusovergang.

## **Leerkrachtendag**

Op woensdagnamiddag 6 juni vond op Urania een leerkrachtendag plaats in samenwerking met de Provincie Antwerpen in het kader van hun project DE KR8/0NAUTEN. Met dit project wil de Provincie scholen niet alleen kennis laten maken met techniek, maar ook aandacht besteden aan talentenwerking en schoolloopbaanbegeleiding. Dit doen zij samen met astronaut Frank de Winne. In totaal 70 leerkrachten van het lager onderwijs kwamen een kijkje nemen. Ze kregen een voorstelling van het project DE KR8/0NAUTEN en nadien een rondleiding doorheen de sterrenwacht, een overzicht van de educatieve troeven van Urania, en nog een drankje als afsluiter. De laatste jaren is het aantal bezoekende schoolgroepen gestegen. We willen dit naar de scholen toe zo goed mogelijk educatief omkaderen.

## **Introductie-avonden over sterrenkunde en ruimtevaart**

Tijdens de zomermaanden juli en augustus organiseerde Volkssterrenwacht Urania op dinsdag introductie-avonden, voor de vierde keer in samenwerking met het Eurocam Media Center in Lint. Eerst werd er een bezoek gebracht aan het Eurocam Media Center en Alfacam in Lint en daarna volgde een rondleiding op Urania, met waarnemingen door de 40-cm telescoop als het weer het toeliet. Het doelpubliek waren bezoekers van onze website en de inwoners van verschillende gemeenten uit de buurt van Hove die via hun gemeentebblad werden uitgenodigd. Van volgende gemeenten waren er bezoekers: Hove, Lint, Ranst, Duffel, Rumst, Borsbeek en Wommelgem. In totaal werden gedurende 7 avonden 181 belangstellenden bereikt.



## Geografische spreiding van de deelnemers aan de introductie-avonden

Gemeente	Aantal	Gemeente	Aantal
<b>Prov. Antwerpen</b>			
<i>Arr. Antwerpen</i>		<i>Arr. Mechelen</i>	
Aartselaar	1	Bonheiden	1
Antwerpen	16	Duffel	13
Borsbeek	10	Heist-op-den-Berg	4
Brasschaat	2	Lier	8
Brecht	2	Mechelen	2
Edegem	3	Putte	2
Hove	15	Puurs	6
Kontich	11	Sint Katelijne Waver	3
Lint	15		
Ranst	2	<i>Arr. Turnhout</i>	
Rumst	11	Grobbendonk	2
Schilde	1	Herselt	1
Schoten	9	Ravels	2
Wommelgem	12	Vosselaar	4
<b>Prov. Vlaams-Brabant</b>		<b>Prov. Oost-Vlaanderen</b>	
<i>Arr. Leuven</i>		<i>Arr. Dendermonde</i>	
Bekkevoort	2	Hamme	2
Boutersem	1		
Leuven	7	<i>Arr. Gent</i>	
Rotselaar	3	Wachtebeke	2
Tienen	2		
Beersel	1	<i>Arr. Sint-Niklaas</i>	
Machelen	1	Lokeren	2

## Perseïdenwaarnemingsavond

Deze jaarlijks weerkerende meteorenzwem piekt rond 12 augustus, waarbij er om de paar minuten wel een vallende ster te zien is. De waarnemingsavond voor het brede publiek vond dit jaar plaats op vrijdag 10 augustus. De weersomstandigheden waren gunstig, zodat er meteoren zijn waargenomen. De publieke belangstelling was behoorlijk, met 100 bezoekers. De geïnteresseerden werden opgevangen in groepen. Deze kregen eerst een introductie tot het verschijnsel, waarna er onder begeleiding een bezoek werd gebracht aan de observatietoren.

## Zomerkijkavonden

Ook dit jaar werden er kijkavonden georganiseerd maar niet op de Grote Markt in Antwerpen, maar op het dakterras van het Museum Aan de Stroom (MAS) in Antwerpen. Deze kijkavonden gingen telkens door op donderdag en enkel bij helder weer. Op 26 juli en 2 en 16 augustus 2012 was het helder en konden we de kijkavond laten doorgaan. Op drie uur tijd kwamen ongeveer 200 nieuwsgierigen per kijkavond een kijkje nemen door een van de telescopen naar de maan en de planeet Saturnus. Ze reageerden heel positief op het initiatief.

Op zondag 19 augustus 2012 was Urania aanwezig met een stand tijdens de Molenfeesten in Boechout. Het was die dag zonnig en zeer warm weer en de bezoekers konden door twee telescopen veilig kijken naar de zon.

Tijdens de Zomerendfeesten in Hove op 25 en 26 augustus 2012 bezochten ook heel wat geïnteresseerde de stand van Urania. Bezoekers konden er ondermeer door een zonnetelescoop kijken.

Deze initiatieven zijn een uitvloeisel van de *Honderd uren van de astronomie*, een activiteit in het kader van het *Internationale jaar van de sterrenkunde* (zie het Werkingsverslag 2009). De Vlaamse Volkssterrenwachten hebben toen het initiatief genomen om de stad in te trekken om zo de toevallige voorbijgangers die vaak niet worden bereikt met het “reguliere” activiteitenpakket, te confronteren met de activiteiten van de Volkssterrenwachten. Omwille van het succes hiervan, heeft Urania besloten dit initiatief jaarlijks te herhalen.

### **Lancering nieuwe Urania-website**

Op woensdag 5 september 2012 lanceerde Volkssterrenwacht Urania haar volledig vernieuwde website. Een team vrijwilligers heeft twee jaar lang hard gewerkt om dit grote project tot een goed einde te brengen. Met deze nieuwe start wil Volkssterrenwacht Urania interactiviteit met zowel leden als sympathisanten verhogen. De nieuwe website werd plechtig gelanceerd door Cathy Berx, Gouverneur van de Provincie Antwerpen. Nadien kreeg Gouverneur Berx de mogelijkheid om de zon te zien door onze sterrenkijker in de observatietoren en kreeg ze een rondleiding door de nieuwe tentoonstelling over de zon.

### **Opendeurdagen: *De zon***

Naar jaarlijkse traditie werd het werk- en cursusjaar 2012-2013 voorafgegaan door opendeurdagen, tijdens het weekend van 7, 8 en 9 september. Deze editie van de opendeurdagen kreeg als titel *De zon*. Via een tentoonstelling van 18 posters werd aandacht besteed aan de zon: wat is de zon, wat is er op waar te nemen, hoe kan je veilig kijken naar de zon, hoe evolueert de zon, hoe ontstaat poollicht en zonsverduisteringen, hoe wordt de zon waargenomen vanuit de ruimte, enzovoorts. Dit geheel werd aangevuld met enkele driedimensionale modellen en een korte film op een beeldscherm.

Naast de tentoonstelling waren er ook vier lezingen:

- 7 september, 20 u. 30 - 22 u., D. Berghmans over "De zon", 96 deelnemers.
- 8 september, 15 u. - 16 u. 30, L. Cielen over “De zon ligt in de Leeuw, of is het andersom?”, 47 deelnemers.
- 8 september, 20 u. - 21 u. 30, K. Geukens over "Marssonde `Curiosity`", 48 deelnemers.
- 9 september, 15 u. - 16 u. 30, P. Van Mechelen over "Het Higgs-boson-deeltje", 99 deelnemers.

De opendeurdagen van Urania zijn echter een totaalgebeuren dat erop gericht is om de belangstelling van de bezoekers voor sterrenkunde en ruimtevaart, maar ook voor wetenschap in het algemeen op te wekken. Blikvangers waren een model van de Proba-2 satelliet op ware grootte. Deze satelliet onderzoekt onze zon. De firma Meyers uit Hove heeft een demonstratie gegeven over de werking van zonnepanelen. Het Zonnewijzercentrum Rupelmonde was aanwezig zijn met een equatoriale zonnewijzer van ongeveer 70 cm en de zweefvliegvereniging Zeeuws-Vlaamse Aero Club (EZAC) had een moderne kunststof-zweefvliegtuig geplaatst op de parking van Urania. Zweefvliegen is een geweldige manier van vliegen: het is de perfecte combinatie van technologie, de natuur en je eigen menselijke kunnen. Zonder motor vliegen we louter op de energie van onze zon, door gebruik te maken van warme, opstijgende lucht.

Andere blikvangers op deze opendeurdagen waren enkele doe-opstellingen van *Technopolis*: stroboscoop-illusie, operatie iris, horizontale periscoop, regelbare magneet, hyperbool, magnetische wervelstormen en hand-oog-coördinatie. Jong en oud kon zo op een interactieve manier kennis maken met wetenschap. Om iedereen de mogelijkheid te geven het maximum uit de tentoonstelling te halen, werden er geregeld rondleidingen ingelegd, die elk 1,5 uur duurden. Er waren 12 rondleidingen, waaraan in totaal 225 bezoekers deelnamen.

Een van de doelstellingen van deze opendeurdagen was het voorstellen van de activiteiten tijdens het werkjaar 2012-2013. Zoals steeds staat het cursusprogramma hierin centraal. Daarnaast stelden ook verschillende werkgroepen hun activiteiten voor. Zoals gebruikelijk kenden de demonstraties van de

Werkgroep Kijkerbouw veel succes. Ook Urania's jeugdwerking "Oberon" was prominent aanwezig. Jongeren en ouderen konden hun sterrenkundekennis testen aan de hand van een interactieve astrokwis. Voor de allerkleinsten was er mogelijkheid tot kleuren en knutselen, uiteraard in relatie tot sterrenkunde en ruimtevaart.

De bezoekers konden verder ook een kijkje nemen in de waarnemingstoren, het weerstation en het documentatiecentrum. Naast de 40-cm Gobelijn-telescoop in de waarnemingstoren, kregen ook de 30-cm Barabas- en de 25-cm Adhemar-telescoop naast het weerstation veel aandacht. In de astroshop was er een uitgebreid gamma sterrenkundige artikelen te koop. Met behulp van een foto-zoektocht waarmee enkele prijzen konden worden verdiend, werden de bezoekers aangemoedigd om de sterrenwacht te verkennen.

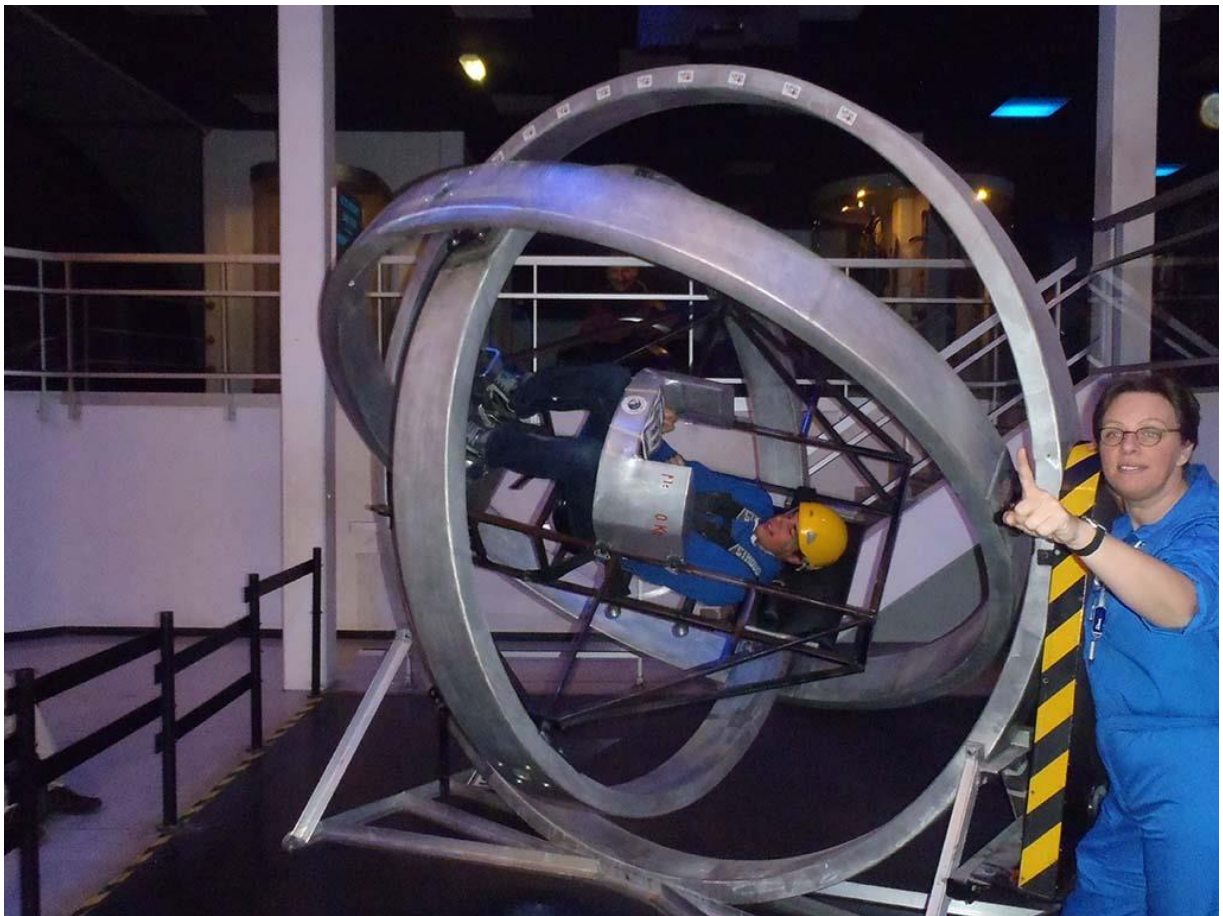
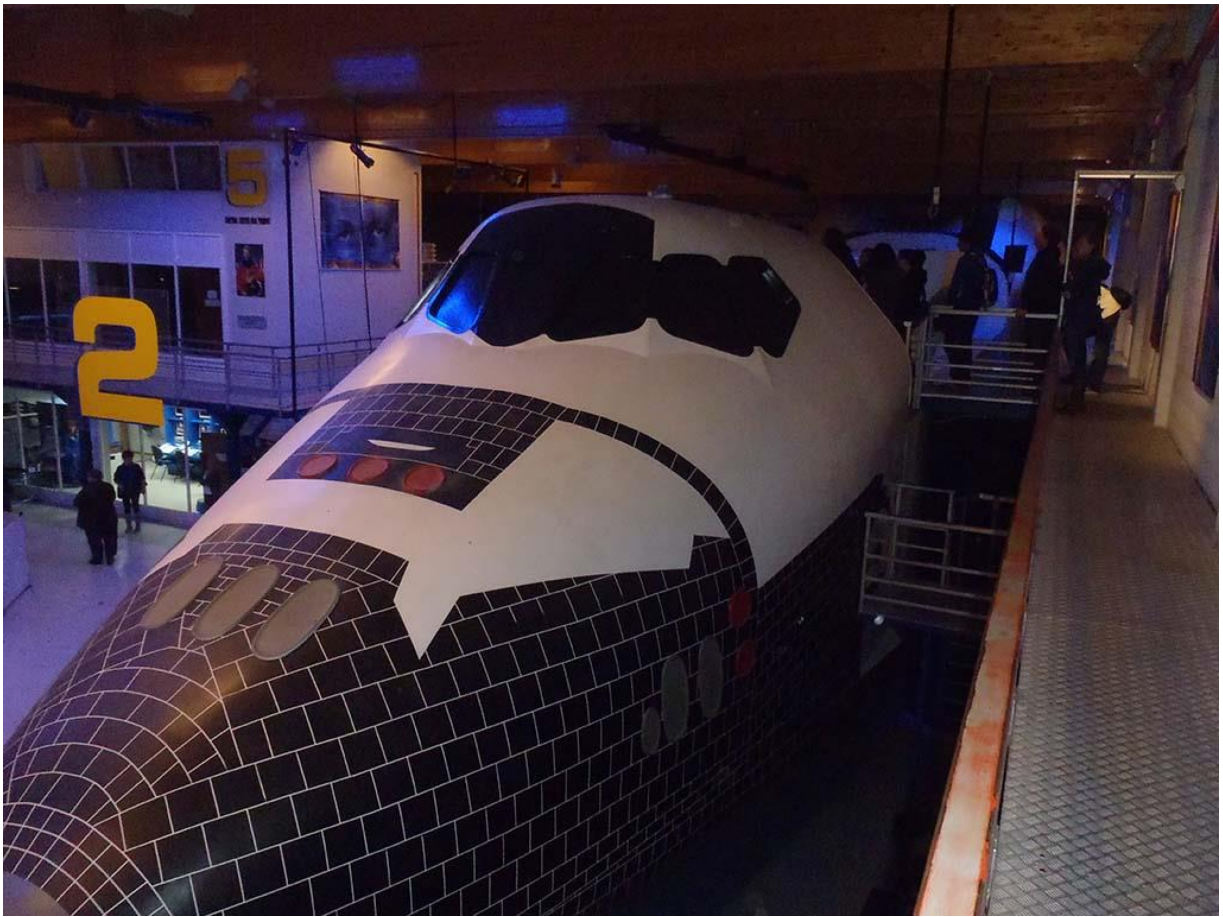
Op vrijdagavond was het helder en kon er worden waargenomen. Zaterdag en zondag was het zonnig en warm herfstweer. In de observatietoren kon men dan kijken naar de zon en s'avonds naar de Pleiaden, de dubbele open sterrenhoop in Perseus en de Andromedanevel, maar ook op de parking stonden zowel overdag telescopen opgesteld om naar de zon te kijken als s'avonds om de nachtelijke hemel te observeren.

Het publiek kon de opendeurdagen bezoeken op vrijdagavond van 20 u. tot middernacht, op zaterdag van 14 u. tot middernacht en op zondag van 14 u. tot 18 u. Het aantal bezoekers was iets hoger dan vorig jaar met in totaal ongeveer 1300 belangstellenden.

### ***Geografische spreiding bezoekers rondleidingen opendeurdagen***

Van de deelnemers aan de rondleidingen kon een geografische spreiding worden opgemaakt. Alhoewel deelnemers uit (heel) de provincie Antwerpen duidelijk in de meerderheid waren, blijkt hieruit toch duidelijk dat deze opendeurdagen ook daarbuiten weerklink vonden.

<b>Gemeente</b>	<b>Aantal</b>	<b>Gemeente</b>	<b>Aantal</b>
<b>Prov. Antwerpen</b>			
<i>Arr. Antwerpen</i>			
Aartselaar	1	Mortsel	9
Antwerpen	47	Ranst	5
Boechout	10	Schelle	3
Borsbeek	1	Schilde	3
Brasschaat	2	Schoten	10
Edegem	16	Stabroek	5
Essen	2	Wommelgem	4
Hove	10	Wuustwezel	2
Kapellen	5	Zoersel	1
Kontich	10	Zwijndrecht	6
Lint	1		
<i>Arr. Mechelen</i>		<i>Arr. Turnhout</i>	
Duffel	5	Beerse	2
Lier	11	Kasterlee	2
Nijlen	1	Merksplas	4
		Oud-Turnhout	2
<b>Prov. Vlaams-Brabant</b>			
<i>Arr. Leuven</i>			
Begijnendijk	3	Huldenberg	3
Bertem	1	Leuven	4
Boortmeerbeek	2	Scherpenheuvel-Zichem	3
Herent	2		
<i>Arr. Halle-Vilvoorde</i>			
Machelen	1	Zemst	6
Vilvoorde	2		



Gemeente	Aantal	Gemeente	Aantal
<b>Prov. Oost-Vlaanderen</b>			
<i>Arr. Dendermonde</i>			
Dendermonde	3	<i>Arr. Eeklo</i>	1
		Eeklo	
<i>Arr. Gent</i>			
Gent	1	<i>Arr. Oudenaarde</i>	2
Moerbeke	1	Maarkedal	1
Nazareth	3	Oudenaarde	2
		Ronse	
<i>Arr. Sint-Niklaas</i>			
Beveren	2	Sint-Niklaas	2

## Ledenuitstap Euro Space Center en ESA Redu Centre

Op zaterdag 13 oktober trokken 50 Urania-leden er op uit voor de traditionele ledenuitstap. In de voormiddag werd het Euro Space Center in Redu bezocht. Een van de blikvangers was een spektakelparcours met ondermeer het Internationaal Ruimtestation en het Amerikaans ruimteveer op ware grootte. Na de middag stond het ESA Redu Centre op het programma. Daar werd de infrastructuur bezocht van het station dat zowel ten dienste staat van de Europese ruimtevaartorganisatie ESA als van de Europese Unie. Redu is immers verantwoordelijk voor essentiële operaties – controle en tests in de ruimte – van diverse satellietssystemen.

## Nacht van de Duisternis

De *Nacht van de Duisternis* vond plaats op zaterdagavond 20 oktober 2012. Het was de elfde editie. Straatverlichting, lichtreclame, klemtoonverlichting: de meeste mensen vinden dit allemaal zeer mooi en voelen er zich al een heel stuk veiliger door. Het probleem is echter dat heel wat van dit kunstmatig licht de verkeerde kant op gaat. Het resultaat is een heuse vervuiling: lichtvervuiling. Om het publiek bewust te maken van de problematiek van de lichthinder, wordt jaarlijks in heel Vlaanderen deze dag georganiseerd, onder de auspiciën van de Werkgroep Lichthinder van de Vereniging voor Sterrenkunde en de Bond Beter Leefmilieu.

De Volkssterrenwachten werken aan dit initiatief mee, door het publiek de gelegenheid te geven om de sterrenhemel waar te nemen onder donkerdere omstandigheden dan normaal. Het was helaas bewolkt weer die avond. Desondanks konden we op Urania 5 rondleidingen organiseren, met in totaal 70 deelnemers. Via Urania Mobiel (zie p. 5) werden op verplaatsing in totaal nog eens ongeveer 550 belangstellenden bereikt. De Gemeente Hove heeft aan deze actie ook meegewerkt door de straatverlichting reeds 's avonds op nachtregime te plaatsen.

## Eclipsreis naar Australië

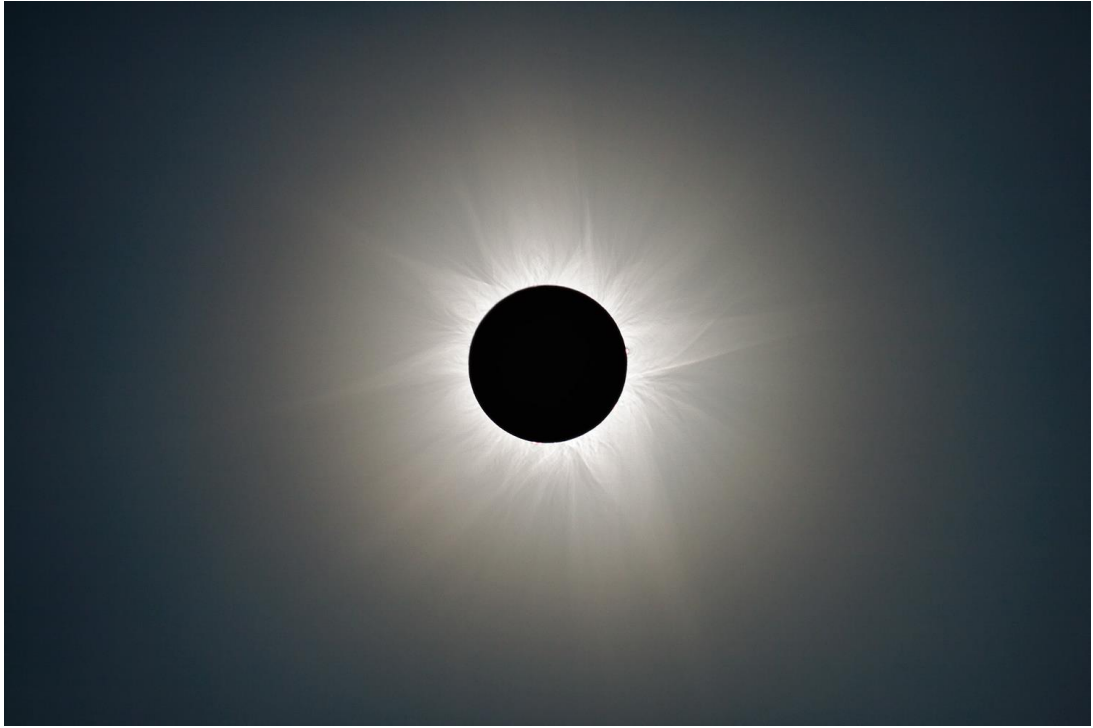
Naar aanleiding van een totale zonsverduistering trok Urania met 40 deelnemers naar Australië om op het strand van Palm Cove (nabij Cairns, Queensland) op woensdagochtend 14 november (plaatselijke tijd) een totale zonsverduistering waar te nemen. De reis duurde van 26 oktober tot 17 november en werd georganiseerd door *HRG*. Voor de logistiek hiervan deed de vereniging een beroep op *Urania Diensten v.z.w.*

Gedurende een hele tijd bleef een dikke wolk schijnbaar onbeweeglijk hangen voor de steeds verder verduisterende zon, maar ongeveer een kwartier voor de totaliteit moest de wolk echter de duimen leggen voor de zon en genoten de deelnemers van een onvergetelijk mooie eclips!











Het was de kers op de taart van een prachtige Australië-reis die begon met een dag Singapore en naast de klassieke Australië-toppers (zoals Sydney, Melbourne, Kangaroo Island en Uluru of Ayers Rock) ook nog een aantal andere bezienswaardigheden met betrekking tot sterrenkunde en ruimtevaart aandeed. In Sydney werd een bezoek gebracht aan de historische sterrenwacht. Diep in de outback werd Woomera bezocht, waar o.a. raketten getest werden en waar zich ook een kleine sterrenwacht bevindt. Op weg van Uluru naar Alice Springs werd een omweggetje gemaakt langs de Henbury Meteorites Conservation Reserve, waar een 12-tal kraters getuigen van een meteorinslag, zo'n 5000 jaar geleden.

## Dag van de Wetenschap

In het kader van dit initiatief van de Vlaamse Overheid was Urania op zondag 25 november 2012 open voor het grote publiek van 10 tot 17 uur. Er was speciaal programma samen gesteld voor de bezoekers. De bezoekers kregen meer uitleg over de zon in het auditorium en nadien was er de mogelijkheid de tentoonstelling over de zon en over meteoren en meteorieten te bezoeken. De bezoekers konden ook een bezoekje brengen aan de waarnemingstoren met de computergestuurde 40cm-sterrenkijker. Het weerstation en de bibliotheek waren eveneens toegankelijk. Verder was er ook een voordracht om 15 uur over poollicht door Ruben Weytjens met 50 deelnemers. Er waren 12 rondleidingen, waaraan in totaal 150 bezoekers deelnamen.

### *Geografische spreiding van de deelnemers aan de Dag van de Wetenschap*

Gemeente	Aantal	Gemeente	Aantal
<i>Prov. Antwerpen</i>			
<i>Arr. Antwerpen</i>			
Aartselaar	1	Mortsel	9
Antwerpen	19	Ranst	5
Boechout	10	Schelle	3
Borsbeek	1	Schilde	3
Brasschaat	2	Schoten	10
Edegem	16	Stabroek	5
Essen	2	Wommelgem	4
Hove	10	Wuustwezel	2
Kapellen	5	Zoersel	1
Kontich	10	Zwijndrecht	6
Lint	1		
<i>Arr. Mechelen</i>		<i>Arr. Turnhout</i>	
Duffel	5	Beerse	2
Lier	11	Kasterlee	2
Nijlen	1	Merksplas	4

## Sterrenkijkdagen

Jaarlijks organiseert de Vereniging voor Sterrenkunde de *Sterrenkijkdagen*. Alle Vlaamse volkssterrenwachten en andere sterrenkundige verenigingen, evenals particulieren, stellen dan hun kijkers ten dienste van het publiek. Onder begeleiding kan men de sterrenhemel komen bewonderen. De 30ste editie van dit evenement vond plaats op vrijdagavond 21 en zaterdagavond 22 december 2012.

Helaas was het zowel vrijdag- als zaterdagavond bewolkt met regen. De bezoekers kregen dan een vervangprogramma. Er werden in totaal 200 belangstellenden genoteerd, die werden verdeeld over 12 groepen.

## Geografische spreiding van de deelnemers aan de Sterrenkijkdagen

Gemeente	Aantal	Gemeente	Aantal
<i>Prov. Antwerpen</i>			
<i>Arr. Antwerpen</i>			
Aartselaar	1	Mortsel	9
Antwerpen	42	Ranst	5
Boechout	10	Schelle	3
Borsbeek	1	Schilde	3
Brasschaat	2	Schoten	10
Edegem	16	Stabroek	5
Essen	2	Wommelgem	4
Hove	10	Wuustwezel	2
Kapellen	5	Zoersel	1
Kontich	10	Zwijndrecht	6
Lint	1		
<i>Arr. Mechelen</i>		<i>Arr. Turnhout</i>	
Duffel	5	Beerse	2
Lier	11	Kasterlee	2
Nijlen	1	Merksplas	4
		Oud-Turnhout	2
<b>Prov. Vlaams-Brabant</b>			
<i>Arr. Leuven</i>			
Begijnendijk	3	Huldenberg	3
Bertem	1	Leuven	4
Boortmeerbeek	2	Scherpenheuvel-Zichem	3
Herent	2		
<i>Arr. Halle-Vilvoorde</i>			
Machelen	1	Zemst	6

## Informatieverstrekking

### Documentatiecentrum

De *bibliotheek* van Volkssterrenwacht Urania beschikte eind 2012 over 2861 boeken, DVDs en ingebonden jaargangen van tijdschriften. In 2012 werden 184 nieuwe werken verworven. Anderzijds werden ook enkele dubbele of sterk verouderde werken uit de bibliotheek verwijderd.

Volkssterrenwacht Urania is geabonneerd op volgende 20 tijdschriften: *Astra*, *Astronomy*, *CAP Journal*, *Cern Courier*, *Ciel et Espace*, *Ciel et Terre*, *Eos*, *Heelal*, *Halo*, *Max Planck Research*, *The Messenger*, *Meteorite*, *The Planetary Report*, *Science Connection*, *Scientific American*, *Sky and Telescope*, *Sterne und Weltraum*, *WGN*, *the Journal of the International Meteor Organization*, en *Zenit*. Daarnaast beschikken we over de tijdschriften van andere Vlaamse volkssterrenwachten en diverse circulaire van lokale, regionale, nationale en internationale astronomische instellingen. Dankzij bruikleen kan ook het professionele tijdschrift *Meteoritics & Planetary Science* worden geconsulteerd. Bovendien hebben we dankzij onze aansluitingen op het internet nu ook toegang tot een vrijwel onuitputtelijk informatienetwerk voor het beantwoorden van specifieke vragen. Daarnaast is ook nog – deels historische, deels actuele – informatie beschikbaar op dia's, geluidscassettes, videobanden en DVDs. Dankzij de beschikbaarheid van een diascanner bestaat de mogelijkheid om een deel van het dia-archief te digitaliseren. Met de andere volkssterrenwachten werd een eenvormig classificatiesysteem geïmplementeerd met het oog op het ontsluiten van het gezamenlijk aanbieden van de documentatiecentra.



*Armand Lefebvre, vele jaren verantwoordelijke van onze bibliotheek, overleed op 26 november, op 81-jarige leeftijd. Armand was al lang medewerker en lid van Urania en altijd present op activiteiten om te helpen.*



*Bezoek van Antwerps Gouverneur Cathy Berx aan Urania op woensdag 5 september, naar aanleiding van de lancering van de nieuwe Urania website.*

Er kunnen werken worden geraadpleegd en uitgeleend, zowel door leden als door niet-leden. In 2012 waren er 273 geregistreerde raadplegingen en 871 ontleningen. Het documentatiecentrum is open op dinsdag-, donderdag- en vrijdagavond van 19 u. 30 tot 22 u. 30 en woensdagnamiddag van 14 u. tot 17 u., alsook tijdens bepaalde cursussen en activiteiten buiten deze avonden.

### ***Tijdschrift en periodieke publicaties***

Volkssterrenwacht Urania geeft het tijdschrift *De Sterrenwacht* uit, dat vijfmaal per jaar verschijnt. Het bevat aankondigingen van activiteiten van Volkssterrenwacht Urania en andere Vlaamse volkssterrenwachten en actuele informatie over sterrenkunde en aanverwante wetenschappen in het algemeen. In het bijzonder verschijnen er in elk nummer rubrieken over deep-sky-waarnemingen, weerkunde, astronomische nieuwtjes en nieuws uit de bibliotheek.

De jaargang 2012 telde 213 bladzijden en had een oplage van 500 gedrukte exemplaren. Er waren begin mei 2012 (het tijdstip waarop inschrijvingen voor het werk- en cursusjaar 2011-12 worden afgesloten) 443 papieren en 142 elektronische abonnementen. De *Sterrenwacht* wordt verstuurd naar alle leden van Volkssterrenwacht Urania en naar 50 belangrijke contacten. Het is bovendien mogelijk zich als niet-lid op het tijdschrift te abonneren. Naast *De Sterrenwacht*, gebruikt Urania ook elektronische communicatiemiddelen voor het verspreiden van informatie, zowel voor het grote publiek als voor leden en cursisten (zie hieronder). Tenslotte publiceren leden en medewerkers van Urania geregeld artikels of mededelingen in diverse tijdschriften van de Vereniging voor Sterrenkunde, waaronder *Heelal* en *Astra*, alsook op diverse websites.

### ***Samenwerking met de media***

Volkssterrenwacht Urania verleende haar medewerking aan televisieprogramma's van VTM, VRT en ATV, radioprogramma's van VRT, Q-Music, Joe-FM, Radio Nostalgie en lokale zenders en de schrijvende pers voor het verspreiden van informatie over sterrenkunde, hemelverschijnselen en aanverwante wetenschappen en technieken.

In het bijzonder was er ook een goede samenwerking met Radio 1, Radio 2 Antwerpen, Studio Brussel, Q-Music, Joe-FM en Radio Nostalgie naar aanleiding van de venusovergang op 6 juni 2012 en de totale zonsverduistering in Australië op 14 november 2012. De bovenvermelde eclipsen en andere hemelverschijnselen waarrond Urania activiteiten organiseerde, kregen ook nog media-aandacht in de VRT, VTM- en ATV-journaals en op andere radiozenders. Er is ook een goede samenwerking met het maandblad Eos. Uiteraard doet Urania ook beroep op de media voor het verspreiden van informatie over haar activiteiten; hiervoor verwijzen we naar het persoverzicht op p. 42.

### ***Elektronische, telefonische en schriftelijke informatieverstrekking***

#### **Informatie-aanvragen**

Urania krijgt veel elektronisch en telefonische informatie-aanvragen te verwerken. In 2012 werden naar schatting 1300 aanvragen via e-mail ([info@urania.be](mailto:info@urania.be)) beantwoord, en 1000 telefonisch. Schriftelijke aanvragen worden steeds zeldzamer. Veel voorkomende onderwerpen zijn aanvragen van informatie voor een schoolwerk, informatie voor leerkrachten die lessen over sterrenkunde willen geven en documentatie over de aankoop van kijkers. De vraagstellers werden dan in het bezit gesteld van de nodige informatie, vaak aangevuld met links naar bijkomende documentatie.

## Website

Urania is prominent aanwezig op het Internet, onder het adres <http://www.uraniam.be>. De website heeft al jaren een vaste plaats in het Nederlandstalige sterrenkundig en wetenschappelijk online-landschap. Helaas moeten we een sterke daling in het aantal bezoekers vaststellen: 170 773 in 2012 tegen 232 000 in 2011. Een saturatie van het internet-gebruik in België, gekoppeld aan een steeds breder aanbod aan kwalitatief hoogstaande websites, is hiervoor ongetwijfeld minstens gedeeltelijk verantwoordelijk. Omdat de trend reeds enkele jaren waarneembaar is, werd twee jaar geleden beslist om de website te vernieuwen om onze positie in het internetlandschap te handhaven. De energie die daarin werd geïnvesteerd ging onvermijdelijk deels ten koste van het onderhoud van de oude website, en daarin ligt zeker ook een oorzaak van de sterke daling van het aantal hits. De nieuwe website werd op woensdag 5 september gelanceerd door Antwerps Gouverneur Cathy Berx (zie p. 20). Met deze nieuwe start wil Volkssterrenwacht Urania vooral interactiviteit met zowel leden als sympathisanten verhogen.

De nieuwe website oogt niet alleen frisser, maar poogt de informatie ook op een duidelijkere manier over te brengen. Zo wordt de wetenschappelijke informatie ondergebracht bij het item “Sterrenkunde” en staat alle praktische info over onze werking onder “Urania”. De grootste vernieuwing is echter het luik “Community” waar interactiviteit centraal staat. Zo krijgen bijvoorbeeld de werkgroepen een eigen platform om nieuws de wereld in te sturen. Nieuw is ook dat alle bezoekers van de website een login kunnen aanmaken, om mee te gaan in de discussie rond sterren, planeten en ruimtevaart.

De site wordt frequent geactualiseerd. Bijna dagelijks was er nieuwe informatie te vinden op de webstek: een bezoeker vond er dit jaar 243 sterrenkundige en Urania-nieuwtjes en 543 activiteiten. Uiteraard werd daarbij vooral ingespeeld op de actualiteit.

De Urania-website is ook toegankelijk via de portaalwebsite <http://www.volkssterrenwachten.be> van de samenwerkende Vlaamse volkssterrenwachten. Ook deze website werd in 2012 vernieuwd en geeft informatie over activiteiten en hemelverschijnselen.

## Sociale media

Sinds 2011 is Urania ook prominent aanwezig op de sociale media sites Facebook en Twitter. Via deze sociale media bereiken we immers een breder publiek, vooral onder de jongeren. Bovendien kunnen we langs deze weg korter op de bal spelen om belangstellenden te wijzen op aanstaande activiteiten of op belangwekkende hemelverschijnselen of actuele gebeurtenissen in sterrenkunde en ruimtevaart, en hun doorverwijzen naar de website voor meer gedetailleerde informatie. Er werden 54 berichten gepost op Facebook, en 132 belangstellenden zijn lid van onze Facebook-pagina. We stuurden ook 193 tweets in 2012, en eind dat jaar hadden we 343 volgers.

## Elektronische nieuwsbrieven

De steeds algemenere beschikbaarheid van internettoegang en e-mail bij het grote publiek, heeft voor gevolg dat deze media een steeds grotere rol gaan spelen in de informatieverstrekking van Volkssterrenwacht Urania. Bovendien is elektronische informatieverstrekking goedkoper en kan er flexibeler mee worden ingespeeld op de behoeften van verschillende doelgroepen. Daarom verspreidt Urania een deel van zijn informatie via nieuwsbrieven.

Er bestaan twee algemene nieuwsbrieven: een gericht naar het grote publiek, waarop kan worden ingeschreven via de website, en een gericht naar leden en cursisten. Inhoudelijk zijn beide nieuwsbrieven voor een groot deel gemeenschappelijk, behalve dat de tweede ook nog specifieke informatie bevat voor leden en cursisten. Op de algemene nieuwsbrief voor het grote publiek waren op 31 december 2012 in totaal ongeveer 3000 belangstellenden ingeschreven en op die voor leden en cursisten ongeveer 750. Van beide verschenen in 2012 zeven nummers.



## **Samenwerking met andere organisaties**

### ***Sterrenkundige- en ruimtevaartverenigingen***

Zoals steeds werd nauw samengewerkt met de Koninklijke Sterrenwacht (in het bijzonder met het planetarium op de Heizel te Brussel), het Koninklijk Meteorologisch Instituut, diverse Vlaamse universiteiten, de Vereniging voor Sterrenkunde, Meteorologie, Geofysica en Aanverwante Wetenschappen en haar jeugdafdeling, de Jongerenvereniging voor Sterrenkunde, de Volkssterrenwacht Beisbroek te Brugge, de Volkssterrenwacht Mira te Grimbergen, de Cosmodrome te Genk, de Volkssterrenwacht Armand Pien te Gent, Astrolab Iris te Ieper, het Zimmercomité te Lier, Technopolis te Mechelen en het Euro Space Center te Rédu.

Deze samenwerking uitte zich ondermeer in gezamenlijke activiteiten en het ondersteunen van elkaars activiteiten, het gecoördineerd bekend maken van deze activiteiten en van hemelverschijnselen, de wederzijdse aanwezigheid van delegaties van deze verenigingen op vergaderingen en manifestaties, en door het wederzijds toekennen van kortingen.

Er is ook een goede samenwerking met het BIRA. Het Belgisch Instituut voor Ruimte-Aeronomie is een Belgische federale wetenschappelijke instelling. De voornaamste taken van het BIRA zijn onderzoek en publieke dienstverlening op het vlak van de ruimte-aeronomie, d.w.z. de fysica en chemie van de atmosfeer van de aarde en van andere planeten, en de kosmische ruimte. Voor het project BRAMS (Belgian RADio Meteor Stations) maakt het BIRA gebruik van een netwerk van radio-ontvangers voor de detectie van meteorieten. Eén van deze radio-ontvangers is geïnstalleerd bij volkssterrenwacht Urania. In ruil voor de bruikleen van de opstelling – die ook aan bezoekers kan worden getoond – worden de waarnemingen maandelijks aan het BIRA overgemaakt.

Ook op internationaal vlak onderhoudt Urania goede contacten. De contacten met de European Space Agency (ESA) die tot stand zijn gekomen naar aanleiding van de ruimtevluchten van Frank De Winne in 2002 en 2009, werden verder bestendigd. Ook worden de contacten bestendigd met het European Southern Observatory (ESO). Tenslotte zijn diverse medewerkers van Volkssterrenwacht actief in de International Meteor Organization, die op Urania haar zetel heeft.

### ***Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde van Antwerpen***

Zoals de voorbije jaren, werkte Volkssterrenwacht Urania ook in 2012 samen met de Koninklijke Maatschappij voor Dierkunde van Antwerpen (KMDA) bij het organiseren van voordrachten en lessen in het planetarium van de Antwerpse dierentuin. De bijdrage van de Volkssterrenwacht bestaat hoofdzakelijk uit het leveren van gekwalificeerde monitoren om de voorstellingen te verzorgen, en uit het schrijven van programma's voor de speciale voorstellingsreeksen. Deze worden gedurende de schoolvakanties meestal driemaal per dag gegeven. Bij grote belangstelling worden ook extra voorstellingen verzorgd. Ook werden kindervoorstellingen verzorgd. In 2012 werden volgende speciale reeksen samengesteld en gepresenteerd:

- Kerstreeks 2011-2012, “Een leeuw tussen de sterren” (V. Willemen), 1497 bezoekers;
- Paasreeks 2012, “Venustransit 2012” (W. Hamelinck), 2308 bezoekers;
- Zomerreeks 2012, “De Mayakalender” (N. Vermeulen), 9012 bezoekers;
- Kerstreeks 2012-2013, “De Mayakalender” (N. Vermeulen), 1648 bezoekers.

Individuele bezoekers konden buiten deze speciale reeksen ook de publieke voorstellingen op woensdag, zaterdag en zondag bijwonen. Daarnaast waren er ook talrijke voorstellingen of lessen op aanvraag voor groepen of scholen. Een belangrijk deel van alle voorstellingen en lessen wordt verzorgd door medewerkers van Volkssterrenwacht Urania.

Als gevolg van een samenwerkingsakkoord tussen de Volkssterrenwacht en de KMDA, mag de Volkssterrenwacht 's avonds bezoekersgroepen ontvangen in het Zoo-planetarium. Tijdens een dergelijk bezoek, dat gewoonlijk 1,5 à 2 uur duurt, worden de geïnteresseerden vertrouwd gemaakt met de sterrenhemel en de sterrenkunde, waarbij de mogelijkheden van het toestel maximaal worden benut. Op verzoek kunnen ook speciale thema's behandeld worden zoals seizoenen, coördinaten, tijdrekening, de hemel van pool tot evenaar en astronavigatie. Een avond-bezoek dient aangevraagd te worden via Volkssterrenwacht Urania, minstens drie weken op voorhand. (Bezoeken overdag aan het planetarium zijn enkel mogelijk in combinatie met een Zoo-bezoek: inlichtingen hierover kunnen bekomen worden bij de opvoedkundige dienst van de Antwerpse dierentuin.)

## ***Universiteit Antwerpen***

Ten behoeve van het opleidingsonderdeel astrofysica in het tweede bachelorjaar fysica van de Universiteit Antwerpen, biedt Volkssterrenwacht Urania practicumssessies aan op het vlak van astrofotometrie. De logistiek hiervan is de hoofdtaak van Werkgroep Fotometrie (zie p. 37).

## ***Socio-culturele verenigingen***

Afgezien van het beroep dat andere socio-culturele verenigingen doen op de diensten van Urania, bestaan er ook nog andere samenwerkingsvormen. Zo verleent Urania korting aan leden van het Davidsfonds en Pasar in ruil voor bekendmaking van activiteiten van de vereniging.

## **Wetenschapsbeoefening**

### ***Jeugdwerking***

De jeugdwerking van Volkssterrenwacht Urania heet *Oberon*. Zij richt zich tot jongeren van 6 tot 25 jaar. Oberon levert een belangrijke bijdrage aan de *Sterrenpluisjes* (zie p. 12), *Sterrenstoffsjes* (zie p. 13), de *Sterrenplukkers* (zie p. 14) en de *Astrokids* (zie p. 16), activiteiten gericht naar de leeftijdsgroep 7–11 jaar. Voor de leeftijdsgroep 12–15 jaar verzorgt Oberon de Jeugdcurcus Sterrenkunde (zie p. 9). Wie zich daarna op het beoefenen van sterrenkunde en aanverwante wetenschappen en technieken wil toeleggen, kan terecht in de jeugdwerkgroep. De belangrijkste activiteiten in dit kader zijn werkkringen op zaterdagochtend en een astronomisch jongerenkamp.

### **Werkkringen**

Elk trimester worden er een aantal werkkringen georganiseerd waarin Oberonianen iets kunnen opsteken van astronomie en vooral zelf actief zijn in hun favoriete tak van de sterrenkunde. In het voorjaar van 2012 kwamen volgende onderwerpen aan bod:

- *Space Electronics for Dummies*: In deze werkring leerden de leden over hoe satellieten, verkenners of rovers werken en communiceren. Daarnaast hebben ze ook zelf met electronica geëxperimenteerd om zo een draadloze connectie te realiseren.
- *Gluren bij de burens*: Mars: Met Curiosity onderweg naar Mars was het nog eens tijd voor een werkring over Mars. De geschiedenis van de Marsverkenning werd bestudeerd. Daarna werden alle geheimen en verwachtingen van de nieuwe missie ontrafeld en werd er zelf nagedacht over een mogelijke toekomstige basis op Mars.
- *3D-tekenen*: In deze wereld vol technologie en digitale gegevens werd het eens tijd om onze eigen sterrenwacht te bouwen in een 3D programma. Er werd hiervoor beroep gedaan op het programma "sketchup". Het digitale resultaat werd vervolgens geplaatst op Google Earth.
- *Ruimtevaart*: De leden onderzochten enkele geheimen van ruimtevaart en gingen op zoek naar wat de toekomst in petto heeft. Zo werd er gekeken naar toekomstige asteroïdemijnen, ...
- *Leven buiten het zonnestelsel*: Leven buiten het zonnestelsel heeft ons al altijd gefacineerd. Tijdens deze werkring werd gezocht naar de bouwstenen van het leven zoals wij het nu kennen, maar ook naar andere onbekende mogelijkheden. Er werd ook beredeneerd hoe het leven op andere planeten er zou kunnen uitzien door aanpassing aan zwakke of zeer heldere sterren.
- *Astrofotografie*: In deze werkring werd uitgelegd hoe een reflexcamera werkt en werden ook de basis technieken besproken voor het vastleggen van astronomische objecten.



Ook tijdens het najaar van 2012 werden er werkkringen verzorgd. Tijdens deze periode kwamen volgende onderwerpen aan bod:

- *PiNaMiSat*: Tijdens deze werkring werden alle types satelieten bekeken. Zo werden de verscheidene functies besproken, de verschillende problemen per type en ook de technische snufjes kregen de nodige aandacht.
- *Deep-sky*: Dit was een basiswerkring over deep-sky. Zo werd er van de verschillende soorten objecten de kenmerken en levenscyclus bekeken. Er werd ook geoefend op het intekenen van objecten en het voorbereiden van waarnemingsavonden.
- *Infrasound*: Meteoren worden al op verschillende manieren waargenomen op onze sterrenwacht, maar infrasonid is daar nog niet bij. Tijdens deze werkring zijn de leden op zoek gegaan hoe infrasonid-detectie werkt, wat er voor nodig is, en waar we dit detectiesysteem zouden kunnen plaatsen.

## **Astronomisch jongerenkamp**

Het astronomisch jongerenkamp vond dit jaar plaats in “Basseilles” te Tenneville in Wallonië. Drieëndertig Oberonianen probeerden daar tussen 4 augustus en 14 augustus de nachtelijke hemel te verkennen. Overdag werd er gewerkt in werkkringen. Dit jaar kwamen volgende onderwerpen aan bod: algemene sterrenkunde, deep-sky, sterrenbeelden en mythologieën bij andere culturen en het visueel en met radio waarnemen van meteoren. Hoewel het weer wisselvallig was, werd er tijdens de heldere momenten intensief waargenomen. Naast het wetenschappelijke aspect van deze activiteit was er uiteraard ook aandacht voor ontspanning.

Op 3 november werd er een kampreünie gehouden waarbij er foto's werden bekeken. Bijna alle kampgangers waren hier aanwezig.

## **Andere activiteiten**

### ***Driedaagsen***

In april werd van 13 tot 15 april een driedaagse georganiseerd in “t Lotegat” te Zonnebeke. Hier konden 22 Oberonianen gedurende twee nachten alles uit de kast halen op vlak van nachtelijk waarnemen. Ondanks problemen met het aandampen van enkele telescopen en verrekijkers, kon er op deze driedaagse goed worden waargenomen, o.a. deep-sky en meteoren.

Ook in de herfstvakantie, van 19 tot 21 oktober, werd er een driedaagse georganiseerd. Deze ging door in kampplaats “Het Rokken” te Roeselare. Drie dagen en twee nachten brachten 15 Oberonianen hier door om aan sterrenkunde te doen. Overdag werden werkkringen aangeboden rond astronomie in de Oudheid, de maan, infrasonid-detectie en Curiosity. De eerste nacht was het bewolkt en werd er een quiz gespeeld. De volgende nacht kon wel worden waargenomen.

### ***Startdag***

Dit jaar startte Oberon haar werkjaar 2012-13 met een algemene startdag. Alle geïnteresseerden waren van harte welkom om op deze hele dag kennis te maken met onze werking. Na een algemene kennismaking kregen de jongeren een afwisselend aanbod van astronomische workshops en sport en spel. Voor de ouders was er een infomoment voorzien waar ook vragen konden worden gesteld. Er waren zo'n 80 jongeren en 20 ouders aanwezig.

### ***JVS-dag en JVS-contacts***

De JVS (Jongerenvereniging voor Sterrenkunde) is de jeugdafdeling van de Vereniging voor Sterrenkunde. Om zich landelijk beter te kunnen profileren, treedt Oberon ook op als JVS-kern. Jaarlijks wordt door één van de kernen de JVS-dag georganiseerd, waarop alle sterrenkundige jongerenverenigingen uit Vlaanderen samenkomen. Dit jaar, op 25 februari, viel deze eer te beurt aan de kern Quasar te Genk. Er waren een tiental Oberonianen aanwezig.

## Werkgroepen

Sommige waarnemings- en studie-activiteiten zijn gestructureerd in werkgroepen.

### Werkgroep Algemene Sterrenkunde

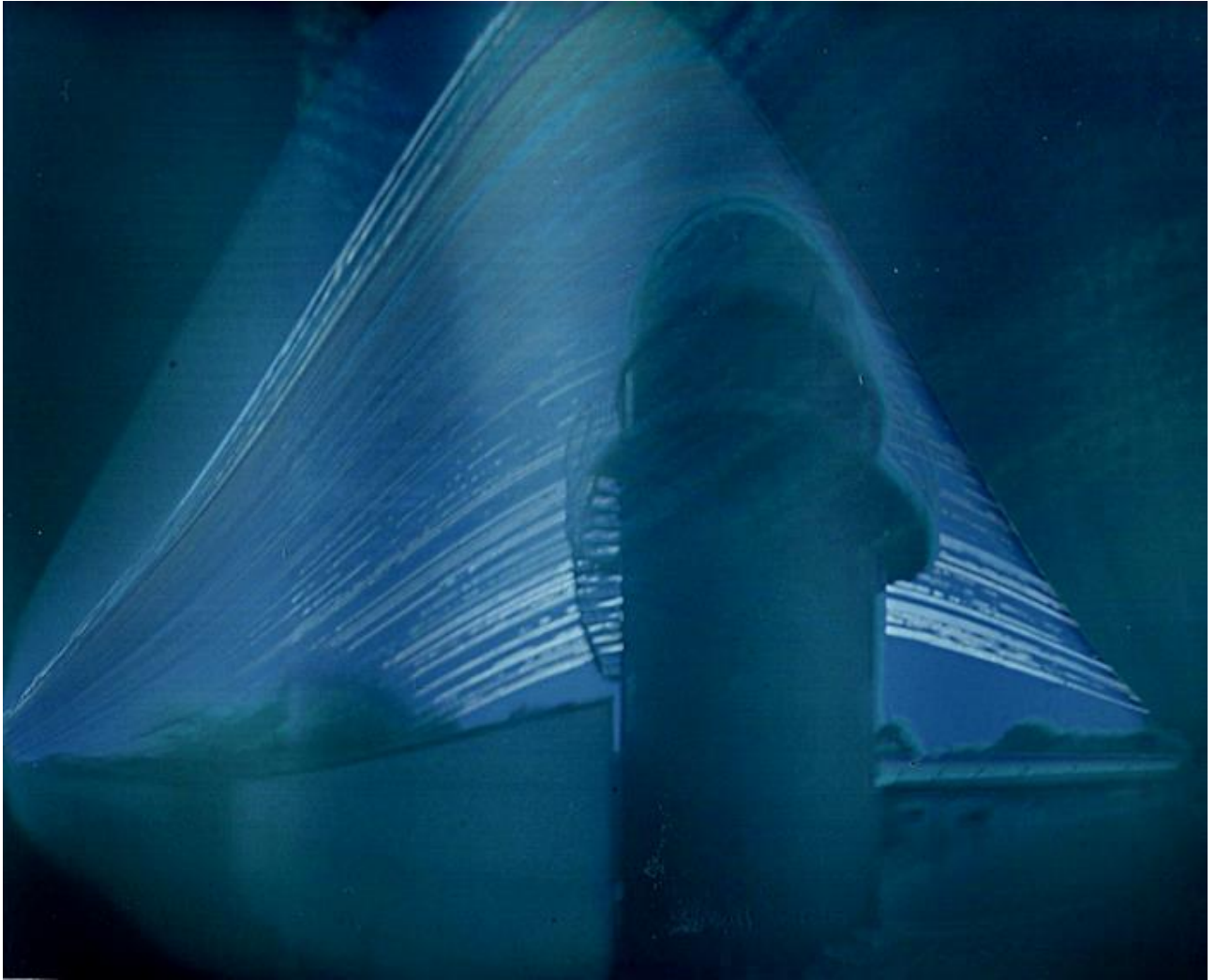
De Werkgroep Algemene Sterrenkunde (WGAS) werd in 2004 opgericht. Doelstelling is Urania-leden die een cursus gevolgd hebben een boeiend aanbod te geven na de cursus. Velen beschikken over basiskennis, interesse en waarnemingsmateriaal (telescoop, verrekijker, ...) en willen vooral waarnemen. Vaak weten ze echter niet goed hoe hieraan te beginnen of geven ze na verloop van tijd op wegens gebrek aan geestesverwanten. Ten behoeve van hen werd WGAS in het leven geroepen. WGAS komt elke donderdag (uitgezonderd in juni en tijdens schoolvakanties) bij elkaar op Urania. Deze bijeenkomsten worden verzorgd door werkgroepleden, andere medewerkers van Urania of externe sprekers. Zoals de naam het zegt, komen in de Werkgroep Algemene Sterrenkunde de meest uiteenlopende onderwerpen aan bod in verband met sterrenkunde. De werkgroep is dan ook ideaal om de eigen horizonten te verbreden en kennis te maken met alle aspecten van sterrenkunde alvorens eventueel naar een andere, meer gespecialiseerde, thematische werkgroep over te stappen.

WGAS draagt waarnemen hoog in het vaandel. Tijdens publieke activiteiten op de sterrenwacht (opendeurdagen, sterrenkijkdagen, Nacht van de Duisternis, ...) staan ze altijd klaar met hun telescopen om bezoekers te laten waarnemen. Ook in het jaarprogramma is er veel ruimte voor observeren. Gemiddeld om de maand organiseert WGAS een waarnemingsavond op de parking van de sterrenwacht. Voor beginners is dit steeds weer een gelegenheid om van de “anciens” te leren. Ook worden tips en tricks uitgewisseld. Regelmatig passeren ook deelnemers van de Basiscursus Sterrenkunde voor een blik door de opgestelde telescopen/verrekijkers. Uiteraard lukt waarnemen niet altijd omwille van de weersomstandigheden. Daarom wordt er steeds een vervangprogramma voorzien.

De weekends rond nieuwe maan trekt WGAS graag naar donkere waarnemingslokaties. Bij helder weer worden geïnteresseerde waarnemers via email en SMS op de hoogte gebracht door de werkgroepopleiding. De ervaringen hiermee zijn zeer positief. Veel meer WGAS-leden worden aangezet tot observeren, met veel nieuwe waarnemingsresultaten tot gevolg. Eénmaal per jaar organiseert WGAS ook een waarneemweekend in de Ardennen. Dit ondertussen befaamde “Deepie-weekend” gaat steeds door rond de nieuwe maan in maart. De leden van de werkgroep blijven ook buiten de wekelijkse bijeenkomsten met elkaar in contact. Via de WGAS-mailinglijst wordt er over de meest diverse astrozaken van gedachten gewisseld, waarnemingsverslagen doorgestuurd, vragen gesteld, foto's en tekeningen gepost, waarneemtips gegeven, activiteiten aangekondigd, uitstappen georganiseerd, enz.

### WGAS-bijeenkomsten 2011-2012 in 2012

Datum	Periode	Onderwerp en spreker	Duur	Aantal
12/01/2012	20:00 - 22:00	Halo's en andere optische verschijnselen (D. Van Hellemont)	2:00	19
19/01/2012	20:00 - 22:00	Mars door een andere bril bekeken (P. Jacques)	2:00	18
26/01/2012	20:00 - 22:00	Waarnemingsavond (P. Aka)	2:00	10
02/02/2012	20:00 - 22:00	Grote structuren in het heelal (deel II) (K. Christiaens)	2:00	19
09/02/2012	20:00 - 22:00	De weerradar: een stortvloed aan informatie (M. Reyniers)	2:00	19
16/02/2012	20:00 - 22:00	Waarnemingsavond: Messier Marathon (P. Aka)	2:00	11
01/03/2012	20:00 - 22:00	It's life, Jim, but not as we know it (J. De Ridder)	2:00	19
08/03/2012	20:00 - 22:00	Spectroscopie: geef je hobby kleur (D. Hoste)	2:00	19
15/03/2012	20:00 - 22:00	Waarnemingsavond (P. Aka)	2:00	10
22/03/2012	20:00 - 22:00	Oculairs onder de loep genomen (Alexis Cousein)	2:00	18
29/03/2012	20:00 - 22:00	De evolutie van sterren en planeten (K. Smolders)	2:00	19
19/04/2012	20:00 - 22:00	Astrokwis (P. Vanhoof)	2:00	18
26/04/2012	20:00 - 22:00	The Casual Sky Observer's Guide (R. De Laet)	2:00	18
03/05/2012	20:00 - 22:00	Venus staat ervoor, wat nu? (G. Boerjan)	2:00	19
10/05/2012	20:00 - 22:00	Focus Photonics: hoe maak je van je ATM-hobby je werk? (PH. Bruinsma)	2:00	17
24/05/2012	20:00 - 22:00	Mannen naar de Maan: het Apollo-project (A. Geenrits)	2:00	18



## WGAS-bijeenkomsten 2012-2013 in 2012

Datum	Periode	Les	Lesduur	Aantal
13/09/2012	20:00 - 22:00	EHBO (Eerste Hulp Bij Observeren) (P. Aka)	2:00	19
20/09/2012	20:00 - 22:00	Waarneemtips van een doorwinterde amateur (T. Corstjens)	2:00	19
27/09/2012	20:00 - 22:00	Alles over verrekijkers (P. Duis)	2:00	25
04/10/2012	20:00 - 22:00	Spoorzoeken op de maan (A. Van der Elst)	2:00	24
11/10/2012	20:00 - 22:00	Hoe vang ik de zon in H- $\alpha$ ? (M. Thienpont)	2:00	19
18/10/2012	20:00 - 22:00	Waarnemingsavond (P.Aka)	2:00	10
25/10/2012	20:00 - 22:00	Wanneer is het helder? (René Poriau)	2:00	20
08/11/2012	20:00 - 22:00	Zin of onzin van zelfbouw (JP. Grootaerd)	2:00	19
15/11/2012	20:00 - 22:00	Waarnemingsavond (P.Aka)	2:00	12
22/11/2012	20:00 - 22:00	Supernova's en donkere materie (N. Vroom)	2:00	18
29/11/2012	20:00 - 22:00	Ice Cube (A.Otte)	2:00	25
06/12/2012	20:00 - 22:00	Fysica van het onmogelijke (S. Baelden)	2:00	19
13/12/2012	20:00 - 22:00	Waarnemingsavond (P.Aka)	2:00	11
20/12/2012	20:00 - 22:00	The I in FBI, the Apollo heist (A. Emmermann)	2:00	24

### Werkgroep Astrofotografie

In 2012 gaf werkgroep leider Sven De Deyne enkele gesmaakte presentaties in verband met astrofotografie in de werkgroep WGAS. De bedoeling hiervan is potentieel geïnteresseerde WGAS-leden naar een actief lidmaatschap van de werkgroep astrofotografie te brengen.

Het discussieforum van de werkgroep kende in 2012 een wat mindere activiteitsgraad. Het slechte weer in het najaar speelde daarin zeker een rol. Op dat ogenblik stond Jupiter hoog aan de hemel, maar de weergoden speelden een negatieve rol in het aantal opnamen.

Vele werkgroep leden stortten zich, zowel in binnen- als buitenland, op deep-sky-fotografie met vaak prachtige resultaten tot gevolg. Het is duidelijk dat het niveau binnen de werkgroep stijgt. Dankzij de vlotte uitwisseling van informatie via het discussieforum werd de kennis van iedereen aangescherpt. Zo zagen we experimenten verschijnen met nieuwe CCD-camera's, gekoelde DSLR's, aangepaste lenzen en één lid speelde opnamen van een professioneel niveau door die hij maakt via zijn *remote* sterrenwacht in het zuiden van Frankrijk. Hij haalde er – terecht – een APOD mee (*AstroPhoto Of the Day*; een bekende Amerikaanse website).

De Werkgroep publiceerde in enkele nummers van *De Sterrenwacht* een artikel over haar activiteiten om op die manier iedereen op de hoogte houden en eventuele nieuwe geïnteresseerden binnen Urania aan te trekken.

Enkele leden van de werkgroep trokken mee naar het “Deepie-weekend” in Duitstalig België in maart 2012 en werden daar getraakteerd om één mooie heldere nacht. Er werd duchtig gefotografeerd. De beelden werden nadien geanalyseerd en uitvoerig besproken.

### Werkgroep Astrofysica en Kosmologie

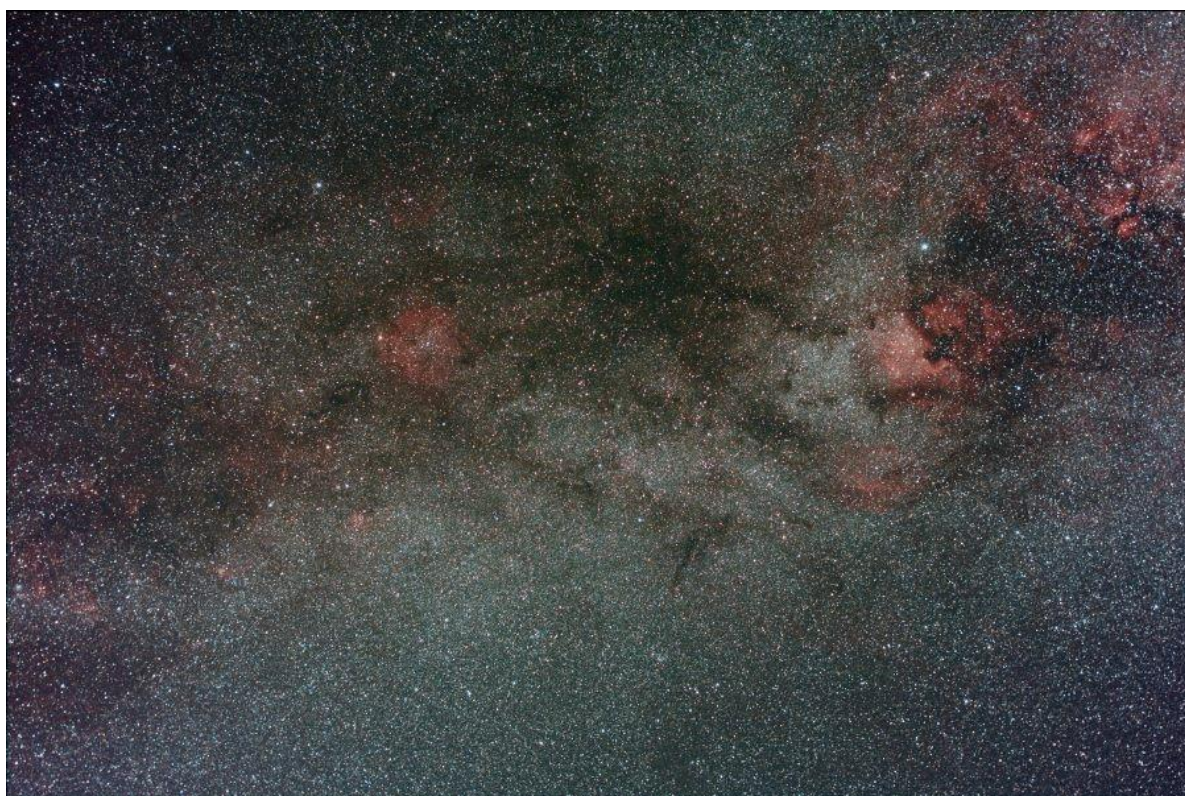
De elektrozwakke interactie, de vereniging van de groepen SU(2) en U(1), werd bestudeerd. Hiervoor was het nodig ijkvelden in te voeren. Er werd daarvoor gebruik gemaakt van vorig jaar bestudeerde ijktransformaties van het Yang-Mills-veld. Door symmetrieverbreking konden we het bestaan van W- en Z- boscen afleiden samen met hun koppeling met het fotonveld. Heel belangrijk was het aantonen van zwakke neutrale en geladen stromen voor leptonen. Er werd veel aandacht besteed aan de V-A-theorie waarvan Fermi de grondlegger is. Fundamenteel was ook de vereniging van de Dirac-vergelijking met een bosonveld om zo voor elk deeltje een Yukawa-koppelingsconstante te bekomen.

Naar aanleiding van een lezing in de seminaries over neutrino's werden ontbrekende informatie en afleidingen hieromtrent behandeld.





*Karel Van den Troost, vele jaren verantwoordelijke van onze telescopen, overleed op 5 november, op 65-jarige leeftijd. Karel was al lang lid van Urania, medewerker en altijd present op activiteiten om te helpen.*



## Werkgroep Fotometrie

De hoofdtak van de Werkgroep Fotometrie bestaat erin studenten van het 2de bachelorjaar fysica van de Universiteit te Antwerpen te begeleiden in een astrofotometrie-project. Bedoeling is om met het instrumentarium van Urania een planetoïde te volgen en daarvan een helderheidscurve te bepalen. Deze moesten de studenten analyseren om vervolgens de rotatiesnelheid van de planetoïde te bepalen. In 2012 werden opnieuw vijf groepen van elk vier studenten begeleid. Na een inleidende les, waarin ook de relevante software werd voorgesteld en een demonstratie van het gebruik ervan werd gegeven op de waarnemingstoren, volgde een praktijk sessie. Na een voorbereidende fase van ongeveer een uur, werden drie planetoïden (321 Florentina, 353 Ruperto-Carola en 1318 Nerina) gedurende vier uur gevolgd. Elke groep kon een bruikbare helderheidscurve bekomen.

Deze drie planetoïden waren typisch van de 14de tot 15de magnitude. Planetoïden 321 Florentina en 353 Ruperto-Carola hadden reeds goed gekende lichtcurves die duidelijk konden worden. Planetoïde 1318 Nerina daarentegen had een onzekere lichtcurve met slechts kleine amplitude, maar ook hier bleek de kijker-camera-combinatie van Urania goed genoeg om met succes een amplitude van slechts 0.10 magnitude te bepalen. Door dezelfde planetoïde (321 en 1318) verscheidene avonden waar te nemen, konden de deelperiodes van verschillende waarnemingsgroepen aan elkaar gekoppeld worden om tot een veel nauwkeurigere bepaling van de periode te komen.

## Werkgroep Kijkerbouw

De belangrijkste bezigheden van de werkgroep zijn de volgende:

1. *Het begeleiden van de Cursus Kijkerbouw.* Tijdens deze cursus bouwen de cursisten een 25-cm f/6 Newtontelescoop op een Dobsonmontering. Dat instrument kan “verpakt” worden zodat het in een houten doos past van 40x40x40 cm, een echte “travelscope” dus.
2. *Het begeleiden van gevorderde kijkerbouwers.*
3. *Hulp verlenen bij optische of mechanische problemen met telescopen.* In de mate van het mogelijke worden deze problemen opgelost of op zijn minst geminimaliseerd.
4. *Onderhoud en aanpassing van de opdampinstallatie.* Dit is een toestel waarmee tamelijk grote telescoopspiegels kunnen worden voorzien van een spiegel laag (diameter klok: 700 mm).

Doorheen de jaren hebben er zich binnen het kijkerbouwteam een aantal vakkundige en gedreven medewerkers ontwikkeld, waaraan de werkgroep zijn expertise te danken heeft en zonder wie bovenstaande activiteiten onmogelijk zouden zijn.

## Werkgroep Lichthinder

Deze werkgroep probeert de activiteiten rond de bestrijding van lichthinder op Urania te coördineren. Bestrijding van lichthinder is immers een voortdurende zorg voor onze sterrenwacht die in verstedelijkt gebied gelegen is. Daarbij is ondersteuning van andere Urania-werkgroepen en diverse activiteiten op Urania, die met lichthinder te maken hebben, een belangrijk doel.

Zo beschikt de Werkgroep over een Sky Quality Meter (SQM), waarmee het mogelijk is om de lichthinder op een bepaalde waarnemingsplaats in een objectief cijfer uit te drukken. Om zoveel mogelijk metingen te kunnen verzamelen, werd de SQM opgenomen in de “Telescoop-o-theek”, zodat geïnteresseerden die meter heel eenvoudig kunnen uitlenen.

Daarnaast werden verschillende vraagstellers met een lichthinderprobleem verder geholpen. Deze vragen kwamen vooral binnen via [info@urania.be](mailto:info@urania.be) en waren zowel theoretisch (informatie, thesis, seminars, ...) als praktisch (hoe een concreet probleem aanpakken, welke stappen ondernemen, ...) van aard.



De Werkgroep roept ook regelmatig op om deel te nemen aan internationale waarnemingsacties (zoals Globe at Night) die tot doel hebben om het probleem van lichthinder in kaart te brengen.

De Werkgroep Lichthinder van Urania verzorgt ook de contacten met een aantal overkoepelende verenigingen: de Werkgroep Lichthinder van de Vereniging voor Sterrenkunde (VVS), de v.z.w. Preventie Lichthinder en het Platform Lichthinder. Deze verenigingen zijn nationaal actief op verschillende domeinen en zijn belangrijke partners bij het bestrijden van lichthinder in eigen land. Zo richt de VVS-Werkgroep Lichthinder, in samenwerking met het Platform Lichthinder, jaarlijks de Nacht van de Duisternis in. Hieraan neemt Urania ook steeds heel actief deel. (zie p 23).

## **Werkgroep Meteoren**

Tijdens de eerste helft van het jaar werden geen visuele meteorwaarnemingen verricht, wegens slecht weer of storende maan tijdens de maxima van de Quadrantiden en de Lyriden.

Op 4 mei kwam de Werkgroep samen om te luisteren naar een voordracht van Marc Gyssens over de International Meteor Organization (IMO) en haar jaarlijks congres, de International Meteor Conference (IMC). Hij heeft ons die avond informatie gegeven over het komende IMC 2012 op La Palma (Canarische Eilanden, Spanje). Er waren een tiental werkgroep leden aanwezig.

In augustus werd traditioneel gebruik gemaakt van de vakantieperiode om waar te nemen. De Perseïden, Aquariden en  $\kappa$ -Cygniden werden tijdens enkele nachten waargenomen op het Oberonkamp in Tenneville.

In september hebben enkele leden van onze werkgroep deelgenomen aan het International Meteor Conference op La Palma. Van 20 tot 23 september konden zij daar genieten van zeer interessante en wetenschappelijke presentaties gecombineerd met een indrukwekkend bezoek aan de sterrenwacht van Roque de los Muchachos. Op 28 oktober werd de derde Meteorendag der Lage Landen georganiseerd. Dit jaar reisden een tiental leden naar de sterrenwacht in het Nederlandse Heesch. Verschillende Belgen en Nederlanders luisterden naar elkaars voordrachten en wisselden ervaringen met elkaar uit. De Werkgroep verzorgde zelf twee lezingen respectievelijk over het BIRA door Stijn Calders en over infrasound-detectie door Lars Jacobs.

In de maanden oktober, november en december werden nog vijf waarnemingsavonden gepland, die helaas in extremis moesten worden afgelast wegens slecht weer.

Alle visuele waarnemingen werden verwerkt en opgestuurd naar de International Meteor Organization (IMO) en de Vereniging voor Sterrenkunde. In 2012 publiceerde IMO voor het zesde jaar systematisch geautomatiseerde verwerkingsresultaten van visuele waarnemingen on-line. Deze verwerking vond plaats op Urania. Op deze manier was er een snelle analyse van deze zwermen beschikbaar.

In samenwerking met de Werkgroep Radioastronomie werden de radiowaarnemingen verder uitgebouwd. In het bijzonder werden tellingen gedaan met behulp van het Iepers baken en Oost-Europese TV-zenders uit Boedapest en Praag, en werd de opstelling op verschillende punten verbeterd. Er werd ook verder gewerkt aan video-waarnemingen bij Tom Roelandts en Luc Bastiaens. Deze twee opstellingen hebben dit jaar verder waargenomen en verwerkt. De data werd verzonden naar de International Meteor Organization.

Samen met Oberon heeft de werkgroep contacten gelegd met Peter Brown om eventueel een infrasound-detection system op te starten in België. Er is rond dit project al heel wat opzoekingswerk verricht. In de loop van volgend jaar zal er nog verder worden gewerkt rond dit project.

De website van de International Meteor Organization wordt onderhouden door een lid van onze werkgroep. Het penningmeesterschap van de International Meteor Organization wordt waargenomen door een lid van de Werkgroep. Ook de boekhouding wordt bijgehouden door een lid van de Werkgroep. Nog twee andere werkgroepleden zijn bestuurder.

## **Werkgroep Weerkunde “Njord”**

Ook in 2012 werd dagelijks door de leden van de Werkgroep Weerkunde in de weertuin van Volkssterrenwacht Urania de temperatuur, neerslag, luchtvochtigheid, luchtdruk, windsnelheid en windrichting opgetekend. De metingen werden doorgestuurd naar de Vlaamse Vereniging voor Weerkunde, een werkgroep van de Vereniging voor Sterrenkunde, die ze, samen met metingen van andere locaties, publiceert in haar maandblad *Halo*.

Elke eerste donderdag van de maand komen een vijftal leden bij elkaar op Urania om zelf gecapteerde weerkaarten te bekijken en weervoorspellingen te doen (met zeer goed resultaat). Ook werd een van Dirk Lamberts in bruikleen gekregen automatisch weerstation gebruikt, waarmee de dagelijkse registratie van windrichting, neerslag en temperaturen op een scherm kan worden gevolgd.

## **Werkgroep Poollicht**

Het jaar 2012 was, net zoals de voorbije jaren, ook weer een redelijk kalm jaar voor de Werkgroep Poollicht. Het optreden van poollicht op onze breedteligging in Europa vereist immers sterke zonneactiviteit, en die fluctueert volgens een elfjaarlijkse cyclus. We bevinden ons nu in de periode van het maximum, maar zelfs dan waren er nauwelijks meldingen van activiteit in België. In Nederland werd er (zwak) poollicht waargenomen op 15 maart, 15 juli, 8 oktober en 13 november. Geen van deze waarnemingen was spectaculair.

In geval van kans op poollicht of andere interessante verschijnselen op de zon, worden de geïnteresseerden verwittigd via de mailing list ([poollicht@lists.urania.be](mailto:poollicht@lists.urania.be)), Twitter (@poollicht) of Facebook (poollichturania).

Het ziet er naar uit dat de huidige zonnecyclus de geschiedenisboeken zal ingaan als één van de rustigste van de laatste decennia of zelfs eeuwen, en daarmee blijven wellicht ook de poollichtkansen in de Benelux de komende jaren beperkt.

## **Werkgroep Radioastronomie**

Tijdens het jaar 2012 heeft de werkgroep radioastronomie de samenwerking met de Lierse radioamateurs verder gezet. De magnetometer blijft mooie resultaten geven. 2011 heeft Stijn Calders de waarnemingen op onze website in een nieuw kleedje gestopt zodat raadplegen veel makkelijker is. De waarnemingen van de magnetometer zijn nu on-line per minuut te volgen. Stijn Calders heeft ook het waarschuwingssysteem voor mogelijk poollicht via twitter op punt gesteld. Het is nu op een magnetische storm, sterk genoeg om in onze kontrijen voor poollicht te zorgen. Het geofysisch centrum van het Koninklijk Meteorologisch Instituut in Dourbes zou onze magnetometer als back-up willen gebruiken. We moesten als derde component de z-as nog moeten toevoegen aan onze installatie. Een nieuwe versie is besteld door de Werkgroep Poollicht. Alle componenten zijn gemonteerd en de magnetometer met x-, y- en z-as is klaar voor testen.

De waarnemingen van de zon op 20.1MHz lopen nog steeds in 2012 is. Enkele uitbarstingen op de zon waren sterk genoeg om te worden geregistreerd door onze ontvanger. Mogelijk zijn er meer verloren gegaan door alsmear meer aardse storingen op onze frequentie. Momenteel registreren we data op 49.999 MHz als test. Indien dit tot betere resultaten leidt, wordt antenne aangepast op deze frequentie. Jean Op de Beeck registreert nog altijd data van het internet betreffende de zon.

De waarnemingen van de waterstoflijn zijn recent gestopt wegens problemen met computer.

De waarnemingen van radiometeoren op het bakken van Ieper zijn voorlopig gestopt daar de antenne is moeten wijken voor het project BRAMS (Belgian RADio Meteor Stations). Het project dat is opgezet door het BIRA. Dit project maakt gebruik van de techniek van ‘forward scattering’ met een speciale zender in Dourbes en een aantal ontvangststations, verspreid over het Belgische grondgebied.



Sinds de zomer 2012 wordt Volkssterrenwacht Urania mee ingeschakeld in dit project. Stijn volgt de waarnemingen op en bezorgt de waarnemingen aan het BIRA. De antenne op het baken van Ieper is verhuisd naar de site in Broechem.

Tijdens de tweede helft van 2012 heeft de werkgroep Radioastronomie drie schotelantennes met een diameter van 3.70 m mogen demonteren in Mechelen. Twee schotelantennes zijn terug opgesteld op de site in Broechem. Het is de planning om een interferometer te verwezenlijken op de waterstoflijn. Voorbereidingen zijn volop in uitvoering. De eerste schotel kan worden getest eind maart 2013.

Patrick Vanouplines en Stijn Calders hebben ook een les over radioastronomie gegeven in de Basis cursus Sterrenkunde. Verder hebben we opnieuw opgemerkt dat tijdens de opendeurdagen en ledendag er voldoende interesse is voor radioastronomie, en radiowaarnemingen van meteoren in het bijzonder.

## **Werkgroep Theoretische Fysica**

De lessen rond relativistische zwaartekracht die een gans cursusjaar in beslag namen werden afgewerkt tegen de zomer 2012.

Het nieuwe werkjaar voor de Werkgroep Theoretische Fysica is gestart in september met een lessenreeks over de zonsopkomst die liep tot eind 2012.

## **Kadervorming**

Daar de werking van onze volkssterrenwacht in belangrijke mate steunt op vrijwillige medewerkers, is er overleg tussen de directie en een representatieve groep medewerkers, de kernvergadering genaamd. Deze vergaderingen gingen in 2012 door op 27 januari, 29 juni, 27 juli, 28 september en 26 oktober.

Ook worden geregeld andere initiatieven genomen om medewerkers nauwer te betrekken bij het beleid van Urania, de teamgeest te versterken en medewerkers te professionaliseren. Dit gebeurt onder andere tijdens medewerkersdagen en medewerkersuitstappen.

Uiteraard is er voortdurend nood aan nieuwe vrijwillige medewerkers. Hiervoor worden geregeld oproepen gelanceerd, onder andere bij de diploma-uitreiking op het einde van elk cursusjaar (zie p. 15). Aldus geworven medewerkers worden dan geïntroduceerd tot de taken die ze zullen moeten vervullen door de verantwoordelijken van de respectieve afdelingen.

## ***Beleidssessies jeugdwerking***

In 2010 werd gekozen om te investeren in de professionalisering van de werking van Oberon, de jeugdwerking van Urania (zie ook p. 32). Tijdens gesprekken van bestuur en directie van Urania in met de leiding van Oberon bleek dat vooral moest worden ingezet op de professionalisering van deze laatste. Hiervoor organiseerde de Oberonleiding een goed voorbereide brainstorming- en teambuilding-activiteit in de gîte “Petite Mormont” te Houffalize van 23 tot 25 maart 2012. Hierin kwam naar voren dat de Oberonleiding veel te omvangrijk was. Voorgesteld werd deze af te slanken tot slechts drie personen, namelijk een verantwoordelijke voor de activiteiten gericht naar de -12-jarigen, een verantwoordelijke voor de activiteiten gericht naar de +12-jarigen, en een Oberonleider verantwoordelijk voor de coördinatie, overkoepelende activiteiten en de communicatie naar buiten toe. Elk van deze drie personen stuurt dan een aantal medewerkers aan om zijn of haar verantwoordelijkheid waar te maken. Dit voorstel werd besproken tijdens een afrondend gesprek tussen bestuur en directie van Urania met de Oberonleiding en aanvaardt.

De nieuwe structuur trad in werking met ingang van het werkjaar 2012-13, en de eerste ervaringen zijn zeer bemoedigend. Uiteraard onderhouden de directie van Urania en de Oberonleiding nauw contact en zullen zij in onderling overleg verder bijsturen indien nodig.

## Public Relations

Talrijke dag-, week- en maandbladen besteedden aandacht aan Urania. Dit geldt ook voor verscheidene radionetten (Radio 1, Radio 2, Studio Brussel, MNM, Q-Music, Joe-FM, Radio Nostalgie en diverse lokale zenders) en televisiezenders (VTM, VRT en ATV). De pers doet ook steeds meer beroep op ons voor het beantwoorden van vragen of het geven van duiding bij astronomische fenomenen. Daarom werd ook zoveel mogelijk achtergrondinformatie gegeven in onze persmededelingen. Verder werden diverse activiteiten ook bekend gemaakt door affiches, infoboekjes, programmabrochures en via mondelinge reclame, ondermeer via het Zoo-planetarium en Urania Mobiel. Hierna volgt een—onvolledig—overzicht van wat er in de geschreven pers verscheen.

Datum	Blad	Titel
19/01/12	De Standaard	Neergestorte meteoriet is tien keer zo duur als goud
23/01/12	Het Laatste Nieuws	Hevige zonnevlam stuurt allicht plasmawolk naar aarde
11/02/12	De Tijd	Retourtje ruimte
24/02/12	Het Nieuwsblad	Dit weekend triootje aan onze nachthemel
06/03/12	De Morgen	Zon blijft ook vandaag nog onstuimig
08/03/12	Het Laatste Nieuws	Zonnestorm bereikt aarde
13/03/12	Het Laatste Nieuws	Nieuwe “zware” uitbarsting op de zon
01/06/12	Het Nieuwsblad	Bezoek Vlaamse Volkssterrenwachten en win een telescoop
04/06/12	Gazet Van Antwerpen	Woensdag zeldzame Venusovergang te zien
06/06/12	Gazet Van Antwerpen	Venusovergang was niet waarneembaar in België
06/06/12	Het Laatste Nieuws	Wij zagen prachtige Venusovergang niet, maar noorden van Nederland wel
12/07/12	De Morgen	Kans op poollicht na zware zonne-uitbarsting
13/07/12	Het Laatste Nieuws	Plasmawolk na uitbarsting op de Zon bereikt ons morgen
09/08/12	De Standaard	Tot 100 vallende sterren per uur door meteorenzwerm Perseïden
11/08/12	Knack	Kijk vanavond naar de hemel: de Perseïden zijn er weer ...
31/08/12	De Morgen	Vanavond zeldzame Blauwe Maan te zien
01/09/12	Info Hove	Opendeurdagen Urania
01/09/12	Eos	Opendeurdagen Urania in het teken van de Zon
06/09/12	Gazet Van Antwerpen	Volkssterrenwacht Urania zet deuren open
01/10/12	Info Hove	Nacht van de Duisternis
11/10/12	De Morgen	Astronomen raden bierblik aan voor foto zonnetraject
13/12/12	Knack	Tijd om wensen te formuleren want de Geminiden bestoken ons ...
01/12/12	Info Hove	Sterrenkijkdagen bij Urania

## Infrastructuur en logistiek

Uiteraard zijn er jaarlijks terugkerende werkzaamheden, zoals onderhoud en herstellingen aan lokalen, telescopen en andere toestellen, en het bieden van logistieke steun bij allerlei constructiewerkzaamheden, bij het monteren van videofilms en bij het opzetten van verscheidene grote manifestaties. Verder moet allerhande didactische en ondersteunende apparatuur periodiek vervangen worden door modernere en meer performante versies. Vele werkzaamheden gebeurden door eigen leden. Een woord van dank aan deze medewerkers is hier zeker op zijn plaats.

### *Waarnemingsite te Broechem*

Goede contacten met het Gemeentebestuur van Ranst hebben ertoe geleid dat wij beschikken over een terrein op het voormalige militair domein te Broechem voor het uitvoeren van astronomische waarnemingen. Deze functionaliteit werd uitdrukkelijk ingeschreven in het aangepaste Bijzonder Plan van Aanleg (BPA) voor dit domein. De uitbreiding van het terrein werd in 2010 goedgekeurd. Het is niet de bedoeling hier een publiekswerking te ontwikkelen (zonder occasionele activiteiten in die zin volledig te willen uitsluiten), maar wel om actieve leden en medewerkers van Urania, individueel of in werkgroepverband, de mogelijkheid te bieden hun waarnemingen te verrichten onder, op het vlak van lichthinder, veel betere omstandigheden dan wat in Hove mogelijk is.

In 2012 werden twee schotels van de Werkgroep Radioastronomie geïnstalleerd die op termijn tot een radio-interferometer zullen geïntegreerd worden. Hiervoor werd tevens een “warm room” voorzien die het instrumentarium zal herbergen. Een tweede medewerker heeft op de site een roll-off-constructie geplaatst voor het huisvesten van waarnemingsinfrastructuur voor visuele en fotografische waarnemingen. Door de goede zorgen van een trouwe medewerker wordt de site regelmatig en grondig onderhouden.

## Administratie

Het secretariaat verzorgt alle zakelijke briefwisseling, het uitvoeren van de nodige betalingen, het bijhouden van het kasboek, het klasseren van rekeningen en facturen, het toezicht op het naleven van het budget, het opmaken van begrotingsstaat en financiële jaarverslag en de ledenadministratie. Ook het computerbeheer is een belangrijke administratieve opdracht.

## Ledenadministratie

Urania telde in 2012 in totaal 693 leden en cursisten, nagenoeg een status-quo ten opzichte van 2011 (707 leden en cursisten). Hierna volgt een geografische spreiding van leden en cursisten.

## Geografische spreiding van leden en cursisten

Gemeente	Aantal	Gemeente	Aantal
<i>Prov. Antwerpen</i>			
<i>Arr. Antwerpen</i>			
Aartselaar	6	<i>Arr. Mechelen</i>	
Antwerpen	137	Berlaar	3
Boechout	23	Bonheiden	5
Boom	7	Bornem	7
Borsbeek	6	Duffel	18
Brasschaat	9	Heist-op-den-Berg	6
Brecht	4	Lier	28
Edegem	44	Mechelen	14
Essen	5	Nijlen	9
Hemiksem	3	Putte	2
Hove	33	Puurs	4
Kalmthout	5	Sint-Amands	3
Kapellen	5	Sint-Katelijne-Waver	14
Kontich	30	Willebroek	4
Lint	20	<i>Arr. Turnhout</i>	
Malle	5	Balen	2
Mortsel	26	Beerse	7
Niel	3	Geel	1
Ranst	19	Grobbendonk	2
Rumst	10	Herentals	1
Schelle	1	Herenthout	2
Schilde	9	Herselt	1
Schoten	12	Hoogstraten	1
Stabroek	4	Hulshoute	1
Wijnegem	1	Kasterlee	2
Wommelgem	5	Oud-Turnhout	2
Wuustwezel	1	Rijkevorsel	1
Zandhoven	4	Turnhout	2
Zoersel	6	Vorselaar	1
Zwijndrecht	2	Vosselaar	1
		Westerlo	2
<i>Brussels Hoofdstedelijk Gewest</i>			
<i>Arr. Brussel Hoofdstad</i>			
Etterbeek	1	Schaarbeek	2

<b>Gemeente</b>	<b>Aantal</b>	<b>Gemeente</b>	<b>Aantal</b>
<b>Prov. Vlaams-Brabant</b>			
<i>Arr. Halle-Vilvoorde</i>			
Asse	1	Lennik	1
Beersel	1	Londerzeel	1
Grimbergen	1	Zaventem	1
Halle	3	Zemst	2
Hoeilaart	1		
<i>Arr. Leuven</i>			
Aarschot	5	Keerbergen	3
Boortmeerbeek	1	Leuven	5
Diest	1	Oud-Heverlee	1
Glabbek	1	Rotselaar	2
Haacht	1	Scherpenheuvel-Zichem	1
Herent	5	Tienen	1
Huldenberg	1	Tremelo	4
<b>Prov. Oost-Vlaanderen</b>			
<i>Arr. Dendermonde</i>		<i>Arr. Sint-Niklaas</i>	
Berlare	2	Beveren	5
Dendermonde	1	Kruibeke	4
Hamme	3	Lokeren	1
Laarne	1	Sint-Gillis-Waas	4
Zelee	1	Sint-Niklaas	2
<i>Arr. Gent</i>		Stekene	1
Evergem		Temse	5
Gent	1	<i>Arr. Oudenaarde</i>	
Merelbeke	4	Horebeke	1
<b>Prov. West-Vlaanderen</b>			
<i>Arr. Brugge</i>		<i>Arr. Kortrijk</i>	
Brugge	1	Menen	1
Oostkamp	1	Zwevegem	1
<i>Arr. Oostende</i>		<i>Arr. Roeselare</i>	
Oostende	1	Roeselare	2
<b>Prov. Limburg</b>			
<i>Arr. Hasselt</i>		<i>Arr. Maaseik</i>	
Lummen	1	Lommel	1
<b>WALLONIE</b>	1	<b>NEDERLAND</b>	7
<b>LUXEMBURG</b>	1	<b>VERENIGD KONINKRIJK</b>	1