

# NIEUWSBRIEF V.V.S. WERKGROEP ZON

Waarnemingsresultaten en nieuws voor zonne waarnemers

Jaargang : 14

Nummer: 155

January 2009

Franky Dubois Poelkapellestraat 39 langemark 8920

Web site: <http://www.bso.vvs.be/> e-mail [astrosun@skynet.be](mailto:astrosun@skynet.be)

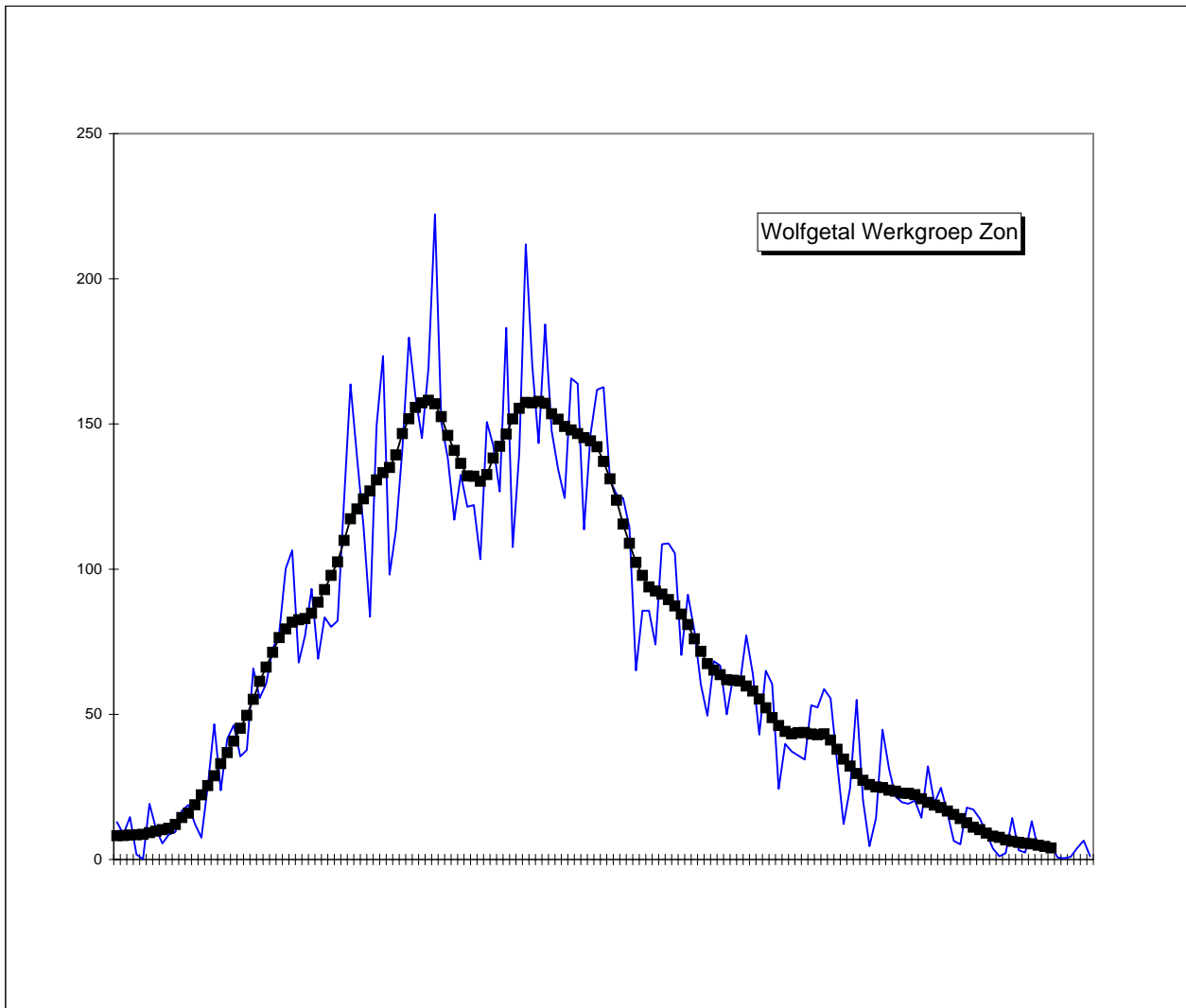
## Rustige januari maand !

De zon blijft opvallend rustig , nu en dan is er een klein vlekje of groepje zichtbaar maar de grote activiteit blijft uit.

Met andere woorden , de zon laat niet in haar kaarten kijken !!

Als alles goed gaat dan komen we eind mei samen in Nederland . Na afspraak met onze Nederlandse vrienden zou de bijeenkomst door gaan in Asten , dit ligt juist onder Eindhoven.

Er worden dringend nog een tweetal sprekers gezocht, bij eventuele interesse neem je best zovlug mogelijk contact met mij op.



### Gemiddelden werkgroep zon january 2009

Groepen : N	0,21	Wolfgetal : N	2,2	RE'	7,6
S	0,04	S	0,2	CV	0,6
N+S	0,25	N+S	2,4		

272 waarnemingen 25 waarnemers

# Sunspotnumbers VVS Belgium

Month: **January 2009**

Day	GROUPS			WOLFNUMBER			RE'	CV	OBS
	N	S	N+S	N	S	N+S			
1									
2									
3	0	0	0	0	0	0	0	0	13
4									
5	0	0	0	0	0	0	0	0	2
6	0	0	0	0	0	0	0	0	17
7	0	1	1	0	3,7	3,7	1	0,3	3
8	0	0	0	0	0	0	0	0	6
9	1	0	1	11,6	0	11,6	20	3,5	16
10	1	0	1	18,5	0	18,5	87	4,3	22
11	1	0	1	14,8	0	14,8	72	6,4	16
12	1	0	1	3,7	0	3,7	1	0,3	3
13									
14									
15	0	0	0	0	0	0	0	0	14
16									
17	0	0	0	0	0	0	0	0	10
18	0	0	0	0	0	0	0	0	11
19	0	0	0	0	0	0	0	0	7
20	0	0	0	0	0	0	0	0	16
21	0	0	0	0	0	0	0	0	4
22									
23	0	0	0	0	0	0	0	0	2
24	0	0	0	0	0	0	0	0	14
25	0	0	0	0	0	0	0	0	14
26	0	0	0	0	0	0	0	0	6
27	0	0	0	0	0	0	0	0	10
28	0	0	0	0	0	0	0	0	10
29	1	0	1	4,6	0	5	2	0,5	20
30	0	0	0	0	0	0	0	0	15
31	0	0	0	0	0	0	0	0	21
	<b>0,21</b>	<b>0,04</b>	<b>0,25</b>	<b>2,2</b>	<b>0,2</b>	<b>2,4</b>	<b>7,6</b>	<b>0,6</b>	<b>272</b>

Monthly mean: **2,4** Covering: **24/31** Spotless days: **18**  
 Observations: **272** Number of observers: **25**

**V.V.S. BELGIUM SOLAR SECTION FRANKY DUBOIS**

Poekapellestraat 39  
 B8920 Langemark  
 Belgium  
 e-mail : astrosun@skynet.be

**Observers:**

**Devriese ; De Ceuninck ; Janssens ; Publ obs Mira ; Bourgeois ; Macharis  
 De Backer; Dubois ; Gysel ; Kleber ; Deman ; Taillieu ; Carels ; Dewaele  
 Meeus ; Steen ; KSB ; Gabriel ; Claeys ; Devriese ; Thooris ; Vanleenhove  
 Claes ; Verboven ; Van Loo ; Son ; Coeckelberghs ; Gadyne  
 S.Dufoer ; G.Gubbels ; jeugdwerking Astrolab ; J Bavais ; A. De Kerchove**

# Wolfnumbers Belgian Solar Observers

Month: **January 2009**

SIDC	L. Meeus			H.Coeckelberghs			Publ Obs Mira			O. Steen			F. Dubois			L. Claeys			G. Deman			A.T.Son			H. De Backer			B. Thooris			A Gabriel			Dag		
	g	f	R	g	f	R	g	f	R	g	f	R	g	f	R	g	f	R	g	f	R	g	f	R	g	f	R	g	f	R	g	f	R		g	f
1	0																																	1		
2	0																																	2		
3	0																																		3	
4	0																																		4	
5	0																																		5	
6	0	0	0	0																															6	
7	0																																		7	
8	0																																		8	
9	7	1	2	12																															9	
10	9	1	9	19	1	4	14	1	8	18	1	11	21	1	13	23																		10		
11	10																																		11	
12	8																																		12	
13	7																																		13	
14	0																																		14	
15	0	0	0	0																																15
16	0																																			16
17	0																																			17
18	0	0	0	0																																18
19	7	1	1	11																																19
20	0	0	0	0																																20
21	0	0	0	0																																21
22	0																																			22
23	0																																			23
24	0	0	0	0																																24
25	0	0	0	0																																25
26	0																																			26
27	0																																			27
28	0	0	0	0																																28
29	0	1	1	11																																29
30	0	0	0	0																																30
31	0	0	0	0																																31
#	1,5	4,1			7,0			18,0			2,9			4,2			####			5,1			1,8			2,8			2,1			4,9				

Observations of the SIDC are not included in the Belgian monthly Wolfnumber.  
Publ Obs Mira : observers : Francis Meeus , Guido Matheus and Marc Rayen

SIDC	P.J.Dekelver			J. Bourgeois			KSB			Carels			G.Gubbels			J. Claes			E. De Ceuninck			S. Kleber			B. Taillieu			S. Dufoer			F. van Loo			Dag				
	g	f	R	g	f	R	g	f	R	g	f	R	g	f	R	g	f	R	g	f	R	g	f	R	g	f	R	g	f	R	g	f	R		g	f	R	
1	0																																		1			
2	0																																			2		
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		3			
4	0																																				4	
5	0																																				5	
6	0																																				6	
7	0																																				7	
8	0																																				8	
9	7																																				9	
10	9	1	14	24																																	10	
11	10	1	8	18	0	0	0	1	7	17	1	4	14	1	7	17	1	8	18	1	3	13	1	6	16	1	7	17	1	6	16	1	13	23		11		
12	8																																				12	
13	7																																				13	
14	0																																				14	
15	0																																				15	
16	0																																				16	
17	0	0	0	0																																	17	
18	0	0	0	0																																	18	
19	7	0	0	0	0	0	0	0																													19	
20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		20		
21	0	0	0	0	0	0	0	0																													21	
22	0																																				22	
23	0																																					23
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		24		
25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		25	
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		26	
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		27	
28	0	0	0	0																																		28
29	0	1	1	11	0	0	0	1	1	11	1	1	11	1	1	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		29	
30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		30	
31	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		31	
#	1,5	3,3			0,0			3,5			3,9			4,3			4,5			3,9			####			5,5			7,3			0,0						

SIDC	K.Dewaele			R.Verboven			J.Bavais			R. Gadyne			F.Feys			D.V.Hessche			A. De Kerchove			L.Gysel			R. Dezeure			Dag</
------	-----------	--	--	------------	--	--	----------	--	--	-----------	--	--	--------	--	--	-------------	--	--	----------------	--	--	---------	--	--	------------	--	--	-------



# Prominence number Rp

## Belgian solar observers

Month: **January 2009**

Day	Q	Wedel	H	e	Rp	el. Obs	Stdev	OBS
1								
2								
3	3	1,5	5,3	10,5	<b>63,5</b>	1	11,7	5
4								
5	3	2	4	9	<b>49</b>			1
6	2,6	1,8	3,4	7,1	<b>41,1</b>		8,9	9
7	4	1	6	10	<b>70</b>			1
8	3	1	4	7	<b>47</b>			1
9	2,5	2	5,5	10	<b>65</b>	1	8,4	7
10	2,8	2,1	3,4	5,9	<b>39,9</b>	1	9,1	10
11	2,5	2,3	2,7	3	<b>30</b>	2	12,4	5
12								
13								
14	2	2	3	5	<b>35</b>			1
15	2,4	2,4	3,8	7	<b>45</b>	1	7,3	6
16								
17	2,1	2,4	3,3	4,3	<b>37,3</b>		9,5	4
18	2,5	2,5	2,7	3	<b>30</b>		12,4	3
19	2,3	2,8	2,5	4	<b>29</b>		9,9	3
20	2,8	1,9	3,3	4,2	<b>37,2</b>		10,1	6
21								
22								
23								
24	3,3	2,7	2	3,5	<b>23,5</b>	1	1	5
25	2,4	2,5	3	3,3	<b>33,3</b>	2	13	6
26	3,3	2,2	2,3	3	<b>26</b>		5,9	3
27	2,8	2,2	1,3	1,3	<b>14,3</b>		6,4	3
28	3	2	2,5	5	<b>30</b>	2	8,5	4
29	3,3	2,1	2,8	3,5	<b>31,5</b>	2	10,8	6
30	2,3	1,5	1,7	1,7	<b>18,7</b>	1	12,7	4
31	3	1,9	4,5	7,1	<b>52,1</b>	3	14,6	11
	<b>2,77</b>	<b>2,04</b>	<b>3,3</b>	<b>5,4</b>	<b>38,6</b>	<b>17</b>	<b>9,6</b>	<b>104</b>

Monthly mean: **38,6**    Covering: **22/31**  
 Observations: **104**    Number of observers: **11**

**V.V.S. BELGIUM SOLAR SECTION    FRANKY DUBOIS**

Poekapellestraat 39  
 B8920 Langemark  
 Belgium  
 e-mail : astrosun@skynet.be

**Observers:**

Steen ; Dubois ; Meeus ; De Ceuninck ; Coeckelberghs ; Janssens  
 Hamsch ; Claes ; Gabriel ; Blondeel ; Deman ; G.Gubbels ; T.Spaninks

Q : Seeing scale SIDC

W : transparency scale of Wedel , see <http://members.chello.be/j.janssens/>

H : number of prominence groups at the limb

e : total of individual prominences at the limb

Rp :  $H \cdot 10 + e$

More info at : <http://members.chello.be/j.janssens/>

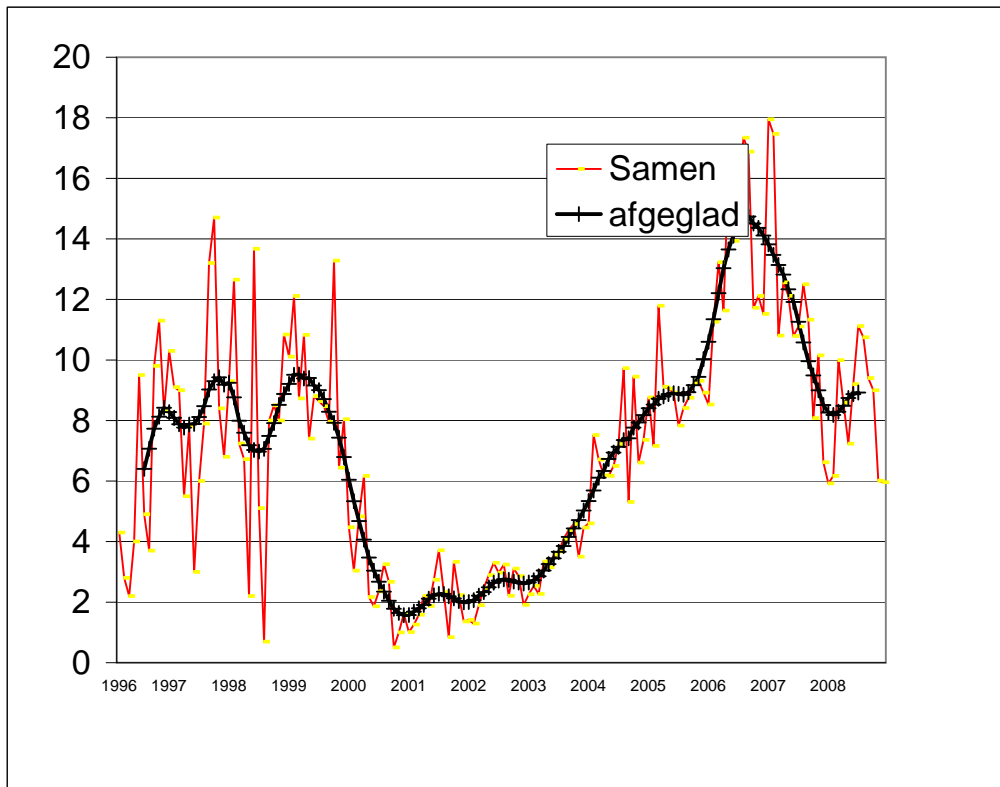


# Belgian Solar Observers

## Polar Faculae

Month: January 2009

Date	Dubois 125mm F20			Steen 102mm F15			Deman 150mm F15			Gabriel 250 mm F20			Carels 150mm F8			Janssen 200mm F10			T.Spaninks 127mm F15			G.Gubbels		
	North	South	Q	North	South	Q	North	South	Q	North	South	Q	North	South	Q	North	South	Q	North	South	Q	North	South	Q
1																								
2																								
3																						2	4	4
4																			0	1	4			
5																		0	0	3				
6				2	4	3,0															3	5	2,5	
7	2	5	3																					
8																								
9	3	2	3						7	11	4											4	6	3,5
10	3	3	3	4	3	3,0	5	21	3						0	2	3,5				2	7	3	
11																						3	5	3,5
12																								
13																								
14																								
15																						2	3	3,5
16																								
17																								
18																								
19																		0	0	4				
20	2	3	3	5	3	3,0															2	4	3	
21																								
22																								
23																								
24																								
25																						3	5	2,5
26	5	7	3																					
27	0	2	3				5	14	4									0	0	4	3	8	3,5	
28																						2	7	3,5
29	1	2	4				4	18	5															
30	4	7	3	4	5	3,0												0	0	4				
31	3	9	2												0	1	2,5				2	4	3,0	
	2,56	4,44		3,75	3,75		5,3	16,0		#####	#####		#####	#####	0,0	1,5		0,00	0,20		2,55	5,27		



<b>N.O.A.A.</b>	<b>ZICHTBAAR</b>		<b>N.O.A.A.</b>		<b>MAX</b>	<b>MAX</b>	<b>classificatie</b>			
<b>Regio</b>	<b>van</b>	<b>tot</b>	<b>breedte</b>	<b>lengte</b>	<b>AREA</b>	<b>LENGTE</b>				<b>Macintosh</b>
11005	11-10-08	16-10-08	N27	120	0070	06	BXI	CRO	BXO	
11006	16-10-08	17-10-08	S27	155	0030	01	AXX			
11007	30-10-08	06-11-08	N35	250	0080	12	BXO	DSO	CSO	HSX
11008	10-11-08	17-11-08	N33	121	0080	08	DSO	CAO	CRO	HSX
11009	10-12-08	12-12-08	S25	146	0050	07	DSO	BXO		
11010	09-01-09	13-01-09	N19	21	0050	06	BXO	DSO	BXO	
11011	19-01-09	19-01-09	S12	305	0010	03	BXO			

---

3 jan 2009

Hier te maasmechelen een stralende blauwe hemel met hier en daar lichte sluier wolkjes. De telescoop gepakt en naar die zon getuurd: 13:18:22 UT: zon waargenomen: geen vlekken, wolfgetal 0.

Hoe zit het op h-alpha kant ? J

Pieter-Jan Dekelver

---

Hallo

Mag ik eerst en vooral alle subscribers van deze lijst een zonnig en gezond 2009 toewensen !

Bedankt aan alle leden die mij persoonlijke wensen hebben toegestuurd.

Dan maar eerst het goede nieuws, zojuist heb ik de 5000st waarneming van het Wolfgetal ontvangen !! Ongelooflijk zou ik zeggen, als je ziet hoe klein ons landje is.

Als je even vergelijkt met buitenlandse groepen valt het op dat de Belgen iets met de zon van doen hebben.

De waarnemingen van Sonne ( Duitsland ) bestaan uit ongeveer 40% Belgische waarnemingen. In het eerste kwartaal van 2008 waren 28 van de 70 waarnemers Belgen.

De BAA en de NOAA , twee vermaarde organisaties die zonnevlekkengetallen verzamelen over de hele wereld hebben elk ongeveer 60 waarnemers ! Het Franse GFOES moet het bij een 11 tal waarnemers houden.

Als je dat vergelijkt met wat wij doen dan mogen we toch stellen dat we goed bezig zijn. Zo verder doen zou ik zeggen !!

En nu het slechte nieuws , toen ik vorige week het novembernnummer binnenbracht bij de post kreeg ik te horen dat vanaf 1 januari er geen postzegels meer geplakt mogen worden op tijdschriften. De aanvraag voor het versturen van tijdschriften is op weg naar Brussel , hopelijk duurt de goedkeuring niet te lang zodat het versturen van onze nieuwsbrief niet in het gedrang komt.

En na 12 jaar moet ik dan ook nog een nieuw fotokopiecenter zoeken om onze nieuwsbrief te kopiëren , het enige kopiewinkel in onze gemeente sluit zijn deuren ! Maar het slechtste nieuws voor de werkgroep komt van mij, zoals reeds medegedeeld op onze laatste bijeenkomst wil ik als werkgroep leider stoppen met de werkgroep. Wees gerust... ik laat de groep niet zomaar in de steek, ik stop ermee zodra ik een opvolger heb gevonden. Maar jaren mag het toch niet meer duren !

Hierbij een oproep tot een kandidaat die na 12 jaar de fakkel wil overnemen.

Ik stop zeker niet met zonnewaarnemingen, maar de reden is dat ik mij meer wil toelagen op mijn taak in Astrolab waar ik educatief medewerker ben.

Mijn opvolger mag gerust zijn dat hij heel zeker alle nodige hulp zal krijgen.

Voel je je geroepen om de volgende jaren samen te werken met een fantastische groep mensen dan hoor ik het wel.

Zonnige groetjes

Franky Dubois

---

Er is enkele dagen geleden door de NASA (David Hathaway) een voorspelling vrijgegeven over de huidige 24ste zonnevlekkencyclus. De grafiek toont voor de cyclus 24 een minder actieve zon dan die voorspeld in cyclus 23. De 23ste cyclus vertoonde op zijn beurt al een lagere activiteit dan de 22ste cyclus.

<http://solarscience.msfc.nasa.gov/predict.shtml> Dit artikel geeft in hoofdzaak de methodes die gebruikt worden om de volgende cyclus te voorspellen.

Mogelijk zal binnenkort blijken of dit een antwoord is op de onzekerheid over de cyclus 24 bij Frédéric Clette van SIDC: "In fact, for what concerns solar activity trends, there are still two valid groups of predictions for the upcoming solar cycle that were identified by a dedicated expert board set up by NASA (Solar Cycle 24 Prediction Panel

<http://www.swpc.noaa.gov/SolarCycle/SC24/> . One is low and one is as high as the previous cycle.

In elk geval heeft Hathaway zijn voorspelling van oktober laatstleden naar beneden bijgesteld.

Enfin, ik heb dat allemaal niet zelf ontdekt, ik heb het gelezen op de site <http://wattsupwiththat.com/> .

Voortaan zal ik niet meer elke keer verwijzen naar wat daar aan interessants is bijeengebracht. Iedereen houdt een aantal websites in het oog en die site vind ik heel interessant.

Rik

---

Ik vind dat die Hathaway zich maar aanpast naargelang de wind blaast.. Enige tijd geleden voorspelde hij dat cyclus 24 sterker zou worden dan cyclus 23 en met de start ervan al bijna een jaar geleden. Nu wordt het ineens zwakker.

Dat het een zwakkere zal worden blijkt uit de megagolf, wat hij misschien nog niet had opgemerkt.

Wat voor mij duidelijk is dat de zonneactiviteit weergegeven door het aantal zonnevlekken een major impact moet hebben op het klimaat. Tijdens de periode met relatief lage zonnevlekkenmaxima 1860-1922 (maxima nauwelijks meer dan 100) was het gemiddeld merkkelijk kouder. Na 1922 begon er een megacyclus met hoge maxima: 150 tot 200 en begon de gemiddelde temperatuur op aarde opvallend te stijgen. De laatste 50 jaar concentreerden de strenge winters zich voornamelijk rond het zonneminimum.

Mentor

---

Op het visueel SOHO-beeld van vandaag (7 januari te 00:00) zie ik een groepje van twee kleine zonnevlekjes. Dit zouden dan de eerste vlekken zijn sinds 12 december 2008.

De zon blijft dus abnormaal lang kalm.

Jean Meeus

---

Een test met de nieuwe Daystar SolaRedi alpha 60 mm 0.5A.

Wel in het Frans , hopelijk geen probleem !

Franky

Subject: [astrosoleil] SolaRedi 60

Je suis encore dans les temps, je vous souhaite une superbe année 2009 bien ensoleillée. J'ai pu tester le nouveau Daystar SolaRedi alpha 60 mm 0.5A.

Une premier constant: rien de comparable avec son prédécesseur SolaRedi 35mm. Le concept est un peu différent. En résumant, il s'agit d'un objectif de courte longueur focale de diamètre 80 mm mais diaphragmé à 60 mm + un dioptré divergent + un filtre T Scanner + une crémaillère de focalisation tip top bien connue. C'est un réel plaisir d'utiliser cet instrument. L'image du disque solaire est beaucoup plus lumineuse, les détails sur le disque sont bien présents, les minuscules protus quiescentes aussi ( rien de spectaculaire dimanche et lundi). J'ajoute que l'on peut utiliser des accessoires au coulant 3.75 mm mais le "pied" reste quand même le coulant 50.8 mm. Une petite contrainte tout de même. Dimanche matin le thermomètre affichait encore - 10°, or la température d'utilisation est donnée pour 20°. J'ai donc laissé à T° ambiante la lunette ( 18 °) avant mes observations. Vers 10h, nous avions encore - 4° mais j'ai pu voir le soleil bien calé sur la raie H alpha pendant plus d'une 1/2 heure. Dans ces T° extrême, il est raisonnable de prévoir une petite résistante chauffante pour éviter de se trouver en fond de course du T Scanner.

Voilà pour les infos.

Amicalement,

Patrick Pelletier



Hallo, met de beste mensenwensen!!!

Hierbij een tweetal opnamen van deze ochtend en even appels met peren vergeleken; De Lunt en de PST opnamen zijn beide gemaakt met de b/wToUcam en de 1,5X Lensrelay. Op de PST opname is een miniscuul A-flare-tje te zien, ik vond de plage al erg helder in het opgenomen filmpje en de GOES-flux van SOHO: [http://www.swpc.noaa.gov/rt\\_plots/xray\\_1m.html](http://www.swpc.noaa.gov/rt_plots/xray_1m.html) gaf op dat tijdstip een kleine A-flare....de eerste activiteit voor mij, dit jaar! ;)

De lunt is met 60mm vrije opening in staat hogere resolutiebeelden te geven, maar is weer meer onderhevig aan turbulentie/slechte seeing dan de PST met 35mm vrije opening. De Lunt heeft een wat soft beeld, de PST geeft hierbij vergeleken een wat 'harder' contrast. PST is ook veel makkelijker scherpstellen. Tunen van de etalons gaat in beide telescopen erg soepel; Protuberansen daarentegen, zijn duidelijker in de PST dan de Lunt, wel logisch...0.9angstrom PST versus 0,7angstrom Lunt. ;)

Dit alles via webcam en beeldscherm, wegens lage zonnestand nog geen visuele vergelijkingen gedaan, daarvoor is het buiten nog te koud ook.

Dit was gewoon even een korte vergelijking, met protuberansen komt nog ;)

Dit is niet de bedoeling om een Lunt en een PST echt te vergelijken met elkaar, dat is echt appels met peren vergelijken. Ik was zelf erg benieuwd of mn PST stand zou houden. Nu wachten op wat hogere zonnestand en wat meer activiteit voor een uitgebreid review van de Lunt telescopen...en voor de lol wat meer PST/Lunt vergelijkingen ;)

Emiel



10 jan 2009

Net de zon waargenomen onder een afgrijselijke seeing. Het C-vlekje van gisteren is gegroeid naar een mooie DKI vlek. Inderdaad op het N-half rond. 13 vlekjes geteld.

Sjoerd

Dag Sjoerd,

Prima seeing hier in Brussel (voor één keer...). Cro op het noordelijk half rond, 2 poolfakkels op het zuidelijke. Die DKI heeft waarschijnlijk last van de vrieskou ;-)

In H-alfa 3 protuberansjes op het noordelijk half rond. Iets na 11:00 LT ook nog een zwakke flare waargenomen in NOAA 1010. De A3,5-flare werd veroorzaakt door 3 ietwat helderder punten in de groep.

Jan

Ik dacht toch dat ik naast de grote vlek nog wat penumbra zag in het groepje; ben ik dan zo verkeerd geweest?

Van waaruit observeer je in Brussel?

Sjoerd

Sjoerd,

Je bedoelt waarschijnlijk DRI of eventueel DAI... Ik kon met veel moeite wat penumbra zien in de hoofdvlek, en de "volger" kon ik oplossen in een drietal dicht bij elkaar staande vlekjes (zonder penumbra). Ik telde ook maar een 7-tal vlekjes in totaal: geen vlekjes tussen de 2 hoofdvlekken.

De tekening van Ukkel geeft het best weer wat ik zag (ook gemaakt rond hetzelfde moment als mijn waarneming). Zie <http://sidc.oma.be/LatestSWData/LatestSWData.php>. Opvallend zijn de verschillen in de waarnemingen (Ukkel, Catania, Locarno en Kanzelhöhe [http://cesar.kso.ac.at/sunspot\\_drawings/2009/kanz\\_drawxfdf\\_20090110\\_0850.jpg](http://cesar.kso.ac.at/sunspot_drawings/2009/kanz_drawxfdf_20090110_0850.jpg)).

Een DKI is zeker uitgesloten. Voor een \*K\* heb je een hoofdvlek van minstens 2,5° diameter nodig, en daar is dit geperul vééél te klein voor. Zie pag. 9 van de SWPC User Guide [http://www.swpc.noaa.gov/weekly/Usr\\_guide.pdf](http://www.swpc.noaa.gov/weekly/Usr_guide.pdf).

Ik neem waar vanuit Schaarbeek met een C8 (68x). Mijn observatorium is een terras van een appartement dat -in de winter- een prachtig zicht heeft op de schoorstenen van de nabijgelegen gebouwen :-)

Jan

Jan,

Je hebt gelijk. Ik gebruik een slecht gekopieerd schema blijkbaar. Nu zie ik ook goed het verschil. Ik houd het dus bij DAI want ik zag toch duidelijk 2x penumbra. Schaarbeek? Ik werk vlak bij het noordstation ;-)

Sjoerd

Voila heb ook een waarneming gedaan met de 15cm f5 Ik tel echter wel 14 vlekken config : DAI 4 vlekken in een penumbra. En 10 losse vlekken. Ook zie ik 2 grote fakkels op de zuider poolkant.  
Pieter-Jan Dekelver

11 jan 2009

Juist de zon kunnen waarnemen. Met deze ultra goede seeing : kuch kuch kuch, 2/10 was het natuurlijk niet gemakkelijk een deftige waarneming te doen.

IK tel echter wel nog 8 vlekken. DAI 8.

Pieter-Jan Dekelver

Juist de zon kunnen waarnemen vanuit maasmechelen, ik zie precies een oude vlek in wording van de cyclus 23. Bij soho gekeken zag ik idd ook iets op de configuratie.

Zien jullie het ook ?

Pieter-Jan Dekelver

Hallo, Pieter-Jan,

Om 10u25 UT heb ik mijn waarneming gedaan en niets van zonnevlekken gezien. De seeing was niet zo goed. Om 12u40 heb ik terug alles buitengezet, vooral omdat ik hoopte dat de seeing beter zou geweest zijn. Maar neen... niets van. Het verwondert mij dat je schrijft "Ik zie PRECIES ...". Toen ik begon met zonnewaarnemingen heb ik gelezen en gehoord dat je 'een zonnevlek, de umbra of penumbra ziet of je ziet ze niet' dus men drukte er op dat men niet mag veronderstellen dat het er is. Begrijp mij niet verkeerd, Pieter-Jan, ik wil dit alleen maar doorgeven.

Zon in Limburg... Geniet ervan!

Lieve

Lieve: Ja idd ik zie zo een vergrijzin van oppervlakte in de vorm van een vlek. Dus momenteel eerder een porie!.

Pieter-Jan Dekelver

29 jan 2009

Mooi weer hier te brugge.

Een mooi BXO2- groepje te bemerken hoog op het N-halfrond. Seeing is goed tot zeer goed zodat er een mooie granulatie en filamentstructuur te zien is. De zon met sinaasappelhuid. Prachtig gewoon :-p

Even een oproep naar leden vd WGgroep: heeft er iemand van jullie ervaring met het waarnemen van de zon met een 15cm maskutov telescoop?

Sjoerd

Zojuist naar de zon gekeken, en inderdaad er is een klein groepje met 2 vlekjes erin zichtbaar, ik denk dat het op het Noorden is, want de zon helt nogal naar het zuiden toe, en in deze omstandigheden is het nogal bedrieglijk. De seeing was uitstekend geen wind, maar na een tien minuten was mijn lens van de telescoop al aangedampt.

In H.alfa, is er weinig te bespeuren, de seeing was goed, maar toch was er wat cirrus bewolking, en heb 3 haarden en 3 protuberansen gezien.

Gerard

Ja, Sjoerd, zelf heb ik om 10u45 UT maar 1 vlekje kunnen zien in het noorden, net buiten de middencirkel (volgens mij). Eerst had ik het zelfs niet opgemerkt, voor de seeing heb ik Q3 gegeven. Wat zijn we al blij met zoiets klein!  
Lieve

Hoi Hoi,

Na een uur!!!! Intensief da oppervlak afspeuren zie ik eindelijk een miniscul zonnevlekje.

A1 config. Ik zie er zeker geen 2. Maar de seeing is hier niet zo derdend.

Man man, dat er maar rap wat deftige vlekken komen.

Pieter-Jan Dekelver

Het SIDC (Ukkel) heeft de voorlopige zonnevlekkengetallen voor januari 2009 meegedeeld: het maandgemiddelde is 1.5. De zonne-activiteit blijft laag. In januari waren er 25 vlekkeloze dagen. Sinds het laatste vlekkenmaximum (in het jaar 2000) bedroeg het aantal vlekkeloze dagen:

in	2004	:	3
in	2005	:	13
in	2006	:	65
in	2007	:	163
in	2008	:	266

Samen met de 25 van vorige maand geeft dat een totaal van 535 vlekkeloze dagen voor het huidige minimum -- tot nu toe. Het aantal zal nog stijgen. Vandaag 1 februari is nog geen enkele vlek op de SOHO-beelden te zien.

Jean Meeus

## NASA Sees the 'Dark Side' of the Sun

**January 23, 2009:** Today, NASA researchers announced an event that will transform our view of the Sun and, in the process, super-charge the field of solar physics for many years to come.

"On February 6, 2011," says Chris St. Cyr of the Goddard Space Flight Center, "Super Bowl XLV will be played in Arlington, Texas."

Wait ... that's not it.

And on the same day," he adds, "NASA's two STEREO spacecraft will be 180 degrees apart and will image the entire Sun for the first time in history."



**Right:** An artist's concept of one of the STEREO spacecraft.

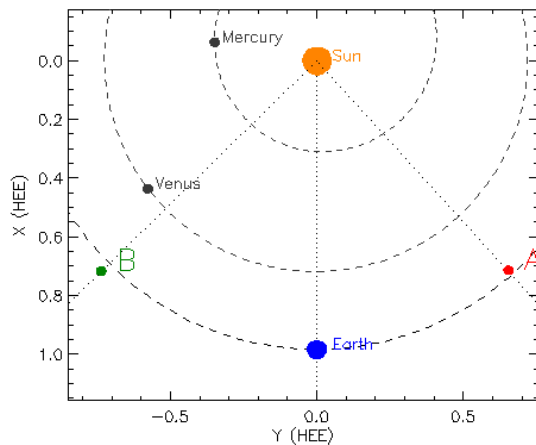
STEREO's deployment on opposite sides of the Sun solves a problem that has vexed astronomers for centuries: At any given moment they can see only half of the stellar surface. The Sun spins on its axis once every 25 days, so over the course of a month the whole Sun does turn to face Earth, but a month is not nearly fast enough to keep track of events. Sunspots can materialize, explode, and regroup in a matter of days; coronal holes open and close; magnetic filaments stretch tight and—snap!—they explode, hurling clouds of hot gas into the solar system. Fully half of this action is hidden from view, a fact which places space weather forecasters in an awkward position. How can you anticipate storms when you can't see them coming? Likewise researchers cannot track the long-term evolution of sunspots or the dynamics of magnetic filaments because they keep ducking over the horizon at inconvenient times. STEREO's global view will put an end to these difficulties.

The global view is still two years away. Already, however, the two spacecraft are beaming back over-the-horizon images that have researchers and forecasters glued to their monitors.

"This is a perspective we've never had before," says STEREO mission scientist Lika Guhathakurta of NASA headquarters. "We're now monitoring more than 270 degrees of solar longitude—that's 3/4ths of the star."

"After all these years," she laughs, "we're finally getting to see the dark side of the Sun." (Editor's note: The Sun has no dark side. That was a solar physics joke.)

STEREO's journey to the "dark side" began on Oct. 25, 2006, when the twin probes left Earth together onboard a Delta II rocket. High above the atmosphere, they separated and headed for the Moon. What happened next was a first in space navigation. The Moon acted as a gravitational slingshot, flinging the two probes in opposite directions—STEREO-A ahead of Earth and STEREO-B behind. They've been spreading apart ever since, and this is where they are now:



**Above:** The current positions of the STEREO Ahead (red) and Behind (green) spacecraft relative to the Sun (orange) and Earth (blue). The dotted lines show the angular displacement from the Earth.

Because of the way the Sun spins (counterclockwise in the diagram above), STEREO-B gets a sneak preview of sunspots and coronal holes before they turn to face Earth—a boon for forecasters.

"I know forecasters at NOAA's Space Weather Prediction Center monitor STEREO-B very closely," says St Cyr. "It lets them know what's coming."

At the moment, STEREO-B enjoys a 3-day look-ahead advantage over Earth-based observatories. This has allowed researchers to predict geomagnetic storms as much as 72 hours earlier than ever before. On several occasions in late 2008, STEREO-B spotted a coronal hole spewing solar wind before any other spacecraft did. When the solar wind hit Earth, STEREO-B's long-range forecast was validated by auroras like these:



**Above:** Photographer Brian Whittaker took this picture from the window of an airplane flying over Greenland on Nov. 9, 2008. The auroras were sparked by a solar wind impact anticipated by STEREO-B. Credit: Spaceweather.com.

St. Cyr notes that experienced ham radio operators can participate in this historic mission by helping NASA capture STEREO's images. The busy Deep Space Network downloads data from STEREO only three hours a day. That's plenty of time to capture all of the previous day's data, but NASA would like to monitor the transmissions around the clock.

"So we're putting together a 'mini-Deep Space Network' to stay in constant contact with STEREO," says Bill Thompson, director of the STEREO Science Center at Goddard.

The two spacecraft beam their data back to Earth via an X-band radio beacon. Anyone with a 10-meter dish antenna and a suitable receiver can pick up the signals. The data rate is low, 500 bits per second, and it takes 3 to 5 minutes to download a complete image.

So far, the mini-Network includes stations in the United Kingdom, France and Japan—and Thompson is looking for more: "NASA encourages people with X-band antennas to contact the STEREO team. We would gladly work with them and figure out how they can join our network."

The two STEREO spacecraft rank among most sophisticated solar observatories launched by NASA to date. They are equipped with sensors that measure the speed, direction and composition of the solar wind; receivers that pick up radio emissions from explosions and shock waves in the sun's atmosphere; telescopes that image the solar surface and all the tempests that rage there; and coronagraphs to monitor events in the sun's outer atmosphere.

"So, really," says Guhathakurta, "we're not only seeing the sun's dark side, we're feeling, tasting and listening to it as well."

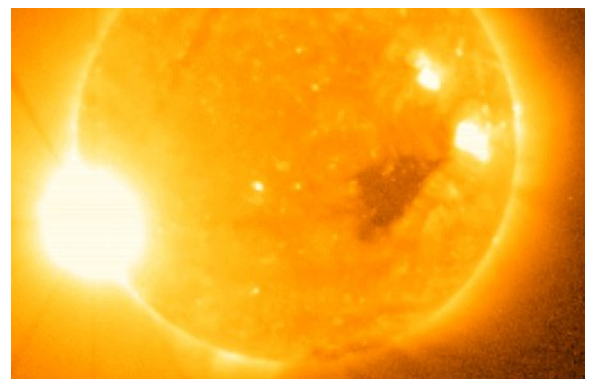
Super Bowl Sunday may never be the same....

## Solar Flare Surprise

**Dec. 15, 2008:** Solar flares are the most powerful explosions in the solar system. Packing a punch equal to a hundred million hydrogen bombs, they obliterate everything in their immediate vicinity. Not a single atom should remain intact.

At least that's how it's supposed to work.

"We've detected a stream of perfectly intact hydrogen atoms shooting out of an X-class solar flare," says Richard Mewaldt of Caltech. "What a surprise! These atoms could be telling us something new about what happens inside flares."



**Above:** The X9-class solar flare of Dec. 5, 2006, observed by the Solar X-Ray Imager aboard NOAA's GOES-13 satellite.

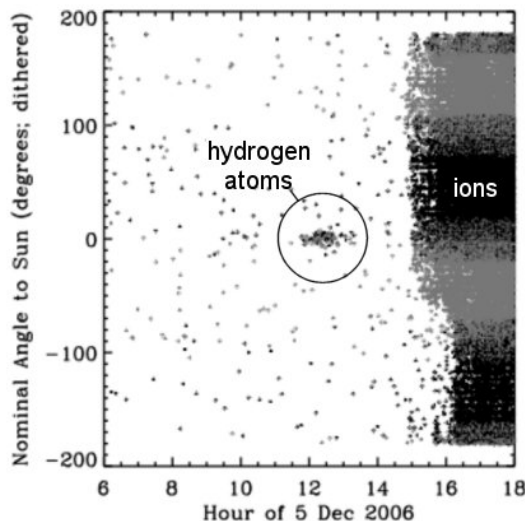
The event occurred on Dec. 5, 2006. A large sunspot rounded the sun's eastern limb and with little warning it exploded. On the "Richter scale" of flares, which ranks X1 as a big event, the blast registered X9, making it one of the strongest flares of the past 30 years.

NASA managers braced themselves. Such a ferocious blast usually produces a blizzard of high-energy particles dangerous to both satellites and astronauts. Indeed, moments after the explosion, radio emissions from a shock wave in the sun's atmosphere signaled that a swarm of particles was on its way.

An hour later they arrived. But they were not the particles researchers expected.

NASA's twin STEREO spacecraft made the discovery: "It was a burst of hydrogen atoms," says Mewaldt. "No other elements were present, not even helium (the sun's second most abundant atomic species). Pure hydrogen streamed past the spacecraft for a full 90 minutes."

Next came more than 30 minutes of quiet. The burst subsided and STEREO's particle counters returned to low levels. The event seemed to be over when a second wave of particles enveloped the spacecraft. These were the "broken atoms" that flares are supposed to produce—protons and heavier ions such as helium, oxygen and iron. "Better late than never," he says.



**Above:** STEREO particle counts on Dec. 5, 2006. The vertical axis measures the angle to the sun. Note how the initial hydrogen burst arrived from a narrow angle while the ions that followed swarmed in from all directions. The "swarming action" is a result of deflections by the sun's magnetic field—a force not felt by the neutral hydrogen.

At first, this unprecedented sequence of events baffled scientists, but now Mewaldt and colleagues believe they're getting to the bottom of the mystery.

First, how did the hydrogen atoms resist destruction?

"They didn't," says Mewaldt. "We believe they began their journey to Earth in pieces, as protons and electrons. Before they escaped the sun's atmosphere, however, some of the protons recaptured an electron, forming intact hydrogen atoms. The atoms left the sun in a fast, straight shot before they could be broken apart again." (For experts: The team believes the electrons were recaptured by some combination of radiative recombination and charge exchange.)

Second, what delayed the ions?

"Simple," says Mewaldt. "Ions are electrically charged and they feel the sun's magnetic field. Solar magnetism deflects ions and slows their progress to Earth. Hydrogen atoms, on the other hand, are electrically neutral. They can shoot straight out of the sun without magnetic interference."

Imagine two runners dashing for the finish line. One (the ion) is forced to run in a zig-zag pattern with zigs and zags as wide as the orbit of Mars. The other (the hydrogen atom) runs in a straight line. Who's going to win?

"The hydrogen atoms reached Earth two hours before the ions," says Mewaldt.

Mewaldt believes that all strong flares might emit hydrogen bursts, but they simply haven't been noticed before. He's looking forward to more X-flares now that the two STEREO spacecraft are widely separated on nearly opposite sides of the Sun. (In 2006 they were still together near Earth.) STEREO-A and -B may be able to triangulate future bursts and pinpoint the source of the hydrogen. This would allow the team to test their ideas about the surprising phenomenon.

"All we need now," he says, "is some solar activity."

*For more information about this research, look for the article "STEREO Observations of Energetic Neutral Atoms during the 5 December 2006 Solar Flare" by R. A. Mewaldt et al, in a future issue of the Astrophysical Journal Letters.*

SIDC Weekly bulletin on Solar and Geomagnetic activity  
WEEK 421 from 2009 Jan 19

#### SOLAR ACTIVITY

The solar activity was quiet throughout the whole week. Only one small sunspot group was reported (on January 19-20): Catania number 94, NOAA AR 1011. It was visible until January 25 as an Halpha plage without sunspots and did not produce any noticeable flaring activity. The X-ray background flux stayed below the A level.

#### GEOMAGNETIC ACTIVITY

On January 19 the interplanetary magnetic field reached 13 nT, indicating the arrival of the interaction region between the slow and faster solar wind streams. The faster stream was produced by a low-latitude coronal hole (situated near the west limb at that moment). The solar wind speed, however, rose only up to 500 km/s later on that day as the Earth probably passed through the boundary of the fast stream. During the rest of the week the Earth was situated inside the slow solar wind flow with weak to average interplanetary magnetic field magnitude. An interplanetary sector boundary crossing occurred on January 23. The solar wind speed and the interplanetary magnetic field magnitude rose only to 370 km/s and 7 nT respectively (on January 25). Quiet geomagnetic conditions were recorded during the whole week.

---

SIDC Weekly bulletin on Solar and Geomagnetic activity  
WEEK 422 from 2009 Jan 26

#### SOLAR ACTIVITY

No sunspots were observed during this week. The solar activity thus remained at its lowest level, with the GOES X-ray flux permanently below A0 and the 10.7cm radio flux at 70 sfu. A small coronal hole rotated through the geoeffective sector, but it had shrunk compared to previous solar rotations and did not produce significant effects.

#### GEOMAGNETIC ACTIVITY

A recurrent fast solar wind stream returned by late Jan. 25. However, this stream had become weaker compared to past months due to the decay of the corresponding source coronal hole. In fact, this decline was observed for all recurrent streams over this solar rotation (N° 2078). Consequently, the solar wind speed remained between 350 and 480km/s (maximum on Jan. 31) and finally declined over the last day of the week. In response, the Earth magnetosphere remained quiet for most of the week but was unsettled on Jan.26 and 31, with active levels observed on those two days at high latitudes. An all-quiet alert remained in effect during the entire week.

---

SIDC Weekly bulletin on Solar and Geomagnetic activity  
WEEK 423 from 2009 Feb 02

#### SOLAR ACTIVITY

There was no noteworthy solar activity during the period. No sunspot groups were observed, the 10cm flux did not go above 71 sfu.

#### GEOMAGNETIC ACTIVITY

Geomagnetic activity was very quiet ( $K_p \leq 2$ ) except for Feb 4 when NOAA's estimated  $K_p$  reached values of  $K_p=4$ . This was the consequence of a solar wind shock arriving late Feb 3.

---

SIDC Weekly bulletin on Solar and Geomagnetic activity  
WEEK 424 from 2009 Feb 09

#### SOLAR ACTIVITY

During most of the week the solar activity was quiet. On Feb. 10th at 2310 UT, a B1-class flare was observed. The active region 11012 released two B-flares: on Feb 12 a B4.1 flare and on Feb 13 a B2.3 flare. In STEREO images in extreme ultraviolet, a wave was noticed. Due to a CCD bakeout, EIT images were not available. Towards the end of the week, the solar wind came under the influence of a recurrent coronal hole, which caused the wind speed to increase up to 580 km/s. The 10cm flux did not reach a value above 71 sfu.

#### GEOMAGNETIC ACTIVITY

Geomagnetic activity was quiet in the beginning of the week. Due to the fast wind stream originating from a coronal hole that reached the earth on Feb. 14, NOAA's estimated  $K_p$  reached values of  $K_p=4$ .

---

SIDC Weekly bulletin on Solar and Geomagnetic activity  
WEEK 425 from 2009 Feb 16

#### SOLAR ACTIVITY

Solar activity was extremely low during the whole week. No significant flaring activity was noticeable in soft X-rays.

#### GEOMAGNETIC ACTIVITY

Geomagnetic activity stayed at quiet levels during the whole week. The K indices from Dourbes peaked at  $K=3$  on Feb. 20th and 22th, but the average daily activity level remained very low.

---