

# Het meteorenjaar 2000 in getallen.

Koen Miskotte<sup>1</sup>

## 1. De Heuvel 6, 3853 EW Ermelo

### Inleiding.

Zo, de inhaalslag is voorbij. Hierbij presenteer ik het visuele jaarverslag over het jaar 2000. Vanaf nu wordt het elektronische archief wekelijks bijgehouden. Dat wil zeggen dat zodra er waarnemingen via de mail binnenkomen, deze meteen in de DMS elektronische database worden ingevoerd. Voordeel is dat als er gegevens missen, hierover direct met de waarnemer in kwestie contact opgenomen kan worden die dan meestal wel alle gegevens kan achterhalen. Na een jaar zal dat zeker moeilijker zijn is de ervaring.

Vanaf januari worden aan het begin van een nieuwe maand een kort overzicht gemaakt van de waarnemingen van de maand ervoor. Deze worden dan op de DMS homepage gepresenteerd. Ook voor Radiant wordt steeds een kort overzicht gemaakt. Het is dus van belang om zo snel mogelijk na de waarneming de gegevens naar ondergetekende te mailen. Waarnemingen die laat binnenkomen worden natuurlijk wel in het DMS elektronisch archief geplaatst, maar komen niet meer op de website.

Hoe is het jaar 2000 in visueel opzicht verlopen? Eigenlijk moet ik zeggen, slechter kan haast niet. Het weer dat in 1998 en 1999 een groter spel breker was, was dit nu in een nog veel grotere mate (in Nederland)! Bootiden, Lyriden, de zomerzwermen, Orioniden, deels de Leoniden en de Geminiden gingen vrijwel volledig ten onder in bewolking. Kan het nog slechter? Echter, er gloort hoop, het jaar 2001 is begonnen met meer waarnemingen dan in 1999 en 2000 tezamen (1) voor de periode januari tot maart!

Speerpunt actie van 2000 waren natuurlijk de Leoniden! Gelukkig zochten een aantal DMSers het buitenland (Spanje en Portugal) op, zodoende konden er fraaie waarnemingsreeksen aan de Leoniden gedaan worden. De nacht 16/17 november gaf aan het einde van de nacht al (licht) verhoogde activiteit. Deze nacht kon er ook goed waargenomen worden vanuit Nederland. De maximumnacht was in Nederland slecht, slechts enkele opklaringen waren er. De waarnemers in Spanje en Portugal kregen echter een fraaie show te zien. Rond de twee voorspelde piektijdstoppen van de heren McNaught/Asher en Lyytinen/van Flandern werden inderdaad piekjes gezien en dat geeft hoop voor dit jaar! Inmiddels staan er meerdere DMS expedities op touw naar de VS en China!

Dan nu het overzicht.

### Overzicht visuele waarnemers.

Tabel 1 geeft het overzicht wie er actief waren in 2000. Helaas zijn een aantal namen verdwenen t.o.v. het vorige jaar, daar staat tegenover dat er enkele oud gedienden er weer bij zitten! Vergelijken we het totaal aantal uren met voorgaande jaren dan is 2000 het op één na slechtste jaar sinds het bestaan van DMS. Alleen 1981 was "slechter". Het extreem slechte weer is hier zeker debet aan.

### Maandoverzicht 2000.

Tabel 2 geeft aan wat er per maand is waargenomen door de DMS waarnemers. *Januari* en *februari* leverde een handjevol waarnemingen op: gedurende ruim 20 uur werden 218 meteoren bij elkaar gesprokkeld. *Maart* wordt een traditie: geen waarnemin-

gen deze maand. *April* was redelijk, hoewel het Lyridenmaximum werd gemist. *Mei* was zeer goed. Hoewel er slechts zes heldere nachten waren, waren er redelijk veel waarnemers actief wat resulteerde in maar liefst 30 uur effectief en 350 meteoren. Dat hadden we allang niet meer mee gemaakt. Een record aantal eta Aquariden werd gezien: 21 (w.v. 18 vanuit Nederland). En klap op de vuurpijl was de verrassend leuke activiteit van de eta Lyriden waarvan er 41 exemplaren werden gezien. Ook *juni* leverde een leuk aantal nachten. *Juli* was wel heel erg slecht! Enkele uurtjes leverden enkele tientallen meteoren op.

*Augustus* was matig, net als in 1999. Hoewel er bijna net zoveel uren werd waargenomen als in 1999 (ook al geen denderende Perseïden actie) kon er slechts fragmentarisch tijdens opklaringen waargenomen worden. De nachten 11/12 en 12/13 augustus waren resp. gedeeltelijk en geheel helder in Nederland. De maan was daarbij ook flink storend aanwezig.

*September* en *oktober* waren ook erg mager. Beter was, natuurlijk, *november*: de Leonidenmaand. In Nederland alleen de eerste nacht helder, de tweede kon er goed waargenomen worden vanuit Spanje en Portugal. Flinkke uurfrequenties werden gezien met ZHR tot 3 á 400!

Ondanks een mislukte Geminidenactie was *december* toch goed. Voor het eerst in een flink aantal jaren werd er gedurende vier heldere nachten op rij in de periode rond het Ursidenmaximum flink wat waargenomen. Het leverde 134 Ursiden op! En een waargenomen uitbarsting van deze zwerm door DMSers, voor de derde keer (1982, 1996).

IMO Code	Observer	From	Sessions	T.Eff	Nspo	Nstr	Ntot
BALER	Erwin van Ballegoy	Aruba/Antillen	5	6,81	73	193	266
BETHA	Hans Betlem	Leiden	1	2,41	1	201	202
BIEJE	Jean Marie Biets	Wilderen/Belgium	14	27,91	58	63	121
BUSPE	Peter Bus	Groningen	2	2,92	0	255	255
JOBKL	Klaas Jobse	Oostkapelle	1	2,30	22	290	312
JOHCA	Carl Johannink	Gronau	20	45,43	361	636	997
LAMFR	Frank Lommerse	Ratum	1	3,84	2	7	9
LANMA	Marco Langbroek	Voorschoten	6	15,82	176	653	829
LIGMA	Marc de Lignie	Leidschendam	2	2,60	8	64	72
MISKO	Koen Miskotte	Ermelo	37	82,67	712	1020	1732
NIJJO	Jos Nijland	Benningbroek	2	4,84	53	97	150
ROOKE	Kees Roos	Rotterdam	1	4,06	17	18	35
ROSMI	Michelle van Rossum	Leiden	1	4,93	86	76	162
SANRO	Rob Sanders	Eindhoven	7	8,74	15	14	29
SCHAL	Alex Scholten	Eerbeek	3	3,10	7	51	58
TUKAR	Arnold Tukkers	Denekamp	5	20,79	220	155	375
VERRI	Rita Verhoef	Hengelo	3	7,50	67	71	138
Total	17 observers			246,67	1878	3864	5742

**Tabel 1 :** *Overzicht van waarnemers, waarnemingsuren en waargenomen aantallen meteoren in 2000.*

Month	N nights	N obs.	T.eff	Observed meteors		Total
				sporadic	stream	
januari	3	2	8,82	93	39	132
februari	6	2	13,42	72	14	86
march	0	0	0	0	0	0
april	6	3	22,49	143	37	180
may	6	5	29,22	265	88	353
june	9	4	20,88	102	29	131
july	3	2	4,11	24	17	41
august	10	10	56,28	504	524	1028
september	3	3	2,63	10	0	10
october	4	5	10,57	64	36	100
november	7	14	55,81	385	2922	3307
december	5	6	22,43	216	158	374
<b>Total</b>			<b>246,66</b>	<b>1878</b>	<b>3864</b>	<b>5742</b>

**Tabel 3 :** *Jaaroverzicht 2000 in getallen.*

### 2000 : Een matig jaar.

Het is duidelijk dat door het zeer slechte weer het jaar 2000 geen hoogvlieger is geworden. Toch zijn er zeker een aantal positieve punten. Het aantal off-season waarnemingen nam iets toe t.o.v. vorig jaar. Mooie maanden waren wat dat betreft mei en juni. Hopelijk zet de trend zich voort! Vergelijken we 2000 met voorgaande jaren dan is ze vergelijkbaar met de mindere jaren 1982 en 1988. Het totaal aantal meteoren in het DMS elek-

tronische archief staat nu op 216099 meteoren. Niet gek!

### Het DMS elektronisch archief.

Nu het 2000 ook is ingevoerd komt het DMS elektronisch archief snel beschikbaar op de FTP site. Hierover zal in de volgende Radiant en via de mail bekendheid aan gegeven worden. Iedereen kan dan over alle gegevens beschikken. Het is echter wel zo dat niet alle jaren geheel compleet zijn. Va tijd tot tijd zullen er aanvullingen

gedaan worden en zullen nieuwe versies beschikbaar komen.

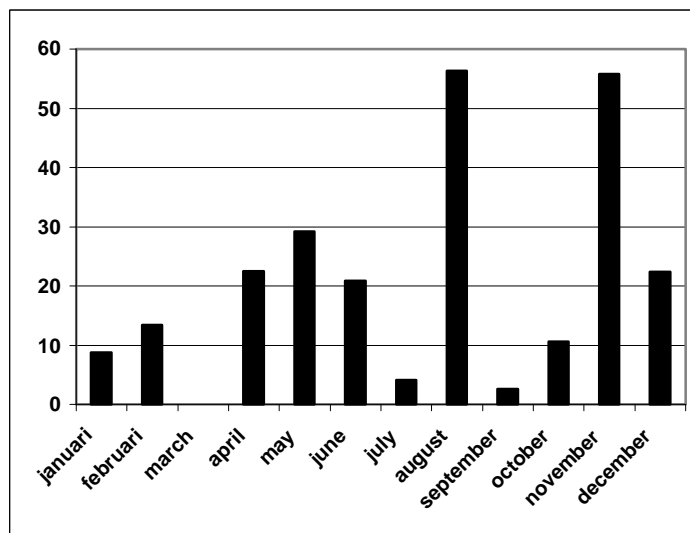
Tot slot wens ik iedereen veel waarneemplezier toe in 2001! Op naar de Leoniden....

### Referenties

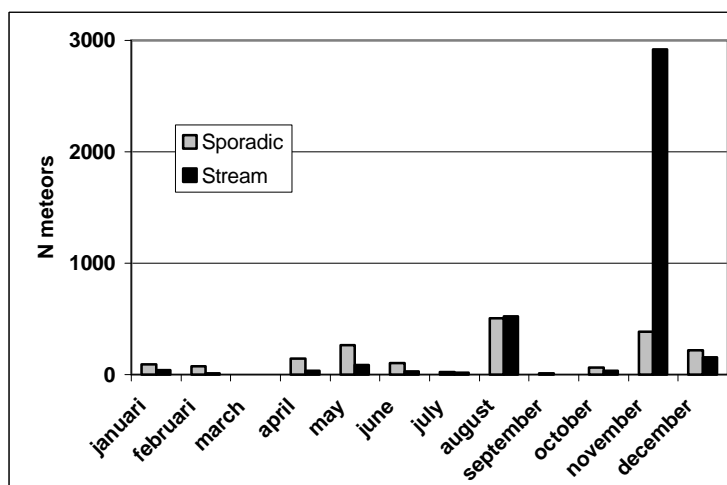
1] Miskotte, K.: 2001: de eerste drie maanden. Radiant **23** (2001),

Stream	Code	Maximum	1999	2000
Quadrantids	QUA	januari	0	18
Alpha Hydrids	aHYD	januari	2	5
Canis Minorids	CMI	januari	1	0
Delta Cancrids	dCNC	januari	15	9
Delta Leonids	dLEO	februari	1	5
Virginids	VIR	march	15	25
Alpha Bootids	aBOO	april	1	5
Lyrids	LYR	april	65	19
Mu Virginids	mVIR	april	3	14
Alpha Scorpeiïds	aSCO	may	5	8
Eta Aquarids	eAQU	may	4	21
Epsilon Lyrids	eLYR	may	0	41
Tau Herculids	tHER	june	0	12
Gamma Delphinids	gDEL	june	3	8
June Lyrids	jLYR	june	7	2
June Pegasids	jPEG	june	5	0
June Bootids	jBOO	june	0	3
Omega Scorpeiïds	oSCO	june	5	2
Saggitarids	SAG	june	8	2
Alpha Cygnids	aCYG	july	11	0
Alpha Triangulids	aTRI	july	3	0
Aquarids	AQR	july	50	51
Capricornids	CAP	july	17	16
Phi Cygnids	pCYG	july	6	0
Pisces Austrinids	PAU	july	1	0
Kappa Cygnids	kCYG	august	47	38
Perseiïds	PER	august	915	423
Aurigids	AUR	september	0	12
Delta Aurigids	dAUR	september	21	1
Kappa Aquarids	kAQR	september	3	0
Piscids	PIS	september	8	3
Draconids	DRA	october	5	5
Epsilon Geminids	eGEM	october	19	1
Leo Minorids	LMI	october	14	1
Orionids	ORI	october	188	24
Alpha Monocerotids	aMON	november	6	9
Leonids	LEO	november	18570	2832
Linearids	LIN	november	3	0
Taurids	TAU	november	391	85
Coma Berenicids	COM	december	1	17
Sigma Hydrids	sHYD	december	2	3
Lyncids	LYN	december	0	1
Ursids	URS	december	3	134
Xi Orionids	xORI	december	1	5
Geminids	GEM	december	16	4
<b>Total</b>			<b>20441</b>	<b>3864</b>

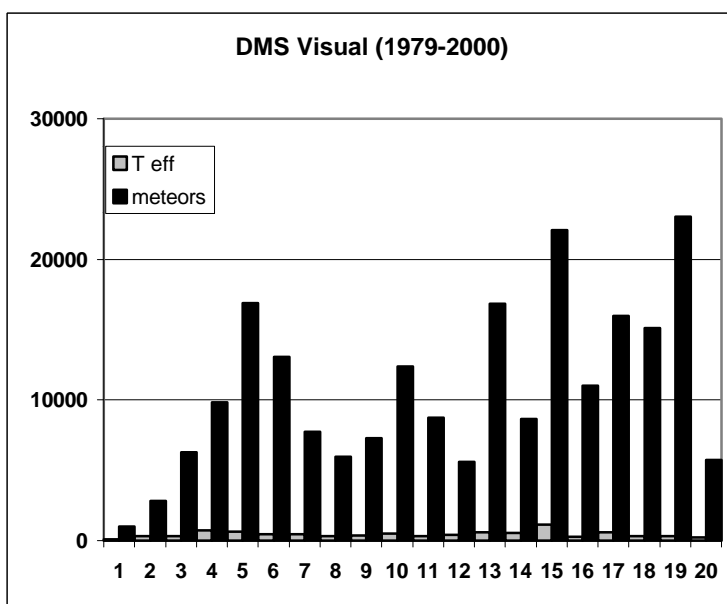
Tabel 2 : Een vergelijking van de waargenomen zwermen in 1999 en in 2000 (alle waarnemers)



Figuur 1 : Effectieve waarnemingsduur in 2000



Figuur 2 : Waargenomen aantallen meteoren in 2000



Figuur 3 : Vergelijking aantallen meteoren en waarnemingsduur in 22 jaar DMS waarnemingen.