

# Extremely Bright Fireball on October 27, 2001 at 19:20:20 UT

An extremely bright fireball has been sighted over large parts of western-Europe on saturday evening october 27 at 19:20:20 UT. More detailed reports and maps showing the trajectory of the fireball will be published at this website.

A first notice is sent to pressoffices throughout the Netherlands by Arnold Tukkers of the Public Observatory "Cosmos" at Lattrop. (see below)

Very many reports have been sent in to our members: mailboxes got overloaded!

Especially the members of the Belgium Astronomical Society "VVS" sent in many reports to their VVS-mailinglist.

Reports came in from many countries over western-Europe: Belgium, the Netherlands, France, Britain, Denmark, Norway.

Last updated: november 2, 2001

## Observational details of the fireball

<b>Date</b>	Saturday, October 27, 2001
<b>Time</b>	19:20:20 UT +/- 2 sec (timing by DMS-members Jaap van 't Leven and Peter Bus)
<b>Duration</b>	about 3 seconds
<b>Magnitude</b>	from -10 to full moon (-14) but probably brighter (-20 ???). Many observers report the sky went green- / bluewisch for a moment
<b>Color(s)</b>	most observers report bright green color changing to orange at the end of the fireballtrajectory, but white, (light-) blue, yellow and red colors are reported too
<b>Location</b>	combining reports from Belgium, the Netherlands, Denmark and Britain we presume the fireball appeared over the North-sea moving roughly from east-south-east to west-north-west. Using accurate observations reported by Klaas Jobse and Alex Scholten the fireball appeared about 120 km west-north-west from Amsterdam. The exact beginning point and endpoint of the fireball are uncertain. The trajectory observed by most observers is indicated by the green solid arrow. See the map below.
<b>Entrance angle</b>	at this moment still difficult to determine but a number of observers located in the western part of Belgium and in the south-western part of the Netherlands report the object decended with a steep angle. If this would be true a member of the Taurid complex is not that likely! The Taurid complex is low in the eastern sky and so the fireball should descend into the atmosphere along a small angle yielding a large trajectory
<b>Velocity</b>	using accurate measurements by Klaas Jobse from Oostkapelle and Alex Scholten from Eerbeek we computed the velocity of the fireball to be about 30 km/s. This velocity highly depends on the lenght of the observed trajectory which is quite uncertain as you will notice from the map below. Most observers agree however on the duration of about 3 seconds.
<b>Stream</b>	probably a Taurid: the fireball moved from the eastern part of the sky to the western part. The constellation of Taurus is at 19:20 UT at 10 to 20 degrees elevation on the eastern sky. The velocity of a Taurid is about 30 km/s. But the entrance angle of the fireball might complicate the problem! Further investigations should clarify this. While much charateristics do indicate however to a member of the Taurid complex we will stick to this classification for this moment.
<b>Trail</b>	yes but not very prominent
<b>Persistent train</b>	very few reported
<b>Fragmentation</b>	some observers report fragmentation but is does not seem to be very prominent
<b>Sounds</b>	no sounds are reported
<b>Spacedebris</b>	almost certainly not because: to high speed, white/green/blue colors and almost no fragmentation. Furthermore spacedebris is almost always traveling from west to east! Spacedebris mostly is of red/orange/yellow color and the velocity is about 8 km/s, which is a lot slower as the vast majority of meteors which have a velocity of typically

	50 km/s
<b>Sightings</b>	the fireball is reported from Belgium, the Netherlands, Denmark, France, England, Norway....

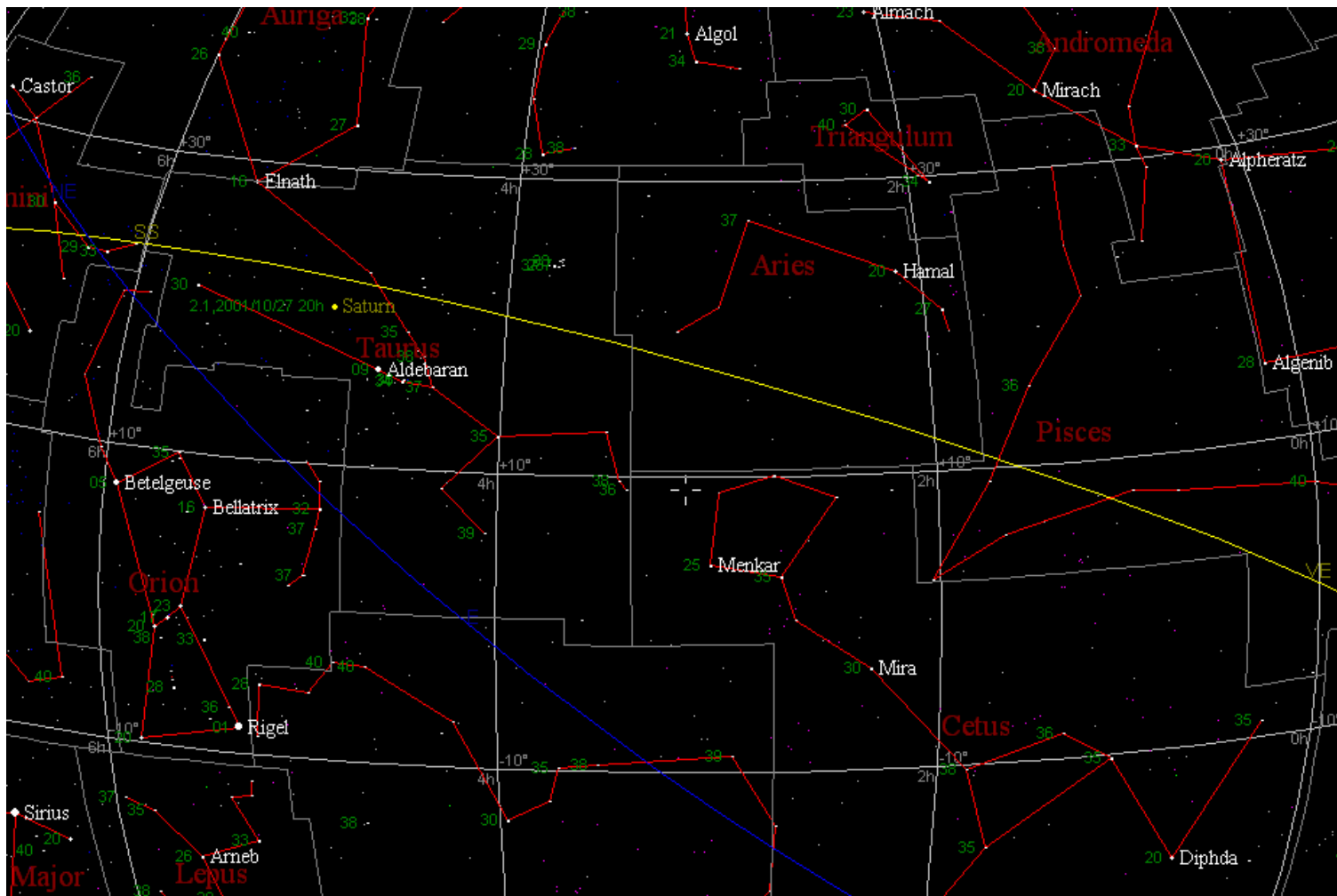
## Map showing the most likely trajectory of the fireball



Update: November 1!!! Please note we have shifted the trajectory of the fireball a little bit to the north to better fit the observations  
 Update: November 2: Please note we extended the endpoint and we added the uncertainty of the begin- en endpoint to the trajectory.

Due to the overwhelming number of reports and much time spend to our Sino-Dutch Leonid Expedition 2001 it is not possible for us to publish a very detailed report just now. Please have some patience ..... We learned one thing for sure: this bolide is one of the very brightest in many, many years over western Europe!

## Possible location of the radiant (highly uncertain!)



It is quite difficult to determine the radiant of the fireball. If we presume an entrance angle of 45 degrees the radiant of the fireball would be in the constellation of triangulum. But remind the uncertainty is very high and it might indeed be possible this radiant is some 20 degrees in error!

This update from november 2 shows the radiant in the Taurid area.

When we receive more accurate observations especially regarding the entrance angle of the fireball from the very west of Belgium or from Britain this could much improve the position of the radiant. To be continued....

## Eerste persbericht d.d. 28 oktober 2001

Auteur: Arnold Tukkers  
 Assistent bedrijfsleider Cosmos Sterrenwacht Lattrop  
 Frensdorferweg 22  
 7635 NK Lattrop  
 Tel. 0541-354598  
 Tel. 06-23983322  
 E-mail: a.tukkers@planet.nl

### Zeer heldere vallende ster gezien boven Nederland.

Vanuit heel Nederland, en andere delen van Europa, is zaterdagavond om 21.20 een enorm heldere vallende ster te zien geweest. Twee medewerkers van de Cosmos Sterrenwacht in Lattrop zagen de vuurbol vanuit een auto en waren zeer onder de indruk. Het hele gebeuren duurde ongeveer 3 seconden, en zette de gehele noordelijke hemel in het licht. De vuurbol had een groene kleur, en de

helderheid kun je vergelijken met de helderheid van de Volle Maan. Onderzoekers van de Dutch Meteor Society spreken van een ongewoon fenomeen, dat niet vaak te zien is. Op de Cosmos Sterrenwacht in Lattrop stond de telefoon nadien roodgloeiend, en ook via de e-mail kwamen tientallen meldingen binnen. Het late NOS journaal kreeg een live verslag van één van de waarnemers Gerard Groener van de sterrenwacht.

Deze vuurbol werd veroorzaakt door een stukje steen dat niet groter was dan een erwte. Dit steentje kwam met een enorme snelheid de dampkring van de Aarde binnen. Door de enorme snelheid krijg je wrijving met de lucht om het steentje, en deze lucht begint spontaan te branden. Dit verschijnsel noemen we in de volksmond een vallende ster. Vallende sterren zijn elke nacht te zien, maar zo'n helder exemplaar is vrij zeldzaam.

Begin november zal een team van de Dutch Meteor Society, waaronder enkele medewerkers van de Cosmos Sterrenwacht in Lattrop, naar China en Amerika afreizen om onderzoek te doen naar een vallende sterren zwerm. Deze vallende sterren, met de naam Leoniden, zorgden ervoor dat diezelfde Dutch Meteor Society in 1998 in China een ware vuurbollen show te zien kreeg. In de nacht 16/17 november zagen meteorwaarnemers toen tientallen van deze heldere vuurbollen.

Meer over vallende sterren, en de expeditie naar China en Amerika is te lezen op:

[www.dmsweb.org](http://www.dmsweb.org) en [www.sterrenkids.nl](http://www.sterrenkids.nl)

---

## Tweede persbericht d.d. 30 oktober 2001

Auteur: Arnold Tukkers  
Assistent bedrijfsleider Cosmos Sterrenwacht Lattrop  
Frensdorferweg 22  
7635 NK Lattrop  
Tel. 0541-354598  
Tel. 06-23983322  
E-mail: a.tukkers@planet.nl

### Waarnemers Dutch Meteor Society berekenen baan van heldere meteor

De heldere meteor die afgelopen zaterdag vanuit Nederland en grote delen van Europa te zien was vloog boven de Noordzee. De meeste waarnemers zagen een helder groen spoor met een helderheid die vergelijkbaar was met die van de Volle Maan. De Dutch Meteor Society heeft deze waarnemingen verzameld en zo een voorlopige berekening gemaakt.

Op het kaartje is Nederland te zien en de Noordzee, evenals de oostkust van Engeland.

De vuurbol verscheen op een afstand van 140 kilometer, met een snelheid van 35 km per seconde, ten westen van Alkmaar boven de Noordzee, en zijn begin hoogte zal rond de 100 kilometer zijn geweest. De vuurbol is een van de allerhelderste vallende sterren die de laatste decennia boven Nederland te zien is geweest, en is hoogstwaarschijnlijk helemaal verdampt.

---

## Visual reports from observers in Belgium and the Netherlands

OVERZICHT VAN WAARNEMINGEN OPGESTELD DOOR JACOB KUIPER, KNMI

Eindhoven  
Zaterdagavond 27 oktober omstreeks 21.00 reed ik over de A2 vlak voor Eindhoven in de richting Den Bosch. Plotseling zag ik, alsmede mijn passagiers, een groene lichtflits, waarna na de inslag er een aantal lichtflitsen volgden. Ik heb ervan overtuigd dat andere personen deze opmerkelijke gebeurtenis hebben gezien. Het was enigzins te vergelijken met een vallende ster, alleen dit maal was het licht groengeel en was het veel meer dichtbij.

#### Gouda

Ik zag zaterdagavond rond half 10 vanuit Gouda een grote groene bal (ongeveer 20cm) met een blauwe staart in de lucht naar beneden vallen. Hij was ongeveer 2 seconde te zien. Op het journaal van 22.00H zag ik dat het een meteorietenregen boven Noorwegen was. Er waren bij de politie meldigen binnengekomen van lichtflitsen.. Hoorde deze bal er ook bij?

#### Amersfoort

Zaterdag avond rond 21:00 zag ik vanuit amersfoort in de richting van Bussum een hel oplichtende groen/gele streep neerkomen. Het licht van deze "streep" was zo fel dat de rand van een wolk waar deze "meteoriet achterlangs ging" hel oplichtte. Het leek me geen vuurpijl aangezien het van grote hoogte kwam, in ieder geval boven de wolken die er hingen. Kan dit een meteoriet geweest zijn of was dit misschien neerkomend ruimtepuin ?

#### Sneek

Zaterdag 27 oktober reden mijn vrouw en ik over de snelweg van Sneek naar de de Afsluitdijk. Toen wij in westerlijke richting een vuur / lichtverschijnsel zagen. Het leek een groene bal met staart. Het leek mij een vrij grote meteoriet die even later explodeerde. Dit gaf ook weer een behoorlijk licht effect.

#### Omgeving oost van Den Haag

Ik heb samen met mijn schoonzoon op zaterdagavond 27 okt 2001 omstreeks 21.15 rijdende op de A12 richting Den Haag aan de westelijke hemel een naar ons gevoel een meteoriet waargenomen die in de dampkring verbrande. Het verschijnsel duurde maar een fractie van een seconde en schoot behoorlijk snel voorbij in een rood tot wit wordende gloed.

#### Beverwijk

zojuist, 271921z een 'vallende ster' gezien. Zat toevallig net in de tuin in WNW-lijke richting te staren toen hij m'n aandacht trok. Een zeer felle wit-blauw-groene bal met groenige staart en een rookspoor met oranje gloed erin. De hemel lichtte er van op. Ik weet dat je ze, vooral in een donkere omgeving zoals op zee, continu ziet, maar deze was wel buitengewoon helder en leek (misschien daardoor) erg dichtbij. Aanvullend op bovenstaande mailtje na verdere navraag om info: Toen mijn aandacht door de meteor werd getrokken ,zag ik hem op een hoogte van zo'n 40gr. Het licht verdween op een hoogte van zo'n 10gr. Vanuit mijn positie bewoog 'ie nagenoeg loodrecht op het aardopp.

#### Eindhoven

zaterdag 27 oktober rond 21.20 uur hebben wij vanuit de auto nabij Eindhoven (vanuit richting Maastricht, 2 km voor rondweg Eindhoven, aan de rechterkant van de snelweg) een vreemd verschijnsel gezien, noem het maar even een UFO, een soort vallende ster, echter fel groen met daarin en gele bol, op het moment dat deze in een wolk verdween een verlichte hemel, vergelijkbaar zoals bij onweer. Op het moment van de verlichte hemel was de bol met staart reeds in een wolk verdwenen, echter zeker nog niet de grond geraakt. Van een inslag op het moment van de verlichte hemel was dus geen sprake.

#### Omg. Zierikzee

Vanavond rond 21.15u zagen wij rijdend van Zierikzee naar Burgh-Haamstede in het NW een vreemd verschijnsel, het leek een stuk groen-geel vuurwerk dat schuin van noord naar zuid in een rechte lijn ca 60 graden tov de horizon de atmosfeer in scheerde, binnen 2 seconden was het gebeurd met afspattende vonken.

#### Castricum

Wij zagen rond 21.30 op zaterdag 27 oktober 2001(vandaag) iets merkwaardigs in de lucht. Het was een groen/blauw licht met een geel-oranje achtige staart. Het bewoog naar het westen en naar beneden.

#### Rotterdam

Vandaag, rond 21.15 uur op 27 oktober, in Rotterdam, was het iets 'raars' opgevallen. Om die tijd was het ineens buiten 'onweer'. Het klopte niet. Het was een flits dat op een onweer lijkt. Dat duurde nog maar net een second. Maar het regende helemaal niet, het was niet bewolkt. Het was buiten maar heel licht bewolkt, meer niet. Alleen maar die rare flits. ? Wij denken maar aan een zeer enorme flits in de lucht, maar zeker geen onweer. Aanvulling op bovenstaand bericht na verdere navraag: Het was dus de vallende ster, hoorde ik op zondag van de radio. Het was groenwit flits waar ik nog nooit zoiets heb gezien en het was geen geluid. Het duurde ongeveer nog maar net een paar seconden. In Engeland (aan de oostkust) was het duidelijk te zien. En in Denemarken is het ook te zien, maar de vallende ster is nog maar 'klein' te zien. Ik heb het idee dat de vallende ster ergens boven de Noordzee moet zijn gelegen. Want ik weet nog precies in welke richting de ster bewoog. Ik zou zeggen dat richting IJsland langs Schotland (Aberdeen) vanuit Rotterdam. Het was inderdaad westelijk aan de horizon.

OVERZICHT VAN WAARNEMINGEN OPGESTELD DOOR URIJAN POERINK, WERKGROEP METEOREN DER NVWS

locatie: Bussum

Om 21.20 uur (19.20 UT) op 27/10 nam een NVWS-lid van de

afdeling Gooi, tijdens het sporten vanuit Bussum een zeer heldere meteor waar:

Deze viel vanuit de richting van het Zenit (maar niet al in het zenit zichtbaar) naar het noordwesten. Indien gewenst kan waarnemer naar de betreffende lokatie teruggaan en nauwkeuriger hoogtes/richtingen opgeven. Naar zijn zeggen was de meteor helderder dan de Maan (ruim 1/4 verlicht), welke door wolken zichtbaar was. Een nauwkeuriger magnitude kon hij niet schatten, maar "hij was in elk geval heel erg helder. Betrokkene zegt meerdere kleuren te hebben gezien na elkaar, onder andere blauw en groen.

- - - - -  
locatie: Weesp

Vanavond om 21.20 (19.20 UT) zag een getuige in Weesp vanaf de 8e verdieping van zijn flat een zeer heldere meteor welke zich verplaatste "boven de Bijlmer" van Oost naar Noordwest. Eerst wit van kleur, later oranje. We zouden het volgens hem wel druk hebben, want de meldingen kwamen tot uit Noorwegen, meende hij vernomen te hebben

- - - - -  
locatie: Al ter hoogte van Hilversum

Uit de sterrengids 2001 begrijp ik dat de Werkgroep Meteoren zich aanbevolen houdt voor vuurbolmeldingen. Bij deze dan: Op zaterdag 27 oktober om 21:25 zag ik rijdend richting Amsterdam in de auto op de Al ter hoogte van Hilversum het volgende verschijnsel: De hemel zag ik vrij plotseling lichter worden, omhoog kijkend naar de oorzaak zag ik vrijwel recht boven me een helderblauwe bol, met een grote oranje staart die vanuit het oosten met grote snelheid richting westen ging. Dit verschijnsel duurde enkele seconden en verdween weer even abrupt als het verscheen. De bol met staart nam schat ik ongeveer 15 graden van de hemel in. Wij (mijn gezin en ik) vonden dit een buitengewoon spectaculair verschijnsel

- - - - -  
locatie: Nutssterrenwacht Ommen

Afgelopen zaterdag avond 27 October 2001 tussen 21:15h MEZT en 21:30h MEZT was er vanaf het dak naast de telescoopkoepel van Nutssterrenwacht Ommen een extreem heldere vuurbol te zien in westelijke richting. Volgens een andere bezoeker begon hij als "gewone" vallende ster nabij het zenit. Ikzelf kon hem volgen toen hij door/langs het sterrenbeeld Lier naar de horizon bewoog onder een kleine hoek naar links. In het gebied tussen Lier en horizon vlamde de vuurbol zeer helder op, eerst in de kleur geel-oranje gevolgd door groen. De opvlammingen waren 'flikkerend' en wierpen duidelijk schaduwen op een lichte muur achter ons. De schaduwen flikkerden mee met de opvlammingen. Dunne wolken waarachter de vuurbol bewoog lichten fel op en een lang spoor was ook te zien (ik schat een lengte van tien graden plus, maar dit is een ruwe schatting - lang was 'ie wel.). De visuele 'breedte' van de helderste opvlamming leek volgens allen van ons (bezoekers en staf van de sterrenwacht) de breedte van een halve maan te hebben - 1/4 graad. Een graad of drie-vijf boven de horizon lost hij op. Het spoor bleef onder een bescheiden lengte daarna nog een moment zichtbaar. Geen van de aanwezigen rapporteerde iets gehoord te hebben. Het was een zeer indrukwekkend gezicht

- - - - -  
locatie: A2 Breda richting Gorinchem, ter hoogte afslag Nieuwendijk en Sleeuwijk

Ik wil graag een mogelijk ufo melding doorgeven:  
27 oktober 2001 tussen 21:30 en 21:45 A27 Breda naar Gorinchem tussen afslag Nieuwendijk en Sleeuwijk links van snelweg; 2 langwerpige voorwerpen (model zetpil), maar dan langer oranje en lichtgroen van kleur, de ene was linksboven en de andere meer iets naar rechtsonder ten opzichte van elkaar geplaatst. Ze bewogen horizontaal door de lucht van ons af en naar achteren, heel kort, waarschijnlijk slechts 2 seconden. Het ging te snel voor vuurwerk, dachten in eerste instantie aan een vallende ster maar licht was te fel daarvoor; de snelweg was opeens fel verlicht, daardoor keek ik naar links en zag dit fenomeen misschien 1.5 seconde. Mijn medepassagier was met mij aan te praten en keek daardoor al naar links en zag het dus iets langer, misschien 2 tot 3 seconden. Het was eerst een stipje en daarna dus die langwerpige vorm aldus mijn medepassagier, ik zag enkel de vorm van de staafjes omdat ik later keek, mijn aandacht werd dus getrokken door het plotselinge felle licht. De afstand was moeilijk te schatten, ook de afstand waar het over bewoog. maar was ver genoeg weg om te herkennen dat de snelheid waarmee het voorwerp bewoog aanzienlijk was, aldus mijn medepassagier die hem dus wel zag bewegen. Graag horen wij van u of anderen hetzelfde hebben gezien op hetzelfde tijdstip met vriendelijke groeten

- - - - -  
Date: Sat, 27 Oct 2001  
Rijdend tussen de afslag Leerdam en Gorinchem-oost, zag ik plotseling dat de hemel fel groen verlicht werd en in n.w. richting een vuurbal van tamelijk grote afmeting naar de aarde viel. Tijdstip ongeveer 21.20 uur. Was het wellicht een flinke meteor.

- - - - -  
Afgelopen zaterdagavond om +/- 21:20 zag ik bij toeval vanuit mijn woonkamer

een helder object langs de hemel scheren, het was zeker geen vliegtuig, want het duurde misschien twee seconden.  
Het object, (ik neem aan meteoriet) kwam uit oostelijke richting, het was een helder wit/groen licht, toen het in westelijke richting de horizon bereikte gaf het een lichtflits het verlichte een behoorlijk deel van de westelijke hemel (het leek op een zich verweg bevindende onweersbui). Waarschijnlijk verbrande het object in de atmosfeer.  
Ik heb het hele weekeinde gekeken of nog meer mensen bovengenoemde hebben gezien (teletekst / journaals etc), maar heb er niets over gelezen of gehoord.  
Mijn vraag is of u misschien iets meer weet over datgene wat ik gezien heb, misschien heeft u meer van dit soort e-mail / vragen ontvangen.

locatie: Tilburg

Ook ik heb deze vuurbol persoonlijk gezien vanuit Tilburg. De binnenkomst was NNW op circa 35% boven de horizon. Vanaf binnenkomst met een hoek van 45% van NNW vallend onder 45% richting NW. De lijn was zo strak, maar leek af en toe iets onderbroken. Door de tussenliggende huizen kon ik niet het raakpunt met de open horizon zien. Het niveau van dit soort meteoriet is echter eerder een "voetbal" dan een "erwt". Hij was zichtbaar vanuit Noord frankrijk, Engeland Nederland en België. De groene en oranje kleuren zeggen iets over de samenstelling. De door mijzelf geschatte snelheid is 20km/sec.  
Graag reactie van anderen die "chemisch" georiënteerd zijn en die de felwitgroene met af en toe oranje gloed kunnen interpreteren. Ik ben ervan uitgegaan dat de "verbranding" actief begon op 60km hoogte, en bij 3 seconden kom ik op 20km/sec.

Locatie sterrenwacht Kosmos, Lattrop (Twenthe)

Op 27 oktober 2001, omstreeks 21.20 uur werd boven Nederland een zeer heldere vuurbol waargenomen.  
Volgens een getuige bij de sterrenwacht Kosmos in Lattrop (Twenthe) had de vuurbol een helderheid van ongeveer -13. Hij zag hem in het Noordnoordoosten op een hoogte van 30 graden oplichten. De vuurbol bewoog recht omlaag naar de horizon en doofde uit op een hoogte van circa 8 graden. De getuige nam geen detonaties waar.

KNMI  
Het Deelen Infrasond Array (DIA) van de afdeling Seismologie van het KNMI heeft de meteor van 27/10 geregistreerd. Deze unieke registratie staat beschreven op mijn KNMI www pagina's en zal ook binnenkort als KNMI nieuws gepresenteerd worden. Zie ook "<http://www.knmi.nl/~evers>" - infrasonic events - 2001, 17 Oct  
De geschatte afstand van 215 km zal in de loop van de week nauwkeuriger worden als ik nieuwe berekeningen uitgevoerd heb.

OVERZICHT VAN WAARNEMINGEN VIA VVS-MAILINGLIST OPGESTELD DOOR LODE STEVENS, BELGIE

21 h 36

Het moet lukken: ik kom juist op mijn zolder om even doorheen één der 2 Velux-vensters te kijken en ik zie in noordnoordwestelijk richting een zéér heldere Bolide (op een hoogte van ongeveer 30°). De kleur ervan was een soort "glasachtig" groen. De hemel en de wolken werden verlicht als ware het een bliksemontlading (weerlicht). Het gebeuren deed zich voor rond 19.20h U.T. (dus rond 21.20h). Wat een vreemd zicht! Ik dacht eerst een opflakking van het Poollicht te zien, maar het was dus zéér waarschijnlijk een klassieke Bolide...

Danny Caes, Ekkergerm - Gent.

21h 56

Ik stond om 19u20UT aan het kruispunt aan de McDonalds in Wondelgem (Gent) toen ik tussen de wolken door, in noordelijke richting, een heldere vuurbol naar de horizon zag duiken. Ik schat de helderheid op -8. De hoogte schat ik op zo'n 20° graden boven de horizon, alhoewel ik vanuit mijn wagen niet kan verifiëren of het spoor al hoger aan de hemel begon. Het eerste deel van het spoor was wit en voor het achter de wolken dook was het lichtgroen tot bijna fluorescerend groen. Achter de wolken zorgde deze vuurbol voor een spectaculaire verlichting van deze onderliggende wolken. Ik dacht onmiddellijk, ik ga dit even checken op de mailinglist van de VVS en yep, jij had hem ook opgepikt. Indien er nog ooggetuigen zijn, laat iets horen op deze lijst.

Kurt Christiaens

22h15

Wij wonen in Berlaar en mijn ouders hebben de vuurbol ook gezien, de hemel lichtte volledig op. Spijtig genoeg heb ik het zelf niet gezien. Kan iemand mij trouwens vertellen wat een "Bolide" is, ik ben namelijk een leek (nog maar net begonnen met astronomie).

Luc De Souter

22h 42

Deze vuurbol (?) Is ook gezien door mijn dorpsgenoot Peter Zwemer die mij telefonisch verslag deed; Hij zag de vuurbol vanuit Oostkapelle (Zeeland,NL) op ca. 30 graden hoogte in het westen. Aan de bewegingsrichting die hij mij doorbelde zou het een Tauride geweest kunnen zijn. Hij deed zijn waarneming van donkere locatie en de hemel was vrijwel helder, vooral de

helderheid had een grote indruk op hem gemaakt, deze was volgens hem vergelijkbaar met de volle maan.

Klaas Jobse

Cyclops Observatory  
Oostkapelle

22h 46

Boliden of vuurbollen zijn erg heldere meteoren ("vallende sterren") die helderder zijn dan Venus (magnitude -4). Hun verschijning is erg spectaculair, maar helaas zeldzaam. Een schatting van magnitude -8 komt overeen met een halfvolle maan. -12 = volle maan. Bij extreme gevallen brandt de meteoride niet meer volledig op in de atmosfeer en slaat in op aarde. Dan spreken we over een meteoriet.

Voor de getuigen; zijn er meer gegevens beschikbaar ? Zoals ;  
-geschatte altitude en azimut van de vuurbol  
-coördinaten van de waarnemingsplaats  
-geschatte snelheid ?  
-exact tijdstip ?  
-hoe lang was zij zichtbaar ? (in seconden)  
-nalichtend spoor ?  
-opflakkeringen, fragmentatie ?  
-"Sonic boom" ?

Een vuurbol van sporadische oorsprong of gaat het hier om een Tauride vuurbol ?

Michel Vandeputte  
Dutch Meteor Society  
WG meteoren VVS.

22 h 56

Om 21 u 30 kwam vriend amateur astronoom Edwin Deceuninck met volgende melding.  
Om 21 u 20 zag hij een ongelofelijke heldere bolide. De vuurbol was een stuk helderder dan de maan .en passeerde door Cassiopea richting grote beer. Doordat het half bewolkt en nevelig was is hij van het juiste traject niet zo zeker, bovendien zat Edwin op het bewuste moment in zijn wagen. Maar het was in ieder geval die richting. Eventjes zijn beschrijving: Helderder dan de volle maan .Heel de noordelijke hemel was fel verlicht. Kleur, witgroenachtig. Duur ongeveer 3 seconden. Zag verschillende strepen. Volgens Edwin was de vuurbol echt buitengewoon superhelder.  
Zelf heb ik ze niet gezien, maar mijn zoon zag precies dezelfde tijd een fel verlichte hemel door het raam die afgeschermd is door een dik gordijn. Dit vanuit zijn zetel in de living. Op dit moment speelde de tv en was er veel licht in de living. Hij heeft het ons zelf gezegd, maar ik geloofde het niet en heb er verder geen aandacht aan besteed. Tot Edwin kwam. Ja Blijkbaar moet het toch wel iets speciaals geweest zijn .RC

Clauw Regean

23h22

Ik heb hem vanuit Huizen ook gezien. Ik dacht eerst dat het vuurwerk was, maar dat blijkt niet zo te zijn. De beschrijving klopt aardig met wat hieronder is gemeld. Ik meende wel flink wat fragmentatie te zien, waardoor ik meende dat het om vuurwerk ging. Het leek mij niet precies Noordelijk, eerder Noordwest.

Jan van Gastel

23h 32

Eveneens waarneming heldere bolide vanuit Sinaai door dhr. Houtekiet (Antares), richting NW, kleur opvallend heldergroen, duur : ongeveer 2 seconden. Zelfs zichtbaar bij passage achter gedeeltelijk wolkendek ! Misschien een re-entry van ruimteschroot? De merkwaardige kleuren waren ook bij Mir te zien.

Voor Antares

Geert De Cock

23h 35

Hier in Merendree ook de vuurbol opgemerkt. Tijdstip 21u.20 local time. Een felgroen lichtgevende bol bewoog zich van Noord naar Zuid op een hoogte van ongeveer 25°om dan achter de wolken te verdwijnen, op dat moment kleurden de wolken fel groen, het licht was voldoende om voorwerpen een schaduw te laten afwerpen. De doorsnede van het lichtgevend object wordt hier geschat op de dubbele diameter van de maan. Opvallende was het helgroen licht die mij ook in eerste instantie aan een bliksem deed denken door de helderheid maar niet door de kleur.

Chris Welvaert

23h 46

Wij hadden in Achel een geplande kijkavond. Niettegenstaande de grotendeels bewolkte hemel was er wat volk komen opdagen. Wij hebben rond de gemelde tijd in WNW een lichtverschijnsel gezien ca 30 graden hoog. Door de bewolking ter plaatse konden we geen details zien. Wij dachten aan een vuurpijl. Blijkbaar toch niet.

Bram Dorreman,  
COSPAR 4160 (Achel 1):  
51° 16' 45.5" N (51.2793 N),  
5° 28' 36.6" E (5.4768 E)

23h 47

Aan de baanbepaling op gnomische sterrenkaart op het eerste zicht misschien een



erg heldere Tauride vuurbol !

Hopelijk werd deze vereeuwigd door één van de All Sky's in Nederland. Hoogmade ? Oostkapelle ?

Michel.  
Dutch Meteor society  
WG Meteoren VVS

0 h 11

Niet onverwacht: deze vuurbol werd eveneens vanuit Engeland gezien.

From: wafflycathcs@aol.comworms (WafflycatHCS)  
Newsgroups: uk.sci.astronomy  
Date: 27 Oct 2001 19:41:34 GMT  
Subject: Meteor turns night to day in Norfolk tonight

Driving along the A47 tonight - at Little Fransham - time 20.22 hrs approx.  
The night was turned to day. A meteor went over \*very\* bright - the sky went green - looking up a meteor streaked over - visible for several seconds - at least 5 seconds, possibly a tad more - the colours from it were \*amazing\*. Green, blue, orange. The tail of it was very long.  
What a sight!

Cheers, helen s

En eveneens vanuit Frankrijk...

From: "Gemini" - The.NetRunner@wanadoo.fr  
Newsgroups: fr.sci.astronomie  
Subject: Une lumière verte...  
Date: Sat, 27 Oct 2001 22:22:01 +0200

Bonjour à tous !

Je viens de voir ce samedi 27 novembre 2001 à 21h40 (il me semble), alors que j'étais en voiture à Bruay la Buissière (Pas-de-Calais), une assez imposante et forte lumière verte tomber du ciel en une trajectoire rectiligne, à une vitesse importante, laissant derrière elle une épaisse trainée blanche. Qu'est-ce que ça peut être ?  
Merci d'avance de vos réponses...

Cordialement,

1h 27

Deze vuurbol was als een witgroene streep, exact om 21:20 uur. Ik reed door het centrum van Tilburg. Ik denk dat die meteoriet ze Aarde zelfs raakte. Het was iets nevelig en nog niet helemaal donker. Een fantastisch gezicht.  
Als aanvulling op mijn eerdere melding weet ik de exacte richting vanuit Tilburg. Ik reed namelijk op de Ringbaan Oost in NNW richting. De bolide ging omstreeks 21:20 van NNW (hoogte circa 35% (NNW), onder een hoek van 45% tv de horizon richting Noordwest naar beneden. De snelheid was enorm. De felle streep leek af en toe even onderbroken. Ik weet niet zo heel veel van meteorieten, maar ik denk dat het wel een flinke "voetbal" geweest moet zijn, die in 3 seconden 60km dampkring doorkruiste.

Hans Winkelaar

8 h 54

Dit persbericht is door Arnold Tukkers inmiddels verzonden naar alle grote Nederlandse persmensen (krant en tv)!

Zeer heldere vallende ster gezien boven Nederland.

Vanuit heel Nederland, en andere delen van Europa, is zaterdagavond om 21.20 een enorm heldere vallende ster te zien geweest. Twee medewerkers van de Cosmos Sterrenwacht in Lattrop zagen de vuurbol vanuit een auto en waren zeer onder de indruk. Het hele gebeuren duurde ongeveer 3 seconden, en zetten de gehele noordelijke hemel in het licht. De vuurbol had een groene kleur, en de helderheid kun je vergelijken met de helderheid van de Volle Maan. Onderzoekers van de Dutch Meteor Society spreken van een ongewoon fenomeen, dat niet vaak te zien is. Op de Cosmos Sterrenwacht in Lattrop stond de telefoon nadien roodgloeiend, en ook via de e-mail kwamen tientallen meldingen binnen. Het late NOS journaal kreeg een live verslag van één van de waarnemers Gerard Groener van de sterrenwacht. Deze vuurbol werd veroorzaakt door een stukje steen dat niet groter was dan een erwet. Dit steentje kwam met een enorme snelheid de dampkring van de Aarde binnen. Door de enorme snelheid krijg je wrijving met de lucht om het steentje, en deze lucht begint spontaan te branden. Dit verschijnsel noemen we in de volksmond een vallende ster. Vallende sterren zijn elke nacht te zien, maar zo'n helder exemplaar is vrij zeldzaam. Begin november zal een team van de Dutch Meteor Society, waaronder enkele medewerkers van de Cosmos Sterrenwacht in Lattrop, naar China en Amerika afreizen om onderzoek te doen naar een vallende sterren zwerm. Deze vallende sterren, met de naam Leoniden, zorgden ervoor dat diezelfde Dutch Meteor Society in 1998 in China een ware vuurbollen show te zien kreeg. In de nacht 16/17 november zagen meteorwaarnemers toen tientallen van deze heldere vuurbollen.

Auteur: Arnold Tukkers  
Assistent bedrijfsleider Cosmos Sterrenwacht Lattrop  
Frensdorferweg 22  
7635 NK Lattrop  
Tel. 0541-354598  
Tel. 06-23983322

13 h 46

Vluchtige verbindingen kunnen een kleurloze vlam een karakteristieke kleur geven.

natrium: geel  
kalium: zwak violet  
lithium : wijnrood  
strontium: wijnrood  
calcium : steenrood  
barium: geel-groen  
koper : groen  
tin :blauw  
lood: zwak blauw  
bismuth: zwak blauw-grijs

(bron: Binas pl15)

Aangezien deze vuurbal intens groen was (koperlegeringen) veronderstel ik dat we het (hopelijk) te maken hebben gehad met space junk.

What does a meteor's color mean?

The material and speed of a meteoroid determine its color as it streaks across the sky:

Element	Color
Sodium	Orange-yellow
Iron	Yellow
Magnesium	Blue-green
Calcium	Violet
Silicon	Red

Lode Stevens

13h 47

Verkeerd gegist. Zie mijn ander bericht... Er is een verschil tussen wat metaal poeder oxideren aan het aardoppervlak of op 80-100 km hoogte. Space junk heeft trouwens een veel lagere snelheid ( 8 km/s) dan de vuurbol van gisteren, en is meestal rood!

Christian Steyaert

14 h 06

Ik weet niet of u de DMS mail ook thuis ontvangt ; maar dit kwam heel recent bij mij binnen vanwege meteorieten specialist Marco Langbroek :  
Opvallend is ook nu weer dat veel mensen direkt aan "meteorieten" of een re-entry van "ruimteschroot" denken. Verreweg de meeste vuurbollen behoren echter in geen van beide categorieën. Een re-entry lijkt me gezien de beschrijvingen tot dusver zeer onwaarschijnlijk, een meteorietval is ook nog niet direct sprake van (en als het er een was ligt hij nu in zee) tenzij t.z.t. een opvallend lage eindhoogte aanleiding is om daar aan te gaan denken. Dan gaan we de snorkel eens te voorschijn halen.

Klaas' suggestie van een Tauride lijkt me niet onaannemelijk. Als ik de beschrijvingen zo lees dan suggereren sommigen ervan een zeer heldere eindflare. Als dat klopt, dan was het zeker geen dropper.

Michel Vandeputte  
Dutch Meteor Society  
WG meteoren VVS.

15h 06

Vanmiddag met mijn dorpsgenoot Peter Zwemer en mijn zoon Kim, terug gegaan naar de plaats vanwaar hij gisteravond de vuurbol heeft waargenomen. Peter zag de vuurbol tijdens een trainingsloop, hij bevond zich toen in donker landelijk gebied tussen de dorpen Serooskerke en Oostkapelle. Een drietal kilometer ten oosten van het centrum van Oostkapelle. De enorme lichtexplosie (1e flare?) maakte hem opmerkzaam op het fenomeen en hij heeft vervolgens de laatste 3 seconden ervan waargenomen. De helderheid schatte hij veel meer dan de volle maan. Peter is niet geheel onbekend met nachtelijke waarnemingen dus zal ik hem zeker niet als leek willen classificeren. Van het deel dat hij waarnam hebben wij vandaag ( overdag ) als beginpunt gemeten; Hoogte boven de horizon 30 graden Azimut 180 graden Als eindpunt gemeten; Hoogte boven de horizon 12 graden Azimut 165 graden (Azimut; noord is 180 graden en oost is 270 graden ) Hij meldt als voornaamste kleur; geel en het einde van de vuurbol was abrupt (eindflare?), er waren geen nog door "vliegende vonken". Wel waargenomen een staart (wake) en tijdens het helderste deel meende Peter wel wat " vonken" te zien. Tijdens de waarneming was het helder op wat sluierbewolking na. Peter had vanaf zijn waarneemplaats onbelemmerd zicht vanaf 5 graden hoogte op de nachthemel.

En tweede meting deden mijn dochter Amber en ikzelf vanmiddag bij alweer een paar dorpsgenoten nl, Dhr en Mevr. Zakarian, die al buiten fietsend ook getuige waren van dit spektakel. Ook zij waren zeer onder de indruk van de helderheid. (als weerlicht) Zij zagen meerdere kleuren en vooral eerst geel en daarna groen. Ook zij zagen een abrupt einde aan het fenomeen en wij hebben het volgende gemeten; Beginpunt; 30 graden hoogte Azimut190 graden Eindpunt; 13 graden hoogte Azimut 150 graden Ook zij hadden een vrije horizon vanaf 8 graden hoogte. Het feit dat zij de vuurbol al fietsend waarnamen en opzij moesten kijken, zal een wat groter onnauwkeurigheid

in hun waarnemingen gegeven hebben. Het toeval wil dat Dhr Zakarian in 1994 ook al getuige was van de toen verschenen daglichtvuurbol, ook toen ben ik daar metingen wezen doen! Door de maanfase en onderhoudswerkzaamheden in verband met de komende USA-Leoniden reis was de All-Sky kamera vanuit Oostkapelle helaas niet operationeel. De metingen werden uitgevoerd via de al vaker toegepaste methode met behulp van een grote gradenboog met waterpas en een kompas. Het ontbreken van markante aardse referenties zal de metingen wel wat nadelig beïnvloeden, maar toch geven ze volgens mij een aardige indicatie van de positie van de vuurbol gezien vanuit Oostkapelle. Het moge duidelijk zijn dat de waarnemers allen alleen het laatste deel van het spoor hebben gezien. Zeker het verslag van Peter Zwemer doet mij denken aan het uiterlijk van een Tauride vuurbol.

Klaas Jobse  
Cyclops Observatory  
Oostkapelle

16h 49

De groene kleur zo kunnen komen door geïoniseerde zuurstof afkomstig van de bolide zelf. Als we veronderstellen dat er koper in de steen zat, koper heeft volgens mij een groene kleur.

Kim Van Hynegem

18h 07

This was also seen from the oil-platforms in the southernmost part of the norwegian sector in the North Sea at about 21:30 MEST. The whole of the sky became lit, according to the observers. A captain on the stand-by ship 'Far Sun' near the Vallhalla oil-field thought it fell down a few kilometers from his ship...This is probably a misinterpretation. It was also observed from the Ekofisk oil-field and several ships in the area. It has been reported in several major norwegian newsmedia.

Bjørn Sørheim,  
Norway

18 h 07

I also saw this from canterbury mid kent during a fireworks display ! it was bright enough for most people at the show to notice it.

MYLES FINN

---

## Links to other websites

1. [KNMI - InfraSound by Láslo Evers](#)
2. [Weerboek by Jacob Kuiper](#)
3. [Public Observatory Urania](#)
4. [Hemelwacht](#)
5. [Archive of DoD Press Releases by Peter Brown](#)

---

*Back to*  
[DMS homepage](#)



*This page was last modified on November 2, 2001 by*  
[Casper ter Kuile](#) and [Arnold Tukkers](#)