

In 2019, na het lezen van het boek "Doelwit Aarde", besloot ik een instrumentaal album te maken met veel "Soundscapes". Nadat mijn vader in 1980 een ARP-Axxe synthesiser had gekocht, was ik geïntrigeerd door elektronische geluiden. Toen ik de LP's "Spiral" en "China" van Vangelis had gehoord, had ik de wens ooit zelf zo'n LP te maken. Het heeft echter tot 2020 geduurd voor ik daadwerkelijk hiermee begon. Ik speel al jaren in een Hard-rock band als gitarist, maar had de laatste drie jaren ook als stemacteur met een aantal muziekvrienden drie CD's gemaakt. Gedichten voorgedragen op eigen gemaakte muziek. Iets totaal anders dus. M.b.v. Cubase en vele VST plugins kon ik deze muziek componeren. Het laatste jaar heb zelfs gebruik gemaakt van AI voor drie songs. De titels zijn in het bijgevoegde boekje verklaard, maar ik wil er nog twee songs uitlichten. Op 80.000 kms gebruik ik als enige song mijn (heavy) gitaren. Dit is het snelste en krachtigste nummer op dit album, geïnspireerd door Hans Zimmers compositie voor de film Inception. In de laatste song (2255), hoor je in het begin vogeltjes, maar spoedig slaan de kometen in op de aarde. Let ook op het SOS, die naar de ruimte wordt gezonden. Uiteindelijk komt toch de grote klap.

Alle nummers zijn geschreven, gemixt en gemasterd door Martin Mens in de Human Sound studio. Hoëontwerp door Martin Mens en AI.

Speciale dank aan mijn ouders, Joke Pors voor haar geduld, Marcel Chretien voor zijn waardevolle muzikale ondersteuning, Hans Zimmer en Vangelis voor hun inspiratie.

© 2024
www.martinmens.nl

TARGET EARTH

MARTIN MENS

1. Target Earth (4:37)

De aarde is altijd een doelwit geweest van planetoïden en kometen. Dit heeft de evolutie van het leven op aarde beïnvloed. Een voorbeeld is het uitsterven van de dinosauriers miljoenen jaren geleden. Ongeveer elke 100.000 jaar wordt de aarde geraakt door een grote planetoïde.

Na het lezen van het boek "Doelwit aarde" van Duncan Steel uit 2000 besloot ik dit om te zetten in muziek.

2. Comet Halley (4:00)

Het is soms gewoon Halley, officieel aangeduid als 1P/Halley. Het is een komeet met een korte periode die elke 75-79 jaar zichtbaar is vanaf de aarde.

Halley is de enige bekende komeet met een korte periode, die regelmatig zichtbaar is voor het blote oog vanaf de aarde en dus de enige komeet met het blote oog, die twee keer in een mensenleven kan verschijnen. Het verscheen voor het laatst in de binnenste delen van het zonnestelsel in 1986 en zal vervolgens medio 2061 verschijnen.

3. Oort Cloud (3:30)

Kometen hebben een elliptische baan, die soms zo excentrisch is dat ze bijna parabolisch is. De Nederlandse astronoom Jan Hendrik Oort leidde in 1950 uit deze banen af, dat langperiodieke kometen afkomstig zijn uit een grote wolk op zo'n 10.000 astronomische eenheden van de zon (1 AE = gemiddelde afstand aarde-zon = 150 miljoen km). Deze wolk wordt de Oortwolk genoemd.

Af en toe wordt zo'n baan verstoord en raakt de komeet in een sterk excentrische baan, die hem dicht in de buurt van de Zon brengt.

Het bestaan van deze wolk is hypothetisch en dus vooralsnog niet bewezen.

13. Starreign (4:00)

Meteorenregen is een hemelse gebeurtenis, waarbij wordt waargenomen dat een aantal meteoren vanuit één punt aan de nachtelijke hemel uitstralen of ontstaan. Deze meteoren worden veroorzaakt door stromen van kosmisch puin, planetoïden genaamd, die met extreem hoge snelheden en parallelle trajecten de atmosfeer van de aarde binnendringen. Zeer intense of ongebruikelijke meteorenregen staan bekend als meteoruitbarstingen en meteorenstormen, die minstens 1000 meteoren per uur produceren.

14. Perseids (4:40)

Elke (noordelijke) zomer trekt de aarde door de Perseïden-meteorenzwerm.

Dit is een wolk van stofdeeltjes achtergelaten door de komeet Swift-Tuttle.

De naam Perseïden is afgeleid van het sterrenbeeld Perseus dat rond

middernacht aan de noordoostelijke sterrenhemel te vinden is. De

meteorenzwerm heeft zijn oorsprong schijnbaar in dit sterrenbeeld. Vele

stofdeeltjes komen dan in botsing met de dampkring van de aarde en

veroorzaken kortstondig een lichtstreep aan de hemel. Dit verschijnsel noemen

we een vallende ster of meteor. De Perseïdenactiviteit stijgt geleidelijk van

enkele exemplaren per nacht eind juli, tot vele tientallen vallende sterren per uur

rond het maximum in de ochtend van 13 augustus. Om deze meteoren waar te

nemen is geen telescoop of verrekijker nodig: het volstaat om met het blote oog

te kijken in de richting van het sterrenbeeld Perseus.

15. 2255 (4:33)

William Whiston, hoogleraar op de universiteit van Cambridge in 1696,

beweerde dat een komeet in het jaar 2255 het einde van de wereld zou

veroorzaken. De komeet Halley zou of de aarde raken of hij zal de aarde uit zijn

baan trekken, waardoor de aarde gevaarlijk dicht bij de zon komt en zal

verschroeien in de zonnegloed.

11. Albedo (3:29)

Het Latijnse albedo betekent 'witheid'. Het is de fractie van het zonlicht dat diffuus wordt gereflecteerd door een lichaam. Het wordt gemeten op een schaal van 0 (overeenkomend met een zwart lichaam dat alle invallende straling absorbeert) tot 1 (overeenkomend met een lichaam die alle invallende straling weerkaatst). Oppervlakte-albedo wordt gedefinieerd als de verhouding van radiositeit. Het gereflecteerde aandeel wordt niet alleen bepaald door de eigenschappen van het oppervlak zelf, maar ook door de spectrale en hoekverdeling van zonnestraling die het aardoppervlak bereikt. Deze factoren variëren met atmosferische samenstelling, geografische locatie en tijd (zie positie van de zon). Terwijl bi-hemiserische reflectie wordt berekend voor een enkele invalshoek (d.w.z. voor een bepaalde positie van de zon), is albedo de directionele integratie van reflectie over alle zonnehoeken in een bepaalde periode.

De term albedo werd in de optica geïntroduceerd door Johann Heinrich Lambert in zijn werk *Photometria* uit 1760.

12. 80.000 kms (3:59)

De snelheid van een komeet kan variëren van 3.000 km/u (bijna één kilometer per seconde) tot meer dan 100.000 km/u (28 km/s) en als een komeet een ster nadert, versnelt hij. Terwijl kometen de ster naderen, verdampen ijsdeeltjes en vormen ze een staart. De gemiddelde snelheid is 80.000 km per uur.

4. Cosmic Zoo (3:58)

De aarde is onderdeel van een kosmische dierentuin. De telescopen van astronomen leveren beelden op met bizarre verschijnselen tot ver in het heelal. Kometen hebben vormen van een hondenbot tot pinda en bestaan uit enkele of groepen rotsblokken of puinhopen, die tuimelen en vaak ingewikkelde draaiingsassen hebben.

5. SL9 (3:05)

2001 SL9 is een sub-kilometer asteroïde en binair systeem, geclassificeerd als een bijna-aardobject van de Apollo-groep ontdekt op 18 september 2001. Het meet ongeveer 960 meter in diameter, terwijl de in 2001 ontdekte kleine planeetmaan een geschatte diameter heeft van 200 meter. Hoewel SL9 uit 2001 is geclassificeerd als een object in de buurt van de aarde, vormt het geen bedreiging. Het is nooit, en zal nooit in de volgende eeuw, dichterbij dan 15.000.000 km van de aarde of Venus komen. De asteroïde zou echter een goed doelwit zijn voor een langsvlucht van een ruimtevaartuig.

6. Sunstorm (3:51)

Een geomagnetische storm, ook wel magnetische storm genoemd, is een tijdelijke verstoring van de magnetosfeer van de aarde veroorzaakt door een schokgolf van de zonnewind en/of een wolk van magnetisch veld, die interageert met het magnetische veld van de aarde. De verstoring die de magnetische storm aandrijft, kan een zonne coronale massa-uitstoting zijn of een co-rotierend interactiegebied (CIR), een snelle stroom zonnewind die afkomstig is van een coronaal gat. De frequentie van geomagnetische stormen neemt toe en af met de zonnevlekkencyclus.

7. Wirtanen (3:03)

46P/Wirtanen is een kleine komeet met een korte periode en een huidige omlooptijd van 5,4 jaar. Het was het oorspronkelijke doelwit voor nauwkeurig onderzoek door het Rosetta-ruimtevaartuig, gepland door de European Space Agency, maar een onvermogen om het lanceringsvenster te ontmoeten, zorgde ervoor dat Rosetta in plaats daarvan naar 67P/Churyumov-Gerasimenko werd gestuurd. Het behoort tot de kometenfamilie van Jupiter. Zijn 46P/Wirtanen werd op 17 januari 1948 fotografisch ontdekt door de Amerikaanse astronoom Carl A. Wirtanen. De diameter wordt geschat op 1,2 kilometer. In december 2019 meldden astronomen dat ze een uitbarsting van de komeet tot in detail hadden vastgelegd met de TESS-ruimtetelescoop.

8. Io (moon of Jupiter) (5:07)

Io of Jupiter I, is de binnenste en op twee na grootste van de vier Galilese manen van de planeet Jupiter. Iets groter dan de maan van de aarde, Io is de vierde grootste maan in het zonnestelsel, heeft de hoogste dichtheid van elke maan, de sterkste oppervlaktezwaartekracht van alle manen en de laagste hoeveelheid water van alle bekende astronomische objecten in het zonnestelsel. Het werd in 1610 ontdekt door Galileo Galilei en is vernoemd naar het mythologische personage Io, een priesteres van Hera die een van Zeus' minnaars werd. Met meer dan 400 actieve vulkanen is Io het meest geologisch actieve object in het zonnestelsel. Deze extreme geologische activiteit is het resultaat van getijdenverwarming door wrijving die wordt gegenereerd in het binnenste van Io terwijl het wordt getrokken tussen Jupiter en de andere Galilese manen - Europa, Ganymedes en Callisto. Verschillende vulkanen produceren pluimen van zwavel en zwaveldioxide die tot 500 km boven het oppervlak stijgen. Io's oppervlak is ook bezaaid met meer dan 100 bergen. Sommige van deze toppen zijn hoger dan de Mount Everest, het hoogste punt op het aardoppervlak.

9. Dimorphos (3:10)

Dimorphos is een natuurlijke satelliet of maan van de nabije aarde asteroïde 65803 Didymos. De maan werd op 20 november 2003 ontdekt door Petr Pravec in samenwerking met andere astronomen over de hele wereld. Dimorphos heeft een diameter van 177 meter over zijn langste lengte en was het doelwit van de Double Asteroid Redirection Test (DART), een NASA-ruimtemissie die op 26 september 2022 opzettelijk een ruimtevaartuig met de maan in botsing bracht om zijn baan rond Didymos te wijzigen. Vóór de inslag van DART had Dimorphos de vorm van een afgeplatte sferoïde met een oppervlak bedekt met rotsblokken, maar vrijwel geen kraters. De ESA-missie Hera is gepland om in 2026 bij het Didymos-systeem aan te komen om de effecten van de impact van DART op Dimorphos verder te bestuderen.

10. Triton (3:18)

Triton is de grootste natuurlijke satelliet van de planeet Neptunus en was de eerste Neptuniaanse maan, die op 11 oktober 1846 werd ontdekt door de Engelse astronoom William Lassell. Het is de enige grote maan in het zonnestelsel met een retrograde baan, een baan in de richting tegengesteld aan de rotatie van de planeet. Vanwege zijn retrograde baan en samenstelling vergelijkbaar met Pluto, wordt aangenomen dat Triton een dwergplaneet is geweest, gevangen vanuit de Kuipergordel. Met een diameter van 2.710 kilometer is het de zevende grootste maan in het zonnestelsel. Triton is een van de weinige manen in het zonnestelsel waarvan bekend is dat ze geologisch actief zijn. Als gevolg hiervan is het oppervlak relatief jong met weinig duidelijke inslagkraters. Ingewikkelde cryovulkanische en tektonische terreinen suggereren een complexe geologische geschiedenis. Triton heeft een oppervlak van grotendeels bevroren stikstof, een korst van voornamelijk waterijs, een ijzige mantel en een substantiële kern van steen en metaal.