

## [Transcript] DS Vandaag / Bonus: Bits&Atomen. Kijk in mijn brein, en ik zeg u of een song een hit wordt

Een kooige vecht tussen Elon Musk en Mark Zuckerberg komt er al echt niet, maar nu Meta aan een clone van Twitter werkt, kunnen de twee tegreuzen elkaar wel in de haren vliegen. Heeft de concurrent voor Twitter ook een kans opslagen?

Verder hebben we het over hoe onze hersenen ons kunnen vertellen of een song een hits zal worden of niet, over AI dat nu al de jobs van animatoren in Hollywood bedreigt en over gender vooroordelen bij anthropologen.

Yves de Lepeleire praat er over met Dominique Dekmeijen en Pieter van Doren.

Het is 30 juni en van de standaard is dit bits en atomen.

Dominique, Elon Musk heeft Mark Zuckerberg uitgedaagd voor een kooige vecht in Las Vegas, maar is het nu een grap of niet?

Ja, het was zeker een grap toen Musk het lanceerde, want er stond achter.

Een kleine hint achteraan stond, LOL.

Dus het was wel degene bedoeld als grap.

Maar Mark Zuckerberg, ik word echt heel erg afgetraind en daar scheidt hij al een jaar of zo heel graag mee op met hoe fit dat hij wel is en hoe goed dat hij is in jujitsu enzo.

En hij heeft gewoon gezegd van ja, laat maar komen.

Hij heeft gezegd waar moet ik zijn.

En ik denk dat Musk nu een beetje moeilijk terug kan.

Dus wie weet, ik zou er nog altijd niet van uitgaan dat twee van de rijkste mensen ter wereld zijn al twee miljardaires hun geschillen in de boxing of de mixed martial arts ring of de vecht kooi zelfs, moeten we zeggen, gaan uitvechten.

Dus ik geloof het nog niet echt en ik geloof ook niet dat dat voor onze maatschappij zo'n geweldig signaal is.

Maar de Battle of the Nerds, er zou veel volgen naar kijken, denk ik.

Wel ja, dat segureert dat dat heel veel mensen dat zouden willen zien.

Ik denk nu niet bepaald dat dat zo'n geweldig spektakel gaat zijn als Elon Musk van zichzelf zegt dat zijn vechtmov, gerapte hij daar maar ook is de walrus waarbij hij bewegingloos op iemand gaat liggen.

Ja, die man weegt toch wel tegen de honderd kilo, of dat zo spannend is om te bekijken, dat weet ik niet.

Maar goed, Musk had misschien wel een reden om Zuckerberg uit te dagen.

Absoluut, dus als Musk op Twitter een andere miljardair provokeert en dat doet hij regelmatig, doet hij de hele tijd.

En de meeste miljardairs zijn dan wijs genoeg om niet te reageren, want je weet dat dat weet je nooit van Musk.

Het unieke is eigenlijk dat Zuckerberg erop gereageerd heeft zich wel laat me komen.

En dat had Musk dus niet verwacht.

Maar meestal effectief als hij iemand provokeert op Twitter, dan is het omdat die persoon hem op een of andere manier afronteert heeft in zijn eigen gevoel.

Maar dit keer gaat het over iets helemaal anders, namelijk over Twitter zelf, waar Musk nu de eigenaar niet meer de CEO is.

Dat heeft hij net overgelaten aan die mevrouw Linda Jaccarino.

De voorbije weken is duidelijk geworden dat Meta, het bedrijf van Musk Zuckerberg, op punt

## [Transcript] DS Vandaag / Bonus: Bits&Atomen. Kijk in mijn brein, en ik zeg u of een song een hit wordt

staat van iets heel Twitter-achtig uit te brengen.

Het is al voorlopig nog maar bekend onder een aantal codenamen, zoals Project 92 of Threads, zou het gaan eten, maar het zou iets zijn dat een beetje gericht is op de Instagram-gebruikers,

maar het geeft een soort aparte Twitter-achtige app en blijkbaar heeft iemand van Meta op een interne vergadering gezegd en dat is uitgelegd dat er nu wel vraag is naar iets als Twitter maar Sainly Run gerund, gerunder door mensen waarmee hij eigenlijk suggereert dat de heer Musk Twitter op een nogal knettergeke manier aan te runnen is.

En dus ja, dat is bij Musk duidelijk hard aankomen en dat roept inderdaad de vraag op of dat er effectief plaats is voor een uitdager voor Twitterplots en of die van Meta zou kunnen komen.

En wat denk je?

Is er plaats voor?

Wel, in ieder geval is het zo dat Musk een bepaald publiek naar Twitter aan het trekken is in dat zo'n in Amerika eerder conservatief publiek, waarmee hij nu flirt met zijn tweets en dat een aantal progressieve mensen al zeker zes maanden aan het zeggen zijn van, wij zijn hier weg en dan zeggen ze van ja, we gaan allemaal naar Mastodon, we hebben het hier al eens keer over Mastodon gehad,

maar dan blijkt dat er niet genoeg mensen op Mastodon zijn gekomen en zij die daar naartoe zijn gegaan zijn blijkt er alweer meestal terug op Twitter.

En er zijn nog wel een paar interessante pogingen geweest om iets Twitter-achtig te doen.

Heel veel mensen zien nu er is een opportuniteit, dat is zeker zo.

Het interessante is nu dat naar het schijnt en dus het zou wel eens kunnen kloppen dat die concurrent waar Meta mee komt, dat die incompatibel zou zijn met Mastodon.

Er is een soort standaard voor iets Twitter-achtig en die standaard heet Activity Pub en het ziet er maar uit dat Threads, of als dat product zo zou heeten, die nieuwe app van Meta daar ook op zou aansluiten. Dat wil zeggen als zij bijvoorbeeld alle Instagram-gebruikers de kans geven van die nieuwe app te installeren en dan een soort tekstberichten, dus dat is een soort tekstversie van Instagram wordt het dan eigenlijk, dan zouden ze tegelijk ook de berichten kunnen zien van iedereen die op Mastodon zit, waar toch al enkele miljoenen van de vroegere Twitter-gebruikers naartoe zijn gegaan. Dat zouden ook de volgens van Donald Trump zijn, dan is ook een Mastodon-achtig

denk ik. Ja, dat is het rare, dus Mastodon is eigenlijk, die standaard wordt er heel wat apps gevolgd, maar per app kan je eigenlijk een server van die Activity Pub, kan je eigenlijk bepalen welke berichten wel en niet worden door de stuur. Dus in het algemeen is het zo, dus dat ik denk alle Mastodon-clients en alle Mastodon-service behalve Truth Social zeggen we dat sturen we zeker niet door, volledig afgesloten van wat ben dan dat netwerk van sociale netwerken, dat we dan uit Fediverse noemen, dat Fediverse noemt me dat, maar dus meta dat normaal gezien traditioneel eerder

zijn eigen boontjes graag dopt en dus Facebook werd in de tijd zelf beschouwd als een soort bedreiging voor het open internet, omdat al als binnen die Facebook app gebruikten, maar als het dan gaat over het beconcurreren van Twitter, dan zijn ze plots voor open standaarden, waarbij je jouw eigen sociale netwerk eigenlijk interacteert met andere sociale netwerken, wat ze dan bijvoorbeeld bij WhatsApp helemaal niet toestaan, dat je bijvoorbeeld van het WhatsApp een bericht

## [Transcript] DS Vandaag / Bonus: Bits&Atomen. Kijk in mijn brein, en ik zeg u of een song een hit wordt

zou

kunnen sturen naar signal of naar Snapchat of omgekeerd, dat niet, maar in de wereld van Twitter vinden ze dat wel mogelijk en ik vind het een bijzonder interessant idee. Ik kan kijken, het zou eigenlijk al binnen enkele weken uit kunnen zijn, kan in verheer benekort zijn, maar ik denk het idee sowieso van sociale netwerken die op elkaar aansluiten, waarbij de bericht van het netwerk wat anders kunt sturen, is superinteressant. Het is een beetje ironisch, een beetje gek dat het dan net meta zou zijn dat die stap zet uiteraard in een domein waar zij niet sterk staan. Ik kan me inderdaad goed indenken dat Elon Musk dat toch een beetje als bedreigend ervaart. Dus gaat die de andere even op zich gezegd geven, is dat ook weer opgelost? Ja, kijken of dat inderdaad allemaal in de ring gaat worden uitgevochten en ja, hopelijk is dat dus niet de manier waarop in de toekomst de tech-titanen een geschele uitvechten. Battle of the North is misschien ook een idee

voor bits en ato's. Peter en Dominique, denken jullie dat dit nummer in het was?

Ik houd van niet, ik houd van niet. Ik vind het wel leuk, ik zat hier lekker meten op mijn stoel en de bass-gitaar was ook mooi. Zeg, zeg, zeg maar niks. Don't and I met Dance Monkey

was in hit en dit nummer klinkt vaak bekend. NLI Choppa met Decario kende ikzelf niet, maar Peter was blijkbaar geen hit en jij weet waarom of je kunt dat wetenschappelijk bewijzen waarom het een en een nummer in hit is. Dat is een van de grote problemen in de muziekindustrie en alleen daar. De verschijnen per dag 24.000 nieuwe songs op internet, dat zijn cijfers van 2018, dus er is waarschijnlijk al meer. Dat betekent 1000 per uur, dat betekent dat als je zelf allemaal wil horen dat je 3,6 seconden per song hebt en dat 10 minuten klatteren naar hoofdpijn, dus dan voorspellen als ik al mijn werk in zo'n hit steek of in zo'n song steek had ik dat moeten doen of weet ik al aan voorhand. Dit wordt toch geen hit, ik kan beter mijn tijd en mijn moeite niet zander stegen. Dat zou heel interessant zijn en ook voor de verkopers natuurlijk. Welke artiest neem ik aan of niet? Want het is nu heel moeilijk om te voorspellen of iets in hit gaat worden. Ja, voorspellen achteraf, dat lukt redelijk, maar voorspellen vooraf.

Beat per minute, de lyrics. Dat is wat ik denk aan de aandondige artist uit jaar. Ik zijn er gelijk aardige songs die goed gedaan hebben. Ik ben probeerd uiteraard om daar zo dicht mogelijk bij te geraken. En eigenlijk, ik heb lange dag er is een heel eenvoudige regel. Alle liedjes op de radio gaan alleen maar over libido. Maar als je eventjes nadenkt dat is niet wat je zoekt. De vraag is, welke liedjes over libido komen op de radio? Dat is iets heel anders.

En nu zijn er in de pool zak van de Claremont Graduate University, een klein universiteitje. Die heeft nu eens gekeken, als ik het nu niet aan de mensen zelf vraag, want mensen zijn uitstekend in zichzelf

bedriegen, maar als ik gewoon eens kijk wat hun hersenen zeggen, dat is needs op onbewust niveau, kan ik dan misschien voorspellen waarop mensen reageren, puur instinctief, puur lichamelijk bijna. En dat heeft hij dus inderdaad geprobeerd. Hij heeft een aantal mensen, zoals altijd zijn, van de universiteit gevraagd als vrijwilligers. En heeft ze dan 24 liedjes laten horen. Allemaal dingen die net vers galanceerd waren via een of andere streamingdienst. En achteraf, nadat hij zijn hele experiment gedaan heeft, heeft hij aan de streamingdienst gevraagd en hoeveel keer hebben die nu zijn die beluisterd geweest ondertussen. En dat was dan zijn norm voor al of niet een hit. Dus de studenten hebben een badmutz met elektroden opgekregen.

## [Transcript] DS Vandaag / Bonus: Bits&Atomen. Kijk in mijn brein, en ik zeg u of een song een hit wordt

Elektroden, we kopen nog een hartslagmeter erbij. Die is gegevens heeft jammer genoteerd. Hij heeft die mensen de zong laten horen, gekeken wat hun hersenen en hun hart eten. En dan aan een AI gevraagd, kijk nu eens of je daar verbanden kunt inzien tussen hoe de mensen reageren en welke zong achteraf inderdaad een hit gebleken is. En hoe accurate waren die conclusies? Dat was zeer accurate. Dat was 97 procent juist. Zowel voor de hits als voor de flops. En heeft ook aan de mensen zelf gevraagd van wat denk jij. En daar was het resultaat 0,0. Er was geen enkel verband tussen wat de mensen dachten en wat achteraf bleek. Oké, dus het interessant is dat je er dus eigenlijk onbewust op reageert op hits, maar dat je dus jezelf niet van bewust bent dat je het afhand vindt, vind je? Het gaat niet over tot aan uw bewust zijn. En hij heeft de mensen naar de heel rijkste dingen gevraagd. Hij heeft gevraagd hoe hoog score je dit nummer 1 tot 1 op 10. Hoe leuk vond je dit? Hij heeft gevraagd, zou je het herbeluisteren? Hij heeft gevraagd, zou je het aan je vrienden aanbevelen? Had je het gevoel dat je het al gehoord had? Ik heb hier een aantal zongtexten duitjes aan, welke je er net gehoord hebt. Dus om te kijken hoeveel aandacht er mensen daar aan besteden. En met al die vragen nog steeds kon je totaal niet voorspellen wat een hit zou worden. Maar dus de AI, en eigenlijk was het zelfs een groep AI's die hij erop gezet had en die het tegen elkaar nog eens uitspeelde, die konden perfect zien aan, heel inval door je reacties in de hersenen van wat straks een hit zou kunnen gaan worden. En dan zorgt hij eigenlijk met twee dingen. Hij keek naar dopamine uit de prefrontale cortex om in dit vakterme te zeggen. Het is eigenlijk een signaal van, we besteden ergens aandacht aan. En hij keek naar de gevolgen van oxytocine uit de hersenstand en dat is emotionele betrokkenheid. En dat zie je, de gevolgen van die twee hormonen op de hersensignalen noteerden daaruit kon die al, dus met 97 procent juistheid afleiden wat wordt een hit, wat wordt een flop? Onze hormonen bedreigen ons niet. Kunnen ons niet bedrogen. Het woordje hit is hier eigenlijk een beetje overdreven, want hij heeft gekeken welke van deze zonks halen meer dan 700.000 beluisteringen aan bepaalde tijd en welke zitten daaronder. Alles daarboven noemde hij een hit, alles daaronder noemde hij een flop. Blijf de vraag, zijn er geen onafvallende dingen of totaal onvoorspelbare dingen? Waarom is de Makarela in godsnaam en hit gewoon? De woordjes dat. Wie kan zo iets voorspel of dingen die op trouw feesten? Le la la du conne m'era. De Marillo Viese. Kangnam Style. Er zijn dingen die uit de lucht vallen. Ik weet niet of je met dit soort metingen ook die gaat voorspellen. Dat zal wel moeten blijken dan. Straks hebben we het nog over hoe AI nu al het werk van animatoren overneemt, maar we gaan er eerst even uit voor het reclame. Ik ben elke van Mello, radio, stem en actrice. Hoewel ik je men job altijd mijn hart volgt, maak ik zakelijk liever rationele keuzes. Maar met een Mercedes-Benz plug-in hybride doe ik beide. Een elektrische rijbereik van honderd kilometer. Ook honderd procent of trekbaar en vooral heel veel luxe en

## [Transcript] DS Vandaag / Bonus: Bits&Atomen. Kijk in mijn brein, en ik zeg u of een song een hit wordt

comfort.

Laat onze Heden Automotive specialisten ook u informeren waarom u best nog voor in juli u Mercedes-Benz plug-in hybride besteld. Meer info op [hedenautomotive.be](http://hedenautomotive.be)

Dominic, wat horen we hier? Dat is de generiek van Secret Invasion. Dat is een nieuwe superhelden Sci-Fi reeks op Disney van Marvel, wat een onderdeel is van Disney. En daar was de afgelopen dagen heel wat controversie over in Hollywood en verder buiten. Want er was bekend geworden dat die generiek niet gemaakt is door menselijke animatoren, maar door AI. En dat viel heel slecht. Je moet weten in Hollywood is nog altijd een staking bezig van de scenaristen die vooral garanties willen zien dat zij niet zullen worden vervangen door Chachi Pity voor het schrijven van dialogen voor de doorsnay soapreeks. En ondertussen hebben we al een paar voorbeelden gezien van animatiereeksten waar AI een rol in speelt. Netflix heeft dat ook al gedaan. Moest dan ook gaan uitleggen van ja ja maar het is maar voor een heel specifiek stukje. En nu dus ja bij Disney dat altijd op zijn teller moet passen natuurlijk om Hollywood en de artiesten niet tegen zich in termasten te jagen. Ja dat is zo'n misstap want zo komt dat dan toch wel over. Die hebben nu moeten gaan uitleggen van ja maar wacht wacht wacht. Er is wel AI aan te pas gekomen, maar als je die generiek ziet, zie je dat het van allemaal ja heel spookachtige groene mensachtige dingen. Ja het ziet er goed uit. Het ziet er vooral heel heel goed uit en

dat komt echt niet zomaar uit een beeldgenerator. Om te beginnen die beeldgeneratoren die we nu kennen en waarvan we die beelden zien Mid Journey is en Photoshop nu met de nieuwe AI mogelijkheden in Photoshop en Dal E dat nu een beetje achterloopt denk ik maar zeker die Mid Journey ja dat levert wel straffe stilstaande beelden op maar dat is niet geanimeerd en als we dat de tools kijken die video produceren die is al veel minder goed. Dus generieken van reeksen dat is misschien is dat ook niet weten die ik was ook niet zo bewust van die worden er speciale bedrijven gemaakt die generieken maken. Het is zo dat tegenwoordig voor zo die topsreeksen, de generiek, ja dat zijn echt juweeltjes tegenwoordig. Maar dat wordt door heel gespecialiseerde bedrijven gemaakt die alleen maar generieken maken en in dit geval is dat ook zo er is een speciale studio voor ingehuurd maar daar heeft heel wat mensen hebben erop gewerkt en ze hebben dus effectief AI beelden gebruikt om een soort onheimlijk gevoel griezelig gevoel te creëren en daar zijn ze dan met menselijke animatoren mee aan de slag gegaan. Dat is wat hier gebeurt en inderdaad als je dat ziet dan zie je dat ook dit kan nog niet zomaar uit de computer rollen. Maar je zegt nog niet. Dan moet je er altijd bij zeggen. Dus er zijn heel veel mensen die vrezen dat wat nu met stilstaande beelden kan, maar dan kan je eigenlijk in de welke scene op een foto kan creëren met een paar restructies aan mid-journey of stable diffusion dat dat ook met video's al kunnen. Ik ben dan zelf persoonlijk niet van overtuigd gewoon omdat ik die video beelden zie die ze dan maken en dat is zo slecht dat ik denk van hoe lang is het geleden dat artificiele beelden zo slecht waren. Dus hoeveel jaren zouden overgaan of we ze dat goed krijgen. Maar hier zijn wel degelijk nog animatoren aan te pasgekomen. Wat is dan het probleem waar

maken ze zich druk over? Zijn ze echt bang om hun job te verliezen? Heel zeker wel en dat is wel degelijk daarom dat het nu alle henzen is aan dek om aan te tonen dat ze bij Disney helemaal niet van plan zijn van alle animatoren op straten zitten. Maar er zijn best wel jobs die voor een flink stuk bedreigd worden en dat is dan een onderwerp dat de IT sector of de technologie sector

## [Transcript] DS Vandaag / Bonus: Bits&Atomen. Kijk in mijn brein, en ik zeg u of een song een hit wordt

een beetje wegmofelt en dan altijd zegt van nee nee nee nee de generatieve AI kan jouw job niet overnemen. Ik kan er een deeltje van. Het gaat jou helpen om productiever te zijn. Ja het gaat even de saaie taken weg en dat gaat jou helpen om productiever te zijn. Maar natuurlijk als een team van vijf mensen productiever wordt heb je maar vier meer nodig. Heb je misschien aan vier genoeg en dat weet je niet. Dat is waar we nu als maatschappij voor staan. Welke jobs kunnen verdwijnen en wat gaat er aan gebeuren? Hoe wordt dat opgevangen sociaal? Vorige week stond in onze krant een interview met Francis Haugen, de klokkeluiter van Facebook en ik had het met haar ook en dat is niet in de krant verschenen dat stukje van het interview maar ze hadden het ook over de sociale gevolgen van AI. Daar maakte ze een grote zorgen over en zij pleiten bijvoorbeeld voor een belasting op het gebruik van die AI-systeem, op die generatieve AI-systeem, met de bedoeling

dat de opbrengst van die belasting gebruikt wordt om de sociale gevolgen, dat zijn dan met name de gevolgen op de werkstelling, op te vangen. Want zij zegt het grote gevaar met die generatieve AI is dat de opbrengsten ervan niet eerlijk verdeeld gaan zijn. En dat moeten we nu iets aandoen en zij dachten in de vorm van een belasting. Wat ik ook verappant vind, Dominique is, we hadden het over de animatiesector, creatieve sectoren waar je toch denkt dat je mensen nodig hebt om creatieve dingen te maken dat net daar AI-jobs zou bedrijven. Ja, dat is de grote ironie, want toen we voor het eerst begonnen te zeggen dat AI en robotica jobs geen kosten, dat was zo rond 2014. Toen we ook eens in reeks geschreven in de krant daarover en toen schreven wij ook. Ik heb het zelf geschreven in de standaard, maar ik citeerde gewoon de expertzoom. Als je dus een domme katoordjob doet,

of een domme job op de fabrieksvloer, dan loop je kans om weggeautomatiseerd te worden, maar de creatieve beroepen, daar zit de toekomst. En daar hebben we ons, taxi chauffeurs, die gingen

allemaal, vrachtbare chauffeurs gingen allemaal vervangen worden door die zelfsturen auto's. Maar mensen in een creatief beroep, die zaten veilig en dat blijkt dus 10 jaar later, of bijna 10 jaar later, helemaal omgekeerd. Dus die taxi chauffeurs, dat gaat echt morgen niet zijn, maar het zijn creatieve jobs nu die bedreigd worden, dat is inderdaad. En wat er gebeurt is in tussentussen, is ja, effectief die nieuwe technologie, die we de generatieve AI noemen, en die eigenlijk niemand in die mate zag aankomen, tot voor heel kort.

Pieter, in de oertijd gingen vrouwen wel degelijk mee op jacht. Mogen we dat nu zo stellig zeggen? Misschien niet iets minder stellig, maar er zijn toch serieuze aanwijzingen voor.

De klassieke manier van kijken naar, dan doen we het dan primitieve volkeren, is van de mannen gaan op jacht en de vrouwen blijven thuis onderwas te doen.

Of iets correcter gezegd, de mannen gaan op jacht en de vrouwen zorgen voor het verzamelen, zij plukken noten, zij verwortelen op, zij zorgen voor de plantjes, dat soort dingen.

Klassieke arbeidsverdeling en iedereen knik twijfels dat gezegd wordt, ja,

ja, dus inderdaad zo, dat zie je vandaag nog bij normaal volkeren en zo. Ja,

taara. Als je grondiger gaat kijken, dan blijkt dat dit eigenlijk vooral kwestie is van

mannelijke vooroordelen, zeker vroeger de meeste anthropologen waren mannen, die gingen dan een paar maanden bij een of andere stamleven, interviewden iedereen, noteren netjes wat die mensen allemaal deden, maakten een dagboek op en schreven dan een artikel van dit is de manier waarop zo'n stam in het leven staat, hoe ze naar de wereld kijken, wat ze doen en daar blikken

## [Transcript] DS Vandaag / Bonus: Bits&Atomen. Kijk in mijn brein, en ik zeg u of een song een hit wordt

inderdaad altijd uit tot de mannen op jacht gingen dat de vrouwen thuis blijven. Maar nu is er een groep van, moet ik er wel bij zeggen, allemaal vrouwen die zijn eens gaan kijken in de basisgegevens van al die anthropologische artikelen, dus niet gekeken dat de conclusies in die artikelen maar geeft mij die interviews is. Interviews van lang geleden. Van lang geleden. Uw ruwe telling en ruwe beschrijving van wat je die dag zag en zo, we gaan daar eens in kijken en dan bleek dat zij daar heel andere conclusies uit halen, dan bleek zelfs dat in 8 op 10 van de gevallen de vrouwen mee op jacht gaan, ook in de huidige, ja noem het primitieve samenleving in de normale volkeren. Dus informatie die anthropologen verzwegen hebben in hun conclusies of verdraaid hebben. Verdraaid hebben dan waarschijnlijk niet eens met kwaie bedoelingen, maar het is toch van zij spreken dat de mannen op mag gaan hebben, mannen zijn toch agressiever, mannen zijn toch concurrentieller en vrouwen moeten voorzichtig zijn, die moeten voor de kinderen zorgen en die kunnen niet in veel risico lopen, uiteraard zijn dat de mannen met vloeps zonder eigenlijk goed te kijken. Ik had je al een voorop gezet idee en bijna automatisch passie je gegevens dan aan binnen dat idee. Heel klassiek voorbeeld, bekendst, skandinavisch graf van een viking, krijger met wapens, ik zeg het zelf wel, krijger in de mannelijke vorm, te lachen wapens naast, dus uiteraard is het een krijger. Moet je niet meer verder onderzoeken, tot mensen het gezegd hebben, ook de dingen die evident zijn, moet je in de wetenschap toch eens grondig bekijken en dan hebben ze uit dat skelet die je nagehaald, dat was een vrouw. Omgekeerd ook, we vinden graf met sieradem en denken het is een vrouw, dat blijkt een man te zijn. Dus dat soort zogenaamde evidenties moet je ook checken en dat is wat deze mensen nu gedaan hebben en er is ergens een groot bestand waar al dat soort dagboeken en verzamelde data in gedeponneerd worden en daar gaan kijken, hebben ze 391 verschillende verslagen van bezoeken aan stammen, is grondig bekeken uit heel de wereld van Afrika tot Oceania, Australië, noem maar op en daar hebben ze 63 in gevonden waarover jachtgegevens genoteerd geweest zijn en als ze die 63 dan bekijken, dan blijkt in 50 gevallen, dus 8 tot 10, blijken vrouwen wel delig mee te gaan op jacht en dan blijkt zelfs dat vrouwen gevarieerd er wapens gebruiken naar mannen en ook gevarieerd er jachttechniken, dat gaat van stokken over machetes tot bogen, zelfs kruisbogen worden de vrouwen gebruikt, ze jagen vaak samen met honden, ook met hun kinderen. Dus als je de gegevens wat nauwkeurigers bekijkt dan moeten we misschien toch een beetje voorzichtiger zijn over die verdeling tussen man en vrouw, zo evident is het niet. En dan moeten we misschien ook wel het beeld over de oertijd bijstellen? Dat is een van de problemen ook in onze manier van werken over de oertijd, hebben we alleen wat steene peilpunten en wat botten en dat zit, op sommige momenten kun je daar iets over gedrag uit afleiden, maar wat heel vaak gebeurt is, we gaan vandaag kijken bij bosjes mannen, bij andere normade volkeren, nogmaals het woord primitieve volkeren en we kijken hoe die leven en dat vertalen we naar hoe we denken dat de mensen in de oertijd geleefd hebben die met het zelfde soort materiaal, alleen steene peilpunten en geen ijzer enzo verder, hoe die zouden geleefd hebben en we hebben eigenlijk te weinig bewijzen dat dat inderdaad zo is, dat is een beetje delicaat, dus we zijn er ook niet uit. Tot slot, Peter, de sterven de week is een diamantster. Ja, een diamant zo groot als de aarde zal een hele dure verlovingsring zijn om die erin te zetten. Er zijn mensen die hebben u in de Royal Astronomical Society het blad daarvan een artikel gepubliceerd waarin ze een witte dwerg beschrijven, een witte dwerg is het eindstadion waar ook onze

## [Transcript] DS Vandaag / Bonus: Bits&Atomen. Kijk in mijn brein, en ik zeg u of een song een hit wordt

zon naartoe gaat, alle sterren tot massa van ongeveer acht keer de zon, als die uiteindelijk opgebrand zijn dan heb je geen energie meer om de zwaartekracht tegen te werken dan klappen die in elkaar en dan krijg je dus een heel, heel, heel compacte klontmateriaal die dan langzaam afkoelt en uitoft en dat heet een witte dwerg en dat samenkappen, je moet dat zien, dat is ongeveer zoals onze zon, zal samengepersd worden tot formaat van de maan een olifant die een mug wordt. Zo compact zijn die dingen. Koelen dat langzaam af tot echt een broksteen kool geworden

zijn, zeg maar, moet je toch hondertuizend keer de leeftijd van het huidige heel al nog wachten, dus we zijn nog wel een tijdje bezig, maar ze koelen af. Tegelijkertijd in dat soort condenseren vormen van materie, wat je ook ziet, is dat atomen zich zo goed mogelijk gaan rangschikken en dat blijkt dan vaak in een cristal vorm te zijn. Dus zoals een diamant een cristal is en daarom denkt men die hele witte dwerg die herschikt zich tot een diamant. Goed, je kunt dat denken, maar je moet het ook bewijzen. In dit geval, deze zit op honderd en vier lichtjaar van ons en die heet hd190412, heel een speciale, want die draait niet rond twee zonnen zoals de tattooen waar we het vorige week over hadden. Deze witte dwerg heeft nog drie andere compagnon zonnen, sterren die nu nog actief zijn. Dan vaken we redelijk de ouderdom bepalen en dan is men gaan kijken naar die witte dwerg, want die moeten zelf de ouderdom hebben als die andere en dan blijkt dat hij zich veel jonger presenteert. En daar is ook een verklaring voor. Als je dingen gaat uit cristalliseren, dat cristallisatie produceert warmte, produceert energie, dus die ster koelt trager af dan wanneer ze niet zou cristalliseren. En op die manier is men dus inderdaad kunnen bewijzen,

kijk, deze witte dwerg is compleet gekristalliseerd en dan is diamant niet zo'n gek idee.

En het heet diamantster ook omdat het schittert aan het firmament, is het goed te zien?

Het is niet zo goed te zien, witte dwergen, alle kernereacties zijn gestopt dus die produceren

zelf geen licht, niet meer. Wat je nog ziet is hun hitte en het langzaam zakkende hitte,

dus dat zijn eigenlijk niet zo'n intensieve sterren. Ik heb nog twee sterren die schitteren,

en dat zijn jullie twee. Heel het seizoen, want dit was de laatste bits en atomen van dit seizoen.

Na de zomer zijn we uiteraard weer. Pieter Dominiek, bedankt.

Dit was bits en atomen, bedankt voor het luisteren. Volg ons op Spotify, Apple Podcast of één

der welk ander podcast platform. Alle credits van de podcast die je uithoorde,

vind je op standaard.be, schijnenstreep podcast. Reageren kan via podcastatstandaard.be.