

Kort stukje over ontstaan Landbouw in de Levant en Europa

Inleiding

Dit is een kort antwoord op de tweede vraag van “(1) Hoe slaagden de jagers-verzamelaars er in dat zo lang uit te houden en (2) hoe kon het zo in mineur eindigen?”. David Graeber en David Wengrow hebben daar ook al naar antwoorden op gezocht¹. Verassend was dat Graeber en Wengrow konden aantonen dat heel wat waarden van het Humanisme en de Verlichting hun oorsprong vonden in de contacten tussen Westerse intellectuelen en de Wendat een inheems volk in de Nieuwe Wereld. Een van de leiders van de Wendat Kandiaronk reisde ooit naar Europa en liet hier een blijvende invloed achter². Maar er wordt over het algemeen al gauw gesuggereerd dat de overgang van jagen en verzamelen naar landbouw overal vreedzaam gebeurde. Dat klopt niet. Op sommige plaatsen ging het zelfs gepaard met genocide.

Hypothese over het ontstaan van de landbouw in de Levant en Europa

De transitie naar landbouw en veeteelt in het Midden Oosten had plaats rond 12.800 en 7.800 BC^{3 4}. Vanuit Anatolië begon de landbouw zich naar Europa te verspreiden vanaf 7.000 BC⁵. Maar het is een misvatting dat de jagers-verzamelaars dan allemaal van de aardoppervlakte verdwenen. In 1500 bezetten ze nog een derde van het aardoppervlak⁶.

De “agrarische revolutie” was tenslotte een geleidelijke evolutie die millennia in beslag nam. Graeber en Wengrow beschrijven verschillende gevallen van landbouwers die tijdelijk terugkeerden naar het foerageren. Soms wisselden van systeem per seizoen⁷. Maar we kunnen ons met Frank Marlowe afvragen hoe efficiënt het was te leven van wat de natuur opbracht. Niet dat dit een pleidooi zou zijn voor terugkeer naar de natuur, dat is onmogelijk met de aantallen mensen die nu de aarde bevolken. Nu, maar wat was de ratio toen, lang geleden, achter die overschakeling 12.000 tot 7000 jaar geleden. En die heeft zich op verschillende plaatsen in de wereld voorgedaan op

-
- 1 Graeber, David & David Wengrow, 2022, Het begin van alles, een nieuwe geschiedenis van de mensheid, Maven Publishing. ISBN 978 9493 213 26 5, ebook,
 - 2 Graeber, David & David Wengrow, 2022, pp. 11-32.
 - 3 Snir A, Nadel D, Groman-Yaroslavski I, Melamed Y, Sternberg M, Bar-Yosef O, Weiss E. The Origin of Cultivation and Proto-Weeds, Long Before Neolithic Farming. PLoS One. 2015 Jul 22;10(7):e0131422. doi: 10.1371/journal.pone.0131422. PMID: 26200895; PMCID: PMC4511808. <<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC4511808/>>.
 - 4 Smith A, Oechsner A, Rowley-Conwy P, Moore AMT. Epipalaeolithic animal tending to Neolithic herding at Abu Hureyra, Syria (12,800-7,800 calBP): Deciphering dung spherulites. PLoS One. 2022 Sep 14;17(9):e0272947. doi: 10.1371/journal.pone.0272947. PMID: 36103475; PMCID: PMC9473395. <<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9473395/>>.
 - 5 Feldman M, Fernández-Domínguez E, Reynolds L, Baird D, Pearson J, Hershkovitz I, May H, Goring-Morris N, Benz M, Gresky J, Bianco RA, Fairbairn A, Mustafaoğlu G, Stockhammer PW, Posth C, Haak W, Jeong C, Krause J. Late Pleistocene human genome suggests a local origin for the first farmers of central Anatolia. Nat Commun. 2019 Mar 19;10(1):1218. doi: 10.1038/s41467-019-09209-7. PMID: 30890703; PMCID: PMC6425003. <<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC6425003/>>
 - 6 Smith, Andrew B., 1999, Archaeology and evolution of hunters and gatherers, in The Cambridge Encyclopedia of Hunters and Gatherers, Richard B. Lee & Richard Faly eds.
 - 7 Graeber, David & David Wengrow, 2022, pp. 31-46.

verschillende momenten, niet alleen in de Levant. Er moet ergens een gemeenschappelijke noodzaak zijn. Of was het toeval?

De domesticatie van dieren is nog te begrijpen in het kader van de jacht. Een bekende jacht techniek was een kudde zo opdrijven dat ze in een kloof opgesloten geraakte. De volgende stap om die dieren permanent op te sluiten is gemakkelijk gezet. Het cultiveren van gewassen kan ook gezien worden als een vorm van automatisatie van het verzamelen, maar de noodzaak daarvan ligt veel minder voor de hand. Was de aanleiding een tekort aan opbrengst voor de verzamelaars of net het tegenovergestelde een overvloed, zoals bij de Calusa vissers, die zodanig veel vis konden vangen, dat ze ook begonnen vis te drogen, te bewaren en er stocks van konden aanleggen.

De statistiek van Marlowe kan geen antwoord geven op die vragen want het ontstaan van de landbouw was plaatselijk en specifiek en dat is de statistiek niet, alhoewel Marlowe wel zo zorgvuldig is om de data van de habitats van de jagers-verzamelaars in te delen in klimaatzones. Hij besluit zijn overzicht als volgt:

“De habitats met de laagste primaire biomassa zijn die van de arctische foerageerders. Wanneer de foerageerders uit het koude klimaat buiten beschouwing worden gelaten, blijkt uit een vergelijking dat de habitats van foerageerders niet minder productief zijn dan die van landbouwers.”⁸

Met andere woorden de ecologische systemen, de wilde natuur, konden evenveel primaire biomassa produceren als de landbouwers per vierkante kilometer. Zonder de industrialisatie van de landbouw met machines, zoals toen het geval was, was dat zeker geen oplossing die voor de hand lag. Let wel, laat-Pleistoceen foerageerders hadden, zelfs in rijke habitats, waarschijnlijk zeer grote thuisgebieden van **ongeveer 175 km² nodig** om te overleven. Als de primaire biomassa toeneemt, krimpt het totale gebied van de etnolinguïstische groep, maar de populatie blijft redelijk stabiel, mediaan: **875 in koud klimaat, 565 in warm klimaat**. In alle gevallen is 175 km² meer dan de 157,77 km² van de stad Gent met zijn 269.597 inwoners.

Als we specifiek kijken naar het Midden Oost en de Levant waar de vroegste landbouw ontstond en we kijken naar het geologisch tijdperk, dan stellen we vast dat de vroegste landbouw zich ontwikkelde op het einde van het pleistoceen en verder begin holoceen. Ook een periode van serieuze klimaatverandering. Het werd overal warmer. In Europa ontstonden weelderige wouden en er was voldoende water voorradig door het smelten van de ijskap en de gletsjers, maar in het Midden Oosten werd het droger, de plantengroei werd schraler, maar de grassen die zouden gedomesticeerd worden, groeiden er wel nog overvloedig. Dat verklaart ook waarom de landbouw niet eerst in Europa ontstond, daar was geen noodzaak voor overschakeling op landbouw, want daar was nog overvloedige biomassa van planten en dieren aanwezig voor de jagers-verzamelaars die er al 40.000 à 50.000 jaar verbleven. In Europa werd de landbouw geïmporteerd vanuit Anatolië dat aan de Levant grenst.

De ratio van de jagers-verzamelaars is hun nomadisch bestaan. Alhoewel ze al technieken kenden om voedsel te bewaren en te stockeren, zou dit hen te veel aan dezelfde plaats verbinden. Het werd hinderlijk als ze nieuwe gebieden moesten opzoeken om voedsel te verwerven, wanneer in het

8 Marlowe, W. Frank, 2005, Hunter-Gatherers and Human Evolution, *Evolutionary Anthropology* 14:54–67 (2005), <https://doi.org/10.1002/evan.20046>, https://www.academia.edu/12030949/Hunter_gatherers_and_human_evolution.

gebied waar ze verbleven het aanbod slonk. Misschien was achteruitgang van het aanbod in de Levant wel de reden waarom ze op een bepaald moment toch overschakelden naar landbouw. Omdat ze geen nieuwe gebieden meer vonden.



Afbeelding 1: Verspreiding archeologische vindplaatsen wereldwijd, Wikipedia

Opgelet met het Spencerisme

Het verdwijnen van de jagers-verzamelaars in Afrika waar ze in grote getallen zijn uitgemoord – Leopold I, Nederlandse, Engelse, Italiaanse en Franse troepen hebben daar ware slachtingen aangericht, verliep gewelddadig. Ook in Amerika, Australië en Azië werd oorspronkelijke bevolking gedecimeerd. Dit mogen we nooit vergeten.

Sommige auteurs - hier valt vooral de naam Harari die doet alsof de kolonisatie er nooit is geweest – gebruiken hier een hypothese die de wet van de grote getallen wordt genoemd. Het DNA van de agrarische volkeren zou het DNA van de jagers-verzamelaars uitgewist hebben gewoon omdat ze veel talrijker waren, zoals met de Neanderthalers is gebeurd. Harari⁹ doet alsof dat allemaal vreedzaam gebeurd is, een kwestie van natuurlijke selectie¹⁰. Maar dat kan natuurlijk niet. De jagers-verzamelaars en de agrarische volkeren hebben 99% hetzelfde DNA. De verschillen die er zijn hebben vooral te maken met de verschillende regio's waar ze geëvolueerd zijn¹¹. Er is daardoor

9 Darshana Narayanan schreef een uitvoerige kritiek op Harari's boek Sapiens: Darshana Narayanan, 2022, The Dangerous Populist Science of Yuval Noah Harari, A Magazine of Politics and Culture, <<https://www.currentaffairs.org/news/2022/07/the-dangerous-populist-science-of-yuval-noah-harari>>.

10 Yuval Noah Harari, 2015, Sapiens, Uitgeverij Thomas Rap, p. 95.

geen echt nieuw DNA gevormd zoals wel het geval was met de Homo Sapiens nadat hij zich had afgesplitst van de Neanderthalers en Denisova.

Wat weten we over de kolonisatie van Europa door de agrarische migraties? Het beeld is tweezijdig. Er is culturele uitwisseling geweest tussen de Neolithische boeren en mesolithische jagers-verzamelaars, maar er is ook bewijs van genocide in Denemarken door boeren en herdersvolkeren. De overgang van jagen en verzamelen naar landbouw ging gepaard met ingrijpende culturele en technologische veranderingen. In West- en Centraal-Europa vonden deze veranderingen snel en synchroon plaats na de komst van vroege boeren van Anatolische oorsprong, die de lokale Mesolithische jagers-verzamelaars grotendeels vervingen. Verder naar het oosten, in het Baltische gebied, verliep de overgang geleidelijk, met weinig of geen genetische input van binnenkomende boeren.

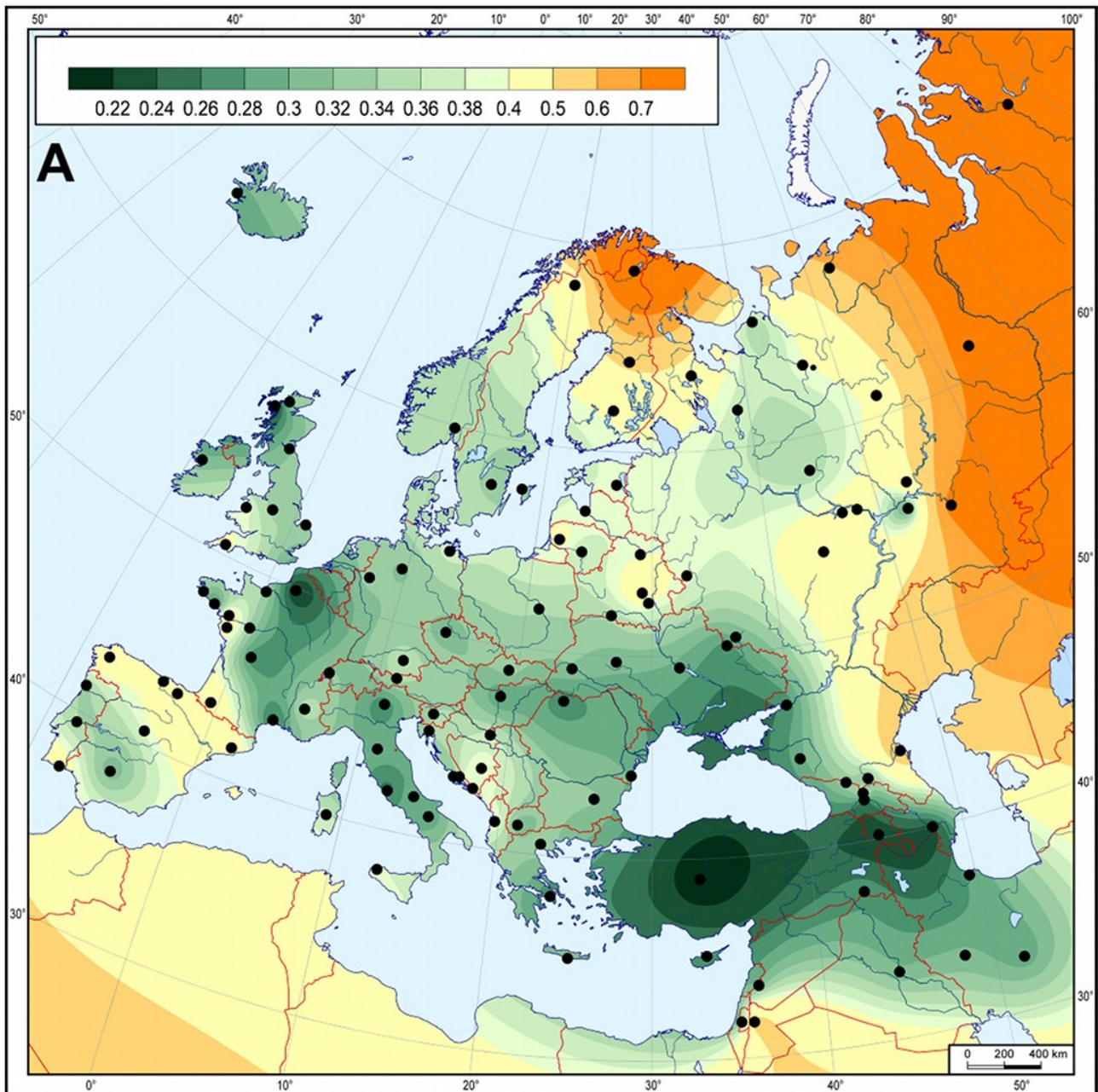
Onderzoekers vonden een belangrijke Westerse jagers-verzamelaar afstamming in een Roemeens Eneolithisch monster met een kleine, maar aanzienlijke, bijdrage van Anatolische boeren, wat meerdere vermengingen tussen jagers-verzamelaars en boeren suggereert. Een stabiele-isotopenanalyse van dit monster suggereert een gemengd terrestrisch/aquatisch dieet. Hun resultaten ondersteunen complexe interacties tussen jagers-verzamelaars en boeren in het Donau-bekken en laten zien dat in sommige regio's demische en culturele diffusie elkaar niet uitsloten, maar slechts de uiteinden van een continuüm waren voor het proces van neolithisatie¹².

Een indrukwekkend onderzoek in Denemarken van 100 prehistorische genomen, waar meer dan zestig paleogenetici en antropologen aan werkten, onthult een genocide. Jagers-verzamelaars in het huidige Denemarken werden binnen een paar generaties na de komst van de eerste boeren in de regio, zo'n 5.900 jaar geleden, uitgeroeid, zo blijkt uit het onderzoek. Maar deze boeren waren slechts ongeveer een millennium de nieuwe toppers - ongeveer 4.850 jaar geleden werden ze grotendeels weggevaagd door immigranten met Oostelijke Steppe-voorouders, volgens een DNA-analyse van prehistorische menselijke resten. Deze overgang werd eerder voorgesteld als vreedzaam. Deze studie wijst echter op het tegenovergestelde. Naast een gewelddadige dood, is het waarschijnlijk dat nieuwe ziekteverwekkers van vee veel verzamelaars het leven hebben gekost¹³.

11 Zhivotovsky, Lev A., Noah A. Rosenberg and Marcus W. Feldman. (2003) Features of Evolution and Expansion of Modern Humans, Inferred from Genomewide Microsatellite Markers, American Journal of Human Genetics, May 2003. <<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC1180270/>>.

12 Gonzalez-Fortes and Jones et al.,(2017). Paleogenomic Evidence for Multi-generational Mixing between Neolithic Farmers and Mesolithic Hunter-Gatherers in the Lower Danube Basin, DOI: 10.1016/j.cub.2017.05.023, <[https://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822\(17\)30559-6](https://www.cell.com/current-biology/fulltext/S0960-9822(17)30559-6)>

13 Allentoft, M.E., Sikora, M., Fischer, A. et al. 100 ancient genomes show repeated population turnovers in Neolithic Denmark. Nature 625, 329–337 (2024). <https://doi.org/10.1038/s41586-023-06862-3>. <<https://www.nature.com/articles/s41586-023-06862-3>>.



Afbeelding 2: An example of Demic diffusion: ancient European Neolithic farmers were genetically closest to ancient Near-Eastern/Anatolian populations. Genetic matrilineal distances between European Neolithic Linear Pottery Culture populations (5,500–4,900 calibrated BC) and modern Western Eurasian populations. The coloring indicates the degree of similarity of the modern local population(s) with the Neolithic sample set: short distances (greatest similarity) are marked by dark green and long distances (greatest dissimilarity) by orange, with fainter colors in between the extremes. Note that green intervals are scaled by genetic distance values of 0.02, with increasingly larger intervals towards the “orange” end of the scale., Wikipedia