

fd.nl

In 2035 is de koe verdwenen als bron van eiwit

Josta van Bockxmeer

6-8 minuten



Foto: Martijn Beekman / Hollandse Hoogte / Beeldbewerking: FD Studio

Wie in 2035 in de trein zit en uit het raam kijkt, zal een ander landschap te zien krijgen. Weg zijn de groene weiden vol zwart-witte koeien en de grote stallen met varkens. In plaats daarvan zullen er meer natuurgebieden en bossen zijn en zal het voedsel op veel kleinere gebieden worden geproduceerd. Dat denkt Rudy Rabbinge, emeritus hoogleraar aan de Universiteit van Wageningen. 'Nederland zal eruit zien als de Veluwe', zegt hij.

Op het eerste gezicht lijkt dit een tegenstrijdig beeld. De wereldbevolking neemt toe en door de gestegen welvaart zal ook

de behoefte aan vlees groeien. Volgens schattingen van de FAO, de voedsel- en landbouworganisatie van de Verenigde Naties, zal de vleesconsumptie wereldwijd tot 2050 [met 73% stijgen](#). Als landen welvarender worden, gaat de bevolking meer vlees eten.

Je zou dus juist méér koeien en varkens in het landschap verwachten. Toch gaan experts ervan uit dat we in de toekomst minder land nodig zullen hebben om meer voedsel te produceren. Om dat te bereiken, zullen we vlees moeten vervangen door andere bronnen van eiwit.

Daarbij spelen milieuoverwegingen een rol. 'Het produceren van al dat vlees kost veel land, water en voedingsstoffen', zegt Mark Post, hoogleraar vasculaire fysiologie aan de Universiteit Maastricht. Dieren stoten veel broeikasgassen uit, zoals pijnlijk duidelijk wordt nu veel boeren hun koeien moeten laten slachten [omdat ze te veel fosfaat uitstoten](#). Volgens Rabbinge willen veel Nederlanders de ruimte ook meer aan de natuur overlaten, om er te kunnen recreëren. 'Er zijn veel welvarende mensen met veel vrije tijd', zegt hij.





Mark Post toont de eerste hamburger uit het laboratorium tijdens een presentatie in Londen in augustus 2013. De burger bestaat uit ongeveer 20.000 eiwitvezels. Foto: David Parry / Reuters

Zeewier en insecten

Er is daarom een ware ratrace aan de gang van onderzoekers en bedrijven die alternatieven ontwikkelen voor dierlijke eiwitten. Post, die zichzelf ook wel 'vleesprofessor' noemt, is erin geslaagd vlees te kweken uit stamcellen. In de Oosterschelde, de Waddenzee en voor de kust van Scheveningen zijn de eerste zeewierboerderijen te vinden, en burgers van de zoute planten zijn op veel festivals te koop. Het Brabantse bedrijf [Protix](#) haalde in juni nog €45 mln op voor het produceren van ingrediënten voor diervoer uit vliegenlarven.

Diervoer van kriebelbeestjes

Omdat insecteneiwit in voedsel redelijk nieuw is in Europa, zijn er nog maar weinig inspectieregels voor deze producten. Wel wordt de handel in [een tiental insecten](#) ooglukkig toegestaan. De industriële productie van insecten voor voedsel staat nog in de kinderschoenen.

In Nederland zet het Brabantse bedrijf Protix de eerste stappen. Het produceert ingrediënten voor diervoer van de larven van soldaatvliegen. Doordat de larven leven op restproducten die ontstaan bij de productie van voedsel, zijn er geen nieuwe gewassen en dus landbouwgrond nodig om het voer te produceren. De larven worden vermalen tot poeder, dat vervolgens in voer wordt verwerkt.

Volgens ceo Kees Aarts wil het bedrijf in de toekomst ook insecten kweken om voedsel voor mensen te maken. Hij denkt dat er wel animo voor is bij de consument. 'Heel veel mensen op de wereld eten nu al insecten', zegt hij.

Voor wie eens wil weten hoe insecten smaken: ze zijn te koop bij enkele Nederlandse [supermarkten](#).

Zal het Nederlandse agrarische landschap in de toekomst uit futuristische kweekbedrijven bestaan, waar insecten zoemen onder neonlicht? Jeroen Willemsen, oprichter van het samenwerkingsverband voor duurzame eiwitten Green Proteine Alliance, denkt dat het zo'n vaart niet zal lopen. 'Veel eiwitbronnen bestaan al, maar in de loop van de tijd zijn ze vergeten', zegt hij. Willemsen noemt bonen, kikkererwten, noten en paddenstoelen als eiwitbronnen die zo uit de natuur komen. 'Maar het belangrijkste is dat consumenten begrijpen dat plantaardig eten gezonder is', zegt

hij.

‘Echt vlees’ van soja

Ook Atze Jan van der Goot, hoogleraar voor duurzame eiwittechnologie aan de Wageningen Universiteit, denkt dat het gedrag van consumenten een grote rol speelt. 'Wij vinden vlees, kaas, melk en eieren heel erg lekker', zegt hij. Van der Goot probeert daarom de structuur van vlees zo goed mogelijk na te maken van soja. 'We kunnen nu een mooi groot stuk maken, waar je ook in kunt snijden', zegt hij enthousiast. Nu is het volgens hem zaak de smaak te verbeteren, stelt hij.

Vleesvervangers bestaan al langer, maar nu lijkt er een grootschalige industrie op gang te komen die ze produceert. Bedrijven als Unilever, het Zwitserse Givaudan en het Amerikaanse Ingredion investeren in de ontwikkeling van de sojasteak uit Wageningen. Het bedrijf Impossible Foods uit Silicon Valley heeft \$75 mln gekregen van onder andere de Bill and Melinda Gates Foundation om een hamburger te ontwikkelen die in niets verschilt van rood vlees.

Een veelgehoord bezwaar tegen de sojateelt is dat die veelal in grote monoculturen in Latijns-Amerika plaatsvindt, die het milieu belasten. Als meer mensen soja eten, vermindert dat ook die problemen, stelt Van der Goot. Dat komt doordat soja nu grotendeels als veevoer dient. 'Dieren zetten eiwitten maar voor een deel om in spiervezels. Zo is bijvoorbeeld acht kilo soja nodig om een kilo rundvlees te produceren. Van der Goot: 'Als we soja als vleesvervanger gebruiken, hoeven we er dus minder van te verbouwen.'

Eiwit uit raapzaad

Ook andere gewassen gelden als goede eiwitbronnen, zoals aardappel en lupine. Chemiebedrijf DSM heeft een methode ontwikkeld om eiwit uit raapzaad te extraheren. Het eiwit zit in het poeder dat overblijft als de olie uit het zaad van de gele bloemen is geperst. Het lijkt op het eiwit uit zuivel of vlees en kan bijvoorbeeld aan sportdrankjes, brood of gebak en zuivelproducten worden toegevoegd. 'Zo waardeer je de afvalstroom op', zegt Rob van Leem, die de innovatie-afdeling van het bedrijf leidt. Hij verwacht eind dit jaar genoeg informatie te hebben om een fabriek voor raapzaadeiwit te bouwen.

Als Nederland massaal overstapt op plantaardige eiwitten, zal het landschap tot 2035 grondig veranderen. Op de velden zullen eiwitrijke gewassen staan en er zullen meer natuurgebieden zijn. In laboratoria en fabrieken zullen eiwitten uit planten en insecten en kweekvlees worden geproduceerd, voor de kust liggen zeewierboerderijen. Alleen voor speciale gelegenheden zal er nog vlees zijn van de enkele koe in de wei.

Dit is het laatste deel van de serie over het leven in 2035. Deel 1 en 2 gingen over [wonen](#) en [vervoer](#).