

MYTHES VAN DE MODERNE LANDBOUW

(Met toestemming overgenomen uit het tijdschrift *Ode*, mei 2003)

Mythe 1:

Industriële landbouw zal honger beëindigen

Nietwaar, want: honger wordt niet veroorzaakt door gebrek aan voedsel, maar door armoede. Sterker nog, industriële landbouw verhoogt de kosten voor boeren, stimuleert het verbouwen van exportgewassen en verdrijft boeren in ontwikkelingslanden van hun land.

Honger treft zo'n 800 miljoen mensen. In India hebben 200 miljoen mensen iedere dag honger, in Brazilië 70 miljoen en ook in de Verenigde Staten worden 33 miljoen mensen gerekend tot 's werelds hongerlijders. Om de vier seconden sterft iemand op de wereld aan de gevolgen van ondervoeding.

Vaak wordt gezegd dat honger het gevolg is van een tekort aan voedsel in de wereld. Maar er is meer dan voldoende voedsel, óók in de landen waar honger heerst. Ieder jaar wordt voldoende tarwe, graan en rijst geproduceerd om elke wereldburger dagelijks van 3500 calorieën te voorzien (*en als we dat zouden eten worden we erg dik, mv*). In feite wordt voldoende voedsel geproduceerd om iedereen dagelijks 2,5 pond graan, bonen en noten te verstrekken, één pond fruit en groenten, en nog een kleine pond aan vlees, melk en eieren.

Westerse agro-bedrijven hebben vruchtbare grond opgekocht voor de productie van gewassen die zijn bestemd voor de export – en zo gaat dat nog steeds. Wereldwijd zijn tientallen miljoenen boeren van hun land verjaagd, waardoor hun families en gemeenschappen in armoede zijn gestort en waardoor zij geen voedsel meer voor zichzelf konden produceren. Verjaagd van hun land zoeken families het geluk in de steden, waar ze veelal in sloppenwijken belanden en – als ze al werk vinden – slecht betaald worden.

Niet alleen in de steden, maar ook in de landelijke gemeenschappen zorgt industriële landbouw voor armoede. Vanwege chemische toevoegingen, technologische uitvindingen en gepatenteerde zaden zijn de kosten voor boeren enorm gestegen, terwijl ze niet meer krijgen betaald voor hun producten. Veel boeren hebben dramatische schulden opgebouwd en in diverse landen is een opmerkelijk hoog aantal gevallen van zelfdoding onder boeren geconstateerd.

De multinationale ondernemingen die het land hebben overgenomen, produceren die gewassen die de hoogste winsten opleveren. En dus wordt niet voedsel geproduceerd voor de mensen in de regio, maar gewassen als katoen, sojabonen, koffie en bloemen, voor de export. Basisvoedsel wordt verbouwd op minder vruchtbare grond en de honger neemt toe. Tussen 1970 en 1990 – tijdens de opkomst van de industriële landbouw – is in ieder land behalve China het aantal hongerige mensen gemiddeld toegenomen met elf procent.

Om honger te bestrijden, zijn economische hervormingen nodig. Voedselonafhankelijkheid moet daarbij voorop staan. Dat betekent: herverdeling van land, productie voor eigen familie en gemeenschap en stimulering van duurzame en betaalbare landbouwmethoden.

Mythe 2:

Industriële voeding is veilig, gezond en voedzaam

Niet waar, want: industriële landbouw laat schadelijke bestrijdingsmiddelen achter in groenten en fruit, maakt boeren en consumenten ziek en voegt antibiotica en groeihormonen toe. Sterker nog, door industriële landbouw nemen voedselveiligheid en voedingswaarde af en nemen ziekten als kanker, hartkwalen en zwaarlijvigheid toe.

Een rondgang door de supermarkt voedt het geloof, dat er niets mis is met onze voeding. De appels glimmen, er zit geen rotte plek op de tomaten, er staan mooie, kleurrijke foto's op de verpakkingsmaterialen van chocoladekoeken of de potten jam. Het lijkt er op dat er geen betere plaats is waar je zo veel veilig en gezond voedsel kunt kopen. Maar dan enkele cijfers van Amerikaanse autoriteiten. Volgens de *Food and Drug Administration* (FDA) zijn ten minste 53 veel voorkomende bestrijdingsmiddelen geclassificeerd als kankerverwekkend. Vijf jaar geleden trof de FDA resten van bestrijdingsmiddelen aan op 35 procent van het voedsel dat werd getest. Volgens de *Environmental Protection Agency* zijn veruit de meeste gebruikte bestrijdingsmiddelen onvoldoende getest, zeker in combinatie met elkaar. Het is onbekend wat het effect is op ongeborenen, kinderen, zwangere vrouwen en ouderen.

Boeren ondervinden nog de meeste gezondheidsklachten door de bestrijdingsmiddelen. Amerikaanse boeren die met chemische herbiciden werken, lopen zes keer meer kans dan anderen op non-Hodgkins Lymfoma, een bepaald type kanker. Kinderloosheid komt bij de Nederlandse boeren vier keer vaker voor dan bij andere Nederlandse mannen.

In ontwikkelingslanden zijn de effecten veel heviger. Vanwege de – vaak – minder vruchtbare grond en slechte

controle, worden chemische toevoegingen in de landbouw op veel grotere schaal ingezet. Bestrijdingsmiddelen worden in verband gebracht met geboorte-afwijkingen, onvruchtbaarheid, gedragsstoornissen, verzwakte immuunsystemen en genetische veranderingen in de DNA-structuur.

Slechts weinig van de boeren die koffie, thee of chocolade produceren, worden vijftig jaar. Kinderen zijn extra gevoelig voor de middelen die veelal in de lucht blijven hangen. Hun uithoudingsvermogen en coördinatievermogen nemen af, hun geheugen functioneert slechter en ze zijn vaker ziek en gaan jonger dood.

Volgens de *Centers for Disease Control* is in de Verenigde Staten het aantal aan voedsel gerelateerde aandoeningen sinds 1970 meer dan vertienvoudigd. Die toename wordt vooral toegeschreven aan de industrialisatie van de veehouderij. Dieren worden opeengepakt, wat leidt tot ziekte onder de dieren – en uiteindelijk onder mensen. Het intensieve gebruik van antibiotica en groeihormonen zorgt ervoor dat ziekteverwekkers resistent worden en dat residuen hun weg vinden in het voedsel.

Andere ziekten hebben te maken met de kunstmest die wordt gebruikt. Kunstmest voegt stikstof, fosfor en kalium toe aan de grond. Maar gewassen hebben meer mineralen nodig dan deze drie. Omdat de grond daardoor uitgeput raakt en boeren niet ook andere mineralen aan de grond teruggeven, is de voedingswaarde van landbouwproducten de afgelopen decennia drastische verminderd. Daarom komen steeds meer ziekten voor die worden veroorzaakt door tekorten aan mineralen: kanker, hartaandoeningen, type II diabetes, zwaarlijvigheid. Voeg daarbij de groei van *junk food* en voorverpakte, ingevroren maaltijden – industriële voeding bij uitstek – en de relatie tussen voeding en moderne ziekten is overduidelijk.

Een veilige voedselvoorziening is gebaseerd op biologische landbouw die de juiste voedingsstoffen aan de grond levert. Veilige en gezonde voeding betekent ook betere omstandigheden voor dieren.

Mythe 3:

Industrieel voedsel is goedkoop

Niet waar, want: sociale kosten en de kosten van schade aan milieu en gezondheid worden niet in de prijs doorberekend. Sterker nog, door industrieel voedsel nemen deze kosten aanmerkelijk toe. Zelfs komende generaties zullen nog een prijs voor dit voedsel moeten betalen.

Hoe meer technologie en chemicaliën worden toegevoegd aan landbouwmethoden, hoe goedkoper onze voeding. Dat zegt de voedingsindustrie telkens weer. Zonder industriële landbouw zou voeding onbetaalbaar worden. Maar de prijs op het bonnetje in de supermarkt negeert dat allerlei kosten niet worden doorberekend. De prijs van voeding negeert bijvoorbeeld de kosten aan belastingen, medische voorzieningen, en schoonmaakacties voor chemicaliën.

De schade aan het milieu is de voornaamste blinde vlek in de prijsbepaling. Het intensieve gebruik van bestrijdingsmiddelen en kunstmest vervuult grond, water en lucht. Vervuiling wordt ook veroorzaakt door transportkosten. Als ijsbergsla van Groot-Brittannië naar de Verenigde Staten wordt overgevoerd, is er 127 calorieën energie voor de brandstof van het vliegtuig nodig om één calorie sla te exporteren. Dan wordt het energievervlindende proces van verpakken, koel houden en distributie binnen de landen niet eens meegerekend. Intussen jaagt industriële voeding de gezondheidszorg op kosten (zie Mythe 2). Ook die kosten zijn niet in de prijs doorberekend. Dat kan ook niet, want er bestaat geen prijskaartje van de pijn van tientallen miljoenen mensen die kanker of een hartkwaal hebben opgelopen vanwege hun voeding. Of neem de arbeidsongevallen in de agrarische sector. Terwijl in het Amerikaanse bedrijfsleven gemiddeld 4,3 mensen per honderdduizend werknemers overlijden vanwege hun werk, ligt dat cijfer voor boeren en vissers zes keer hoger.

Dan zijn er nog de sociale kosten vanwege het verdwijnen van boerenbedrijven. De zes landen van de EEG (Frankrijk, Duitsland, Italië, Nederland, België en Luxemburg) die het Gemeenschappelijke landbouwbeleid introduceerden, hadden in 1957 nog 22 miljoen boeren; tegenwoordig zijn dat er nog 7 miljoen. In iets meer dan vijftig jaar tijd heeft Canada driekwart van zijn boerenbedrijven moeten sluiten – de meeste waren familiebedrijven. Daardoor zijn gemeenschappen economisch zwakker geworden. De huidige prijs van voeding bevat niet de kosten voor sociale zekerheid en andere overheidsuitgaven om deze ex-boeren in leven te houden.

Belastingbetalers in Europa, de Verenigde Staten en Japan draaien op voor miljarden aan subsidies voor industriële landbouw, inclusief haar prijsondersteuning en productpromotie. Amerikaanse belastingbetalers hebben bijvoorbeeld 1,6 miljoen dollar besteed, zodat McDonalds zijn *Chicken McNuggets* in Singapore kon aanprijzen. Wat veel van deze kosten kan besparen, is biologische landbouw. Wanneer het gebruik van bestrijdingsmiddelen en kunstmest wordt afgezworen, zal dat de schade aan milieu en gezondheid drastisch verlagen. Kleinschalige boerenbedrijven herstellen de economie in landelijke gemeenschappen en creëren werkgelegenheid.

Mythe 4:

Industriële landbouw is efficiënt

Niet waar, want: kleinschalige boerderijen produceren meer landbouwproducten per hectare. Sterker nog, grote boerderijen met minder diversiteit hebben meer technische en chemische toevoegingen nodig. Dat is schadelijk voor het milieu.

Hoe groter een boerderij, hoe efficiënter, beweren voorstanders van industriële landbouw. En hoewel wordt toegegeven dat grootschalige boerderijen het verlies van familiebedrijven en landelijke gemeenschappen betekent, houden ze voet bij stuk dat dit nu eenmaal het onvermijdelijke gevolg is van efficiënte voedselproductie. Ze gaan zelfs verder en ridiculiseren kleinschalige boerderijen als hoogst inefficiënt en ouderwets. Door 'megatechnologie' te introduceren in de industriële landbouw, wordt dat beeld versterkt.

Maar *bigger is better* mag dan nog zo prettig rijmen, juist is het niet. Talrijke studies tonen aan dat kleine boerderijen in feite efficiënter zijn dan grote, industriële boerderijen. Als boerderijen groter worden, stijgen namelijk ook de productiekosten per eenheid, omdat grotere oppervlakten duurdere machines vereisen en meer chemische toevoegingen om de gewassen te beschermen. Die werkwijze tast de bovengrond aan, de meest vruchtbare aarde. In Europa en de Verenigde Staten verdwijnt de bovengrond zeventien keer sneller dan de natuur haar kan aanmaken.

Grootschalige, industriële landbouw betekent vaak het aanleggen van een monocultuur van één enkel gewas. Dat ondermijnt de genetische zuiverheid van gewassen, waardoor ze meer ontvankelijk worden voor ziekten. Daarom hebben de gewassen meer bestrijdingsmiddelen nodig om evenveel te kunnen opleveren – een klassiek geval van de wet van de verminderde meeropbrengst.

Dat groter gelijkstaat aan efficiënter, komt mede door een definitieprobleem. De 'opbrengst' kan worden opgevat als de productie per hectare per gewas. Een graanboer wordt dus beoordeeld op hoeveel ton graan hij produceert per hectare. De hoogste opbrengst van een enkel gewas als graan kan – inderdaad – het beste worden bereikt door het op grote, industriële schaal te planten in een monocultuur die eenvoudig is te behandelen met zware machines en intensief gebruik van chemicaliën. Kleine boerderijen kunnen hiermee nauwelijks concurreren.

Maar. Kleinschalige boeren zijn geneigd om verschillende gewassen tegelijk te verbouwen. Daardoor kunnen in de lege ruimten waar op akkers met monoculturen anders onkruid groeit, andere gewassen groeien. Ze zullen ook eerder gewassen laten rouleren per seizoen of combineren met veehouderij, zodat de mest de vruchtbaarheid van de grond kan aanvullen. Zo bezien produceren kleinschalige boeren veel meer per eenheid dan grootschalige.

Hoewel de opbrengst per gewas lager mag zijn, is de totale opbrengst per hectare aanzienlijk hoger.

Dat wordt ook erkend door verschillende overheidsrapporten. Kleinschalige boerderijen produceren zo'n twee tot tien keer meer per hectare dan grotere. De kleinste boerderijen (27 hectare of kleiner) uit een onderzoek van de Amerikaanse overheid, zijn meer dan tien keer zo productief dan de grootste (6000 hectare of meer) en extreem kleine boerderijen (tot 4 hectare) kunnen meer dan honderd keer zo productief zijn. Efficiënte landbouw is dus gebaseerd op kleinschaligheid.

Mythe 5:

Industriële voeding biedt meer keuze

Niet waar, want: de supermarkt biedt alleen de *illusie* van keuze. Sterker nog, de industriële landbouw heeft het tragische einde ingeluid voor duizenden soorten gewassen. Bovendien: wat valt er te kiezen als etiketten niet aangeven welke bestrijdingsmiddelen zijn gebruikt en of ingrediënten genetisch zijn gemanipuleerd?

Dankzij industriële voeding is er eindelijk veel meer keuze, wordt gezegd. Want dankzij industriële landbouw zijn geografische en klimatologische beperkingen opgeheven. Lopend achter het winkelwagentje zou je bijna meegaan in dit verhaal. Maar de diversiteit aan merken is niet een reflectie van biologische diversiteit. In feite zijn slechts negen gewassen verantwoordelijk voor driekwart van de planten die mensen wereldwijd consumeren. Jaarlijks worden duizenden nieuwe voedselproducten op de markt gebracht, maar zij bieden niet werkelijk een extra keuze voor consumenten, omdat ze verhullen dat we in feite iedere dag dezelfde ingrediënten tot ons nemen.

Industriële landbouw heeft een voorkeur voor een handvol gewassen, die hun efficiëntie hebben bewezen bij het oogsten, behandeling en verpakking. Neem een appel. Het hele jaar door ligt de 'verse' Red Delicious in de supermarkt. Dat is te danken aan het industriële proces. Maar we hadden kunnen genieten van duizenden verschillende soorten appels als ze niet vanwege diezelfde industriële landbouw waren verdwenen. Twee soorten appels nemen nu meer dan vijftig procent van de beschikbare appels in de supermarkt voor hun rekening. Honderden soorten sla zijn in de Verenigde Staten verdwenen, opdat ijsbergsla nu 73 procent van het totale sla-aanbod inneemt.

Volgens de Voedsel en Landbouworganisatie (FAO) van de Verenigde Naties is in de afgelopen eeuw meer dan driekwart van de agrarische diversiteit verloren gegaan. Dat is nog een voorzichtige schatting. Onderzoek toont aan dat tussen 1903 en 1983 bijna 93 procent van de soorten sla zijn verdwenen, 95 procent van de tomaten, 96 procent van de maïs en 98 procent van de asperges.

De keuze wordt verder beperkt door de gebrekkige informatie op de etiketten. Het is voor consumenten erg lastig om te achterhalen hoe en waar het voedsel is geproduceerd. Er bestaan in diverse landen wel keurmerken die aangeven wanneer het biologisch is, maar nooit staat aangegeven welke bestrijdingsmiddelen en andere chemicaliën zijn gebruikt en of er resten daarvan zijn achtergebleven. De Europese Unie heeft haar maatregelen genomen om etikettering van genetisch gemanipuleerde gewassen verplicht te stellen, maar de Verenigde Staten blijft nog altijd druk uitoefenen om daarvan af te stappen. De vraag wie het meest gebaat is bij deze gebrekkig informatie is gemakkelijk te beantwoorden.

Echte keuze voor consumenten wordt bereikt door lokale, biologische boeren te ondersteunen. Zij bezitten de generaties oude kennis van unieke lokale gewassoorten met hun eigen, unieke smaak.

Mythe 6:

Biotechnologie lost de problemen van de industriële landbouw op

Niet waar, want: biotechnologie biedt geen antwoord op deze problemen. Sterker nog, biotechnologie is slecht nieuws voor hongerbestrijding, voedselveiligheid, biodiversiteit en boeren die zelfvoorzienend willen werken.

Het geloof in de zegeningen van industriële landbouw is gebaseerd op een blind vertrouwen in technologie. De scheurtjes in het 'succesverhaal' van industriële landbouw eisen een oplossing voor problemen en die oplossing is... meer technologie. Om precies te zijn: biotechnologie.

Biotechnologie heeft gezorgd voor zaden die resistent zijn voor middelen die onkruid verdelgen. Monsanto heeft onder de naam *Roundup Ready* zaden op de markt gebracht die resistent zijn voor hun herbicide, *Roundup*. Deze zaden – gewoonlijk sojabonen, katoen of koolzaad – geven boeren een vrijbrief om het bestrijdingsmiddel in grote hoeveelheden te gebruiken; het tast het gewas immers niet aan. Monsanto en andere bedrijven produceren ook zaden – maïs, aardappelen en katoen – die zodanig zijn bewerkt dat iedere plant zijn eigen insecticide produceert. Biotechnologie kan een einde maken aan de honger in de wereld, zo gaat een bekende aanpakking. Om twee redenen klopt dat niet. Ten eerste omdat al voldoende voedsel wordt geproduceerd om de wereldbevolking te voeden (zie Mythe 1) en ten tweede omdat de zaden die met biotechnologie zijn bewerkt, niet meer opbrengst leveren. Bestudering van ruim achtduizend veldonderzoeken leerde dat *Roundup Ready* minder sojabonen opleverde dan vergelijkbare natuurlijke variaties.

Biotechnologie kan de honger zelfs versterken. Vanwege patenten op genetisch gemanipuleerde 'terminator-technologieën', die zaden na een oogst steriel maken, hebben boeren er niets meer aan om hun zaden te bewaren, zoals ze eeuwenlang hebben gedaan, maar moeten ze ieder seizoen opnieuw zaden kopen van het biotechbedrijf. Wetenschappers zijn er nog niet uit of genen die zorgen voor steriliteit kunnen overwaaien naar andere velden, waardoor ook andere gewassen onbedoeld steriel worden.

Biotechnologie bedreigt het milieu. Het is aangetoond dat het loslaten van enkele genetisch gemanipuleerde vissen de soort binnen enkele generaties met uitsterven bedreigt. Verder is gebleken dat het stuifmeel van GM-maïs fataal kan zijn voor de insecten die zorgen voor verdere groei. Bovenal is nog veel onduidelijkheid over de effecten van biotechnologie. Zaden kunnen overwaaien en andere gewassen besmetten, ze kunnen muteren en nieuwe combinaties maken met andere planten. Het kan gaan om onomkeerbare schade aan het milieu.

GM-voeding bevat niet alleen minder voedingswaarde, maar kan ook oude en nieuwe allergenen bevatten, die bij consumenten ernstige gezondheidsklachten kunnen oproepen. De gezondheidsrisico's worden genegeerd door de Amerikaanse overheid die geen standaard heeft gesteld voor het testen en etikettering niet verplicht.

Om veilig en gezond voedsel dichterbij te brengen, zou biotechnologie aan banden moeten worden gelegd, omdat deze nieuwe agrarische industrie nog geen enkel product heeft voortgebracht dat de mens of de natuur dient.

Voorlopig is verplichte etikettering wel het minste wat overheden kunnen doen om consumenten keuze te bieden.