

INTENSIEVE VEEHOUDERIJ VOORBIJ

Duurzame oplossingen voor dieren, mensen en de aarde



INHOUD

03 WAAROM WE VOOR 2050 EEN EIND MOETEN MAKEN AAN DE INTENSIEVE VEEHOUDERIJ

05 DE GEVOLGEN VAN DE INTENSIEVE VEEHOUDERIJ VOOR GRONDSTOFFEN

05 Oogsten

06 Land

06 Stijging van de zeespiegel en verlies aan land

06 Water

06 Peak Oil en de energiecrisis

07 DE KOSTEN VAN DE INTENSIEVE VEEHOUDERIJ: KLIMAAT, MILIEU EN GEZONDHEID

07 Klimaatverandering

07 Biodiversiteit

08 Water- en luchtverontreiniging

08 Risico's voor de gezondheid van mens en dier

09 Voedselkwaliteit, voeding en keuze van diëten

10 DUURZAME ALTERNATIEVEN VOOR DE INTENSIEVE VEEHOUDERIJ VOOR 2050

11 DE TOEKOMST VAN VOEDSEL: VOOR DIEREN, MENSEN EN DE AARDE

12 NAAR EEN HUMANE EN DUURZAME TOEKOMST

13 NOTEN

WAAROM WE VOOR 2050 EEN EIND MOETEN MAKEN AAN DE INTENSIEVE VEEHOUDERIJ

'Ruim voor 2050 moet de landbouw in staat zijn 8 tot 11 miljard mensen te voeden, binnen een economie die weinig grondstoffen en koolstof verbruikt.'

De intensieve veehouderij is ontstaan in de tweede helft van de 20e eeuw in de rijke, ontwikkelde landen van de wereld. Ze legt een groot beslag op grondstoffen en is koolstof-intensief. Ze is afhankelijk van een hoge toevoer van natuurlijke bronnen en grondstoffen uit de hele wereld: energie, water en land. Zestig miljard dieren (pluimvee en zoogdieren) worden jaarlijks verbruikt om voedsel te produceren¹ en meer dan 50% van het varkensvlees en 70% van het kippenvlees wordt al industrieel geproduceerd^{2, 3}. Intensieve, industriële veehouderij is 6 maal sneller gegroeid dan traditionele, gemengde systemen.⁴ Beleidsmakers voorspellen nu dat de vleesproductie zal verdubbelen voor 2050. Daarmee zal mogelijk ook het aantal dieren dat hiervoor gebruikt wordt, verdubbelen tot 120 miljard per jaar. De aarde zal niet in staat zijn deze immense aantallen vee, noch deze productiemethoden te onderhouden.

Het verbruik van land, water en fossiele brandstof door de industriële veehouderij is, in vergelijking met gewassen als graan en groente, hoogst inefficiënt. Voor elke kilo vlees uit de intensieve veehouderij zijn meerdere kilo's graan nodig als veevoer. Nu al wordt circa 40% van de graanoogst in de wereld gebruikt als veevoer, in de rijkste landen ligt dat percentage zelfs rond de 70%.⁵ Veel energie, water en land, dat gebruikt wordt om gewassen te verbouwen die dienen als veevoer voor de intensieve veehouderij, zou efficiënter gebruikt kunnen worden om voedsel op te verbouwen dat direct door mensen kan worden gegeten. Het Panel voor Klimaatverandering van de Verenigde naties (IPCC) merkte in 2001 op: 'Omschakeling van vlees- naar plantproductie voor menselijk voedsel, waar mogelijk, zou kunnen bijdragen aan een efficiënter gebruik van energie en aan het terugdringen van de uitstoot van broeikasgassen'.⁶ Een aantal economische factoren dwingen

nu tot een heroverweging van de manier waarop we de grondstoffen in de wereld gebruiken:

- de voorspelde bevolkingsgroei naar meer dan 9 miljard in 2050,
 - de snelle industrialisatie van ontwikkelingslanden,
 - het uitgeput raken van de olievoorraden,
 - hogere energieprijzen,
 - de vraag naar biobrandstof ter vervanging van olie,
 - de gevolgen van de klimaatverandering op de beschikbaarheid van land en water voor landbouw, mensen en industrie,
- en:
- de dringende noodzaak om per direct de uitstoot van broeikasgassen terug te dringen.

Momenteel is de veehouderij verantwoordelijk voor 18% van de door de mens veroorzaakte uitstoot van broeikasgassen², dat is meer dan al het transport in de wereld (14%).⁷

Klimaatverandering zou de productievoorwaarden in de veehouderij in de toekomst fundamenteel kunnen veranderen: door de beschikbaarheid van voedergewassen, water en land te verminderen. Hoge temperaturen kunnen de oogsten drastisch terugbrengen.⁹ Grote gebieden die nu gebruikt worden voor het verbouwen van gewassen kunnen onbruikbaar of onproductief worden door overstroming of droogte. Het is mogelijk dat de zeespiegel aan het eind van deze eeuw een meter gestegen zal zijn. Hierdoor zou 20% van Bangladesh en wereldwijd 2 miljoen km² land onder water komen te staan. Als gevolg van de stijgende zeespiegel, overstromingen en droogte zouden tot 2050 150 tot 200 miljoen mensen genoodzaakt kunnen worden te verhuizen en zich te vestigen op land dat eerder voor landbouw werd gebruikt.¹⁰ Tegen 2050 zijn

de grote voorraden land, water en energie waarop de huidige intensieve veehouderij is gebaseerd, mogelijk eenvoudig niet meer beschikbaar. Intensieve veehouderij zou daardoor zowel economisch als ethisch niet meer houdbaar zijn.

Door haar hoge beroep op natuurlijke grondstoffen en haar grote gevolgen is intensieve veehouderij het verkeerde model om de wereldbevolking in 2050 te voeden. In de komende decennia moet de 'voetafdruk' van de voedselproductie op het milieu worden gehalveerd en moet er graan worden vrijgemaakt om mensen te voeden. Vermindering van de dierlijke productie, gecombineerd met minder grondstoffen vergende, extensieve landbouw is het meest effectieve antwoord dat boeren en beleidsmakers in de ontwikkelde landen kunnen geven om dit doel te bereiken. Een lager verbruik van dierlijke producten is voor ieder individu ook een van de snelste en effectieve reacties op de wereldwijde klimaatverandering, de overbelasting van natuur en milieu en de honger in de wereld.

DE GEVOLGEN VAN DE INTENSIEVE VEEHOUDERIJ VOOR GRONDSTOFFEN

Inefficiënt gebruik van grondstoffen: Intensieve veehouderij geeft een lage opbrengst op de ingebrachte energie, land en water.

Voor veevoer wordt ongeveer 43% van de voedingsenergie (kilocalorieën) verbruikt van de totale oogst van eetbare gewassen in de wereld (Na na-oogst verliezen).^{5, 11} Om één kilo vlees volgens gangbare, industriële methoden te produceren is 20 kilo voer nodig voor rundvlees, 7,3 kilo voor varkensvlees en 4,5 kilo voor kippenvlees. Gemiddeld wordt voor de productie van 1 kilo dierlijk eiwit 6 kilo plantaardig eiwit aan dieren gevoerd.¹² Gemiddeld kost de productie van 1 kilo rundvlees 15500 liter water,¹³ het equivalent van 90 volle badkuipen. Dat is ongeveer 12 maal zoveel als nodig is voor de productie van 1 kilo tarwe.¹³

De productie van 1 kcal voedingsenergie van rundvlees vereist 40 kcal energie van fossiele brandstof.¹⁴ Soja is 65 maal zo energie-efficiënt als vlees van met graan gevoerde runderen en 73 maal zo efficiënt als gekweekte zalm, per eenheid geconsumeerde calorieën.¹⁵ De productie van 1 kilo rundvlees vereist 15 maal zoveel land als de productie van 1 kilo graan en 70 maal zoveel land als de productie van 1 kilo groente. Voor 1 kilo varkensvlees is 6 maal zoveel land nodig als voor 1 kilo graan en 30 maal zoveel als voor 1 kilo groente.¹⁶ Per kubieke meter voor productie gebruikt water produceren linzen en tarwe tot 17 en 19 maal zoveel calorieën en, in vergelijking met rundvlees, tot 5 maal zoveel eetbaar eiwit.¹⁷

De graanoogst in de wereld kan de wereldbevolking van 6,5 miljard mensen niet onderhouden met een op veel vlees gebaseerd voedingspatroon, laat staan voor de 9,2 miljard die volgens voorspelling in 2050 zullen leven. Als iedereen zoveel dierlijke producten zou eten als de gemiddelde inwoner van de Verenigde

Staten, kan de aarde slechts 2,5 miljard mensen voeden. Vergeleken met de consumptie in Italië, is er genoeg voedsel voor 5 miljard mensen. Het huidige voedingspatroon van vlees en graan in India zou het echter mogelijk maken tot 10 miljard mensen te voeden.¹⁸

Grondstoffenschaarste: De intensieve veehouderij verbruikt grote hoeveelheden grondstoffen die schaars en duur zullen zijn in 2050.

Oogsten

Om mensen en vee te voeden zal de wereld in de komende decennia 1 miljard kilo graan extra nodig hebben, een toename van 50%. Een significant deel van deze toename zal worden gebruikt als veevoer.¹⁹ Het zal niet gemakkelijk zijn de voedselopbrengst te verhogen. De toename van de oogst van gewassen gaat steeds langzamer (deels als gevolg van de achteruitgang van de bodem en het overmatig gebruik van chemicaliën)²⁰ en de klimaatverandering zal vrijwel zeker invloed hebben op de voedselvoorziening in de wereld. Door hitte zou de opbrengst van gewassen in tropische en subtropische regio's 2,5% tot 16% kunnen verminderen voor elke graad temperatuurstijging in het groeiseizoen. Dit kan leiden tot destabilisatie van de voedselmarkten in de wereld.⁹

Bovendien dragen biobrandstoffen nu bij aan de concurrentie om grondstoffen tussen veeproducenten en anderen. Deze concurrentie zou kunnen leiden tot een vermindering van de inname van calorieën door de armsten in de wereld. De opkomst van biobrandstoffen zou de consumptie van calorieën in sommige regio's zoals Afrika ten zuiden van de Sahara, met 5% of meer kunnen verminderen.²¹

Land

Door de vraag naar gewassen als veevoer zal de intensieve veehouderij direct met mensen, bossen en de biobrandstof-productie moeten concurreren om land.

Alleen al voor voedselproductie zal in 2030 2 miljoen km² extra land nodig zijn.²² Tegelijkertijd veroorzaken de overexploitatie van akkerland en achteruitgang van de grond het verlies van miljoenen hectaren land dat ooit productief was.²³ De vraag naar land voor graan verhoogt de druk op begraasbaar land, dat inmiddels al schaars is. Daardoor worden meer bossen of andere ecologisch waardevolle gebieden begraasd, evenals marginaal land dat hierdoor in woestijn kan veranderen.²⁴

Stijging van de zeespiegel en verlies aan land

De stijging van de zeespiegel zal wereldwijd oogsten beïnvloeden, als gevolg van verzilting of totale overstroming van laaggelegen akkerland. Momenteel leven 200 miljoen mensen in rivierdelta's aan zee, inclusief 35 miljoen mensen in Bangladesh en de inwoners van 22 van 's werelds grootste steden. 2 miljoen km² land kan onder water komen te staan als de zeespiegel één meter stijgt, hetgeen mogelijk deze eeuw zal gebeuren.¹⁰ Dat is evenveel land als de wereld in 2030 aan nieuw akkerland nodig heeft. De verwachte verdubbeling van de productie in de veehouderij tot 2050 vindt daardoor plaats in een periode waarin de productie van gewassen daalt, als gevolg van klimaatgerelateerde verliezen.

Water

Tot 2 miljard mensen hebben momenteel te lijden onder schaarste aan water en waarschijnlijk stijgt dit aantal tot tussen de 4 en 7 miljard in 2050, dat is meer dan de helft van de wereldbevolking.²⁵

Er is nu al intensieve concurrentie om water. Toch is de verwachting dat het waterverbruik in de intensieve veehouderij tot 2025 met 50% zal toenemen. Nu wordt daarvoor al 15% van al het irrigatiewater verbruikt.

De VN organisatie voor Voedsel en Landbouw (FAO) concludeerde: "Het is duidelijk dat voedselproductie grote hoeveelheden kritiek belangrijke watervoorraden verbruikt en daarbij concurreert met ander gebruik en andere gebruikers."²⁶ De toename van vleesconsumptie is geïdentificeerd als hoofdoorzaak van de verslechterende waterschaarste in China.²⁷ Het terugbrengen van het aandeel dierlijk voedsel en het verhogen van het aandeel plantaardig voedsel in het dieet kan de water 'voetafdruk' van een individu bijna halveren.²⁸

Peak Oil en de energiecrisis

'Peak Oil', het moment waarop de olieproductie in de wereld een maximum bereikt en vervolgens begint te dalen, zal waarschijnlijk tussen 2010 en 2020 liggen. Dat betekent het einde van een tijdperk van goedkope en betrouwbare energievoorziening.^{29a}

In 2050 zou de olie- en gasproductie de helft kunnen zijn van de piek.^{29b} Intensieve landbouw is gebaseerd op goedkope brandstof, waarbij twee derde van de energiekosten voor de landbouw worden gebruikt voor kunstmest en chemicaliën.³⁰ In de rijke landen wordt de helft van de kunstmest op basis van stikstof gebruikt voor het telen van veevoer.²⁶ Het terugbrengen van de consumptie van vlees en vis met 50% en van melk met 40% in de rijke landen zou een belangrijke bijdrage leveren aan het halveren van het energiegebruik in het voedselsysteem.²³

DE KOSTEN VAN DE INTENSIEVE VEEHOUDERIJ: KLIMAAT, MILIEU EN GEZONDHEID

Intensieve veehouderij produceert 'goedkoop' vlees, melk en eieren voor de detailhandel, maar de verborgen productiekosten zijn hoog. Dit zijn kosten voor schade aan milieu en klimaat en aan het welzijn van de dieren. Indien we een veehouderij willen met lagere externe kosten, is het essentieel dat de werkelijke productiekosten in de prijs worden doorberekend. Volgens de FAO: 'is het een topprioriteit te komen tot prijzen en beloningen die de volledige kosten voor het milieu van de veehouderij weerspiegelen, met inbegrip van alle externe kosten'.³¹ Vermindering van het grondstoffenverbruik in de veehouderij kan de externe kosten per kilo product meer dan halveren.⁵²

Klimaatverandering

De mondiale uitstoot van broeikasgassen in 2050 moet 85% lager zijn dan het niveau van 2000 om een redelijke kans te maken de temperatuurstijging tot 2° Celsius te beperken. Om dit te bereiken, mag de piek van de werelduitstoot niet na 2015 liggen en moet het niveau van 2000 in 2030 bereikt zijn.³² De veehouderij is verantwoordelijk voor een groot deel (18%) van de uitstoot van broeikasgassen en moet daarom binnen korte tijd een substantiële reductie bereiken.

De veehouderij is verantwoordelijk voor 37% van de wereldwijde emissie van methaan (CH₄), 65% van de stikstofdioxide (N₂O) en 9% van de koolstofdioxide (CO₂). Bovendien komt 64% van de ammoniak-uitstoot van de veehouderij en draagt bij aan de vervuiling van lucht, grond en water en de schade aan de ozonlaag. Wereldwijd zijn de belangrijkste bronnen van broeikasgassen die met de veehouderij in verband gebracht kunnen worden: vergisting in de ingewanden (methaan geproduceerd door spijsvertering), dierlijke mest en kunstmest die gebruikt wordt bij de productie van veevoer. De productie van soja (als veevoer voor de intensieve veehouderij in Europa en elders) is een drijvende kracht achter de ontbossing in Zuid-Amerika.

De voorspelde wereldwijde verdubbeling van dierlijke productie rond 2050 zal in de komende decennia leiden tot een grote toename van de uitstoot van door de veehouderij veroorzaakte broeikasgassen. De verwachting is dat de uitstoot stikstofdioxide tot 2030 tussen de 35 en 60% toeneemt, als gevolg van de toename van de mestproductie en de toename van het gebruik van kunstmest, waarvan veel gebruikt zal worden voor veevoerpductie.³³ De uitbreiding van grootschalige productie van varkens en pluimvee zal volgens voorspellingen de wereldwijde uitstoot van methaan uit varkensmest en van stikstofdioxide uit kippenmest doen toenemen.³⁴ In sommige ontwikkelingslanden zal de toename van uitstoot van broeikasgassen door toedoen van de veehouderij zeer groot zijn, een reden te meer voor rijke landen om hun uitstoot snel te verlagen.

In plaats van op zoek te gaan naar alternatieven richten veel officiële reacties op de door de veehouderij veroorzaakte uitstoot van broeikasgassen zich op de promotie van een verdere intensivering van de dierlijke productie. Dit zou vooral leiden tot nog meer verspilling van grondstoffen ten behoeve van de productie van veevoer. Daarmee gepaard gaan problemen als gevolg van de toenemende vraag naar grondstoffen en een toename van het aantal dieren die onder slechte, intensieve omstandigheden gehouden worden. De effectiefste en eerlijkste oplossing om de wereldwijde, aan de veehouderij gerelateerde uitstoot van broeikasgassen terug te dringen is het verminderen van de consumptie van producten uit de intensieve veehouderij.

Biodiversiteit

Beschadiging van de leefgebieden van wilde dieren, die veroorzaakt wordt door dierlijke productie, is wereldwijd een van de belangrijkste bedreigingen van de biodiversiteit. Volgens de FAO: "speelt vee een belangrijke rol in de huidige biodiversiteit crisis, omdat de veehouderij

direct of indirect bijdraagt aan alle drijvende krachten achter het verlies aan biodiversiteit, op lokaal en op mondiaal niveau” door veranderingen van de habitat, klimaatverandering en overexploitatie. Ook volgens de FAO zou “meer dan 70% van de bedreigde vogels in de wereld de gevolgen ondervinden van agrarische activiteiten.”^{35a}

De gevolgen van de intensieve veehouderij op de biodiversiteit zijn snel merkbaar geworden. De International Union for Conservation of Nature (IUCN), die bedreigde soorten monitort, is van mening dat we momenteel een uitstervingscrisis doormaken. Het aantal diersoorten dat uitsterft is momenteel volgens schatting 100 tot 1000 maal hoger dan van nature verwacht mag worden.^{35b} Een opwarming van de aarde van 2°C zou kunnen resulteren in het uitsterven van 15 tot 40% van de diersoorten die op land leven, en een eventuele opwarming van 3°C, die nu voor waarschijnlijk wordt gehouden, zou zelfs kunnen leiden tot het uitsterven van bijna de helft van alle diersoorten die op land leven.

Water- en luchtverontreiniging

De intensieve veehouderij is afhankelijk van het bijeenbrengen van veel dieren in een relatief kleine ruimte, vaak binnen. Hierdoor wordt het verband tussen het aantal dieren en de capaciteit van het land verbroken en daarmee ook het vermogen van het land om de mest te verwerken. Lang voordat de zorgen over het klimaat wijd verbreid raakten spanden milieukundigen en politici zich in vervuiling door de agrarische uitstoot van stikstof en fosfor te voorkomen. In water veroorzaken deze vervuilers eutrofiëring (overvoeding met meststoffen) en hypoxie, een tekort aan zuurstof, waardoor de biodiversiteit wordt aangetast en vissen sterven. Circa 30% van de stikstof die water vervuult in de VS en in Europa komt uit de veehouderij. In China is dat zelfs 72%.^{26, 37}

Vervuiling door stikstof wordt zowel door dierlijke mest veroorzaakt, als door het

gebruik van excessieve hoeveelheden kunstmest om veevoer te produceren. 200 melkkoeien kunnen evenveel mest produceren als een plaats met 10.000 inwoners.³⁸ Mest van varkens en runderen en water dat wegstroomt uit voerkuilen vervuilen het water zelfs meer dan de lozing van menselijk afval.³⁹ Daarboven vervuult de productie van vee het water, met bezinksel, pesticiden, antibiotica, zware metalen en pathogenen als salmonella, campylobacter en escherichia coli (E-coli), die, wanneer ze in het voedsel voorkomen, allemaal ziekten bij mensen kunnen veroorzaken.²⁶ Intensieve veehouderijen zijn bronnen van luchtvervuilende stoffen, die de gezondheid van de arbeidskrachten op de boerderij en hun omgeving kunnen schaden. Een kippenstal met 100.000 vleeskuikens kan per dag tot wel 77 kg vervuילend stof uitstoten.⁴⁰

Risico's voor de gezondheid van mens en dier

In de intensieve veehouderij worden veel dieren samengebracht in afgesloten ruimtes. Hierdoor neemt de kans dat infecties zich onder dieren en van dieren naar mensen verspreiden toe. De stress in de intensieve veehouderij en de verminderde genetische diversiteit schaden het natuurlijke vermogen om weerstand te bieden aan infecties en gezond te blijven.^{41a-c}

In de intensieve veehouderij worden gewoonlijk antibiotica gebruikt om de verspreiding van ziekten tegen te gaan, die anders zouden voorkomen bij dieren die onnatuurlijk dicht op elkaar gehouden worden. Geschat wordt dat de helft van alle in de wereld geproduceerde antibiotica gebruikt wordt voor voedsel producerende dieren, eerder om te voorkomen dat dieren ziek worden, dan om zieke dieren te behandelen.^{45a} Overgebruik van antibiotica in de intensieve veeproductie is een belangrijke oorzaak van de resistentie van veel ziekmakers tegen de antibiotica die gebruikt worden om mensen te genezen.^{45b} Ook heeft het gebruik van antibiotica in de veehouderij bijgedragen aan de verspreiding van de resistente MRSA bacterie.^{46a-b}

De intensieve veehouderij was ook betrokken bij het ontstaan van verschillende, significante bedreigingen voor de menselijke gezondheid in de afgelopen 20 jaar. Bovine spongiforme encephalopathie (BSE) kwam voort uit de intensivering van de zuivelindustrie. Hoog pathogene aviaire influenza (vogelgriep) ontstond tijdens een snelle intensivering van de wereldwijde kippenindustrie, en dreigt nu een pandemie onder mensen te veroorzaken. In 2006 werden de kosten om de vogelgriep onder controle te krijgen geschat op 1 miljard US-dollars.⁴³ Het terugbrengen van de omvang van de intensieve kippenvleesindustrie in de wereld zou een essentiële stap zijn op weg naar het onder controle krijgen van de ziekte. Ook de pandemie van varkensgriep in 2009 heeft de vraag opgeworpen naar de rol van de intensieve veehouderij bij haar ontstaan en verspreiding.

Geschat wordt dat 73% van de nieuwe of opkomende dierziekten kan worden overgebracht op mensen (zoönose).⁴² Verwacht mag worden dat de opwarming van de aarde, de wereldhandel en -transport bijdragen aan de mate waarin dierziekten zich verspreiden en dat ze het moeilijker zullen maken infecties in intensieve veehouderijen onder controle te krijgen.

Voedselkwaliteit, voeding en keuze van diëten

Kippenvlees uit de intensieve veehouderij is goedkoop vlees, maar ten koste van de kwaliteit. Intensief gehouden vleeskuikens bevatten ongeveer een derde meer vet dan biologische kuikens (die buiten komen) en hun voedingswaarde is daardoor inferieur.⁴⁴ Pluimvee is gebruikelijk oorzaak van voedselvergiftiging door bacteriën als salmonella en campylobacter. Een voedingspatroon met minder dierlijke producten zou de volksgezondheid bevorderen in landen waar de vleesconsumptie hoog is. Het Europese Anti-Obesitas Charter van de Wereldgezondheidsorganisatie WHO in 2006 rapporteerde dat 50% van de volwassenen

in Europa en 20% van de kinderen overgewicht hebben.^{47a} In de VS is er een dramatische toename van het aantal kinderen met overgewicht (nu 16%), volgens het United States Department of Agriculture (USDA). 65% van de volwassenen hebben overgewicht en 30% worden benoemd als zwaarlijvig.^{47b}

Een reductie van vleesconsumptie met 60% tot 90 gram per persoon per dag, zou de kans verminderen op het krijgen van darmkanker, borstkanker en hartziekten, en ook het risico te zwaar te worden verlagen.⁴⁸ Het Tweede Expert Report van het World Cancer Research Fund beveelt een dieet aan dat hoofdzakelijk bestaat uit plantaardig voedsel en ten behoeve van de volksgezondheid een doelstelling van niet meer dan gemiddeld 43 gram rood vlees per dag (300 gram per week).⁴⁹

In het belang van de gelijkheid in de wereld en om mensen in ontwikkelingslanden die momenteel zeer weinig vlees eten niet te benadelen ondersteunt Compassion in World Farming een strategie van 'contractie en convergentie' met betrekking tot de consumptie van vlees.⁴⁸ Het terugbrengen van de vleesconsumptie in de rijke landen, zou het mensen in arme landen mogelijk maken hun consumptie te verhogen tot het niveau dat nodig is voor een goede voeding.

DUURZAME ALTERNATIEVEN VOOR DE INTENSIEVE VEEHOUDERIJ VOOR 2050

De wereld zou dramatisch profiteren van het terugbrengen van de vleesconsumptie en het beëindigen van de intensieve veehouderij. Een heroriëntatie van de dierlijke productie in de wereld in de richting van een lager verbruik van grondstoffen en meer extensieve systemen, is de effectiefste manier om de gevolgen van de intensieve veehouderij voor klimaat, milieu, natuurlijke grondstoffen en de gezondheid te beperken. In een tijd waar land, energie en water schaars zijn, zou landbouw die minder verbruikt het milieu minder belasten dan intensieve landbouw en tegelijkertijd in staat zijn om voldoende geschikt voedsel te produceren voor de wereldbevolking van 9 miljard mensen in 2050.⁵⁰

Extensieve veehouderij kan het verbruik van minerale kunstmest en andere chemicaliën terugdringen en energie besparen. Door het terugdringen van de vleesconsumptie zouden veel ontwikkelde landen hun intensieve graanproductie kunnen verminderen ten gunste van wisselbouw, die de grond ten goede komt. Daardoor zouden ze een eind kunnen maken aan hun afhankelijkheid van energie-intensieve en vervuilende synthetische stikstof kunstmest.⁵¹ Watervoorraden zouden efficiënter gebruikt kunnen worden omdat dieren die op natuurlijk beregend weiland leven veel minder beslag leggen op watervoorraden.⁵ Biologische productie kan de (normaliter verborgen) externe kosten van varkensvlees met 70% verminderen, en de externe kosten van pluimveevlees, met 66%, in vergelijking met de externe kosten in de intensieve productiewijze.⁵²

Wereldwijd overstappen op een dieet met weinig vlees zou een belangrijke bijdrage leveren voor het verminderen van de uitstoot van broeikasgassen. In aanvulling op het verminderen van de uitstoot van methaan en stikstofdioxide zou het onmiddellijk de ontbossing ten behoeve van veevoerproductie ontmoedigen. Weiland en bouwland dat vrij komt van de intensieve productie van voergewassen zou gebruikt kunnen worden om grote hoeveelheden CO₂

te absorberen. Onderzoek laat zien dat het tussen 2010 en 2030 invoeren van een wereldwijd dieet met weinig vlees de kosten voor het matigen van de klimaatverandering voor 2050 kan halveren.⁵³

Een wereldwijde overgang op een dieet met weinig vlees heeft de potentie het welzijn van landbouwdieren immens te verbeteren. Vrije-uitloop-, biologische- en goede, semi-intensieve indoor-systemen hebben voor de dieren een aantal zeer belangrijke welzijnsvoordelen, die ontbreken in de intensieve en industriële systemen. Daaronder: voldoende bewegingsruimte, daglicht en frisse lucht, de mogelijkheid natuurlijk gedrag te vertonen, zoals fourageren, het verkennen van de omgeving en het gebruik van een nest. Bovendien komen in dergelijke systemen minder frustraties, stress en verwondingen voor die het gevolg zijn van de overvolle stallen of het dicht op elkaar vast zitten in kooien en krappe hokken. Dieren die minder onder druk staan om snel te groeien en de hoogste opbrengst te leveren zijn bovendien waarschijnlijk meer robuust en blijven langer productief.

DE TOEKOMST VAN VOEDSEL: VOOR DIEREN, MENSEN EN DE AARDE

In de nabije toekomst zal voedsel moeten worden geproduceerd binnen de beperkingen van minder water, minder land, minder energie, conflicten over het gebruik van land, een teruggang in de biodiversiteit en een veranderend klimaat.

We hebben nog de keuze: doorgaan op het pad van hoge vleesconsumptie en steeds intensievere, industriële veehouderij, of nu kiezen voor een andere manier om voedsel te produceren, die duurzaam is voor de mensen en het milieu en die het welzijn van dieren respecteert. Het is echter waarschijnlijk dat de bevolkingsgroei, Peak Oil, en klimaatverandering in de wereld, intensieve veehouderij voor 2050 niet meer levensvatbaar zullen maken. Mogelijk gebeurt dit al eerder en is er geen keuze meer. Hierdoor zou de wereldvoedselvoorziening kunnen worden verstoord en zou aanpassing aan de nieuwe situatie zeer moeilijk kunnen verlopen, met drastische gevolgen voor dieren, mensen en de aarde.

De tijd dringt, maar de voordelen van het terugdringen van de vleesconsumptie en het achter ons laten van de intensieve veehouderij gaan ver:

Voedselvoorziening: Terugdringen van de vleesconsumptie in de ontwikkelde landen, te beginnen binnen de komende 10 jaar, zal een belangrijke bijdrage leveren aan het beschikbaar maken van land en water, en daarmee aan het verlagen van voedselprijzen en het toenemen van de beschikbare voedingsenergie voor menselijk gebruik.

Klimaatverandering: De effectiefste manier om de wereldwijde, aan de veestapel gerelateerde emissie van broeikasgassen in de komende 10 jaar onder controle te krijgen, is een gestuurde reductie in de productie en consumptie van vlees en zuivelproducten in de ontwikkelde landen.

Peak Oil: Lagere vleesproductie en -consumptie in de rijke landen in de komende 10 tot 20 jaar zou het boeren mogelijk maken over te gaan op meer extensieve veehouderij, die minder

grondstoffen verbruikt en zou een significante bijdrage leveren aan de vermindering van het gebruik van chemicaliën en energie in de landbouw.

Ontbossing: Een minder intensieve en in omvang kleinere veehouderij in de ontwikkelde landen, te beginnen binnen 10 jaar, zou onmiddellijk van invloed zijn op het ontmoedigen van ontbossing.

Biodiversiteit: De overgang naar een dieet met weinig vlees in ontwikkelde landen zou de druk op land verminderen en wereldwijd een begin maken met het herstel van de schade aan leefomgeving en soorten. Goed geleide extensieve systemen kunnen goed zijn voor het behoud van biodiversiteit.

Gezondheid: Een toename van het aandeel plantaardig voedsel en een overeenkomende reductie in het aandeel dierlijke producten in de voeding van mensen in rijke landen zou onmiddellijk bijdragen aan het verbeteren van de gezondheid van huidige en toekomstige generaties.

Voedsel ongelijkheid: Een eerlijkere wereldvoedselvoorziening, met inbegrip van een verhoudingsgewijze reductie van de vleesconsumptie in de ontwikkelde landen, moet binnen de komende 10 jaar worden ontwikkeld.

Dierenwelzijn: Een reductie van de productie en consumptie van dierlijke producten in rijke landen, zoals de lidstaten van de EU, zou het boeren mogelijk maken over te stappen op minder intensieve, diervriendelijkere productiesystemen en welzijnsnormen te ontwikkelen die toonaangevend zijn in de wereld.

NAAR EEN HUMANE EN DUURZAME TOEKOMST

Compassion in World Farming beveelt voor de ontwikkelde landen de volgende aanpak aan, die het mogelijk maakt vóór 2050 een duurzaam, eerlijk en humaan dierlijk productiesysteem te creëren:

- De productie en consumptie van vee in ontwikkelde landen moet verminderen. Een realistisch doel voor 2020 zou zijn: 30% lager dan het huidige niveau. Een realistische reductie vóór 2050 zou 60-80% lager dan het huidige niveau liggen. Deze voorgestelde reducties komen overeen met de doelstelling voor de reductie van uitstoot van broeikasgassen vóór 2020 van de EU en het Verenigd Koninkrijk en ze zijn ook in lijn met doelstellingen voor de voeding. Deze stappen moeten genomen worden in aanvulling op andere maatregelen om de klimaatverandering te matigen, die verband houden met de veehouderij, zoals het stoppen van de ontbossing, beter management van kunstmest en mest en het overschakelen op vernieuwbare energiebronnen op de boerderij.
- Regeringen en intergouvernementele organisaties moeten stimulansen en doelen stellen aan boeren en consumenten. Deze zijn nodig om de overgang naar duurzame dierlijke productie mogelijk te maken. Ze zouden een overeenkomst over internationale normen voor het welzijn van landbouwdieren moeten omvatten, evenals de bescherming van de koopkracht van consumenten met een laag inkomen. Geïmporteerde producten moeten voldoen aan de welzijnsnormen van het importerende land.
- Erkend moet worden dat melk en vlees momenteel te goedkoop zijn, in vergelijking tot hun werkelijke kosten voor het milieu, het klimaat en hun gevolgen voor de volksgezondheid. Fiscale ontmoediging van overproductie en van intensieve veehouderij moet worden geïntroduceerd, overeenkomstig het principe 'de vervuiler betaalt.' Daarvan

zouden 'groene belastingen' deel uit kunnen maken, evenals het aanpassen van de prijs van producten uit de intensieve veehouderij om alle externe kosten volledig te verrekenen, zoals: de uitstoot van broeikasgassen, ontbossing, gebruik van land en water, vervuiling, beschadiging van de bodem en volksgezondheid.

- Een door regeringen ondersteunde vleesverminderingstrategie is nodig die het boeren mogelijk zou maken de bezettingsgraad in de stallen te verminderen en van intensieve naar meer extensieve methoden over te stappen. Om het bestaan op het platteland te beschermen moeten boeren ondersteund worden bij het verbeteren van de normen voor dierenwelzijn naar het niveau van de beste normen voor vrije-uitloop en biologische landbouw van vandaag.
- Voedselabrikanten, detailhandel en cateraars in de voedselindustrie moeten worden aangemoedigd extensieve, welzijnsvriendelijke veehouderij te ondersteunen, consumenten voor te lichten over verzadigde vetten in dierlijke producten, het vlees in kant-en-klare gerechten gedeeltelijk te vervangen en andere vleesverminderingstrategieën op te zetten.
- Alle voorgestelde maatregelen om de klimaatverandering te matigen moeten worden gescreend op hun gevolgen voor het welzijn en de gezondheid van dieren. Deze maatregelen omvatten niet alleen interventies die bedoeld zijn om de methaanemissie als gevolg van spijsvertering te verminderen (zoals het voeden met meer concentraat, voedseladditieven, antibiotica, vaccinatie en genetische manipulatie), maar ook intensivering van de veehouderij. Het is onaanvaardbaar dieren met hun welzijn te laten betalen voor de klimaatgevolgen van de intensieve veehouderij en de overproductie in de vee-industrie. Het acceptabele en effectievere alternatief is het volume en de intensiteit van de dierlijke productie te verminderen.

NOTEN

- ¹ FAOSTAT. Online database. Food and Agriculture Organisation of the United Nations (FAO).
<http://faostat.fao.org/default.aspx>
- ² Steinfeld, H. *et al.*, 2006. *Livestock's Long Shadow: environmental issues and options*. Food and Agriculture Organisation of the United Nations. Rome.
<http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.HTM>
- ³ WorldWatch Institute, 2004. *State of the World 2004: The Consumer Society*.
<http://www.worldwatch.org/node/1785>
- ⁴ FAO, n.d. Protecting Animal Genetic Diversity for Food and Agriculture. Time for Action. Animal genetic resources group, Food and Agriculture Organisation (FAO), Rome.
- ⁵ Lundqvist, J., de Fraiture, C., Molden, D., 2008. *Saving Water: From Field to Fork – Curbing Losses and Wastage in the Food Chain*. SIWI Policy Brief. SIWI.
http://www.siw.org/documents/Resources/Policy_Briefs/PB_From_Filed_to_Fork_2008.pdf
- ⁶ IPCC, 2001. *Climate Change 2001: Mitigation of climate change. Technical summary*. A report of Working Group III of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Section 3.3.4
www.ipcc.ch/pub/un/syren/wg3ts.pdf
- ⁷ Stern Review: the economics of climate change. HM Treasury and Cabinet Office. 2006. Part III, chapter 7.
http://www.hm-treasury.gov.uk/sternreview_index.htm
- ⁸ Pachauri, R. K., 2007. *IPCC 4th Assessment: key findings*. Presentation to UN, New York City, 24 September.
http://www.ipcc.ch/pdf/presentations/pachauri-un_nyc_2007-09-07.pdf
- ⁹ Battisti, D. S. Naylor, R. L. Historical Warnings of Future Food Insecurity with Unprecedented Seasonal Heat. *Science* 323:240 – 244. DOI: 10.1126/science.1164363.
- ¹⁰ Stern Review: the economics of climate change. HM Treasury and Cabinet Office. 2006. Part II, chapters 3 and 4. http://www.hm-treasury.gov.uk/sternreview_index.htm
- ¹¹ Smil, V., 2000. *Feeding the world: a challenge for the twenty-first century*. MIT Press.
- ¹² International Assessment of Agricultural Science and Technology for Development (IAASTD), 2008. Global summary for decision makers.
http://www.agassessment.org/docs/Global_SDM_060608_English.pdf
- ¹³ Hoekstra, A. Y. and Chapagain, A. K., 2007. Water footprints of nations: Water use by people as a function of their consumption pattern. *Water Resources Management*, 21:35–48. DOI 10.1007/s11269-006-9039-x
- ¹⁴ Pimentel, D., 2006. Impacts of Organic Farming on the Efficiency of Energy Use in Agriculture: An Organic Center State of Science Review. *The Organic Center*.
http://www.organic-center.org/reportfiles/ENERGY_SSR.pdf and
http://www.organic-center.org/science.pest.php?action=view&report_id=59
- ¹⁵ Eshel, G. and Martin, P. A., 2006. Diet, energy and global warming. *Earth Interactions*, 10: 1-17.
<http://geosci.uchicago.edu/~gidon/papers/nutri/nutriEl.pdf> and
<http://geosci.uchicago.edu/~gidon/papers/nutri/nutri.html>
- ¹⁶ Gerbens-Leenes, W. and Nonhebel S., 2005. Food and land use. The influence of consumption patterns on the use of agricultural resources. *Appetite* 45:24-31. doi:10.1016/j.appet.2005.01.011
- ¹⁷ Molden, D. *et al.*, 2007. Pathways for increasing agricultural water productivity. International. *Water for Food, Water for Life. A Comprehensive Assessment of Water Management in Agriculture*. Water Management Institute Summary, ed. Molden D. Chapter 7.
<http://www.iwmi.cgiar.org/assessment/Water%20for%20Food%20Water%20for%20Life/Chapters/Chapter%207%20Water%20Productivity.pdf> and
<http://www.iwmi.cgiar.org/assessment/Publications/books.htm>
- ¹⁸ Brown, L. R., 2008. Plan B 3.0: *Mobilizing to Save Civilization*. New York: W.W. Norton and Company, Earth Policy Institute. chapter 9. Feeding Eight Billion Well.
http://www.earthpolicy.org/Books/PB3/PB3ch9_ss5.htm
- ¹⁹ FAO, 2006. Global Perspective Studies Unit. *World agriculture: towards 2030/2050*. Interim report.
<http://www.fao.org/es/esd/AT2050web.pdf>

- ²⁰ FAO, 2009. Farming must change to feed the world. Press release 4 February 2009. <http://www.fao.org/news/story/en/item/9962/icode/>
- ²¹ von Braun, J., 2008. *Food prices, biofuels and climate change*. Presentation. IFPRI. <http://www.ifpri.org/presentations/200802jvbbiofuels.pdf>
- ²² The Rights and Resources Initiative (RRI), 2008. *Seeing people through the trees*. RRI Washington DC. http://www.rightsandresources.org/documents/files/doc_737.pdf; *Science Daily*, 2008. Record land grab predicted. 15 July. <http://www.sciencedaily.com/releases/2008/07/080714092746.htm>
- ²³ Pimentel, D. et al., 2008. Reducing energy inputs in the US food system. *Human Ecology* 36:459-471. DOI 10.1007/s10745-008-9184-3
- ²⁴ Steinfeld, H. et al., 2006. *Livestock's Long Shadow: environmental issues and options*. Food and Agriculture Organisation of the United Nations. Rome. Chapter 2. <http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.HTM>
- ²⁵ Bates, B. et al., 2008. *Climate Change and Water*. IPCC Technical paper VI. IPCC, WMO and UNEP. <http://www.ipcc.ch/pdf/technical-papers/climate-change-water-en.pdf>
- ²⁶ Steinfeld, H. et al., 2006. *Livestock's Long Shadow: environmental issues and options*. Chapter 4. Food and Agriculture Organisation of the United Nations. Rome. <http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.HTM>
- ²⁷ Liu, J., Yang, H., Saveniji, H. H. G., 2008. China's move to high-meat diet hits water security. *Nature* 454:397.
- ²⁸ Liu, J., Yang, H., Saveniji, H. H. G., 2008. Food consumption patterns and their effect on water requirement in China. *Hydrology and Earth Systems Science* 12:887-898. 2008. www.hydrol-earth-syst-sci.net/12/887/2008
- ^{29a} Association for the Study of Peak Oil (ASPO), 2008. (<http://www.peakoil.net/>). *Newsletter 91*, July 2008. http://www.energiekrise.de/e/aspo_news/aspo.html
- ^{29b} UK Industry Taskforce on Peak Oil & Energy Security (ITPOES), 2008. *The Oil Crunch. Securing the UK's Energy Future*. <http://peakoil.solarcentury.com/wpcontent/uploads/2008/10/oil-report-final.pdf>
- ³⁰ World Bank, 2007. *World Development Report 2008. Agriculture for Development*. Chapter 2. http://siteresources.worldbank.org/INTWDR2008/Resources/2795087-1192112387976/WDR08_04_ch02.pdf
- ³¹ Steinfeld, H. et al., 2006. *Livestock's Long Shadow: environmental issues and options*. Executive Summary. Food and Agriculture Organisation of the United Nations. Rome. <http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.HTM>
- ³² Pachauri, R. K., 2007. *IPCC 4th Assessment: key findings*. Presentation to UN, New York City, 24 September. http://www.ipcc.ch/pdf/presentations/pachauri-un_nyc_2007-09-07.pdf
- ³³ IPCC, 2007. *Climate Change 2007: Mitigation of Climate Change*. IPCC 4th Assessment report, Working Group III. Chapter 8, Agriculture. Final Draft pre-copy edit version. http://www.mnp.nl/ipcc/pages_media/FAR4docs/chapters/CH8_Agriculture.pdf
- ³⁴ United States Environmental Protection Agency (US-EPA), 2006. *Global Anthropogenic non- CO2 Greenhouse Gas Emissions: 1990 – 2020*. <http://www.epa.gov/nonco2/econ-inv/international.html>
- ^{35a} Steinfeld, H. et al., 2006. *Livestock's Long Shadow: environmental issues and options*. Food and Agriculture Organisation of the United Nations. Rome. Chapter 5. <http://www.fao.org/docrep/010/a0701e/a0701e00.HTM>
- ^{35b} IUCN News Release, 2007. Extinction crisis escalates: Red List shows apes, corals, vultures, dolphins all in danger. 12 Sept. <http://cms.iucn.org/search.cfm?uNewsID=81> ;
- ³⁶ Sahney, S., Benton, M. J., 2007. Recovery from the most profound mass extinction of all time. *Proceedings of the Royal Society B. Biological Sciences*. 275:759-765. 2008. doi:10.1098/rspb.1370

- ³⁷ WHO and European Commission, 2002. *Eutrophication and Health*. <http://ec.europa.eu/environment/water/water-nitrates/pdf/eutrophication.pdf>
- ³⁸ *Animal waste pollution in America: an emerging national problem, 1997. Environmental risks of livestock and poultry production*. A report by the Minority Staff of the US Senate Committee on Agriculture, Nutrition and Forestry for Senator Tom Harkin.
- ³⁹ Archer, J. R., Nicholson, R. J. 1992. Liquid wastes from animal enterprises. *Farm animals and the environment*, ed. Phillips C and Piggins D. CAB International. 1992
- ⁴⁰ Wathes, C. M. et al., 1997. Concentrations and emission rates of aerial ammonia, nitrous oxide, methane, carbon dioxide, dust and endotoxin in UK broiler and layer houses. *British Poultry Science* 38:14-28.
- ^{41a} Rauw, W. M. et al., 1998. Undesirable side effects of selection for high production efficiency in farm animals: a review. *Livestock Production Science* 56: 15- 33;
- ^{41b} Sørensen, A. C. et al., 2006. Udder Health Shows Inbreeding Depression in Danish Holsteins *Journal of Dairy Science* 89:4077-4082;
- ^{41c} Yunis, R. et al., 2002. Antibody responses and morbidity following infection with infectious bronchitis virus and challenge with Escherichia coli, in lines divergently selected on antibody response. *Poultry Science* 81: 149-159.
- ⁴² Greger, M., 2007. The Human/Animal Interface: Emergence and Resurgence of Zoonotic Infectious Diseases. *Critical Reviews in Microbiology*, 33:243-299. DOI: 10.1080/10408410701647594
- ⁴³ MacKenzie, D., 2006. Time to stamp out bird flu at source. *New Scientist*, 14 January 2006, p6-7.
- ⁴⁴ Wang, Y. Q. et al., 2005. Changes in protein and fat balance of some primary foods: implications for obesity. Presented at the 6th Congress of the International Society for the Study of Fatty Acids and Lipids. 27 June – July 2004, Brighton.
- ^{45a} Nathan, C., 2004. Antibiotics at the crossroads. *Nature* 431:899-902;
- ^{45b} Shea, K. M., 2003. Antibiotic resistance: what is the impact of agricultural uses of antibiotics on children's health? *Pediatrics* 112(1):253-258.
- ^{46a} MRSA found in US pigs, 2008. *Pig Progress*. July 14. http://www.pigprogress.net/news/id1602-59602/mrsa_found_in_us_pigs.html ;
- ^{46b} Smith, T. C. et al., 2009. Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus (MRSA) Strain ST398 Is Present in Midwestern U.S. Swine and Swine Workers. *PLoS ONE* 4(1): e4258. 2009. doi:10.1371/journal.pone.0004258
- ^{47a} WHO Europe, 2006. *Draft European Charter on counteracting obesity*. EUR/06/5062700/8. 18 September. http://www.nepho.org.uk/view_file.php?c=1777
- ^{47b} Dietary Guidelines for Americans 2005. US Department of Health and Human Services and US Department of Agriculture. <http://www.health.gov/dietaryguidelines/dga2005/document/pdf/DGA2005.pdf>
- ⁴⁸ McMichael, A. J., Powles, J. W., Butler, C., Uauy, R., 2007. Food, livestock production, energy, climate change, and health. *The Lancet*. Published online 13 September. DOI:10.1015/S0140-6736(07)61256-2
- ⁴⁹ World Cancer Research Fund and the American Institute for Cancer Research, 2007. *Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a global perspective*. Chapter 12. www.dietandcancerreport.org
- ⁵⁰ Badgley, C. et al., 2007. Organic agriculture and the global food supply. *Renewable agriculture and food systems* 22(2):86-108. 2007
- ⁵¹ Crews, T. E., Peoples, M. B., 2004. Legume versus fertilizer sources of nitrogen: ecological tradeoffs and human needs. *Agriculture, Ecosystems and Environment* 102:279-297.
- ⁵² Pretty, J. N. et al., 2005. Farm costs and food miles: An assessment of the full cost of the UK weekly food basket. *Food Policy* 30(1):1-19. doi:10.1016/j.foodpol.2005.02.001 <http://www.essex.ac.uk/BS/staff/pretty/Pretty%20et%20al%20Food%20Policy%202005%20%20vol%2030%20%20pp1-20.pdf>
- ⁵³ Stehfest, E. et al., 2009. Climate benefits of changing diet. *Earth and Environmental Science*. Published online 4 February. DOI:10.1007/s10584-008-9534-6

INTENSIEVE VEEHOUDERIJ VOORBIJ

Duurzame oplossingen voor dieren, mensen en de aarde

Een rapport van Compassion in World Farming, 2010

Dit rapport is de samenvatting in het Nederlands van het rapport 'Beyond Factory Farming, sustainable solutions for animals, people and the planet', dat werd uitgegeven door Compassion in World Farming in 2009.

Het oorspronkelijke rapport (in het Engels), en deze samenvatting (Nederlands en Engels) zijn te vinden op ciwf.nl.

Nederlandse vertaling:

Stichting
Compassion in World Farming
Nederland

Postbus 1305
6501 BH Nijmegen
Tel: 024-3555552
website: www.ciwf.nl
mail: ciwf@ciwf.nl

COMPASSION
in world farming 
ciwf.nl