

Aardbodem valt ten prooi aan droogte en uitputting

By Geertje Tuentjer, www.nrc.nl
augustus 4de, 2017

Hoe ziet de aarde er in de komende decennia uit? Waar liggen de landbouwgronden en de natuurgebieden? Hoe is de bodem eraan toe? En wat is de invloed van de mens daarop?

Het Planbureau voor de Leefomgeving (PBL) had de ambitieuze taak om dit soort vragen te beantwoorden. Het werd door de Verenigde Naties gevraagd in kaart te brengen hoe wereldwijd gebruik van land verandert, in hoeverre de kwaliteit van land achteruitgaat en wat daar de gevolgen van kunnen zijn. Niet alleen nu: het PBL kijkt vooruit tot 2050.

Deze zaterdag verschijnen de resultaten van het vijf jaar durende onderzoek, dat werd uitgevoerd in opdracht van de UNCCD, de VN-conventie die verwoestijning en achteruitgang van land (landdegradatie) wereldwijd moet tegengaan.

En, hoe *ziet* de aarde er dan over pakweg dertig jaar uit?

In het kort: de vraag naar land zal stijgen, terwijl de kwaliteit ervan waarschijnlijk juist achteruit zal gaan. Landdegradatie, blijkt uit het onderzoek, is wereldwijd een probleem.

De grootste moeilijkheden voorziet het PBL in de toekomst in regio's die nu al kwetsbaar zijn vanwege droogte: gebieden in Afrika ten zuiden van de Sahara, Noord-Afrika, het Midden-Oosten en Zuid-Azië. Juist *dié* regio's krijgen in de toekomst waarschijnlijk een combinatie van nieuwe problemen, zeggen projectleiders Stefan van der Esch en Ben ten Brink. Dat wisten we nog niet, zeggen de onderzoekers. En er waren wel meer verrassingen: want eigenlijk was nog niets bekend over de toekomstige effecten van landdegradatie.

Verwoestijning

Een compleet overzicht was er namelijk nog niet. Ook al bestaat de VN-conventie die zich bezighoudt met de achteruitgang van land wereldwijd al sinds 1993.

Waarom niet? „Ze kwamen er niet uit”, aldus Ten Brink. Landdegradatie is namelijk een verzamelterm van allerlei problemen: van verwoestijning tot bodemuitputting en -vervuiling. Ingewikkeld en moeilijk meetbaar.

Ook is de term al snel subjectief. Want is een akker nou een succes (het levert voedsel) of een achteruitgang (er staat bijvoorbeeld geen bos meer op)?

Het PBL wilde bij deze semantische kwestie uit de buurt blijven door kwaliteit van land en bodem te berekenen en veranderingen daarin te kwantificeren.

In samenwerking met Wageningen Universiteit bracht het Planbureau de wereldwijde bodemkwaliteit in kaart, door informatie over zaken als bodemdikte, humusgehalte, temperatuur en neerslag te combineren.

Daarnaast berekende het PBL toekomstige ontwikkelingen op het gebied van bijvoorbeeld bevolkingsgroei, economie en klimaatverandering en wat dat met landgebruik zal doen. Omdat dat allerlei kanten op kan gaan, zijn daarvoor drie

scenario's gebruikt, waarvan het eerste het meest optimistisch is en het derde het somberst. De middelste is wat je krijgt als bestaande trends zich voortzetten, zegt Van der Esch.

Verandering in landgebruik, 3 scenario's

Wat duidelijk wordt volgens het PBL, is dat we in de toekomst heel wat meer van de aarde zullen vragen dan nu. De vraag naar opbrengst van land - voedsel, hout, biobrandstof - zal in 2050 volgens het PBL met 30 tot 80 procent verder toenemen.

Dat is te verwachten, vanwege bevolkingsgroei en toenemende welvaart. Maar belangrijk: het beheer van landbouwgrond leidt wereldwijd tot een achteruitgang van de kwaliteit van bodems. Van der Esch: „Dat terwijl de modellen die tot nu toe gebruikt werden om te voorspellen hoeveel landbouwgrond er in de toekomst nodig is, altijd de aanname hadden dat de kwaliteit constant bleef of dat achteruitgang kon worden opgevangen met kunstmest.” Gevolg van deze twee ontwikkelingen, volgens het PBL: de vraag naar extra landbouwgrond zal waarschijnlijk verder toenemen.

Dat wordt het hardst gevoeld in de regio's Noord-Afrika, het Midden-Oosten en Zuid-Azië (Bangladesh, India en Pakistan) en in droge delen van Afrika ten zuiden van de Sahara, waar water en land schaars zijn. En in andere delen van Afrika is misschien genoeg ruimte voor nieuwe akkers, maar dat heeft wel een prijs: het gaat ten koste van tropische bossen of savannes. Als de bestaande trends doorzetten, verwacht het PBL in 2050 daarom de meeste ontbossing in Midden-Afrika, zo rond Congo.

Landbouwgrond in hectare per capita 2010 - 2050

Bovendien is deze grond vaak maar weinig geschikt voor landbouw. Hij is bijvoorbeeld gevoelig voor erosie, minder vruchtbaar of gelegen op steile hellingen. Want zoals het PBL concludeert: de productiefste landbouwgronden zijn wereldwijd al in gebruik.

Bevolkingsgroei

Wat deze omstandigheden extra urgent maakt, is dat volgens PBL-berekeningen de bevolking juist in deze kwetsbare, droge gebieden naar verwachting twee keer sneller groeit dan in de rest van de wereld.

En daarnaast, merkt Ten Brink op, hebben deze regio's vaak ook nog te maken met sociaal-economische of religieuze spanningen. „Kunnen ze deze ecologische spanningen erbij hebben?”

Ook Monique Barbut, hoofd van VN-conventie UCCD, maakt zich zorgen over mensen in deze kwetsbare gebieden. „Meer dan 1,3 miljard mensen wereldwijd, meestal in ontwikkelingslanden, zitten 'gevangen' op landbouwgrond waarvan de kwaliteit achteruitgaat.”

Het ligt aan het beleid dat landen in deze regio voeren. Maar ook of de rest van de wereld denkt: jullie probleem is ook óns probleem

Als gevolg hiervan, zegt Barbut, is het platteland in bijvoorbeeld delen van Afrika en Zuid-Azië nu al „ongekend snel” veranderd. „Miljoenen mensen hebben het land van hun voorouders verlaten en zijn naar stedelijke gebieden geëmigreerd.” Landdegradatie kan volgens Barbut worden gezien als „versterking” van het probleem.

Overigens hebben deze gebieden zeker niet het 'alleenrecht' op droogte, zeggen de twee onderzoekers. Ook in Zuid-Europa is watergebrek een groeiend probleem. Dat is nu al zichtbaar in Spanje, Griekenland en Italië. Ten Brink: „Kijk naar Rome, daar gaan de fontein uit.”

Toch, zegt hij, hoeft het slechtste scenario voor de droogste, kwetsbaarste regio's niet uit te komen. „Het kan twee kanten op. Het ligt aan het beleid dat landen in deze regio voeren. Maar ook of de rest van de wereld denkt: jullie probleem is ook óns probleem.”

En hoewel het rapport niet bedoeld is om te adviseren, benadrukt het PBL wel alvast het belang van 'landmanagement' door overheden, instituties en boeren. Hoe ga je goed met je grond om?

Klimaatverandering

Want goed op land passen „kan net zo bepalend zijn” als de effecten van klimaatverandering, zegt Van der Esch. Als voorbeeld noemt hij de situatie in de Keniaanse hoofdstad Nairobi, recent in het nieuws. „Water is daar op rantsoen.”

Deels komt dat door klimaatverandering, zegt hij, maar het komt ook door gebruik van al die honderdduizenden boeren om de stad heen. „We zeggen niet dat klimaatverandering niet tot problemen leidt, maar onderschat niet wat je met goed landmanagement kunt doen.”

Sterker nog: goed landbeheer, zegt Van der Esch, kan de effecten van klimaatverandering misschien wel deels opvangen.

VN-onderzoek: Groeiende druk op land bekeken in drie scenario's

Het onderzoek van het Planbureau voor de Leefomgeving is onderdeel de een groter VN-onderzoek, de Global Land Outlook die is september verschijnt. Hiermee wil de VN de groeiende druk op land door onder meer de vraag naar voedsel, hout en biomassa in kaart brengen.

Het PBL gebruikte voor het onderzoek **drie scenario's**.

Scenario één is het meest optimistisch, met beperkte bevolkingsgroei, een grotere economische groei en veel aandacht voor milieubeleid en internationale samenwerking.

Scenario twee gaat uit van huidige trends op het gebied van economische groei, bevolkingsgroei en technologie.

Scenario drie schetst het grimmigste beeld: daarin groeit de bevolking juist hard, de economie minder, er zijn minder technologische vernieuwingen en ook internationaal wordt er slecht samengewerkt.

Daarnaast bekeek het PBL de gesteldheid van de bodem wereldwijd. Daarvoor koos het scenario twee.

Het PLB combineerde diverse modellen en data, zoals cijfers van VN-voedsel- en landbouworganisatie FAO over bodems, landbouwproductie, satellietdata van landgebruik en biomassa-productie, en economische data van bijvoorbeeld de Wereldbank.

Ook de universiteiten van Wageningen en Utrecht, en het onderzoekscentrum van de

Europese Commissie werkten mee.