



BHOS, Klimaatverandering, landbouw en landgebruik

Jan Verhagen – Senior onderzoeker on agriculture & climate

Position paper tbv rondetafelgesprek 'Uitwerking van de COP26 op terrein van BuHa-OS', 23 februari 2022

De context

Het klimaat verandert op een manier en met een snelheid die we nog die we nog niet eerder hebben meegemaakt. Het is een wereldwijd fenomeen en raakt alle economieën, regio's, en sectoren. De gevolgen kunnen groot zijn. Gelukkig is de oorzaak ook duidelijk; de toename van de concentraties broeikasgassen in de atmosfeer door menselijk activiteit en met name het verbranden van fossiele brandstof sinds de industriële revolutie. De belangrijkste cumulatieve bijdrage aan de toename van broeikasgassen komt van de geïndustrialiseerde landen.

Het doel van het klimaatbeleid is de concentraties van broeikasgassen in de atmosfeer te stabiliseren op een niveau waarop gevaarlijke antropogene verstoring van het klimaatsysteem wordt voorkomen, op een zodanige wijze dat ecosystemen zich op natuurlijke wijze aan de klimaatverandering kunnen aanpassen, maar ook ervoor te zorgen dat de voedselproductie niet in gevaar komt en dat de economische ontwikkeling duurzaam kan verlopen¹. Hiermee is klimaatverandering een ontwikkelingsprobleem geworteld in een milieuprobleem.

De effecten van klimaatverandering zijn nu al zichtbaar. Jammer genoeg reageert het klimaatsysteem niet onmiddellijk en zal er tijd overheen gaan voordat de emissie reductie maatregelen effect hebben. We moeten dus nu al werken aan het opvangen van de gevolgen die klimaatverandering waaraan we al gecommitteerd zijn. Dit vraagt naast directe actie ook lange termijn planning gericht op twee sporen: het vermijden van het onbeheersbare en het onvermijdelijke beheren, mitigatie en adaptatie vormen de basis voor klimaatbeleid.

Het klimaatpact van Glasgow in 2021 versterkt de lijnen van eerdere conventies, in het bijzonder die van Parijs in 2015. Glasgow is erop gericht om van de jaren '20 een decennium van klimaatactie, samenwerking en steun te maken. Het is tevens een onderschrijving van de eerder beloofde inspanningen om veerkracht op te bouwen tegen klimaatverandering, de uitstoot van broeikasgassen te beteugelen en de nodige financiering voor beide te verstrekken. Hiervan is het verkleinen van het gat tussen de bestaande emissiereductieplannen en wat nodig is om de emissies terug te dringen om de het Parijs doel van max 1.5° - 2°C temperatuurstijging te behalen de meest bekende.

¹ United Nations Framework Convention on Climate Change 1992, opened for signature 9 May 1992, 1771 UNTS 107 (entered into force 21 March 1994)

Landbouw en landgebruik

De landbouw en landgebruik zijn klimaatgevoelige sectoren die tevens medeveroorzaker van het klimaat probleem zijn. Ongeveer een derde van de totale antropogene emissies is verbonden aan deze sectoren, hiervan is het belangrijkste deel (ongeveer 70%) afkomstig uit primaire productie en veranderend landgebruik². De landbouw is, voornamelijk via bemesting, verantwoordelijk voor ongeveer de helft van de totale mondiale lachgas emissies, en voor meer dan de helft voor de mondiale methaan emissies voornamelijk uit de veehouderij. Van de totale mondiale emissies van koolstof dioxide is ongeveer 10% gekoppeld aan ontbossing, het overgrote deel van de mondiale koolstof dioxide emissies is gerelateerd aan het gebruik van fossiele brandstof. Via energie gebruik in de productie, transport, en verwerking van landbouw productie levert de landbouw ook een bijdrage aan de emissies van koolstof dioxide.

Het vermijden van het onbeheersbare en het onvermijdelijke beheren, mitigatie en adaptatie vormen de basis voor klimaatbeleid

Door temperatuurstijgingen, overstromingen, droogte, zeespiegelstijging, verzilting en veranderingen in plagen en ziekten druk gecombineerd met veranderingen in variabiliteit, onzekerheid en extremen heeft de klimaatverandering nu al een invloed op het succes en het falen van het voedselsysteem. Het meest duidelijk zijn opbrengstverliezen maar ook kwaliteitsverlies en voedselveiligheid ontkomen niet. Klimaatverandering zal deze eeuw de opgave om een groeiende en verstedelijkende bevolking te voeden nog moeilijker maken.

² Crippa, M., Solazzo, E., Guizzardi, D., Monforti-Ferrario, F., Tubiello, F. N., & Leip, A. (2021). Food systems are responsible for a third of global anthropogenic GHG emissions. *Nature Food*, 2(3), 198–209. doi:10.1038/s43016-021-00225-9

Voedselsystemen

Hoe het voedselsystemen zich gaat ontwikkelen is mede bepalend voor de klimaat agenda, hoe het klimaat gaat veranderen is mede bepalend voor voedselsystemen. Om tot duurzame, klimaat-bestendige, inclusieve voedselsystemen te komen waarbij we planetaire grenzen respecteren vraagt een heroverweging en herontwerp van de voedselsystemen. Klimaatverandering benadrukt de noodzaak voor de transitie in consumptie en productie.

Het verminderen of stop zetten van ontbossing voor de landbouw blijft belangrijk om de broeikasgas emissies te verminderen. Dit betekent dat de productie per hectare zal moeten toenemen op het bestaande landbouwareaal, zonder dat de emissies per kg product toenemen. Uitfasering van fossiele brandstof bij productie, transport, en verwerking is onvermijdelijk. Landgebruik biedt echter ook kansen om koolstof vast te leggen in biomassa en bodems, deze opslag is vaak tijdelijk maar kan belangrijke tijdswinst leveren bij de transitie naar een fossiel vrije energie voorziening. Verder zijn herbebossing, vermijden van landbouw op van veengronden en rehabilitatie van gedegradeerde bodems strategieën om koolstof te beheren.

Landgebruik biedt ook kansen om koolstof vast te leggen in biomassa en bodems

Het aanpassen aan klimaatverandering is geen keuze maar is een noodzaak. Door zeespiegel stijging en extremer weer neemt de kans op overstromingen sterk toe in met name laag gelegen kustgebieden en sommige eilandstaten. Het verlies van infrastructuur, investeringen en landbouwgebieden is reëel. Daarnaast is water een belangrijke productiefactor die via droogte, hevige neerslag, overstromingen en verzilting bepalend kan zijn voor het succes van de landbouw. Net als de gevolgen van, is het aanpassen aan klimaatverandering locatie en systeem specifiek. Adaptatie in de landbouw kent daarom vele vormen en actoren maar is in essentie niet anders dan het integreren van klimaat in bestaande strategieën en processen. Denk bijvoorbeeld aan gewasveredeling en fokken van vee gericht op verminderen van hittestress en evaluatie van bestaande landbouwpraktijken gericht op watervoorziening en stabiliteit van productieniveaus.

Risico is onlosmakelijk verbonden met de landbouw, aanpassen aan veranderende omstandigheden is niet nieuw. Investeerders, bedrijven en boeren worden echter geconfronteerd met snel veranderende klimaat gerelateerde risico's voor de productie en de stabiliteit van ketens. Omgaan met de complexiteit van veranderingen in onzekerheid en variabiliteit vraagt een samenwerking tussen de landbouw praktijk, financiële en technologische en kennis domeinen.

Klimaatverandering zal door enkelvoudige en meervoudige schokken zoals droogte gevolgd door hevige neerslag of mislukte oogsten in verschillende gebieden, direct of indirect, de stabiliteit en voedselzekerheid, van landen en bevolkingsgroepen beïnvloeden. Duidelijk is dat kwetsbare landen en groepen die voor hun economie afhankelijk zijn van klimaatgevoelige sectoren, zoals landbouw, onevenredig hard worden getroffen, dit zijn ook vaak de landen die ook het minste hebben bijgedragen aan het klimaatprobleem.

Handel is een essentieel mechanisme om de veerkracht van voedselsystemen te vergroten. Hoe klimaatverandering in handelsstromen en verschuivingen in geopolitieke afhankelijkheden zal beïnvloeden is nog onderbelicht. De doelstellingen van Parijs (2015) inbedden in handelsverdragen, zoals eisen aan broeikasgasemissies van landbouwproducten en betalingen voor ecosysteemdiensten zoals koolstofvastlegging kan ook leiden tot uitsluiting van landen en lokale producenten. Het bouwen van een inclusief en eerlijk handelssysteem vraagt om zorgvuldige duidelijke afspraken en richtlijnen. Deze ontbreken vooralsnog.

Landen nemen nu al verantwoordelijkheid voor hun eigen ontwikkeling en zijn bezig met het vormgeven van mitigatie en adaptatie via korte termijn acties in sector en regionale plannen. De lange termijnplanning krijgt vorm via de *Nationally Determined Contributions* (NDCs) en *National Adaptation Plans* (NAPs) of *National Adaptation Strategies* (NAS). Aansluiten bij de lokale prioriteiten zoals vastgelegd in deze plannen zal de effectiviteit van klimaatacties vergroten. Voor landbouw en landgebruik is het combineren van adaptatie en mitigatie strategieën een logische stap en het verweven van deze twee lijnen verdient daarom meer aandacht, zeker als het gebieds- of regio-specifieke plannen en acties betreft.

We beginnen niet opnieuw, een deel van de problemen kan onmiddellijk worden aangepakt. De veranderende dynamiek met betrekking tot klimaatverandering, consumptiepatronen en productiemethoden in combinatie met een toenemende mondiale onderlinge verbondenheid vraagt om een integrale aanpak. Internationale samenwerking via onderzoek en ontwikkeling is van vitaal belang voor het uiteindelijke behalen van de klimaatdoelen en andere ontwikkelingsdoelen.

Internationale samenwerking via onderzoek en ontwikkeling is van vitaal belang voor het uiteindelijk behalen van de klimaat doelen en andere ontwikkelingsdoelen

