



SNRI/ADRON

Anne van Dijk Rijst Onderzoekscentrum Nickerie/Stichting Nationaal Rijstonderzoeks Instituut



# Aleisi tori

## Rijst en klimaatsverandering (deel 1)

(Jerry R. Tjoe Awie)

### Voorwoord

Voor U ligt het tiende nummer van Aleisi tori waarin wij onder andere aandacht besteden aan de invloed van klimaatsverandering op de rijstproductie. Over dit onderwerp valt zoveel te vertellen waardoor wij genooddakt zijn dit in twee delen te doen. Nu krijgt U alvast het eerste deel. Vervolgens komt ook het onkruid "vogelzaad" aan de orde en tenslotte vertellen we iets over de 100<sup>ste</sup> geboortedag van Anne van Dijk.

De redactie

Het klimaat is aan het veranderen. Men voorspelt twee modellen voor klimaatsverandering:

1. De temperaturen zullen stijgen en dit zal ervoor zorgen dat planten meer last van de hitte zullen krijgen en de zeespiegel zal stijgen.
2. Er zullen vaker extreme weersomstandigheden optreden zoals overstromingen en perioden van ernstige droogte.

Rijst speelt een belangrijke rol in het leven van ongeveer 3 miljard mensen. Een duidelijk negatief effect op de rijstproductie als gevolg van klimaatsverandering zal ernstige gevolgen hebben op de inspanningen die worden getroffen om wereldwijd ervoor te zorgen dat mensen genoeg te eten hebben en dat armoede wordt verminderd.

Echter, kan in sommige streken klimaatsverandering juist gunstig zijn voor de rijstproductie. Bijvoorbeeld, als de temperatuur stijgt, kan er in gebieden waar momenteel nog slechts één oogst per jaar mogelijk is, straks gedurende twee seizoenen rijst worden geplant. Men denkt hierbij aan noord gelegen gebieden in China. Maar, men verwacht dat het effect van de klimaatsverandering over het algemeen eerder negatief dan positief zal zijn.

Uit een studie die uitgevoerd is, voorspelt men dat tegen 2050 de opbrengsten van rijst met 15% zullen zijn afgenomen en de rijstprijzen met 12% zullen zijn gestegen. Dit als gevolg van de klimaatsverandering.

De invloed van de klimaatsverandering op rijst zal men merken aan:

1. **Een verhoogde zeespiegel:** doordat het ijs op de poolkappen zal smelten, verwacht men dat het zeeniveau tegen het einde van deze eeuw ongeveer een meter zal zijn gestegen. Omdat de meeste rijst op lager gelegen delen wordt verbouwd, zullen deze gebieden veel te lijden hebben van het hoge water.
2. **Overstromingen:** Rijst is een unieke plant, in deze dat hij kan groeien onder natte omstandigheden. Ongecontroleerde overstroming vormt echter een probleem omdat rijst niet kan overleven als de plant voor langere tijd volledig onder water komt te staan. Overstromingen als gevolg van de rijzende zeespiegel en de voorspelling dat tropische regenstormen zullen toenemen kunnen de rijstproductie erg bemoeilijken. Op dit moment loopt ongeveer 20 miljoen ha rijstareaal het gevaar om van tijd tot tijd overstromd te raken. Deze gebieden liggen voornamelijk in India en Bangladesh.
3. **Zoutaantasting:** Zoutaantasting wordt ook in verband gebracht met de stijgende zeespiegel omdat zout water verder landinwaarts zal trekken en zodoende zullen meer rijstarealen aangetast worden door zout. Zoals bekend, kan rijst zout heel moeilijk verdragen en groeit rijst zeer slecht op zoute gronden.
4. **Verhoogde uitstoot van kooldioxide en hogere temperaturen:** Zowel de toename van kooldioxide als de temperatuur zullen invloed hebben op de rijstproductie. Door een verhoogd gehalte aan kooldioxide zal de biomassa van de rijstplant toenemen maar niet de opbrengst. Een hogere temperatuur kan tot gevolg hebben dat de opbrengt minder wordt omdat er veel onvruchtbare bloemetjes ontstaan die geen volle korrels leveren.
5. **Waterschaarste:** Rijst heeft veel water nodig om te groeien. Door de klimaatsverandering wordt verwacht dat de intensiteit en frequentie van droogteperioden zullen toenemen. Waterschaarste heeft invloed op ongeveer 23 miljoen ha rijstareaal in Azië waarop rijst wordt geplant die van de regen afhankelijk is. In Afrika is er voor dit type rijstteelt ongeveer 20 miljoen ha rijstareaal beschikbaar. Door waterschaarste wordt echter ruim 80% hiervan bedreigd.
6. **Plagen, ziekten en onkruiden:** Uit onderzoek, gedaan in de afgelopen 10 jaren op honderden boeren-velden, is gebleken dat klimaatsverandering grote invloed heeft op plagen, ziekten en onkruiden in de rijst. Watertekorten en onregelmatige perioden van regen verergeren de aantasting van ziekten zoals de blastziekte en brown spot. Aan de andere kant kan door nieuw ontstane weersomstandigheden en het veranderen van productiemethoden een vermindering optreden van de sheath blight ziekte en insecten als de bibitvlieg. Men verwacht ook dat de onkruidbesmetting en de concurrentie tussen het onkruid en de rijstplanten zullen toenemen. Dit wordt een enorme uitdaging voor een duurzame rijstproductie. Extreme weersomstandigheden hebben niet zo lang terug in Azië een enorme rattenplaag veroorzaakt.

Stichting Nationaal Rijstonderzoeks Instituut (SNRI)  
Anne van Dijk Rijst Onderzoekscentrum Nickerie (ADRON)

bezoekadres: Europolder noord serie 2 no 16  
telefoon: 212443, e-mail: [adron@sr.net](mailto:adron@sr.net)  
webpagina: [www.adron.sr](http://www.adron.sr)

**Wist U dat**

Zilverviesrijst (ook wel corgorijst genoemd) natuurlijke oliën in het zilvervies bevat waardoor deze rijst beperkter houdbaar is dan witte rijst? Het zilvervies is eigenlijk het slijpmeel dat ontstaat bij het slijpen tot witte rijst.

U kunt daarom zilverviesrijst het beste in de koelkast bewaren zodat hij langer houdbaar blijft.

De minister van L&V, de heer H. Setrowidjolo, heeft op 22 december 2011 de Nationale Coördinatie Commissie m.b.t. Plantgenetische Hulpbronnen geïnstalleerd. Het is belangrijk dat alle nodige maatregelen worden genomen om plantgenetische hulpbronnen in stand te houden, te karakteriseren, te verzamelen en te gebruiken met het oog op het bereiken van de doelstellingen van het landbouwbeleid en het behoud van de biologische diversiteit, overeenkomstig de door Suriname in 1992 ondertekende en in 1996 geratificeerde overeenkomst tot behoud van de biologische diversiteit. SNRI/ADRON is ook in deze commissie vertegenwoordigd.

**“Vogelzaad”**

(Nareen Gajadin)

De *Echinochloa* spp. wordt in volksmond ook wel “vogelzaad” genoemd. Dr. J. Dirven merkte in 1955 al dat de rijstvelden van Wageningen waren besmet met *Echinochloa colonum* en *Echinochloa cruz-pavonis*. Uiterlijk lijken deze onkruiden in het jeugd stadium sterk op de rijstplantjes en zijn daarom heel moeilijk hiervan te onderscheiden. *E. colonum* kan de velden heel snel infecteren en kan de rijst volledig verdringen. *E. crus-pavonis* is minder agressief en groeit meer in de verticale richting. De zaden vallen ook heel gemakkelijk af, waardoor de velden vrijwel continu besmet blijven. De *Echinochloa*soorten worden aangemerkt als een van de meer hardnekkige onkruiden in de wereld. De plant kan wel 80% van de beschikbare stikstof uit de bodem halen en is ook nog een gastheer voor vele virusziekten.

In de praktijk blijkt dat onder-water-inzaai met een waterlaag van 10–15 cm de besmetting redelijk kan onderdrukken. Ook chemische bestrijding met Nomina blijkt in het jeugd stadium ook heel effectief.



Bloeiwijze

Plant

**Anne van Dijk zou 100 jaar worden**

(Jerry R. Tjoe Awie)



Dr. ir. Anne Duurt van Dijk was een rijstpionier. Hij werd op 24 september 1911 in Den Haag geboren en stierf op 15 juli 1990 in Paramaribo. Indien hij nog leefde, zou hij dus op 24 september 2011, 100 jaar oud zijn geworden. In 1934 behaalde hij in Zwitserland zijn ingenieursdiploma in de werktuigbouwkunde. Hij behoorde tot degenen die de conceptie tot de Stichting Nationaal Rijstonderzoeks Instituut (SNRI) ontwikkelden en hij heeft steeds aangedrongen op een spoedige effectuering hiervan. In 1933 begon de firma Van Dijk in Nickerie met praktijkonderzoek in de mechanische rijstbouw, inclusief het ontwikkelen van rijststrassen geschikt voor deze vorm van rijstproductie. Daar hij steeds minder tijd had voor veredeling schonk Anne zijn veredelingswerk aan het landbouwproefstation en de nieuwe Stichting voor de ontwikkeling van Machine Landbouw in Suriname (SML), die toen sinds kort over veredelaars beschikten. In 1953 werd het ras DIMA, dat geselecteerd was uit het materiaal van Van Dijk, uitgegeven door het landbouwproefstation. Voor zijn grote bijdrage aan de landbouw ontving hij van de Universiteit van Suriname een eredoctoraat. Dr. ir. Anne van Dijk heeft zich ook op cultureel gebied verdienstelijk gemaakt. Zo was hij een van de initiatiefnemers tot de oprichting van het Cultureel Centrum Nickerie (CCN). Hiervoor werd hij in 1974 met de Zilveren Anjer onderscheiden. De verdiensten van wijlen dr.ir. Anne van Dijk hebben wereldwijd aandacht getrokken en waardering ontmoet. Op 4 maart 1994 werd het rijstonderzoekscentrum van de SNRI naar deze grote Surinamer vernoemd.