

## Vriendendag 18 april 2026



John van Ruiten, voorzitter van de Vrienden van de Leidse Hortus, heet de vele aanwezigen van harte welkom op de jaarlijkse Vriendendag. “De Vrienden die afgelopen januari aanwezig waren bij de Winterlezing hebben het meegemaakt, weten dat we als Vriendenstichting een afspraak gemaakt hebben met Radio Sleutelstad om onze evenementen op te nemen. Zo kunnen mensen die nog iets terug willen zien of Vrienden die niet aanwezig konden zijn, zich toch op de hoogte stellen van wat er is besproken.” John vertelt dat de ca. 2000 Vrienden per jaar een bedrag van 130.000 euro bij elkaar brengen. Daarnaast is er het Carla van Steynfonds, zodat de Hortus elk jaar gesteund kan worden met zo’n 200.000 euro. Het jaarverslag 2025 staat op de website. Daarin kunt u lezen wat er het afgelopen jaar is gedaan met het aan de Stichting toevertrouwde geld.

Het afgelopen jaar zijn twee nieuwe bestuursleden aangetreden na een nuttige inwerkperiode: Marcel Wensink, penningmeester en Roel Nikkessen, die veel verstand heeft van ICT. In mei 2027 nemen secretaris Mia Buma, evenementenorganisator Adri Mulder en John zelf als voorzitter afscheid. Ze hebben dan alle drie de maximale termijn van twaalf jaar in het bestuur gezeten. Nicolien Coorens en Jan Visser beginnen nu aan hun inwerkperiode om in 2027 zitting te nemen in het bestuur.

“Eén van de grootste projecten die het afgelopen jaar is gesteund met de bijdragen van de Vrienden is de renovatie van de Varentuin. Daarover vertonen we graag een filmpje dat gemaakt is door Roan Andrea en Joris Rietbergen. In het filmpje vertellen Hortusmedewerkers Richard Schoenmaker en Miguel Fernandez Voortman over de vele werkzaamheden in de Varentuin: onder meer het toegankelijker maken voor rolstoelgebruikers en het herstellen van het beekje dat door de Varentuin loopt.”

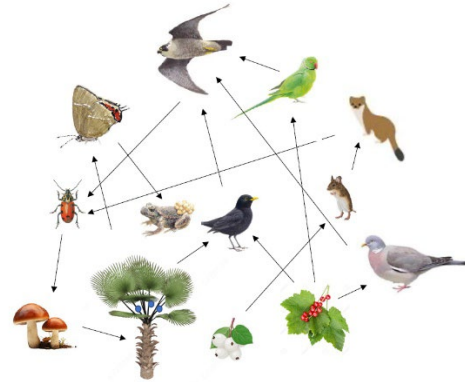


Bijna een jaar geleden is Barbara Gravendeel aangetreden als nieuwe prefect, opvolgster van Paul Kessler. Zij licht het een ander toe over de visie, de missie en het strategieplan dat is opgesteld met mededirecteur Tom Schreuder met hulp van medewerkers, vrijwilligers en deskundigen van buiten voor de komende jaren in de Hortus. Barbara is wetenschappelijk directeur, zij wil het vandaag met name over wetenschap hebben. “Er zijn camera’s opgehangen in de Hortus. Daarmee zien we heel veel interacties tussen de planten en dieren die hier allemaal leven: vogels die vruchten verzamelen; vogels die vogels eten zoals de sperwer en dode dieren die worden opgegeten door insecten, waardoor nutriënten worden teruggegeven aan de kringloop. In de Hortus is een uniek bovengronds voedselweb aan het ontstaan. De data die worden verzameld door de camera’s worden in samenwerking met collega's van de Leids Instituut of Advanced Computer Sciences (LIACS) geanalyseerd.”



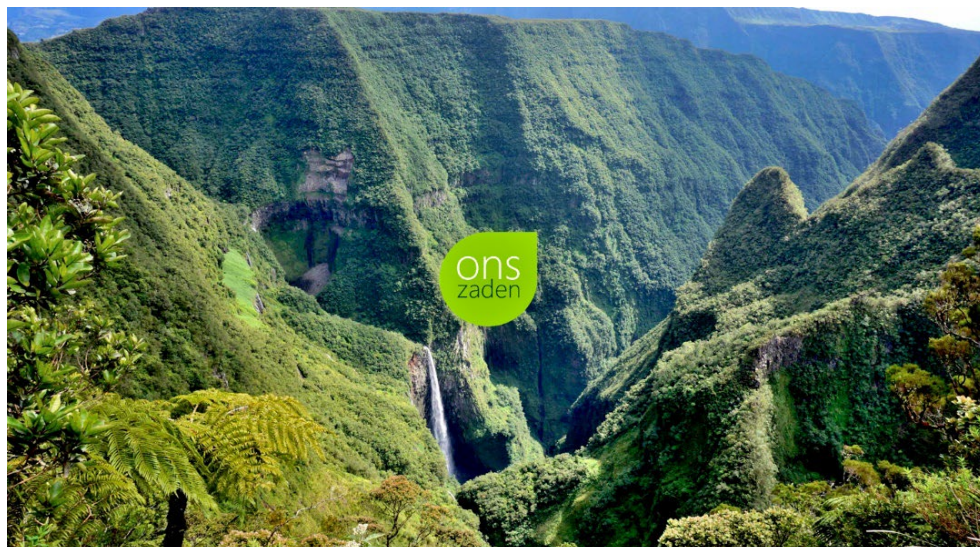
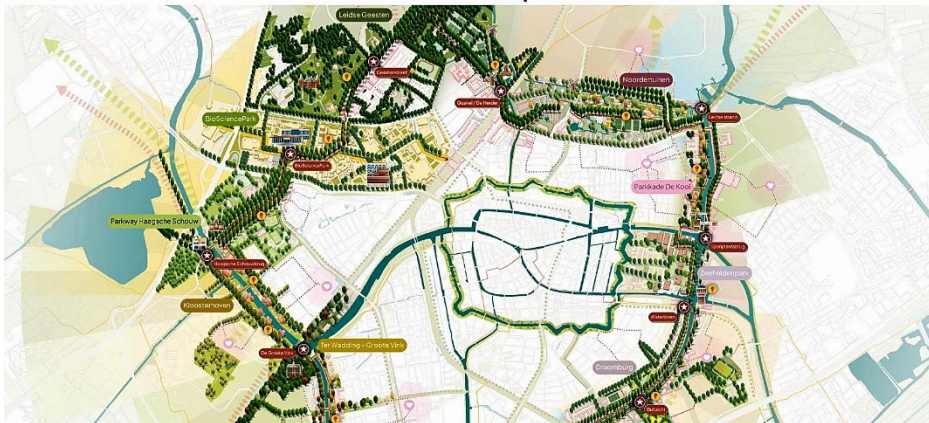


## Bovengronds voedselweb



Barbara's ambitie is ook de Hortus verder naar buiten te brengen. Met onder andere Naturalis en de Leidse Hogeschool wordt samengewerkt in het Leiden Biodiversity Network. Ook is de Hortus betrokken bij het Singelpark en het Panoramapark. In het project 'De Hortus als groene motor' worden kiemplantjes van bomen in de Hortus niet meer weggegooid, maar opgekweekt om te worden ingezet bij stadsvergroening. "We hopen deze boodschap ook internationaal uit te brengen, zodat andere botanische tuinen elders in de wereld ook groene motors worden."

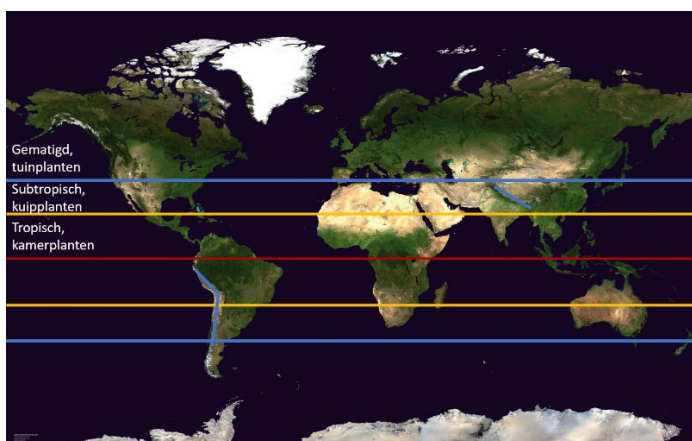
## Panoramapark



Vervolgens leidt John van Ruiten Sander Onsman in. Bijna twintig jaar geleden is Sander als Wageningse student begonnen met het verzamelen en verspreiden van zaden van over de hele wereld. Hij heeft toen zijn bedrijf Onszaden opgericht. Daarover hebben de Hortusvrienden al kunnen lezen in het Hortusmagazine van dit jaar. Hij zal vertellen over de fascinerende wereld van exotische zaden en ook voorbeelden daarvan laten zien.

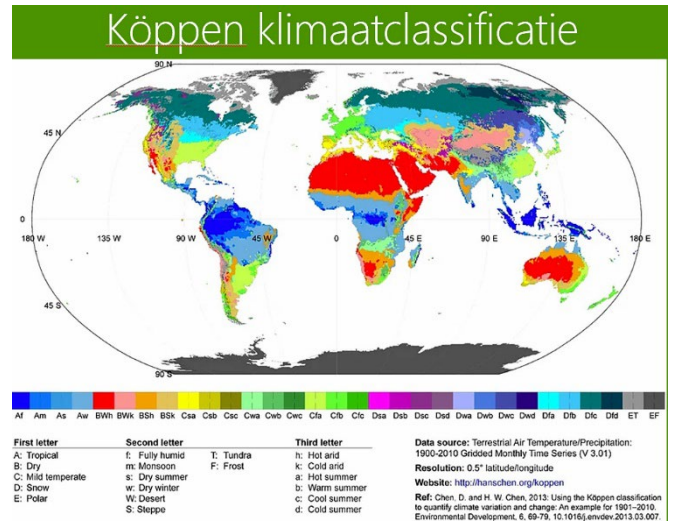


Sander begint met een foto die is gemaakt op het eiland Réunion. Dat ligt ten oosten van Madagaskar. Hier is een oud regenwoud met boomvarens. “Door de hoogteverschillen is het enorm gevarieerd, het is één van de mooiste bossen die ik ooit heb gezien.” Op de kaart is zichtbaar uit welke gebieden Onszaden de zaden vandaan haalt, nu ongeveer 600 soorten. De focus ligt daarbij op de tropen. Bij elk zaad wordt ook een verhaal verteld, bijvoorbeeld hoe een cacao boom groeit of een koffieplant. “Vroeger hadden we ook nog een plantenwinkel, maar tegenwoordig focussen wij ons alleen op de verkoop van zaden, zodat we ons goed kunnen richten op de ingewikkelde logistiek die ermee samenhangt en we goed alle contacten met onze medewerkers ter plaatse kunnen onderhouden.” Onszaden houdt zich bezig met natuur, maar niet per se met natuurbehoud, maar draagt wel bij aan het behoud van biodiversiteit met name in de tropen.

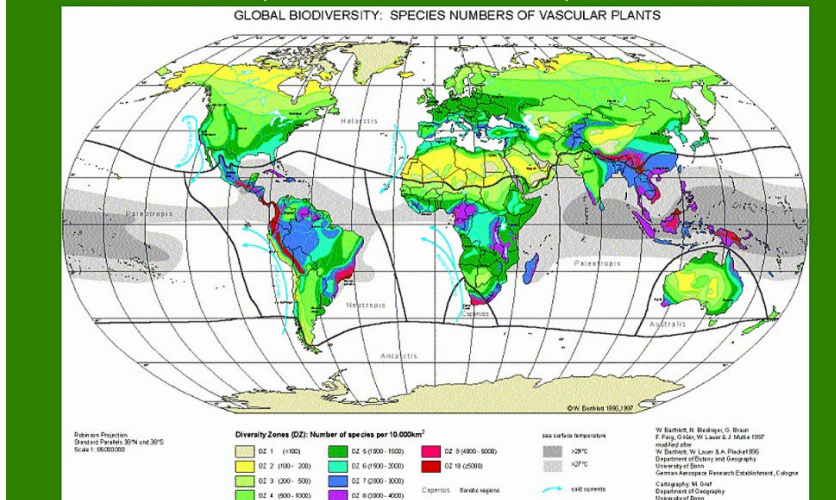


Om een beetje structuur aan te brengen in de grote diversiteit van zaden deelt Sander de wereld op in verschillende zones, zie de kaart. Ten zuiden en ten noorden van de blauwe lijnen vind je de koude klimaten. Planten die hier voorkomen, zijn bijvoorbeeld de winterharde planten in onze tuin. Tussen de blauwe en de gele lijnen liggen de subtropen. Planten die daar voorkomen, staan bij ons in kuipen, zodat je ze tegen vorst kunt beschermen door ze binnen te halen, zoals in de Oranjerie hier. Tussen de gele lijnen heerst het tropisch klimaat, dat zijn bij ons kamerplanten. Uitzonderingen hierop zijn hoge bergen als de Andes en de Himalaya.

Op grote hoogte is het koud. Van invloed is ook of je gebied hebt met grote droogte, zoals de Sahara, of juist met een regenklimaat. Op de wereldkaart van Köppen kun je goed allerlei verschillende vegetatiezones zien rekening houdend met temperatuur en hoeveelheid vocht. De volgende kaart geeft een overzicht van de hoeveelheid plantensoorten per 10.000 km<sup>2</sup>. Berggebieden met hun grote verschillen in hoogte herbergen veel soorten planten. Ook de topen hebben een grote diversiteit aan plantensoorten. Op Antarctica daarentegen groeit vrijwel niets en in de woestijnen vind je ook niet veel planten.

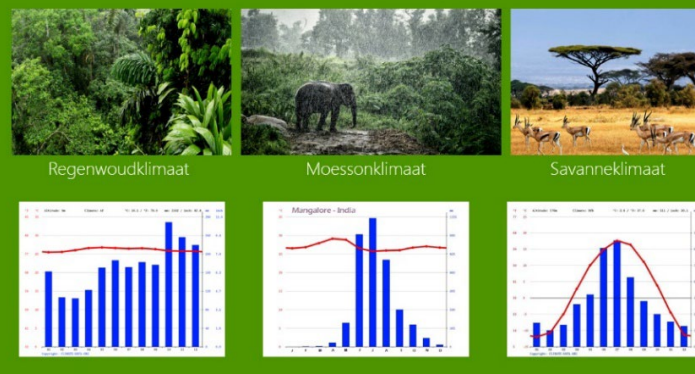


## Hoeveelheid plantensoorten per 10.000km<sup>2</sup>



In de tropen is de biodiversiteit dus het grootst. De temperatuur is er meestal stabiel, maar er zit verschil in de hoeveelheid vocht. In tropische regenwouden is het hele jaar heel vochtig. Gebieden waar moessonregens vallen, zijn tijdens de regens vochtig, maar kennen ook droge perioden. Op de savannen fluctueren zowel de temperatuur als de hoeveelheid regen.

## Seizoenen in de tropen



Sander geeft vervolgens voorbeelden van planten die voorkomen in de verschillende klimaten in de tropen in resp. de Amazone, West-Afrika en Zuidoost-Azië. Hij laat daarbij voorbeelden van de diverse zaden zien.



### Regenwoudklimaat:

In het regenwoud is het altijd vochtig, waardoor zaden niet het risico lopen uit te drogen. Daarom hebben zaden in het regenwoud vrijwel geen zaadwand. Ze vallen op de bosvloer en ontkiemen dan meteen. Om ze te transporteren moeten ze daarom worden bewaard in zakjes met vochtig mos. In zo'n zakje beginnen ze dan meteen te ontkiemen.

Cacao

Sander toont een zakje met zaden die vorige week zijn geoogst. Die beginnen al te ontkiemen  
Colaboom

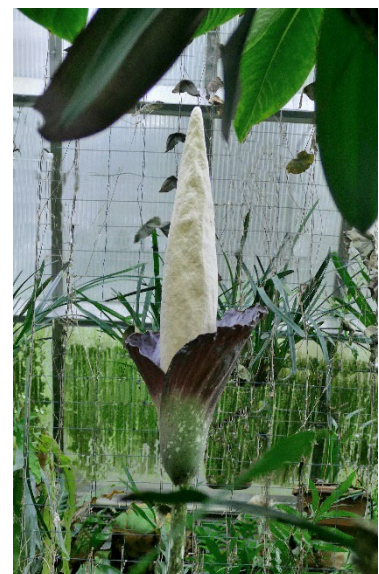
De zaden daarvan bevatten veel cafeïne. In West-Afrika kauwen mensen erop. Dat geeft een koffieachtig effect, maar het vermindert ook het gevoel van honger. Daarom gebruiken mensen het om de dag mee door te komen. Je zou niet zeggen dat Coca Cola een natuurproduct is, maar het is dus afkomstig van de colaboom.

Amorphohallus

Daar weten we in de Hortus alles van. De *A. decus-silvae* heeft hier een paar jaar geleden gebloeid. Deze soort is in de natuur tegenwoordig heel zeldzaam.



**Cacaovrucht  
in de  
Victoriakas  
in de Hortus**



**Amorphophallus  
decus-silvae in  
bloei in de  
Hortus in 2021**

## Moessonklimaat



Amazone      West-Afrika      Zuidoost-Azië



Kapok (*Ceiba pentandra*)      Mirakelbes (*Synsepalum dulcificum*)      Banaan (*Musa acuminata*)

### Moessonklimaat:

Kapokboom (*Ceiba pentandra*)

Kapok kennen we van het pluis dat bijvoorbeeld in kussens wordt gebruikt. Het zaad hoeft niet in vochtig mos, want het is droog en lang houdbaar.


Mirakelbes (*Synsepalum dulcificum*)

Als je een bes van de mirakelbes eet wordt je smaak beïnvloed. Daardoor proeven zure dingen zoet. Als je dan een citroen eet, smaakt die als zoete limonade. Dit effect houdt ongeveer twee uur aan.


Banaan (*Musa acuminata*)

De banaan die wij nu eten komt van de *Musa acuminata*, maar is gehybridiseerd om grote vruchten te krijgen. Deze zogenaamde Cavendish banaan, kan zich niet voortplanten. Alle planten vormen één kloon, wat ze kwetsbaar maakt voor ziektes.

## Savanneklimaat



Amazone      West-Afrika      Zuidoost-Azië



Frangipani (*Plumeria rubra*)      Baobab (*Adansonia digitata*)      Banaan (*Musa acuminata*)

### Savanneklimaat:

Frangipani (*Plumeria rubra*)

De frangipani wordt beschouwd als de lekkerst ruikende plant ter wereld. Ze hebben een vleugel (Sander laat er één zien) waarmee ze kunnen drijven in natte omstandigheden en zich zo kunnen verspreiden.


Baobab (*Adansonia digitata*)

De baobab is een iconische boom die groeit in de wat drogere gebieden in Afrika. Zij verliezen gedurende een deel van het jaar hun blad om te voorkomen dat ze uitdrogen.

Ook in de tropen treden dus aanzienlijke verschillen op tussen zaden afhankelijk van het klimaat waarin de planten voorkomen, zie tabel.

## Verschillen tussen zaden

Regenwoudklimaat	Moessonklimaat	Savanneklimaat
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jaarrond productie zaden</li> <li>• Kort houdbaar</li> <li>• Meestal directe kieming</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaden in regentijd</li> <li>• Kort houdbaar of langer</li> <li>• Snelle of langzame kieming</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaden in regentijd</li> <li>• Lang houdbaar</li> <li>• Langzame kieming</li> </ul>



Een uitzondering wordt gevormd door zaden die zich via de oceaan verplaatsen. Zoals de mangrove: Sander toont een zogenaamde propagule van de mangrove. Dit is eigenlijk geen zaad meer, maar een tussenstructuur. Aan de punt heeft het zaad aan de boom gezeten. Het ontkiemt aan de boom en zodra de propagule is gevormd, valt hij naar beneden in het water. En kan dan een stukje wegdrijven. Het zeehart (*Entada gigas*) is een klimplant uit de Amazone, regenwoud dus. Maar ze hebben toch zaad met een harde wand, omdat de zaden daarmee een reis over zee kunnen overleven. Beroemd is de Coco de Mer, het grootste zaad ter wereld van een palm die voorkomt op de Seychellen.



Sander toont twee propagules van de mangrove (links) en een Coco de Mer van de Seychellen (rechts)



Uitzonderingen vanwege zaadverspreiding

 A collage of five images on a green background. Top left: 'Rode mangrove (Rhizophora mangle)'. Middle left: 'Zeehart (Entada gigas)'. Center: A tropical beach with turquoise water and a white sand beach. Top right: 'Coco de Mer (Lodoicea maldivica)'. Bottom right: 'Rode jadebloem (Mucuna bennetti)'.


Jadebloem (*Strongylodon macrobotrys*) in de Hortus

De zaden van de rode jadebloem (*Mucuna bennetti*) zijn wat minder lang houdbaar, zij verspreiden zich door korte tijd mee te drijven op rivierwater. Met de jadebloem (*Strongylodon macrobotrys*) die hier in de Hortus staat heeft hij gemeen dat hij bestoven wordt door vleermuizen en -honden.

Sander demonstreert zaad met een grote vleugel van de Javaanse komkommer (*Alsomitra macrocarpa*). De bessen van de marmerbes (*Pollia condensata*) reflecteren het best van alles wat er in de natuur te vinden is. Beter dan vlinders en levers. En daarom heel goed zichtbaar voor vogels die de bessen gebruiken om nestjes te versieren en daarmee vrouwtjes te lokken. Zodra de bessen in de nestjes zitten zijn ze beschermd tegen uitdroging.

Zaden van woestijnplanten moeten lang houdbaar zijn, totdat er eindelijk een keer wat regen valt en dan moeten ze razendsnel ontkiemen.

## Uitzonderingen vanwege zaadverspreiding



Javaanse komkommer (*Alsomitra macrocarpa*)



Marmarbes (*Pollia condensata*)



Zaden van de Javaanse Komkommer

Handel in planten en ook zaden is streng gereguleerd, want misbruik met slechte gevolgen voor zeldzame planten moet bestreden worden. CITES staat voor *Convention on International Trade in Endangered Species of wild Fauna and Flora*. Dit is een overeenkomst over de internationale handel en het vervoer van bedreigde planten en dieren. De CITES-regels moeten ervoor zorgen dat bedreigde dieren en planten niet uitsterven. Landen binnen en buiten de Europese Unie (EU) doen mee aan de overeenkomst. Alle zaden die Onszaden importeert en ter verkoop aanbiedt, vallen niet onder de regels van CITES.

## Bescherming van plantensoorten

### Soort beschreven

- CITES
- Exportrestricties
- Specifieke bescherming habitat
- Botanische tuinen
- Regelgeving invasieve soorten

### Soort onbeschreven (~80,000')

- Nationale parken
- Houtkap en opwarming afremmen
- Taxonomen

### Onszaden probeert:

- Zaden uit cultuur (*Amorphophallus*)
- Lokale bevolking verdient aan natuur
- Ondersteunen natuurbescherming



1. Jagan, L. N., Roberts, D. L., Myers, H., & Ewers, S. L. (2021). Biodiversity hotspots house the majority of undiscovered plant species. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, January 2021.

Martinez, Pedro de & Escobar, Jennifer & Zaccarias, Rene & Dittmann, Peter & Tylianakis, Athanasi & Bacon, A. & Groot, Scott & Hansen, Matthew. (2017). Missing and monitoring deforestation and forest degradation in Sumatra: Evidence using satellite time-series data sets from 1991 to 2010. *Environmental Research Letters*, 7 (34010). 10.1088/1748-5297/7/3/034010.

Nationale parken dragen in belangrijk mate bij in het beschermen van plantensoorten. Een voorbeeld zijn de nationale parken op Sumatra. In de loop der jaren is veel natuur daar verdwenen door bijvoorbeeld door de aanleg van palmolieplantages. Maar als je de kaartjes bekijkt zie je dat de biodiversiteit die elders is verdwenen wel behouden is in de nationale parken. Onszaden probeert de lokale bevolking er bewust van te maken dat het belangrijk is de natuur te beschermen. Niet alleen intrinsiek vanwege de biodiversiteit, maar ook omdat verantwoord toerisme in nationale parken meer kan opleveren dan weer een nieuwe palmolieplantage. Van de *Amorphophallus* die op Sumatra groeit, verkoop Onszaden zaden die daartoe zijn gekweekt. Daarmee wordt voorkomen dat mensen knollen in de natuur gaan opgraven. In Costa Rica is men helemaal overgegaan op ecotoerisme en daarmee verdient men veel geld aan mensen die daar naartoe komen om natuur te zien.

## Zaden uit regio Mount Cameroon

Lokale houtkap buiten nationaal park  
Veel zeldzame soorten  
Natuur levert meer op dan landbouw



In een nationaal park in Kameroen zijn veel zeldzame planten en bomen die buiten het park niet meer voorkomen, omdat ze daar niet beschermd waren. Met handel in zaden van de kostbare soorten verdienen boeren nu meer dan met een bananenplantage. Zazamalala is een stichting die op Madagaskar gerund door een blinde man uit Amsterdam en een vrouw uit Madagaskar. Zij hebben een heel groot stuk droger bos ontwikkeld en breiden dat met hulp van donaties uit door landbouwgrond op te kopen. Onszaden ondersteunt deze stichting met een deel van de zadenopbrengst.

## Natuurbescherming

Zazamalala op Madagaskar

- Bescherming van planten en dieren in westen eiland
- Gebied wordt steeds groter door donaties

Foto's gemaakt door Zazamalala



Sander besluit: "Met het verkopen van exotische zaden verdienen wij ons geld bij Onszaden. Als mensen zelf planten gaan zaaien, krijgen ze er meer waardering voor en zullen ze beter hun best doen ze te beschermen. Door verhalen over de zaden en het biotoop waar ze vandaag komen, te vertellen, proberen we bewustwording te kweken voor het belang van biodiversiteit en het beschermen van onvervangbare natuur. Door onze samenwerking met onze contacten wereldwijd dragen we ook bij aan de natuurbescherming ter plaatste."

Sander beantwoordt nog een aantal vragen. Daarna dankt John van Ruiten hem hartelijk voor zijn enthousiasmerende verhaal. Hij overhandigt hem als dank een pakket met onder meer het boek 'Van Hortus & Tulp'. John wijst erop dat de opname die Sleutelstad deze ochtend heeft gemaakt te zien is op het Vriendendeel van de Hortuswebsite onderaan de pagina met Vriendenactiviteiten bij 'Opnames'. De opname kan ook bekeken worden via de website van Sleutelstad. Tenslotte kunnen alle aanwezigen genieten van hapjes en drankjes gesponsord door het Hortus Café.



**Reanne van Kleef die namens Sleutelstad de opname maakt, legt nog enige zaden vast**



**Tekst: Adri Mulder  
Beeld: Jan Meijvogel, Adri Mulder en  
uit de presentaties van Barbara Gravendeel  
en Sander Onsman**