

Zadensymposium 25 november 2017 Nijmegen

Opening

Het symposium werd namens de NVBT geopend door **Joke 't Hart (projectleider Planten voor de Toekomst)**. Zij verwelkomde iedereen in het diepe amfitheater van het Linnaeus gebouw van de Nijmeegse Radboud Universiteit. Zij benadrukte de diversiteit van de aanwezigen: medewerkers van botanische tuinen, wetenschappers, kwekers, natuurbeschermers, kunstenaars, schrijvers, ambtenaren. Allemaal bijeengekomen rond het thema Zaden.



Het zadensymposium is de afsluiting van het 'Jaar van de Botanische tuinen 2017' en een voorlopig sluitstuk van het langer lopende NVBT project 'Planten voor de Toekomst'.

De afgelopen jaren hebben de aangesloten botanische tuinen veel bereikt door samenwerking in collectiebeheer, collectieontsluiting, programmering en het delen van kennis. In en buiten de NVBT hebben zij met logo "HORTUS - BOTANIC GUARDIANS" een publiek gezicht gekregen.



Om dit te vieren met een zadensymposium als middel is meer dan symbolisch. We sluiten af met zaden als nieuw begin en bron van leven. Met als doel bij te dragen aan behoud van biodiversiteit. En dat kunnen de botanische tuinen niet alleen, dat kan alleen samen met vele andere partijen.

Zaden in veelzijdig perspectief ofwel waarom zaden aan ecologen blijven plakken
Renée Bekker (Universiteit Groningen) neemt ons mee naar de levenscyclus van planten en de functie van zaden daarin.

De prachtige en vernuftige vormen van zaden helpen ons om de zaden te kunnen determineren. De Digitale Zadenatlas van Nederland (zie www.plantenatlas.eu) is hiervoor een basis naslagwerk. Alle zaden die in de natuur niet meteen kiemen of verloren gaan door sterfte of predatie komen terecht in de lokale zaadbank, de natuurlijke voorraad van levende

zaden in de bodem. Bekker schetst de vaak onverwachte verschillen in de plantendiversiteit boven de grond en de zaaddiversiteit in de bodem. De zadenatlassen hebben al bijgedragen aan paleobotanisch onderzoek zoals determinatie van zaad en vruchtresten van opgravingen zoals bijvoorbeeld in Berenike, Egypte.

De diversiteit van wilde planten in ons landschap is belangrijk, planten zijn immers de bron van alle voedselketens. Ook in Nederland vormt verlies van biodiversiteit een bedreiging voor onze natuur maar ook voor onze landbouw.

Behoud van genetische diversiteit van wilde en cultuurplanten is belangrijk, hierin schuilen de eigenschappen voor aanpassingen aan bijvoorbeeld klimaatverandering.

Gevaar schuilt in veredeling van gewassen voor globale teelten waarbij de opbrengst stijgt maar de oogst geen nieuw zaaigoed oplevert en waarbij de cyclus van natuurlijke lokale selectie van gewassen wordt doorbroken en kleine telers jaarlijks gedwongen nieuw zaaigoed moeten kopen. Zaadcollecties van lokaal verzameld zaad kunnen bij al deze problemen een belangrijke rol spelen.

Over de reislustigheid van zaden

Norbert Peeters (Botanisch filosoof) introduceert het reizende leven van planten met het *“moving forest”* uit Shakespeare's Macbeth en de *“wandelende enten”* van Tolkien.

In onze flora zijn het de zaden die het planten mogelijk maken om afstanden af te leggen. Het was Darwin die al uitgebreid onderzocht hoe lang en daarmee hoe ver zaden konden drijven. Een ander door hem beschreven experiment is het tot kieming brengen van een theekop vol met grond, het leverde hem maar liefst 537 kiemplantjes op! Een mooie illustratie van de potentie van de natuurlijke zaadbank.

Peeters eindigt zijn bijdrage met een citaat van Thoreau, *“I have great faith in a seed. Convince me that you have a seed there, and I am prepared to expect wonders”!*

Slapend leven: kiemen of nog niet kiemen? De levensduur van zaden.

Nils van Rooijen (Radboud Universiteit Nijmegen) hield voor de lunchpauze onze aandacht vast met onder andere een anekdote van Hugo de Vries. Deze vertelt in zijn 'Over de levensduur van zaden' dat zaden uit antieke Egyptische tomben, verkocht aan toeristen, nog kiemkracht blijken te hebben! Hij concludeert niet dat hieruit blijkt dat de zaden na zo lange tijd nog kiemkrachtig zijn, maar wel dat de toeristen zijn beduvelde.

Van Rooijen vervolgt met een uiteenzetting over de bepalende factoren die een zaad in kiemrust houden of juist tot kiemen brengen. Naast exogene factoren *vanuit de omgeving*, zijn dit endogene factoren binnen in het zaad. De belangrijkste exogene factoren zijn natuurlijk temperatuur en vocht, maar ook zuurgraad van de bodem, licht en bijvoorbeeld brand spelen mee. Binnen in het zaad speelt zich een spannend biochemisch proces af waarbij de aanwezigheid van het plantenhormoon abscisinezuur (ABA) het kiemen blokkeert.

Dit samen bepaalt de feitelijke kiemrust van een zaad, dat varieert van niets tot ruim 2000 jaar bij opgegraven zaden van de dadelpalm in het woestijnfort Masada in Israel.

Geëindigd wordt met de verzuchting van elke tuinbezitter *“One year's seed is seven year's weed”*.

Muziek!

Na de lunch werden we eerst getraakteerd op het lied 'Eerst het goede nieuws' gezongen door **Flavia Faas**. Dit lied is in 2015 geschreven voor de NVBT tentoonstelling BeschermDe Planten en is nog terug te luisteren op YouTube.

Ter verrassing van ons allemaal klommen onder de titel toekomstmuziek het duo **Rinske van der Meer (zangeres en dirigent)** en **Martijn Vriesman (pianist)** op het podium met de kennelijke bedoeling om ons zelf aan het zingen te krijgen. Dit onder het adagium dat samenzang tot betere samenwerking zou leiden. De samenzang lukte wonderbaarlijk aardig. Van de verhoopte betere samenwerking zullen we pas later de vruchten plukken. Nu was het in ieder geval erg leuk!

Zadenuitwisseling botanische tuinen internationaal: geven en nemen
Reinout Havinga (Hortus Botanicus Amsterdam) voerde ons vervolgens in aansluitende vocale stijl door de zaadkamer van de Amsterdamse hortus. Terug te luisteren op YouTube als “The secret seedroom of the Hortus Botanicus Amsterdam”. Havinga vertelde ons over het handwerk van het verzamelen, schonen en etiketteren van de zaden, uiteindelijk resulterend in een zadenlijst, *Index Seminum*, die verzonden wordt naar botanische tuinen. Zadenruil tussen de tuinen gebeurt met gesloten beurzen. Een al lang bestaande internationale samenwerking, nieuw is de publicatie op internet van de zadenlijsten. In de zadenlijst maar ook in het collectiebeheer wordt de herkomst van het plantmateriaal bijgehouden. Bij voorkeur gebruiken botanische tuinen planten en zaden van gedocumenteerd wilde herkomst. Als planten binnen een tuin doorgekweekt worden gaat de tuinpopulatie al snel enigszins afwijken van hun wilde voorouders. Dit als aanpassing aan de lokale omstandigheden in de tuin, de bewaarcondities in de zaadkamer of aan de manier van zaadwinning en opkweek. Om wilde planten effectief in een levende collectie te kunnen behouden, moet een botanische tuin grote, natuurlijk beheerde perken inrichten. De rol van botanische tuinen is vierledig. Naast het deskundig documenteren en verzorgen van de collectie van levende planten, dient de collectie te worden ingezet voor tentoonstellingsdoeleinden, educatieve activiteiten, behoud van soorten en wetenschappelijk onderzoek. Op welk van deze elementen de nadruk ligt verschilt per tuin.

Het Levend Archief, meer dan een nationale zadencollectie voor wilde planten.
Joop Schaminée (Universiteit Nijmegen en Wageningen) introduceert ons in de doelen en methoden van een nieuw op te richten zadencollectie *Het Levend Archief*. (www.hetlevendarchief.nl); een zadencollectie van de Nederlandse inheemse flora. Als motivatie noemt hij onder andere het groeiende deel van de inheemse flora dat met rode lijst labels van ‘gevoelig’ tot ‘ernstig bedreigd’ uit ons land dreigt te verdwijnen. Ook het zaaien van buitenlands zaad van Nederlandse soorten in ‘foute’ zaadmengsels is een bedreiging van onze inheemse flora.

De doelstellingen van deze nationale zadencollectie in oprichting zijn:

- Borging van de genetische diversiteit in ons land met in het kielzog daarvan het behoud van biodiversiteit
- Borging van de genetische diversiteit in ons land met betrekking tot verwante cultuurgewassen
- Publieksvoorlichting en natuurbeleving
- Vergroting van de kennis over de zaad- en kiemingsbiologie van onze inheemse flora
- Bron van studiemateriaal voor wetenschappelijk onderzoek en experimenten

Welke soorten doen mee?

- Bedreigde inheemse flora (kruiden). Voorbeeld: Wildemanskruid.
- Cultuurplanten en hun verwanten. Voorbeeld: Zeebiet en Wede.
- Houtige gewassen. Voorbeeld: Nederlandse wilde rozen en wilgen.

De werkwijze voor inzameling, etikettering en opkweek moet steng worden afgesproken. Voor de kleinschalige opkweek en doorkweek ziet Schaminée een rol voor de Botanische tuinen, natuurterreinbeheerders, Heemtuinen en ook particuliere hofjes zijn mogelijk. Voor de grootschalige opkweek zijn al contacten gelegd met kwekers zoals Biodivers, Cruydthoek en de Bolderik. Het hele proces zal moeten worden gedragen door een Consortium waarin wetenschappers, natuurbeheerders en de florale organisaties samenwerken. Vanuit het zaden symposium kan de tip worden meegegeven de bijeenkomsten te beginnen met koorzang.

Eerst zaaien en dan oogsten

Als afsluiting een presentatie van **Joke 't Hart (NVBT)** en **Dick van Dijk (Waag Society)**. Vol trots wordt eerst een artikel in Bionieuws van 17 november gememoreerd met de kop "Botanische tuinen krijgen weer lef". We hebben kennelijk de stap gemaakt van eigentuinig geploeter naar trotse samenwerking! Dit blijkt ook uit de beter ontsloten collectie data met verrijkte Rode lijst soorten en kroonjuwelen. De toename van de bezoekers, de vergrote media belangstelling en een groeiend getal van aangesloten tuinen onderstrepen dit.

Van Dijk schetst de rol van de Waag society de afgelopen paar jaren. Zij hielpen de NVBT met hun kennis van nieuwe technieken en nieuwe vormen van publieksparticipatie.

Het basisidee was om met nieuwe manieren de bezoekers van onze tuinen te verleiden tot meer interactie met de plantencollectie. Van afwachtend naar actief deelnemend.

Om dit in één klap voor alle tuinen voor elkaar te krijgen moesten eerst alle collecties centraal ontsloten worden. Na veel overleg is dit "Cordia" geworden. Op basis van dit systeem is er nu voor alle tuincollecties één zoekpagina gemaakt waarin het publiek de totale collectie kan nazoeken op plantennamen, thema's, bloeiperiode of tuin. Ook is er hortus-chat programma waarmee elke bezoeker in een tuin kan gaan ronddwalen en via zijn mobiel in contact komt met de planten. Op deze wijze hebben we onze collecties van *intern gedreven* veranderd naar meer *publiek gericht*.

Ook bij het laatste evenement *De tuin als Lab* werd het jonge publiek verleid om via DIY of 'Do It Yourself' zelf experimenteel de mogelijkheden van planten te verkennen.

Op deze wijze geeft de NVBT ook vorm aan de *growing social role of botanic gardens*.

Volg de laatste ontwikkelingen op de website van de NVBT: www.botanischetuinen.nl

Slotborrel in Hortus Nijmegen

Voor de borrel na afloop bij de nabij gelegen **restaurant Beau** naast **Hortus Nijmegen** in Park Brakkenstein waren de gasbranders goed opgestookt. Dat was maar goed ook, want de rondleiding door de fraaie hortus zelf was weliswaar erg boeiend maar ook koud.

Bijzonder aan dit symposium was dat alle sprekers niet alleen vertelden over hun wetenschappelijke interesse en de maatschappelijke noodzaak van waar ze mee bezig zijn, maar ook hoe leuk en mooi het is om zo met onze planten bezig te zijn!

Verslag: Arend Wakker