

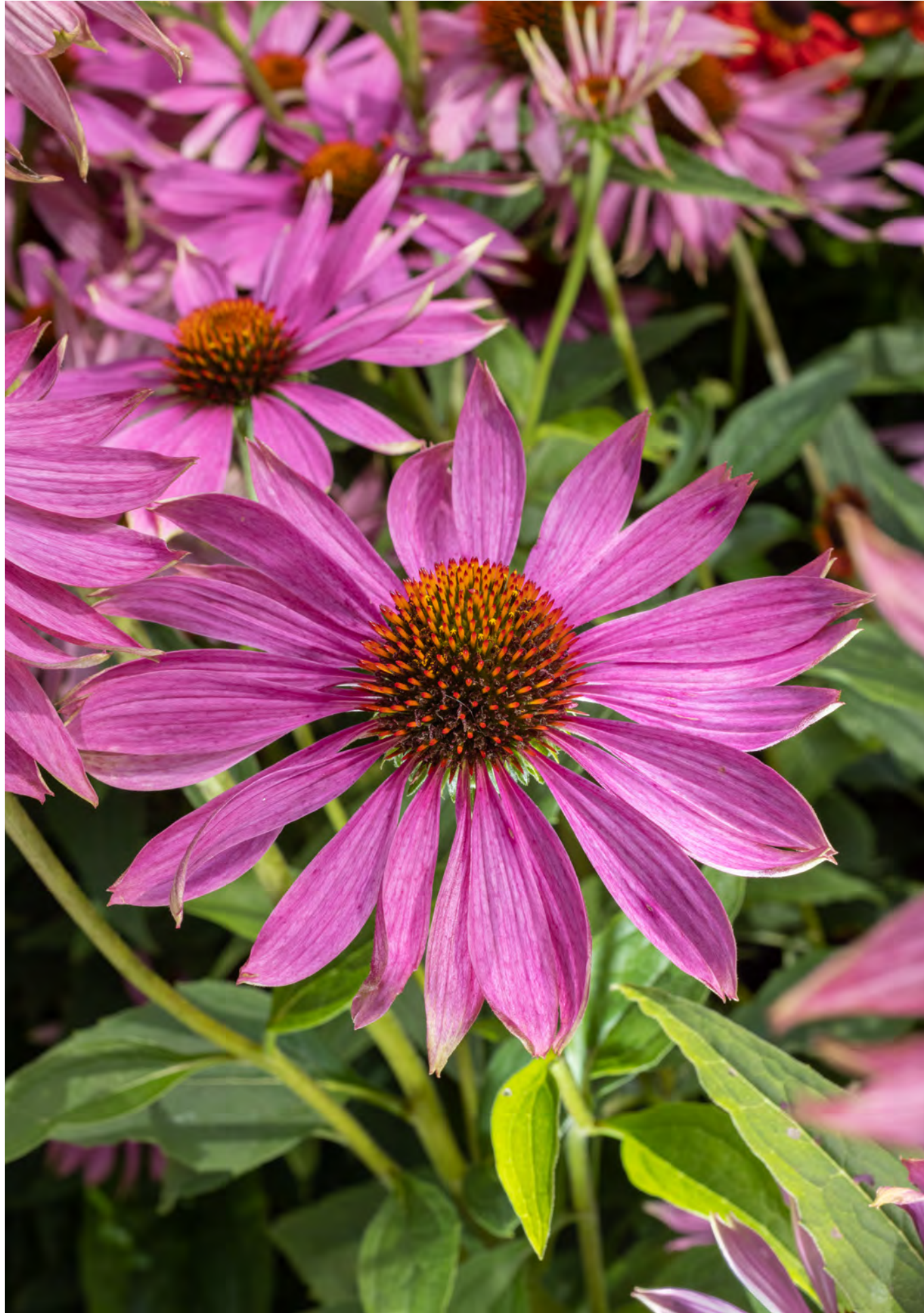
*Botanische
Tuinen*



Universiteit
Utrecht

Open einde

Jaarbeeld 2021



Een open einde

In de ruim twintig jaar dat ik in de Botanische Tuinen Universiteit Utrecht werk, heb ik de bezoekersaantallen zien stijgen van 35.000 in 1999 tot 175.000 in 2019. Nadat we in 2020 delen van het jaar dicht waren en veel minder bezoekers konden ontvangen, was de hoop op een ‘normaal’ jaar groot. Wat viel het tegen dat we uiteindelijk pas op 26 mei in plaats van 1 maart de deuren konden openen. Ook gedurende het jaar bleven er nog allerlei beperkingen. Collega’s van kantoor werkten opnieuw veel thuis en in de tuin werkten en pauzeerden we in ploegen. Sommige collega’s zagen elkaar een jaar lang niet. De maatregelen hadden ook een geweldige impact op onze vrijwilligers die een tijd helemaal niet konden komen.

We reageerden iedere keer snel en creatief op nieuwe maatregelen; van een buitenhuis voor het scannen van tickets tot speciale looproutes en een stoplicht voor de Tropische kassen om bezoekersaantallen te reguleren. Al was het ook een hele logistieke operatie om steeds weer de maatregelen in acht te nemen. Ik vind het dan ook bijzonder hoe medewerkers en vrijwilligers zich keer op keer weer aanpasten aan een nieuwe situatie en hun schouders eronder zetten. De veerkracht die zij toonden is echt indrukwekkend.

Vlak voor onze wintersluiting was het opnieuw schakelen met weer strengere maatregelen en de invoer van het coronatoegangsbewijs. Gelukkig sloten de deuren niet eerder dan 1 december – de start van onze wintersluiting – en daarmee zijn we 2021 toch open geëindigd.

Waar we enerzijds continu bezig waren met het aanpassen aan de coronamaatregelen, liepen anderzijds een hele hoop dingen gewoon door. Planten moeten nou eenmaal verzorgd worden, dat kan niet vanuit huis. En het was een bijzonder jaar omdat er ontzettend veel projecten gerealiseerd of in gang gezet zijn. De entree is vernieuwd, de nieuwe Evolutietuin werd goedgekeurd, de aanleg van de Noord-Amerikaanse bostuin begon en we zijn bezig met een nieuwe hoofdroute. De plannen voor sommige projecten zijn lang geleden in gang gezet en dat daar nu eindelijk goedkeuring voor is gegeven, dat is geweldig. Ook in die zin heeft dit jaar een open einde. Volgend jaar gaan we verder met het realiseren van deze projecten. Ik kijk er enorm naar uit dat we dit met z’n allen gaan doen; met de vrijwilligers, de collega’s in de tuin én op kantoor. Samen gaan we de Tuinen nog mooier maken.



Gerard van Buiten
Hortulanus

De Tuinen in 2021: onderhouden én bouwen

Dat het dit jaar rustiger was in de Tuinen had een voordeel: we konden in alle rust plannen smeden en uitwerken. In het voorjaar schreven wij het ambitedocument *Negen hectare aan toekomst* voor de periode 2021-2025 waarin we vier concrete projecten tot doel stelden waarin onze ambities samenkomen. Behalve het bedenken van deze plannen werd er al ontzettend veel in gang gezet. We kijken terug én vooruit.

2022	2023	2024	2025
Onderzoeksgroep	Nieuwe Evolutietuin	Nieuwe Kassen	Nieuw Entreegebouw
Verbinding met verschillende academische disciplines en met ons publiek	Volgens de laatste wetenschappelijke inzichten	Maakt het onderzoek dat plaatsvindt in de Tuinen beter zichtbaar	Een open uitstraling naar de rest van het Utrecht Science Park

De plek voor onderzoek

Een van onze ambities is het wetenschappelijk fundament van de Botanische Tuinen steviger neerzetten en verbreden. Volgend jaar starten we met de onderzoeksgroep *Quantitative Biodiversity Dynamics* waarmee we bouwen aan essentiële kennis op het gebied van biodiversiteit en ecosysteemdiensten. Een onderzoeksgroep is belangrijk om de verdere ontwikkeling van de Tuinen te realiseren en de waarde van onze collecties sterker naar voren te laten komen. Dit jaar maakten we met het team een onderzoeksplan en legden we de onderzoeks domeinen en -vragen vast. De faculteit Bèta stelde gelden beschikbaar voor het aanstellen van twee aio's en twee postdocs voor een periode van vier jaar in een interdepartementaal samenwerkingsverband. Dat is echt een enorme investering waar we heel blij mee zijn. De werving start in 2022 en in september gaan we echt van start.

De onderzoeksgroep wordt ingebed bij het *Institute of Environmental Biology*, binnen het departement Biologie van de Universiteit Utrecht,

en is gekoppeld aan de departementen Wiskunde, Informatiekunde en het Centrum voor Complexe Systemen. We hopen er vanaf aankomend jaar ook een bijzonder hoogleraar aan te verbinden. Met de onderzoeksgroep slaan we een brug tussen het academische onderzoek van de universiteit en het publiek dat naar de Tuinen komt. We willen dat de Botanische Tuinen dé plek wordt om onderzoek van de Universiteit Utrecht te zien en te beleven, zowel het onderzoek dat we faciliteren als het onderzoek dat we zelf uitvoeren. In 2022 gaan we aan de slag met nieuwe programma's om het onderzoek in de Tuinen te laten zien aan onze bezoekers. Zo organiseren we onder andere een wetenschapsfestival waar voornamelijk aio's en postdocs een podium krijgen. Dit zijn onderzoekers die minder snel gevraagd worden voor publieks- en mediaoptredens, maar die juist aan hele concrete projecten werken die goed tot de verbeelding spreken. Op zeepkisten mogen zij vertellen over hun onderzoek.



Groen licht voor nieuwe Evolutietuin

Een nieuwe Evolutietuin volgens de laatste wetenschappelijke inzichten is een langgekoesterde droom van het team. De huidige Evolutietuin is wetenschappelijk verouderd waardoor een nieuwe tuin noodzakelijk is geworden. Dit jaar kregen we het voor elkaar dat deze droom eindelijk gerealiseerd gaat worden. Dat betekent niet dat de tuin binnen een paar maanden klaar is; vanwege de enorme omvang van het project verloopt de aanleg in fases. Het is de bedoeling dat in 2024 bezoekers de nieuwe Evolutietuin echt kunnen bewonderen.

De nieuwe Evolutietuin gaat de gehele evolutionaire ontwikkeling laten zien van het plantenrijk. Het wordt een compleet verhaal dat niet alleen interessant is voor bezoekers, maar ook voor studenten en onderzoekers. Met de nieuwe tuin en bijbehorende programmering hopen wij bij een breed publiek meer interesse te wekken voor het belang van biodiversiteit en het behoud daarvan. Zo kan deze tuin een rol spelen bij de groeiende maatschappelijke discussie over duurzaamheid en biodiversiteit. De Evolutietuin geeft ook een basis voor het begrijpen en ervaren van de overige tuindelen van de Botanische Tuinen. Wat extra bijzonder is aan dit project, is dat alle teams samenkomen: van de tuintploeg en de collectiebeheerders tot aan de educatie- en communicatiedewerks. Iedereen speelt een rol in de realisatie van dit nieuwe tuindeel.

Vertrouwen in de toekomst

Wat voor ons het absolute hoogtepunt was dit jaar is het vertrouwen dat er werd gegeven aan de mooie ambities die wij hebben, vooral de toekenning van financiële middelen en de steun voor de nieuwe Evolutietuin. Er zijn nog maar drie academische botanische tuinen over in heel Nederland en ook bij ons was het voortbestaan een lange tijd onzeker. Het doet het gehele team goed dat er nu zoveel vertrouwen is en er investeringen gedaan worden om de Tuinen naar een hoger niveau te tillen. Het is heel fijn om samen te kunnen bouwen aan de toekomst.

Vanaf volgend jaar gaan we ook verder met het realiseren van de rest van onze plannen. We willen de Tuinen letterlijk en figuurlijk meer openstellen. Tot medio jaren '80 waren de Botanische Tuinen gesloten voor het publiek en enkel een plek voor onderzoek en onderwijs. Dat is de reden waarom de entree zich niet op de meest logische plek bevindt en waarom de Tuinen volledig zijn omheind door hekken. Wij onderzoeken hoe we op een verantwoorde manier een meer open en inclusieve uitstraling kunnen creëren. Met een nieuw hoofdentree willen we beter aansluiten op het Utrecht Science Park en met nieuwe Kassen kunnen we het onderzoek dat plaatsvindt in de Tuinen beter zichtbaar maken en integreren in ons publieksaanbod. Voor de komende jaren geldt dus des te meer dat wat wij in de Tuinen doen niet enkel een kwestie is van onderhouden, maar óók bouwen.



Fenna van
Charldorp-Hanraets
Operationeel
directeur



Edwin Pos
Wetenschappelijk
directeur



Overkapping onderzoeks- project BioClIVE



De Botanische Tuinen Universiteit Utrecht faciliteren diverse onderzoeken op het gebied van biodiversiteit en klimaatverandering, waaronder een van de grootste experimenten van Nederland: het Utrecht University Biodiversity and Climate Variability Experiment (UU BioClIVE). De basis voor het experiment is gemaakt in 2017 met de komst van 352 containers met elk grofweg 1.000 liter bodem-materiaal, afkomstig van een natuurlijk rivier-grasland. De biodiversiteit in deze containers varieert en de graslandjes worden blootgesteld aan verschillende klimaatregimes. Het is de bedoeling dat dit experiment minimaal vijftien

jaar zal duren, waarbij de aanloop minstens zo belangrijk is als het experiment zelf. De graslanden hebben zich eerst goed moeten vestigen en in 2021 is er een overkapping met automatisch roldak gebouwd om de bakken te huisvesten. Zo behouden de onderzoekers invloed op het weer waaraan de graslanden worden blootgesteld. Daarbij is een volledig computergestuurd irrigatiesysteem aangelegd zodat elke bak precies de juiste hoeveelheid water krijgt. De graslandjes zijn er klaar voor en aan de infrastructuur wordt de laatste hand gelegd: het experiment gaat nu echt van start!



Edwin Pos
Wetenschappelijk
directeur

“Een van onze ambities is het wetenschappelijk fundament van de Botanische Tuinen steviger neerzetten en verbreden met een onderzoeksgroep. Met het onderzoeksplan dat we dit jaar maakten, kunnen we volgend jaar echt van start.”

Studentonderzoek naar veenlandschappen

Student Milou Willemse deed in het kader van haar master-opleiding Sustainable Development onderzoek naar de herstel-mogelijkheden van bedreigde veenlandschappen. In verschillende veenlandschappen in Nederland verzamelde Milou bodemonsters die zij vervolgens onderzocht in de Botanische Tuinen. Daarmee verkreeg zij inzicht in wat het effect is van vernatting op deze gebieden. Haar onderzoek maakte deel uit van een groter project dat nog gaande is. Het project heeft urgentie, omdat veenlandschappen cruciale ecosystemen zijn. Met de conclusies worden verschillende (overheids)instanties geadviseerd over wat gedaan kan worden om verdere achteruitgang te voorkomen.



Sla telen in de onderzoekskassen

Paul Brouwer onderzoekt met zijn onderneming deBaai hoe groenten geteeld kunnen worden op digestaat, een duurzaam alternatief voor fossiele kunstmeststoffen. In de onderzoekskassen vergeleek hij de groei van verschillende slarassen op digestaat en op gangbare kunstmeststoffen. Hij vond een eerste slaras dat bijna even snel groeit in beide systemen. Deze slasoort bevat bovendien meer voedingsstoffen wanneer het geteeld wordt op digestaat. De eerste resultaten zijn dus veelbelovend.



Nieuw beleidsplan geeft houvast



De collectie van een botanische tuin is dynamisch. Elk jaar is er veel verandering van het plantenbestand omdat planten bijvoorbeeld een andere plek krijgen, niet overleven of omdat we materiaal uitwisselen met andere tuinen. Het is ontzettend belangrijk dat er een goede administratie is van onze collectie omdat dit de basis vormt voor behoud en uitbreiding, maar ook voor het doorgeven van kennis. Iedereen die zich met het beheer van de collecties bezighoudt, van verzorging tot identificatie en administratie, moet goed op de hoogte zijn van de bijbehorende verantwoordelijkheden. Daarom hebben we dit jaar een beleidsplan gemaakt, dat een leidraad biedt voor de verschillende activiteiten en taken binnen het collectiebeheer. Het plan geeft ook houvast in het maken van keuzes, bijvoorbeeld bij het uitbreiden van onze collecties. Daarnaast geeft het document mooi onze expertises weer. Met de kennis en ervaring die we in huis hebben, is het collectiebeheer van de Botanische Tuinen Universiteit Utrecht iets om trots op te zijn.



“Collectie-beheerder is een ontzettend inspirerende functie op het snijvlak van informatie-inwinning, -verwerking en -verspreiding.”

Gijs Steur
Collectiebeheerder
en onderzoeker



Transitie collectie-beheerprogramma

Afgelopen jaar zijn de collectiebeheerders druk bezig geweest met de transitie naar het collectiebeheerprogramma IrisBG. Het oude programma AtlantisBG werd niet meer bijgewerkt en dat vormde een toenemend beveiligingsrisico. De transitie verliep niet zonder slag of stoot. Zo konden er tijdelijk geen nieuwe gegevens worden verwerkt. Halverwege het jaar was er eindelijk een werkbare versie van het nieuwe programma en kon gestart worden met het wegwerken van de enorme achterstand. Bordjes met planteninformatie konden weer worden aangemaakt en nieuw binnengekomen zaden werden weer vrij-

gegeven voor gebruik in de Tuinen. We kijken uit naar volgend jaar, waarin we IrisBG gaan testen en gebruiken. De functionaliteiten van het nieuwe programma beloven ons werk makkelijker te maken. Zo kunnen we voortaan zaden aanbieden aan het netwerk Botanische Tuinen via een online portal (de zaadlijst of *index seminum*) en informatie direct vanuit de Tuinen doorgeven met smartphones. Het programma gaat ons ook helpen bij publieksvoorlichting. Het biedt bijvoorbeeld mogelijkheden om de huidige collectie in de Tuinen online te bekijken en te tonen waar planten precies staan.



Eric Gouda
Collectiebeheerder



Hans Persoon
Collectiebeheerder



Lennaert Everts
Assistent collectiebeheerder,
ICT en Financiën

Informatievoorziening



Dit jaar werkten we extra hard aan de bebording gezien de hoeveelheid nieuwe tuinprojecten die verspreid in dit Jaarbeeld worden genoemd. Ook is er nog meer te ontdekken in de Ontdektuin dankzij de vernieuwing van alle introductieborden en de informatieborden in een aantal themavakken. Daarnaast gebeurt er een hoop op de achtergrond om de informatievoorziening voor onze bezoekers zo goed mogelijk te maken. We werkten verder aan een nieuwe huisstijl en ontwierpen een nieuwe folder met plattegrond in broekzakformaat.

Kinderspeurtochten



Gedurende het jaar is er voor kinderen altijd een speurtocht in de Tuinen te doen. Een nieuwe speurtocht in 2021 was de voorjaars-speurtocht *In het spoor van Rinus Regenworm*, waarbij kinderen spelenderwijs kennis opdoen van onder andere voorjaarsbloeiërs, de ondergrondse activiteiten van een regenworm en andere bodemdiertjes. De jaarthemaspeurtocht *Leef je uit met Fluitenkruid* was het hele tuinjaar beschikbaar en bestond uit doe-activiteiten zoals het maken van 'takkenherrie' met houten stokjes en allerlei weetjes. Vanwege de coronamaatregelen was er buitengewoon veel belangstelling voor de speurtochten en wisten veel families de Tuinen dit jaar te vinden. Om herhaalbezoek voor gezinnen interessant te maken ontwikkelden we een Zomerbingo, gevolgd door de herfst-speurtocht *Op stap met Eefje Eekhoorn*. Hoewel dit een herhaling was van het jaar ervoor, was ook deze speurtocht populair.



“Meer dan ooit is het onderzoek rondom planten en biodiversiteit relevant en staat het in de belangstelling. In de publieksvoorlichting is hier steeds meer aandacht voor.”

Maarten Reichwein
Programmamanager



Maartje Mentzel
Communicatie
en Marketing



Lotte van der Ploeg
Communicatie
en Marketing



Ariane Hofmeester
Adviseur projecten



Lothar Blom
Fondsenwerver



Vlinders in de spotlights

De Vlinderkas met daarin de tropische vlinders en hun poppen en rupsen, zijn een hoog gewaardeerd onderdeel van ons publieksaanbod. Hoewel de Vlinderkas minder goed bezocht kon worden vanwege de coronamaatregelen, stonden onze vlinders op andere manieren in de schijnwerpers. Er werd een film opgenomen die op onze site te zien is en een viertal educatieve filmpjes die gebruikt zullen worden voor onderwijs. We willen niet alleen mooie vlinders tonen, maar ook het verhaal vertellen van vlinders en rupsen en hun relatie tot planten. We ontwikkelden daarom een geheel nieuwe, tweetalige vlindertentoonstelling met dank aan de Vrienden van de Botanische Tuinen.

Cursussen door de hortulanus

Hortunalus Gerard van Buiten geeft jaarlijks cursussen en workshops voor ervaren tuinliefhebbers, -ontwerpers en hoveniers. De driedaagse cursus over het toepassen en verzorgen van vaste planten (in samenwerking met Cor Bras van kwekerij Wico planten) was opnieuw snel volgeboekt. De cursus wordt verspreid over het seizoen gegeven zodat de verschillende beplantingen in de Tuinen de theorie illustreren. Ook de jaarlijkse studiedag *Stinzenplanten* is populair. Tijdens de dag worden de planten zelf, de historie en de ecologie besproken met uiteraard een bezoek aan onze Stinzenhelling. Gerard deelt zijn kennis ook op diverse onderwijslocaties. Dit jaar verzorgde hij een cursus over alpenplanten in het laagland voor het Hoger Onderwijs voor Ouderen en was hij gast-docent bij de mbo-brancheopleiding Hovenier Historisch Groen van het Nationaal Centrum Erfgoedopleidingen.





Uitbreiding planten uit het zuidelijk halfrond

Planten uit het zuidelijk halfrond zijn in ons klimaat uitdagend, maar het Zuidelijk-halfrondvak in de Rotstuin is desondanks een groot succes. Zozeer zelfs dat we het areaal in 2021 hebben uitgebreid. Omdat we ons vooral richten op wilde soorten, op natuurbehoud, educatie en onderzoek gaan we de collectie winterharde soorten uitbreiden die afkomstig zijn uit de berggebieden van Chili, Zuid-Afrika en Nieuw-Zeeland. Daarmee kunnen

we de diversiteit tonen binnen geslachten die in Nederland niet algemeen worden gekweekt. Ook laten we plantensoorten zien uit Zuid-Amerika, Australië en Afrika met gemeenschappelijke voorouders. Door deze soorten op dezelfde locatie te tonen, kunnen we meer inzicht verschaffen in evolutie, ecologie en taxonomie. Zo breiden we het onderwijsaanbod voor zowel studenten als bezoekers steeds verder uit.



Renovatie Alpiene kas

In 2021 is de Alpiene kas voor het eerst sinds zeventien jaar gerenoveerd. Het leeghalen was een hele klus; de planten waren groot en zaten diep geworteld. Door middel van stekken konden we de planten gelukkig behouden. De kas heeft een nieuwe inrichting gekregen met verschillende lagen zodat bezoekers de planten makkelijker van buitenaf kunnen bewonderen. De Alpiene kas is inmiddels voltooid en bevat meer dan honderd verschillende alpiene plantensoorten.



Marloes Adamse
Medewerker Rotstuin



Erik Bruinenberg
Medewerker Rotstuin



George Anderson
Medewerker Rotstuin
en Kassen

“Ondanks de uitdagingen van het afgelopen jaar, heeft het Rotstuinteam ongelooflijke vooruitgang geboekt en droegen onze vrijwilligers bij aan de hoge kwaliteit en ontwikkeling van de tuin.”

Connor Smith
Chef Rotstuin

Rust in de Tropische kassen



Omdat de Tropische kassen binnenruimtes betreffen en het lastig is anderhalve meter afstand te houden, bleef het kassencomplex na onze opening in mei nog wat langer dicht. Begin juni waren gelukkig de Subtropische kas en de populaire Vlinderkas weer toegankelijk voor publiek voor een maximum aantal mensen. Dit werd geregeld door middel van een stoplicht voor de Kassen en een speciale looproute. De Collectiekasjes en de Tropische kas waren vanaf 1 september weer te bezoeken. De rust in de Tropische kas had ook een voordeel: de roelroels die er lopen om ongedierte te bestrijden hebben in het voorjaar vier eieren uitgebroed. De vogels blijven in de Kassen. We gaan komend jaar zelfs een gedeelte van de kas afzetten speciaal voor hen, omdat rust beter is voor het welzijn en nestelgedrag van de patrijzen.



Bas Valstar
Medewerker
Tropische kassen



Nienke Kerkmeester
Medewerker
Tropische kassen



Hekke Groenendijk
Medewerker
Tropische kassen



Fred Siesling
Medewerker
Tropische kassen



Henri Noordman
Medewerker
Tropische kassen

“Het is leuk om te zien hoe de komst van nieuwe collega’s het verschil kan maken. Ondanks de vele veranderingen dit jaar is het team juist nog beter gaan samenwerken.”

Roel Vonk
Chef Tropische kassen



Bergen verzetten

In de Tropische kas hebben we een dertig jaar oude rots in de zuid-westhoek ontmanteld die langzaam aftakelde. Daarvoor in de plaats verscheen een beekloop met bruggetje, opgetrokken uit palen van gerecycled plastic. In onze onderhoudsprojecten gebruiken we zoveel mogelijk hergebruikte materialen. Dankzij het afbreken van de rots komt nu vijftig procent meer licht in dat gedeelte van de Kassen naar binnen en dat was broodnodig!



Innovatief ontwerp voor nieuwe Evolutietuin



Zoals we al in het begin van dit Jaarbeeld schreven is er in 2021 groen licht gegeven voor een nieuwe en toekomstbestendige Evolutietuin. Dit enorme project heeft als werktitel *De groene tijdmachine, evolutie van planten*. Het ontwerpen, verplaatsen en aanleggen van de nieuwe tuin wordt gefaseerd uitgevoerd. We beginnen met de ontginning, de aanleg en het gereedmaken van het nieuwe terrein voor de basis van de Evolutietuin. Daarna wordt gestart met de beplanting en zal het fundament van de tuin al goed zichtbaar zijn. De tuin kan dan weer voor onderwijs worden gebruikt. In 2024 hopen we zover te zijn dat bezoekers de nieuwe tuin echt kunnen bewonderen. De hoofdingeling van plantengroepen wordt in het ontwerp verbeeld op basis van zich herhalende patronen (fractalen). De fractalen verbeelden dat de evolutie nooit stopt zolang er leven is en dat de processen van soortvorming en uitsterving oneindig doorgaan. Dit innovatieve concept van de Evolutietuin is uitgewerkt door landschapsarchitecten van Hemelse Natuur in samenwerking met de Botanische Tuinen Universiteit Utrecht. Momenteel wordt gewerkt aan het wetenschappelijk beplantingsplan en worden de zeventien fractalen uitgewerkt in verschillende teams.



“Met een bouwteam van verschillende disciplines werkten we dit jaar aan de basis van de nieuwe Evolutietuin.”

Joris Velthoven
Chef Evolutietuin



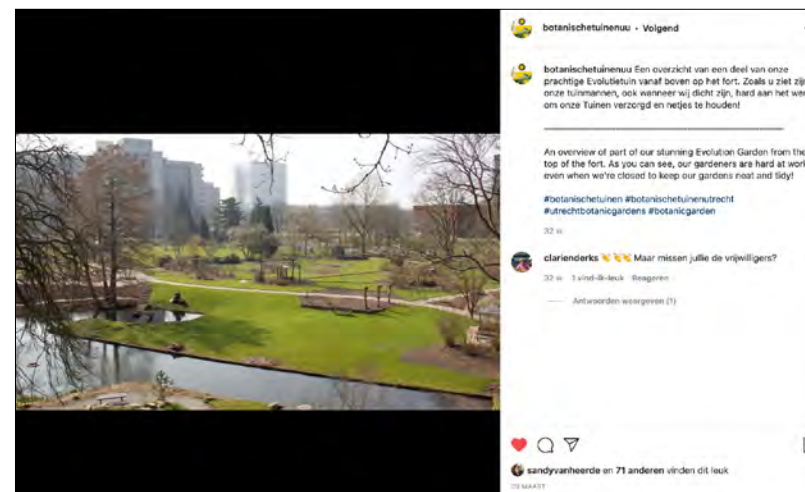
Reinder Koops
Medewerker
Evolutietuin



Wim Jansen
Medewerker
Evolutietuin

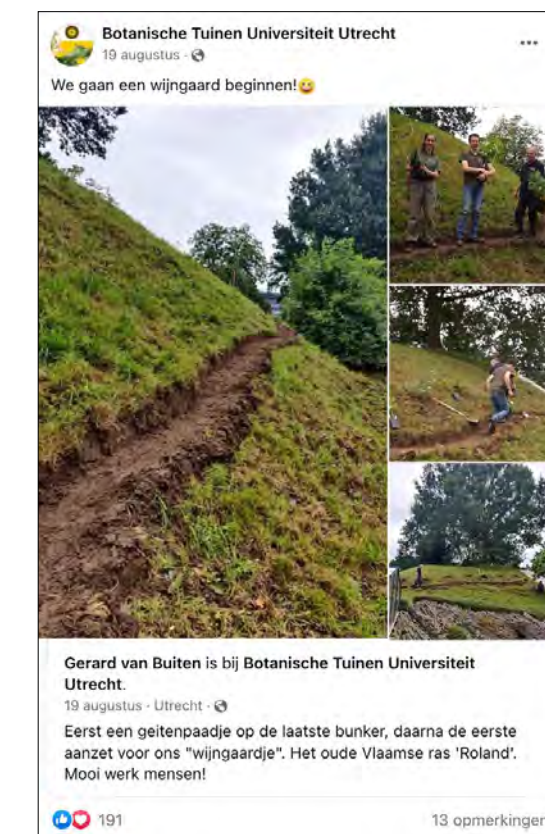


Marco Tiernego
Medewerker
Evolutietuin



Hopplanten en wijnstokken

We legden dit jaar een veldje met hopplanten aan en een kleine wijngaard. Hop is een onmisbaar ingrediënt bij de productie van bier en in de wijngaard staan wijnstokken van het oude ras *Roland*. Dit is een middeleeuws ras uit de Vlaamse Ardennen, dat niet zo lang geleden is herontdekt en opnieuw in omloop is gebracht. De Botanische Tuinen Universiteit Utrecht kregen de plant een aantal jaren geleden van de Plantentuin in Gent. Wie weet gaan we ooit ons eigen bier brouwen en wijn maken, maar we doen het in eerste instantie om de planten aan onze bezoekers te tonen.



De Noord-Amerikaanse bostuin



In het najaar is gestart met de aanleg van de Noord-Amerikaanse bostuin, het afscheidscadeau van oud vicevoorzitter prof. dr. Annetje Ottow van de Universiteit Utrecht. De focus in deze veelzijdige tuin ligt op soorten uit het noordoostelijk deel van Noord-Amerika: het gebied ten oosten van de Mississippi en ten noorden van de staten Tennessee en North Carolina. Hieronder vallen de bossen van de zuidelijke Appalachen tot aan de boreale wouden in Canada. Deze bossen bieden veel soorten die prachtig bloeien, mooie herfstkleuren hebben en smakelijke vruchten leveren. We planten bomen, struiken en kruiden met belangrijke sociaal-culturele waarde. Op die manier nemen we het publiek mee in de verschillende rollen die planten spelen in het leven van de inheemse Amerikanen.

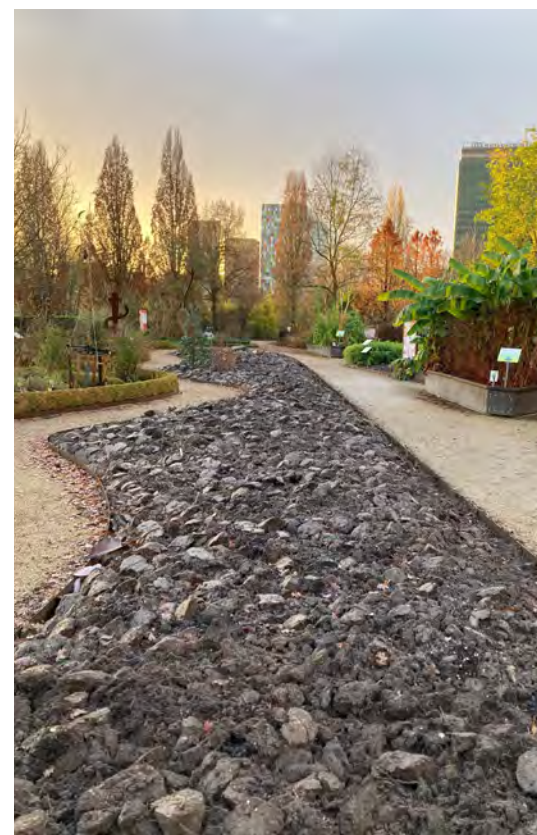
“De Ontdektuin was ook dit jaar weer een bezoek waard, mede door de hulp van onze vrijwilligers en nieuwe tuinmedewerker Niall!”



Niall Terlingen
Medewerker Ontdektuin



Ivo van Capel
Chef Ontdektuin



Van Haver tot Fort

Vroeger lagen rond de forten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie veel akkers met Haver, dat onder andere gebruikt werd als voer voor werkpaarden. Omdat Haver veel voordelen heeft op het vlak van bodemverbetering, de lokale biodiversiteit, de gezondheid en de economie, werd dit jaar een project uitgevoerd om weer Haver te verbouwen rond de forten. Zo werd ook een Haverveldje aangelegd in de Botanische Tuinen die op en rondom Fort Hoofddijk liggen. Het project had als doel een duurzame voedselcultuur in verstedelijkt gebied te bevorderen. Het initiatief was onderdeel van Utrecht Food Freedom, een samenwerking van de Provincie Utrecht, Gemeente Utrecht, Local2Local, V6 en Universiteit Utrecht.

Tijd voor onderhoud

Tijdens de wintersluiting vanaf 1 december werd er hard doorgewerkt in de Ontdektuin. De ‘geurslinger’ werd volledig leeggehaald, zodat deze in het voorjaar weer beplant kan worden. Hier komen opnieuw mediterrane planten zoals Lavendel en Tijm, maar ook onbekendere kruidensoorten. De grond wordt beter doorlatend gemaakt door het toevoegen van grind en zand, zodat de planten beter bestendig zijn tegen overvloedige regen.

Renovaties en verbouwingen



De maker van onze Vogelhut bouwde in het voorjaar een houten buitenhuis voor het scannen van de tickets. Zo hoefden bezoekers niet het Entreegebouw in en namen we de coronamaatregelen in acht. Het buitenhuis heeft het gehele jaar goed dienstgedaan. Tijdens evenementen als de Liefhebbersmarkt was het een uitkomst en ook tijdens de verbouwing in het najaar. Toen ging de entree op de schop voor het plaatsen van tourniquetdeuren. Vooralsnog kunnen de nieuwe deuren gebruikt worden door iedereen met een UU-campuskaart. In de toekomst wordt het ook mogelijk voor bezoekers om met een Vriendenpas, Museumjaarkaart of een ticket met QR-code de Tuinen te betreden via de draaideuren.

Onze balievrijwilligers blijven uiteraard aanwezig om vragen te beantwoorden!

De Serre, onze meest populaire verhuurruimte, is in een moderner jasje gestoken en ook het Entreegebouw kreeg een lik verf en een nieuwe indeling. Daarnaast breidden we La Tentina uit. De tent werd eerder alleen bij bijzondere evenementen ingezet, maar was dit jaar een enorm gewilde verhuurlocatie omdat activiteiten – van workshops tot borrels – deels binnen en deels buiten konden plaatsvinden. Ook organiseerden we geheel coronaproof af en toe een pop-up winkel buiten.



Tijmen Vermeulen-van Roon
Coördinator Bedrijfsvoering



Christine den Das
Officer manager



Tara Monfils
Baliemedewerker



Buitenwerkplekken

Dit jaar waren de Tuinen nog meer dan eerdere jaren een ontmoetingsplek voor studenten en medewerkers van de Universiteit Utrecht. We hebben daar actief op ingespeeld, onder andere door het creëren van buitenwerkplekken. Medewerkers en studenten konden elkaar zo toch op de campus ontmoeten toen alle universiteitsgebouwen gesloten waren. Overal in de tuin is nu goed wifi beschikbaar, er zijn extra elektrapunten voor het inpluggen van laptops en tafel-flipovers te leen.

Theerondleidingen

We organiseerden dit jaar voor het eerst theerondleidingen die door onze rondleiders werden gegeven. Al wandelend door de Tuinen leerden de aanwezigen meer over theeplanten en konden zij op het terras van Tuincafé Botanica verse thee proeven.





Summerschool Junior



Bij Summerschool Junior ontdekken leerlingen uit groep vijf tot en met acht hoe leuk en fascinerend wetenschap is. In 2020 was Summerschool Junior vanwege de coronamaatregelen online, maar dit jaar kon het weer live plaatsvinden, met de Botanische Tuinen als geschikte buitenlocatie. Driehonderd kinderen deden mee, verdeeld over de laatste twee weken van juli. De deelnemers onderzochten onder andere wat voor beestjes er bij ons in de vijvers leven, testten hun eigen DNA en gingen creatief aan de slag met bloemen, kleur en verf. Op deze manier maakten zij kennis met wetenschap en de universiteit. Naast het programma was er volop ruimte om te spelen en nieuwe vrienden te maken.



“De collega’s van de Universiteit Utrecht hebben hard aan het Summerschool-programma gewerkt en het is lang onzeker geweest of het door kon gaan. Een veld vol tenten, kinderen en activiteiten was echt een bekroning.”

Ruth Visser-de Jonge
Educatie



Artists in residency

Dit jaar hadden we voor het eerst *artists in residency* in de Tuinen. Uit ruim tachtig aanmeldingen koos de jury de fotografen Jeroen Verschoor en Jasper Zijlstra. Gedurende de maanden augustus, september en oktober deden Jeroen en Jasper een beeldend onderzoek naar de relatie tussen kunst, ecologie en duurzaamheid. Ze bestudeerden de Tuinen, spraken met tuinmedewerkers en wetenschappers en maakten vele duizenden foto's. Ze deelden inspirerende beelden en verhalen met het publiek via hun website zijlstraverschoor.nl en in de Botanische Tuinen onder de noemer *Losbladig*. In de Tropische kassen stond een opstelling waar bezoekers het werk van de fotografen konden bekijken en kopen. *Losbladig* werd gemaakt met steun van de Universiteit Utrecht en het K.F. Hein Fonds, tevens initiatiefnemer van de *residency*.



≡kfheinfonds

Liefhebbersmarkt



De jaarlijkse Liefhebbersmarkt was dit jaar extra bijzonder. De coronamaatregelen waren inmiddels versoepeld en het was een warm weerzien met bezoekers, vrijwilligers, Vrienden en samenwerkingspartners. Met ruim vijftig stands en een enorm breed assortiment planten was er voor iedereen iets moois te vinden. Extra dit jaar was een serie korte lezingen over klimaatbestendig tuinieren, mede mogelijk gemaakt door vereniging Groei & Bloei. Zij faciliteerden ook de Plantencreche waar bezoekers hun nieuw gekochte aanwinsten konden stallen terwijl zij ondertussen genoten van de Tuinen met prachtig nazomerweer.



NK Pompoen Kweken en Dutch Chili Fest

We zijn blij dat de Tuinen weer het toneel konden zijn van een van de meest spectaculaire evenementen: het NK Pompoen Kweken, georganiseerd door partner CANNA. Op 25 september werden de reusachtige pompoenen gewogen en geregistreerd door de Great Pumpkin Commonwealth. De zwaarste pompoen dit jaar woog 887 kilo; een nieuw record! Tijdens de dag zelf werden ook andere reuzengroenten gewogen en waren er allerlei activiteiten voor groot en klein. Het NK Pompoen Kweken werd dit jaar samen georganiseerd met het Dutch Chili Fest. De ode aan dit pikante pepertje vertaalde zich in een dag vol spicy eten en andersoortig vermaak.



Jaarthema Takkenherrie & Bladmuziek!



Omdat het jaarthema van 2020 geen doorgang vond vanwege corona, werd 2021 gebruikt voor een herkansing. Het jaarthema ging over de relatie tussen planten en geluid en had de welluidende titel *Takkenherrie & Bladmuziek!* Het thema bestond uit een tentoonstelling, een rondwandeling voor volwassenen en de kinderspeurtocht *Leef je uit met Fluitenkruid!* Daarnaast konden bezoekers luisteren naar onze Spotifyplaylist en gaan liggen onder de kunstopstelling *Draaiing* van kunstenaars-duo Hart van Veen. We hebben dit jaar ook vele muzikale talenten in de Tuinen mogen ontvangen die letterlijk en figuurlijk inspeelden op het jaarthema. De Tuinen dienden als outdoor-repetitieruimte voor Het Utrechtsch Studenten Concert en het Utrechts Studenten Koor en Orkest tijdens de strengere coronamaatregelen. In de zomer speelde de groep PH7 tijdens hun voorstelling *Tijgers zijn zacht* liedjes met hitpotentie over de verbinding en interactie tussen mens en dier. Ook zijn er optredens geweest tijdens een groot aantal evenementen in de Tuinen, zoals een muzikaal optreden voorafgaand aan de buitenbioscoop Motel Opgedooft, opnieuw (maar toen wel live) Dekoor tijdens de Liefhebbersmarkt, een Mexicaans trio tijdens het Dutch Chili Fest en een vrolijke theater-/zanggroep tijdens de Waterlinie Wandeltocht.

“Een van de leukste voorbereidende werkzaamheden voor het jaarthema was het samenstellen van een Spotify-playlist. Op nummers als Swingin’ Spathyphyllums konden bezoekers dansend de Tuinen ontdekken.”



Nick Meijdam
Educatie en Presentatie



Muzikale wandeling Dekoor bloeit!

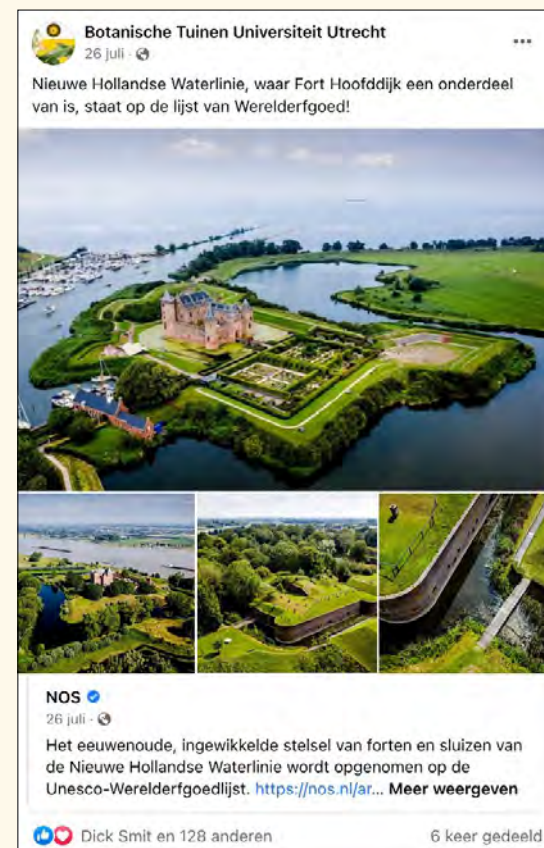
Het jubileumconcert van Dekoor Close Harmony, een koor van Utrechtse studenten, kon vorig jaar niet doorgaan wegens de coronamaatregelen. Ook het eerste half jaar van 2021 was het nog niet mogelijk om live concerten te geven. Daarom bedacht het koor de muzikale wandeling *Dekoor bloeit!* door de Botanische Tuinen; een audiotour van zang, soundscapes en spoken word. Op diverse plekken in de Tuinen stonden bordjes met codes die bezoekers via een website konden invullen. Zo kon men via de eigen telefoon en omringd door groen genieten van de muziek van het koor.



Edwin Pos wetenschapstalent 2021

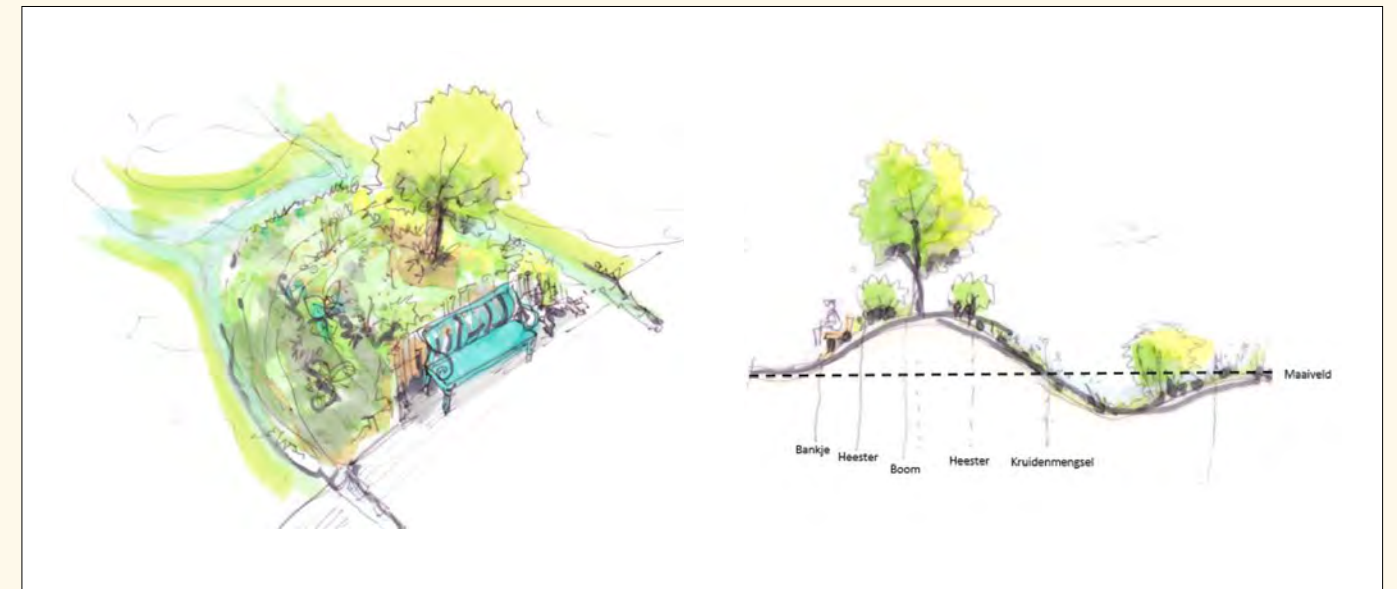


Onze wetenschappelijk directeur dr. Edwin Pos is door het blad *New Scientist* verkozen tot wetenschapstalent 2021. Er deden ruim vijftig kandidaten mee, genomineerd door universiteiten in Nederland en België. Edwin onderzoekt welke processen er schuilen achter de verandering van ecosystemen en biodiversiteit en ontving de prijs onder meer vanwege zijn originele en interdisciplinaire onderzoeks aanpak. Hij verzamelt gegevens over allerlei soorten bomen in het Amazoneregenwoud, waar ze voorkomen en hoeveel, en interpreteert die met behulp van complexe wiskundige technieken. *New Scientist* hoofdredacteur Jim Jansen zei daarover: "Pos breekt met klassieke benaderingen in de ecologie en breidt hiermee de gereedschapskist van ecologen uit. Dat is hoognodig, want het verlies aan biodiversiteit is een van de grootste uitdagingen waar we als mensheid op dit moment voor staan." Edwin is naast directeur van de Botanische Tuinen universitair docent bij de vakgroep Ecologie en Biodiversiteit van de Universiteit Utrecht. De prijs van €2.500 gaat naar het wetenschapsfestival dat we volgend jaar in de Tuinen organiseren (zie pagina 4).



Biodiversiteitsprijs Utrecht Science Park

Hoe maken we het Utrecht Science Park meer biodivers? Dat was de hamvraag in de biodiversiteitswedstrijd van de Universiteit Utrecht. Remy Visscher, een van onze zomerkrachten dit jaar, won de prijs. Hij ontwierp het idee van 'Biodiversity hubs' (zie tekening). Deze 'hubs' bevatten een zitplek, een kleine verlaging en een verhoging voorzien van (inheemse) beplanting. De verlaging dient als wadi: een greppel gevuld met zand of grind en beplanting waarin water vastgehouden wordt en kan infiltreren. Het ontwerp van Remy wordt meegenomen in de plannen voor het realiseren van een meer biodivers Utrecht Science Park.



Op de Werelderfgoedlijst

De Nieuwe Hollandse Waterlinie, een eeuwenoud complex van verdedigingswerken, is in 2021 opgenomen op de Werelderfgoedlijst van UNESCO. Het gaat om een uitbreiding van de Stelling van Amsterdam, die al sinds 1996 op de lijst staat. Het Werelderfgoed heet samen de Hollandse Waterlinies. De Botanische Tuinen Universiteit Utrecht zijn aangelegd op en rondom Fort Hoofddijk, een van de forten van de Nieuwe Hollandse Waterlinie. Het fort werd destijds met metselwerk en een dikke laag aarde afgedekt om het zo tegen de inslag van moderne granaten te kunnen beschermen. Zo bleven alleen de voorgevels zichtbaar, tot op de dag van vandaag. Sinds 1963 is het fort weer bewoond. Nu huizen er geen soldaten, maar wetenschappers!

HOLLANDSE
WATERLINIES
UNESCO WERELDERFGOED

NIEUWE HOLLANDSE
WATERLINIE
nieuwehollandsewaterlinie.nl



Vrienden van de Botanische Tuinen Universiteit Utrecht zijn een grote steun. Dankzij hen kunnen we allerlei publieksvoorzieningen realiseren, van tentoonstellingen tot nieuw en duurzaam tuinmeubilair. Daarnaast dragen zij ook bij aan het mogelijk maken van onderzoek in de Tuinen. Vrienden hebben een streepje voor.



Vriendschappen

Al tijdens onze gedwongen sluiting in het voorjaar meldden zich de eerste nieuwe Vrienden. In totaal konden we in 2021 87 nieuwe Vrienden begroeten. We voerden campagne voor nieuwe Vrienden via diverse kanalen en zagen vooral na de septemberactie ‘Word nu Vriend en betaal pas in 2022’ flink wat nieuwe aanmeldingen. Naast de nieuwe Vrienden, zijn er 31 Vrienden overgestapt van de Steunvriendschap (€ 15,- per jaar) naar een Persoonlijke Vriendschap (€ 35,- per jaar) of een Plusvriendschap (€ 50,- per jaar). We zijn ook 21 Vrienden verloren. Voornamelijk als gevolg van gezondheidsproblemen of overlijden en een enkeling vanwege een verhuizing of om onbekende reden. Het Vriendenfonds valt onder het Utrechts Universiteitsfonds en is ANBI.

Projecten mogelijk gemaakt door de Vrienden

Dankzij de financiële hulp van onze Vrienden is in 2021 een viertal projecten mogelijk gemaakt. We kregen een nieuwe Vlindertentoonstelling in de hal van de Tropische kassen, naast de permanente Vlinderkas. Daarnaast hebben we met steun van de Vrienden extra en duurzaam tuinmeubilair aangeschaft. Ook was er financiële steun voor het ontwikkelen van de Noord-Amerikaanse bostuin, met name voor de aanstelling van een masterstudent etnobotanie voor het controleren en aanvullen van de plantenlijst op basis van etnobotanische kennis. Zij is tevens gestart met de ontwikkeling van een onderzoeksvoorstel naar medicinaal en ritueel plantgebruik in West-Europese hekserij.



“In deze turbulente coronaperiode is de steun van onze Vrienden onmisbaar.”

Akkie Joosse
Coördinator Vrienden



Vriendenactiviteiten

Vanwege de coronamaatregelen konden niet alle geplande activiteiten doorgaan. De twee Vriendendagen met lezingen en rondleidingen vonden gelukkig wel plaats. Tijdens de eerste Vriendendag gaf Deltares-onderzoeker Bregje van Wesenbeeck een lezing over kustbescherming met behulp van Mangroves en liet hortulanus Gerard van Buiten prachtige dia's zien van een reis naar de Rocky Mountains en New England. Vrienden konden ook de zaden ophalen die normaal tijdens het Voorjaarsweekend uitgedeeld worden. Tijdens de tweede Vriendendag vertelde wetenschappelijk directeur Edwin Pos over de ontwikkelingen rondom de nieuwe Evolutietuin en gaf de hortulanus een rondleiding over de Bergbostuin. Deze dag was gekoppeld aan de Liefhebbersmarkt op 4 september. Vrienden kregen op vertoon van hun Vriendenpas bij een aantal deelnemers korting of een cadeautje. Het aantal Vrienden dat wilde deelnemen aan de cursus *Botanisch Teken* in oktober was zo groot dat we een wachtlijst hadden. Mede daardoor plannen we in 2022 een tweede Vriendencursus.



Mede dankzij onze partners konden we dit jaar veel evenementen en activiteiten realiseren en ontvingen we veel verschillende doelgroepen. We lichten hieronder een aantal van deze initiatieven uit.



Partners in de Tuinen

De coronamaatregelen raakten ook onze horecagelegenheid Tuincafé Botanica hard. Toen de Tuinen eenmaal open konden in mei zaten eigenaren Rachel en Berry vol creatieve ideeën. Bezoekers konden voor koffie en lekkers to go terecht bij de foodtruck buiten en er waren picknicktasjes af te halen. Beide acties waren een groot succes. In juli organiseerden zij op vijf avonden *De Botanische Tuin op je bord*, waarbij gasten in de tuin genoten van een vegetarisch vijfgangendiner.

Iets verderop, achter de Tropische kassen, breidde Fungi Factory het aantal containers uit voor het kweken van hun paddenstoelen. Met steeds meer succes en populariteit kweken zij op lokaal beschikbare afvalstromen zoals koffie-dik en houtschaafsel. Hiermee levert Fungi Factory duurzame producten en diensten. In de Kassen zelf sloot planten(kennis)winkel How are You Growing helaas definitief de deuren. Het was voor de eigenaar op deze locatie te moeilijk ondernemen in tijden van corona.

Externe partners

In het najaar was het soms gezellig druk mede dankzij de evenementen van partners. Zo verwelkomden we in het weekend van de Open Monumentendag meer dan duizend bezoekers, waarvan er honderd per dag gratis naar binnen konden met een Open Monumentendagkrant. Tijdens de Waterlinie Wandeltocht in oktober liepen meer dan tweeduizend wandelaars door de Tuinen en tijdens de USP Campus Run renden vijfhonderd hardlopers van jong tot oud bij ons over de paden.



Wat deden onze partners nog meer?

- Career Services van de Universiteit Utrecht organiseerde in de Tuinen trainingen voor studenten, zoals het voorbereiden op een sollicitatiegesprek en het maken van een cv.
- Stichting Museumvereniging was dit jaar een extra steun in het adviseren en informeren rondom de coronamaatregelen.
- Diverse partners verzorgden workshops en cursussen. Zo gaf Modeste Herwig cursussen over tuinontwerp en -onderhoud en bij Marloes Vreeburg-Vermeer ging men aan de slag met botanisch tekenen en aquarelleren.
- Verschillende groenverenigingen maakten gebruik van de faciliteiten in de Tuinen.
- Het reizende restaurant De Maaltuin organiseerde vijf weken lang, vijf dagen in de week, een carrousel diner voor in totaal ruim tweeduizend gasten. Zij wandelden gezamenlijk door de Tuinen en streken steeds op een andere plek neer voor een gerecht en drankje.
- Jan Pederson maakte lichtkunst in het Bamboebos en de Evolutietuin, dat mede mogelijk werd gemaakt door het Kickstart Cultuurfonds.
- Op twee zomeravonden werd door Motel Opgedoekt een buitenbioscoop georganiseerd.



Partners Universiteit Utrecht

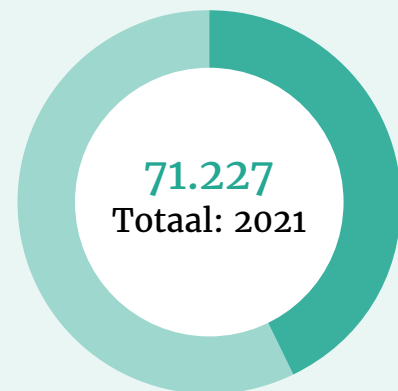
Olympos verplaatste de lessen naar buiten toen het sportcentrum dicht moest en op de grasvelden in de Tuinen zag je dit jaar dan ook geregeld groepen studenten een fitness-, yoga- of pilatesles volgen. Dat we als buitenlocatie afhankelijk zijn van het weer bleek wel tijdens de Wellbeing Weken gericht op studentenwelzijn in mei en november. Vanwege de regen werden activiteiten afgelast of naar onze binnenruimtes verplaatst. Tijdens de lezingenreeks *Door de ogen van de natuur* van Studium Generale was het gelukkig over het algemeen wel mooi weer. Vier wetenschappers lieten het publiek stilstaan bij de wonderen van de natuur; van de aanpassingskracht van planten tot het nut van schimmels. Vooraf konden gasten aanschuiven voor een daghap bij Tuincafé Botanica en mocht er door de Tuinen worden gewandeld. Dat was extra bijzonder omdat wij normaal gesproken 's avonds dicht zijn.



Wat zeggen de cijfers ons over 2021?

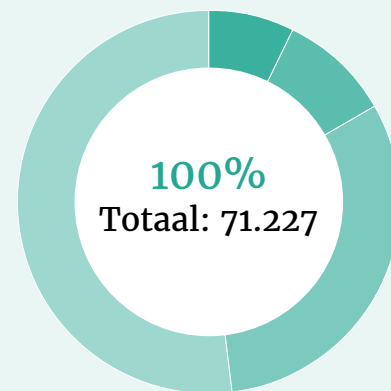
Bezoekers

Hoeveel bezoekers waren er in totaal?



Totaal aantal bezoekers 2020: **30.494**

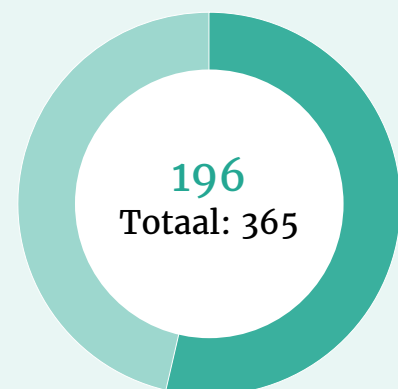
Hoe zijn deze bezoekers onder te verdelen?



- Medewerkers Universiteit Utrecht: **7,4%**
- Studenten Universiteit Utrecht: **9,4%**
- Bezoekers met Museumkaart: **31,5%**
- Reguliere bezoekers: **51,7%**

Dagen

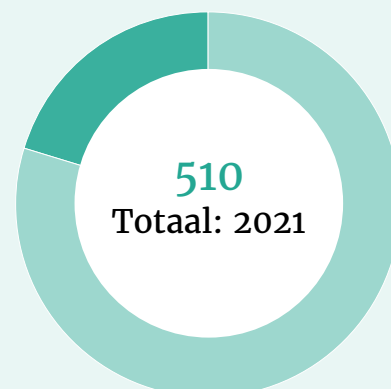
Aantal dagen dat we open waren voor het publiek.



Vanwege COVID-19 waren we gedurende het jaar minder dagen open voor het publiek.

Vrienden

Hoeveel Vrienden zijn er in totaal?



Waarvan **103** nieuwe Vrienden in 2021.

Medewerkers



Totaal aantal fte: **23**

Vrijwilligers



Ingezet bij alle onderdelen: balie, rondleidingen, in de Tuinen en ter ondersteuning van het collectiebeheer. Door COVID-19 is dit aantal wat lager dan andere jaren.

Collectie

Totaal aantal planten in collectie.



Speurtochten

Totaal aantal verkochte speurtochten.



Social media

Totaal aantal volgers op Facebook.



Totaal aantal volgers op Instagram.



Bedankt!

Het was opnieuw een bewogen jaar maar ook een jaar om met trots op terug te kijken. We hadden nooit zoveel kunnen bereiken in de Tuinen zonder de steun – in woord en daad – van onze vrijwilligers, Vrienden, (tijdelijke) medewerkers en collega's binnen de universiteit. De veerkracht die zij lieten zien in het steeds weer schakelen en aanpassen aan nieuwe coronamaatregelen is bewonderenswaardig.



Wij zijn dankbaar voor de enorme inzet en betrokkenheid van vrijwilligers die zich onder niet altijd makkelijke omstandigheden vrijblijvend hebben ingezet. Ondanks dat de tuinploeg meer dan een jaar op halve kracht draaide, is het geweldig hoeveel er dit jaar gedaan is en hoe prachtig de Tuinen erbij liggen. Mede dankzij de hulp van onze vrijwilligers konden we dit realiseren. Met enthousiasme draaiden zij daarnaast de pop-up winkel, verzorgden rondleidingen en ondersteunden bij het collectiebeheer. Bovendien hebben ruim dertig actieve vrijwilligers maar liefst zeshonderd baliediensten gedraaid!

Onze Vrienden bleven ons gedurende het jaar trouw bezoeken. Dankzij hun financiële steun konden we een aantal mooie projecten realiseren, zoals te zien is op de pagina's 38–39.



We zijn ook blij met de extra hulp die we kregen tijdens de drukke zomermaanden in 2021. Hospitality officers Jorieke van Buiten, Willemijn van Oord, Ted Knijn, Marco de Jong, Maayke Vossen en Marissa van der Asdonk sprongen in bij het Entreegebouw en van september tot en met november werkte Rina Hindori bij ons. In de Tuinen droegen stagiairs Marloes Adamse, Robin van Boom, Esra van den Hof, Luuk Hoedjes en Tjomme Weidema hun steentje bij, net als studentmedewerkers Lotte van der Krabbe, Charlotte Roger en Remy Visscher. Op kantoor kregen we ondersteuning van stagiairs Pieter van Heerde (marketing) en José van Hierden (educatie).

Heel veel van de initiatieven en projecten hebben we kunnen oppakken dankzij de steun van onze collega's bij de Universiteit Utrecht. Wij hebben vooral de samenwerking met de collega's van het Facilitair Service Centrum (FSC), Vastgoed en Campus (V&C), Centrum voor Cultuur en Wetenschap (CWC) en onze directe collega's bij de Faculteit Bèta als heel plezierig en leerzaam ervaren. In het bijzonder willen we Karin Vis (HR adviseur) en Karin Zal (controller) bedanken, zij hebben ontzettend veel achter de schermen voor de Tuinen en medewerkers betekend.

Namens alle collega's van de Botanische Tuinen Universiteit Utrecht: bedankt! We kijken uit naar verdere samenwerking in 2022.

Fenna van Charldorp–Hanraets en Edwin Pos

Colofon: December 2021. **Tekst & redactie:** Botanische Tuinen Universiteit Utrecht. **Fotografie:** Stije van der Beek (16-17, 30), Akkie Joosse (24, 36-37, 39, 44, 45), Lize Kraan (26-27, 28), Gertjan van der Loo (41), Arthur Martin (29), Roderick Rotting (6-7, 10, 11, 12, 14-15, 16, 25, 38, 40), Bas van Setten (4), Jeroen Verschoor en Jasper Zijlstra (cover, 2, 29). **Illustraties:** Hemelse Natuur (20, 22), Remy Visscher (35). **Vormgeving:** Bram Nijssen (Kommerz).

Botanische Tuinen



Universiteit
Utrecht