

FIELDNOTES

Universiteit Antwerpen
betreft burger bij onderzoek



CITIZEN SCIENCE

Dit zijn projecten van de Universiteit Antwerpen waaraan u de afgelopen jaren meewerkte:

- 4 ● **B-MAGIC**
Toverlantaarn beroert de massa
- 6 ● **KNAPPE K(N)OPPEN**
Jongeren testen met nagellak of bomen bestand zijn tegen warmere wereld
- 8 ● **CURIEUZENEUZEN**
Internationaal uithangbord van citizen science
- 10 ● **HALSBANDPARKIETEN**
Moet deze exotische vogel aan banden?
- 12 ● **FERME PEKES**
Wortelsap traint je immuunsysteem
- 14 ● **STRAATVINKEN**
"Als mobiliteit verandert, dan merk je dat in het straatbeeld"

field
· ·

Fieldnotes is een project van Field in opdracht van de Universiteit Antwerpen.

Concept en coördinatie: Caroline Masquillier
Tekst: Arkasha Keysers
Grafische vormgeving: Emma Vanhille



uantwerpen.be



[facebook.com/
UAntwerpen](https://facebook.com/UAntwerpen)



[@uantwerpen](https://twitter.com/uantwerpen)



[@field.community](https://twitter.com/field.community)

Het wetenschappelijk onderzoek waaraan we allemaal bijdragen

De man of vrouw in de straat vult bij wetenschappelijk onderzoek meestal de enquêtes in, antwoordt op de interviewvragen of is proefpersoon. Bij citizen science of burgerwetenschap zit dat anders. Bij zulk, vaak grootschalig wetenschappelijk onderzoek, werken burgers actief mee. Ze zetten processen in gang, verzamelen data en/of analyseren die zelf. Burgers verlichten op die manier het werk van wetenschappers voor projecten die die laatsten niet alleen kunnen trekken. De burgers raken betrokken bij het onderzoek en leren de wetenschappelijke processen

kennen. Op die manier verkleint burgerwetenschap de kloof tussen onderzoekers en de wereld die ze onderzoeken. Deze bijlage is een samenwerking tussen de Universiteit Antwerpen en creatief wetenschapscollectief Field. Samen brengen zij wetenschappelijk onderzoek op een creatieve en laagdrempelige manier tot bij mensen binnen én buiten de academische wereld. Deze eerste bijlage staat volledig in het teken van de burgerwetenschappelijke projecten aan de Universiteit Antwerpen.





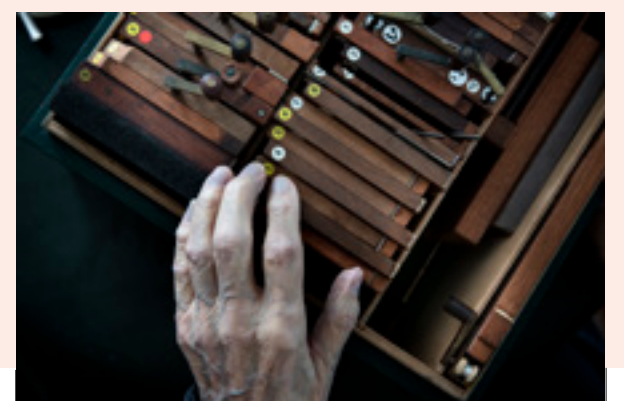
• Toverlantaarn beroert de massa

- De toverlantaarn liet de 19de-eeuwse mens kennismaken met de ontluikende wetenschap en de nieuwe, overzeese wereld. Samen met een interuniversitair team voert de Universiteit Antwerpen een grootschalig onderzoek naar het gebruik van dit projectietoestel.

1845, een Belgische dorpskermis. Vergezeld van wilde gebaren schuift een foor-kramer een handbeschilderd glasplaatje in een toestel, tussen een kaars en een lens. De lens vergroot het beeld uit. Een dame op het plein slaakt een kreet. Nog nooit heeft ze zulk exotisch wezen gezien.

Aan zet is de toverlantaarn, een projector avant la lettre die in het Europa van de 19de eeuw een publiek entertainde met kennis over nieuwe uitvindingen en pas ontdekte regio's, nog vóór fotografie en film hun opmars maakten.

Toverlantaarn zkt. knappe entertainer
Kranten stuurden natuurlijk ook verhalen de wereld in, maar de toverlantaarn was wel het eerste massamedium dat ook



een ongeletterd publiek kon bereiken. En de verhalen kregen daar een groot spektakelgehalte bovenop. De shows met de toverlantaarn hielden het midden tussen kunst en wetenschap en tussen didactiek en entertainment.

"De eerste 'lanternisten', zij die een toverlantaarn bezaten en bedienden, waren rondreizende vertellers die met het gevaarte op hun rug van dorp naar dorp trokken. Maar ze moesten het spel ook figuurlijk dragen. Lanternisten waren echte entertainers. Ze moesten knap zijn, een goede stem hebben, op de hoogte zijn en uitstekend kunnen vertellen", duidt prof. Kurt Vanhoutte, coördinator van het onderzoek.

"Doordat ze het publiek op een aangename manier in de wetenschap onderrichten, hadden de lanternisten wel een zeker aanzien. Hoewel ze niet altijd een academische opleiding hadden genoten, noemden ze zichzelf professor. Veel informatie over de toverlantaarn en de lanternisten halen we uit interactie met mensen. Er zijn nog heel wat liefhebbers die toverlantaarns van hun grootouders hebben geërfd."

En dus haalt de onderzoeksgroep geregeld de banden aan met de Magic Lantern Society, een bont gezelschap van verzamelaars en sympathisanten die op events in binnen- en buitenland glasplaatjes en verhalen uitwisselen, terwijl Vanhouttes onderzoeksgroep dankbaar hun kennis absorbeert.

Spoken en skeletten

De toverlantaarn werd al in de 17de eeuw uitgevonden, maar raakte verspreid in het begin van de 19de eeuw, na de Franse revolutie. "Dood en vergankelijkheid zijn op dat moment centrale thema's in Europa, en dus kiezen de ontwerpers voor beelden die met spoken en skeletten te maken hebben. Die fascinatie voor het bovennatuurlijke blijft eigenlijk doorheen de hele geschiedenis van de lantaarn doorschemeren", aldus Vanhoutte.

Zo is er Étienne-Gaspard Robertson, een Luikenaar die tijdens de Franse Revolutie naar Parijs trekt om in de catacomben van de stad een horrorshow te organiseren. Hij ontwierp een mobiele toverlantaarn waarmee hij handmatig spoken op rook projecteerde. "Belandde er een grote revolutionair onder de guillotines, zoals Danton of Robespierre, dan had Robertson zijn afbeelding de dag erna bij", vertelt Vanhoutte. "Hij bracht de doden letterlijk tot leven en liet hen met die rook ook nog bewegen. Voor het publiek moet dat ongelooflijk spectaculair zijn geweest."

Zieltjes winnen

Het hoogtepunt van de toverlantaarn valt tussen 1870 en 1900. Niet toevallig tij-



Onderzoeker Iris Luyckx, verzamelaar Herman Bollaert en prof. Kurt Vanhoutte met een toverlantaarn. Foto's: Griet Hendrickx

dens de Industriële Revolutie, wanneer de glasplaatjes voornamelijk in Engeland massaal worden geproduceerd en van daaruit naar de rest van Europa worden verdeeld. "Eenmaal ter plekke werden ze door particulieren aangekocht of ontleend, zoals in een videotheek." aldus Vanhoutte.

De toverlantaarn verandert op dat moment van spectaculair object voor shows naar een echt massamedium. De lantaarn krijgt bijvoorbeeld een prominente plek in de klas, maar wordt ook ingezet om zieltjes te winnen, zowel in de kolonies als in de gemeentepolitiek.

Op het politieke toneel maken de katholieken de vrijmetselaars zwart met behulp van de toverlantaarn en omgekeerd, maar er bestonden ook originelere manieren om de kiezer aan zich te binden. "We weten dat een Gentse politicus de parochiezalen en cafés afschuurde om een poolexpeditie te tonen aan zijn electoraal publiek. De Gentenaar was er zelf niet geweest, maar de verwondering over de ijsschotsen gaf hem zonder meer charisma. In de ogen van het publiek was hij een man van de wereld."

Soms werden de plaatjes ook gemani-puleerd. "We hebben glasplaatjes gevonden met foto's waarop een groep Chinezen staat. Door de toenmalige katholieke gilde werd de huidskleur van die mensen geel ingekleurd. Hun exotisme werd zo letterlijk in de verf gezet."

En dus zijn de glasplaatjes ook vandaag nog een uitstekende bron van informatie over de tijdgeest. De belangrijke thema's

uit de 19de eeuw worden met de toverlantaarn uitvergroet. Momenteel zijn er in België zo'n 250.000 plaatjes uit een vijftigtal collecties van scholen, musea en privéverzamelaars bekend, maar prof. Vanhoutte weet dat er nog veel meer te vinden zijn, net als de lantaarns zelf, in alle vormen en maten.

"Met veel geluk vind je zulke plaatjes ergens op een zolder en staan ze in de juiste volgorde met een script erbij. Dan kan je het verhaal beter interpreteren. Al heb je dan nog geen garantie dat het verhaal ook zo werd verteld natuurlijk. De lanternist kon de plaatjes van plek veranderen of een draai aan het verhaal geven. Net dat veranderlijke maakt het medium zo uniek."

En dus onderzoekt B-Magic niet enkel de plaatjes, maar ook het hele entertainment- en spektakelgehalte van de toverlantaarn. "In het kader van B-magic brengen jonge kunstenaars de lantaarn nu opnieuw onder de aandacht in eigentijds theater, tentoonstellingen en films", aldus prof. Vanhoutte. Het weekend na ons gesprek gaat hij naar Londen voor een event van de Magic Lantern Society. "Tijdens zo'n show zit ik dan mee te zingen over Queen Victoria", grinnikt hij. Of hoe ook deze professor zijn innerlijke entertainer weleens voor de geest roept.

Vind je nog ergens plaatjes of een toverlantaarn? Laat iets weten via B-magic@uantwerpen.be of surf naar www.b-magic.eu, waar het interuniversitaire team (Universiteit Antwerpen, Université Libre de Bruxelles, Katholieke Universiteit Leuven, Universiteit Utrecht, Université catholique de Louvain en KASK - School of Arts Gent) ook de komende toverlantaarncongressen en -events aankondigt.



Uitgebreide informatie: uantwerpen.be/b-magic



KNAPPE K(N)OPPEN

Jongeren testen met nagellak of bomen bestand zijn tegen warmere wereld

- Jongeren uit vijf Vlaamse scholen onderzoeken het gedrag van bomen. "Van onze bomen is een heel ecosysteem afhankelijk. Kunnen voorspellen hoe die zich ontwikkelen, is dus van groot belang."

Onderzoeksgroep PLECO, Plants & Ecosystems, Faculteit Wetenschappen

Met Knappe K(n)oppen wil de universiteit onderzoeken welke invloed warmte en daglicht hebben op de ontwikkeling van onze bomen. "Onze bossen slaan CO₂ op, en van de ontwikkeling van de bomen is een heel ecosysteem afhankelijk. Als de blaadjes vroeger uitkomen, dan moeten de rupsen en de vogels volgen", vertelt Knappe K(n)oppen-coördinator Eva Van Wassenhove. "Komt er nadien nog een periode van vorst, dan kan die nefast zijn voor de oogst van een boom. En hoe vroeger de bladeren ontwikkelen, hoe eerder ze grondwater uit de bodem trekken, wat dan weer voor droogte kan zorgen in de daaropvolgende zomer. Kunnen voorspellen hoe die bomen ontwikkelen, is dus van groot belang."

Nagellak en plastic zakken

En dus zetten leerlingen met zwarte en witte nagellak koers richting de bomen die ze voor dit project zullen beschilderen. Bepaalde knoppen verven ze zwart, andere wit. De zwarte nagellak trekt warmte aan en versnelt het proces van het groeien, de witte doet het omgekeerde. "Bomen ondervinden invloed van zowel warmte



Foto's: Mathias Hannes

als licht, maar hoe de verhoudingen zijn, dat weten we nog niet", vertelt Van Wassenhove.

De invloed van het daglicht wordt door de leerlingen met plastic zakken gemanipuleerd. Rond bepaalde takken hangen ze elke avond een plastic zak, om die er 's ochtends weer af te halen. Zo verkorten ze de daglengte met een paar uur. Een doorzichtige zak waar het licht gewoon doorheen komt, heeft geen invloed. De zakken waarmee het daglicht wordt te-

Knoppen van bomen in de stad komen een week of zelfs twee weken eerder uit dan op het platteland

Mismatch

Wat gebeurt er met onze bomen als de temperaturen verder stijgen? "Op dit moment is er al een mismatch tussen de blaadjes, de rupsen en de vogels", zegt Van Wassenhove.

"Hoe dat zich verder zal ontwikkelen, dat willen we kunnen voorspellen en inpassen in de klimaatmodellen die we simuleren."

En dus gaan de leerlingen twee maanden lang elke ochtend en elke avond de knoppen beschrijven, ook in het weekend. De data die ze verzamelen, analyseren ze ook zelf. Elke boom heeft een QR-code die ze met hun eigen smartphone scannen, waarop ze meteen in het juiste document terechtkomen om de knoppen te beschrijven. De ingevulde gegevens zijn open source, en dus te allen tijde door iedereen consulteerbaar.

Wat komt er uit de analyse?

Karlijn (14) zit op school in het atheneum in Brasschaat. Ze is vooral verbaasd hoe snel de bomen zich aanpassen aan de klimaatverandering, zeker in de stad. "Knoppen van bomen in de stad komen een week of zelfs twee weken eerder uit dan op het platteland." Dat ligt volgens Van Wassenhove aan de temperatuur. "Twee tot drie graden verschil hebben een duidelijk effect. Met de dataset die we doorheen de jaren opbouwen, willen we niet enkel leren voorspellen wanneer de bomen hun bladeren zullen krijgen, ook wanneer ze die zullen verliezen."

Knappe K(n)oppen werkte afgelopen schooljaar samen met scholen in Antwerpen, Brasschaat, Lier, Geel en Sint-Amands, maar wil meer scholen betrekken. Interesse om mee te werken? Neem dan contact op via eva.vanwassenhove@uantwerpen.be



Uitgebreide informatie
www.uantwerpen.be/knappe-knoppen



Hoe deelnemen?
uantwerpen.be/nl/projecten/knappe-knoppen/onderzoek-mee/



● Internationaal uithangbord van citizen science

- 20.000 Vlaamse burgers maten de luchtkwaliteit in hun straat. Coördinator prof. Filip Meysman vertelt waarom dat zo uitzonderlijk was. "CurieuzeNeuzen zette luchtkwaliteit en mobiliteit op de kaart, zowel aan de keukentafel als in het parlement."

Toen in 2016 de luchtkwaliteit in Antwerpen in kaart werd gebracht, gebeurde dit samen met Ringland en de Stad Antwerpen, maar vooral ook met de Antwerpeenaar. "We hoopten op 1.000 deelnemers om de stikstofdioxide in de stad te meten", vertelt Meysman. "Na een weekend hadden we al 2.000 kandidaten en na een week zelfs 3.000."

Een alerte lezer vraagt zich af waarom CurieuzeNeuzen precies stikstofdioxide mat, terwijl er nog vele andere luchtvervuilende stoffen zijn, zoals ozon of fijn stof. "De eerste reden is eenvoudig", legt Meysman uit. "Stikstofdioxide is heel precies en makkelijk te meten door burgers." Het burgerproof meettoestel werd een makelaarsbordje dat de deelnemers op de eerste verdieping van hun woning aanbrachten, aan de straatkant. Daarin zaten twee kleine buisjes die gedurende een maand de stikstofdioxide registreerden op straatniveau.

Maar er is een belangrijke tweede reden. "Stikstofdioxide ontstaat door verbranding in een motor en dus is het een goede indicator voor luchtvervuiling door verkeer", vertelt Meysman. "Wanneer luchtvervuiling vroeger in de media kwam, stonden daar rokende industriële schoorstenen bij afgebeeld. Met ons project wilden we de burger een spiegel voorhouden: ook ons eigen autogebruik draagt tot de luchtvervuiling bij. Nu zie je



Illustratie: Sören Selleslagh

vaker een rokende uitlaat als illustratie in de krant.”

Win-win-win

Intussen merkte De Standaard dat de artikels over luchtkwaliteit en gezondheid tot hun meest gelezen stukken behoorden. De krant vroeg na de meting in Antwerpen om er samen een grootschaliger project van te maken. Het werd een win-win-win-situatie. De Universiteit Antwerpen onderzocht luchtkwaliteit in heel Vlaanderen, De Standaard berichtte erover en de Vlaamse Milieumaatschappij (VMM) kreeg met het onderzoek een grote dataset in handen om zo een beter beleid te kunnen uittekenen.

De drie partners legden de nodige financiën samen en in 2018 werd het project over heel Vlaanderen uitgerold. De burgers betaalden zelf ook €10 om te mogen deelnemen. In ruil daarvoor kregen ze achteraf hun persoonlijk resultaat toegestuurd.

10.000 vragen

Of er grote verschillen in de luchtkwaliteit waren tussen de stad en het platteland, was een van de centrale vragen in het onderzoek, maar ook of we de luchtkwaliteit goed kunnen voorspellen. Om dit te

onderzoeken werden de verkregen data vergeleken met een geavanceerd computermodel.

“Door de luchtkwaliteit samen met burgers te meten, krijg je een zeer gedetailleerde dataset die wij als wetenschappers onmogelijk zelf kunnen verzamelen”, aldus Meysman. Met een grootscheepse communicatieactie vonden de partners 53.000 mensen bereid om deel te nemen, waaruit 20.000 deelnemers werden geselecteerd, op basis van waar ze woonden, om de best mogelijk verspreiding te bekomen.

“We hadden er niet op gerekend dat 20.000 gemotiveerde mensen natuurlijk ook met heel veel vragen zitten. In totaal hebben we 10.000 e-mails gekregen. We hebben er een erezaak van gemaakt om die allemaal te beantwoorden”, vertelt Meysman. De antwoorden op de meest voorkomende vragen bundelden de onderzoekers op curieuzeneuzen.be.

Op het communiefeest

Deelnemen aan een burgerwetenschapsproject maakt wel degelijk een verschil. “We merken dat deelnemers sneller geneigd zijn om extra informatie over het onderwerp op te zoeken. Luchtkwaliteit en mobiliteit werden een onderwerp voor in de trein of op het communiefeest.” Een

enquête onder de deelnemers leerde zelfs dat 12 procent met de resultaten naar zijn gemeentebestuur stapte.

“Het project inspireerde vragen in het parlement en verschillende gemeenteraden hebben aan de hand van de kaart nieuwe verkeersplannen opgemaakt”, aldus Meysman. “Ik heb gemerkt dat als ik iets zeg als wetenschapper, dat er een vóór en een na CurieuzeNeuzen is. Met zo’n grote achterban luisteren politici toch net dat ietsje beter.”

Een gezonde leefomgeving staat op de radar van de Vlaming. CurieuzeNeuzen past binnen de transitie richting minder automobilititeit in de stad en vaker met de fiets naar het werk gaan. Meysman, die zelf met de fiets naar de universiteit rijdt, paste na de meting zijn route aan. “Vroeger fietste ik 6,5 kilometer naar de universiteit, nu zijn het er 8. Mijn route is weliswaar wat langer, maar daarvoor adem ik schonere lucht in.”

Wil je ook de kwaliteit kennen van de lucht waarin je woont, je verplaatst of werkt, surf dan naar viver.curieuzeneuzen.be



Uitgebreide informatie
curieuzeneuzen.be/



Video:
bit.ly/curieuzeneuzen

HALSBANDPARKIETEN

Moet deze exotische vogel aan banden?

Toen Diederik Strubbe met zijn verrekijker een groep halsbandparkieten spotte, werd hij zo-
waar gearresteerd. De bioloog vertelt hoe de exoten vanuit India, Pakistan en Bangladesh naar Europa kwamen en waarom ze hier zo goed gedijen. Een onderzoek waarin zowel het Belgische NAVO-hoofdkwartier als Israëli-
sche drones een rol spelen.

Evolutionary Ecology Group, Departement Biologie



De halsbandparkiet heeft een prachtige, felgroene verentooi, maar hij krijgt als een heks, is redelijk agressief en bouwt zijn nest op een plek waar de inheemse boomklever dat ook zou willen doen. Daar is niet iedereen mee gediend, en die boomklever nog het minst.

Wanneer het houden van volièrevogels in de jaren 60 populair wordt, doet de halsbandparkiet ook in België zijn intrede. Een deel van deze huisdiertjes ontsnapt, een ander deel wordt losgelaten. "In 1974 zette de directeur van het toenmalige Melipark op de Heizel de kooien van een vijftigtal halsbandparkieten open opdat ze in zijn park vrij zouden kunnen rondvliegen", vertelt Strubbe. "Hij dacht dat de parkieten het in ons klimaat moeilijk zouden krijgen en naar hun kooi zouden terugvliegen, maar de halsbandparkiet dacht daar anders over." De toenmalige parkieten uit het Melipark vormen de basis van de duizenden halsbandparkieten die nu in en rond Brussel vliegen. Vooral 's avonds kan je hen in grote groene wolken herkennen, want dan komen ze met z'n allen naar een vaste slaapplek.

Arrestatie op de NAVO

"In Brussel waren er lange tijd twee groepen halsbandparkieten", vertelt Strubbe. "Eén groep van zo'n 5.500 parkieten sliep in drie platanen bij elkaar aan de basiliek van Koekelberg." De andere slaapplek, het NAVO-hoofdkwartier in Haren, bleek net iets minder toegankelijk. "Ik heb een keer geprobeerd om daar wat rond te dwalen met mijn verrekijker", vertelt Strubbe. "Ze hebben me toen opgepakt en verhoord. De NAVO wordt dus in elk geval goed bewaakt."

De twee grote groepen groeiden in de afgelopen vijf jaar verder aan, vielen uiteen in kleinere groepjes en trokken ook naar steden als Mechelen en Antwer-

pen. "Steden zijn een gedekte tafel voor de halsbandparkiet. De vogels zouden kunnen overleven zonder de vetbollen en pinda- en walnoten die mensen hen voederen, maar die constante subsidie aan eten is voor hen een uitstekende reden om in de stad te blijven. Bovendien verkiest de halsbandparkiet oude bomen waarin holen zitten waarin hij zijn nestje kan bouwen. Vlaanderen kent weinig zulke oude bomen, maar in stadsparken en villawijken staan ze vaak wel nog, om esthetische redenen."

Een slimme meid, die broedt op tijd

Prof. Erik Matthysen, ook verbonden aan de Universiteit Antwerpen, onderzocht wat de introductie van een exoot als de halsbandparkiet betekent voor de structurering van de inheemse vogelsoorten, en dan vooral die van de holenbroeders, vogels die hun nestje in boomholtes maken. Blijkt dat één specifieke vogel duidelijk hinder van de halsbandparkiet ondervindt. De boomklever broedt in dezelfde soort boomholtes als de halsbandparkiet. Vooral het onaangepaste ritme van de halsbandparkiet speelt de boomklever parten. Net als in zijn thuisstreek India, Pakistan en Bangladesh, broedt de halsbandparkiet al eind februari. Wanneer de boomklever er eind maart of begin april aan wil beginnen, zijn de beste boomholtes dus al ingenomen.

Om te kijken hoe de halsbandparkiet, die normaal in warmere gebieden leeft, het ook bij ons naar zijn zin heeft, mailde Strubbe naar vogelwerkgroepen in heel Europa. "We hebben mensen gevraagd om naar de slaapplekken van de halsbandparkiet te gaan in de ruiperiode, om er veren te verzamelen en die naar ons op te sturen." Strubbe onderzocht waar in Europa de halsbandparkiet welke genetische samenstelling heeft. Bleek dat hoe kouder het is in Europa, hoe succesvoller de parkiet is die uit de minst warme delen in Pakistan en India komt.

Wanneer de vogel een bedreiging vormt voor andere soorten of voor de landbouw, gaan Strubbe en zijn team ook met de burger in gesprek. "Uitroeien is voor weinig mensen een optie, maar we weten dat wanneer mensen geïnformeerd worden, ze meer open staan voor campagnes. We raden bijvoorbeeld aan om voederbakjes te gebruiken die voor de inheemse vogels wel bereikbaar zijn, maar niet voor de halsbandparkiet. Of we adviseren om de parkieten weg te vangen, maar niet in de broedperiode. Door ook te luisteren naar wat burgers belangrijk vinden, gaat citizen science voorbij aan de klassieke top-downstructuur waarin de wetenschapper alles uitdenkt, uitstuurt, data verzamelt en neerschrijft. De burger neemt mee de beslissingen."

Steden zijn een gedekte tafel voor de halsbandparkiet

Roborooftvogels

Problemen met halsbandparkieten worden doorgaans lokaal opgelost, op een manier die voor die bepaalde regio werkt. "In Israël berokkent de halsbandparkiet schade aan onder meer amandelbomen en dus maken de telers er nu succesvol gebruik van drones die beschilderd zijn als roofvogels", vertelt Strubbe. De groendiensten van verschillende Vlaamse steden zoals Gent en Kortrijk, waar de parkieteninvasie nog in een vroeg stadium zit, vangen de parkieten actief weg.

Om de populaties in de gaten te houden, maken Strubbe en zijn team dankbaar gebruik van waarnemingen die burgers invoeren op websites als www.waarnemingen.be of applicatie eBird, mits de gebruikers daarvoor hun toestemming geven. "Nu werken die apps nog allemaal apart, maar de kracht van dit soort citizen science komt pas helemaal tot wasdom wanneer de waarnemingen in een centrale database terechtkomen. Daarin kunnen mensen hun eigen waarnemingen en die van anderen bekijken. De door burgers verzamelde gegevens stromen dan in real time door naar con-

sulteerbare kaarten en data die wij voor ons onderzoek gebruiken."

En dus is Strubbe met het openscienceproject TrIAS (Tracking Invasive Alien Species) volop bezig met het centraliseren van alle applicaties en het open access maken van de data. Met behulp van citizen science monitort deze werkgroep, bestaande uit 21 internationale organisaties, niet enkel de verspreiding van de halsbandparkiet, maar ook van tal van andere exoten.

Heb je de halsbandparkiet gezien, of wil je bijdragen aan het project? Geef je waarnemingen en locaties van slaapplekken door via waarnemingen.be of via de 'Alien Parrots Observatory' van de iNaturalist-app.



Reportage:
bit.ly/vrt_parkieten



Krantenartikel:
bit.ly/ds_parkieten



Wortelsap traint je immuunsysteem

Milieu-Ecologie en Toegepaste Microbiologie (ENdEMIC),
Departement Bio-ingenieurswetenschappen

Bio-ingenieur prof. Sarah Lebeer vroeg aan veertig mensen om thuis wortels te fermenteren. De sapstalen die daaruit voortvloeiden, werden in 2016 onderzocht op goede melkzuurbacteriën. In dummytaal: sterke soldaten die ons immuunsysteem trainen. Wat blijkt? Al na een paar dagen stijgen die melkzuurbacteriën exponentieel. Moeten we met z'n allen aan het wortelsap?

Sinds de jaren 50 leven we hygiënischer en hebben we steeds minder contact met de natuur. Ons voedsel en drinkwater zijn steriel, we gebruiken antibiotica en we zetten vaccins. We komen dus minder in contact met slechte bacteriën, maar ook minder met goede. Resultaat? Ons immuunsysteem traint zichzelf minder adequaat in wat goed is en wat slecht.

"Van alle bacteriën zijn melkzuurbacteriën of lactobacillen bij de besten om ons immuunsysteem te trainen", vertelt prof. Lebeer. "Ze zitten in yoghurt en kazen, in gefermenteerde voeding en in het lichaam van de mens. Bij vrouwen op vruchtbare leeftijd zitten ze ook in de vagina. Pasgeboren baby's komen daarom bij de geboorte als eerste met lactobacillen in contact. Het zijn milde bacteriën die ons immuunsysteem op een zachte manier trainen en slechte bacteriën, zoals salmonella, kunnen tegenhouden."

Je kan heel wat dingen fermenteren om aan zo'n lactobacillen te komen. Waarom focussen jullie specifiek op wortels?

We hebben in eerste instantie samengewerkt met chef-kok Kobe Desramault. Die was al een tijdje bezig met gefer-

menteerde groentesappen als alternatief voor wijnen. Hij beseftte dat lactobacillen belangrijk zijn voor ons immuunsysteem en zocht microbiologen die zijn producten wilden analyseren. In zijn fermentaties hebben we nieuwe, exotische lactobacillen gevonden. Zulke zeldzame types zijn extra interessant, want om je immuunsysteem goed te trainen, moet je met zoveel mogelijk types in contact komen.

We waren benieuwd welke lactobacillen er nog te ontdekken vielen. We wisten dat mensen thuis ook fermenteren, in een minder steriele omgeving dan in zo'n professionele keuken. Wortels fermenteren lukt bovendien vrij gemakkelijk, dus hebben we ervoor gekozen om daarop te focussen.

Wat wilden jullie met Ferme Pekes onderzoeken?

We wilden kijken vanaf hoeveel dagen die goede melkzuurbacteriën het effectief winnen van de slechte bacteriën, maar we waren ook benieuwd welke nieuwe soorten en types melkzuurbacteriën we zouden aantreffen.

Uiteindelijk waren 39 van de 40 fermentaties geslaagd. In die stalen hebben we een exponentieel aantal goede melk-





Foto: Eefje De Coninck en Senne Van der Ven

zuurbacteriën gevonden en geen gevaarlijke of slechte. Die ene persoon bij wie het mislukte zei dat zijn fermentatie slecht rook, en dat kwam wellicht omdat hij de potten niet goed had uitgewassen.

Wat waren opvallende bevindingen?

De grote groep van de melkzuurbacteriën wint het doorgaans van de slechte bacteriën. Maar het duurt wel minstens drie tot tien dagen vooraleer de goede bacteriën significant stijgen en de slechte volledig weg zijn. Als je thuis wortels fermenteert, raad ik aan om tien tot vijftien dagen te wachten voor je het sap consumeert.

In die veertig stalen hebben we bovendien een vierhonderdtal nieuwe lactobacillen gevonden. Specifiek op de *Lactobacillus mudanjiangensis* zijn we uitgebreid aan het verder werken. Die was voordien maar één keer beschreven, aan de Mudanrivier in China. Wij hebben ze in vier verschillende wortelfermentaties gevonden en dus blijkt ze wel typisch voor onze Vlaamse wortels. Dat vertelt ons iets over de evolutionaire geschiedenis van de lactobacillen: waar ze van →

RECEPT

- Spoel zo'n 3,5 kg wortelen goed af met water. Schil de wortelen niet, maar snij wel de topjes eraf.
- Vermaal de wortelen tot 3 liter wortelsap met de blender/sapcentrifuge/slowjuicer
- Voeg 75g keukenzout toe en roer goed voor 5 minuten.
- Verdeel het wortelsap gelijk over de schone inmaakpotten, sluit de potten goed af met het deksel en hou deze gesloten in een ruimte waar de temperatuur vrij stabiel is (bv. in een kast). Zet de inmaakpotten niet in het directe zonlicht.
- Laat de inmaakpotten gesloten en laat de wortelen voor ten minste twee weken fermenteren.
- Volg je neus, wanneer je sap na twee weken een fris zure geur heeft, is het klaar voor gebruik.



daan komen, waar ze op dit moment voorkomen, vanaf welk moment ze in ons eten zijn terechtgekomen en wanneer in ons lichaam. En als we op moleculair niveau gaan kijken hoe de lactobacillen de slechte bacteriën af-doden, dan kan dat leiden tot nieuwe inzichten over onze gezondheid of nieuwe antibiotica.

Over gezondheid gesproken, hoe krijgen we zelf genoeg lactobacillen binnen?

Door meer gefermenteerde voeding te eten zoals yoghurt, zuurkool, olijven, allerlei kazen en zuurdesembrood. Je kan ze ook vinden in allerlei probioticsupplementen. Ik raad trouwens ook aan om enkel antibiotica te gebruiken wanneer iets echt bedreigend is, want met antibiotica ga je antibioticaresistente bacteriën kweken. Bovendien, als je immuunsysteem niet genoeg in contact komt met bacteriën, dan krijg je op latere leeftijd meer kans op immuunziektes en allergieën.

Moeten we met z'n allen zelf gaan fermenteren?

Fermenteren leert je in elk geval om je smaakpallet te verruimen. Je wordt creatiever in de keuken en creëert zelf interessante en gezonde voedingsproducten. Eigenlijk zijn het homemade probiotica. Mijn studenten microbiologie fermenteren in de

Voor je immuunsysteem moet je met zoveel mogelijk types lactobacillen in contact komen

derde bachelor. Ze mogen creatief zijn en kruiden toevoegen en dingen mengen. Op het internet vind je enorm veel recepten voor thuis. Ik zou dus zeker aanraden om zelf te fermenteren, maar vertrouw wel op je zintuigen. Als je fermentatie stinkt, dan is ze waarschijnlijk niet geslaagd. Dan koop je beter yoghurt of zuurkool in de supermarkt.

Isala, het nieuwe project van prof. Lebeer, gaat over bacteriën in de vagina die een cruciale rol spelen in de vrouwelijke gezondheid. Wil je bijdragen aan dit citizen science onderzoek? Surf naar isala.be.



Uitgebreide informatie Ferme Pekes:
uantwerpen.be/fermepekes



Uitgebreide informatie Isala:
isala.be

“Als mobiliteit verandert, dan merk je dat in het straatbeeld”



● Heb je afgelopen mei iemand gezien die zich met z'n stoel op de stoep zette? Keek 'ie rustig rond naar wie of wat er allemaal voorbijkwam? Misschien was 'ie bezig met Straatvinken, onderzoek waarbij Vlamingen één dag per jaar één uur lang het verkeer in hun straat turven.

Onderzoeksgroep voor Stadsontwikkeling,
Faculteit Ontwerpwetenschappen

Straatvinken is een burgerwetenschapsproject waarbij Vlamingen één dag per jaar één uur lang turven hoeveel voetgangers, fietsers, trams en gemotoriseerd verkeer er door hun straat passeren. Daarmee willen de universiteit en partners op de lange termijn onderzoeken of we goed op weg zijn naar de modal shift. Die modal shift houdt in dat we van de huidige 30% duurzame verplaatsingen zoals fietsen, stappen of een rit met het openbaar vervoer, ten opzichte van 70% verplaatsingen met de wagen, naar 50% van elks gaan. De modal shift is een van de vijf pijlers in het Toekomstverbond; een akkoord tussen overheden, bedrijven en burgerbewegingen over de mobiliteit en leefbaarheid in en om Antwerpen.

Opdat we ons meer duurzaam gaan verplaatsen zijn blijvende investeringen in fietsvoorzieningen, openbaar vervoer en deelsystemen nodig. Professor Thomas Vanoutrive, verbonden aan de Onderzoeksgroep voor Stadsontwikkeling, vertelt hoe Straatvinken zijn bijdrage levert aan een betere leefomgeving.

Metten in de haarvaatjes

"Als de doelstelling om mobiliteit te veranderen gehaald wordt, dan moet dat ook merkbaar zijn in het straatbeeld", zegt prof. Vanoutrive. "Een thema dat altijd opnieuw opduikt in de debatten, is de impact van het verkeer op onze leefomgeving. Daarom laten we de autosnelwegen, de slagaders van ons mobiliteitsnetwerk, even links liggen. We gaan meten in de straten waarin we wonen, in de haarvaatjes."

Vinken

"Automatische telgegevens van de overheid gaan zelden over fietsers of voetgangers", vertelt Vanoutrive. "Maar als we op het

niveau van stadsontwikkeling rekening willen houden met en ruimte willen geven aan zij die zich duurzaam verplaatsen, dan moeten we weten doorheen welke straten zij zich verplaatsen. En we zijn niet enkel bezig met data verzamelen. We bevragen de burgers ook, omdat we willen weten wat hen wakker houdt. Is het geluidsoverlast? Luchtvervuiling? Of het feit dat het moeilijk wordt om de straat over te steken? Buurtcomité's, beleidsmakers en middenveldorganisaties vinken ook mee in hun straten. Doorheen hun gesprekken ontstaat er dynamiek. Ze gaan nadenken over hun eigen verplaatsingen en raken betrokken bij het ontwerpen van de straten. Ik hoor nu al dat gemeentes als Leuven en Wijnegem naar straatvinken.be surfen om in nieuwe bouwplannen rekening te houden met het onderzoek."

Beslis mee

De twee eerste edities zijn achter de rug, maar Straatvinken gaat nog minstens tot 2030 door. Vanoutrive weet heel goed wat hij daar mee wil bereiken: "Over vijf jaar hopen we dat nog veel meer organisaties betrokken zullen zijn bij het onderzoek. Over tien jaar hopen we dat de verplaatsingen met personenwagens procentueel gedaald zijn en dat we voorgoed de piste hebben verlaten van experts die denken dat ze weten wat goed is voor de burgers. De burgers beslissen dan hopelijk gewoon zelf mee over ontwikkeling van hun stad."

Caroline Masquillier was een van de 2.000 mensen die afgelopen mei besloot mee te tellen. "Ik heb samen met twee vriendinnen geteld op een hoekje waar de zon nog scheen. We namen er cava en olijfjes bij. Om het kwartier was iemand anders verantwoordelijk voor de cijfers, zodat we ook nog gezellig konden bijpraten. Vrijwel alle burens kwamen vragen wat we daar nu eigenlijk aan het doen waren. Iedereen reageerde ontzettend enthousiast."

Meedoen? Straatvinken breidt uit en gaat dit jaar meer regio's meten. Wil je mee vinken met dit burgerwetenschapsproject? Schrijf je in op www.straatvinken.be



Hoe deelnemen?
straatvinken.be/praktisch/



Video
bit.ly/straatvinken2019



Podcast
bit.ly/pod_mobiliteit



Bepaal mee de toekomst



 **infodag**

14 maart en 25 april

Helden hebben een missie.
UAntwerpen telt 25 000 kleine en grote helden.
Allemaal bepalen ze mee de toekomst.

 **Universiteit
Antwerpen**