

Strawberries and particulate matter: A tasteful combination?



strawbAIRies

Birth of AIRbezen

Contents lists available at ScienceDirect

Environmental and Experimental Botany



ELSEVIER



ELSEVIER

Biomonitoring
leaf characteristics

B.L.W.K. Balasubramanian^a,
P. Boeckx^b, M.

^a Department of Bioscience Engineering,
^b Laboratory of Applied Plant Physiology,
^c Department of Soil Management

Assessing urban
characteristics of

F. Kardel^a, K. Wuyts^a

^a Department of Bioscience Engineering

Contents lists available at ScienceDirect

Environmental and Experimental Botany

journal homepage: www.elsevier.com/locate/envbot

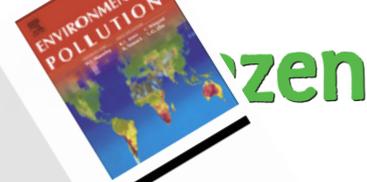


ELSEVIER

Dorsal-ventral leaf reflectance properties of *Carpinus betulus* L.: An indicator of urban habitat quality

A.R. Khavanin Zadeh^a, F. Veroustraete^{a,b,*}, K. Wuyts^a, F. Kardel^a, R. Samson^a

^a Department of Bioscience Engineering, Faculty of Sciences, University of Antwerp, Groenenborgerlaan 171, BE-2020 Antwerp, Belgium
^b Land and Water Management Unit, Flemish Institute for Technological Research, Boeretang 200, BE-2400 Mol, Belgium



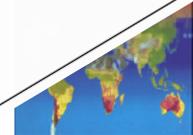
zen

lists

Contents lists available at SciVerse ScienceDirect
Environmental Pollution

www.elsevier.com/locate/envpol

Particulate matter in an urban street canyon
crown deposited particles



Contents lists available at SciVerse ScienceDirect
Science of the Total Environment

journal homepage: www.elsevier.com/locate/scitotenv

A field study on solar-induced chlorophyll fluorescence and pigment parameters along a vertical canopy gradient of four tree species in an urban environment
Shari Van Wittenberghe^{a,*}, Luis Alonso^b, Jochem Verrelst^b, Inge Hermans^c, Roland Valcke^c, Frank Veroustraete^a, José Moreno^b, Roeland Samson^a

^a Department of Bioscience Engineering, Faculty of Sciences, University of Antwerp, Groenenborgerlaan 171, B-2020 Antwerp, Belgium
^b Image Processing Laboratory, University of Valencia, C/Carretera José Beltrán 2, E-46100 Burjassot, Valencia, Spain
^c Laboratory of Molecular and Physical Plant Physiology, Faculty of Sciences, University of Hasselt, Agoralaan D, B-3590 Diepenbeek, Belgium



Birth of AIRbezen



Purpose of AIRbezen

To estimate the **spatial distribution** of mainly **traffic related pollution**

in the **city of Antwerp**

by means of **strawberry** plants,

placed and threatened by **citizens of Antwerp**

Purpose of AIRbezen

Project based on a collaboration between **volunteers**, **University of Antwerp** and **citizens** from Antwerp

Project without a specific budget

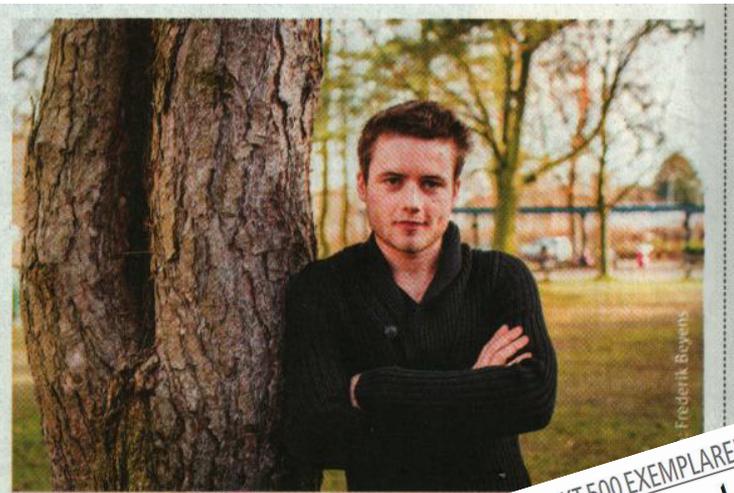




Antwerpen

Aardbeien meten fijn stof

Buitenlandse interesse voor origineel universiteitsonderzoek AIRbezen



Jelle Hofman: "We zoeken mensen die..."

"We meten fijn stof met uw aardbeiplantje"

De Universiteit Antwerpen lanceert samen met enkele...

Universiteit Antwerpen meten fijn stof via aardbeiplantjes

ANTWERPEN Op duizend vensterbanken in Antwerpen prijkt de komende twee maanden een aardbeiplantje. De Universiteit Antwerpen wil via de bladeren de hoeveelheid fijn stof in de stad en haar districten meten. Op basis daarvan wordt dan een 'fijnstofkaart' van Antwerpen gemaakt. Ook enkele scholen nemen deel aan het project. De onderzoekers van het 'AIRbezen'-project verwachten om in de tweede helft van juni te kunnen uitpakken met de resultaten. Het afgelopen weekend konden de plantjes opgehaald worden, in

PROJECT ONDERZOEKT 500 EXEMPLAREN OP CONCENTRATIE FIJN STOF Aardbeiplant meet luchtvervuiling

ANTWERPEN Aardbeiplantjes inzetten om de luchtvervuiling in de Antwerpse woongebieden in kaart te brengen. Dat is het opzet van het project 'AIRbezen', een samenwerking tussen Universiteit Antwerpen en Stadslab 2050. In totaal 500 huishoudens krijgen een aardbeiplantje dat ze een maand lang op de vensterbank moeten zetten. Nadien moeten onderzoekers de concentraties fijn stof waaraan de planten werden blootgesteld.



Doctoraatsstudent Jelle Vosmans en hooftdocent Roeland Samson van de Universiteit Antwerpen werken mee aan het project 'AIRbezen'. Foto Laenen.

Klimaatneutraal worden tegen 2050 is één van de langere termijn doelstellingen van het stadsbestuur. Om dit te verwezenlijken werd Stadslab 2050 opgericht, een stedelijk laboratorium dat de stad duurzamer moet helpen maken, onder meer door experimenten en innovatie. Vanaf maart start het Labo met AIRbezen, een project waar 500 Antwerpenaren en onderzoekers van de UK aan meewerken. Jelle Vosmans is als doctoraatsstudent Bio-ingenieurswetenschappen heel belangrijk bij het project. "Luchtvervuiling is heel belangrijk voor de gezondheid en het welzijn van de woners in steden", zegt Jelle. "Probleem is ook er in de stad Antwerpen maar twee maanden voor de fijn stof zijn. Die bevinden zich ook nog eens op een boogschuur van elkaar aan de Plantin-Moreusetje. Daarom ontwikkelen we

een nieuwe meetmethode die gebruik maakt van aardbeiplantjes. De 500 planten worden verdeeld onder evenveel huishoudens. De vrijwilligers moeten de aardbeiplantjes, afkomstig uit een ecologische winkel, buiten op de vensterbank zetten en gedurende een maand goed verzorgen. Concreet betekent dat: af en toe water geven. Na die maand worden van elke plant drie blaadjes van de plant halen zonder de mer de vingers aan te raken en aan ons terug bezorgen", vervolgt Jelle.

Lijzerdeeltjes op blaadjes
Onderzoekers meten vervolgens de concentraties fijn stof waaraan de plantjes werden blootgesteld. "Fijn stof zit in uitlaatgassen. Het wordt afgescheiden door remschijven en komt uit opgewaaid stof van auto's. De

lijzerdeeltjes die in fijn stof zitten, belanden op de blaadjes en vergroten met de plant. De analyse gebeurt met behulp van 'elektronische magnetron'. «Door de blaadjes te verpakken in potjes en die bloot te stellen hoeveel ijzerdeeltjes elke plant bevat. Als we die gegevens met elkaar vergelijken krijgen we een precieze beeld van de luchtvervuiling in elk woongebied uit de proof.»

De plantjes worden verdeeld tijdens het startweekend van 15 en 16 maart. Wie geïnteresseerd is in een pakketje met plantje en de resultaten afhalen in een afspraakpunt in de stad. De resultaten van het onderzoek worden vragendij afhalen van het onderzoeksbureau. De resultaten worden overgenomen aan het stadsbestuur.

Tot nu toe werden al 220 vrijwilligers gewonnen. Wie nog wil deelnemen, kan mailen naar airbezen@gmail.com.



Bio-ingenieurswetenschappen Roeland Samson en doctoraatsstudent Jelle Hofman aan het onderzoek AIRbezen. Foto Dirk Kerstens

Landbouw
Dat er voor aardbeien werd gekozen, heeft ook een reden. "We linken dit project aan stadslandbouw, het produceren van gewassen in de stad, in de toekomst. Het zijn stof dwarsrel meer op de blaadjes en het vruchtelijk. De blaadjes hebben een grotere oppervlakte en vormen de meeststratons. De mensen kunnen de vruchtjes dan lekker opeten. Het zijn stof dringt immers slechts heel beperkt in de aardbei in en is er makkelijk af te wassen. Je hoeft dus niet bang te zijn dat je fijn stof opeet."

De deelnemers krijgen een handleiding waarin onder meer staat dat bij vorst en sneeuw de plantjes binn

"Nergens ter wereld is zo'n onderzoek op zo'n grote schaal uitgevoerd."



ROELAND SAMSON
PROFESSOR
BIO-INGENIEURSWETENSCHAPPEN UA

nengenen moeten worden. Professor Samson geeft niet dat dit de resultaten zal beïnvloeden. "We zullen vooraf resultaten kunnen meten van de groeiperiode tussen half april en half mei. Normaal hebben we dan geen koud winterweer meer."

De resultaten moeten de lucht-kwaliteit en het fijn stof in de stad in kaart brengen. "Tot nu toe gebeurde het onderzoek op stedelijk niveau op basis van zo'n 150 stalen, van planten langs de kant van de weg. Nu krijgen we stalen mooi verspreid over de hele stad, inclusief de districten. We hopen zo kaarten te krijgen die verschillen tussen de locaties weergeven."

De stad Amsterdam toonde al interesse in het project. "De stad had het opgepikt op de website die we speciaal hiervoor hebben ontwikkeld. Het toont aan dat het beleid er daar ook mee bezig is. Maar we willen eerst ervaring opdoen in Antwerpen, eerst dit project goed uitvoeren. Het zou wel leuk zijn als het project navolging krijgt."

ELKE LAMENS
www.uantwerpen.be/airbezen

AIRbezen



AIRbezen -impressions



AIRbezen



MEETSTATION

we zijn stof!

 Universiteit
Antwerpen





170

AIRbezen-plus



AIRbezen-plus



KLIMOP GEEFT ZIJN GEHEIMEN PRIJS

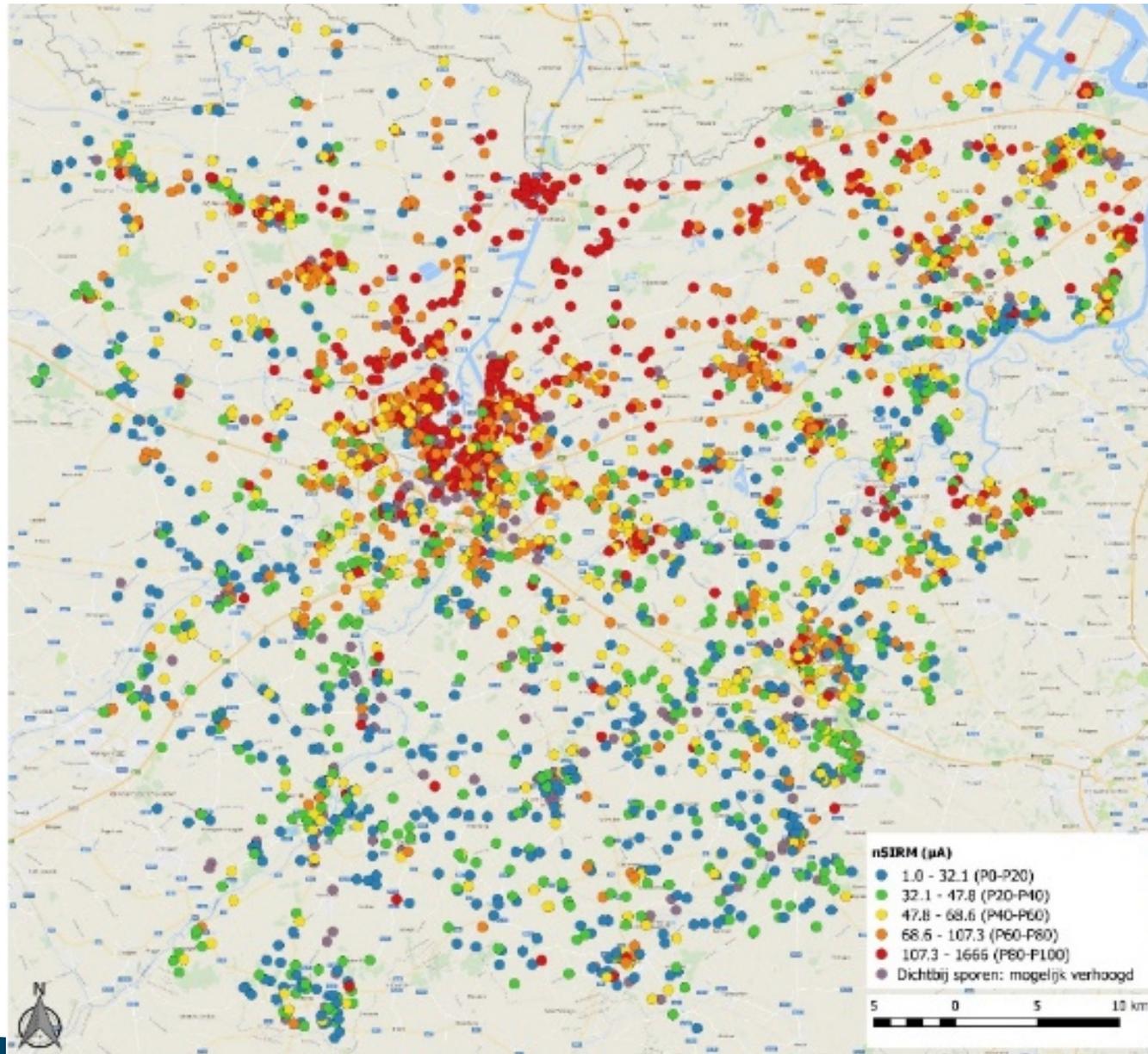
AIRbezen-plus



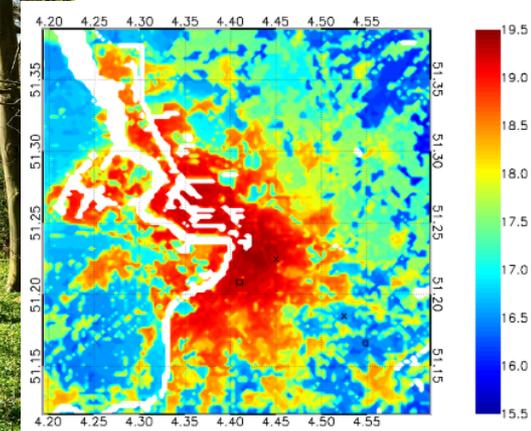
AIRbezen Oost-Vlaanderen



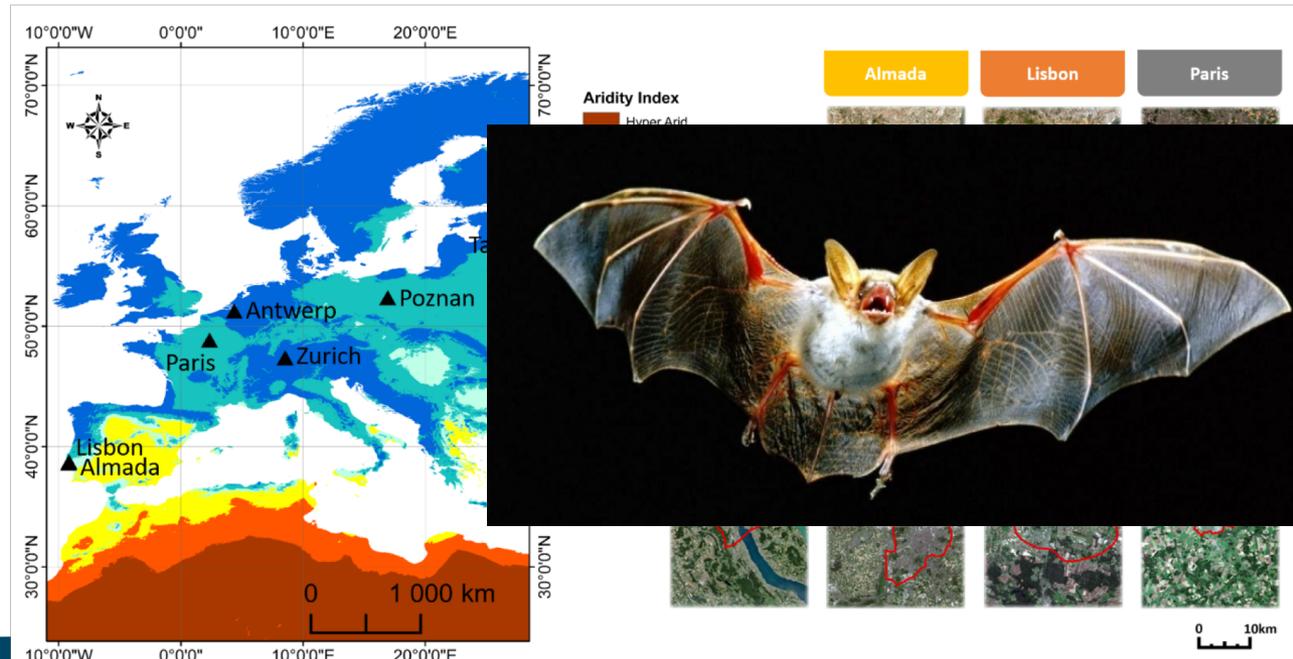
AIRbezen Oost-Vlaanderen



BIOVEINS



Connectivity of green and blue infrastructures: living veins for biodiverse and healthy cities



BIOVEINS



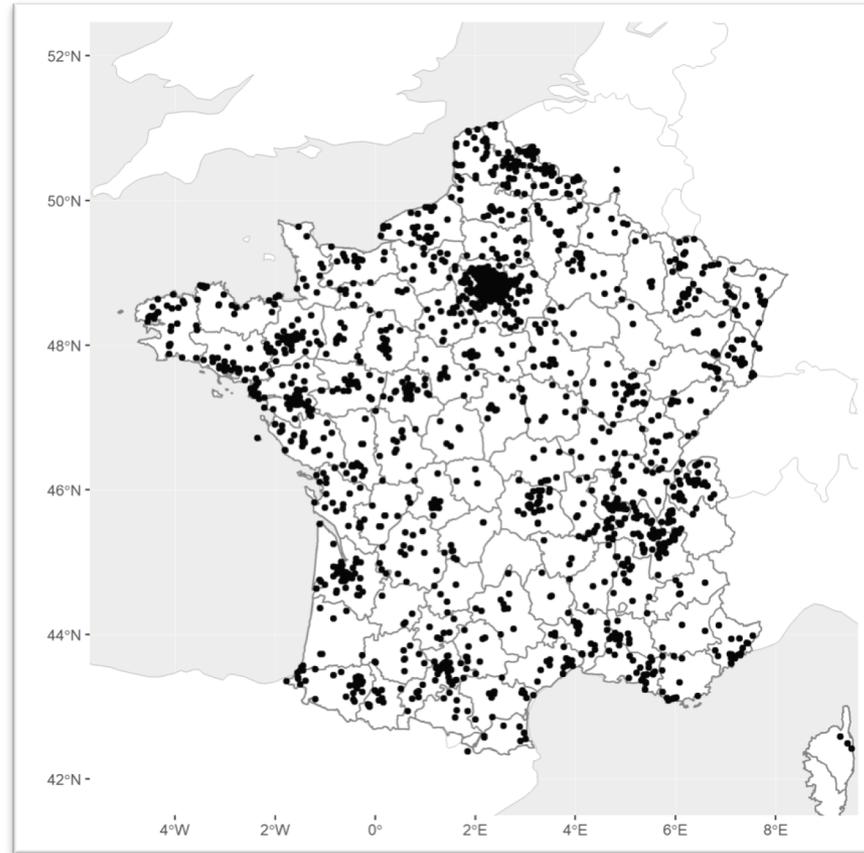
BIOVEINS



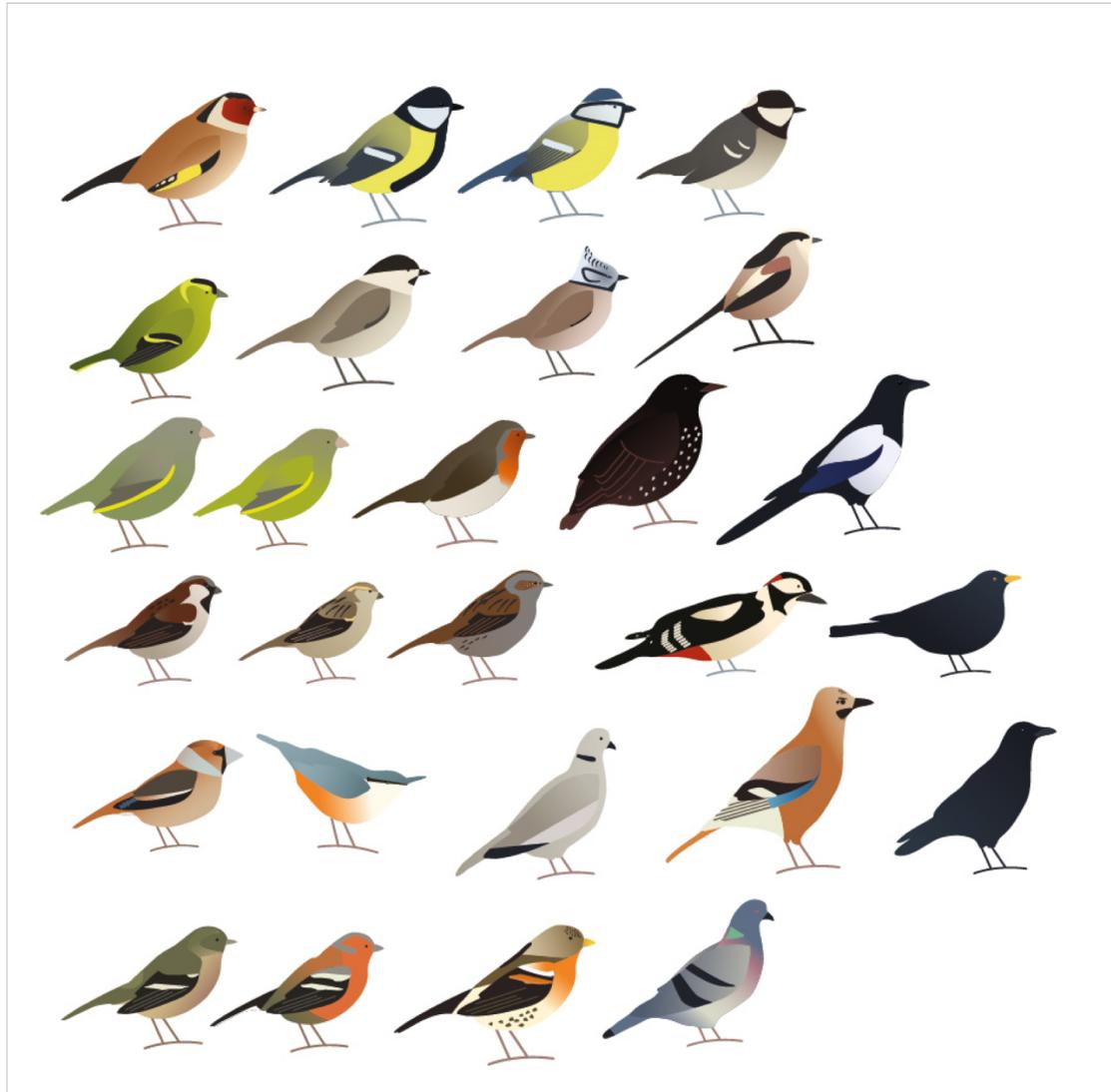
BIOVEINS



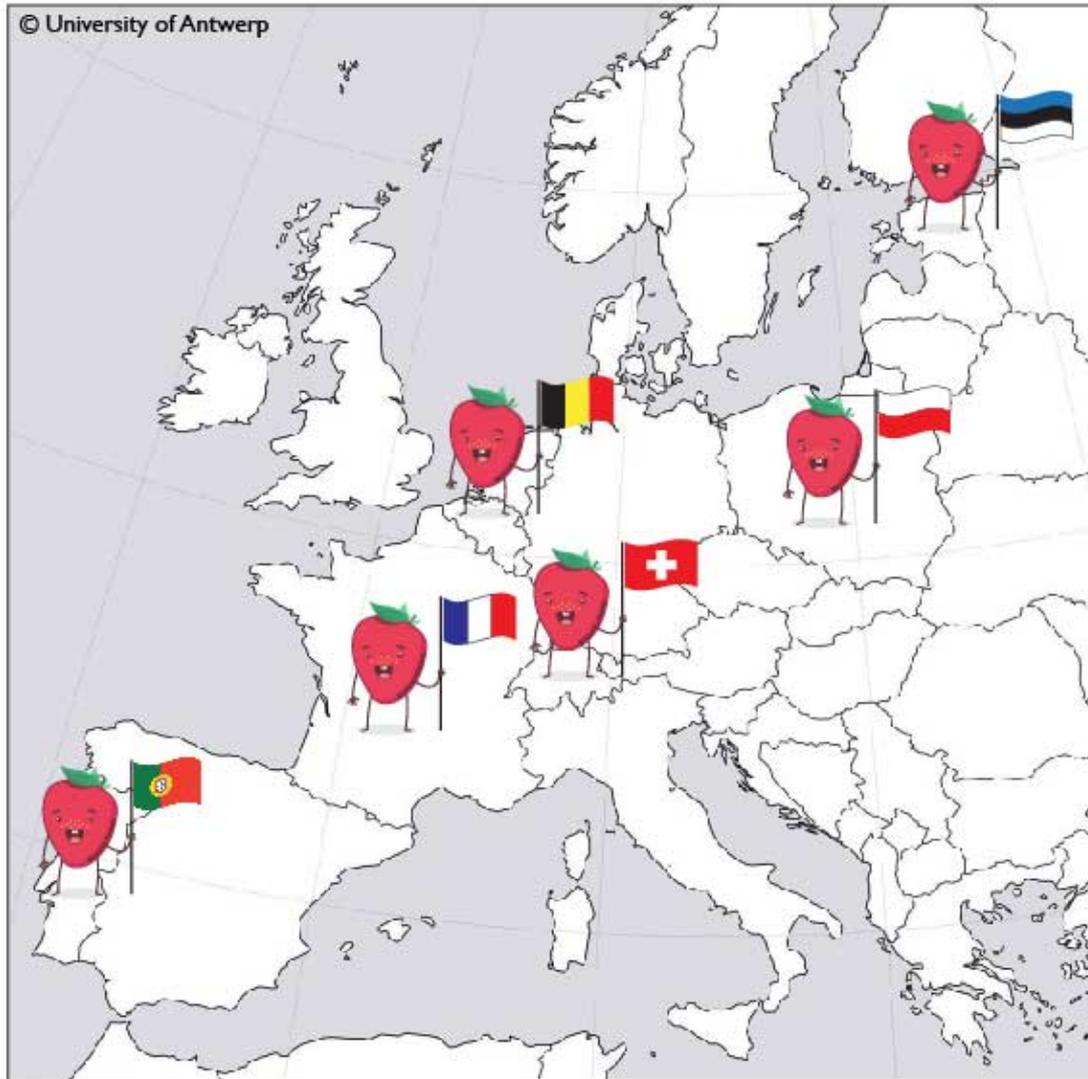
BIOVEINS



BIOVEINS



strawbAIRies



strawbAIRies



strawbAIRies



strawbAIRies



The poster features a blue sky background with white clouds, a smiling red strawberry character with arms and legs, and several bees. At the bottom, there is a green landscape with stylized houses and a smiling yellow leaf character. The text is centered and uses a mix of white, red, and blue colors.

STRAW BAIRIES EUROPE

AIR QUALITY AND
POLLINATION SUCCES OF PLANTS
IN EUROPEAN CITIES

www.strawbAIRies.com



The poster features a blue sky background with white clouds, a smiling red strawberry character with arms and legs, and several bees. At the bottom, there is a green landscape with stylized houses and a smiling yellow leaf character. The text is centered and uses a mix of white, red, and blue colors.

AIR BEZEN EUROPA

LUCHTKWALITEIT EN
BESTUIVINGSSUCCES VAN PLANTEN
IN EUROPESE STEDEN

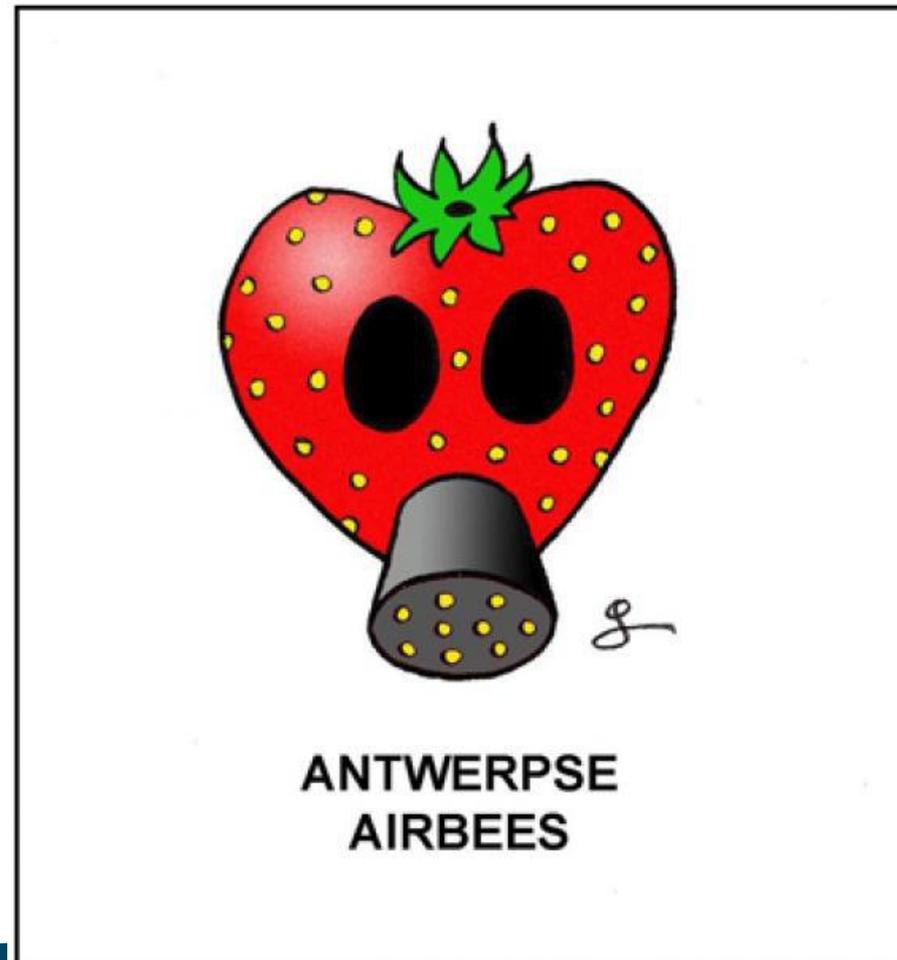
 Universiteit
Antwerpen [alle info op uantwerpen.be/strawbAIRies](http://alle.info.op.uantwerpen.be/strawbAIRies)

strawbAIRies



What did we learn from AIRbezen?

- Collaboration really adds value
- Win-win situation
- Easy to understand
- Simple to do
- Not too much work
(although)



What did we learn from AIRbezen?

- Open and frequent communication (website, facebook, e-mail, media, info moments,...)
- You cannot communicate too much
- Test the data (collection)

What did we learn from AIRbezen?

- If sensitive: communicate with all stakeholders (beforehand)
- Take care of your communication with the press
- Forsee enough time to answer questions, personal feedback is expected

But not only we learnt...



