

2 Verzamelen en voorstellen van geografische informatie

2.1 Weegbree als bio-indicator voor luchtkwaliteit

2.1.1 Benodigheden

- thermometer (normaal huishoudmodel op de buitentemperatuur te meten)
- laboschrift (en schrijfgerei) op notities te nemen
- uurwerk, evt. gsm om tijd en (evt.) coördinaten af te lezen
- doorzichtige nagellak
- doorschijnende plakband
- 5 draagglaasjes
- NO_x-sensor

Nagellak, plakband, draagglaasjes en de NO_x-sensor kan je vanaf maandag namiddag 23 april komen ophalen op V6. Er is slechts 1 sensor beschikbaar, dus onderling afspreken wie wanneer waar gaat meten, is essentieel.

2.1.2 Datacollectie

Verzamel per team op vijf verschillende locaties in de wijde omgeving van Antwerpen, telkens minstens een kilometer van elkaar verwijderd, volgende gegevens:

Coördinaten van de plaats van waarneming

De coördinaten kan je opvragen met sommige gsm-toestellen. Je kan ze ook vinden door je plaats aan te duiden in Google Earth (of Google Maps). Google geeft dan de coördinaten weer.

Zorg ervoor dat je de plaats van staalname zo nauwkeurig mogelijk kan terugvinden op een Google-kaart: noteer een adres, eventueel bepaalde herkenningspunten in het landschap (maak desnoods een foto van de omgeving om te vergelijken met Google StreetView).

Tijdstip en omgeving van de waarneming

Deze gegevens komen in een opmerking bij elk datapunt in de kaart. Voor deze oefening worden ze verder niet gebruikt. Ze kunnen echter wel een invloed hebben op stomatale densiteit, dus om eventuele anomalieën te verklaren houden we deze gegevens wel bij.

- uur
- weer (helder of bewolkt, neerslag? zoja: wat voor neerslag?, wind)
- temperatuur

Stomatale densiteit

1. Zoek op elke locatie een plantje smalle weegbree
2. Kies een fris (niet te oud) maar volgroeid blad uit.
3. Smeer op de adaxiale kant (bovenkant) van het blad een dun laagje doorzichtige nagellak, minstens 1 cm^2 groot. Vermijd de dikke middennerf en zoek een stukje blad waar je ook zo weinig mogelijk andere dikke nerven ziet.
4. Blaas de nagellak droog, plak een stukje doorzichtige plakband over de nagellak en trek zo de nagellak met het stukje plakband van het blad.
5. Plak het stukje plakband met de nagellak op een draagglaasje (laat voldoende plaats om er nog een ander stukje plakband naast te plakken. Vergeet het glaasje niet te labelen!
6. Maak op dezelfde manier een afdruk van de abaxiale kant van het blad.
7. Terug in het labo (V6) kan je de nagellak-afdrukjes bestuderen onder de lichtmicroscop bij een 10x40 vergroting. Tel het totaal aantal huidmondjes per mm^2 en het aantal opengesperde huidmondjes per mm^2 (leg een stukje milimeterpapier onder je microscoop als referentie).

Landgebruik en bodemsoort

Op <http://www.agiv.be/gis/diensten/geo-vlaanderen/?catid=76> kan je verschillende kaarten (“Geo-loketten”) raadplegen om deze gegevens te verzamelen.

Het kan geen kwaad om ook ter plaatse even zelf te proberen de bodemsoort in te schatten op wat voor bodem het onderzochte plantje staat; zeker in tuinen en parken wordt nogal eens grond van elders aangevoerd. Als je eigen waarneming achteraf gezien niet klopt met de gegevens op het geo-loket, kan je dit vermelden in een opmerking.

Vegetatietype

Welk van volgende types beschrijft de locatie van de staalname het best?

grasland: De vegetatie blijft er vrij open omdat er jaarlijks n of twee keer gemaaid wordt.

ruigte: Grasland met een meerjarige begroeiing in een doorgaans hoger opgeschoten beplanting noemen we ruigte. Een ruigte wordt maar nmaal in drie jaar gemaaid. De vegetatie ziet er veel ruiger uit dan een meermaals gemaaid grasland en heeft ook een wirwar van dood en levend materiaal door elkaar.

houtige vegetatie: De houtige vegetatie op wegbermen valt onder de noemer houtkant en kan niet echt een bos genoemd. Daarvoor zijn ze te klein.

bos: Veel hoge bomen en andere houtige gewassen die het zonlicht beletten om rechtstreeks de bodem te bereiken.

bosrand: Rand van een bos, waar rechtstreeks zonlicht nog wel (beperkt) kan binnendringen.

Verkeer

Tel het aantal voertuigen in elke categorie gedurende 10 minuten:

bromfietsen en scooters	moto's en auto's	vrachtverkeer (incl. camionettes)

NO_x-concentratie in de lucht

Schakel de sensor in en lees de NO_x-concentratie af.

2.1.3 Karteren en resultaten weergeven

Maak een openbare dataset (duidelijke naam!) aan in Google Fusion Tables waarin alle duo's hun data kunnen inladen. Laat ook aan je practicumbegeleiders weten waar ze de fusion table kunnen vinden. Kies per duo uit de totale dataset een volgens jullie interessante vergelijking en bespreek die met de nodige data en kaarten in een kort (max 2 pagina's m.i.v. illustraties) verslag. Vermeld in je verslag (in de bespreking) ook wat je ander, beter of extra zou doen.

Maak van je verslag ook een perstekst: stel de belangrijkste resultaten op een aantrekkelijke manier voor, zó dat een twaalfjarige met gemiddelde intelligentie je boodschap begrijpt. Vergeet niet de essentiële nuances van je resultaten te vermelden.