

week 10

maart

vrijdag

11

Tot uw dienst

Hoe zien ecosystemen er in de eenentwintigste eeuw uit?

Op vraag van Kofi Annan, de voormalige secretaris-generaal van de Verenigde Naties, werkten 1360 gezaghebbende wetenschappers tussen 2001 en 2005 aan de eerste *Millennium Ecosystem Assessment*. Voor het eerst werd berekend hoe groot de gevolgen van de vernietiging en degradatie van ecosystemen zijn voor het welzijn van de mens. Ecosystemen hebben heel wat voordelen voor de maatschappij: ecosysteemdiensten. Het verlies of de beschadiging van ecosystemen zal dan ook gevolgen hebben voor de mens.

Er zijn vier soorten ecosysteemdiensten:

toeleverende diensten (voedsel, vezels, drinkwater)

regulerende diensten (klimaatregulering, bescherming tegen erosie en overstromingen)

culturele diensten (recreatieruimte, spirituele herbronning)

ondersteunende diensten die de andere diensten mogelijk maken (recyclage van nutriënten, biomassaproductie)

Zie ook: [www.millenniumassessment.org](http://www.millenniumassessment.org)

Auteur: prof. dr. ir. Kris Verheyen, Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, Universiteit Gent.

11 maart 105: de Chinees Cai Lun maakt het eerste schrijfpapier.

zon op: 7.04 uur

zon onder: 18.36 uur

De frequentie van een dolfijnensonar ligt tussen de 20 en 120 kHz en is dus niet waarneembaar voor een mens.

week 27

juli

zaterdag

9

Onvoorspelbaar

Is 1 + 1 altijd 2?

Neen. De laatste jaren is heel wat onderzoek gebeurd naar het belang van biodiversiteit. Functioneren ecosystemen met meer soorten beter? Soorten die samen voorkomen zullen elkaar beïnvloeden. Ze kunnen bijvoorbeeld een positief effect hebben op elkaar of ze gebruiken elk een ander, complementair deel van de beschikbare hulpbronnen. Zo heeft men bijvoorbeeld vastgesteld dat soortenrijke graslanden vaak productiever zijn dan het meest productieve grasland bestaande uit één soort. De interacties tussen soorten zorgen ervoor dat je niet zomaar kan voorspellen wat het gevolg zal zijn van een hoger of lager aantal soorten in een bepaald ecosysteem. Het functioneren van een ecosysteem wordt niet enkel bepaald door de kenmerken van de aanwezige soorten, maar ook door hun onderlinge interacties.

Auteur: prof. dr. ir. Kris Verheyen, Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen,  
Universiteit Gent.

9 juli 1595: Johannes Kepler publiceert zijn *Mysterium cosmographicum*.

zon op: 5.30 uur

zon onder: 21.59 uur

De frequentie van een vleermuizenonar ligt tussen de 10 en 120 kHz, wat sommige piepjes hoorbaar maakt voor een mens.

week 36

september

dinsdag

6

Productiever

Ooit gehoord van BIODDEPTH?

Het BIODDEPTH-experiment is een invloedrijk experiment, uitgevoerd door een grote groep onderzoekers uit heel Europa. Het is een van de eerste experimenten waarin ondubbelzinnig werd aangetoond dat een hoger aantal soorten leidt tot een beter functionerend ecosysteem. Op acht locaties in Europa werden in grasland proefperken aangelegd met 1, 2, 4, 8 of 32 plantensoorten. Voor al deze proefperken werd vervolgens bepaald hoeveel grasbiomassa ze produceerden. De resultaten tonen een duidelijke relatie tussen diversiteit en productiviteit: soortenrijke proefperken produceerden duidelijk meer biomassa dan proefperken met minder soorten. Vaak waren de gemengde gemeenschappen zelfs productiever dan het meest productieve grasland bestaande uit één soort.

Auteur: prof. dr. ir. Kris Verheyen, Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen,  
Universiteit Gent.

6 september 1766: chemicus John Dalton wordt geboren in Englesfield, Groot-Brittannië.

zon op: 6.59 uur

zon onder: 20.16 uur

De hoogste parachutesprong ooit voerde Joseph Kittinger uit in 1960. Hij sprong van een hoogte van 31.330 meter.

week 25

juni

woensdag

22

Bomen op het boerenland

Wat is *agroforestry*?

*Agroforestry* is een vorm van landgebruik waarbij landbouwgewassen en bomen geteeld worden op eenzelfde perceel. De praktijk kent een lange traditie in ontwikkelingslanden en krijgt recent meer aandacht in Europa. Ook in Nederland en Vlaanderen is er een groeiende interesse voor *agroforestry*. Het combineren van bomen en landbouwgewassen kan immers zowel economische als ecologische voordelen bieden. Als de beschikbare hoeveelheden licht, water en voedingsstoffen optimaal gebruikt worden, kan de gezamenlijke productie van bomen en landbouwgewassen hoger zijn dan wanneer ze afzonderlijk geteeld zouden worden.

Andere voordelen van agroforestry zijn een kleiner verlies van voedingstoffen door uitspoeling en een breder gamma aan geleverde producten. Bovendien kunnen de bomen een leefruimte vormen voor bijvoorbeeld natuurlijke vijanden van plaagsoorten van de landbouwgewassen.

Auteur: prof. dr. ir. Kris Verheyen, Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, Universiteit Gent.

22 juni 1633: Galileo Galilei moet voor de inquisitie zijn heliocentrisme, inclusief de stelling dat de aarde beweegt, afzweren.

zon op: 5.19 uur

zon onder: 22.04 uur

Een kolibri haalt tot 200 vleugelslagen per seconde.

week 21

mei

woensdag

25

Handige houtsnippers

Wat is Korte Rotatie Bosbouw?

Korte Rotatie Bosbouw is een landgebruiksvorm tussen landbouw en bosbouw in. Snelgroeiende boomsoorten zoals wilg en populier worden in hoge dichtheden aangeplant en al na een drietal jaar geoogst. De oogstmachine is vergelijkbaar met de hakselaars die ingezet worden bij de maïssoogst. De houtsnippers worden vervolgens gebruikt voor de productie van warmte of elektriciteit.

Een plantage van een hectare levert per jaar 10 tot 15 ton droge stof op, voldoende voor het jaarlijkse energieverbruik van een vijftal gezinnen. Korte Rotatie Bosbouw is als energieteelt een alternatief voor het gebruik van fossiele brandstoffen. Het is echter niet dé oplossing voor het energievraagstuk omdat de teelt beslag legt op grote oppervlakten land, niet evident in dichtbevolkte gebieden als Vlaanderen en Nederland.

Auteur: prof. dr. ir. Kris Verheyen, Faculteit Bio-ingenieurswetenschappen, Universiteit Gent.

25 mei 1973: de eerste bemande vlucht naar Skylab vertrekt.

zon op: 5.32 uur

zon onder: 21.41 uur

De ozonlaag bevindt zich tussen 17 en 26 kilometer boven zeeniveau.