

2006 het warmste

11,4° Celsius: op het eerste gezicht lijkt het niet echt hoog, en toch is het volgens de Belgische klimatologen uitzonderlijk. 11,4°C was in 2006 de gemiddelde jaartemperatuur in ons land. Een absoluut record dat van 2006 meteen het warmste jaar maakt sinds het begin van de waarnemingen in 1833.



jaar ooit opgetekend in België

We horen voortdurend dezelfde boodschap: de aarde is aan het opwarmen. Enkele jaren geleden konden sommigen zich nog sceptisch tonen tegenover dit mondiale verschijnsel, maar vandaag kunnen we er niet meer naast kijken. Niet alleen zijn de gemiddelde temperaturen jaar na jaar aan het stijgen, onder meer door de menselijke uitstoot van broeikasgassen, de trend zou bovendien aan het versnellen zijn. De specialisten van het IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change dat in 1988 werd opgericht door de Wereld Meteorologische Organisatie (WMO) en het VN-Milieuprogramma) zeggen precies hetzelfde in hun nieuwste wetenschappelijke rapport dat begin februari gepubliceerd werd. Bovendien worden hun toekomstscenario's die in hun vorige rapport van zes jaar geleden nog als "waarschijnlijk" bestempeld werden, vandaag "zeer waarschijnlijk" (90 % kans om zich daadwerkelijk voor te doen) en zelfs "zeker" (99 %) genoemd.

België ontsnapt niet aan die regel. "Het is heel eenvoudig", aldus Marc Vandiepenbeeck, klimatoloog bij het Koninklijk Meteorologisch Instituut (één van de drie federale wetenschappelijke instellingen in Ukkel die samen de Ruimtepool vormen). "2006 was het warmste jaar in België sinds het

begin van de waarnemingen in 1833. De gemiddelde jaartemperatuur bedroeg vorig jaar 11,4 graden Celsius, 1,6 graden meer dan de normale waarde die werd opgemeten tussen 1833 en 1976 (9,8 graden). Dat lijkt op het eerste gezicht geen dramatisch hoog cijfer, maar als we bedenken dat het hier om een jaargemiddelde gaat, is dit echt wel uitzonderlijk. De standaardafwijking bedraagt immers één graad (waarvoor een jaar waarin het gemiddeld meer dan één graad warmer is dan gemiddeld, meteen in de categorie uitzonderlijke jaren belandt)."

Het jaar begon nochtans vrij fris. "De eerste maanden van 2006 waren niet bitter koud", aldus de KMI-specialist, "maar de lage temperaturen hielden maandenlang aan. Op dat moment liet niets vermoeden dat er het afgelopen jaar warmterecords zouden sneuvelen".

De grote ommekeer kwam er in juli toen een hittegolf uitbrak. Juli 2006 was de warmste maand in ons land sinds 1833 met een gemiddelde temperatuur van 23 °C. Het kwik bleef maar klimmen en ging vrijwel niet meer omlaag. "Ook augustus was een recordmaand, maar dan wel omdat er zo weinig zon was!".



Ligt er beneden wel sneeuw?
© Belga

Deze winter gaan we "naar de bergen"

En het zachte weer blijft maar duren, want ook begin 2007 was het abnormaal warm. Afgezien van enkele koudeprikken in december werd de eerste helft van de winter gekenmerkt door hoge temperaturen, zowel bij ons als in de rest van Europa. Tot groot ongenoegen van de skiliefhebbers: hun zure gezicht sprak boekdelen. De voorbije weken pasten ze trouwens hun woordgebruik enigszins aan. Zo hoorde je niet langer spreken van "ski- of sneeuwvakanties", maar wel van "bergvakanties".

Hoe is die warme periode nu wetenschappelijk te verklaren? Marc Vandiepenbeeck ziet drie hoofdfactoren. Enerzijds is er de globale opwarming van de aarde, onder meer door de menselijke uitstoot van broeikasgassen, zoals we al eerder opmerkten. Anderzijds is er de uitzonderlijke zuidenwind die zachte lucht naar ons land voert. September was ook zonniger dan normaal, in tegenstelling tot oktober, dat iets minder uren zon kende dan gemiddeld. Wat volgens de klimatoloog duidelijk bewijst dat de uitzonderlijk hoge temperaturen het gevolg zijn van de zuidelijke luchtstromingen die de hele tijd over België trokken.

"De derde factor ten slotte is het 'nasleep-effect' van de zomer", zo schrijft hij in zijn driemaandelijks commentaar in Ciel et Terre, het magazine van de SRBA (Société royale belge d'astronomie, de météorologie et de physique du globe, zowat de Franstalige tegenhanger van de Vlaamse Vereniging voor Sterrenkunde (VVS), nvdr). "Juli was zo warm dat zelfs in september de temperatuur van de Noordzee nog veel hoger lag dan normaal, en dat heeft ons weer beïnvloed." Dezelfde redenering geldt voor de warme oceanische luchtstromen.

Christian Du Brulle

Ook de drie maanden van de weerkundige herfst (september, oktober en november) waren warm. September was opnieuw een recordmaand, met een gemiddelde temperatuur van 18,4°C. Oktober (14,2°C) was de op één na warmste oktobermaand sinds er statistieken beschikbaar zijn (en komt daarmee vlak na die van 2005). November ten slotte is met een gemiddelde van 9,4°C de vierde warmste novembermaand in de Belgische geschiedenis.

"Het zijn niet zozeer de gegevens afzonderlijk die uitzonderlijk zijn", vervolgt Marc Vandiepenbeeck, "wel het feit dat ze elkaar maand na maand opvolgen. Vandaar dat 2006 een absoluut recordjaar was inzake temperaturen".

De beukenkathedraal bedreigd

Niet alleen grasachtige planten hebben te lijden onder de warmte, ook bossen worden het slachtoffer van de klimaatveranderingen. Zo lijdt de beukenkathedraal die het Zoniënwood is aan twee kwalen. Enerzijds zijn vergevorderde leeftijd (meer dan de helft van de beukenpopulatie is tussen 140 en 200 jaar oud, 360 hectare is zelfs ouder dan 180 jaar), anderzijds de extreme weersomstandig-

heden (herhaalde droogte, hittegolf, stormen), die de woekering van onder meer schimmels en bacteriën bevorderen, en op die manier de bomen verzwakken en zelfs vernietigen.

Maar dat is nog niet alles. De opwarming van de aarde heeft ook gevolgen voor het natuurlijke bosherstel. Als het niet vriest, kunnen de zaden niet kiemen in de

lente. Zo hebben beukenootjes net als de zaden van andere loofbomen een koudeperiode (rustperiode) nodig. In de lente moet de temperatuur dan stijgen, zodat ze zich kunnen ontdoen van een aantal van hun chemische stoffen die het kiemproces afremmen. Het is dus duidelijk: zonder vorst geen beuken meer...

CDB.

De plantenwereld raakt verstoord en de biodiversiteit dreigt te verminderen

De mondiale temperatuurstijging en de abnormaal warme herfst- en wintermaanden hadden ook een impact op de vegetatie. Dat staat vandaag onomstotelijk vast. De extreme temperaturen deden de natuurlijke cyclussen immers op hol slaan, en de broze evenwichten tussen de soorten raakten verstoord. De specialisten van de Nationale Plantentuin in Meise hebben al eerder gewezen op enkele verrassende (en zelfs verontrustende) effecten van die warme periode.

"Enkele voorbeelden: op 15 januari stonden de moerasspirea, de koekoeksbloem (*Lychnis*) en de dagkoekoeksbloem (die tot de familie van de *Silene* behoort) in bloei", aldus Brigitte Vermaelen van de dienst Educatie en Communicatie van de Plantentuin. "Sommige moerasspirea's waren toen zelfs aan het doorschieten, terwijl de normale bloeitijd duurt van juni tot september. Dat betekent dat die specimens twee volledige biologische cycli zullen doorlopen in één jaar. Resultaat: ze zullen op termijn een competitief voordeel verwerven op andere inheemse soorten. Als een dergelijk verschijnsel zich herhaalt, krijgen we een nieuw soort concurrentie tussen soorten."

Die gewijzigde krachtsverhouding tussen de soorten heeft tal van biologische gevolgen en is vandaag onmogelijk nauwkeurig te meten, zo betreuren ze in Meise.

"Er zijn zoveel factoren in het spel dat het volgens mijn collega's met de huidige beschikbare studies onmogelijk is om wetenschappelijk betrouwbare scenario's uit te tekenen over wat er zal gebeuren met de plantenwereld als de temperatuur met één of twee graden stijgt. We weten absoluut niet waar we naartoe gaan, en wat nog veel belangrijker is: we weten niet wat het 'point of no return' is als het om klimaatveranderingen gaat", vervolgt onze gesprekspartner.

Wel is duidelijk dat de klimaatopwarming in de huidige context bij ons gepaard zal gaan met een vermindering van de biodiversiteit.

Een heel eenvoudig en goed gedocumenteerd voorbeeld is de brandnetel, die af te rekenen krijgt met concurrentie van een invasieve soort. De brandnetel wordt in ons land immers verdrongen door de Japanse duizendknoop. Beide planten verkiezen dezelfde biotoop, met dat verschil dat de duizendknoop geen enkele inheemse concurrent te duchten heeft. Dus haalt hij de bovenhand op de brandnetel, die discreter is en zelfs aan het verdwijnen is, en samen met hem een tiental vlindersoorten! De rupsen van diverse vlindersoorten hebben immers de brandnetel nodig om zich te ontwikkelen en hun cyclus te voltooien. Minder brandnetels betekent dus gewoon: minder vlinders.

"Invasieve soorten bezetten de ecologische niche van een inheemse soort, maar vervullen vaak geen enkele ecologische functie. Het gaat hier dus om een onherroepelijk verlies van biodiversiteit, in tegenstelling tot wat vaak gedacht wordt", aldus nog Brigitte Vermaelen. Die redenering gaat uiteraard ook op voor de inheemse plantensoorten onderling.

Zo zal de wilde hyacint, een soort die bloeit bij het begin van de lente (wanneer het onderhoud nog volledig naakt is, wat de plant net nodig heeft om te kunnen groeien) dit jaar zware concurrentie te verduren krijgen van twee soorten die normaal gezien later in de lente bloeien, maar nu al het terrein bezetten: de paardenbloem en het fluitenkruid.

Onze botanisten volgen de situatie op de voet, maar zonder veel optimisme. Ze kennen immers maar al te goed het voorbeeld van Groot-Brittannië, waar zich de helft van de wilde hyacintenpopulatie bevindt. Wilde hyacinten worden nu al massaal geplukt door bloemenverkopers, maar erger nog: de klimaatopwarming heeft ervoor gezorgd dat de Spaanse hyacint (*Hyacinthoides hispanica*) kan overleven buiten de tuinen en zich vermengd heeft met de inheemse hyacint. Dat wijst samen met de abnormaal

vroege bloei van het fluitenkruid en van de paardenbloem nog nadrukkelijker op de competitie die er heerst om dezelfde soort te veroveren.

Vandaar de vraag: hoe kunnen die bedreigde soorten overleven? Door in "ballingschap" te gaan? Specialisten stellen immers een mondiale verschuiving van plantensoorten vast van het zuiden naar het noorden. Ze wijken terug... als dat mogelijk is tenminste. Wel moeten ze eenzelfde habitat kunnen vinden als de verloren habitat (ook veen- en kalkgronden zijn immers in snel tempo aan het verdwijnen), en moeten er ecologische corridors bestaan waarlangs ze kunnen uitwijken.

De menselijke activiteiten veroorzaken immers niet alleen een temperatuurstijging die nefast is voor het plantenrijk, maar doen ook de habitats versplinteren (verstedelijking, verkeerswegen) en veroorzaken luchtvervuiling, waardoor de chemische samenstelling van de bodem verandert.

In die context zijn planten met een trage levenscyclus of een trage verspreidingsnelheid uiterst kwetsbaar. Het risico bestaat immers dat ze zich te langzaam aanpassen aan de klimaatveranderingen en hun uitbreidingsgebied niet snel genoeg kunnen wijzigen.

"Wetenschappers stellen zoveel signalen vast van zeer ingrijpende vegetatieveranderingen dat ze het tracé hebben gereconstrueerd van de ecologische corridors die de plantenmigraties hebben gebruikt tijdens de laatste ijstijd. Ze gaan momenteel ook na of die corridors nog bruikbaar zullen zijn in de nabije toekomst dan wel of ze onherstelbaar veranderd zijn", zo luidt de conclusie bij de Nationale Plantentuin. "Aan de hand daarvan kunnen we lijsten opstellen van plantensoorten die rechtstreeks met uitsterven bedreigd zijn."

CDB

Deze kleine kevers (*Phyllobius urticae*) planten zich graag voort op het blad van de brandnetel die op termijn dreigt te verdwijnen. © Belpress



Nationale Plantentuin van België: www.br.fgov.be
Koninklijk Meteorologisch Instituut: www.meteo.be