



Fiches voor onderweg



OP STAP MET DE KLIMAAT DOKTER!

VOLWASSENEN

VALLEI VAN DE OUDE KALE

Dit grensoverschrijdend project wordt ondersteund door Interreg Vlaanderen-Nederland en de provincies Zeeland (NI), Oost- en West-Vlaanderen (B), verenigd in de Euroregio Scheldemond.



~ De Vallei van de Oude Kale ~

We bevinden ons in de **Vallei van de Oude Kale**, op het grondgebied Vinderhoute (Lovendegem). Bij de start van de wandeling kan de gids wat uitleg geven over het landschap a.d.h.v. de kaart op de keerzijde.

1. De Oude Kale

- ✓ Ca. 2500 v.C. ontstaan
- ✓ Meanderende loop
- ✓ Ontspringt vanuit de Poekebeek
- ✓ Vroegere middenloop van de Durme



3. Historiek

- ✓ Kouters, bulken en meersen: van de nieuwe steentijd tot de middeleeuwen
- ✓ Veranderend grondgebruik in de 20^{ste} eeuw door ingrepen in de waterafvoer
- ✓ Verbreding Schipdonkkanaal rond 1980
- ✓ Vandaag: oude, natte graslanden (meersen), broekbosjes, voormalige zandwinningsputten en opgespoten terreinen (nu wilgenstruweel)

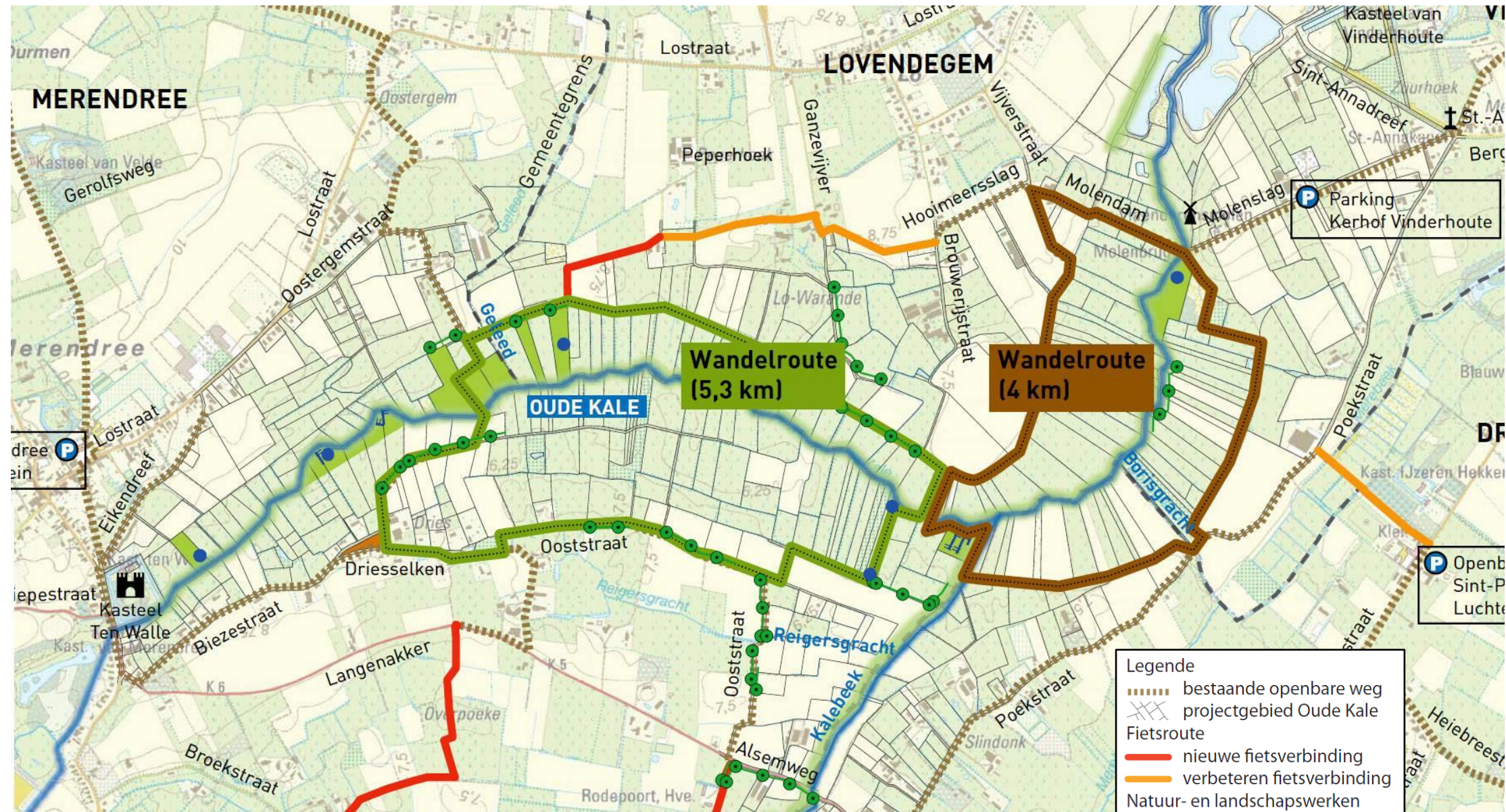
2. Beschrijving

- ✓ Valleigebied van 443 ha
- ✓ Op het grondgebied van Merendree, Vinderhoute en Drongen
- ✓ Historisch behoren ook de Kiekebossen in Evergem tot de vallei
- ✓ Oppervlaktewaterwingebied van het drinkwaterproductiecentrum in Kluizen
- ✓ Vanaf 2008 is het landschap definitief beschermd

4. Landinrichtingsplan Oude Kale

- ✓ Voorjaar 2010 – VLM; integrale inrichting Vallei van de Oude Kale
- ✓ Aandacht voor landbouw, natuur, waterwinning, landschap en recreatie
- ✓ 23 ha reservaatpercelen, waarvan 4 ha in eigendom van Natuurpunt
- ✓ Beheer van de reservaatpercelen door de beheerwerkgroep Oude Kale
- ✓ Meer dan 300 plantensoorten en ruim 85 broedende vogelsoorten waargenomen
- ✓ Nieuwe poelen gegraven en moeraszones gecreëerd
- ✓ Talrijke beplantingen van jonge boompjes en struiken
- ✓ Inrichting van oeverzones van gemiddeld 5 m → verhoging waterkwaliteit en afname erosie







~ Klimaat en klimaatverandering ~

Weer en klimaat



Het weer

De **toestand van de atmosfeer** op een bepaalde plaats en op een bepaald moment (o.m. wind, neerslag en temperatuur).

Het klimaat

De **gemiddelde** weerstoestand berekend over een langere periode, meestal is dit 30 jaar. Ook **extremen** behoren bij een beschrijving van klimaat.

Klimaatverandering is de verandering van het gemiddelde weertype of klimaat over een bepaalde periode. De verandering manifesteert zich het duidelijkst in een stijging of daling van de gemiddelde temperatuur en van de gemiddelde hoeveelheid neerslag op aarde.

Het klimaat op aarde

Het klimaat op aarde wordt grotendeels bepaald door de zon. Bij lage **zonnestand** wordt de zonnearmte over een veel groter oppervlak verdeeld dan bij hoge zonnestand. Naast de **geografische ligging** heeft vooral de **nabijheid van water** en de temperatuur hiervan een enorme invloed op het klimaat, denk maar aan 'onze' Golfstroom.



De weersomstandigheden hier zeggen niet altijd iets over het klimaat ergens anders op aarde!

Wat we waarnemen op een bepaalde plaats op een bepaald moment is slechts een puzzelstukje van de grote klimaatpuzzel.

Klimaatverandering

Het klimaat heeft **op lange termijn grote schommelingen** vertoond. De stijging van de temperatuur in de laatste halve eeuw is echter abnormaal en heeft zo goed als zeker een antropogene oorzaak.



Samengevat manifesteert de huidige klimaatverandering zich op **vier niveaus**.



- ✓ Opwarming van de atmosfeer en de oceaan
- ✓ Smelten ijskappen en sneeuw
- ✓ Stijging van het zeeniveau
- ✓ Verhoging concentraties van broeikasgassen

Verder is er ook een toename van **extreme weers- en klimaatomstandigheden**.

- ✓ Daling in het aantal koude dagen en nachten
- ✓ Stijging in het aantal warme dagen en nachten
- ✓ Stijging van de frequentie van hittegolven in grote delen van Europa, Azië en Australië
- ✓ Stijging in de frequentie en intensiteit van hevige neerslag in vele landregio's; vermoedelijk ook in Noord-Amerika en Europa
- ✓ Sinds 1950 is de oppervlakte van droge bodems verdubbeld
- ✓ Stijging in de frequentie en intensiteit van orkanen; na 1970 zijn er 75% meer orkanen van categorie 4 en 5

Tegen **2100** wordt in **Vlaanderen** – volgens verschillende **klimaatscenario's** – het volgende verwacht:

Temperatuur

- ✓ Winter gemiddeld 1,5 tot 4,4°C warmer
- ✓ Zomertemperatuur stijgt tot 2,4 tot 7,2°C
- ✓ Meer hittegolven
- ✓ Maximale stijging van 3,5°C voor zeewater

Wind

- ✓ In de winter zal de windsnelheid met 10-20 % toenemen
- ✓ Voor de zomer geven de resultaten geen eenduidig beeld op

Zeespiegel

- ✓ Stijging met 20 cm tot 2 meter

Neerslag

- ✓ In de winter natter met algemene toename van neerslag
- ✓ In de zomer droger maar toename van het aantal piekbuien
- ✓ Hogere verdamping in winter en zomer
- ✓ Overstromingen nemen toe
- ✓ Meer kans op ernstig watertekort in de zomer

Verzilting

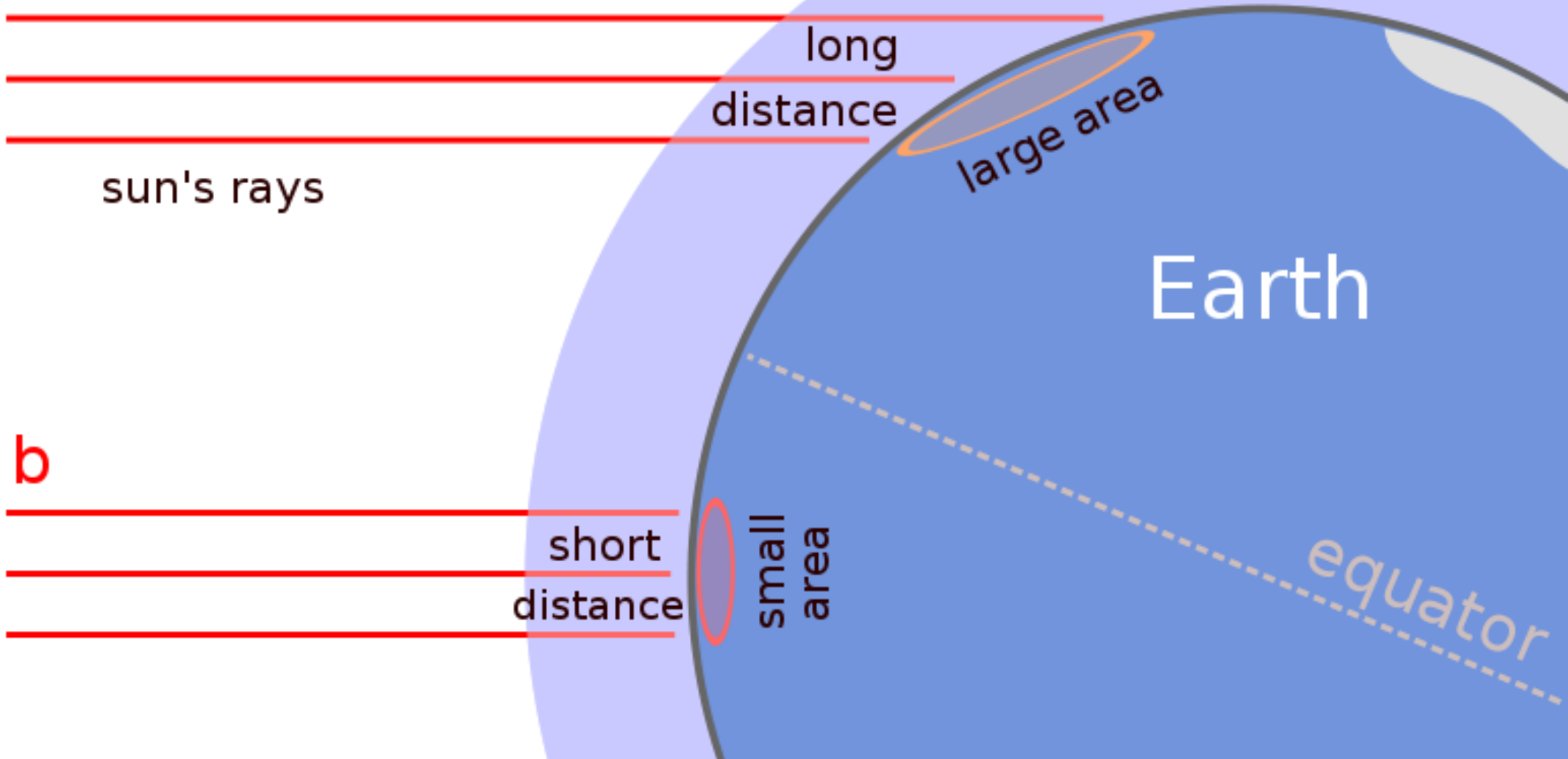
- ✓ Verzilting zal toenemen

Soorten verschuiven

- ✓ Verschillende soorten lopen een verhoogd risico om uit Vlaanderen te verdwijnen door de temperatuurstijging

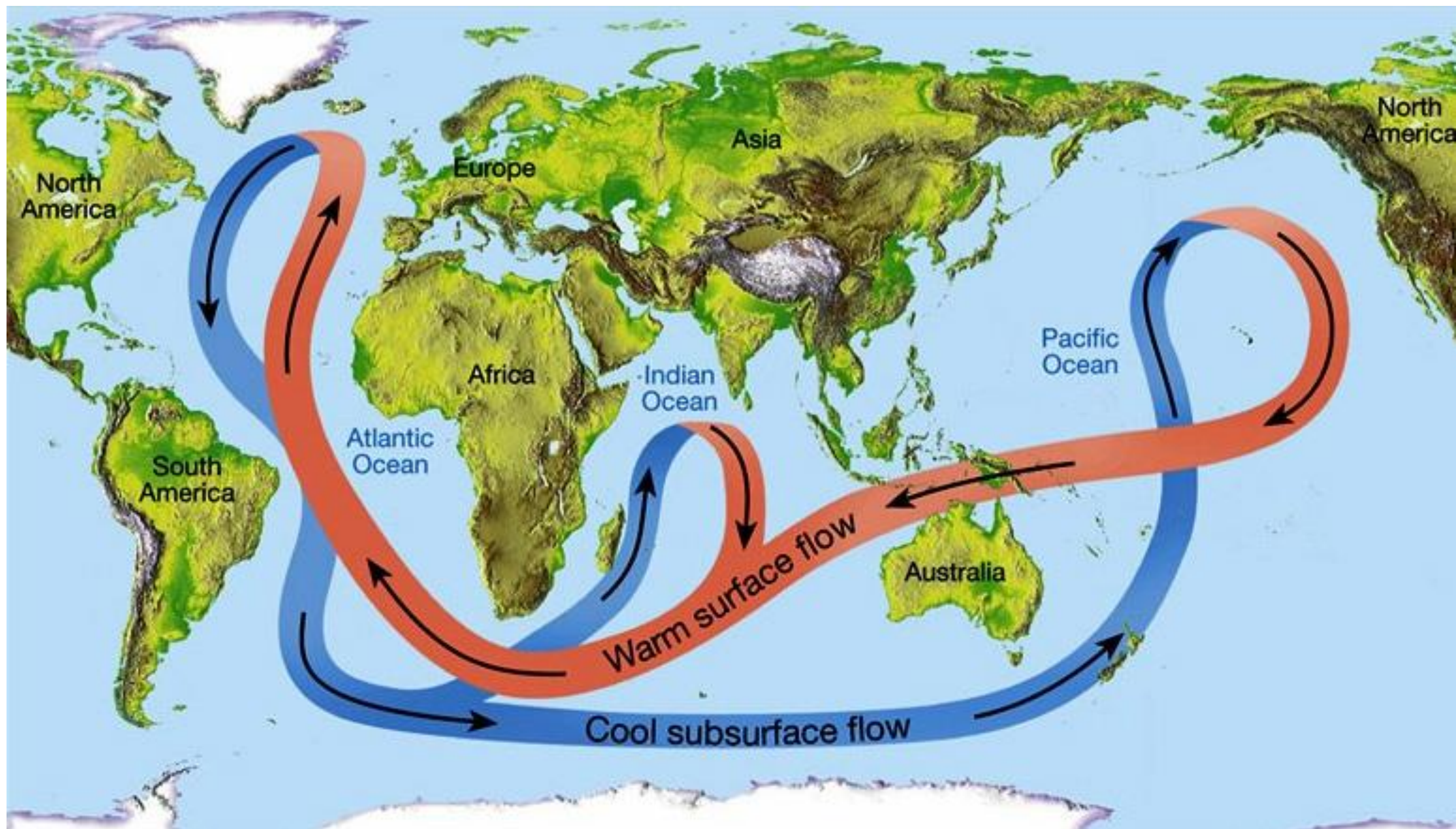


a

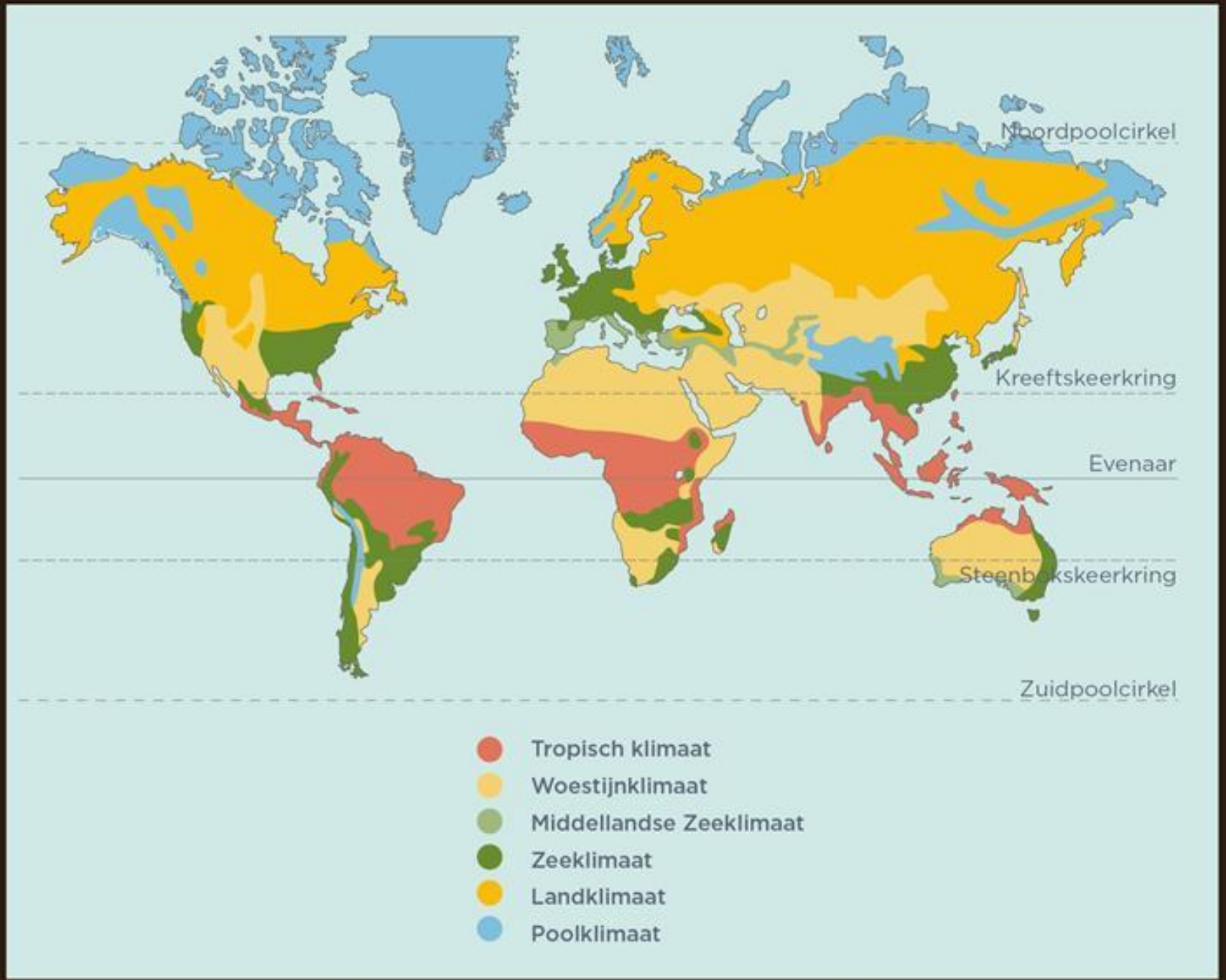


b





KLIMAATTYPES



MELTING AWAY GREENLAND FROM ABOVE

- Land mass
- Surface 'melt' (detected by 2 or 3 Satellites)
- No melting
- Surface 'melt' (detected by at least one Satellite)

SUNDAY 8 JULY 2012

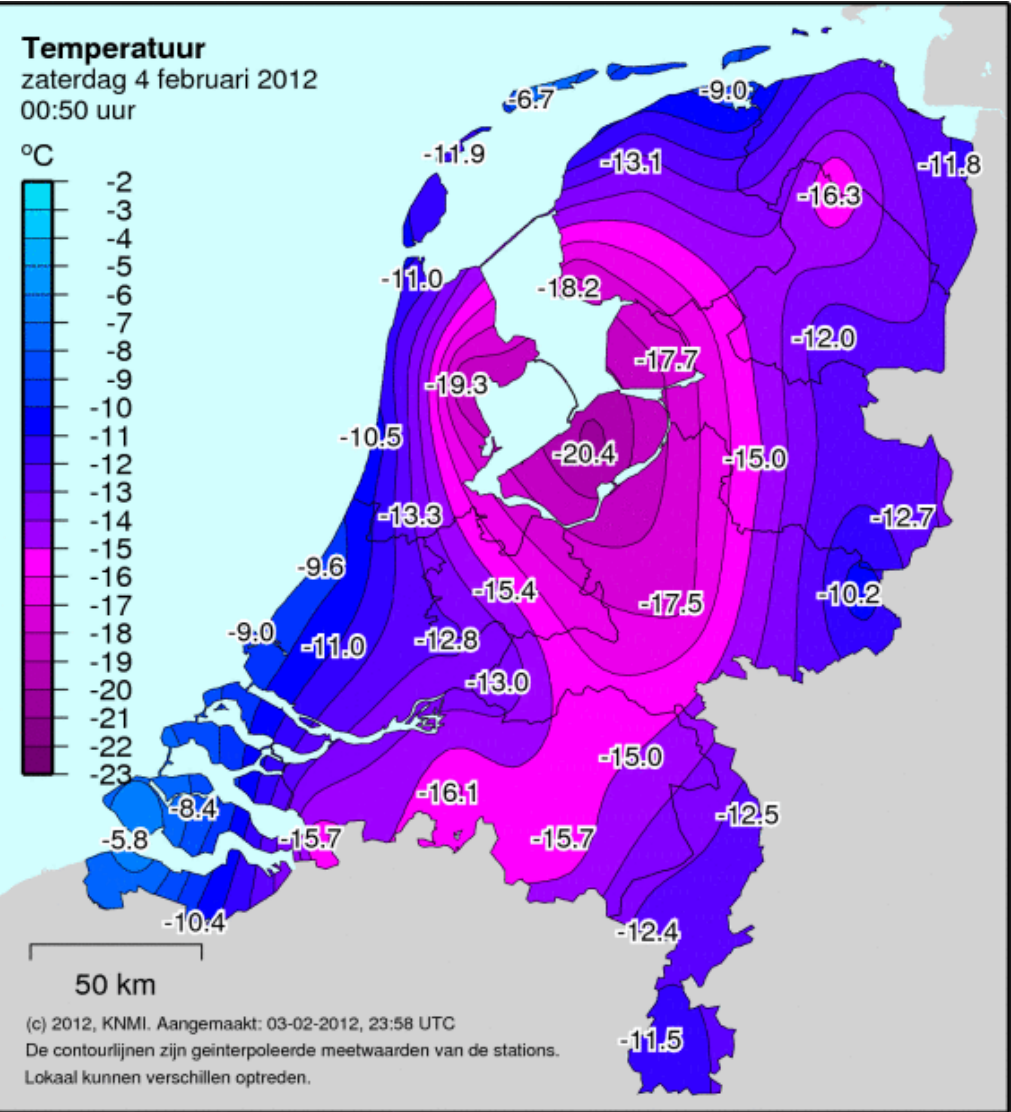


THURSDAY 12 JULY 2012

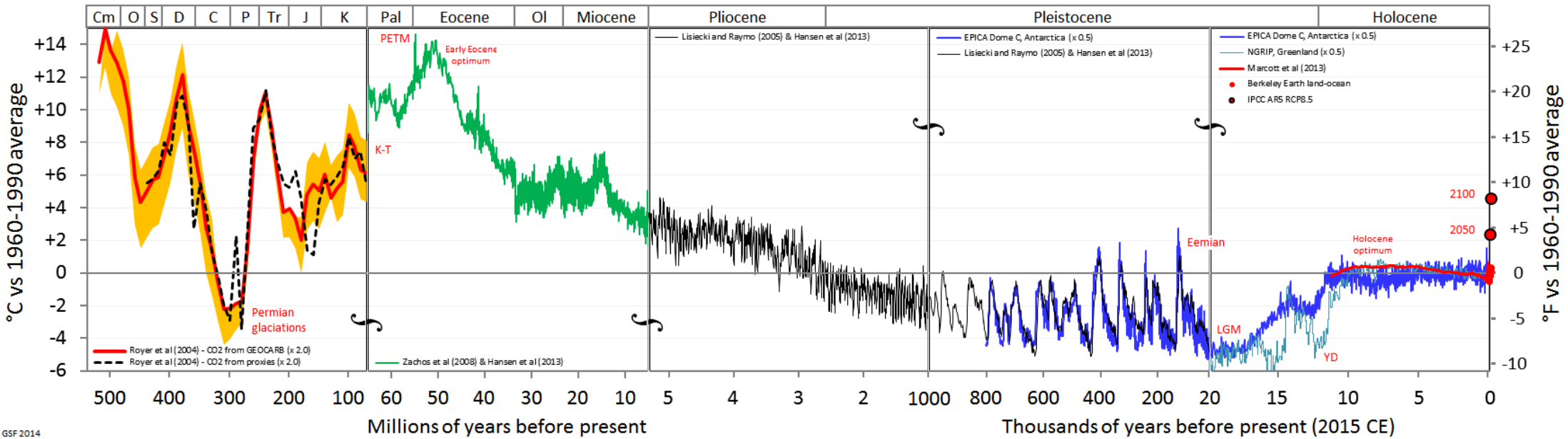


SOURCE NASA

Voorbeeld: strenge winterperiode in de Lage Landen in 2012, maar zeer zacht in Groenland → versneld afsmelten van de ijskap (97% van de toplaag gesmolten op 12/07/2012)

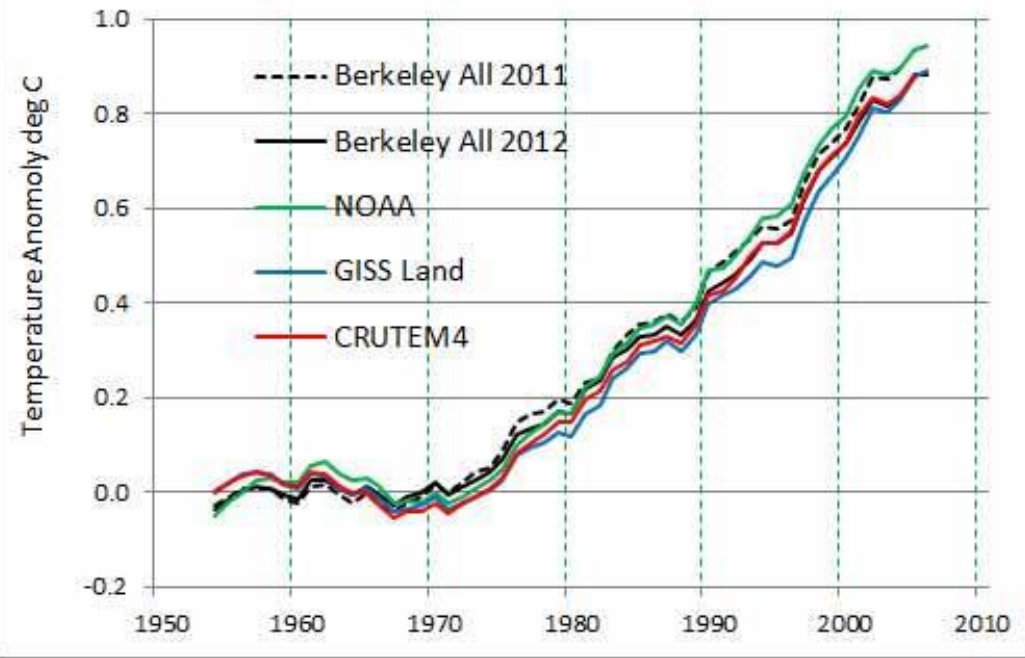


Temperature of Planet Earth



Een nieuwe (tot nu toe de grootste) studie uit 2011 naar de temperaturen van de atmosfeer overtuigt sceptici: de temperatuur is al met bijna 1°C gestegen sinds 1950 en de grafiek klopt met vroegere grafieken van NOAA en NASA.

Decadal Land-Surface Average Temperature



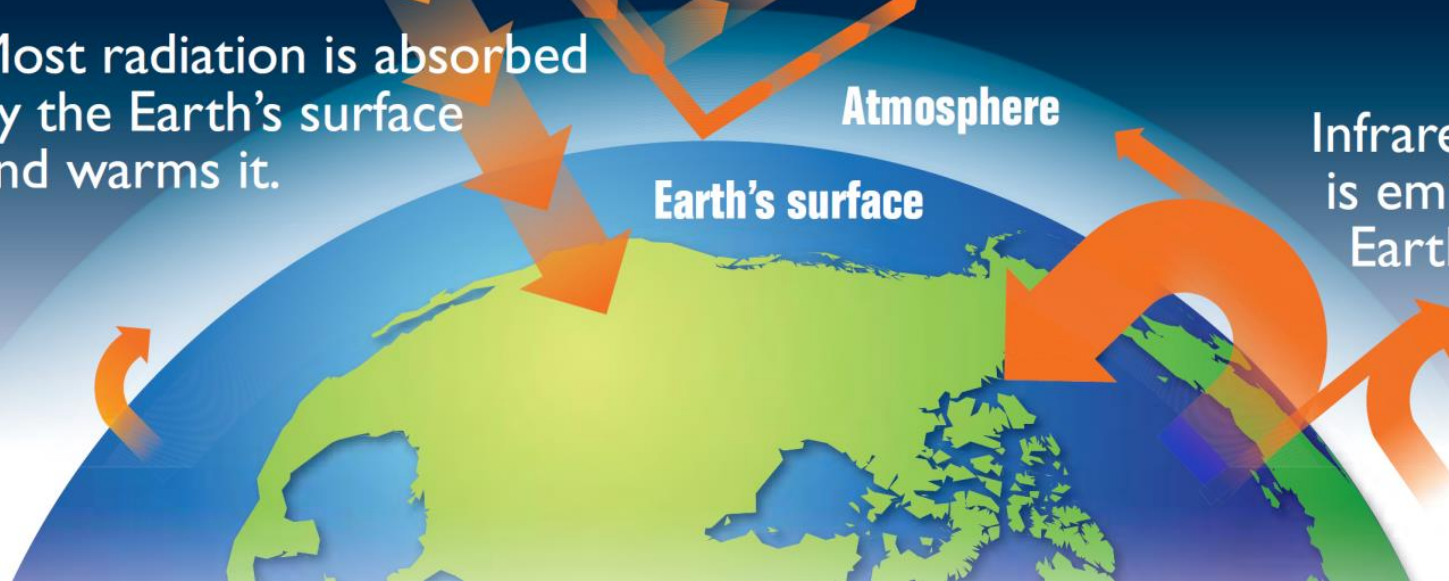
The Greenhouse Effect

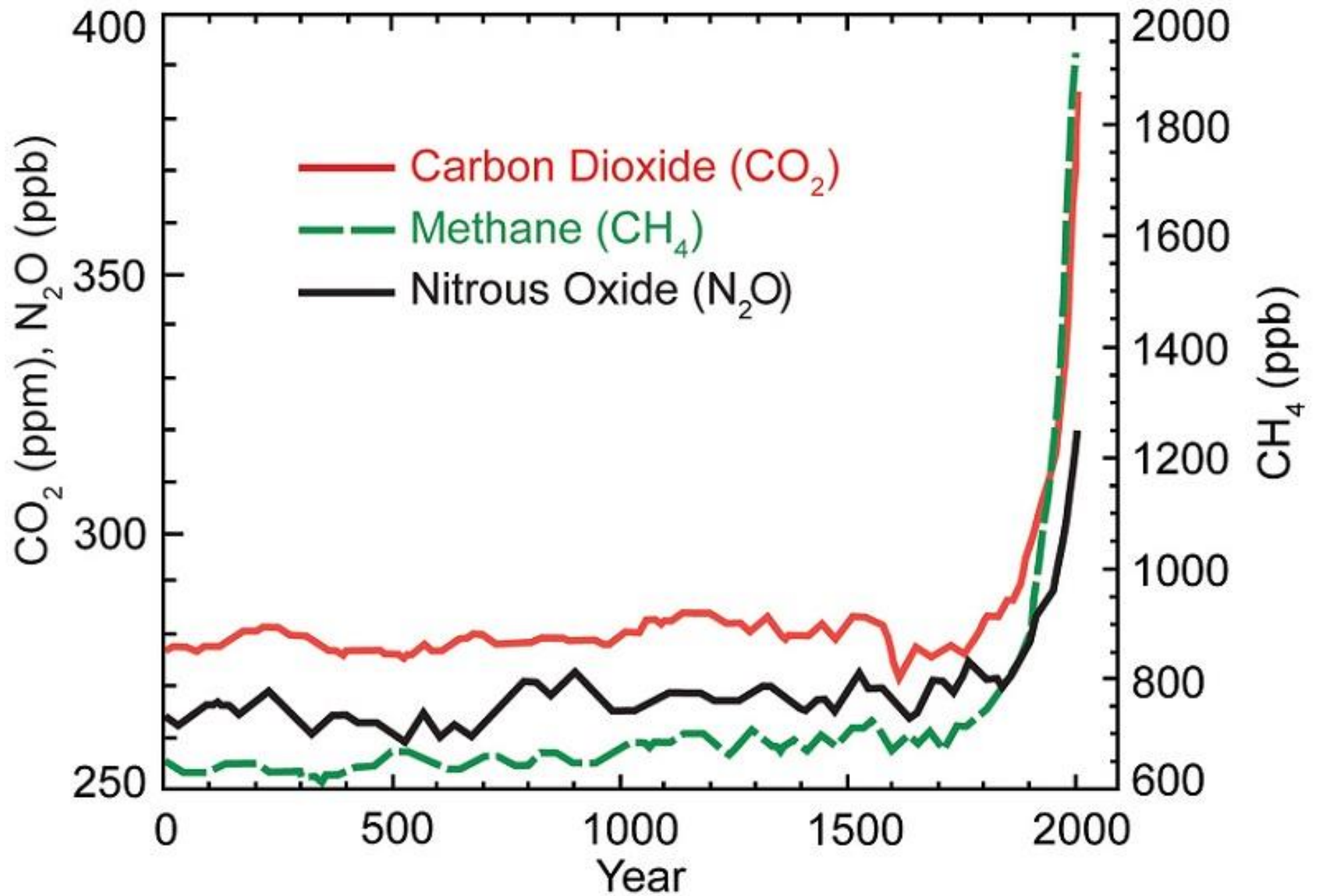
Some solar radiation is reflected by the Earth and the atmosphere.

Some of the infrared radiation passes through the atmosphere. Some is absorbed and re-emitted in all directions by greenhouse gas molecules. The effect of this is to warm the Earth's surface and the lower atmosphere.

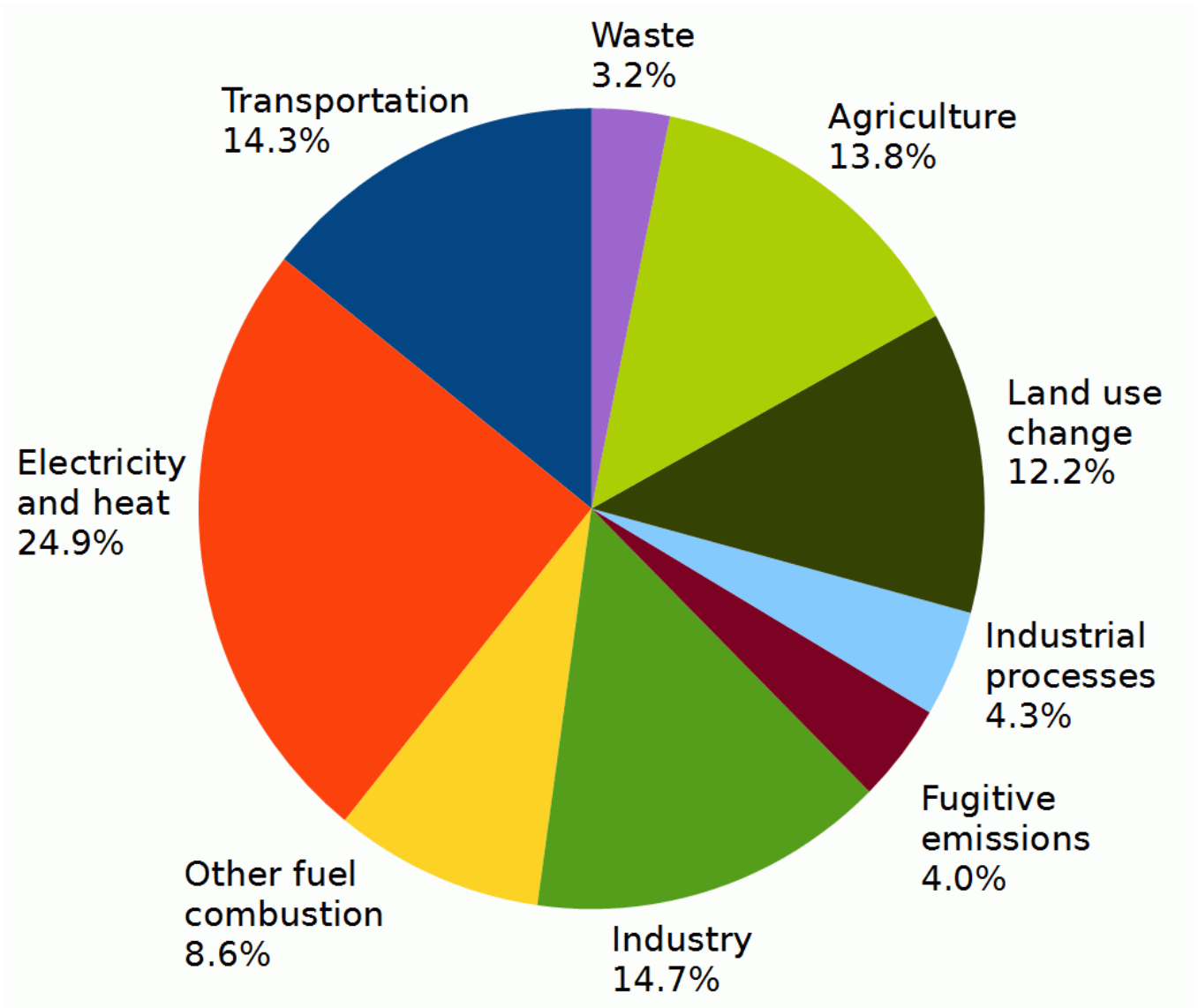
Most radiation is absorbed by the Earth's surface and warms it.

Infrared radiation is emitted by the Earth's surface.





Jaarlijkse globale uitstoot van broeikasgassen in 2005, per sector



Milieuvriendelijk reizen

Aantal bomen dat een jaar lang moet groeien om de CO₂-uitstoot te compenseren die voortkomt uit een vakantie naar Lyon — naar vervoersmiddel, per persoon

Touringcar (georganiseerde reis)	2
(Gewone) internationale trein	3
Auto* (diesel)	4
Hogesnelheidstrein	5
Auto* (benzine)	5
Auto* (diesel) met caravan	6
Auto* (benzine) met caravan	8
Vliegtuig (chartervlucht)	21

050707 © de Volkskrant - kr. Bron: milieucentraal.nl * Middenklasse-wagen met 4 passagiers





Egel

Klimaatverhaal: Verstoorde winterslaap van zoogdieren

Egels houden een winterslaap. Voor hen zijn temperaturen net onder het vriespunt ideaal. Bij uitzonderlijk zachte winters kunnen de diertjes vroegtijdig wakker worden. Bij temperaturen rond 8-10°C ligt het metabolisme van de egel (te) hoog, waardoor hun vetreserves sneller verbrand geraken. Op die manier geraakt het diertje uitgeput.

Ook voor **vleermuizen** geldt dat hoge wintertemperaturen problematisch kunnen zijn.

Foto: Isabella Fiers

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)



Vleermuis

Klimaatverhaal: Verstoorde winterslaap van zoogdieren

Egels houden een winterslaap. Voor hen zijn temperaturen net onder het vriespunt ideaal. Bij uitzonderlijk zachte winters kunnen de diertjes vroegtijdig wakker worden. Bij temperaturen rond 8-10°C ligt het metabolisme van de egel (te) hoog, waardoor hun vetreserves sneller verbrand geraken. Op die manier geraakt het diertje uitgeput.

Ook voor **vleermuizen** geldt dat hoge wintertemperaturen problematisch kunnen zijn.

Foto: Wim Acke

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project *Neem de mensen mee* (in ontwerp)



Koolmees

Klimaatverhaal: Mis-timing broedseizoen vogels

Normaal zit het broedseizoen van vogels zo in elkaar dat ze grote jongen hebben op het moment dat er een piek is in voedselaanbod. Bij meesjes zoals de **koolmees** zijn dat vaak rupsen.

De **zomereik** loopt steeds vroeger uit (10 dagen op 40 jaar tijd). Rupsen van de erg algemene **kleine wintervlinder** (een nachtvlinder die vooral in de vroege winter vliegt) eten van de jonge blaadjes. Het uitkomen van hun eitjes wordt aangestuurd door de temperatuur; ze komen nu soms al uit als de blaadjes nog in de knop zitten. Het broeden van de koolmezen wordt vooral aangestuurd door het lengen van de dagen en in mindere mate door de temperatuur.

Gevolg: in een extra zacht voorjaar hebben de mezen vaak jongen op het moment dat veel van de rupsen al verpopt zijn. De piek van rupsen valt dan niet meer samen met het stadium van grote jongen bij koolmees. Veel jongen sterven daardoor in het nest en ook de volwassen vogels hebben lagere overlevingskansen.

Foto: Ludo Goossens

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)



Grauwe vliegenvanger

Klimaatverhaal: Mis-timing broedseizoen vogels

Lange-afstandstrekkingen hebben het extra moeilijk om zich aan te passen aan klimaatveranderingen. Vanuit hun overwinteringsgebieden kunnen ze vaak niet inschatten wanneer de optimale broedcondities in de broedgebieden aanwezig zijn. De laatste decennia komen ze hier vaak te laat aan in verhouding tot de lenteontwikkelingen in de natuur. Bij soorten die in Europa overwinteren is dat anders, aangezien zij kunnen reageren op een zacht voorjaar en met zuidenwinden sneller in onze streken arriveren.

De meeste vogelsoorten die naar Afrika trekken nemen (soms drastisch) af, zoals **zomertortel**, **gekraagde roodstaart**, **grauwe vliegenvanger**, **fitis**, **boompieper** en **bonte vliegenvanger**.

Bijkomende problemen: jacht en soms massale vogelvangst in de zuidoostelijke landen (bv. 600 km mistnetten langs de Egyptische kust), verbreding van de woestijn tot 1.500 km (deels klimatologisch, deels door kappingen voor brandhout).

Foto: Johan Geyskens

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)



Zomertortel

Klimaatverhaal: Mis-timing broedseizoen vogels

Lange-afstandstrekkingen hebben het extra moeilijk om zich aan te passen aan klimaatverandering. Vanuit hun overwinteringsgebieden kunnen ze vaak niet inschatten wanneer de optimale broedcondities in de broedgebieden aanwezig zijn. De laatste decennia komen ze hier vaak te laat aan in verhouding tot de lente-ontwikkelingen in de natuur. Bij soorten die in Europa overwinteren is dat anders, aangezien zij kunnen reageren op een zacht voorjaar en met zuidenwinden sneller in onze streken arriveren.

De meeste vogelsoorten die naar Afrika trekken nemen (soms drastisch) af, zoals **zomertortel**, **gekraagde roodstaart**, **grauwe vliegenvanger**, **fitis**, **boompieper** en **bonte vliegenvanger**.

Bijkomende problemen: jacht en soms massale vogelvangst in de zuidoostelijke landen (bv. 600 km mistnetten langs de Egyptische kust), verbreding van de woestijn tot 1.500 km (deels klimatologisch, deels door kappingen voor brandhout).

Foto: Yves Adams

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project *Neem de mensen mee* (in ontwerp)



Fitis

Klimaatverhaal: Mis-timing broedseizoen vogels

Zie o.m. fiches van de zomertortel en grauwe vliegenvanger

Klimaatverhaal: Areaalverschuivingen bij vogels

Indien er geen halt toegeroepen wordt aan de klimaatverandering, zal het leefgebied van een gemiddelde Europese vogelsoort zich tegen eind van deze eeuw ca. 550 km naar het noordoosten moeten verplaatsen. Ook zal zijn leefgebied met ca. 20% inkrimpen. Voor sommige soorten is het voorspelde verspreidingsgebied totaal verschillend van het huidige. Vogelsoorten van Noordpool en subarctische gebied en het Spaanse schiereiland staan het meest onder druk. Voor een aantal Europese soorten is de kans op uitsterven groot.

Een voorbeeld is de fitis. Nu is de soort nog algemeen in Vlaanderen (heide en moerassen), maar tegen eind deze eeuw zou de fitis uit Vlaanderen verdwenen kunnen zijn. In West-Europa zou de verspreiding zuidwaarts lopen tot Midden-Nederland.

Foto: Ludo Goossens

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)



Gekraagde roodstaart

Klimaatverhaal: Mis-timing broedseizoen vogels

Lange-afstandstrekkingen hebben het extra moeilijk om zich aan te passen aan klimaatveranderingen. Vanuit hun overwinteringsgebieden kunnen ze vaak niet inschatten wanneer de optimale broedcondities in de broedgebieden aanwezig zijn. De laatste decennia komen ze hier vaak te laat aan in verhouding tot de lenteontwikkelingen in de natuur. Bij soorten die in Europa overwinteren is dat anders, aangezien zij kunnen reageren op een zacht voorjaar en met zuidenwinden sneller in onze streken arriveren.

De meeste vogelsoorten die naar Afrika trekken nemen (soms drastisch) af, zoals **zomertortel**, **gekraagde roodstaart**, **grauwe vliegenvanger**, **fitis**, **boompieper** en **bonte vliegenvanger**.

Bijkomende problemen: jacht en soms massale vogelvangst in de zuidoostelijke landen (bv. 600 km mistnetten langs de Egyptische kust), verbreding van de woestijn tot 1.500 km (deels klimatologisch, deels door kappingen voor brandhout).

Foto: Yves Adams

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project *Neem de mensen mee* (in ontwerp)



Koekoek

Klimaatverhaal: Mis-timing broedseizoen vogels

Het vrouwtje van de **koekoek** legt haar eieren vaak bij dezelfde gastheer als deze waarbij ze zelf uit het ei kwam. Belangrijke gastheren zijn **heggenmus** (standvogel), **kleine karekiet** (Afrikatrekker) en **graspieper** (Europa-trekker). In totaal is er een 100-tal gastheersoorten vastgesteld in onze streken.

Klimaatverandering dwingt de koekoek tot een bepaalde gastheerkeuze. Door hogere lentetemperaturen starten de meeste standvogels en korte-afstandstrekkingen vroeger met broeden. Wanneer de koekoek uit tropisch Afrika terugkeert, blijken veel van deze soorten al te ver gevorderd met het broedseizoen om nog ongemerkt een ei te leggen in hun nest. Daardoor is de koekoek in de eerste plaats aangewezen op lange-afstandstrekkingen die in dezelfde periode terugkeren als hijzelf, zoals karekieten en **grasmussen**. Slecht nieuws voor de koekoek dus, maar goed nieuws voor **roodborstjes**, **heggenmussen** e.d.: deze standvogels krijgen minder te maken met het broedparasitisme van de koekoek.

Foto: Jo Hermans

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project *Neem de mensen mee* (in ontwerp)



Heggenmus

Klimaatverhaal: Mis-timing broedseizoen vogels

Het vrouwtje van de **koekoek** legt haar eieren vaak bij dezelfde gastheer als deze waarbij ze zelf uit het ei kwam. Belangrijke gastheren zijn **heggenmus** (strandvogel), **kleine karekiet** (Afrika-trekker) en **graspieper** (Europa-trekker). In totaal zijn er een 100-tal gastheersoorten vastgesteld in onze streken.

Klimaatverandering dwingt de koekoek tot een bepaalde gastheerkeuze. Door hogere lentetemperaturen starten de meeste standvogels en korte-afstandstrekkingen vroeger met broeden. Wanneer de koekoek uit tropisch Afrika terugkeert, blijken veel van deze soorten al te ver gevorderd met het broedseizoen om nog ongemerkt een ei te leggen in hun nest. Daardoor is de koekoek in de eerste plaats aangewezen op lange-afstandstrekkingen die in dezelfde periode terugkeren als hijzelf, zoals karekieten en **grasmussen**. Slecht nieuws voor de koekoek dus, maar goed nieuws voor **roodborstjes**, heggenmussen e.d.: deze standvogels krijgen minder te maken met het broedparasitisme van de koekoek.

Foto: Jo Hermans

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project *Neem de mensen mee* (in ontwerp)



Graspieper

Klimaatverhaal: Mis-timing broedseizoen vogels

Zie fiche van de koekoek.

Klimaatverhaal: Areaalverschuivingen bij vogels

Indien er geen halt toegeroepen wordt aan de klimaatverandering, zal het leefgebied van een gemiddelde Europese vogelsoort zich tegen eind van deze eeuw ca. 550 km naar het noordoosten moeten verplaatsen. Ook zal zijn leefgebied met ca. 20% inkrimpen. Voor sommige soorten is het voorspelde verspreidingsgebied totaal verschillend van het huidige. Vogelsoorten van Noordpool en subarctische gebied en het Spaanse schiereiland staan het meest onder druk. Voor een aantal Europese soorten is de kans op uitsterven groot.

Voor **kievit** en **zwarte specht** zou Vlaanderen aan de zuidgrens van het areaal komen te liggen. Ook **graspieper** zou hier verdwijnen.

Foto: Ludo Goossens

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)

Gierzwaluw

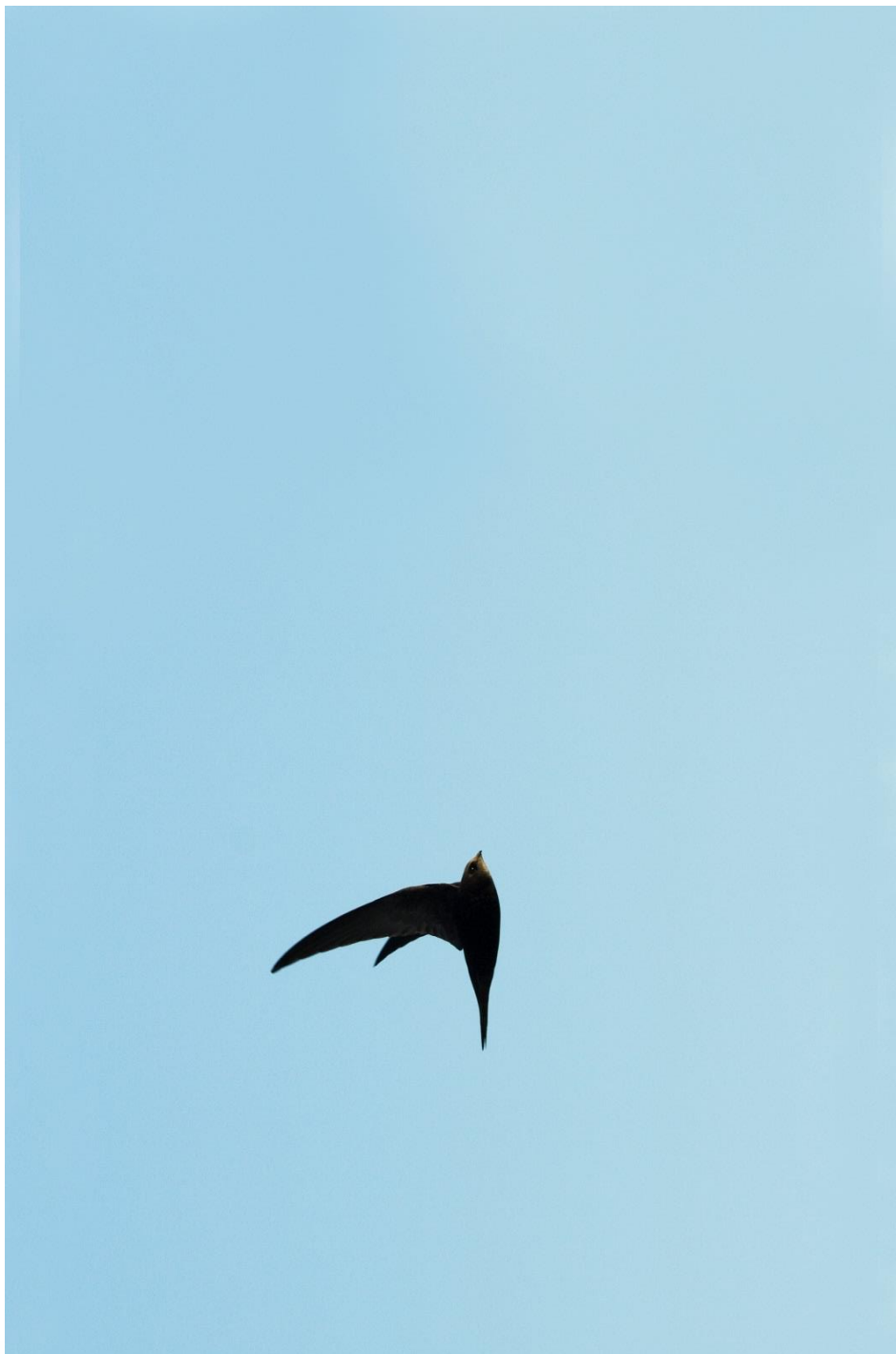
Klimaatverhaal: Mis-timing broedseizoen vogels

Er zijn veel voorbeelden van zomergasten die vroeger terugkeren. Zo is bij de **gierzwaluw** een duidelijke trend van een steeds vroegere terugkeer. Momenteel ligt de gemiddelde eerste aankomstdatum op eind april, terwijl dat 15 jaar geleden begin mei was. Per twee jaar vervroegt de terugkeer met een dag.

Trekvogels komen niet alleen vroeger terug, ook het tijdstip van vertrek verschuift. Lange-afstandstrekkingen vertrokken in het najaar gemiddeld 2,5 dagen vroeger gedurende de laatste 40 jaar; kortere-afstandstrekkingen vertrokken dan weer 3,5 dagen later.

Foto: Ludo Goossens

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)





Kievit

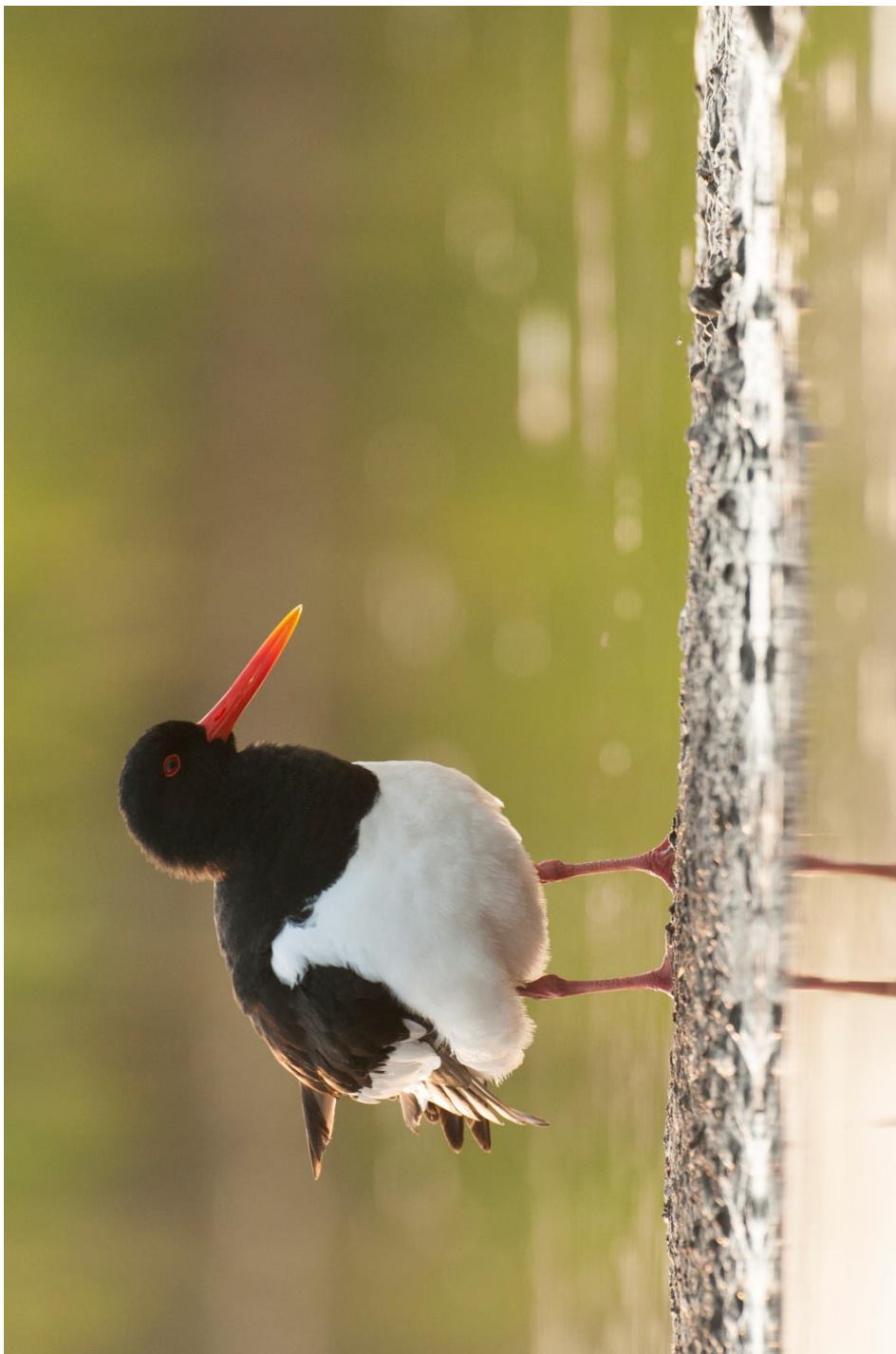
Klimaatverhaal: Arealverschuivingen bij vogels

Indien er geen halt toegeroepen wordt aan de klimaatverandering, zal het leefgebied van een gemiddelde Europese vogelsoort zich tegen eind van deze eeuw ca. 550 km naar het noordoosten moeten verplaatsen. Ook zal zijn leefgebied met ca. 20% inkrimpen. Voor sommige soorten is het voorspelde verspreidingsgebied totaal verschillend van het huidige. Vogelsoorten van Noordpool en subarctische gebied en het Spaanse schiereiland staan het meest onder druk. Voor een aantal Europese soorten is de kans op uitsterven groot.

Voor **kievit** en **zwarte specht** zou Vlaanderen aan de zuidgrens van het areaal komen te liggen. Ook **graspieper** zou hier verdwijnen.

Foto: Ludo Goossens

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)



Scholekster

Klimaatverhaal: Areaalverschuivingen bij vogels

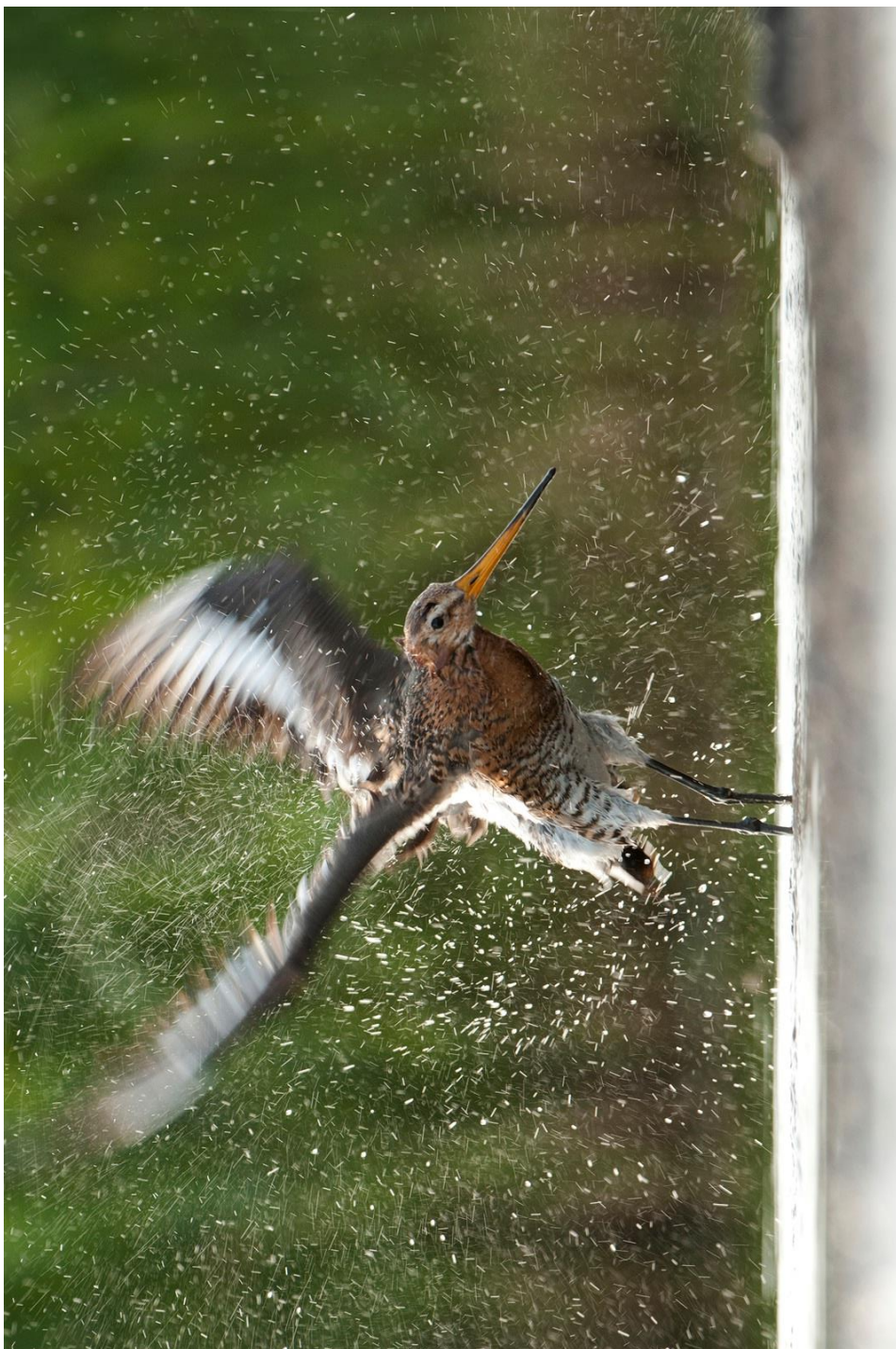
Veel van de waadvogels die we hier in de winter kunnen zien, zoals drieteenstrandlopers, broeden in het hoge noorden. Deze soorten kunnen bij klimaatverandering dan ook niet verder opschuiven naar het noorden. Hun leefgebied zal daardoor drastisch inkrimpen.

Bij **scholekster** en **drieteenstrandloper** zou het leefgebied halveren in oppervlak en voor **zilverplevier** blijft er zelfs amper 1/5^{de} over. Het toekomstige areaal van scholekster zou maar voor een kwart overlappen met het huidige. Omdat we in Vlaanderen nu al dicht bij de zuidgrens zitten voor scholekster, zal deze soort hier verdwijnen. Ook de **grutto** zou volledig verdwijnen uit België en Nederland (nu nog het gruttoland bij uitstek).

Andere soorten duiken hier dan weer op of we zien ze veel meer, zoals **grote en kleine zilverreiger** in de winter.

Foto: Ludo Goossens

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project *Neem de mensen mee* (in ontwerp)



Grutto

Klimaatverhaal: Areaalverschuivingen bij vogels

Veel van de waadvogels die we hier in de winter kunnen zien, zoals drieteenstrandlopers, broeden in het hoge noorden. Deze soorten kunnen bij klimaatverandering dan ook niet verder opschuiven naar het noorden. Hun leefgebied zal daardoor drastisch inkrimpen.

Bij **scholekster** en **drieteenstrandloper** zou het leefgebied halveren in oppervlak en voor **zilverplevier** blijft er zelfs amper 1/5^{de} over. Het toekomstige areaal van scholekster zou maar voor een kwart overlappen met het huidige. Omdat we in Vlaanderen nu al dicht bij de zuidgrens zitten voor scholekster zal deze soort hier verdwijnen. Ook de **grutto** zou volledig verdwijnen uit België en Nederland (nu nog het gruttoland bij uitstek).

Andere soorten duiken hier dan weer op of we zien ze veel meer, zoals **grote en kleine zilverreiger** in de winter.

Foto: Ludo Goossens

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)



Matkop

Klimaatverhaal: Arealverschuivingen bij vogels

Veel bosvogels doen het goed in Vlaanderen, al geldt dit niet voor matkop. Deze mezensoort is in Vlaanderen sterk afgenomen. Mogelijk zou dit te maken hebben met het beschimmelen van hun voedselvoorraden tijdens zachte winters.

De vogel wordt beschouwd als een 'klimaatkanarie', een term wil zeggen dat dit een soort is die als verklikker aangeeft dat er een probleem is met klimaatverandering, zoals een stervende kanarie vroeger in de mijnen een verwittiging was voor het gevaarlijke mijngas.

Foto: forum.belgiumdigital.com

Bron: Natuurpunt Educatie, *Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)*



Gewone pad

Klimaatverhaal: Seizoensgebonden verschuivingen (fenologie)

Padden zijn er op voorzien om echte Vlaamse en Nederlandse winters te doorstaan. Strenge vriestemperaturen zijn geen problemen, uitzonderlijk zachte winterdagen des te meer. Bij hoge wintertemperaturen durven padden al eens te ontwaken. Soms beginnen ze dan uitzonderlijk vroeg aan de jaarlijkse trek richting poel. Dat kost hen enorm veel energie. Indien na die warme winterdagen de vrieskou opnieuw intreedt, moeten ze weer een schuilplek zoeken. Voor heel wat padden betekent teveel ontwaken in de winter de doodsteek. Als ze alsnog in de poel aankomen, dan verkeren ze vaak in slechte conditie zodat ze minder eitjes afzetten.

In Vlaanderen kende de paddenpopulatie enkele jaren geleden een heuse crash. Een opeenvolging van extreme weersperiodes, gelinkt aan klimaatverandering, zou de hoofdoorzaak kunnen zijn van die forse terugval van het aantal padden.

Foto: Ludo Goossens

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)



Bruine kikker

Klimaatverhaal: Seizoensgebonden verschuivingen (fenologie)

De levenscyclus van amfibieën is extreem gevoelig voor temperatuur en neerslag. Een temperatuursverandering kan een invloed hebben op het metabolisme, het eetgedrag, de vertering, de ontwikkeling, de voortplanting, beweging en ziekeresistentie. Klimaatverandering heeft voor een aantal soorten al geleid tot een verschuiving in de broedperiode en een gewijzigd voorplantingssucces.

Zowel voor **salamanders** als voor de **bruine kikker** valt de voorplantingsperiode vroeger in het jaar. Voor salamanders is deze verschuiving groter dan voor de bruine kikker. Hierdoor zijn er sneller salamanderlarven aanwezig in de amfibieënpoolen, die zich te goed doen aan de eitjes van de bruine kikker. Deze laatste ondervindt dus een grotere predatiedruk.

Foto: Ludo Goossens

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project *Neem de mensen mee* (in ontwerp)



Kleine wintervlinder

Klimaatverhaal: Mis-timing broedseizoen vogels

Normaal zit het broedseizoen van vogels zo in elkaar dat ze grote jongen hebben op het moment dat er een piek is in het voedselaanbod. Bij meesjes zoals de **koolmees** zijn dat vaak rupsen.

De **zomereik** loopt steeds vroeger uit (10 dagen op 40 jaar tijd). Rupsen van de erg algemene **kleine wintervlinder** (een nachtvlinder die vooral in de vroege winter vliegt) eten van de jonge blaadjes. Het uitkomen van hun eitjes wordt aangestuurd door de temperatuur; ze komen nu soms al uit als de blaadjes nog in de knop zitten. Het broeden van de koolmezen wordt vooral aangestuurd door het lengen van de dagen en in mindere mate door de temperatuur.

Gevolg: in een extra zacht voorjaar hebben de mezen vaak jongen op het moment dat veel van de rupsen al verpopt zijn, dus de piek van rupsen valt niet meer samen met het stadium van grote jongen bij de koolmees. Veel jongen sterven daardoor in het nest en ook de volwassen vogels hebben lagere overlevingskansen.

Foto: Jo Hermans (vlinder) en Ann Van Roy (rups)

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)



Kleine roodoogjuffer

Klimaatverhaal: Seizoensgebonden verschuivingen (fenologie)

Onder invloed van hogere temperaturen verloopt de levenscyclus van **libellen** sneller. Sommige soorten vliegen nu duidelijk eerder op het jaar rond dan vroeger.

Klimaatverhaal: Areaalverschuivingen bij ongewervelden

De factor mobiliteit zal heel bepalend zijn voor de mate waarin soorten zich kunnen aanpassen aan het veranderende klimaat door areaalverschuiving. Van de mobiele soorten zijn **libellen** een goed voorbeeld. Libellen zijn goede vliegers die zich niet laten tegenhouden door mogelijke barrières zoals de E40, het Albertkanaal of een grootschalig akkercomplex. Ook **langvleugelige sprinkhanen** kunnen grote afstanden overbruggen.

De voorbije dertig jaar doken in Vlaanderen heel wat zuidelijke libellensoorten op. Deze soorten hebben hun verspreidingsgebied vanuit het zuiden in noordelijke richting uitgebreid. Voor een aantal soorten is de kolonisatie van West-Vlaanderen en Zeeland al geruime tijd achter de rug.

Een bekend voorbeeld is de **kleine roodoogjuffer**. In de jaren 1980 was deze soort nog enorm zeldzaam, maar momenteel behoort ze tot de meest algemene waterjuffers van onze streken. De opkomst van de kleine roodoogjuffer situeert zich vanaf het einde van de jaren 1980. Intussen heeft de soort zowat heel Nederland gekoloniseerd en vanaf 2000 komt ze ook voor in Zuid-Engeland.

Foto: Jo Hermans

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)



Vuurlibel

Klimaatverhaal: Seizoensgebonden verschuivingen (fenologie)

Onder invloed van hogere temperaturen verloopt de levenscyclus van libellen sneller. Sommige soorten vliegen nu duidelijk eerder op het jaar rond dan vroeger.

Klimaatverhaal: Areaalverschuivingen bij ongewervelden

De factor mobiliteit zal heel bepalend zijn voor de mate waarin soorten zich kunnen aanpassen aan het veranderende klimaat door areaalverschuiving. Van de mobiele soorten zijn **libellen** een goed voorbeeld. Libellen zijn goede vliegers die zich niet laten tegenhouden door mogelijke barrières zoals de E40, het Albertkanaal of een grootschalig akkercomplex. Ook **langvleugelige sprinkhanen** staan kunnen grote afstanden overbruggen.

De voorbije dertig jaar doken in Vlaanderen heel wat zuidelijke libellensoorten op. Deze soorten hebben hun verspreidingsgebied vanuit het zuiden in noordelijke richting uitgebreid.

Voor een aantal soorten is de kolonisatie van West-Vlaanderen en Zeeland al geruime tijd achter de rug. Een bekend voorbeeld is de **kleine rodoogjuffer**. Recenter is het verschijnen van de **vuurlibel**. Deze prachtige rode libel is tegenwoordig alles behalve zeldzaam; vroeger was dit wel anders.

Foto: Jo Hermans

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)



Zuidelijke glazenmaker

Klimaatverhaal: Seizoensgebonden verschuivingen (fenologie)

Onder invloed van hogere temperaturen verloopt de levenscyclus van libellen sneller. Sommige soorten vliegen nu duidelijk eerder op het jaar rond dan vroeger.

Klimaatverhaal: Areaalverschuivingen bij ongewervelden

De factor mobiliteit zal heel bepalend zijn voor de mate waarin soorten zich kunnen aanpassen aan het veranderende klimaat door areaalverschuiving. Van de mobiele soorten zijn **libellen** een goed voorbeeld. Libellen zijn goede vliegers die zich niet laten tegenhouden door mogelijke barrières zoals de E40, het Albertkanaal of een grootschalig akkercomplex. Ook **langvleugelige sprinkhanen** staan kunnen grote afstanden overbruggen.

De voorbije dertig jaar doken in Vlaanderen heel wat zuidelijke libellensoorten op. Deze soorten hebben hun verspreidingsgebied vanuit het zuiden in noordelijke richting uitgebreid.

Voor een aantal soorten is de kolonisatie van West-Vlaanderen en Zeeland al geruime tijd achter de rug. Een bekend voorbeeld is de **kleine rodoogjuffer**. Recenter is het verschijnen van de **vuurlibel**. Voor andere soorten is het kolonisatieproces nog volop aan de gang. Voorbeelden zijn **gaffelwaterjuffer**, **zuidelijke heidelibel**, **zuidelijke glazenmaker**, **zuidelijke keizerlibel** en zuidelijke oeverlibel.

Foto: Jo Hermans

Bron: Natuurpunt Educatie, *Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)*



Zuidelijke keizerlibel

Klimaatverhaal: Seizoensgebonden verschuivingen (fenologie)

Onder invloed van hogere temperaturen verloopt de levenscyclus van libellen sneller. Sommige soorten vliegen nu duidelijk eerder op het jaar rond dan vroeger.

Klimaatverhaal: Areaalverschuivingen bij ongewervelden

De factor mobiliteit zal heel bepalend zijn voor de mate waarin soorten zich kunnen aanpassen aan het veranderende klimaat door areaalverschuiving. Van de mobiele soorten zijn **libellen** een goed voorbeeld. Libellen zijn goede vliegers die zich niet laten tegenhouden door mogelijke barrières zoals de E40, het Albertkanaal of een grootschalig akkercomplex. Ook **langvleugelige sprinkhanen** staan kunnen grote afstanden overbruggen.

De voorbije dertig jaar doken in Vlaanderen heel wat zuidelijke libellensoorten op. Deze soorten hebben hun verspreidingsgebied vanuit het zuiden in noordelijke richting uitgebreid.

Voor een aantal soorten is de kolonisatie van West-Vlaanderen en Zeeland al geruime tijd achter de rug. Een bekend voorbeeld is de **kleine roodoogjuffer**. Recenter is het verschijnen van de **vuurlibel**. Voor andere soorten is het kolonisatieproces nog volop aan de gang. Voorbeelden zijn **gaffelwaterjuffer**, **zuidelijke heidelibel**, **zuidelijke glazenmaker**, **zuidelijke keizerlibel** en zuidelijke oeverlibel.

Foto: Jo Hermans

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)



Pyjamawants

Klimaatverhaal: Arealverschuivingen bij ongewervelden

De warmteminnende **pyjamawants** kwam tot 1985 nagenoeg niet voor in Vlaanderen. Dit opvallende insect heeft zich nadien sterk uitgebreid en komt momenteel in zowat alle provincies voor.

De rood-zwart gestreepte wants vind je vaak op schermbloemigen. Het is een planteneter die met zijn zuignut plantensappen weet op te nemen.

Foto: Yves Adams

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project *Neem de mensen mee* (in ontwerp)



Paardenkastanjemineermot

Klimaatverhaal: Areaalverschuivingen bij ongewervelden

De warmteminnende **paardenkastanjemineermot** is een micro-nachtvlinder die wellicht afkomstig is uit Azië. Sinds het midden van de jaren 1980 heeft de soort zich sterk naar het noorden uitgebreid vanuit Macedonië. Sinds deze mot in 1998 verscheen in de Lage Landen, blijft ze de grens van haar areaal verschuiven.

Sinds haar komst naar Europa is de larve van de vlinder een ware plaag voor de paardenkastanje. De larve graaft zich al etend een weg door de nerven van de bladeren waardoor grote schade aan de bladeren ontstaat. De bomen zijn eind juni soms al hun bladeren al kwijt.

Foto: G. Sinnema (mot) en www.brecht.be (blad)

Bron: Natuurpunt Educatie, *Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)*



Zuidelijk spitskopje

Klimaatverhaal: Areaalverschuivingen bij ongewervelden

Bij ongewervelden zien we een enorme variatie van zeer mobiele soorten tot juist erg honkvaste soorten. De factor mobiliteit zal heel bepalend zijn voor de mate waarin een soort zich kan aanpassen aan het veranderende klimaat door areaalverschuiving.

Van de mobiele soorten zijn **libellen** een goed voorbeeld. Libellen zijn goede vliegers die zich niet laten tegenhouden door mogelijke barrières zoals de E40, het Albertkanaal of een grootschalig akkercomplex. Ook langvleugelige sprinkhanen staan bekend om hun vermogen grote afstanden te overbruggen.

Het **zuidelijk spitskopje** is een mooi voorbeeld van een soort die pas na 2000 Vlaanderen gekoloniseerd heeft en nu vrij algemeen is. Hetzelfde geldt voor een zweefvlieg als het **wollig gitje**.

Foto: Jo Hermans

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)



Bramensprinkhaan

Klimaatverhaal: Areaalverschuivingen bij ongewervelden

Bij ongewervelden zien we een enorme variatie van zeer mobiele soorten tot precies erg honkvaste soorten. De factor mobiliteit zal heel bepalend zijn voor de mate waarin een soort zich kan aanpassen aan het veranderende klimaat door areaalverschuiving.

Van de mobiele soorten zijn **libellen** een goed voorbeeld. Ook **langvleugelige sprinkhanen** staan bekend om hun vermogen grote afstanden te overbruggen. Anderzijds zijn er ook een hoop insecten die niet mobiel zijn, bv. omdat ze geen functionele vleugels hebben. Voor beelden zijn **veldkrekel**, **bramensprinkhaan**, **struiksprinkhaan**, **zadelsprinkhaan**, **gekorrelde schallebijter** (een loopkever) en **sneeuwspringer**. Ten slotte zijn er ook insecten die wel kunnen vliegen, maar toch niet zwerflustig zijn en slechts korte afstanden kunnen afleggen, zoals het **groentje**, het **gentiaanblauwtje** en enkele **bijensoorten**.

Foto: Jo Hermans

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)



Struiksprinkhaan

Klimaatverhaal: Areaalverschuivingen bij ongewervelden

Bij ongewervelden zien we een enorme variatie van zeer mobiele soorten tot juist erg honkvaste soorten. De factor mobiliteit zal heel bepalend zijn voor de mate waarin een soort zich kan aanpassen aan het veranderende klimaat door areaalverschuiving.

Van de mobiele soorten zijn **libellen** een goed voorbeeld. Ook **langvleugelige sprinkhanen** staan bekend om hun vermogen grote afstanden te overbruggen. Anderzijds is er ook een hoop insecten die niet mobiel zijn, bv. omdat ze geen functionele vleugels hebben. Voorbeelden zijn **veldkrekel**, **bramensprinkhaan**, **struiksprinkhaan**, **zadelsprinkhaan**, **gekorrelde schallebijter** (een loopkever) en **sneeuwspinger**. Ten slotte zijn er ook insecten die wel kunnen vliegen, maar toch niet zwerflustig zijn en slechts korte afstanden kunnen afleggen, zoals het **groentje**, het **gentiaanblauwtje** en enkele **bijensoorten**.

Foto: Henk Wallays

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project *Neem de mensen mee* (in ontwerp)



Gekorrelede schallebijter

Klimaatverhaal: Areaalverschuivingen bij ongewervelden

Bij ongewervelden zien we een enorme variatie van zeer mobiele soorten tot precies erg honkvaste soorten. De factor mobiliteit zal heel bepalend zijn voor de mate waarin een soort zich kan aanpassen aan het veranderende klimaat door areaalverschuiving.

Van de mobiele soorten zijn **libellen** een goed voorbeeld. Ook **langvleugelige sprinkhanen** staan bekend om hun vermogen grote afstanden te overbruggen. Anderzijds zijn er ook een hoop insecten die niet mobiel zijn, bv. omdat ze geen functionele vleugels hebben. Voor beelden zijn **veldkrekel**, **bramensprinkhaan**, **struiksprinkhaan**, **zadelsprinkhaan**, **gekorrelde schallebijter** (een loopkever) en **sneeuwspringer**. Ten slotte zijn er ook insecten die wel kunnen vliegen, maar toch niet zwerflustig zijn en slechts korte afstanden kunnen afleggen, zoals het **groentje**, het **gentiaanblauwtje** en enkele **bijensoorten**.

Foto: kalkensemeersen.goodbb.net

Bron: *Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)*

Dagpauwoog

Klimaatverhaal: Seizoensgebonden verschuivingen (fenologie)

Onder invloed van hogere temperaturen verloopt de levenscyclus van **libellen** sneller. Sommige soorten vliegen nu duidelijk eerder op het jaar rond dan vroeger.

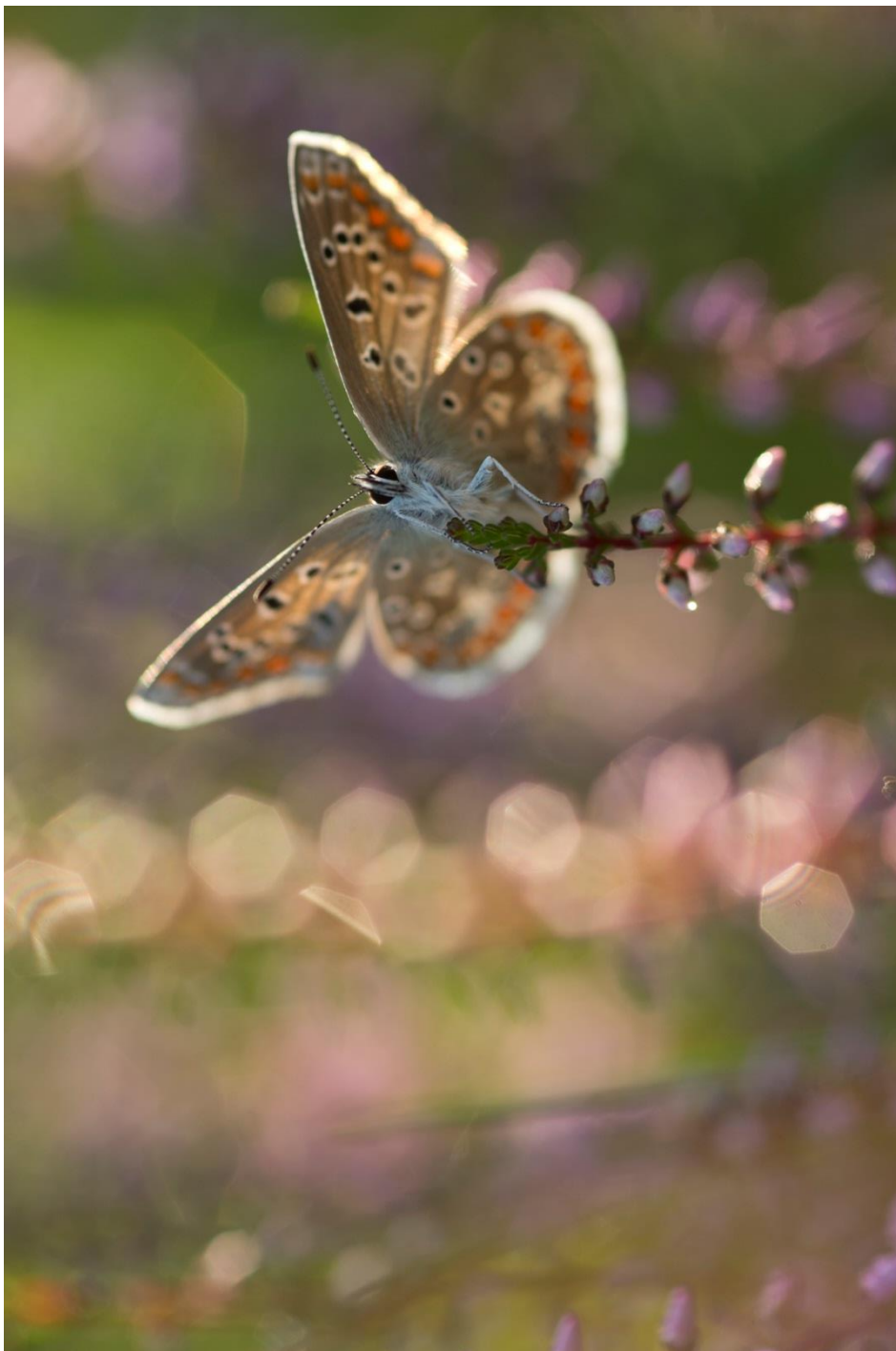
Net als bij vogels en libellen is er bij de dagvlinders ook een verband vast te stellen tussen verhoogde voorjaarstemperaturen en activiteit. Bij een aantal soorten is de vliegperiode vervroegd, zoals bij de **dagpauwoog**. Deze soort komt gemiddeld 2,4 dagen per jaar vroeger tevoorschijn. Dit is een verschuiving van 48 dagen over een periode van 20 jaar.

De grootste verschuiving in de herfst werd opgetekend voor het **bruin blauwtje**. De soort bleef op 20 jaar tijd 65 dagen langer rondvliegen! Omdat ze ook een vervroeging in de lente kent van gemiddeld 1,5 dagen per jaar, is de totale vliegtijd van de soort ongeveer drie maanden langer dan 20 jaar geleden.

Foto: Ludo Goossens

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project *Neem de mensen mee* (in ontwerp)





Bruin blauwtje

Klimaatverhaal: Seizoensgebonden verschuivingen (fenologie)

Onder invloed van hogere temperaturen verloopt de levenscyclus van **libellen** sneller. Sommige soorten vliegen nu duidelijk eerder op het jaar rond dan vroeger.

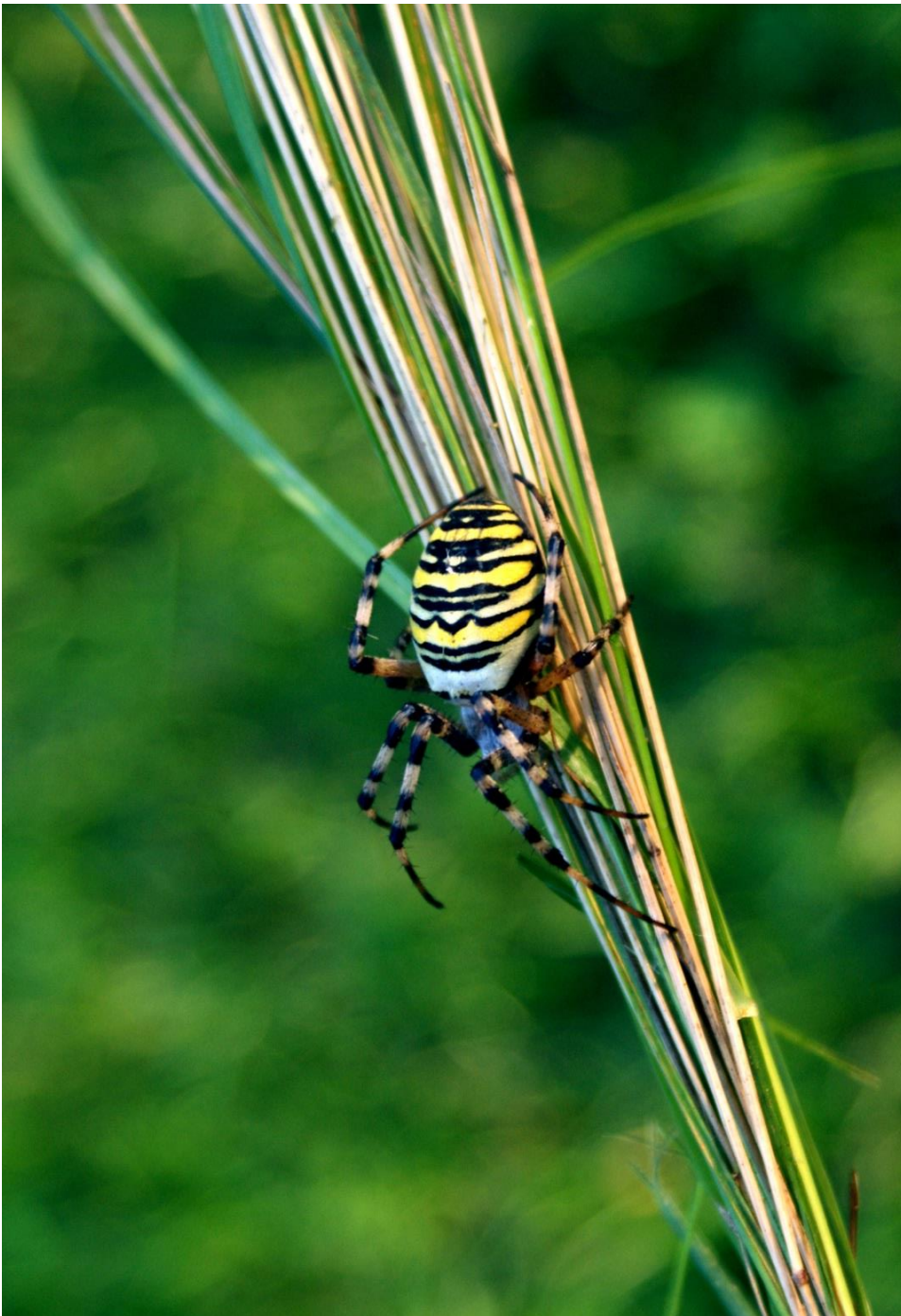
Net als bij vogels en libellen is er bij de dagvlinders ook een verband vast te stellen tussen verhoogde voorjaarstemperaturen en activiteit. Bij een aantal soorten is de vliegperiode vervroegd, zoals bij de **dagpauwoog**. Deze soort komt 48 dagen vroeger tevoorschijn dan 20 jaar geleden.

De grootste verschuiving in de herfst werd opgetekend voor het **bruin blauwtje**. De soort bleef gemiddeld 3,3 dagen per jaar langer rondvliegen. Dat is 65 dagen op een periode van 20 jaar! Omdat ze ook een vervroeging kent in de lente van gemiddeld 1,5 dagen per jaar (31 jaar over 20 jaar) is de totale vliegtijd van de soort ongeveer drie maanden langer dan 20 jaar geleden.

In Oost- en West-Vlaanderen en Zeeland komt het bruin blauwtje niet talrijk, maar wel wijdverbreid voor.

Foto: Ludo Goossens

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)



Tijgerspin

Klimaatverhaal: Areaalverschuivingen bij ongewervelden

De tijgerspin (ook gekend als wespenspin) dook pas in de loop van de jaren 1990 in Vlaanderen op. Deze zuidelijke soort is hier geraakt via de techniek van 'ballooning'. Hierbij produceren pasgeboren spinnetjes een lange zijdedraad die wordt opgepikt door de wind. Zo laten ze zich, soms op grote hoogte, over vele tientallen kilometers meevoeren.

De tijgerspin is een echte warmteminnende soort. Misschien ligt de cruciale fase in de overwintering in de cocon, die zonder bescherming vrij tussen het gras wordt opgehangen. Door de minder strenge winters bestaat er blijkbaar een grotere kans op overleving. Ook de warmere zomers spelen wellicht een rol bij de succesvolle ontwikkeling van het volwassen stadium.

Foto: Isabella Fiers

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)



Zomereik

Klimaatverhaal: Mis-timing broedseizoen vogels

Normaal zit het broedseizoen van vogels zo in elkaar dat ze grote jongen hebben op het moment dat er een piek is in voedselaanbod. Bij meesjes zoals de **koolmees** zijn dat vaak rupsen.

De **zomereik** loopt steeds vroeger uit (10 dagen op 40 jaar tijd). Rupsen van de erg algemene **kleine wintervlinder** (een nachtvlinder die vooral in de vroege winter vliegt) eten van de jonge blaadjes. Het uitkomen van hun eitjes wordt aangestuurd door de temperatuur; ze komen nu soms al uit als de blaadjes nog in de knop zitten. Het broeden van de koolmezen wordt vooral aangestuurd door het lengen van de dagen en in mindere mate door de temperatuur.

Gevolg: in een extra zacht voorjaar hebben de mezen vaak jongen op het moment dat veel van de rupsen al verpopt zijn. De piek van rupsen valt dan niet meer samen met het stadium van grote jongen bij koolmees. Veel jongen sterven daardoor in het nest en ook de volwassen vogels hebben lagere overlevingskansen.

Foto: Ludo Goossens

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)



Gewone esdoorn

Klimaatverhaal: Areaalverschuivingen bij planten

De ene boom verdraagt warmte beter dan de andere. Door areaalverschuivingen van bomen kan de samenstelling van bossen veranderen.

Fijnspar bv. is een eerder Midden- en Noord-Europese soort die niet bestand is tegen hoge temperaturen. Daarentegen is de **gewone esdoorn** een boomsoort die het bij warmere temperaturen wellicht beter gaat doen.

Foto's: Filip Van den Bossche

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)



Speenkruid

Klimaatverhaal: Seizoensgebonden verschuivingen (fenologie)

Hogere lentetemperaturen zorgen ervoor dat planten sneller in bloei komen. Sommige soorten zoals **speenkruid** en **sneeuwklokje** bloeien zelfs meer dan 25 dagen eerder dan 35 jaar geleden. Bij de soorten die later in het jaar gaan bloeien is de vervroeging lang niet zo sterk. Waarschijnlijk reageren deze soorten meer op verandering in licht dan op temperatuur. Ook is het mogelijk dat de temperatuursverhoging in de eerste maanden van het jaar relatief sterker is dan de maanden erna.

Foto's: www.kuleuven-kulak.be

Bron: *Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)*



Berk

Klimaatverhaal: Seizoensgebonden verschuivingen (fenologie)

Door de klimaatverandering veranderen de bloeitijden van planten. In de periode 1990 tot en met 2000 stonden pollen producerende planten gemiddeld drie weken langer in bloei dan in de periode 1977 t.e.m. 1987. Met name de start van het pollenseizoen is vervroegd (gemiddeld twee weken) als gevolg van de hogere gemiddelde temperaturen.

Onder invloed van hoge CO₂-niveaus in de lucht produceert een plant als **berk** ook meer pollen. De klimaatverandering heeft dus ook gevolgen voor onze gezondheid.

Foto's: www.kuleuven-kulak.be

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)



Plooiwieswaaier

Klimaatverhaal: Areaalverschuivingen bij zwammen

Het **plooiwieswaaier** is een kleine paddenstoel die voorkomt op dode twijgjes, takken en stammen van diverse loofbomen, vooral van **beuk** en **hazelaar** maar ook van **eik**, **els** en **berk**. Tot voor kort had het plooiwieswaaier in Europa een typisch continentale verspreiding. De soort ontbrak geheel in het laagland van Noordwest-Europa. In de loop van de jaren 1990 is de soort enorm toegenomen. Zij is nu in nagenoeg alle bossen algemeen.

De toename van het plooiwieswaaier wordt toegeschreven aan het warmer worden van de zomers in de laatste decennia. De vooruitgang kan niet worden verklaard door een toename van dode loofhouttakken; deze zijn altijd in ruime mate voorhanden geweest. Een andere verklaring die wel eens gehoord wordt, is de invoer van hout vanuit Oost-Europa na de val van het IJzeren gordijn.

Foto's: Filip Van den Bossche

Bron: Natuurpunt Educatie, Cursus Klimaat & Gidsen, Handleiding gidsen, Weetjes en verhalen over klimaat, spin-off van het Interreg Project Neem de mensen mee (in ontwerp)