

DE Natuurkalender: WERKEN en LEVEN met HET ritme VAN de NATUUR

Ruimte voor **Geo-Informatie**



Wichertje Bron¹, Victor Mensing² en Arnold van Vliet³

¹ WUR, Centrum Geo-Informatie, wichertje.bron@wur.nl

² Vlinderstichting, Wageningen, victor.mensing@vlinderstichting.nl

³ WUR, Leerstoelgroep Milieusysteemanalyse, arnold.vanvliet@wur.nl

Inleiding

U kent ongetwijfeld de volgende spreuk: "In mei leggen alle vogels een ei, behalve de koekoek en de griet, die leggen in de meimaand niet". Maar kent u ook de volgende spreuken?

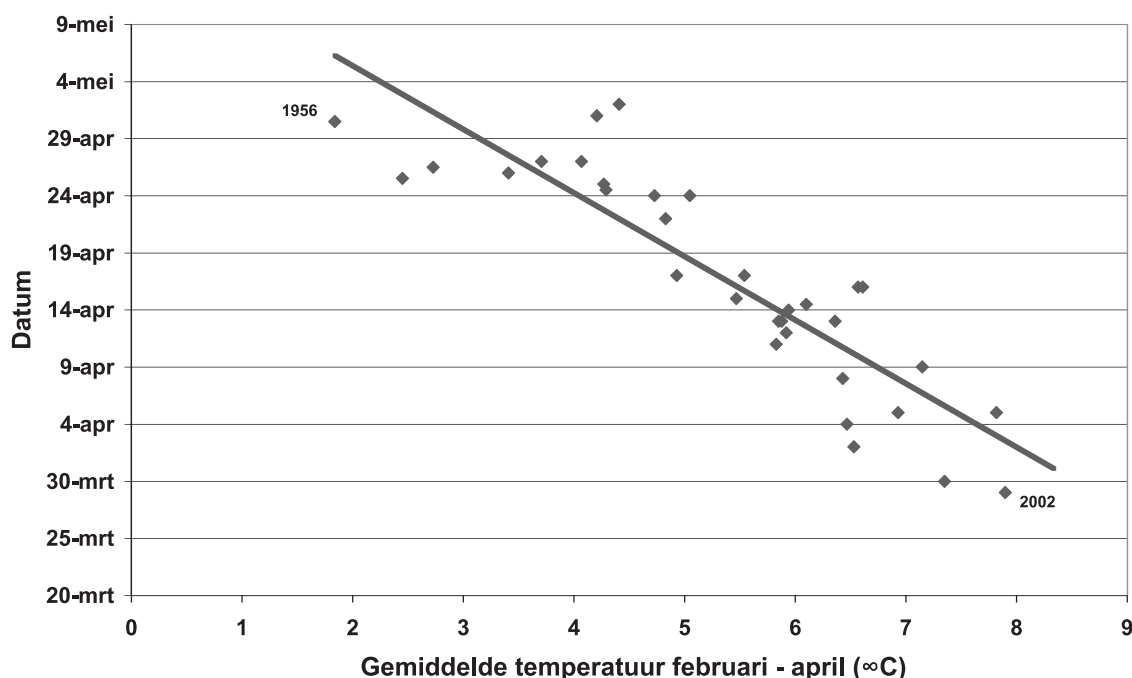
- Als de eiken in mei gaan bloeien, zal alles volop gaan groeien;
- Droge maart en natte april, dat is de boer zijn wil;
- Prijkt juli in hete gloed, dan zijn in het najaar de vruchten goed;
- Als met St Jan de linde bloeit, wordt het koren met St Jacob gemaaid (25 juli);
- Sneeuw in maart, voor vrucht en druiven nadeel baart;
- Nachtvorst met zuiderwind op de kersenblom, dan treurt de kweker om.

Dit zijn zomaar een paar van de vele oude gezegden over de natuur waarbij vaak een relatie wordt gelegd tussen het weer en de ontwikkeling van de natuur. Vroeger was men

veel meer dan nu gericht op het vinden van verbanden tussen weersomstandigheden en gevolgen voor de natuur en de landbouw. Thermometers waren zeldzaam en de wetenschappelijke kennis op dit gebied was beperkt. Maar tegenwoordig worden onze samenleving en omgeving nog steeds sterk beïnvloed door weersomstandigheden. De vraag is wat een verandering in het klimaat nu concreet betekent voor onze omgeving en onze samenleving.

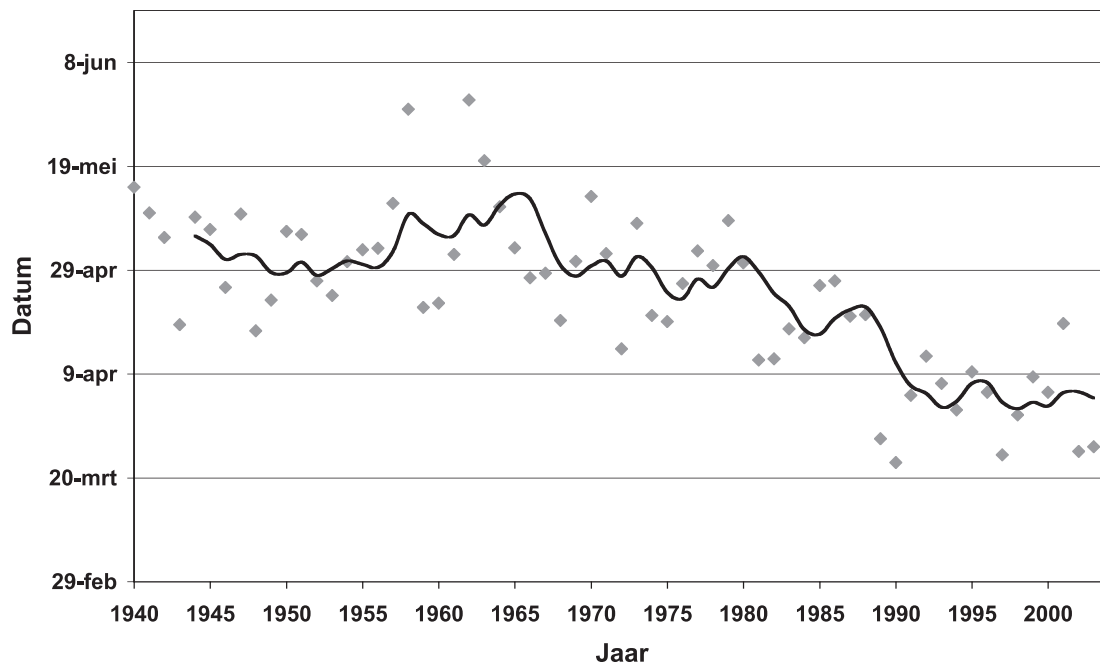
De Natuurkalender

Klimaatverandering is een belangrijke sturende factor voor de timing van al het groen om ons heen. Om te kunnen onderzoeken hoe groot die invloed is, is in 2001 in Nederland op initiatief van Wageningen Universiteit en VARA's Vroege Vogels het project De Natuurkalender van start gegaan. Het project richt zich, net als in het verleden, op het monitoren, analyseren, voorspellen en communiceren van het tijdstip waarop jaarlijks terugkerende verschijnselen in de natuur



Figuur 1: Start bloei pinksterbloem in relatie tot gemiddelde temperatuur in maart en april.

Figuur 2: Gemiddelde datum van eerste 10 waarnemingen oranjetipje (Bron: Vlinderstichting).



zich voordoen onder invloed van weer en klimaat (zie <http://www.natuurkalender.nl/>). Op dit moment doen er meer dan 5.000 vrijwilligers en enkele honderden scholieren mee aan het verzamelen van waarnemingen aan vogels, planten, libellen, dagvlinders, zoogdieren, amfibieën en reptielen. Meer dan tien organisaties zijn erbij betrokken, waaronder De Vlinderstichting, Stichting voor Duurzame Ontwikkeling, SME Advies, SOVON Vogelonderzoek Nederland en Stichting FLORON.

Het centrale online informatiesysteem van De Natuurkalender speelt een belangrijke rol bij de uitvoer van het project. De meeste waarnemingen worden doorgegeven via www.natuurkalender.nl. De waarnemer kan op diverse manieren de locatie van de waarneming aangeven: coördinaten, postcode, straat of atlasblok. Alle waarnemingen die via internet worden doorgegeven zijn direct op kaart zichtbaar. Deze toepassing is een extra stimulans voor waarnemers om hun waarnemingen op deze manier door te geven.

Effect klimaatverandering in beeld

Op basis van de nieuwe waarnemingen en de tienduizenden historische waarnemingen vanaf 1868 blijkt dat de snelheid van ontwikkeling van planten en dieren veelal sterk bepaald wordt door weersomstandigheden. Figuur 1 geeft de relatie weer tussen de gemiddelde temperatuur in het voorjaar en het bloeitijdstip van de pinksterbloem. In warme jaren zoals 2002 bloeide de pinksterbloem al gemiddeld op 30 maart maar in koude jaren zoals in 1956 bloeide hij pas op 1 mei. Tussen het vroegste en laatste jaar zit een maand verschil. Ook het oranjetipje, een vlinder die zijn eitjes afzet op de bloemstelen van de pinksterbloem, is zo'n drie weken vroeger actief (zie Figuur 2). Vooral sinds 1987 zien we een duidelijke stijging van de temperatuur in ons land. Door deze stijging is in zijn algemeenheid de start en duur van het groeiseizoen veranderd. Sinds 2001 start de lente gemiddeld genomen twee weken eerder dan in de periode 1940 tot 1968. Verwacht wordt dat zich de komende tientallen jaren

nog grotere verschuivingen gaan voordoen onder invloed van de verwachte opwarming van de aarde.

Sociaal-economische toepassingen Natuurkalender

Het tijdstip waarop jaarlijks terugkerende verschijnselen in de natuur zich voordoen blijkt een grotere invloed te hebben op ons dagelijks leven dan de meeste mensen zich realiseren. Naast het signaleren van veranderingen in de natuur maakt De Natuurkalender de verzamelde waarnemingen en kennis daarom praktisch toepasbaar voor de volgende sectoren: groenbeheer, gezondheid, tuin en landbouw. Hieronder lichten we groenbeheer en gezondheid verder toe.

Natuurkalender en groenbeheer

De groenbeheersector heeft continu te maken met de veranderingen die zich van dag tot dag voordoen in de natuur. In 2002 werd de Flora- en faunawet van kracht. De wet verbiedt handelingen die beschermde planten en dieren in hun voortbestaan bedreigen of verstoren. De gevoeligheid van planten en dieren voor verstoring is niet het hele jaar hetzelfde. Informatie over wanneer in het jaar risico op verstoring bestaat is zeer beperkt beschikbaar en de informatie die er is, is versnipperd. De Natuurkalender heeft in samenwerking met de gemeente Arnhem een groenbeheermodule ontwikkeld waarmee beheerders de benodigde en beschikbare kennis op kunnen vragen. Met deze kennis kan de groenbeheerder onderbouwde afwegingen maken ten aanzien van de planning van de werkzaamheden binnen het reguliere beheer en onderhoud zonder schade te veroorzaken. We noemen dit werken met het ritme van de natuur.

De groenbeheermodule op de website van De Natuurkalender (<http://www.natuurkalender.nl/>) is eenvoudig te gebrui-

ken. U kiest een leefomgevingstype (bijvoorbeeld heide, grazige vegetatie of houtige beplanting) en de werkzaamheden die u wilt uitvoeren. Vervolgens wordt per soortgroep grafisch een overzicht getoond wanneer in het jaar u deze activiteit wel of niet kunt uitvoeren. Per soortgroep kunt u in detail bekijken welke soorten de grenzen van de periode bepaald hebben. De volgende soortgroepen zijn opgenomen: amfibieën, dagvlinders, hogere planten, libellen, reptielen, vogels en zoogdieren.

In de huidige versie worden nog alle soorten meegenomen die potentieel in het leefomgevingstype voor kunnen komen en die gevoelig kunnen zijn voor een bepaalde activiteit. In de nabije toekomst zal het ook mogelijk zijn om het overzicht te geven voor alleen die soorten die onder de verschillende beschermingsregimes van de Flora- en Faunawet vallen. Verder wordt een koppeling gelegd tussen de voorspel- en de groenbeheermodule, zodat op basis van de actuele weersgegevens en -voorspellingen nog preciezer kan worden bepaald wanneer soorten kwetsbaar zijn.

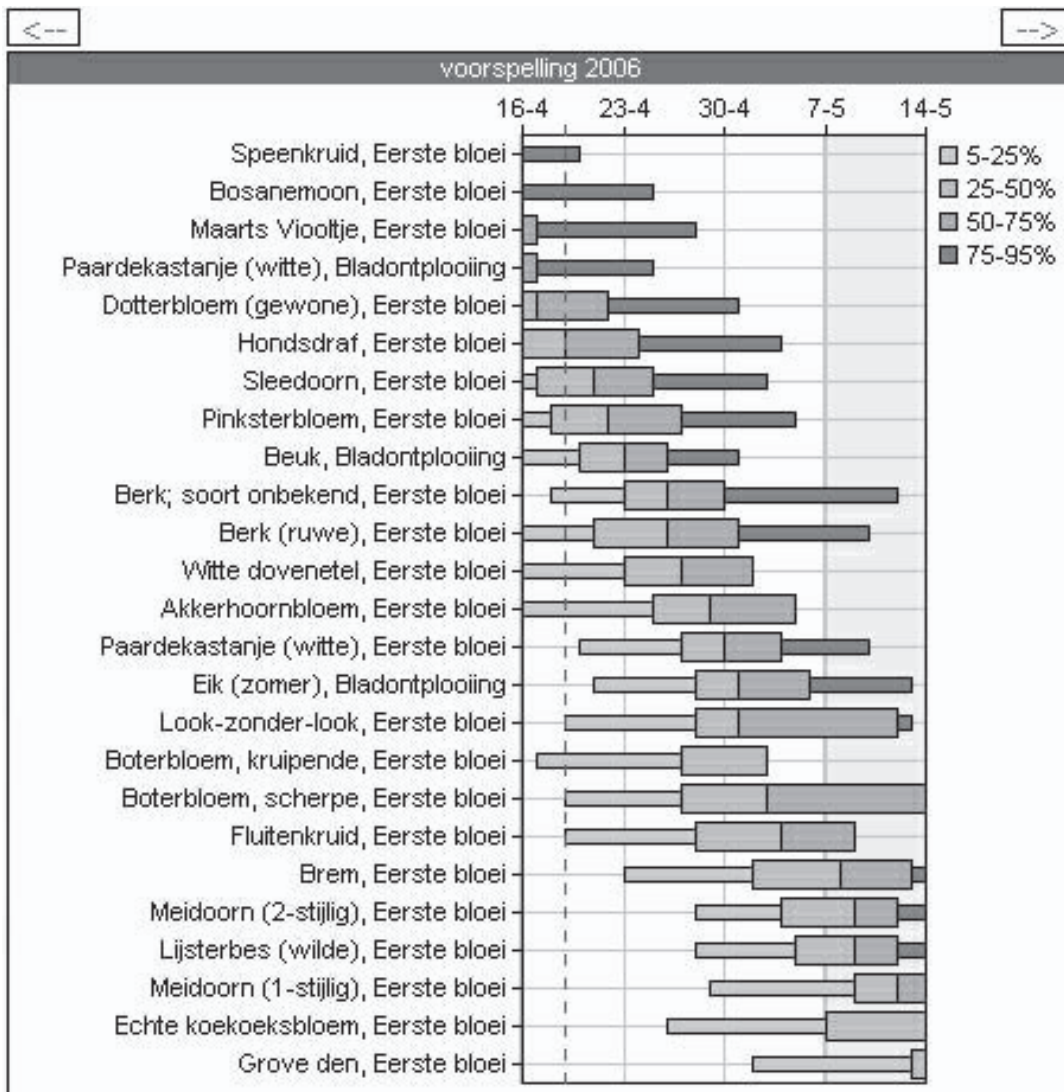
Natuurkalender en gezondheid: Ruimte voor Geo-informatie

De Natuurkalender gaat dit jaar aan de slag met het project "Natuurlijk gezond van dag tot dag", dat door het Ruimte

voor Geo-Informatie programma (RGI) gesubsidieerd wordt. We gaan een interactieve website maken voor het monitoren, voorspellen, beheren en communiceren van gezondheidsrisico's uit de natuur in ruimte en tijd. Hierbij richten we ons op hooikoorts, tekenbeten en de eikenprocessierups.

Hooikoortspatiënten hebben last van hooikoorts zodra het pollen waarvoor zij allergisch zijn, bijvoorbeeld van berken en grassen, weer in de lucht is. Goede informatie over het moment waarop het pollen in de lucht verwacht wordt, is belangrijk voor hooikoortspatiënten bij het bepalen wanneer ze hun medicijnen in moeten nemen of wanneer ze bepaalde activiteiten plannen. Ook bij de diagnose van hooikoorts is het belangrijk om te weten welke pollen wanneer in de lucht zijn.

Ook de timing van teken en eikenprocessierupsen is erg belangrijk. Op het moment dat deze beesten actief zijn, kunnen mensen hier behoorlijk last van hebben. Steeds meer teken dragen de ziekte van Lyme, een ziekte die bijzonder ernstige gevolgen kan hebben als hij niet snel genoeg ontdekt wordt. En teken zijn met name de laatste warme jaren steeds langer actief. Vroeger waren ze actief van maart tot en met oktober. Nu zijn ze steeds meer het jaar rond actief. Door de hogere temperaturen verschuiven ook de leefgebieden van planten en dieren naar het noorden. Een duidelijk



Figuur 3: Voorspelling van bloei en bladontplooiing gemaakt op 19 april 2004 door De Natuurkalender.

voorbeeld hiervan is de eikenprocessierups. Sinds 2005 is de rups opgerukt tot in acht provincies van Nederland. Een enkele rups kan wel 600.000 microscopisch kleine brandharen hebben die problemen met de luchtwegen, ogen en huid kunnen veroorzaken. Ze kunnen pijnlijke wondjes veroorzaken en scheiden na het binnendringen ook een 'gif' af waardoor histamine in het lichaam vrijkomt (pseudo-allergische reactie). In het piekjaar van 1996 bleek in een lokaal onderzoek 15% van alle mensen significante klachten te ondervinden. In 2005 is de eikenprocessierups aan het waarnemingsprogramma van de Natuurkalender toegevoegd zodat iedereen het voorkomen van de eikenprocessierups kan melden. Dit gebeurt in samenwerking met de Interprovinciale Expertgroep Eikenprocessierups.

Bij de ontwikkeling van de gezondheidsmodules op de natuurkalender website staat het geo-informatiesysteem centraal. Dit systeem integreert een groot aantal bronnen: dagelijkse waarnemingen uit de natuur door de duizenden vrijwilligers van de Natuurkalender, pollentellingen door ziekenhuizen, negendaagse weersverwachtingen van het KNMI, vegetatiekaarten, ruimtelijke bestanden en ecologische modellen.

Al deze bronnen samen vormen de basis voor voorspellingen. Dagelijks zullen we Nederlanders informeren over risico's op gezondheidsklachten door hooikoorts, tekenbeten (ziekte van Lyme) en de eikenprocessierups. Elke dag zullen de verwachtingen worden bijgesteld op basis van de negendaagse weersverwachtingen en verder in de toekomst op het gemiddelde van de afgelopen jaren. Op basis hiervan kunnen maatregelen worden genomen. Hooikoortspatiënten kunnen hun medicijnen op tijd innemen, mensen kunnen rekening houden met de activiteit en besmetting van de teek en beherende instanties zoals gemeenten weten waar en wanneer ze de eikenprocessierups moeten bestrijden.

Voorspelmodule planten en vlinders

Op de website van de Natuurkalender kunt u al de voorspelmodules vinden voor planten en vlinders. Wanneer ontplooit de eik zijn bladeren of gaan meidoorn en lijsterbes bloeien. En wanneer kan ik een oranjetipje of kleine vuurvlinder tegenkomen. Door deze voorspelmodules weten onze waarnemers waar ze de komende dagen op moeten letten, wat er in de natuur staat te gebeuren.

De Vlinderstichting en Wageningen Universiteit hebben deze modules gezamenlijk ontwikkeld. De Vlinderstichting heeft veel waarnemingen verzameld van vlinders. Wageningen Universiteit bezit vele waarnemingen van planten. Met deze gegevens hebben we modellen berekend, die voor de verschillende soorten voorspellen wat er gaat gebeuren. Voor elke soort en elke fenofase (bloei, bladontplooiing, verschijnen van het eerste individu) wordt een ander model ingezet. In Figuur 3 ziet u de voorspelmodule van planten op 19 april 2006. Met balkdiktes en kleuren is hierin aangegeven welk percentage van de eerste waarnemingen van bijvoorbeeld de bloeiende witte paardenkastanje bij de Natuurkalender gemeld is. De verwachting is dat 30 april 50% en 4 mei 75% van de eerste waarnemingen bij de Natuurkalender binnen is.

De Natuurkalender is mede mogelijk gemaakt door financiële ondersteuning van de IAP-regeling van de Provincie Gelderland, het BSIK Klimaat voor Ruimte programma, het BSIK Ruimte voor Geo-Informatieprogramma, het HIER programma van de Nationale Postcodeloterij en de Regeling Draagvlak Natuur van het Ministerie van LNV.