
De lezingen van het NATUURKUNDIG GEZELNSCHAP
worden gehouden in de

ZEEUWSE BIBLIOTHEEK,

Kousteensedijk 7 te Middelburg.

Aanvang : 20.00 uur.

Het lidmaatschap van het NATUURKUNDIG GEZELNSCHAP staat open voor
iedere belangstellende. De contributie bedraagt f 17,50 per gezin.
(scholieren f 3,50).

De leden worden verzocht om hun bijdrage voor dit seizoen over te
schrijven naar postgiro 11 83 59 t.n.v. de penningmeester van het
Natuurkundig Gezelschap, Ir.J.J Groen, Kuipers-Rietbergkwartier 20,
4333 EL Middelburg. (Betaling bij voorkeur via de u toegezonden
acceptgiro).

het bestuur :

Dr. L.P. Roegholt, voorzitter
Dr. Ir. T.S. Blauw, secretaris
Ir. J.J. Groen, penningmeester
Drs.H.J. Zuidervaart, lid
Drs. P.F. de Doelder, lid
Drs. J.C.M. Verkooijen, lid

Secretariaat :

Molenwater 119, 4331 SG Middelburg, tel. 01180 - 42532.

NATUURKUNDIG GEZELNSCHAP

MIDDELBURG (Opgericht 1780)

* lezingenprogramma 1993 - 1994 *

De lezingen van het NATUURKUNDIG GEZELNSCHAP
worden gehouden in zaal I & II van

de Zeeuwse Bibliotheek,

Kousteensedijk 7 te Middelburg.

Aanvang : 20.00 uur.

*N.B. Dit geldt waarschijnlijk niet voor de lezing op 14 januari
1994. Let U op de convocatie!*

* Belangstellenden zijn van harte welkom *
Wij stellen het echter zeer op prijs
als u lid wilt worden.

Vrijdag 1 oktober 1993 :

Drs. C. Noome
Vanderhave Research
Rilland

BIOTECHNOLOGIE EN PLANTENVEREDELING

Middels biotechnologie kan bij planten gericht ingegrepen worden op DNA niveau (rec. DNA technol.) en een bepaalde genetische factor toegevoegd of uitgeschakeld worden.

In contrast met plantenveredeling kan zo'n factor ook uit een andere soort verkregen worden en vooral daarom wordt biotechnologie als een trendbreuk gezien die extra aandacht nodig heeft. De techniek erachter bestaat uit DNA diagnostiek gevolgd door isolatie van een interessante genetische factor met behulp van restrictie enzymen.

Voor de overdracht van de genetische factor wordt meestal gebruik gemaakt van een parasitaire bodembacterie (*Agrobacterium tumefaciens*). Voorbeelden van resultaten die reeds in praktijkproeven zijn opgenomen, zijn : virusresistentie m.b.v. een genetische factor uit het virus ; insektresistentie verkregen uit andere plantensoorten en herbicideresistentie verkregen uit een bodembacterie.

Dit zijn vooral zaken waarmee het chemicaliënverbruik in de landbouw sterk teruggedrongen kan worden, andere aspecten zijn kwaliteitsverbetering van groenten zoals bewaarbaarheid. Daar biotechnologie echter een volledig nieuwe ontwikkeling is wordt er nu veel gediscussieerd over de ethische acceptatie en de mogelijkheid van onacceptabele nadelen.

Als conclusie mag gelden dat een verantwoordelijke toepassing van biotechnologie zeer veilig en effectief kan zijn en een aantal essentiële voordelen biedt.

Vrijdag 19 november 1993 :

Drs. P. Meire
Insituut voor Natuurbehoud
Hasselt (B)

WATERVOGELS EN HUN VOEDSELAANBOD IN HET DELTAGEBIED

In de Zuidwest Nederlandse Delta, gevormd door Oosterschelde en Westerschelde en de inmiddels afgesloten Deltawateren, komen met een jaarlijks terugkerende regelmaat grote groepen vogels voor. De meeste zijn hier op doorreis en zijn voor hun energievoorziening, om hun tocht te kunnen volbrengen, aangewezen op de (nog?) grote voorraden op slikken en platen voorkomende bodemdieren.

Kokkels, wormen en kleine kreeftachtigen komen hier nog volop voor. De grootschalige deltawerken, waardoor grote oppervlakken intergetijdegebied zijn verdwenen, hebben er echter wel toe geleid dat de hoeveelheid beschikbaar voedsel(-areaal) is afgenomen.

De huidige druk uitgeoefend door de kokkelvisserij in Ooster- en Westerschelde en de Voordelta op de resterende voedselarealen van de hier van nature voorkomende trekvogels brengt de energievoorziening van deze dieren verder in gevaar. Vandaar dat door Rijkswaterstaat reeds jaren onderzoek wordt uitgevoerd.

Vrijdag 14 januari 1994 :

Prof. Dr. J. Lyklema
Landbouwuniversiteit
Wageningen

ZEEPVLIEZENWIJSHEID

Zeepvliezen zijn door hun fraaie kleurveranderingen en fragiliteit fascinerende speelobjecten. Maar dat zijn ze ook om wetenschappelijke redenen. Vooral voor onderzoekers van oppervlaktekrachten zijn ze interessant. Omdat ze betrekkelijk makkelijk langdurig stabiel gemaakt kunnen worden en omdat ze veel oppervlak bij weinig volume hebben. Met name kunnen ze veel verschijnselen die met oppervlaktespanningen te maken hebben aan dunne vliesjes worden gedemonstreerd. Ook een aantal verwante oppervlakteverschijnselen, waaronder bevochtigingsprocessen en zogenaamde Marangoni effecten zullen worden besproken en door middel van proeven geïllustreerd.

Vrijdag 11 februari 1994 :

Ir. H. Engel
voormalig Hoofdingenieur-Directeur van Rijkswaterstaat Directie Zeeland te Middelburg

HET ECOSYSTEEM WESTERSCHELDE: PROBLEMEN EN KANSSEN

De Westerschelde is een van onze laatste open estuaria. Tegelijkertijd staat dit ecosysteem onder zware druk vanwege de gebruiksfuncties die het moet vervullen, zoals die van vaarweg en ontvanger van afvalwater.

In deze inleiding zal ingegaan worden op de ontwikkeling van de Westerschelde en de mogelijkheden om de ecologie te optimaliseren, gegeven de gebruiksfuncties.

Onderwerpen, die onder meer aan de orde komen: ecologische balans, verdieping van de vaargeul, vergroting van de komberging door ontpoldering en de beperking van de vaardiepte door de aanleg van het Baalhoek kanaal.

Vrijdag 18 maart 1994 :

Prof. Dr. P. Brakman
Gaubius Laboratorium
Instituut voor verouderings- en
vaatziekten onderzoek (TNO)
Leiden

**ATHEROSCLEROSE: VERHARDING VAN DE SLAGADERS MET OPHOPING VAN VETACHTIGE STOFFEN EN
BINDWEEFSEL**

Als gevolg van atherosclerose vermindert de elasticiteit en vernauwt het lumen van slagaders waardoor de doorstroming afneemt en de bloedvoorziening van het verzorgingsgebied verslechtert. De afwijkingen kunnen geleidelijk, gedurende jaren, door een sluimerend proces ontstaan totdat plotseling de aandoening klinisch manifest wordt als hartinfarct, beroerte, etalageziekte etc. Duidelijke risicofactoren zijn leeftijd, geslacht, hoge bloeddruk, roken, cholesterolgehalte.

Sinds de jaren veertig is er in de westerse geïndustrialiseerde landen een sterke toename van deze aandoening. In Nederland was er in de jaren zestig een sterke toename van de sterfte aan z.g. hart- en vaatziekten. Vanaf het midden van de jaren zeventig is er een daling in de sterfte. Mensen worden niet , of pas op latere leeftijd ziek en een enorme verbetering van behandeling zorgt er voor dat minder patiënten overlijden. Als gevolg daarvan heeft de ziekte meer het karakter gekregen van een chronische aandoening. De precieze oorzaak van het verharden van de slagaders is onbekend. Herhaalde beschadiging van het bloedvat , bijvoorbeeld door verhoogde bloeddruk gevolgd door een gestoord herstelproces, speelt waarschijnlijk een belangrijke rol in de pathogenese van de ziekte. Kennis van de aard van deze processen en van hun regulatie is nodig om het ziekteproces te begrijpen. Een aantal processen die bijzonder in de aandacht staan met betrekking tot vaatwandbeschadiging en het ontstaan van atherosclerose zullen worden besproken.

Vrijdag 15 april 1994 :

Dr. A. Kattenberg
KNMI
De Bilt

DE ROL VAN DE OCEANEN IN HET KLIMAAT

Het klimaat waarin wij leven is een afspiegeling van de warmtehuishouding van de planeet aarde. Door ongelijke verwarming van tropische en poolgebieden ontstaan temperatuurverschillen die leiden tot een poolwaarts warmtetransport. De oceanen, met een warmtecapaciteit die ruwweg duizend keer zo groot is als die van de atmosfeer, kunnen enorme hoeveelheden warmte opnemen en afstaan in vergelijking met de warmte die nodig is om de atmosfeer te beïnvloeden. Ook allerlei gassen, in het bijzonder "broeikasgassen" als kooldioxide en methaan worden door de oceanen opgenomen en afgestaan. Op tijdschalen langer dan een paar weken spelen de oceanen en de wisselwerking tussen oceanen en atmosfeer dan ook een hoofdrol in het klimaatstelsel.

Aan de hand van waarnemingen en berekeningen met computermodellen van atmosfeer en oceanen, zal geïllustreerd worden hoe ons huidige klimaat en uiteenlopende klimaat variaties, zoals El-Nino, 't veranderde broeikas effect, zelfs ijstijden enz. samenhangen met de eigenschappen en het gedrag van de oceanen.