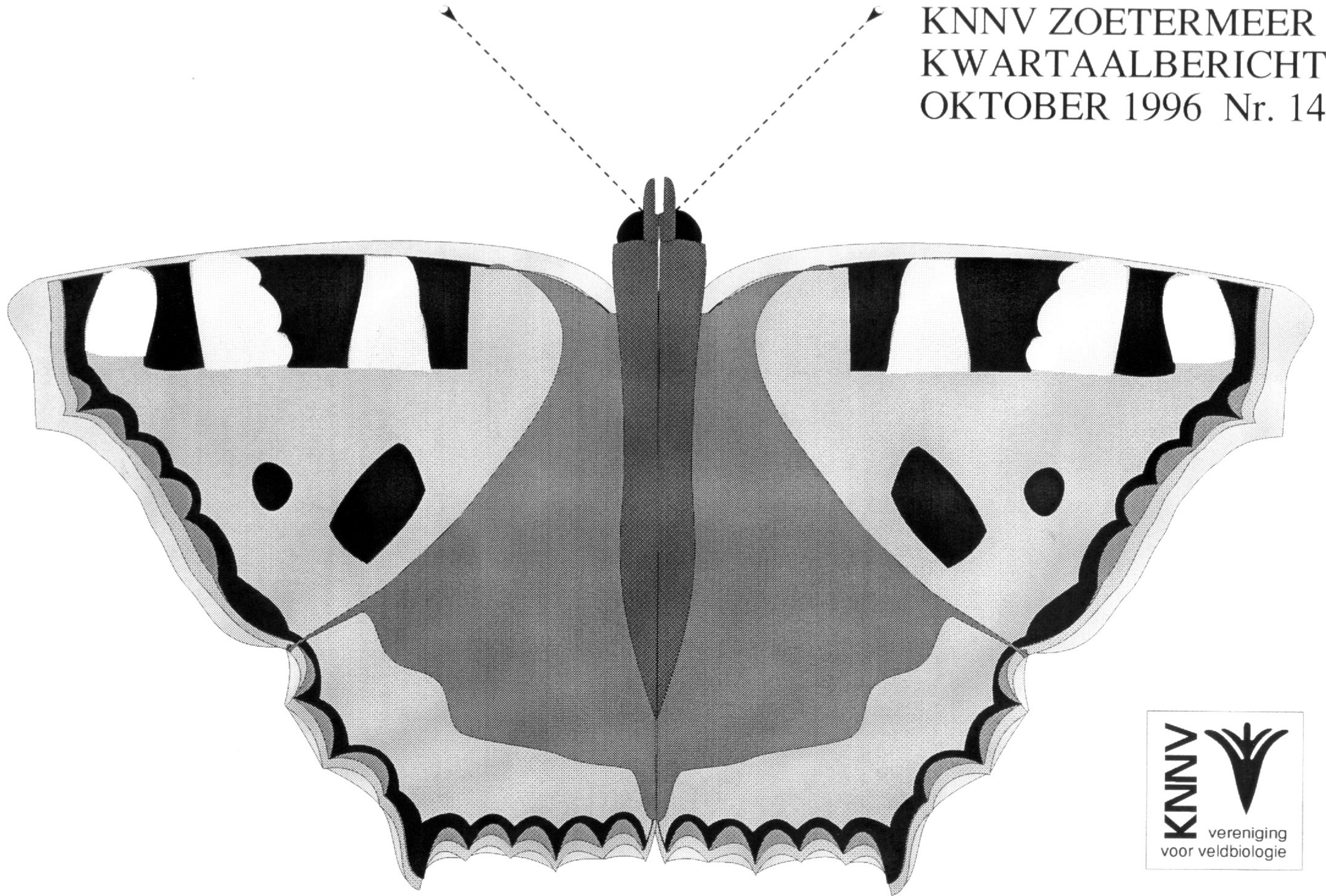


KNNV ZOETERMEER  
KWARTAALBERICHT  
OKTOBER 1996 Nr. 14





# KONINKLIJKE NEDERLANDSE NATUURHISTORISCHE VERENIGING KWARTAALBERICHT ZOETERMEER Nr.14 oktober 1996

## INHOUD

UIT DE VERENIGING	2
1 ACTIVITEITEN VAN DE KNNV AFD. ZOETERMEER	2
2 WATERPLANTEN IN EN ROND ZOETERMEER	2
3 AANPASSINGEN BIJ PLANTEN	11
4 WIJKEXCURSIE NOORDHOVE	12
NATUUR IN EN OM HUIS	15
5 OVER WIELWEB-WEVENDE DIKKE DAMES	15
6 STEDELIJKE OF SPECIFIEKE AANDACHTSOORTEN	23
7 GEZIEN IN ZOETERMEER	27
8 UIT DE PLANTENWERK GROEP	28
BUITEN DE VERENIGING	29
9 STAND VAN ZAKEN NATUURWAARNEMINGSNETWERK BUYTENPARK	29
10 DE HEUKELS IN NIEUWE DRUK	31
11 IMPRESSIES FLORON-EXCURSIE DEN HAAG HS	31
12 MOOIE WOORDEN	32
DATA	33
13 VOOR DE AGENDA	33
14 REGISTER	34
15 NAMEN	36

# UIT DE VERENIGING

## 1 ACTIVITEITEN VAN DE KNNV AFD. ZOETERMEER

voor het vierde kwartaal van 1996.

- 1) Paddestoelenexcursie op landgoed Elswoud bij Overveen op **zaterdag 5 oktober** met Peter v. Wely en Thea Veelenturf. Vertrek om 9.00 uur vanaf station Zoetermeer-Driemanspolder. Opgave i.v.m. vervoer verplicht. (Jan: 079-3169210)
- 2) Een meer mikroskopische kijk op paddestoelen, een avond die samen met de NVVM (Nederlandse vereniging voor mikroskopie) wordt georganiseerd op **vrijdag 25 oktober** in "De Soete aarde". Spreekster: mevr M. Nauta, mycologe aan het rijksherbarium in Leiden. **(Let op!, afwijkend van wat in het jaarprogramma staat vermeld)**
- 3) Paddestoelenexcursie in het Natuurbos bij de Noord-Aa op **zaterdag 2 november** om 10.30 uur o.l.v. Peter v. Wely. Verzamelen bij restaurant Aa-zicht.
- 4) Thema-avond "Mossen in en om Zoetermeer" op **donderdag 21 november** door Joop Kortselius in "De Soete aarde". Aanvang 20.00 uur. Iedereen wordt opgeroepen om zelf levend materiaal uit Zoetermeer of directe omgeving te verzamelen en deze avond mee te nemen. NB: op zaterdag 26 oktober organiseert Joop een mossenexcursie voor beginners. Verzamelen: Wassenaarse slag, parkeerterrein tegenover "Duinoord". Aanvang: 10.30 uur.
- 5) Herfstexcursie in het "Buytenpark", op **zondag 1 december** waar de resultaten van één jaar begrazing zullen worden getoond. De beheerder van het Buytenpark dhr. J. v. Klink zal de onze gids zijn. Start 10.00 uur bij de centraal gelegen "kraal".
- 6) Open afdelingsavond op **donderdag 19 december**, waar ieder KNNV-lid zijn eigen belevenissen in de al dan niet Zoetermeerse natuur kan komen vertellen. Tevens zal er die avond een algemene ledenvergadering worden gehouden. Plaats: M.E.C. "De Soete Aarde", aanvang 20.00 uur.

## 2 WATERPLANTEN IN EN ROND ZOETERMEER

Thema-avond en excursie van resp. 18 juni en 28 juli j.l. door Adrie van Heerden  
**Johan Vos**

Aan de thema-avond en excursie hebben in totaal 27 mensen deelgenomen en dit terwijl de beslissende voetbalwedstrijd van het W.K.'96 op 18 juni j.l. plaatsvond!

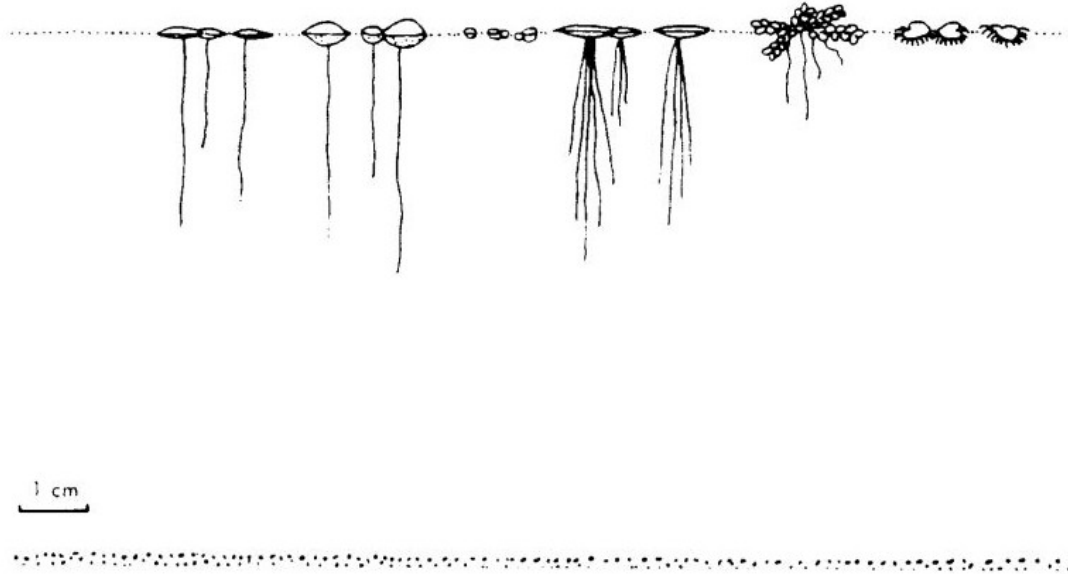
Waterplanten behoren naast grassen en zaailingen van houtige soorten tot de minst goed onderzochte plantengroepen in Zoetermeer. Wat de waterplanten betreft is dat niet zo verwonderlijk daar je als aquatisch geïnteresseerd florist al gauw een schepnet, een jampot en een loep of microscoop nodig hebt om een beetje redelijke indruk te krijgen van wat er in de betreffende sloot of watergang voorkomt.

Waterplantenexcursies staan dan ook bekend om hun hoge gehalte aan nieuwe soorten. Ook waterplanten groeien uiteraard niet zo maar willekeurig door elkaar. Ze groeien laagsgewijs en hebben per groep hun eigen overlevingsstrategie ontwikkeld. In deze regio kunnen in een structuurrijke sloot wel zo'n 35 tot 40 verschillende

waterplantesoorten voorkomen. Dat veel Zoetermeerse watergangen toch relatief arm aan waterplanten zijn is terug te voeren op het intensieve, éénvormige beheer. De verschillende groepen met de belangrijkste in Zoetermeer voorkomende vertegenwoordigers kwamen op de thema-avond uitgebreid aan bod. Adrie liet aan de hand van meegenomen levend materiaal steeds de belangrijkste kenmerken zien:

Het gaat om de volgende groepen:

1) **Lemniden** zijn kleine, vrijdrijvende kroossoorten, die vaak zo massaal optreden dat ze het zonlicht volledig afsluiten. Zoetermeerse vertegenwoordigers zijn:



Afb. 1 LEMNIDEN: klein kroos, kroosvaren (vrij-, klein-, drijvend)

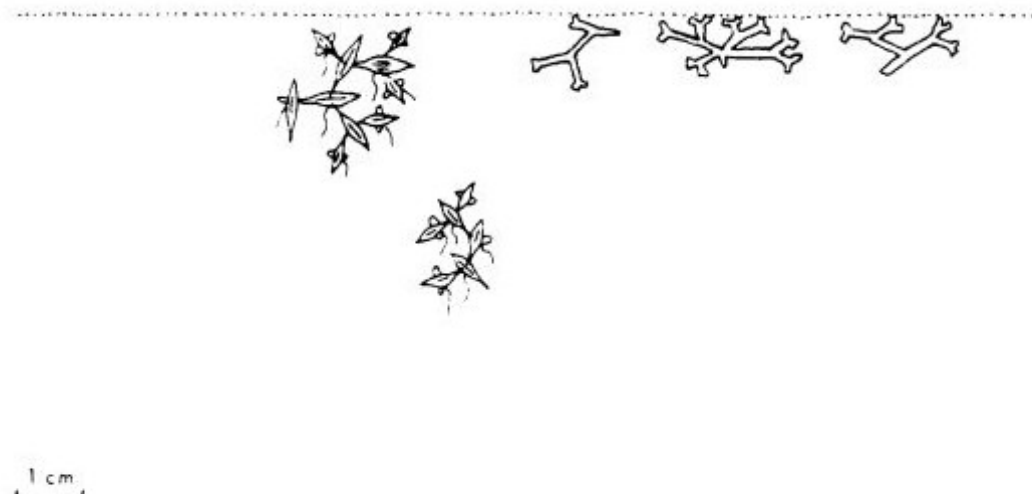
Klein kroos (3 nerfjes per schijfje), bultkroos begint plat en is in dat stadium zonder mikroskoop niet van klein kroos te onderscheiden, veelwortelig kroos (veel groter en van onder rood aangelopen), wortelloos kroos (groene korreltjes, wel in Zoetermeer gevonden, zou algemeen voorkomend moeten zijn in deze streek) en dan nog een nieuwe soort die zich volgens Adrie sterk aan het uitbreiden is, het dwergkroos. (met 1 nerfje, dit i.t.t klein kroos). Tot slot moet nog de grote kroosvaren genoemd worden.

2) **Riccielliden** zijn kleine vrijzwevende soorten waarvan het puntkroos de in Zoetermeer bekendste vertegenwoordiger is. Het watervorkje (*Riccia fluitans*), waar de laag naar genoemd is is geen hogere plant maar een levermos. Dit jaar is deze soort vrij massaal aanwezig in het Westerpark. (melding E. Kortlandt)

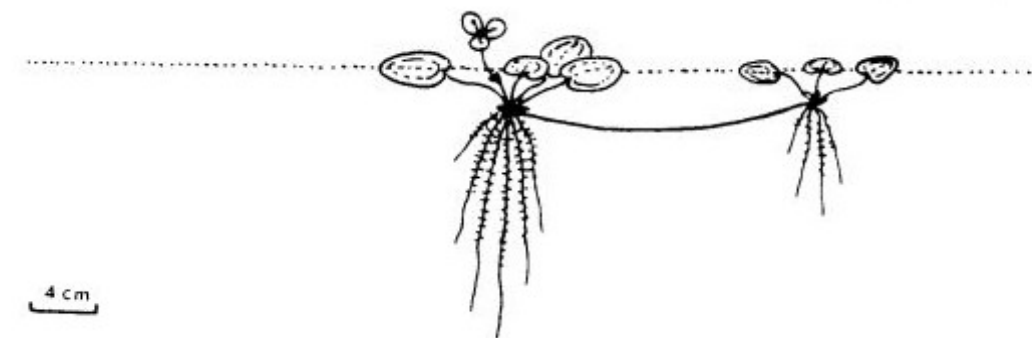
3) **Hydrochariden** zijn soorten met lange wortels en drijfbladeren die een groot deel van het jaar vrij drijven.

In Zoetermeer komt kikkerbeet vrij veel voor.

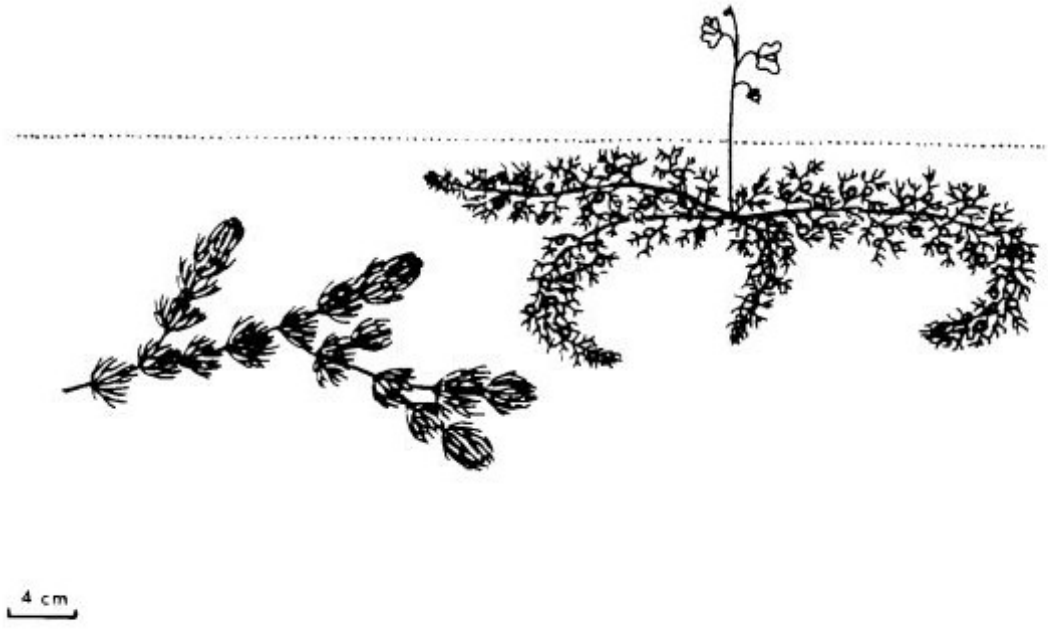
4) **Ceratophylliden** zijn grote, fijn vertakte, zwevende soorten zonder drijfbladeren. De algemeenste Zoetermeerse waterplant behoort tot deze groep, dit is het gedoornd hoornblad, een soort van voedselrijk water. (gedoornd slaat op de gedoornde vruchtjes)



Afb. 2 RICCIELLIDEN: puntkroos (vrij- klein- zwevend)

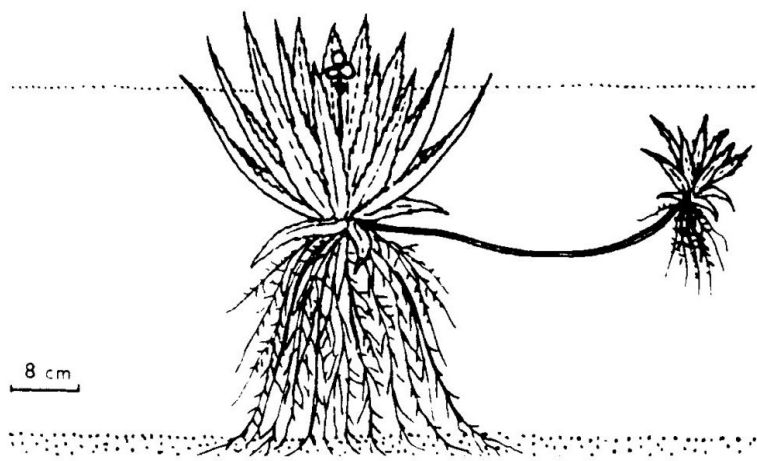


Afb. 3 HYDROCHARIDEN: kikkerbeet (groot- deel jaar vrij- drijfbladeren)

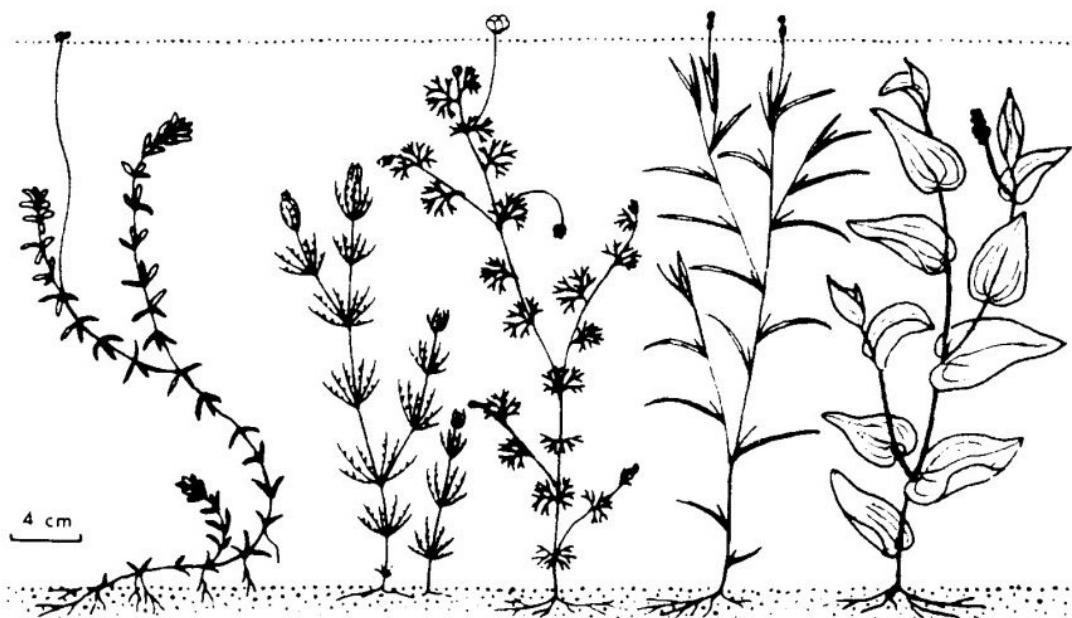


Afb. 4 CERATOPHYLLIDEN: gedoornd hoornblad, blaasjeskruid (groot- fijn vertakt- zwevend- geen drijfbladeren)

5) **Stratiotiden** zitten 's-winters relatief losjes verankerd in de bodem en leiden 's-zomers een drijvend bestaan. Het gaat in dit geval alleen om krabbescheer, een echte veensoort die we in het droogmakerijengebied van Zoetermeer niet hoeven te verwachten. Een enkele keer worden wel eens wat krabbescheerplanten in een hooggelegen wetting gevonden. (dit jaar b.v. in de Seghwaertse wegwetting tegenover de schooltuinen).



Afb. 5 STRATIOTIDEN: krabbescheer (groot- losjes verankerd)

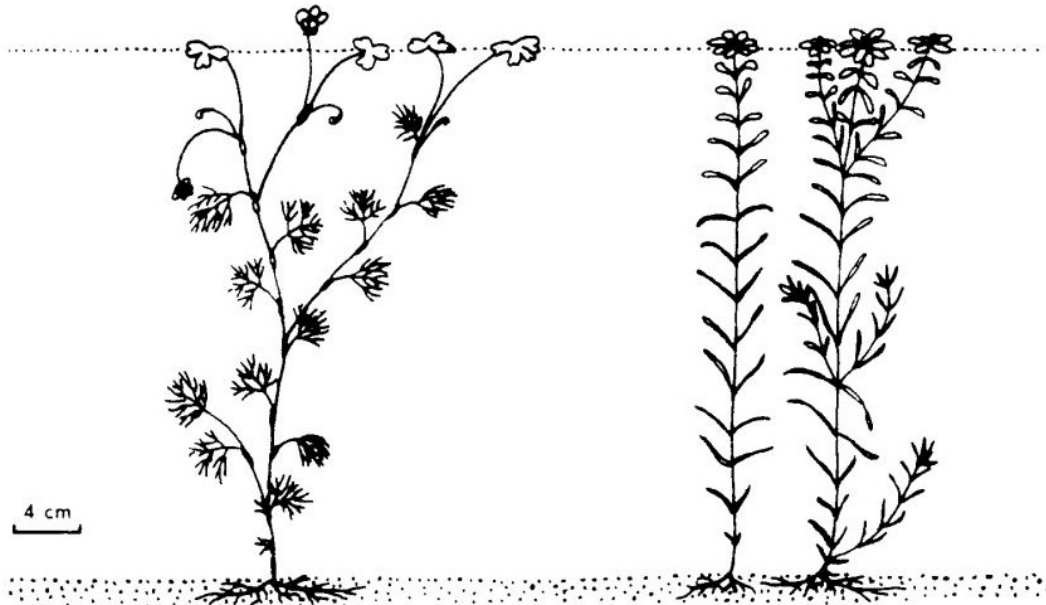


Afb. 6 ELODEIDEN: waterpest, stijve waterranonkel (ondergedoken- bodem wortelend)

6) **Elodeiden** zijn in de bodem wortelende, ondergedoken waterplanten. In Zoetermeer komen voor: smalle en brede waterpest, (de brede duidt op een betere waterkwaliteit dan de smalle), stijve waterranonkel (bladen die blijven uitstaan als de plant uit het water gehaald wordt), een aantal moeilijk uit elkaar te houden smalbladige fonteinkruiden waarvan puntig, tener en schedefonteinkruid in Zoetermeer voorkomen. En dan nog een soort zonder behoorlijke Nederlandse naam, de zoetwater-zannichellia, een soort die in de omgeving van Zoetermeer veel voorkomt en waar we tot nu toe overheen gekeken hebben. (een sterk vertakte, bossige frisgroene plant met smalle, draaiende blaadjes en banaanvormige vruchtjes)

Ook de kranswieren (geen hogere planten) behoren tot deze groep. Kranswieren komen veel in pionierssituaties voor (net geschoonde sloten) en zijn niet gebonden aan voedselarm water.

In de pas gegraven paddepoel in het Vernédepark zijn dit jaar massaal kranswieren te bewonderen.



Afb. 7 BATRACHIIDEN: sterrekroos, zilte waterranonkel (langwerpig- onder water-drijvend)

7) **Batrachiiden** zijn in de bodem wortelende, ondergedoken waterplanten die doorgroeien en dan drijvende bladeren vormen.

Gewoon sterrekroos is een Zoetermeerse vertegenwoordiger uit deze groep. De aanwezigheid van deze soort(en) duidt op kwel.

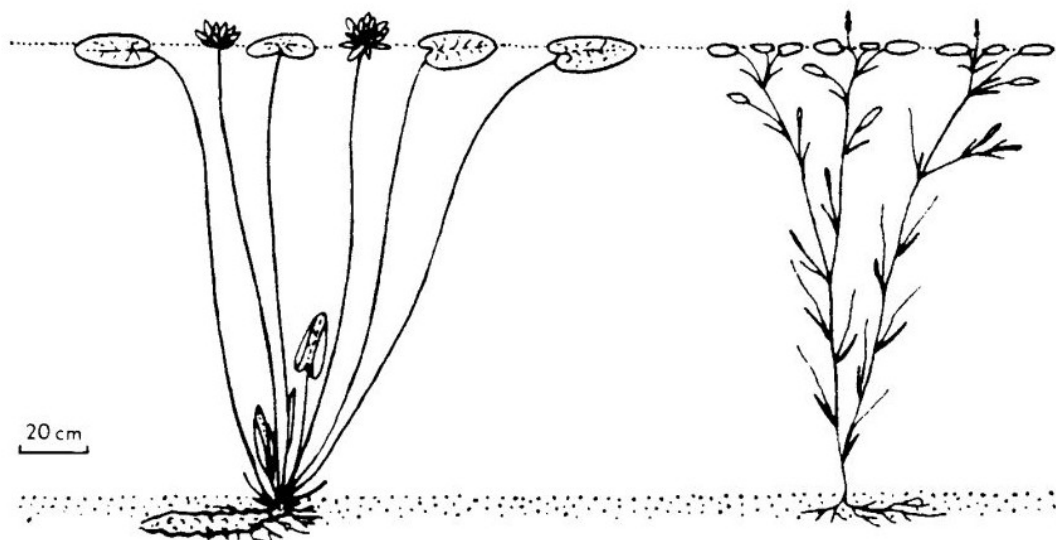
Om sterrekroossoorten op naam te brengen is zaad nodig!

8) **Myriophylliden** zijn soorten die alleen hun generatieve fase boven water doormaken. In Zoetermeer komt aarvederkruid voor en vorig jaar is tijdens een waterplantenexcursie in een slootje bij de Noord-Aaplas kransvederkruid gevonden.

Waterviolier is gebonden aan een laag chloride-gehalte van het water (<300 mg/l.) en hoort dus niet in deze regio thuis maar wordt soms "bewust" (door wie?) uitgezet.

9) **Nymphaeiden** zijn grote drijvende planten die met lange stengels in de grond wortelen. Witte waterlelie, gele plomp, drijvend fonteinkruid en watergentiaan komen hier voor. Watergentiaan duidt op klei (dun laagje is al voldoende) op veen en dat zou de verklaring kunnen zijn voor de verspreiding van deze soort binnen Zoetermeer. (hooggelegen veenwateringen waar klei uit de polders bij het doorspoelen bezinkt).

10) **Pleustohelofyten** zijn voornamelijk drijvende planten met ondergedoken wortels. Watertorkruid, groot moerasscherm en waterdrieblad worden een enkele keer in de directe omgeving van Zoetermeer gevonden. (waterdrieblad dit jaar in Meerzicht in een oever) Watergras is een typisch westnederlandse soort die zich sterk uitbreidt en die al jaren massaal in het natuurbos langs het vlonderpad staat.



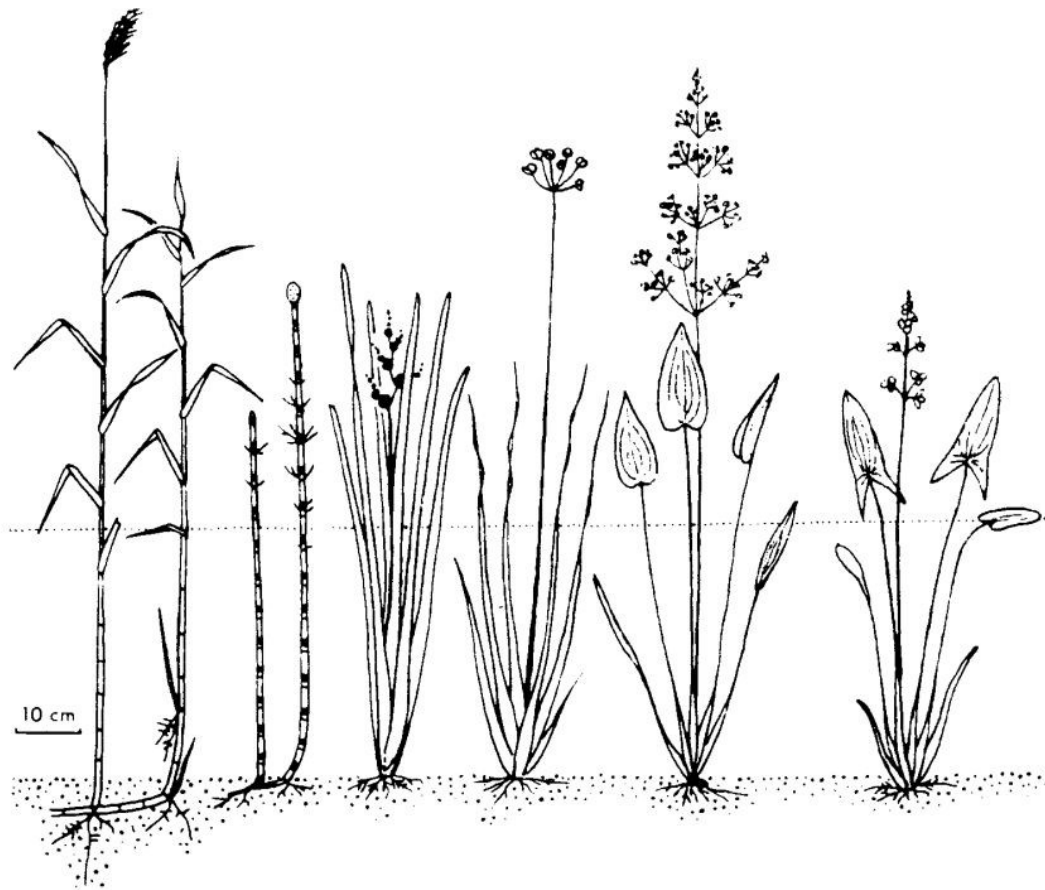
Afb. 8 NYMPHAEIDEN: waterlelie, drijvend fonteinkruid (groot- drijvend- lange stengels)



Afb. 9 PLEUSTOHELOFYTEN: groot moerasscherm, watertorkruid, waterdrieblad (voorn. drijvend- ondergedoken wortels)

11) **Helofyten** vormen een heel grote groep van soorten die onder water wortelen, maar boven het water groeien. Een paar voorbeelden zijn:  
 Pijlkruid met lijnvormige bladen onder water, pijlvormige bladen boven water.  
 Holpijp: een paardestaartsoort die bekend staat als kwelindicator. Is bekend uit de omgeving van Zoetermeer en dit jaar voor het eerst ook in de stad (Palenstein) gevonden. De bastaard van holpijp en heermoes (bastaardpaardestaart) is massaal in de Leyens gevonden.  
 Grote egelskop: bladnerf lichter dan bladmoes.  
 Kleine egelskop: bladnerf donkerder dan bladmoes, oorzaak: plant is lichter. Deze laatste soort breidt zich de laatste jaren sterk uit en wordt al in de directe omgeving waargenomen.  
 Aan de verspreiding van een aantal karakteristieke soorten in Zuid-holland kan heel mooi gedemonstreerd worden dat er een duidelijke relatie bestaat tussen het voorkomen van waterplantesoorten en de abiotische milieukwaliteit ter plekke.





Afb. 10 HELOFYTEN: pijlkruid, holpijp, zwanebloem (wortelend in grond onder water-  
boven water groeiend)

Terwijl Zoetermeer zich in een kwelgebied bevindt hoeven we hier niet te zoeken naar de zoutintolerante waterviolier, terwijl lidsteng (een kwelindicator die de in Zoetermeer heersende licht brakke condities veel beter verdraagt) hier wel voorkomt. (singels van het Hoekstrapark in Rokkeveen bijvoorbeeld). De in Afb. 11 afgedrukte verspreidingskaartjes zijn afkomstig van de provincie Zuid-holland.

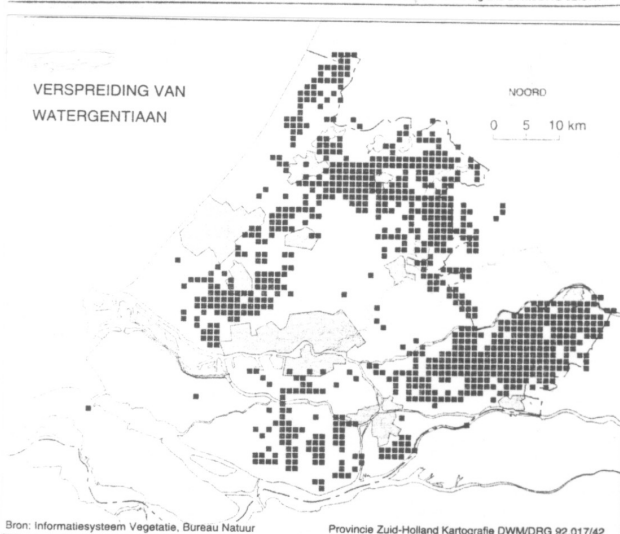
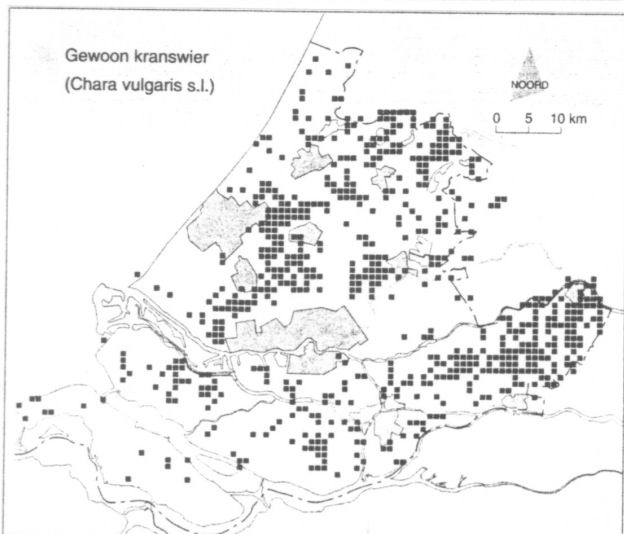
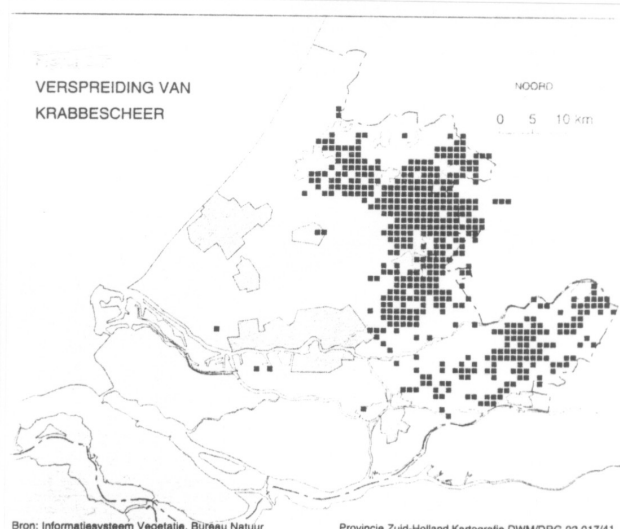
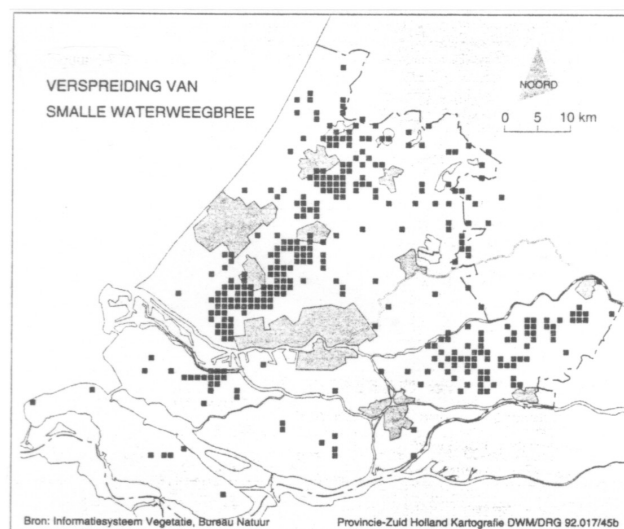
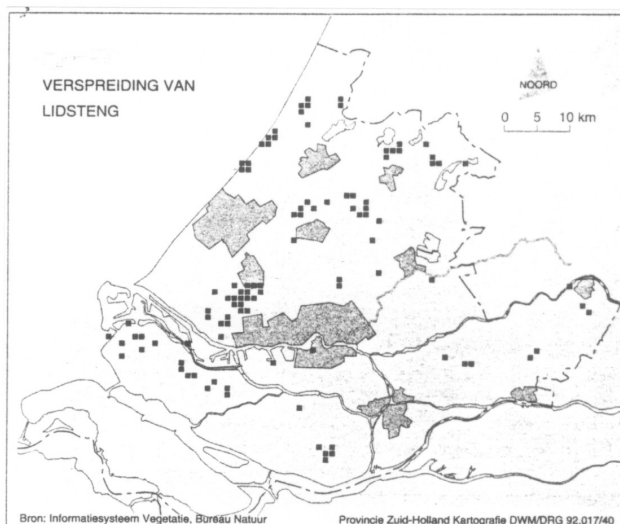
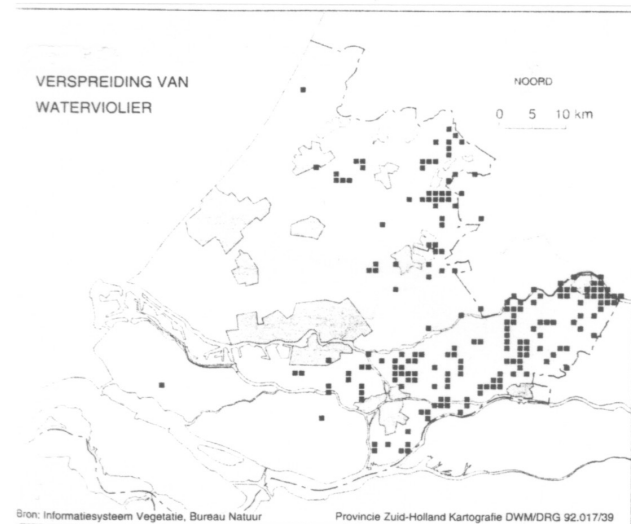
Uit een onderzoek van de provincie naar veranderingen binnen de waterplantenflora rondom Zoetermeer waar de situatie van de periode helft jaren '80- is vergeleken met die van de jaren '90 blijkt dat de soorten van voedselrijk, vuil water nog steeds toenemen. Zo doet kikkerbeet het b.v. goed en krabbescheer slecht.

Tot slot:

Water is een uitstekend verspreidingsmedium voor waterplanten. Stengeldelen, zaden, wortelstokken e.d. laten zich gemakkelijk transporteren. Het is dus verstandig om in Zoetermeer uit te kijken naar soorten die hier nog niet zijn waargenomen maar die regionaal gezien sterk in opmars zijn. Het gaat om:

Holpijp, (zoetwater-)zannichellia, glanzig fonteinkruid, kleine egelskop, smalle waterweegbree, haarfonteinkruid en wortelloos kroos.

Op de waterplantenexcursie kwamen een aantal mensen met kinderen af die zin hadden in een leuk fietstochtje in de hoop om zo op plekken te komen "waar je anders niet zo gauw komt". Het was een sombere, broeierige zondagmiddag die 28ste juli. We hadden ons twee excursiedoelen gesteld, de veentuinen in het Burg. Hoekstrapark in Rokkeveen



Afb. 11 Verspreiding zes waterplanten in Zuid-Holland.



*Afb. 12 Adrie tijdens waterplantenexcursie*

en wat slotjes bij het natuurbos bij de Noord-Aa recreatieplas. De hoop was dat er misschien verschil in waterplantenbegroeiing geconstateerd kon worden die een gevolg zou kunnen zijn van het verschil in zout-gehalte. De Noord-Aa ligt in de ziltste hoek van Zoetermeer, terwijl het water in Rokkeveen als zoet bekend staat.

In het water van de veentuinen troffen wij, tot groot genoegen van de kinderen grote aantallen groene en bruine kikkers aan. Adrie plukte uit het hoge gras een bruine sprinkhaan en een kustsprinkhaan en liet ons de verschillen zien. Heel leuk was de vondst van dikke bossen zoetwater-zannichellia, een nieuwe soort voor Zoetermeer!

Het verschil tussen de zeegroene rus en de pitrus werd ons nog eens duidelijk uitgelegd. Merkwaardig was dat zowel "flap" (wier van vuil, voedselrijk water) en vaucheria (wier van schoon water) beide voorkwamen op deze plek. Spektaculair was verder de vondst van middelste waterweegbree (1 expl.), een soort die alleen bekend was uit de natuurtuin en onlangs in forse aantallen werd ontdekt in een sloot langs de Klapachterweg, even buiten Zoetermeer. Waarom het met deze soort slecht gaat in tegenstelling tot de beide andere weegbreesoorten in Zuid-holland is mij niet bekend.

Na een stevige fietstocht die een aantal excursiegangers wat zwaar viel kwamen we uiteindelijk om kwart voor vier in het Noord-Aa gebied aan.

De aandacht voor de waterplanten was inmiddels wat ingezakt, toch viste Adrie in het slotje langs de loofweide nog smalle en brede waterpest, aarvederkruid, kranswieren, tener fonteinkruid en een kleine watersalamander op. Verschillen in de waterplantenflora tussen de beide excursiedoelen die terug te voeren zijn op het zoutgehalte hebben we niet kunnen vinden. Misschien zijn die daar te klein voor. Al met al zijn we weer heel wat wijzer geworden, bedankt Adrie!

# 3 AANPASSINGEN BIJ PLANTEN

door Jan Parmentier 18 juli 1996

**Tilly Kester**

Jan gaf een boeiende lezing over de aanpassingen bij planten. Hij gaf eerst een inleiding over de evolutie. Aanpassingen zijn tot stand gekomen door evolutie.

Dat evolutie plaats gevonden heeft, kun je zien aan:

1. Overeenkomsten in bouwplannen, bijv voorpoten van diverse dieren.
2. Fossielen, uit reptielen zijn vogels ontstaan. Er zijn zeer vele andere voorbeelden.
3. Overeenkomsten in DNA, dezelfde informatiepatronen in celkernen bij organismen.

De volgende feiten zijn ook van belang:

1. Ieder organisme (groot en klein) heeft veel **meer** nakomelingen dan er kunnen overleven.
2. Binnen één soort is er een grote mate van genetisch variatie.
3. Deze genetische variatie wordt doorgegeven aan de nakomelingen.

## Theorie van Darwin

Binnen een soort krijgen die individuen die het best aangepast zijn aan hun omgeving de meeste nakomelingen. De genetische samenstelling binnen een soort verandert dus. Dit leidt op de duur tot nieuwe soorten.

Het ontstaan van nieuwe soorten is dus een toevalsproces. Het hangt af van variaties (mutaties) die toevallig ontstaan. Het selectieproces in de natuur is niet toevallig: gunstige variaties worden geselecteerd.

Samenvattend:

vermogen tot voortplanting

+

beperkte hulpbronnen -> strijd om te overleven

+

erfelijke variaties -> natuurlijke selectie

+

veranderingen in

de omgeving -> evolutie

Aan de hand van mooie dia's liet Jan voorbeelden zien van aanpassingen van planten, beginnend bij de eencelligen.

Wat 3,5 miljard jaar geleden belangrijk geweest is voor het ontstaan van het leven op aarde is de fotosynthese, nl het vermogen om kooldioxyde om te zetten in zuurstof. Zodra planten zuurstof gingen produceren en gebruiken, konden ze over veel meer energie voor allerlei processen beschikken.

Ook samenwerking is belangrijk: Bijv eencelligen werken samen (kolonievorming) om zich voort te kunnen bewegen o.a. naar het licht toe. Korstmos is een samenwerking tussen een (blauwe/groene) alg en een schimmel bijv rendiermos.

Mossen hebben geen stengels en hebben veel vocht nodig.

Er zijn vele vormen van aanpassingen. Planten die in ongunstige omstandigheden verkeren, moeten kunnen overleven. Sommige bloemen zitten op een heel klein plantje,



ze hebben kleine blaadjes, ze zijn behaard of hebben een waslaagje, maar ze hebben wel grote bloemen, bijv. de bergplanten. De insekten moeten de planten kunnen vinden, bijv. stengelloze gentiaan en huislook.

Planten langs de kust zijn aangepast aan wind en zout. Ze hebben om uitdroging te voorkomen een wasachtig uiterlijk bijv. zeekraal en zeekool.

In woestijnen waar het erg droog en warm is, hebben planten stekels ipv blaadjes of ze zijn vanwege een bepaalde stof niet eetbaar. Een voorbeeld: metershoge cactussen in Arizona en boomcactussen op Bonaire.

Naaldbomen hebben naalden en zijn aangepast aan een droog en koud milieu. Ook de boomvorm speelt een rol, nl om de sneeuwlast te verminderen.

Om zo min mogelijk energie te verbruiken halen loofbomen voordat ze hun bladeren laten vallen, eerst de bouwstenen van hun groene kleurstof terug. Bladeren kleuren daardoor rood of geel.

Planten op stikstofarme grond moeten op een andere manier aan voedsel komen.

Insektenetende planten zoals vetblad en zonnedauw scheiden een kleefstof af om insekten te vangen. Blaasjeskruid heeft onder water een zeer ingenieus vangmechanisme. Kruidachtige gewassen vormen in hetzelfde seizoen al zaad om te overleven. Houtachtige gewassen vormen pas na een aantal jaren zaad. Dat wijst dus op een andere overlevingsstrategie.

Schermbloemen en composieten hebben hele kleine bloemetjes. Door de bloemetjes bij elkaar te zetten, wordt op deze manier de insekten gelokt naar de bloemen.

Waterscheerling groeit in drijfzillen. Deze planten hebben wortelstokken met luchtholten om zich in een moerasgebied te kunnen verankeren.

Bamboe (een grassoort) groeit snel in een warm en vochtig klimaat. In ZO-Azië zijn er geen stenen resten van bijv. gereedschap terug te vinden want bamboe werd gebruikt om van alles te maken: huizen, boten, speren etc.

De bloemevolucie is 120 miljoen jaren geleden begonnen. Bloemen hadden eerst een algemene vorm bijv. Magnolia, een veelzijdige symmetrie. De vele aanpassingen bij de bloemen zijn niet altijd even makkelijk te begrijpen.

Om zelfbestuiving te voorkomen heeft kattestaart 3 soorten bloemen. Vele bloemen hebben mechanismen om zelfbestuiving te voorkomen.

Kamperfoeliebloemen hebben een lange bloembuis. Vlinders met een lange tong kunnen erbij. Ze geuren 's avonds en trekken nachtvlinders aan. Dit is dus een voorbeeld van een heel specifieke bestuiving. Dit is erg efficiënt voor de plant, maar ook riskant. Andere voorbeelden hiervan vinden we bij orchidieën, bijv. bij de vliegen- en bijenorchis.

Parasieten halen voedsel uit andere planten bijv. de bremraap.

Zaden hebben allerlei vormen, aangepast aan de verspreiding. Bijv. hondstong wordt verspreid door dieren.

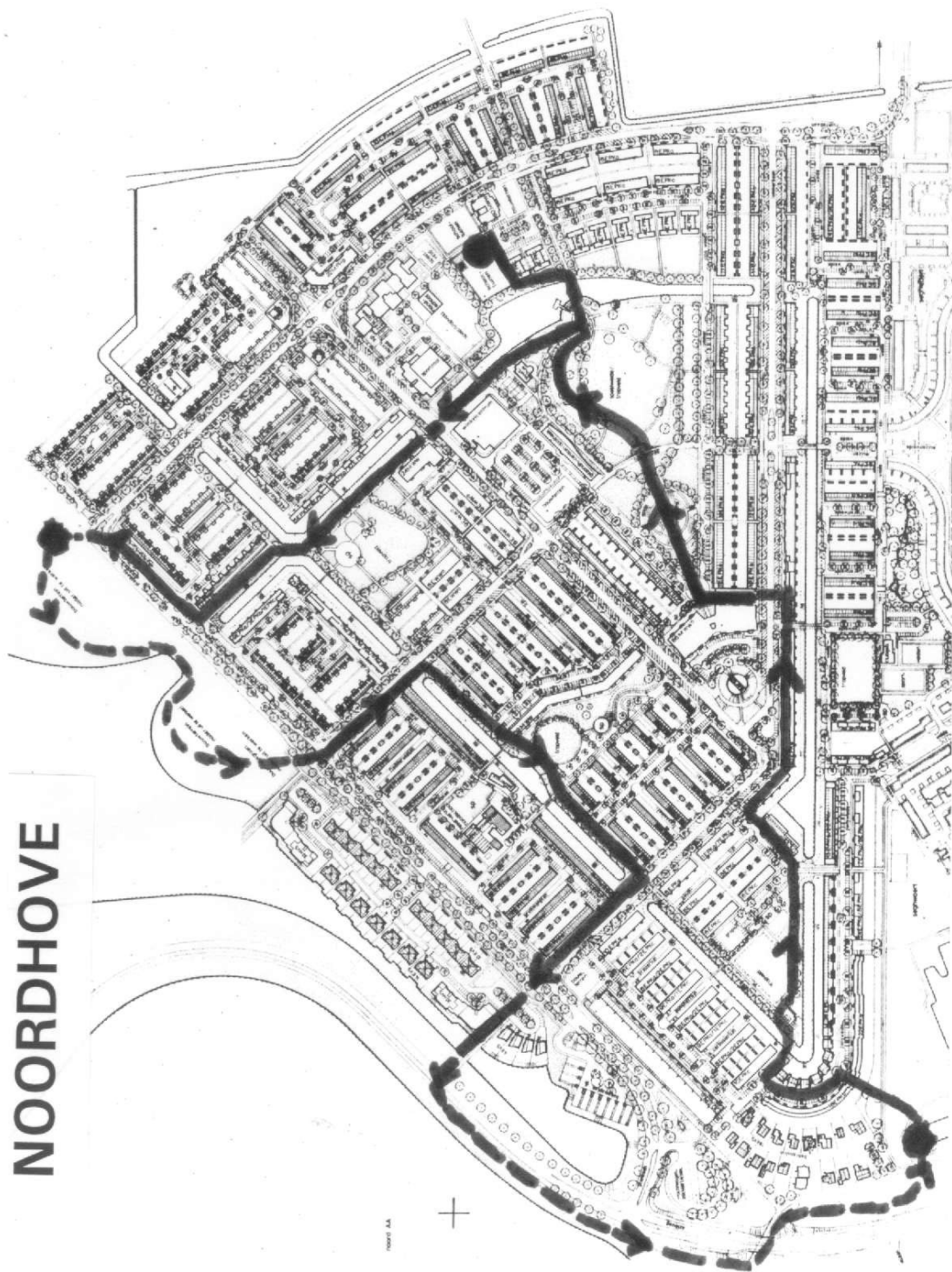
## 4 WIJKEXCURSIE NOORDHOVE

op zondag 1 september

**Johan Vos**

Noordhove en Rokkeveen zijn de twee laatstgebouwde wijken in Zoetermeer.

In Rokkeveen wordt tot op de dag van vandaag stevig doorgebouwd terwijl de bouw van Noordhove zo'n 5 jaar geleden werd gestopt. Tevens is toen afgesproken dat als de woningbehoefte groot bleef, Noordhove (2270 woningen) met nog eens 1200 woningen uitgebreid zou mogen worden. De plannen voor deze afronding zijn inmiddels klaar en zoals het er naar uitziet zal de bouw in 6 deelplannen in jan.'97 van start gaan.



*Afb. 13 Excursieroute door Noordhove*

Wat de mogelijkheden voor de natuur in het bestaande en nog te bouwen Noordhove betreft zijn de volgende elementen van belang:

- 1) Noordhove ligt zowel aan de bestaande Zoetermeerse, als de toekomstige Noordhovense en Benthuizer plas.
- 2) Boomgaard met windsingels die in de toekomst benut zal worden "ter verbijzondering van het woonmilieu" in één van de 6 deelplannen.

- 3) Bestaand wijkpark met bloemrijke hooilanden en struwelen.
- 4) Doorgaande singels met plasbermen, bloemrijke bermen en bijzondere laanbomen.
- 5) Het nu nog bestaande braakliggende terrein op de plek waar deelplan Noordhoveiland gerealiseerd wordt, een deelplan met een hoog "natuurvriendelijke oevergehalte".

Het startpunt van de wijkwandeling was bij de schooltuinen aan De Sangalloruimte. De route voerde langs een aantal van de hierboven genoemde elementen.

Voor alle mensen die het zondagochtend 1 september hebben laten afweten staat de excursie-route aangegeven op het afgedrukte kaartje van Noordhove.

Opvallende vondsten:

- 1) *Euphorbia esula* subsp. *esula*, zeker 100 planten, een nieuwe soort voor Zoetermeer! (braakliggend terrein hoek Planbaan, Ruimtebaan)
- 2) *Hieracium laevigatum* (2 bloeiende exemplaren) in een verwaarloosde voortuin aan de Planbaan, een soort die we deze voorzomer voor het eerst, in knop, in Palenstein in een berm aan de v. Aalstlaan hebben kunnen aanschouwen.

# NATUUR IN EN OM HUIS

## 5 OVER WIELWEB-WEVENDE DIKKE DAMES

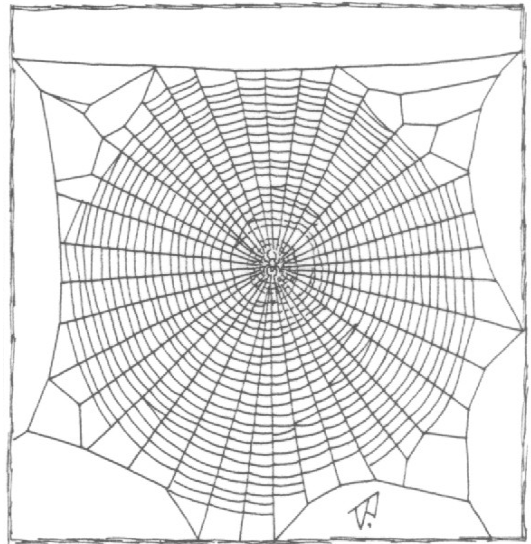
Tekst en tekeningen: Ben Prins, Moerkapelle

*We naderen het einde van september. De avonden worden merkbaar korter. In de zon is het niet meer echt warm en 's-nachts daalt de temperatuur soms zo sterk, dat de nevels als witte watten de velden bedekken. Hier en daar kleuren de bladeren aan de struiken al geel of bruin. De druiven tegen de zuidgevel beginnen mooi blauw te rijpen en oefenen een steeds grotere aantrekkingskracht uit op merels en wespen. De rozen hebben lang gebloeid, maar ze zijn nu toch hun prachtige bloemen kwijt. In plaats daarvan prijken ze met een weelde aan diep rode bottels. Het leven lijkt langzaam uit de tuin weg te vloeien. De herfst is aantocht.*

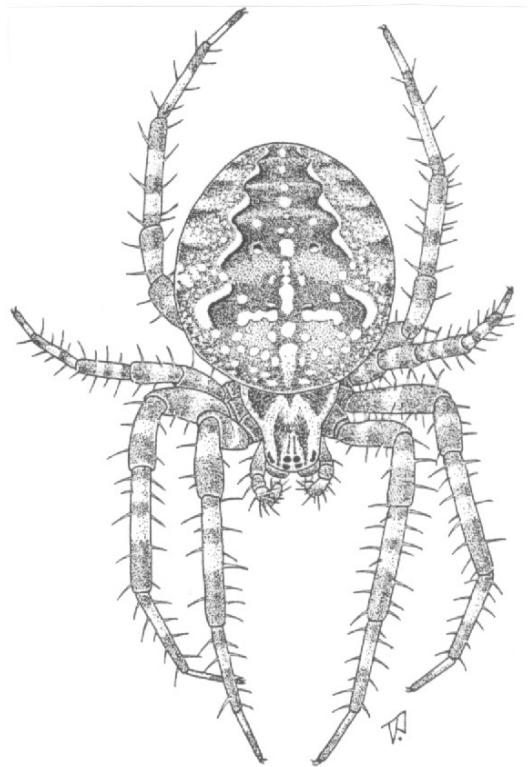
### Kunstzinnige viezigheid

Het was nog vroeg, toen ik 's-morgens naar buiten wilde stappen. De zon bescheen wazig een deel van de tuin en had de miljoenen dauwdruppeltjes, die aan de planten kleefden, omgetoverd in kleine briljantjes. Tegen het licht inkijkend veranderden ze met het op en neer bewegen van de bladeren voortdurend van kleur. Nu eens leken ze diep rozerood, dan weer een iriserend groen of een prachtig blauwpaars. Plezierig verrast door het kleur-rijke geflonker van die duizenden lichtjes liep ik door de deuropening de tuin in en ..... was op slag m'n juichende gevoel kwijt.

Ik hoorde de draden van het spinnenweb krakend knappen. En ik voelde de vieze kleverigheid van het spinrag in mijn gezicht en over mijn haren. Waarom moest zo'n spin nu precies een web op ooghoogte voor de tuin-deur aanbrengen? Er was toch meer dan vol-doende ruimte in de rest van de tuin? In mij zelf mopperend probeerde ik de plakkerige dradenmassa van m'n gezicht en haren te vegen. Terwijl ik hiermee bezig was, keek ik om mij heen, om te zien of er misschien nog zo'n verrassing in de lucht hing.



*Afb. 14 Het wielweb van een kruisspin; let op de zone zonder kleefdraden rond het centrum. tek. Ben Prins*



*Afb. 15 Een volwassen vrouwtje van de Diadeemkruisspin (Araneus diadematus) tek. Ben Prins*



Ik verstarde ter plaatse, m'n handen dwaas om hoog gestoken in een poging de resten van het web uit m'n haren te trekken. Op een paar decimeters afstand van m'n gezicht hing tussen twee takken nog een spinnenweb. De dauw had het web net als de planten overtrokken met kleine druppeltjes, waar de zon door heen scheen. Elk ragfijn draadje was door de dauwdruppeltjes zichtbaar gemaakt en deze hadden het web van een vieze kleefboel in een diamanten kunststuk veranderd, dat schitterde in de zon. Ik voelde mijn irritatie plaats maken voor bewondering. Wat een prachtig gezicht, en wat een indrukwekkende prestatie om zo iets moois te weven.

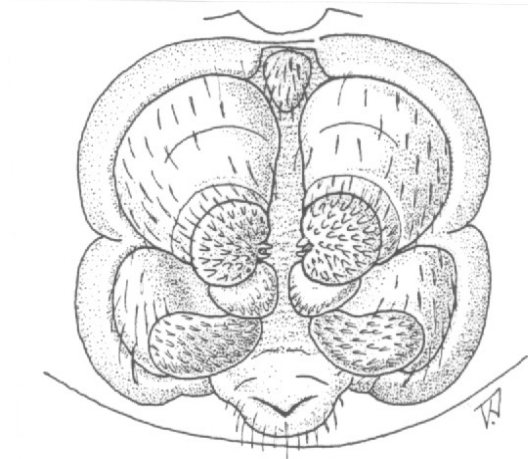
### De wielweb-spinster

de kop omlaag in het midden van het web. Op haar opgebolde rug droeg ze een kruisvormig patroon van witte vlekken: een *Diadeemkruisspin* (Afb. 15). Het zijn in het najaar vooral de vrouwtjes van deze spinnensoort, die in onze tuinen de opvallende verticale "wielwebben" weven (Afb. 14).

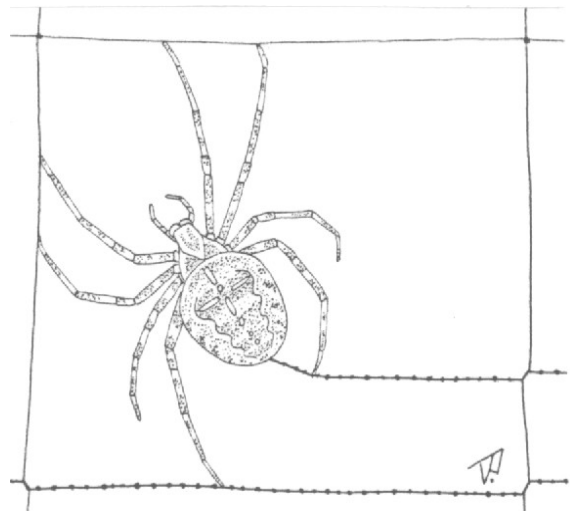
Als we zo'n web van dichtbij bekijken, zien we dat deze bestaat uit een hoeveelheid spaken, die vanuit het midden van het web naar buiten stralen. Tussen de spaken zijn op regelmatige afstanden verbindingsdraadjes gespannen, waarop kleefstof is aangebracht. Het totaal is opgehangen aan een paar stevige steundraden, die worden verankerd aan ieder beschikbaar vast punt. En daarom kunnen we ook wielwebben vinden, die gespannen zijn tussen de kozijnen van deuren, zoals ik tot mijn ergernis ondervond.

In deze tijd van het jaar zijn de vrouwtjes uitgegroeid tot forse "dikke dames" met een door de rijpende eieren sterk opgezwollen achterlijf. Als we goed opletten, zien we net voor het uiteinde van de buik een klein, iets uitstekend kegeltje, het spinapparaat (Afb. 16). Bij wat sterkere vergroting blijkt dit te bestaan uit vier grote en twee kleine beweegbare spintepels, waarop met de microscoop een veelheid aan verschillende soorten spinbuisjes kan worden onderscheiden. Ieder type buisje maakt een andere soort draad. De kruisspin beschikt zodoende over een uiterst ingewikkelde weefmachine, waarmee naar behoefte diverse dradencombinaties kunnen worden gemaakt.

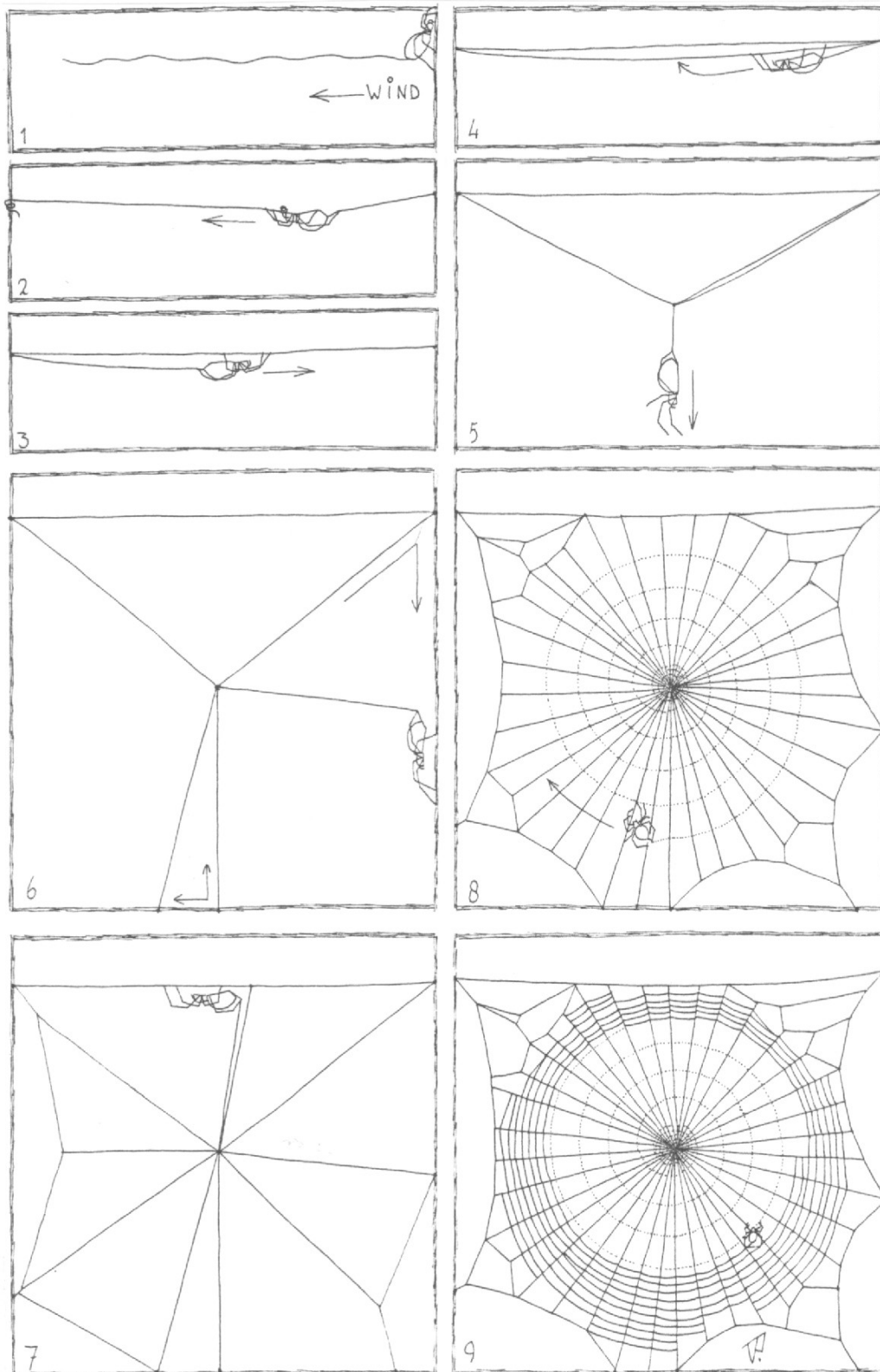
Het kostte nog al wat moeite om een spin te vinden, die mij het weven van een web wilde laten zien. Eigenlijk was dit een beetje vreemd, want zo'n web gaat niet langer dan een of twee dagen mee. Door allerlei oorzaken kan een web overdag zo sterk beschadigd raken, dat reparaties geen zin meer hebben en er voor de spin niets anders op zit dan het hele web te vervangen. Bovendien bleken de webben van de kruisspin in onverwacht grote



Afb. 16 De zes spintepels van een kruisspin, waarop honderden spinbuisjes staan. tek. Ben Prins



Afb. 18 Het aanbrengen van een kleefdraad tussen twee radiaaldraden. tek. Ben Prins



Afb. 17 Het weven van een wielweb (verklaring in de tekst) tek. Ben Prins

aantallen in de tuin aanwezig te zijn. Overal had de dauw tussen de struiken en planten prachtige wielwebben zichtbaar gemaakt. Ieder etmaal zijn er dus in de tuin tientallen "dikke dames" druk in de weer met het weven van nieuwe webben. Het zou daarom niet zo'n toer moeten zijn om een spin gade te slaan tijdens het maken van een web.

Er is alleen een klein probleem. Meestal vindt de weverij plaats in de nacht of vroege ochtend. En dan lig ik nog in bed....

### **Een web ontstaat**

Maar met wat geduld is het mij dan toch gelukt een spin overdag aan het werk te zien. Haar eerste stap is het laten vieren van een vrij in de wind wapperende, dunne draad, die de kruisspin met opgeheven achterlijf uit de spintepels laat ontsnappen (Afb. 17.1). Zodra het uiteinde van deze draad ergens aan vast komt te zitten, trekt de spin de draad strak en wandelt langs de dunne hulpdraad naar het andere einde. Tijdens deze wandeling spint ze achter zich een veel dikkere draad, die het begin moet gaan vormen van het nieuwe web (Afb. 17.2). Aan de overzijde wordt de nieuwe draad stevig vastgehecht. Ze keert nu terug met een spinseldraad achter zich aan, die wat losjes onder de al bestaande hangt (Afb. 17.3). Weer aangekomen bij het beginpunt maakt ze ook deze draad stevig vast en loopt ongeveer naar het midden van de wat doorhangende draad (Afb. 17.4). Hier maakt ze een spinseldraad vast, waaraan ze zich langzaam naar beneden laat zakken tot ze een stevige ondergrond bereikt (Afb. 17.5). Door deze laatste draad goed aan te trekken, spant ze de doorhangende draad boven haar strak en ontstaat er een figuur in de vorm van een Y. De drie takken van de Y vormen de eerste drie spaken van het wielweb.

Ze loopt nu iets opzij, bevestigt hier een draad en klimt langs de verticale spaak omhoog naar het midden van de Y en maakt hem daar in het centrum van haar toekomstige web vast: de vierde spaak (Afb. 17.6). Zo wandelt de spin met steeds een nieuwe draad achter zich aan langs de bestaande draden heen en weer, er goed voor zorgend, dat de spanning in het web gelijkmatig wordt verdeeld (Afb. 17.7). Als er zo'n 25 tot 30 spaken of radiaaldraden op regelmatige afstanden zijn aangebracht, begint ze met het spinnen van een hulpspiraal, een dunne draad, die lopend van uit het centrum over de radiaaldraden wordt aangebracht (Afb. 17.8). Met uitgestrekte poten houdt ze de afstand tussen de omgangen van de spiraal al klimmend van spaak tot spaak zo goed mogelijk gelijk.

Aan de rand van het web gekomen draait ze zich om en loopt met de hulpspiraal als leidraad langzaam terug. Uit de spintepels komt nu een uiterst rekbare draad te voorschijn (Afb. 17.9). Hierover wordt een waterig kleeflaagje afgescheiden, dat zich al snel - net bij als een dun draadje velpon - tot kleine bolletjes samentrekt. Met de poten als meetlat wordt de kleefdraad nauwkeurig op de juiste afstand van de vorige gehouden (Afb. 17). In de afbeelding bovenaan bevindt zich de dunne draad van de hulpspiraal. Met één van de achterste poten wordt een bundel ragfijne spinseldradjes uit de spinbuisjes getrokken. Aangekomen bij een radiaaldraad trekt ze de kleefdraad aan, tot de goede spanning is bereikt en weeft ze de twee draden met een ander soort, erg fijne zijde aan elkaar. Steeds zie je de spin met de poten de omgeving aftasten om de goede afstand te bewaren; haar ogen zijn te slecht om dit nauwkeurige werk op het gezicht te kunnen doen. Is ze bij een omgang van de hulpspiraal aangekomen, dan wordt deze dunne draad - terwijl hij wordt vervangen door een kleefdraad - met de voorpoten tot een wittig propje opgerold, en ... opgegeten.

Op een bepaalde afstand van het centrum stopt de spin met het maken van kleefdraden. Iets verder op, rondom het midden van het web, begint ze met het aanbrengen van een laagje nietklevend spinsel. Zodoende ontstaat er tussen dit tapijtje en de kleefdraden een smalle zone, waarin alleen de spaken te zien zijn (Afb. 14). Uitsluitend op deze plaats kan ze moeiteloos tussen de spaken door van de ene kant van het web naar de andere komen. Na dertig tot veertig minuten hard werken is het kunstige weefsel klaar. Nu kan de spin zich terugtrekken op het centrale tapijtje en met de kop omlaag uitrusten van de inspannende arbeid. Ze heeft in deze betrekkelijk korte tijd meer dan twintig meter draad

gesponnen en verwerkt, en meer dan duizend draadverbindingen aangebracht. Het resultaat is een vangnet, dat vier honderd maal groter is dan zichzelf met uitgestrekte poten, en desondanks niet meer weegt dan eenduizendste van haar lichaamsgewicht!

### **Recycling: een oeroud principe!**

Wat is er met het oude web gebeurd? Nadat de onverteerbare insectenresten, ingewaaide plantendelen en andere niet eetbare verontreinigingen uit het web zijn los gesneden, wordt het restant, net als de draad van de hulpspiraal, tot kleverige bolletjes bijeen gebracht. Tijdens het afbreken van het oude web, dat minder dan een uur in beslag neemt, worden deze bolletjes langzaam opgezogen en klaar gemaakt voor recycling. Alleen de buitenste steundraden, waarbinnen het eigenlijke web was opgehangen, blijven soms bewaard. Is het web zo vuil door stof of andere kleine ongerechtigheden, dat hergebruik geen zin meer heeft, dan wordt het simpelweg bij de bevestigingspunten losgemaakt en laat de spin het hele web naar beneden vallen, een operatie, die in hoogstens een paar minuten is gebeurd.

Spinzijde is een merkwaardig en voor de spin kostbaar materiaal. Het bestaat uit ingewikkelde, hoogmoleculaire eiwitketens, waarin tot dusver al tegen de vijftien verschillende aminozuren zijn aangetroffen. Het is zo sterk als nylon en zo rekbaar als elastiek, en kan tot draden worden verwerkt, die slechts enkele duizendste delen van een millimeter dik zijn, of nog dunner. Deze draden verliezen echter een flink deel van hun eigenschappen als ze bijvoorbeeld in de felle zon uitdrogen. Ze worden dan kristallijn en bros. Maar omdat ze vochtaantrekend zijn, zullen ze al bij de aanwezigheid van een beetje vocht in de lucht snel water opnemen en weer hun oorspronkelijke sterkte en veerkracht terug krijgen.

De draden van een spinnenweb moeten vanzelfsprekend zo dun zijn, dat ze niet door vliegende insecten kunnen worden gezien. En zo sterk, dat ze deze in volle vlucht kunnen opvangen en daarna vast houden. Toch zie je regelmatig vooral grotere insecten, zoals wespen, honingbijen, hommels en dagvlinders, vlak voor een web hun vaart inhouden en uitwijken. Waarschijnlijk worden ze dan net op tijd gewaarschuwd door de weerkaatsing van het zonlicht op de spinseldraden. Bovendien gaan de draden, als ze wat ouder worden, ultra-violet licht opnemen en dit omzetten in zichtbaar licht. Met andere woorden: ze gaan fluoriseren. Het is deze fluorisatie, die aan spinrag een wat blauwachtige glans geeft. Voor de spin is dit een extra reden om een verouderend web te vervangen: het wordt te goed zichtbaar voor haar prooidieren..

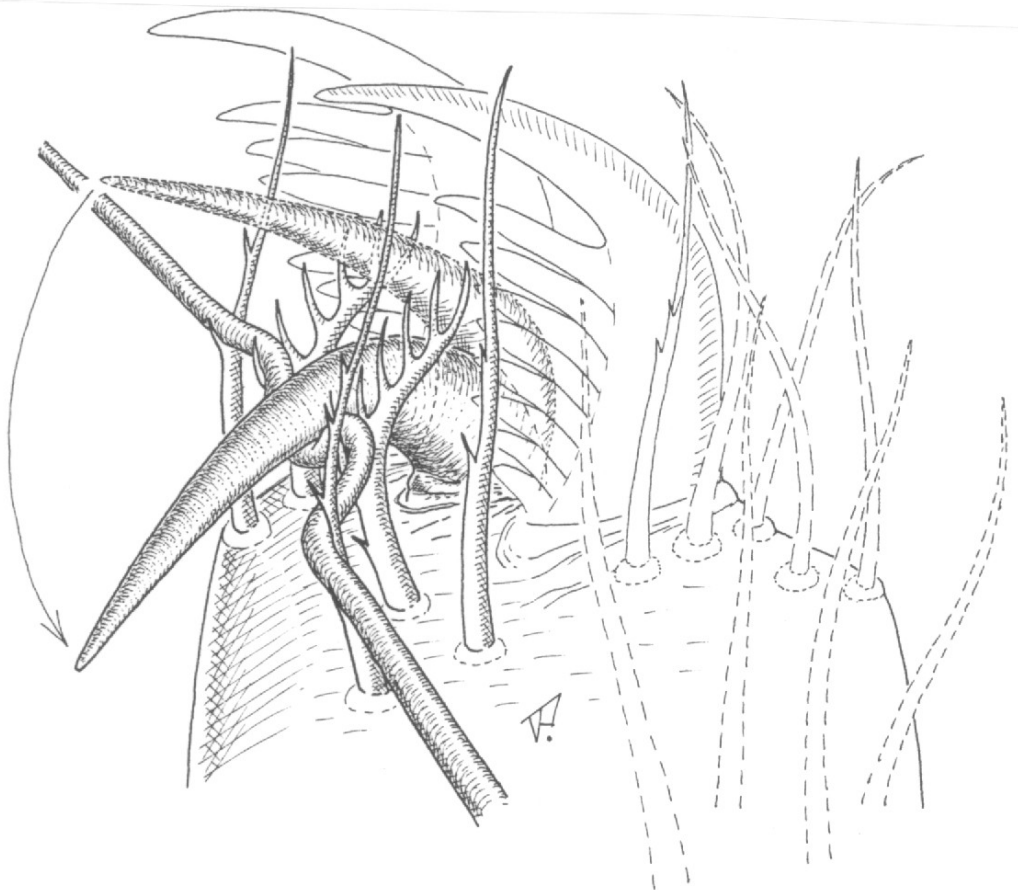
Het aanmaken van nieuwe zijde voor het weven van een web vraagt veel energie. Het is dan ook niet verwonderlijk, dat ze zuinig met het spinsel omgaat en het oude web als het even kan in z'n geheel opeet. Toen men een bestaand web met radio-actief materiaal had bewerkt, bleek dat binnen een half uur na het consumeren van het oude web, het verse spinsel al radio-actief was. Nadat de spin met haar nieuwe web klaar was gekomen, vond men 80 tot 90 % van de radioactiviteit terug in het nieuwe web. Het lijkt er dus op, dat de spin de eiwitten van de opgegeten oude spinseldraden vrijwel direkt opnieuw gebruikt voor het maken van een ander web. Een wel bijzonder efficiënte manier van recycling, met een minimaal verlies aan energie!

### **Een prooi vliegt er in**

Dat een spinnenweb sterk moet zijn, kan iedereen vaststellen, die een grote vlieg of honingbij een web heeft zien invliegen. Deze snel bewegende insecten doen de draden flink uitrekken, zonder ze te breken. Ook de worsteling daarna is meestal te vergeefs. Alhoewel er misschien enkele draden worden stukgetrokken, zit het dier al snel zo vast in



de kleverige dradenmassa, dat ontsnappen onmogelijk wordt. Iedere aanraking van het web zal als een trilling via de radiaaldraden naar het centrum van het web worden geleid. Je ziet de spin bij de geringste trilling dan ook meteen reageren door de poten naar het lichaam toe te trekken en af te wachten. Wordt door het spartelen van het insect het eerste trilsignaal gevolgd door meerdere, dan kan de spin heel vlug aan het trillen van de radiaaldraden voelen, waar er zich een prooi in het web bevindt en hoe sterk deze ongeveer is. Ze draait zich dan met een ruk in de richting van de trillingen. Met de poten wordt bepaald, welke radiaaldraad het sterkste fibreert en binnen een seconde is ze op weg naar het hevig bewegende insect.



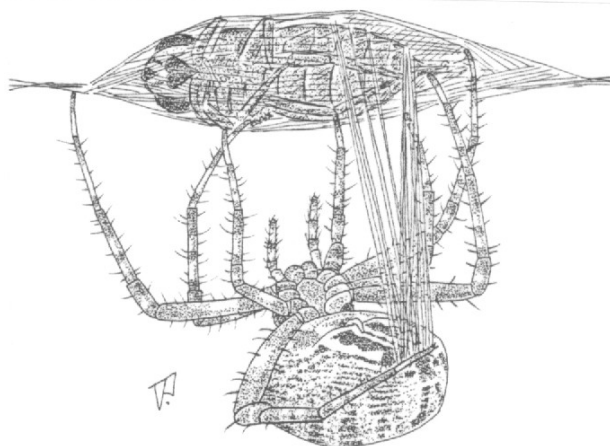
*Afb. 19 Pootuiteinde van een kruisspin; een spinseldraad zit geklemd tussen de beweegbare, haakvormige middenklauw en de elastische, getande pootharen. tek. Ben Prins*

Hoe komt het toch, dat de spin zelf zo moeiteloos over de wirwar van draden lopen kan zonder er zelf in vast te raken? Het geheim is te vinden in de bouw van de pootuiteinden. Bij alle webbewonende spinnen zijn de toppen van de poten voorzien van twee grote getande klauwen, waartussen zich een erg bewegelijke gladde, haakvormige derde klauw bevindt (Afb. 19). De veeltandige buitenste klauwen zijn in de afbeelding als dunne lijnen links en rechts van de middenklauw zichtbaar. Bovendien staat er vlak voor deze klauwen een hoeveelheid dikke, sterk gezaagde en buigzame haren. Tijdens het lopen over het web wordt de gladde middenklauw om de draad heen geslagen en zo stevig neergeklapt, dat de draad klem komt te zitten tussen de gezaagde borstelharen en de klauw. Het pootoppervlak, dat met de draad in aanraking komt, is zodoende minimaal.

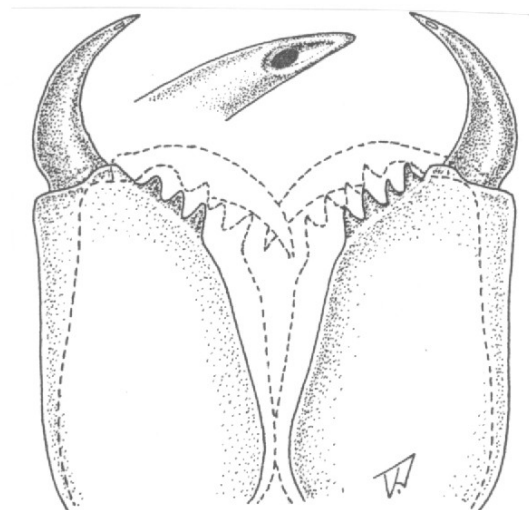
Door eenvoudig de middenklauw weer omhoog te trekken, veren de borstelharen terug en wordt de draad van de poot weggeworpen, waardoor de poot weer vrij komt. Spinnen, die geen vangwebben bouwen, missen over het algemeen deze middenklauw en hebben danook de grootste moeite door het spinsel van een webspin te lopen zonder er in vast te raken.

Is de spin eenmaal bij het spartelende dier gearriveerd, dan wordt het eerst een beetje uit de wirwar van draden losgebeten, zodat het beter hanteerbaar wordt. Daarna komen de spinselklieren in volle aktie en wordt er een brede bundel taai spinsel over de vangst heengeworpen, terwijl de prooi met de poten snel langs de lengteas wordt rondgedraaid als een varken aan het spit (Afb. 20).

Het insect is nu geboeid en weerloos, en hangt als een ongevaarlijk pakketje in het web. Eerst dan wordt er toegebeten en spuiten de twee dolkvormige kaken het dodelijk gif als door een injectienaald naar binnen (Afb. 21). Het gif lost bovendien het weefsel van de prooi langzaam op. Opnieuw wordt het dier met de poten rondgedraaid en verder met spinsel omwikkeld tot er van het insect niet veel meer over is dan een ondefinieerbaar spoelvormig voorwerp.



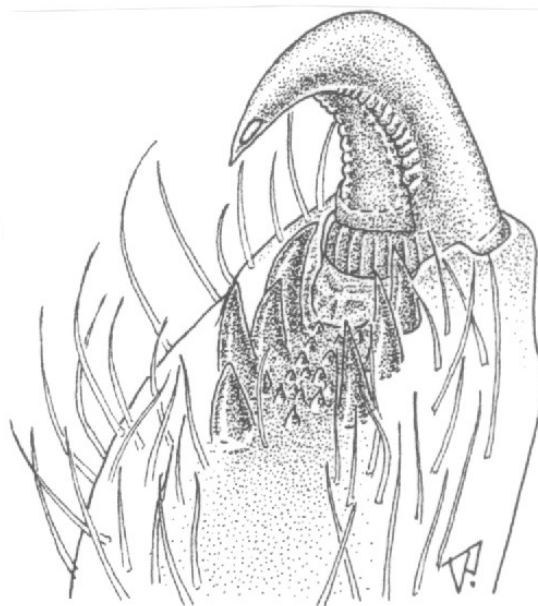
*Afb. 20 Een diadeemkruisspin bezig met het inspinnen van een zweefvlieg, terwijl deze met de poten snel wordt rondgedraaid. Tek. Ben Prins*



*Afb. 21 De schanierende gifkaken van een kruisspin. Inzet: het injectienaald-achtige uiteinde van een gifklauw. tek. Ben Prins*

## Het doel is bereikt

De kunstig geweven insectenval heeft prachtig gewerkt. De prooi, die daarmee werd gevangen, is omgevormd tot een keurig in zijde verpakte kant-en-klaar maaltijd. De spin zal nog even met eten moeten wachten tot de fermenten in het gif hun werk hebben gedaan en de prooi is opgelost om leeg gezogen te kunnen worden. Niet zelden wordt zo'n pakketje in z'n geheel losgemaakt uit het web en bengelend aan een van de achterpoten in de richting van het centrum vervoerd. Vlak bij het tapijtje wordt het dan in het web opgehangen, wachtend tot het moment, waarop de spin met de maaltijd kan beginnen. Zittend in het centrum van haar web heeft de "dikke dame" nu voor een paar dagen voedsel binnen "handbereik".



*Afb. 22 Het sterk vergrote uiteinde van een gifkaak. tek. Ben Prins*

De eieren in haar achterlijf kunnen nu verder rijpen. Nog even, en overal zullen er op verborgen plekjes in de tuin pakketjes te vinden zijn, pluizig als witte watten, met er in de eieren van de kruisspin veilig opgesloten tussen verschillende lagen beschermend spinsel. De vrouwtjes hebben hun taak er opzitten en sterven in de komende maanden. Maar in het volgende voorjaar zal er een nieuwe generatie Diamantkruisspinnen verschijnen, die de tuin versieren met hun fraaie bouwsels. En hopelijk loop ik er dan niet opnieuw dwars doorheen en vernietig al dat moois!

## 6 STEDELIJKE OF SPECIFIEKE AANDACHTSOORTEN

Johan Vos

Dit keer extra aandacht voor een aantal in Zoetermeer min of meer bewust geïntroduceerde soorten.

In de jaren '70 was het de gewoonte om Zoetermeerse wegbermen te verfraaien met een aantal inheemse wilde planten. Het zaad was voor het grootste deel afkomstig uit de Hortus botanicus in Leiden en werd in Zoetermeer eerst uitgezaaid op de gemeentelijke kwekerij. Van de aldus opgekweekte moederplanten werd zaad geogst dat vervolgens éénmalig werd uitgezaaid in nieuw aangelegde wegbermen.

Helaas bleek dat de soortechtheid wel eens wat te wensen overliet. Zo bleek b.v. de gewone agrimonie de welriekende en de grote ratelaar voor een deel de harige ratelaar te zijn. Nu, zo'n 15 tot 20 jaar later is het verbazingwekkend om te zien dat veel van deze "bedrijfsongevallen" inmiddels hun eigen ecotoop hebben weten te veroveren en tot de lokale "inheemse" flora zijn gaan behoren .

**Welriekende agrimonie** (*Agrimonia procera*) dankt zijn naam aan de zoetzure geur (appelgeur) die de plant verspreidt bij het kneuzen van de bladeren.

De welriekende verschilt van de gewone agrimonie, die veel mensen kennen uit de duinen, door de afwijkende bladvorm met de langwerpige toegespitste deelblaadjes en de teruggebogen onderste rij stekels op de rijpe schijnvrucht.

Welriekende agrimonie kan uitgroeien tot een forse tot 1.30 m. hoge plant die hoogzomer met gele bloemen bloeit. De stekelige schijnvruchten blijven gemakkelijk haken aan vachten van honden en broekspijpen van wandelaars wat de verspreiding van de soort in het stedelijk gebied in de kaart moet spelen. De zaden kunnen ook in donker kiemen en dat verklaart dat de soort hier soms de neiging heeft om zich als bosrandsoort te gedragen. Opmerkelijk is dat de welriekende agrimonie landelijk gezien zó achteruit gaat dat deze inmiddels op de rode lijst terecht gekomen is. In Zoetermeer daarentegen lijkt het deze soort voor de wind te gaan. Heel vaak bevat een groeiplaats maar één enkel exemplaar, maar soms ook staan er honderden bij elkaar. Het gaat wat de welriekende agrimonie betreft bijna altijd om "ruige" groeiplaatsen die laat in het jaar of helemaal niet gemaaid worden.



Afb. 23 Welriekende agrimonie  
tek. Wim de Liefde

In de ecologische flora maakt Eddy Weeda melding van groeiplaatsen waar leem aan de oppervlakte komt, de Zoetermeerse vochthoudende kleigrond blijkt in elk geval niet belemmerend te zijn wat het voorkomen betreft.

De grootste mij bekende groeiplaats is die tussen de stations Centrum-west en Voorweg op de overgang van de spoorberm en aangrenzende rietkraag.

**Grote** (*Rinanthus angustifolius*) en **harige ratelaar** (*Rinanthus alectorolophus*)

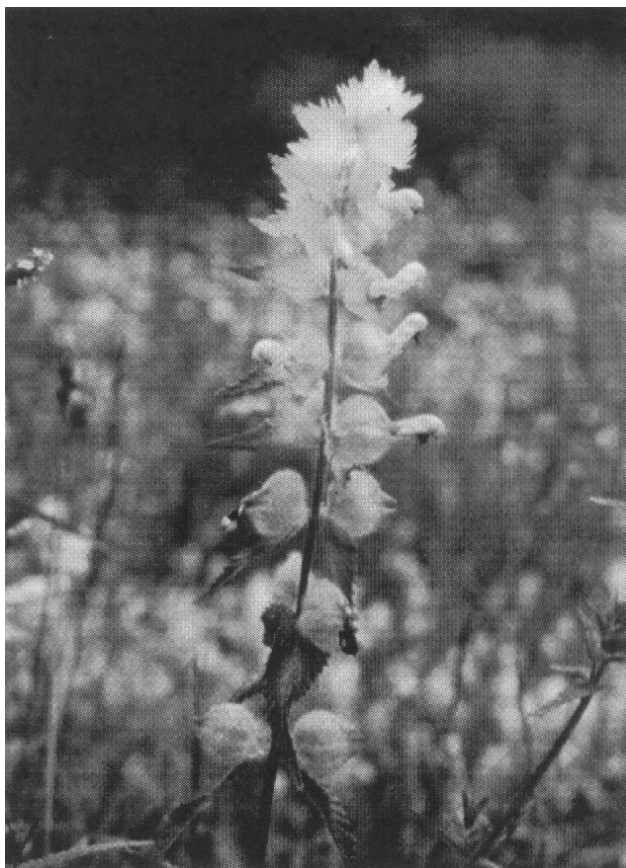
Ratelaars hebben hun naam te danken aan het geluid (ratelen) dat het rijpe zaad binnen de kelk maakt als de planten heen en weer worden geschud.

Ratelaars zijn éénjarig en kiemen in het voorjaar. Ze onttrekken voor een deel hun voedingsstoffen aan grassen, wat hen dus tot typische graslandbewoners maakt.

Planten die zo aan hun voedsel komen worden wel halfparasieten genoemd.

De harige ratelaar dankt zijn naam aan de donzig behaarde kelk wat tevens het belangrijkste kenmerk is waarin deze zeer zeldzame soort verschilt van de grote ratelaar. Ook de stengel is rondom behaard, terwijl die van de grote ratelaar kaal is en als er al beharing aanwezig mocht zijn staan de haren in twee rijen. Het gaat om een maximaal 80 cm. hoge plant die in de voorzomer bloeit.

De harige ratelaar is in Nederland bijna uitgestorven en alleen nog bekend van een



*Afb. 24 Harige ratelaar  
foto Johan Vos*

paar standplaatsen in Zuid-limburg. Het gaat om een rode-lijst soort uit de meest bedreigde categorie.

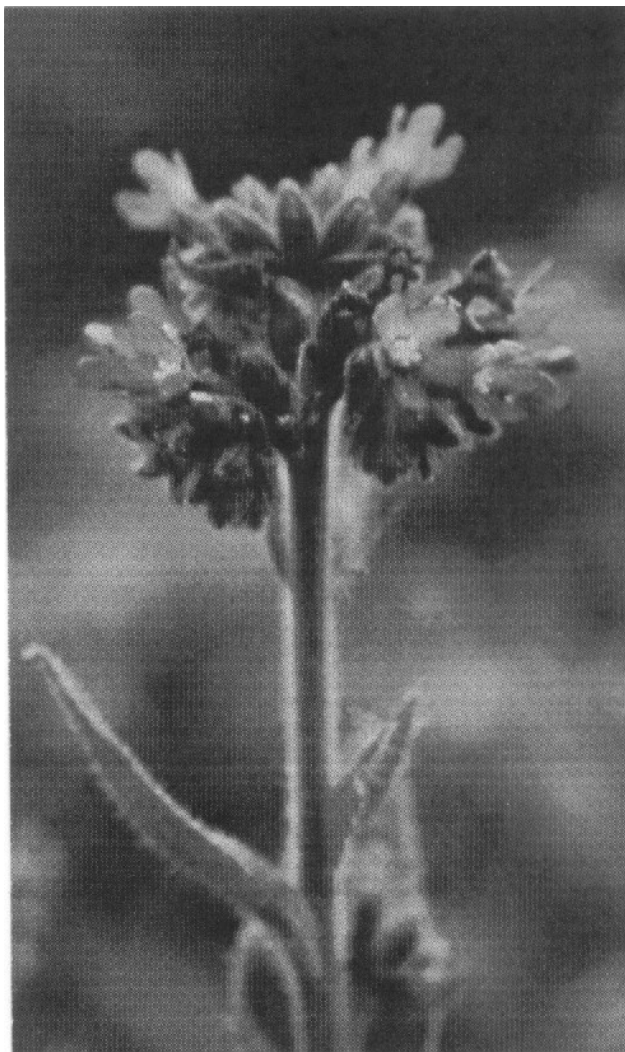
In Zoetermeer is het zaad van deze soort ooit "per ongeluk" meegekomen met dat van de grote ratelaar, die plaatselijk nog wel algemeen voorkomt.

In de natuur is prachtig te zien dat de harige ratelaar drogere standplaatsen verkiest dan de grote, helaas is systematisch nooit goed gekeken naar de verspreiding van deze zeldzame soort binnen Zoetermeer. Ratelaars komen in Zoetermeer voor in bloemrijke hooilanden in de natte sfeer die later in het jaar gemaaid worden. (natuurtuin Westerpark, veen- en poldertuinen Rokkeveen, wetlands Seghwaertse hout, hooilandje natuurbos Noord-Aa enz.) Of er, als beide soorten samen voorkomen, ook bastaardering optreedt is mij niet bekend. Wie kijkt er eens naar?

**Gewone ossetong** (*Anchusa officinalis*) dankt zijn naam aan de vorm van het blad en het ruwe oppervlak dat overeenkomsten vertoont met de tong van een koe. (os) Het is een één of twee-jarige soort die bijna de hele zomer bloeiend aangetroffen kan worden. De meeste mensen kennen de gewone ossetong uit de duinen waar hij net als



*Afb. 25 Gewone ossetong, gehele plant en close-up van bloeiwijze*  
foto's Johan Vos



slangekruid op open, zonnige, enigszins verstoorde plekken voorkomt.

In de Amsterdamse waterleidingduinen is deze soort zelfs een algemene verschijning te noemen. In Zoetermeer is gewone ossetong vanwege zijn "sierwaarde" in de jaren '70 in bermmengsels terecht gekomen. Na verloop van een aantal jaren verdween deze opvallende verschijning meestal weer snel uit de bloemrijke bermbegroeiingen. Logisch als je ervan uitgaat dat de meeste bermen in Zoetermeer gemaaid worden voordat het ossetongzaad is gerijpt en dat dit zaad open grond nodig heeft om te kunnen kiemen. Alleen aan de Afrikaweg staat de gewone ossetong tot op de dag van vandaag jaarlijks in volle bloei, in de middenberm en ook in het talud tegenover station Zoetermeer-Driemanspolder. Een logisch gevolg overigens van het feit dat de bermen langs de Afrikaweg één keer per jaar in augustus gemaaid worden.

Voor de rest helpen mollen om de grasmat te "kraken" zodat er ieder jaar opnieuw voldoende kale plekken ontstaan waar het ossetongzaad kan kiemen. Ook hieruit blijkt maar weer dat de Afrikaweg van bijzondere betekenis is voor het voorkomen van een aantal heel specifieke plante- en diersoorten in Zoetermeer!

De overblijvende ossetong (*Pentaglottis sempervirens*) is een naast familielid dat in Zoetermeer de status van "ontsnapte tuinplant" heeft gekregen. Deze soort verwildert heel gemakkelijk in geschoffelde plantsoenen. Al jaren is deze forse plant met z'n lichtblauwe bloemen te bewonderen aan de Berglaan in Meerzicht.



**Grijskruid** (*Berteroa incana*) dankt zijn naam aan de grijze kleur die de plant ontleent aan de sterharen waar hij mee bezet is. Kenmerkend zijn verder de gespleten witte kroonbladeren (als bij vroegeling) en de karakteristieke vorm der vruchten.

Het is een éénjarige zomerbloeiër die oorspronkelijk uit Oost-europa afkomstig is. In Nederland is grijskruid 150 jaar geleden voor het eerst opgemerkt. We hebben deze soort te danken aan graantransporten zoals die vroeger plaatsvonden. Niet alleen het graan maar blijkbaar kon ook de "bijpassende onkruidflora" uit de streek van herkomst gemakkelijk meeliften.

Na aankomst werd het graan zo goed mogelijk "geschoond" en werden de onkruidzaden weggegooid in de buurt van de plaats waar het graan verwerkt werd.

Het is dan ook niet verwonderlijk dat grijskruid vooral bekend is van standplaatsen bij korenmolens. Inmiddels heeft grijskruid zich ook op allerlei andere warme standplaatsen weten te vestigen, langs spoordijken, in droge zandige taluds en in open wegbermen. Ook grijskruid werd in de jaren '70 in Zoetermeer in bermmengsels meegezaaid.

Het zaad kiemde direct na het zaaien en kwam vervolgens temidden van allerlei

andere éénjarige soorten massaal tot ontwikkeling. De jaren eropvolgend verdween het grijskruid dan weer uit de begroeiing daar inmiddels de grasachtige planten de dienst waren gaan uitmaken.

NB: Grijskruid heeft namelijk steeds opnieuw open grond nodig om te kunnen kiemen.

Tegenwoordig komen we grijskruid in Zoetermeer vooral tegen in de verharding en tussen de stenen van de ingestrate taluds langs de hoofdwegen. Dit jaar vond ik een grote groeiplaats in het talud van de Oostweg, waar deze de Bleiswijkse weg kruist.



*Afb. 26 Grijskruid*  
*tek. Wim de Liefde*

## 7 GEZIEN IN ZOETERMEER

951215 15 dec 1995 groene specht op het grasveld achter De Soete Aarde. (30.57.34)

960708 8 juli 1996 In km-hok 30.57.15 (hoek Azieweg/tunneltje richting De Leyens) een heleboel grote zebrarupsen op een aantal jacobskruiskruidplanten.

960805 Jeroen Voogd. Op maandagochtend 5 augustus om 6:45 uur had ik een trieste en bijzondere ontmoeting met een Wielewaal. Vlak voor mij vloog een vermoedelijk juveniele Wielewaal zich te pletter tegen de helm van een bromfietser. Dit alles gebeurde in een paar seconden op het fietspad langs de A12 iets voorbij het TEXACO-benzinestation. De Wielewaal was op slag door en wordt nu opgezet om vervolgens deel uit te maken van de collectie van het Museon. Als het hier inderdaad zou gaan om een jong dier, dan betekent dit dat deze schitterende vogel gebroed heeft in Zoetermeer. Zelf ben ik nog niet helemaal zeker of het wel om een jong exemplaar gaat; misschien was het wel gewoon een vrouwtje. Opvallend was echter de grijs-zwarte snavelkleur en het ontbreken van de kenmerkende polsvlekken. Een volwassen wijfje heeft duidelijke polsvlekken te hebben en in ieder geval in het broedseizoen een rood-roze snavel. De mij beschikbare literatuur geeft helaas geen uitsluitsel. Zodra ik van het Museon iets vernem over deze vogel zal ik het laten weten.

960806 Johan Vos Een drietal zeer actieve, opvallend oranje gekleurde vlinders in het Buytenpark op 6 augustus (30.57.22). Het gaat hier hoogstwaarschijnlijk om de oranje lucernevlinder. Wie kan deze waarneming bevestigen? Landkaartje (zomervorm in zwart-witte uitvoering) in de natuurtuin op 1 augustus (30.57.31)

960808 Jeroen Voogd. Van een aantal mensen had ik al gehoord dat er vreemde "Citroenvlinders" in het Buitenpark te zien zouden zijn. Donderdag 8 augustus ben ik poolshoogte gaan nemen en, tot mijn grote verrassing heb ik toen een tiental Oranje Luzernevlinders gezien. Deze trekvlinder wordt vrijwel jaarlijks in Nedeland gezien, soms echter slechts één of enkele exemplaren. In zogenaamde topjaren worden er zelden meer dan 3000 waargenomen. Kennelijk hebben deze vlinders geen behoefte meer om nog verder door te trekken, gezien het feit dat zij continu aanwezig zijn geweest tot in ieder geval 18 augustus.

960923 Marianne Ketting. Ik weet niet of het bijzonder is en belangwekkend genoeg voor het KNNV-kwartaalbericht, maar ik had het midden in de stand nog nooit gezien. Maandagmiddag 23 september zat er een boomvalk - althans: een roofvogel met een zwart masker en druppelvormige vlekken op de borst - op de nok van het dak van mijn overburen, over de sloot. Alle kleine vogels in de tuin waren ineens onzichtbaar en doodstil geworden. Alleen de grote libelles snorden onverstoord voort. Misschien had hij het daarop voorzien.

## 8 UIT DE PLANTENWERK GROEP Tien opvallende vondsten Annet de Jong

- 1) Eindelijk plat beemdgras (*Poa compressa*) gevonden middenop een parkeerterrein achter de dorpsstraat. (30.57.35) Zoetermeer is weer een typisch stedelijke soort rijker. **Foto Plat beemdgras**
- 2) Waterpeper (*Polygonum hydropiper*) na jaren weer teruggevonden langs de Seghwaertse wegwetering. Grote groeiplaats op particulier terrein aan de rand van het water. (30.58.31)
- 3) Wederom een grote groeiplaats ontdekt van *Bromus madritensis*; plantvak onder een boom met zeker 25 forse exemplaren. (30.57.45) Zie voor meer informatie KNNV-kwartaalbericht nr. 11 van jan. '96. Waarom staat deze soort niet in de nieuwe flora?
- 4) Postelein (*Portulaca oleracea*), een SA-soort die in Zoetermeer nog niet eerder was aangetroffen hebben we onlangs in forse aantallen (zeker 50 planten) in het nieuwe "NS-plantsoen" rondom de parkeerplaats bij station Zoetermeer-oost gevonden. (30.57.44)
- 5) Ronduit verrassend was de grote groeiplaats van bleeksporig bosviooltje (*Viola riviniana*)



Afb. 27 Eerste vondst plat beemdgras

in de strook tussen de tuinen en het voetpad aan de v. Diestlaan in Palenstein dit voorjaar. (30.57.35)

6) Ook nieuw voor Zoetermeer was glanzig fonteinkruid (*Potamogeton lucens*) dat dit jaar voor het eerst in de Zoetermeerse plas. (30.47.45) werd aangetroffen. Deze soort werd wel in de omgeving van Zoetermeer gesignaleerd maar nog nooit binnen de gemeentewateren zelf.

7) Nadat we al een aantal jaren hadden gehoord dat melkeppe (*Peucedanum palustre*) in het natuurbos zou voorkomen is deze soort dit jaar door Johan Vos ook daadwerkelijk aangetroffen. Het ging om 3 exemplaren. (30.47.45) In het natuurbos wordt de natuur nog wel eens een handje geholpen; of dat in dit geval ook zo is valt helaas niet meer na te gaan.

8) De vondst van les Voogd van de kleine leeuwetand (*Leontodon saxatilis*) naast het fietspad langs de A12 kon bevestigd worden zodat we ook deze soort aan de soortenlijst van Zoetermeer kunnen toevoegen. (30.57.43)

9) Uitbreiding van groot heksenkruid (*Circaea lutetiana*) in het Westerpark door Fred Reeder gemeld. Niet alleen in de bosstrook (30.57.42) tussen de A12 en de wijk Meerzicht breidt deze bossoort zich flink uit, maar ook elders in het park zijn spontane? nieuwe vestigingen gesignaleerd. (30.57.31)

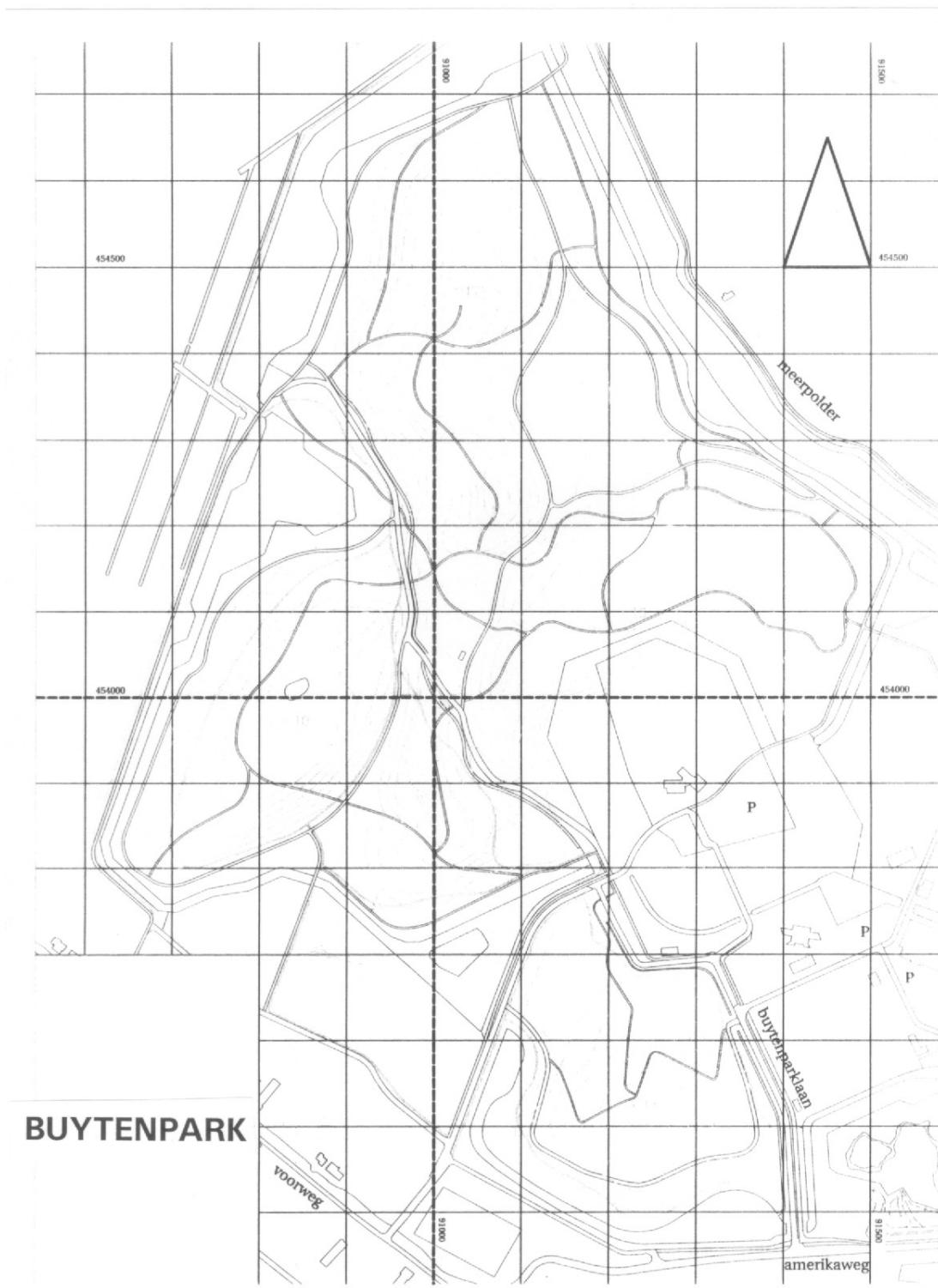
10) Wat de orchideeën betreft blijft het Westerpark ons verrassen. Het hondskruid (*Anacamptis pyramidalis*) was dit jaar absoluut de populairste en meest gefotografeerde plant uit Zoetermeer (30.57.31), maar dat is nog niet alles, in de natuurtuin werd voor het eerst de moeraswespenorchis (*Epipactis palustris*) gesignaleerd! (30.57.31)

Het complete overzicht van alle in '96 geïnventariseerde soorten wordt gewoontegetrouw in het kwartaalbericht van april '97 gepubliceerd.

# BUITEN DE VERENIGING

## 9 STAND VAN ZAKEN NATUURWAARNEMINGSNETWERK BUYTENPARK

Erna Bisterbosch



Afb. 28 Buytenpark

## **Inleiding**

In 1996 is de gemeente Zoetermeer gestart met het opzetten van een natuurwaarnemingsnetwerk voor het Buytenpark. Dit houdt in dat gedurende meerdere jaren de ontwikkeling van de flora en de fauna wordt gevolgd. Waarom nu juist een natuurwaarnemingsnetwerk in het Buytenpark?

Het Buytenpark is het enige park in Zoetermeer waar de natuur in vrij grote mate zijn gang kan gaan. In de komende jaren zal blijken waar de bomen en struiken komen te groeien en waar dankzij de begrazing, kruidenrijke vegetaties te vinden zijn. In principe wordt het gebied alleen begraasd, maar om te voorkomen dat de boeren in de buurt last hebben van het distelzaad, worden de distels wanneer nodig afgemaaid. De andere reden om hier te inventariseren is, dat de uitgangssituatie er voor een grote verscheidenheid aan planten en dieren gunstig is. Dit komt door de aanleg van de natuurvriendelijke oevers, de verschillende grondsoorten die zijn aangebracht, de begrazing, etc.

Het natuurwaarnemingsnetwerk kan bijdragen aan het vergroten van het draagvlak voor de natuur. Aan de inventarisatiegegevens kan via stadsbladen e.d. op een aansprekende wijze bekendheid worden gegeven. Doordat veel over het park bekend zal zijn, leent het zich vanzelf beter voor excursies e.d..

## **Wat is er tot nu toe gebeurt en wat zijn de plannen voor de komende tijd?**

In 1996 is men op bescheiden schaal begonnen met het inventariseren van planten, vogels, dagvlinders, libellen en vleermuizen. Voor het opzetten van het natuurwaarnemingsnetwerk ben ik als externe kracht ingeschakeld, om in overleg met de vrijwilligers van de IVN, de KNNV, de Vogelwerkgroep Zoetermeer en RAVON-Zuid-Holland, een inventarisatieprogramma voor de komende jaren vast te stellen. Dit jaar wordt nog geëxperimenteerd met de inventarisatiemethoden. Deze worden dan aan het eind van het inventarisatie seizoen vastgelegd en daar wordt dan de komende jaren mee gewerkt. Want alleen als een aantal jaren met dezelfde methode wordt geïnventariseerd kan men conclusies trekken uit de gegevens.

Op 3 oktober j.l is in de Soete Aarde een avond georganiseerd voor alle betrokkenen bij en geïnteresseerden in het inventariseren in het Buytenpark.

Op deze avond heeft het accent vooral gelegen op de organisatie van het natuurwaarnemingsnetwerk. Onderwerpen die aan bod kwamen waren bijvoorbeeld de taken en verantwoordelijkheden van de gemeente en idem dito van de natuurverenigingen, vergoedingen, publiciteit, voor wie zijn de verzamelde gegevens beschikbaar, etc.

## **Leuke vondsten en eerste indruk van de inventarisatieresultaten.**

Tijdens het inventariseren van de flora zijn enkele rietorchissen gevonden. Deze staan in het meest zuidelijk deel van het park, het deel dat nu het langst met rust gelaten is.

In grazige vegetaties zijn kiemplanten van duinrozen, meidoorns en sleedoorns gevonden. Een teken dat de spontane bosvorming op gang komt en dat er dus meer afwisseling in de vegetatiestructuur zal komen. Voor de fauna is dat een gunstige voorwaarde.

Van het bruine blauwtje, een dagvlinder die op de rode lijst staat, zijn tientallen exemplaren aangetroffen. Net zoals in de duinen komt deze vlinder voor op plaatsen waar de begroeiing vrij schraal is en de waardplant, ooievaarsbek of reigersbek groeit. Van het landkaartje en de gehakelde aurelia, vlinders die in Zoetermeer zelden te zien zijn, zijn hier de eerste exemplaren aangetroffen. Van het bruine zandoogje, de distelvlinder en de oranje luzernevlinder vlogen dit jaar enige tientallen rond. Door het grote nectaraanbod, beschutting en de gevarieerde vegetatiestructuur blijkt het Buytenpark bijzonder geschikt te zijn voor dagvlinders.

Achter de vooroevers zijn op enkele plekken al specifieke oeverplanten te zien, zoals riet, greppelrus en blaartrekkende boterbloem. Op enkele plekken is hier al een groene kikker gezien. Wanneer de oevervegetatie zich hier meer ontwikkeld heeft, zullen naast de amfibieën ook libellen de oevers koloniseren.

Andere waarnemingen die het vermelden waard zijn; een vos, bergeenden met jongen, fouragerende bruine kiekendief, tapuiten en kneuen. Kortom, voor de natuurliefhebber is een bezoek aan het Buytenpark zeker de moeite waard.

## 10 DE HEUKELS IN NIEUWE DRUK

**De nieuwe, 22e druk van de Heukel's flora is deze zomer uitgekomen.**

De Nederlandse floristen gezamenlijk zorgen er voor dat bij FLORON zoveel nieuwe gegevens binnenkomen dat iedere 5 à 6 jaar een revisie van de flora noodzakelijk wordt. Het gaat echter niet alleen om het verwerken van de binnengekomen waarnemingen, er zijn dit keer nogal wat veranderingen doorgevoerd die de plantensystematiek betreffen, (Moerasandijvie is bijvoorbeeld in een ander geslacht ondergebracht daarmee Senecio-soort af). Daarnaast wordt nu ook het urbane district aangegeven en is er een formule opgenomen die het areaal aangeeft. Ook is de nieuwe Nederlandse spelling (fluitekruid wordt fluitenkruid) ingevoerd! De prijs van de nieuwe flora (f87,95!) is waarschijnlijk een rechtstreeks gevolg van het grote aantal veranderingen. Daar onze eigen lokale flora en streeplijst gebaseerd zijn op de 21e druk zullen ook deze in de komende periode aangepast moeten worden. Het wachten is nog even op de door het CBS aangepaste standaardlijst van de Nederlandse flora.

## 11 IMPRESSIES FLORON-EXCURSIE DEN HAAG HS

op 24 augustus j.l. o.l.v. Joop Mourik

**Johan Vos**

Er wordt op het moment druk gebouwd in de omgeving van het Haagse station Hollands Spoor en ook de hierna genoemde vindplaatsen zullen spoedig bebouwd zijn.

De stedelijke, of zoals sommige mensen zeggen, de nomaden-natuur zal ook hier weer naar nieuwe plekken moeten uitzien. Onze excursiedoelen betroffen een paar braakliggende terreintjes vlak bij het station Hollands Spoor en een aantal oude kademuren, gemaakt van basaltblokken.

Op de braakliggende terreintjes troffen we een bonte mengeling van onverwachte soorten aan. Voor mij waren verrassend: \*akkerleeuwebek, \*franse silene, \*bolderik, bleke morgenster, zegekruid, \*gele hoornpapaver, oeverstekelnoot, stijf havikskruid, een blauwe vorm van rood guichelheil, grijze mosterd, zilte rus, kleine teunisbloem en sachalinse of japanse duizendknoop. Er waren ook echte stadsplanten als \*muurganzevoet, de beide vingergrassen, postelein, geelrode naalदार, stomp kweldergras, duinriet, vlinderstruik, hertshoornweegbree, zeegroene ganzevoet, plat beemdgras, kleine leeuwebek, viltig kruiskruid, kaal breukkruid, zandmuur, smal vlieszaad, muursla en boekweit.

Op de kaden troffen wij de volgende bijzondere muurplanten aan: muurvaren, mannejesvaren, smalle stekelvaren, eikvaren, muurleeuwebek, wijfjesvaren, \*steenbreekvaren, \*schubvaren, tongvaren en als klap op de vuurpijl 50 exemplaren van de \*zwartsteel, en rode-lijst-cat.1-soort. Opmerkelijk hoe je binnen een straal van 500 m gemeten vanaf een druk station middenin een grote stad 8 rode-lijstsoorten tegenkomt!

(\* = rode-lijstsoort)



## 12 MOOIE WOORDEN

### Marit

Had ik u laatst niet verteld dat ik vogels spaar? Nu blijft een verzameling zelden alleen. Zo spaar ik ook woorden. Lieve woorden en vriendelijke woorden, want daar moet je zuinig op zijn. En mooie woorden, namen vooral. Van die woorden die als goede wijn over de tong rollen, die men fijnproevend kan fluisteren, die met hun magische lettertekens je hoofd vullen met klank en kleur en sfeer en geur. Maar dat is nu zo sneu aan vogels: die hebben zelden mooie namen. Veel vogelnamen klinken zo kaal en versleten als ouwe schoenen. Mus. Kip. Eend. Of verwijtend: ekster, buizerd, visdief. Vaak lijken ze ronduit onzinnig: ijsvogels gaan dood van ijs en winterkoninkjes zijn tegen strenge vorst niet opgewassen. De aardigste namen zijn nog die, welke de vogels zichzelf toeroepen: kievit, tureluur. Maar gaan mensen er hun best op doen, dan worden het etiketten voor stoffige laatjes in het archief: witgesterde blauwborst, krombekstrandloper. Daar krijg je toch pijn in je keel van! Nee, voor de waarlijk evocatieve namen, die als toverspreuk een sprookjeswereld ontsluiten, moet je in het plantenrijk zijn.

Luister maar. Fluister maar. Bronmos, goudveil, nimfkruid... Kijk, daar dansen de elfen al boven een schemerkoele bosvijver. En trollen zijn er ook. Dolik. Dreps. Oot. Duist en slofhak.

Zulke woorden bedenk je niet. Die zijn aan Moeder Aarde zelf ontsproten en door de eeuwen heen gekoesterd in kloosterhoven en op heksenakkers. In sommige planten zitten verkleinde mensen opgesloten. Oude wijfjes. Nakende mannetjes. Juffertjes-in't-groen.

Kindjes-op-moeders-schoot. Nooit jongetjes? Toch wel: in de knaapjesorchis.

Je hebt ook namen met stúkjens mens. Meisjesogen. Mansoor. Prikneus. Vrouwentong.

Handekenskruid. Vingerhelmboem. Waternavel. Lager zakken we maar niet.

Er zijn er met beroepen: de schoenlappers- en de slagersplant, de weverskaarde, het schildersverdriet. Die met vrouwenberoepen zijn, bij gebrek aan van oudsher erkende damesambachten, zeldzaam. Het houdt wel op met moederkruid en heksenmelk. O ja, je hebt ook nog: het prinsesseboontje.

Er zijn fraaie plantennamen die menselijke deugden en emoties uitdragen. Witte onschuld, mannetrouw, slaapkamergeluk. Maar wat te denken van straatliefdegras? Of van de orgie-deeën, ooit aangekondigd op een informatiebord op de Floriade? Deze bleken gelukkig -Zoetermeer is een nette stad- te berusten op een misverstand, ongetwijfeld veroorzaakt door het groot verwarkruid.

Nu moet u zich natuurlijk niet door mij in het ootje (*Avena minima*) laten nemen. Er zitten een paar plantennamen tussen die niet echt bestaan, eigen bedenkzels. Daar maken we dus een prijsvraag van. Wie deze hersenspinsels weet te ontmaskeren, krijgt van mij als hoofdprijs Groot Gelijk. Maar al die andere, die allergekste namen, bestaan echt. Heus waar. Ik heb ze tenminste uit geschriften van zeer deskundigen. Die herken je onmiddellijk aan hun hoofdletters. Iedere soortnaam, zelfs die midden in een zin, staat daar geschreven met een kapitaal. Dat maakt het lezen buitengewoon opwindend. Als je ooit op school geleerd hebt dat je hoofdletters alleen voor Zeer Belangrijke of Heilige Zaken mag gebruiken, hap je, steeds als je er een tegenkomt, even naar adem. Zodat je zelfs bij een gortdroge verhandeling over de relatie van de Brave Hendrik (*Chenopodium bonus-henricus*) met het Vlijtig Liesje (*Impatiens tut-hola*) hyperventilerend van de bank valt. Dat zal je met een romannetje uit de Bouquetreeks nou nooit gebeuren.

# DATA

## 13 VOOR DE AGENDA

**zaterdag 5 oktober**, 9:00 KNNV Excursie: paddenstoelen op Elswoud Gidsen: Peter van Wely, Thea Veelenturf Opgave vooraf i.v.m. vervoer: Jan: 3169210 Vertrekpunt: Zoetermeer-Driemanspolder

**zaterdag 12 oktober**, 10.00 uur IVN Excursie: Te Werve Contactpersoon: Thea Veelenturf, opgave verplicht (tel. 3167574) Verzamelen: De Soete Aarde

**donderdag 24 oktober**, 20.00 uur Vogelwerkgroep Thema: Vossen en vogels Spreker: drs. G.J. de Bruijn Plaats: De Soete Aarde

**vrijdag 25 oktober**, 20:00 KNNV Thema: microscopische kijk op paddenstoelen Spreekster: Mevr. M. Nauta, mycologe Rijksherbarium Plaats: Soete Aarde

**zaterdag 26 oktober**, 8.00 uur Vogelwerkgroep Excursie: Meyendell Gids: Annelies 't Hooft Verzamelen: parkeerterrein WC Meerzicht

**zaterdag 2 november**, 10:30 KNNV Excursie: Paddenstoelen Natuurbos Noord-Aa Gids: Peter van Wely Verzamelen: restaurant Aa-zicht

**dinsdag 12 november**, 20.00 uur IVN Thema: Het weer Contactpersoon: Adrie v. Heerden Plaats: De Soete Aarde

**donderdag 14 november**, 20.00 uur Vogelwerkgroep Thema: Dutch Birding Association Spreker: dhr. van Rossum (onder voorbehoud) Plaats: De Soete Aarde

**zaterdag 23 november**, 8.00 uur Vogelwerkgroep Excursie: Noord-duinen Katwijk Gids: Willem van Dijk Verzamelen: parkeerterrein WC Meerzicht

**zondag 1 december**, 10:00 KNNV Excursie: begrazing Buytenpark Gids: Hr. J. Van Klink Verzamelen: centrale kraal

**donderdag 12 december**, 20.00 uur Vogelwerkgroep Thema: Wijsvogelavond Organisatie: Arie Koot en Arris Ouwehand Plaats: De Soete Aarde

**donderdag 19 december**, 20:00 KNNV Thema: Open afdelingsavond; belevenissen en waarnemingen, tevens algemene ledenvergadering Sprekers: allen! Plaats: Soete Aarde

**zaterdag 28 december**, 8.00 uur Vogelwerkgroep Excursie: Akkerdijkse plassen Gids: Barry Teunissen Verzamelen: parkeerterrein WC Meerzicht

**vrijdag-zondag 31 mei-1 juni 1997** KNNV excursie Texel **tot 15 oktober** opgeven bij les Voogd, tel. 0793213152

## 14 REGISTER

aarvederkruid	6,10	elodeiden	5	kip	32
agrimonia procera	23	Epipactus palustris	28	klein kroos	3
agrimonie	23	esula	14	kleine egelskop	8
akkerleeuwebek	31	euphorbia esula	14	kleine leeuwenbek	31
alg, blauw/groene	11	flap	10	kleine teunisbloem	31
amfibieën	31	fonteinkruid	5,10,28	knaapjesorchis	32
anacamptis pyramidalis	28	franse silene	31	kneuen	31
Anchusa officinalis	24	gedoorn d hoornblad	3	korstmos	11
aurelia	30	geelrode naalbaar	31	krabbescheer	5,8
avena minima	32	gele hoornpapaver	31	kranswier	6,10
bamboe	12	gele plomp	6	krombekstrandloper	32
bastaardpaardenstaart	7	gentiaan, stengeloze	12	kroos	8
batrachiiden	6	gewone ossentong	24	kroosvaren	3
beemdgras	28	glanzig fonteinkruid	8	kruisspin	18,22
bergeenden	31	goudveil	32	leeuwetand	28
bergplanten	12	greppelrus	31	leontodon saxatilis	28
berteroa incana	25	grijskruid	25,26	levermos	3
bijenorchis	12	grijze mosterd	31	libellen	27,31
blaartrekkende boterbloem	31	groene kikker	31	lidsteng	8
blaasjeskruid	12	grote egelskop	7	loofbomen	12
bladmoes	7	grote ratelaar	24	lucernevlinder	27
bleke morgenster	31	haarfonteinkruid	8	magnolia	12
boekweit	31	halfparasieten	24	mannentrouw	32
bolderik	31	handekenskruid	32	manneljesvaren	31
boomvalk	27	harige ratelaar	24	mansoor	32
bosviooltje	28	heermoes	7	meidoorn	30
boterbloem	31	heksenkruid	28	meisjesogen	32
brave hendrik	32	heksenmelk	32	melkeppe	28
bremraap	12	helofyten	7	moederkruid	32
bromus madritensis	28	hertshoornweegbree	31	moeraswespenorchis	28
bronmos	32	hieracium laevigatum	14	mossen	11
bruin blauwtje	30	holpijp	7,8	mus	32
bruin zandoojie	30	hommels	19	muurganzevoet	31
buizerd	32	hondskruid	28	muurleeuwenbekje	31
bultkroos	3	hondstong	12	muursla	31
ceratophylliden	3	honingbij	19	muurvaren	31
chenopodium bonus-henricus	32	huislook	12	myriophylliden	6
circaea lutetiana	28	hydrochariden	3	nakende mannetjes	32
citroenvlinders	27	ijsvogel	32	nimfkruid	32
dagvlinder	19,30	impatiens tut-hola	32	nymphaeiden	6
diadeemkruisspin	16	jacobskruiskruid	27	oeverstekelnoot	31
diamantkruisspin	22	japanse duizendknoop	31	ooievaarsbek	30
distelvlinder	30	juffertjes-in't-groen	32	oot	32
drijvend fonteinkruid	6	kaal breukkruid	31	oranje luzernevlinder	27,30
duinriet	31	kamperfoelie	12	orchidee	12
duinroos	30	kattenstaart	12	orgje-deeën	32
dwerfkroos	3	kiekendief, bruine	31	ossentong	24,25
eend	32	kievit	32	ossentongzaad	25
eikvaren	31	kikkerbeet	3,8	oude wijfjes	32
ekster	32	kindjes-op-moeders-schoot	32	paardenstaarten	7

pentaglottis sempervirens	25	tureluur	32
peucedanum palustre	28	vaucheria	10
pijlkruid	7	veelwortelig kroos	3
pitrus	10	vetblad	12
plat beemdgras	28,31	viltig kruiskruid	31
pleustohelofyten	6	vingergras	31
poa compressa	28	vingerhelmbloem	32
polygonum hydropiper	28	viola riviniana	28
portulaca oleracea	28	visdiefje	32
postelein	28,31	vliegen- en bijenorchis	12
potamogeton lucens	28	vlijtig liesje	32
prikneus	32	vlinderstruik	31
prinsesseboontje	32	vos	31
puntkroos	3	vrouwentong	32
ratelaar	23,24	waterdrieblad	6
reigersbek	30	watergentiaan	6
rendiermos	11	watergras	6
riccia fluitans	3	waternavel	32
riccielliden	3	waterpeper	28
riet	31	waterpest	10
rietorchis	30	waterscheerling	12
rinanthus alectorolophus	24	watertorkruid	6
rinanthus angustifolius	24	waterviolier	6,8
rood quichelheil	31	watervorkje	3
roofvogel	27	waterweegbree, middelste	10
sachalinse	31	water-zannichellia	5
schedefonteinkruid	5	welriekende agrimonie	23
schildersverdriet	32	wesp	19
schimmels	11	weverskaarde	32
schoenlappers	32	wielewaal	27
schubvaren	31	wielwebsspinnen	16
slaapkamergeluk	32	wieren	10
slagersplant	32	wijfjesvaren	31
sleedoorn	30	winterkoning	32
smal vlieszaad	31	witgesterde blauwborst	32
smalbladige fonteinkruiden	5	witte onschuld	32
smalle en brede waterpest	5	witte waterlelie	6
smalle stekelvaren	31	wortelloos kroos	3,8
smalle waterweegbree	8	zandmuur	31
spinnenweb	19	zannichellia	8,10
spinraaq	19	zebrarups	27
spintepels	18	zeegroene ganzevoet	31
steenbreekvaren	31	zeegroene rus	10
sterrenkroos	6	zeekool	12
stijf havikskruid	31	zeekraal	12
stijve waterranonkel	5	zegekruid	31
stomp kweldergras	31	zilte rus	31
straatliefdegras	32	zoetermeerse waterplant	3
stratiotiden	5	zoetwater-zannichellia	8,10
tapuiten	31	zonnedaauw	12
tenger fonteinkruid	10	zwartsteel	31
tongvaren	31		

## 15 NAMEN

### Bestuur

Jan Parmentier, voorzitter (3169210)  
Annet de Jong, plaatsvervangend voorzitter  
(3422924)  
Tilly Kester, secretaris  
Hans Bieze, penningmeester (3421351)  
Johan Vos, natuurhistorisch secretaris  
Els Prins, plaatsvervangend  
natuurhistorisch secretaris (0795931749)

### REDACTIE KWARTAALBERICHT

Taeke M. de Jong  
Marsmanhove 2  
2726 CM Zoetermeer  
telefoon:  
werk:015-2785965  
thuis:079-3516599

Kopij kan hier worden ingeleverd in getypte vorm of op floppy (platte DOS-tekst of WP 5.1).

Typ soortnamen met kleine letters! Het woord "mens" wordt immers ook niet met een hoofdletter geschreven. Je kunt ook een afspraak met Taeke maken om samen een verhaal te maken. Vooral ervaringen uit het Zoetermeerse verleden vallen bij hem in goede aarde. Je kletst met een kop koffie wat voor je uit en naast je zie je bij Taeke op de laptop een verhaaltje ontstaan dat je kunt controleren en wijzigen waar je bij zit.

Inleverdatum geschreven kopij  
januarinummer: december 1996 bij Taeke de Jong of Jan Muijs.

Denk aan de rubriek in het kwartaalblad:

### Gezien in Zoetermeer!

Het gaat hier om waarnemingen van Zoetermeerse KNNV'ers. Ziet of ervaart u iets in de Zoetermeerse natuur, maak er dan een berichtje van (met vermelding van waar en wanneer) en stuur het op Taeke.

## IK WIL OOK LID WORDEN

Ondergetekende,

.....Naam

.....Adres

.....postcode

.....telefoon

0 geeft zich op als lid van de KNNV-Zoetermeer

0 wil graag nader geïnformeerd worden over de KNNV

Lidmaatschap: fl 50,- per jaar, inclusief abonnement op Natura.

Huisgenootleden: fl 25,- per jaar.

Dit formulier kunt U inleveren bij of toezenden aan:

Jan Parmentier  
Regentessestraat 8  
2713 EM Zoetermeer

of aan:

Annet de Jong  
Gaffelaarkade 2  
2725 CD Zoetermeer