
WAT WE BUITEN ZIEN IN *DE ZOMER.*

Door J.A. Nijkamp, met medewerking van A. Nijkamp-de Jeeger

Het begin van de zomer betekent logisch ook het einde van de lente en dat is in de natuur ook goed te zien. De vroege bloeiërs, die er met hun wortelstokken, hun bollen of hun knollen in het voorjaar zo vroeg bij waren, zijn nu (vooral in het bos) voor het grootste deel vergeeld of verdord: sneeuw-klokje, crocus, aconiet, speenkruid, ze zijn allemaal verdwenen. Er is nog een tweede groep, die nu snel verdwijnt. Dat zijn de vele kleine éénjarige plantjes (vooral in de duinen), die het vorig najaar al ontkienden en die in April en Mei in bloei stonden. Ik noem slechts de vroegeling, de veldkers, de kleine ereprijsjes, de zandhorenbloemen. Hun tijd is om en in het najaar is het een toer om hun kleine kiemplantjes te vinden. Ze zijn er echter wel. Het is altijd boeiend om het lot van die vroegste en vroege voorjaarsbloeiërs te volgen. Intussen heeft met de maand Juni de zomerbloei haar intrede gedaan. De wegekanten zijn op hun mooist en ook de duinen laten zich van hun beste kant zien. In het bos is nu de bloei bijna gedaan.

Er zijn zo enkele algemene punten van verschil tussen voorjaars- en zomerbloei, die ook de aandacht van de kinderen waard zijn. Als het voorjaar niet al te mild is, blijven de bloemen lang bloeien.

Het is geen zeldzaamheid, dat één sneeuw-klokje of crocus wekenlang in bloei staat. Hoe meer de zomer nadert, hoe korter de bloeiduur van iedere afzonderlijke bloem wordt. In het algemeen schijnt druk bezoek van insecten, waardoor de bestuiving en de zaadvorming bevorderd worden, het uitbloeien te versnellen. Dr J. Wilcke (De Levende Natuur Januari 1949) ging dit na voor de bloemen van de akkerwinde, die we ook nu weer in de duinen en langs de wegen in bloei vinden. Eigenlijk hoort die akkerwinde in zuidelijker streken thuis en het valt niet mee rijp zaad te ontdekken. Het ontluiken van de akkerwinde is de moeite van het bekijken waard. De kelk is maar klein en al spoedig komt de keurig opgevouwen en in één gedraaide kroon buiten de kelk steken. Bij het ontluiken ontrolt die in elkaar gedraaide kroon zich en de plooiën worden glad gestreken. Vóór de bloem geheel open is, openen zich de kiemhokjes al en kort na het openen wijken de beide stempels uiteen. Dat ontluiken heeft altijd plaats in de morgen en het hangt voornamelijk van de temperatuur af hoeveel tijd hiermee gemoeid is. Dr Wilcke deed b.v. de volgende waarnemingen.

Op 29 Juli 1948 begonnen de knoppen (bij een temperatuur van 18° C) al te ontluiken om 4 uur (zonnetijd) en de eerste bloem was (bij een temperatuur van 20° C) om 6.50 uur geheel open. Het hele proces duurde dus drie uur. Op 29 Augustus was de temperatuur veel lager en bij 14° C begon het openen pas om 9 uur. Terwijl de temperatuur opliep tot 17° C., was de eerste bloem pas

om 12.30 uur open. Op koude dagen deed de bloem er soms langer dan één dag over om open te gaan, waarbij bleek, dat er na de middag, ook als de temperatuur gunstiger werd, niet veel meer veranderde. De volgende morgen ging dan het ontluiken pas verder. Het aardige is, dat U dat ontluiken ook kunt laten zien aan korte afgesneden stengels, die U op water zet en het is heus de moeite waard, dat in de klas eens te doen.

Als U dat doet, bekijkt U dan ook met de kinderen zo'n bloem eens van binnen. Het kost enige moeite om te ontdekken waar de nectar wordt afgescheiden. De bloem is onderin afgesloten doordat de basis van de helmdraden verbreed is en doordat die helmdraden bovendien nog behaard zijn. Tussen de vijf helmdraden blijven maar vijf heel smalle spleetjes over, waardoor alleen een lange insectentong van opzij toegang kan krijgen tot het binnenste van de bloem, waar de honing door een dikke gele ring die om het vruchtbeginsel heenligt, wordt afgescheiden. Bijen, hommels en vlinders komen op de honing af. Vele andere insecten (vliegen, zweefvliegen) halen er vooral stuifmeel. Die zweefvliegen zijn ook de moeite waard om eens onder de aandacht van de kinderen gebracht te worden. Thijsse schreef er van: "Inderdaad ziet ge dikwijls genoeg in de zomer zweefvliegen "stil" staan in de lucht vlak voor een mooie bloem. Hun vleugels bewegen met ongelooflijke snelheid, zo snel, dat je er haast niets van kunt zien en in een dusdanige richting, dat hun lichaam steeds op dezelfde plaats, op dezelfde hoogte blijft. Tegelijkertijd gonzen ze met een fijn hoog geluid". Het lijkt zo gemakkelijk zo'n stilstaande zweefvlieg te vangen. Laat de kinderen het maar eens proberen: het lukt toch niet. Met een bliksemsnelle zwaai schieten ze weg om een klein eindje verder weer stil te staan in de lucht.

Veel zweefvliegen zijn geel met zwart getekend en doen wel aan wespen denken. Ze voeden zich met honing en stuifmeel. De getekende is een Syrphus. Dat dier legt haar eieren in bladluizenkolonies, die we op roos enz. in menigte kunnen aantreffen. Uit de eitjes komen larven, die in het bezit zijn van lange haakvormige kaken. Ze kruipen op het blad of op de stengel rond en grijpen bladluis na bladluis. De kaken dringen diep in de prooi door en het duurt niet lang of ze werpen het lege huidje van de luis weg. Het is niet zo moeilijk dit alles in de klas te laten zien. Als U op een zonnige dag gaat kijken bij een grote schermbloem (b.v. berenklauw) zal het U met enige handigheid, toch wel lukken een paar zweefvliegen te vangen. U kunt ze gewoon in een jampot of in een stopfles doen en ze voeren met een penseel, waaraan U wat honing smeert. Als U nu in dat potje takjes van planten met bladluizen zet, is de kans groot, dat ze er hun eieren leggen en dat U na een poosje de larven kunt waarnemen.

Als we nu nog even terugkeren naar de proeven van Dr Wilcke, dan is daarvan voor ons het volgende van belang. Hij verhinderde het insectenbezoek aan de akkerwinden door de bloempjes onder gaas te plaatsen. Hij schrijft ervan: "In de boeken vinden we algemeen vermeld, dat de bloemen van de akkerwinde nog op de dag van hun ontluiken, heel vroeg, soms voor de middag weer dicht gaan en in de meeste gevallen is dat ook wel zo, maar dat is dan alleen en uiteindelijk een gevolg van het insectenbezoek. Wordt dat geweerd, door de bloemen onder gaas te plaatsen, dan begint de sluiting veel later, op zijn vroegst achter in de namiddag, heel vaak ook pas 's avonds en bij lagere temperaturen blijven de bloemen zelfs de gehele nacht open en sluiten eerst in de loop van de volgende morgen. Ik heb wel bloemen onder gaas gehad, die nog een tweede dag en een tweede nacht open bleven en het dus ruim twee etmalen uithielden. Bij het overnachten trekken ze dan wel eens een eindje dicht, maar dat herstelt zich de volgende ochtend weer". Bij insectenbezoek sluiten de bloemen veel eerder. De kroon vouwt zich samen en rolt zich op en de gesloten bloem gaat overhangen. Na een paar dagen valt de ineengedraaide kroon met de meeldraden af.

Wilcke wilde eens het naadje van de kous weten en hij ging zijn bloemen onder gaas kunstmatig bestuiven in de verwachting, dat ze nu ook spoedig zouden sluiten. Dat gebeurde echter niet! Ze gedroegen zich eerder als de onbestoven bloemen onder gaas! Toch lukte het Wilcke om de bloemen vroegtijdig tot sluiting te brengen, n.l. door de stempels of de stijl licht te verwonden! Het bleek hem nu, dat dergelijke beschadigingen ook veroorzaakt worden door de insecten, die nogal wild door de windebloem rondtollen! Dergelijke proefjes zijn simpel om te nemen. Toch zijn ze voor 10 tot 12-jarigen misschien nog wel te moeilijk. Ik ben er echter zeker van, dat er onder Uw leerlingen zijn, die het gaan proberen, als U hun het verhaal spannend genoeg vertelt. En in dat proberen schuilt al zo'n groot voordeel.

Tenslotte nog even dit: Wilcke veronderstelt, dat de ingerolde bloemkroon het gunstige milieu schept, waarin het stuifmeel gaat ontkiemen en door de stijl naar het vruchtbeginsel groeit. Dat sluiten zou dus toch voor de zaadvorming van veel belang zijn.

Van de akkerwinde gaan we naar de St Jacobsvlinder, die in de maanden Mei en Juni overal vliegt, waar droge zandgronden zijn en waar het Jacobskruiskruid staat. De vlinder is gemakkelijk te herkennen aan de bijna zwarte voorvleugels, waarin enkele rode vlekken en een rode streep voorkomen. In rust klappen ze hun vleugels niet verticaal omhoog, maar ze houden ze horizontaal, waarbij de rode achtervleugels verborgen zijn. Daardoor valt de vlinder in rust niet zo sterk op.

Die vlinders leggen nu hun eieren op het Jacobskruiskruid: wonderlijk instinct, dat de vlinder juist de plant weet te kiezen, die haar rupsen moeten eten. De zebrarupsen laten zich echter niet onbetuigd en vaak blijft er van een kruiskruidplant niet meer over dan een stengel met bladstelen en hoofdnerf. In De Levende Natuur van Maart 1949 schrijft Prof. Dr N. Tinbergen "In dikke klodders bijeen zitten ze op het Jacobskruiskruid en je krijgt medelijden met de kaalgevretene plantjes. Ze zijn okergeel met roetzwart gebandeerd, van verre vallen ze op en je vraagt je af, of al die rupsen zich daar nu maar zo ongestraft tentoon kunnen stellen. Men zou ze zeggen, er zijn vogels genoeg in het duin, die tuk op rupsen zijn".

Al bijna 100 jaar geleden werd de theorie verkondigd, dat dergelijke felgekleurde dieren door de vogels met rust gelaten werden, omdat die felle kleuren gepaard zouden gaan met een onaangename smaak. In de latere tijd zijn hierover proeven genomen door de Duitse bioloog Windecker. Hij trachtte zebrarupsen te voeren aan 56 vogelsoorten (in totaal 1177 exemplaren), die gewoon zijn rupsen te eten. In vrijwel al deze proeven werden de rupsen geweigerd, meestal reeds op het eerste gezicht. Nam een vogel al een rups in de snavel, dan slingerde hij hem meestal dadelijk weg. Er waren maar enkele vogels (b.v. koekoek en grauwe klauwier), die het eens probeerden de rupsen op te eten, maar na enkele happen weigerden ze pertinent. Ook andere insecteneters als padden, hagedissen, kikkers en kleine zoogdieren gedroegen zich eerder.

Er zitten hier twee aardige dingen in. Ten eerste, dat een dier, dat met het instinct geboren wordt om rupsen te eten, door de ervaring leert, dat niet alle rupsen eetbaar zijn. Ten tweede blijkt, dat er wel enkele rupsen gegeten worden, maar dat die paar hun leven offeren om de rest te redden. De onaangename smaak redt dus niet altijd het individu, maar hij beschermt wel de soort. Uit verdere proeven van Windecker bleek, dat de onaangename eigenschappen van de rups voornamelijk zetelden in de huid en in de haren. Als de rupsen gevild werden, werden de gevilde dieren wel opgegeten.

Nu we het toch hebben over de wijzen, waarop dieren zich beschermen, letten we meteen eens op de pijlstaartvlinder (pauwoog), die

op het blaadje staat. De kamperfoelie, die in de duinen, in de bossen en in tuinen overdadig bloeit, lokt in de avond door haar sterke geur vele insecten en daaronder zijn vaak ook de snele pijlstaarten met hun lange tongen. Thijssen (De Bloemen en haar Vrienden) schrijft: "De kamperfoelie is wel de allermooiste bloem, die door vlinders bezocht wordt. Hij begint te bloeien in Juni, raakt midden Juli uitgebloeid, begint eind Juli nog eens voor de tweede keer en komt begin September met zijn derde bloei. In de tweede bloeiperiode krijgt hij het meest bezoek van de pijlstaarten en dan ga ik 's avonds altijd trouw kijken naar het ontluiken. De dikke bloemknoppen staan tegen de avond al op openbarsten en dan komt er eerst een klein openingetje aan het begin van de onderlip. Ik heb wel tuinhommels ontmoet, die deze bijzonderheid ontdekten hadden en die dan tegen de avond kwamen aanzetten, om door dat openingetje heen de prima verse honing uit de bloem te zuigen. Dit is geen "inbraak", maar het lijkt er machtig veel op en in ieder geval de bloem heeft er geen profijt van. Dan laat die onderlip los, buigt snel naar omlaag, gevolgd door de stijl en de meeldraden. De stijl blijft zakken, maar de meeldraden buigen zich omhoog. Daar komt een grote pijlstaartvlinder aananorren, hij zweeft eventjes voor de open bloem, steekt zijn tong in de kroonbuis en is het volgend ogenblik weer verdwenen". Overdag zitten die pijlstaarten vaak tegen een paal of stam. Ze hebben een mooie schutkleur, vooral op de voorvleugels. De Rauwoog heeft op zijn achtervleugels een felgekleurde vlek, die aan een oog doet denken. In rust bedekken de voorvleugels de achtervleugels. Tikt U hem met een potlood aan, dan spreidt hij plotseling de voorvleugels, waardoor die fel gekleurde "ogen" zichtbaar worden. Het ligt voor de hand om aan te nemen, dat vogels en andere vijanden hiervan schrikken, maar er zijn nog geen afdoende waarnemingen van.

We worden in deze opvatting gesterkt door de volgende waarnemingen bij dagvlinders. N. Tinbergen (De Levende Natuur, November 1950) nam bij een door koude verstijfde dagnauwoog waar, dat het dier bij de nadering van zijn hand plotseling de vleugels spreidde, waardoor de felgekleurde bovenkant, met de "ogen" zichtbaar werd. Liet T. zijn hand van links komen, dan wendde de vlinder zijn grootste oppervlak naar links enz. T. nam vroeger eens waar, hoe een Vlaamse gaai daar in gevangenschap van schrok. Walrecht (Natura Juni 1949) zag op de grond bij een rotte appel een gehakkelde Aurelia en een Atalanta zitten. Er kwam een wesp toeschieten. Als de wesp aanstormde, richtten de vlinders zich met het vlak der geopende vleugels naar haar toe, lieten de diepe kleuren gloeien in het zonlicht en dan trok de wesp zich een eindweeg terug. Dan namen de vlinders hun oude stand weer in en waren, met dichtgeklapte vleugels een ogenblik "als in de grond verzonken".

Langs de wegkant groeien de grassen en weegbree. Ze hebben beide de lange meeldraden en de beweeglijke bloeiwijze, die bij de windbloei past. (Het er bij weegbree eens op, hoe eerst de stampers rijpen en daarna de meeldraden). Op Weegbree en Kroopaar komen, ondanks die windbestuiving, vaak hommels en ze nemen heel wat stuifmeel voor hun broed mee. Die vette hommels vallen nog al eens ten offer aan de grijze klauwieren. De vogel zelf zie je niet vaak, maar reeds enkele jaren constateer ik zijn aanwezigheid in de Westduinen, doordat er aan de doorns van de duindoorn leven de hommels en soms zelfs hagedissen geprikt zijn. Ook op andere plaatsen langs de kust (Den Helder, Texel) zag ik dit herhaaldelijk. Ik deel dan ook de mening van Thijssen niet, die in het Vogeljaar schrijft: "Nu zijn al die dingen wel waargenomen, maar vrij zelden".

Wanneer ge nu een klauwier wilt vinden, dan is 't het beste, dat ge in Juni of Juli wat gaat liggen aan de rand van een kreupelbos of van eikenhakhout (daar staan altijd doorns genoeg doorheen), en dat ge dan de toppen der struiken goed in het oog houdt. Ge moet niet alleen letten op de heesters in Uw onmiddellijke nabijheid, maar de blik laten zwerfen, honderden meters ver, want het komt er alleen op aan, om een vogel te ontdekken, die lang op het topje van een der allerhoogste twijgen zit. Het duurt niet lang of men krijgt hem in de gaten. Het zou een vliegenvangertje kunnen zijn, want die zit ook graag hoog en recht op, maar deze vogel is toch groter en nu we wat naderbij geslopen zijn, zien we, dat hij niet effen grijs, maar zeer prachtig gekleurd is: zwart voorhoofd, blauwe schedel, een brede zwarte streep in de oogstreek, kastanjebruine rug, glanzig rozenrode borst en flanken, vleugels en staart zwart. Het is een van onze mooiste zangvogels, jammer alleen, dat de omgebogen snavelpunt als een Kafnsteken herinnert aan zijn reputatie van moordenaar.

Doch laat ons daar niet aan denken. Hoor, hij zingt! Zijn snavel beweegt nauwelijks, maar ge kunt de veertjes van de keel op en neer zien gaan. Het is een ingetogen liedje, alleen voor eigen plezier, een geoeftend oor herkent er brokjes lied in van allerhande zangvogels.

Het nest van de klauwier vindt ge 's winters gemakkelijk genoeg en dan verwondert ge U erover, hoe het 's zomers aan Uw onderzoek ontsnappen kon, want het ligt vrij laag in de doornstruiken, maar juist op plaatsen, waar deze zich het sterkt vertakken. Het is een mooi nest, dat wel doet denken aan een vinkennest, bekleed met mos aan de buitenzijde, met pluus en haren aan de binnenkant. (Thijssen in Het Vogeljaar).

Van het duin gaan we nog even naar de waterkant. De wegberm zelf is een en al bloem voor zover de zeis de begroeiing niet kaal geschoren heeft. In de sloot zelf staat echter nog genoeg, dat de aandacht waard is. Eén der decoratiefste planten is het pijlkruid, dat nu juist begint te bloeien. Het is een plant, die in de vorm van zijn bladeren over een groot aanpassingsvermogen blijkt te beschikken. In diep water, dat in beweging is, blijven de bladschijven vrijwel achterwege, maar de stelen verbreden zich en worden (bij een breedte van 1 à 2 cm) soms wel 70 cm lang. Deze "bladeren" zweven in het water en ze doen wel wat aan zee gras denken. In wat rustiger diep water ontstaan er aan de oppervlakte ovale drijvende bladeren. Langs onze ondiepe poldersloten vinden we de bladvorm, waaraan de plant haar naam - pijlkruid - dankt. Houd je het blad op de kop, dan is ook de Drentse naam - slangentong - te begrijpen. Wie de mooie bloemen wat nader bekijkt merkt op, dat de onderste bloemen alleen stampers bezitten en de bovenste alleen meeldraden. Die stamperbloemen zijn eerder rijp dan de meeldraadbloemen en door deze beide maatregelen (éénslachtigheid en ongelijktijdige rijpheid) wordt zelfbestuiving praktisch onmogelijk. De kleine vruchtjes (enkele mm) bevatten vrij veel lucht, zodat zij drijvend door het water verspreid worden. Behalve een vermenigvuldiging door zaad vinden we hier ook nog een verbreiding door knolletjes, die bij ons alleen door watervogels worden gegeten, maar die de plant in Japan en China tot cultuurplant voor de menselijke consumptie gemaakt hebben. Zelfs in de oorlogsjaren (toen er b.v. wel mensen waren, die zoetwatermossels aten) heb ik nooit gehoord van mensen, die de knolletjes van het pijlkruid aten. In het najaar ontstaan deze knollen - zo groot als hazelnoten - aan uitlopers in de modder. De uitlopers zelf sterven af, maar de knol blijft zitten en hij vormt het volgende jaar de nieuwe plant.

Iets later dan het pijlkruid komt de egelskop in bloei. De afzon-
lijke bloempjes zijn hier niet zo mooi, maar de bloeiwijze maakt de
plant toch tot een opvallende verschijning aan de slootkant of in
het ondiepe water. Evenals bij het pijlkruid zien we ook hier weer
stamper en meeldraadbloemen, terwijl de stamperbloemen ook weer
eerst rijp zijn.

Boven het water is het visdiefje weer druk aan de gang. Menig
visje valt aan deze handige visser ten offer en het valt te beg-
pen, dat de menselijke vissers hem daarom wel eens onvriendelijk
kijken. Hij vangt echter lang niet alleen consumptievis, maar bov-
dien ruimt hij in deze tijd van het jaar vrij veel schietmotten op.
Die schietmotten zelf doen niet veel kwaad, maar hun larven, de
kerjuffers, kunnen hinderlijk worden door het vernielen van net-
vooral op plaatsen, waar zij in massa voorkomen. Het is een kle-
kunstje in de klas een aquarium of een stopfles met kokerjuffe-
neer te zetten en werkelijk: daar kunt U plezier van hebben. Al-
planten in hun verblijf staan is het niet nodig hun nog ander v-
sel te geven. Er zijn vrij veel soorten en het aardige is, dat de
verschillende bouwmaterialen voor het maken van hun kokertje ge-
bruiken. Je kunt huisjes vinden, die alleen bestaan uit een ho-
rietstengeltje, maar ook vind je mooie bouwsels van stukjes bl-
stengel, van zandkorreltjes of slakkenhuisjes, van dennenaalde-
beukenootjes. Als de kinderen ze een keer kennen, is de kans ge-
dat ze al die vormen in de sloot kunnen vinden. In het huisje
de larve. Zijn harde kop en dito borststuk komen er bij het lopen
uit, maar het weke achterlijf verbergt hij zoveel mogelijk in zijn
huisje. Met een speldekop of met een stomp houtje lukt het we-
achter af de larve uit zijn huisje te drukken. Laat de kinderen
zien hoe hij er weer in trekt! Meestal gaat hij door het wijde ge-
naar binnen, draait zich in het huisje om en komt dus weer met
kop te voorschijn op de plaats, waar hij naar binnen ging!
U kunt hem ook zijn huisje afnemen en hem ander bouw materiaal
beschikking stellen. Dat lukt dikwijls heel goed en als U het
's ochtends bij de aanvang van de lessen doet, is de kans groot
hij 's middags alweer een voorlopig huis heeft. Met het afwerk-
blijft hij dan nog wel even bezig.

Dit is het laatste nummer voor de grote vakantie. Deze blaad-
tekeningen pretenderen geen methode te zijn: iedere onderwijzer
bruike ze op zijn eigen wijze, liefst in combinatie met veel le-
materiaal. Aan alle onderwijzers willen wij echter één verzoek
leidt U vóór de grote vakantie nog eens het onderwerp "natuur-
scherming" in Uw klas in, liefst onder het motto van de beken-
slagzin van de Bond van Natuurbeschermingswachten: "Houdt de
tuur schoon. Dan behoudt U natuurschoon!"
In een niet te opzettelijk gesprek met Uw klas kunt U sterk bi-
gen tot het aankweken van een goede houding buiten. Goed bio-
onderwijs is meer opvoeden dan onderwijzen! Een half uur op de
wijze aan dit onderwerp besteed, spaart meer natuurschoon dan
derden dure affiches.

Het volgende nummer verschijnt begin September.

Voor scholen buiten Den Haag uitgegeven met
steun van Het Natuurfonds en verzonden door
de Nederlandse Vereniging voor School- en
Kindertuinen, bureau Patrijslaan 19, Den Haag.