

#### Litteratuur:

- Bakker, D., 1954. Miscellaneous notes on *Scirpus lacustris* L. sensu lat. in the Netherlands, p. 425-445.
- Mörzer Bruijns, M. F. en A. Timmerman, 1953. Het Zwartemeer. De Levende Natuur jrg. 56, afl. 9.
- Seidel, K., 1951. Binsenkulturen in Holland. Die Heimat 58e jrg., afl. 10.
- Seidel, K., 1952. Binsen-Pflanzungen im Salzwassergebiet Süd-Hollands. Arch. f. Hydrobiol. 47, 2, p. 302-306.
- Sloet tot Oldhuis, B. W. A. E., 1848. Het matten in Overijssel. Tijdschr. Staath. en Stat. 4.
- Timmerman, A., 1956. De duikeenden van het Zwartemeer. De Levende Natuur 59e jrg., afl. 8.

## Waar spoelen drijvende voorwerpen aan?

H. N. LEIJS en B. VAN RIJSWIJK.

In 1952 werd door ons een „driftproef“ opgezet. Deze had tot doel, na te gaan, of er langs onze kusten en de kusten van Sleeswijk-Holstein en Denemarken speciale plaatsen zijn, waar drijvende voorwerpen in grotere of kleinere hoeveelheden bij voorkeur aanspoelen.

Zoals bekend komen vele van deze drijvende voorwerpen, zoals kurkebossen, drijvers, enz. uit het zuiden, met name uit de Golf van Biskaje en van de kusten van Spanje, Frankrijk en Zuid-Engeland. In de loop der jaren werden op dit aangespoelde materiaal reeds vele typische zuidelijke wiersoorten, schaaldieren, weekdieren, holtedieren en andere species gevonden. Door de zeestromingen, waarschijnlijk min of meer afhankelijk van de heersende windrichtingen, worden vele drijvende voorwerpen door het water over grote afstanden getransporteerd en, vooral bij sterke aanlandige wind, op bepaalde plaatsen afgezet. Bij ons deed zich nu de vraag voor, waar en in welke hoeveelheden zulke voorwerpen, voor zover deze op hun verre reis het Kanaal passeren, uiteindelijk zouden aanspoelen.

Een globaal antwoord op deze vraag meenden wij te kunnen vinden door een aantal kleine voorwerpen op verschillen-

de afstanden van onze kust in de zuidelijke Noordzee te deponeren. Wij gebruikten daarvoor kleine flesjes, omdat aangenomen mag worden dat deze praktisch alleen op de richting van de zeestromingen reageren en weinig of niet direct door de wind worden voortgestuwd. In de flesjes stopten we een genummerd kaartje, waarop het verzoek aan de eventuele vindster stond geschreven, nummer, datum en vindplaats aan ons door te geven. De flesjes werden alle voorzien van een rode bodem, goed afgesloten met een kurk en daarna dichtgelakt zodat de kans op het binnendringen van zeewater praktisch nihil werd. Ook op de buitenzijde van het flesje werd het nummer in duidelijke rode cijfers aangegeven.

Op 23 april 1952 werd nu bij een overtocht met de boot van Hoek van Holland naar Harwich een eerste serie van in totaal 65 flesjes op vijf verschillende afstanden van de Nederlandse kust aan de zee toevertrouwd (zie fig. 1: 1 t/m 5). Een tweede serie, van 36 flesjes, werd op 20 september vanaf de boot van Harwich naar Hoek van Holland op drie verschillende afstanden van Hoek van Holland in zee geworpen (zie fig. 1: 6 t/m 8).

In de tabellen 1 en 2 zijn deze gegevens,



evenals de aantallen teruggemelde flesjes overzichtelijk weergegeven.

Tabel 1. Op 23.4.1952 uitgeworpen flesjes.

Groep	Afstand tot Hoek v. Holland	Aantal uitgeworpen	Aantal teruggemeld
1	± 15 mijl	13	5
2	± 20 mijl	10	3
3	± 30 mijl	10	3
4	± 80 mijl	17	9
5	± 90 mijl	15	6
Totaal serie I		65	26 = 40%

Tabel 2. Op 20.9.1952 uitgeworpen flesjes.

Groep	Afstand tot Hoek v. Holland	Aantal uitgeworpen	Aantal teruggemeld
6	± 100 mijl	12	4
7	± 80 mijl	15	4
8	± 75 mijl	9	3
Totaal serie II		36	11 = 30½%

Het blijkt dat het terugmeldingspercentage bij de eerste serie ca. 10 % hoger ligt dan bij de tweede. Dat was wel enigszins te verwachten aangezien de teruggemelde flesjes van serie I tussen 25 april en 26 augustus 1952 werden gevonden, dus in een tijd van relatief druk strandbezoek, en die van serie II tussen 27 en 29 september, toen het seizoen voorbij was.

Alle terugmeldingen vonden plaats in 1952. Het is wel opmerkelijk, dat nu 11 jaar na onze „driftproef” geen enkel flesje meer werd teruggemeld. We kunnen dus concluderen, dat 2/3 deel nimmer is aangespoeld, of wel aangespoeld en nooit gevonden, dan wel stuk geslagen tegen rotskusten en dijken of op een andere wijze verdwenen. Hoe het ook zij, er blijft altijd een kans bestaan, dat er momenteel nog enige flesjes rondobberen, nog eens aanspoelen en misschien gevonden worden. Wij zullen ons hier verder beperken tot de resultaten en conclusies van de ons ter beschikking staande gegevens.

Van serie II werden 7 flesjes 7 à 8 dagen na het uitwerpen teruggevonden op het strand tussen Wijk aan Zee en Castricum en wel op 27 en 28 september 1952. Op een afstand van 75 à 80 mijlen ten westen van Hoek van Holland waren deze flesjes (groepen 7 en 8) in zee geworpen. Van de 12 flesjes, die ca. 100 mijl ten westen van Hoek van Holland in zee waren gegooid (groep 6), spoelden er 4 aan op 27, 28 en 29 september 1952 op het strand van Scheveningen.

Van serie I is het opvallend, dat van de flesjes van de groepen 4 en 5, die 80 à 90 mijl ten westen van Hoek van Holland (dus op ongeveer dezelfde plaats als de groepen 7 en 8) aan de zee werden toevertrouwd, er geen enkele aan de Noord- of Zuidhollandse kust werd teruggevonden. Wel werden er 5 gevonden op Ameland tussen 15 en 26 juni en 1 op Terschelling (Boschplaat) op 20 juli 1952. Van de overige teruggemelde flesjes van deze groepen werden er 4 gevonden aan de Eidermond (Duitsland) tussen 15 juli en 20 augustus, 2 op de Oostfriese eilanden Langeoog en Wangeroog op resp. 5 juli en 3 juli, 1 aan de kust van Oostfriesland bij Nordeichhafen op 11 augustus, 1 op het eiland Sylt op 15 juli, en, uiterst merkwaardig, 1 bij Felixstone (Suffolk, Engeland) op 25 april.

Van de groepen 1, 2 en 3 van serie I, die tussen 15 en 30 mijl ten westen van Hoek van Holland in zee werden gedeponeerd, werden 4 flesjes teruggevonden aan de kust van Noordholland (resp. Bloemendaal aan Zee 31 mei, IJmuiden-Noordpier 25 april, Wijk aan Zee 25 april, Egmond aan Zee 30 mei 1952); 1 flesje werd teruggemeld uit Langeoog op 4 juli 1952, 1 uit Borkum op 13 juni, 2 flesjes van de Eidermond op 12 en 13 augustus, 1 van het Noordfriese eiland



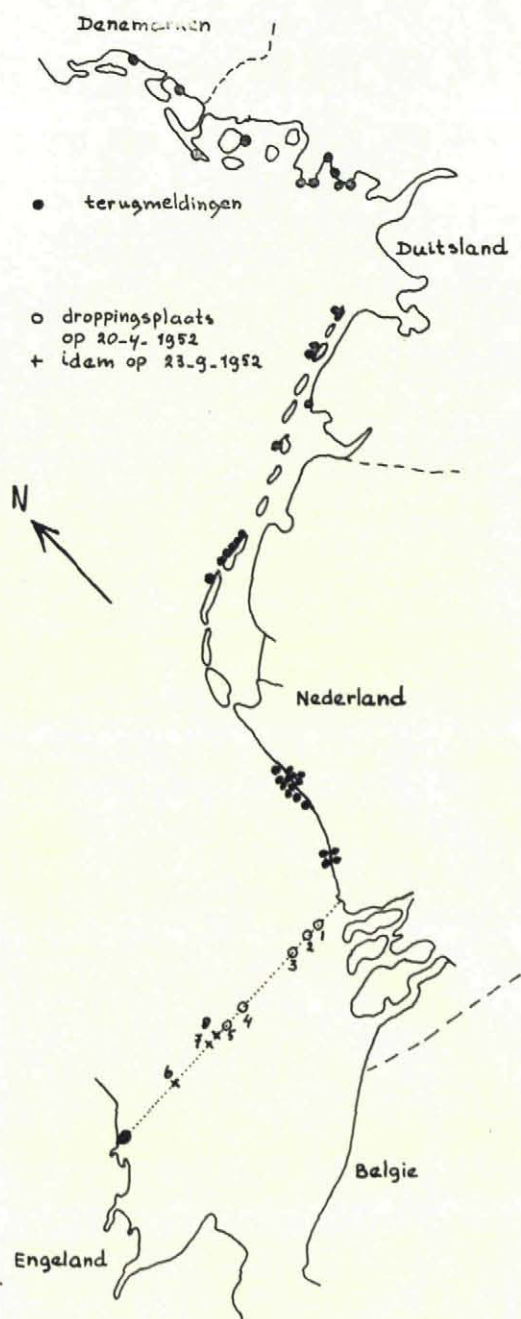


Fig. 1. Overzicht van dropping- en terugmeldingsplaatsen.

Föhr op 17 juli en 2 van de Deense kust (Ribe Kammersluse 10 augustus en Westerhavet 20 juli).

Wanneer we nu het overzichtskaartje (fig. 1) bekijken, blijkt duidelijk dat, onder bepaalde omstandigheden de kust van Noord- en Zuidholland twee plaatsen heeft die relatief gunstig zijn voor het aanspoelen van drijvende voorwerpen, nl. tussen Scheveningen en het Wassenaarse Slag en vooral tussen Wijk aan Zee en Castricum. Van de overige Nederlandse kust lijkt vooral Ameland zeer gunstig. Ook de Oostfrieze kusten, speciaal de Oostfrieze eilanden schijnen gunstig te liggen voor het aanspoelen van drijvend materiaal. In Sleeswijk-Holstein blijkt een concentratie van gunstige aanspoelingsplaatsen voor te komen aan de mond van de Eider. Van de overige vindplaatsen mogen wij misschien ook de omgeving van de eilanden Sylt en Föhr en de twee aan de Deense westkust als goede aanspoelplaatsen beschouwen.

De snelheid waarmee bepaalde kleine drijvende voorwerpen door het water worden getransporteerd kunnen we uit de resultaten van onze proef enigszins afleiden. Immers wanneer zich tussen Harwich en Hoek van Holland drijvende voorwerpen van zuidelijke oorsprong bevinden is de kans groot dat deze reeds na enkele dagen tot ruim een week aan de Noord- of Zuidhollandse kust aanspoelen. Na 1½ à 2 maanden kunnen zulke voorwerpen de Nederlandse en Oostfrieze Waddeneilanden bereiken, terwijl pas na 3 à 4 maanden aanspoeling aan de kusten van Sleeswijk-Holstein en Zuidwest-Denemarken mogelijk is.

Met gebruikmaking van deze gegevens is het nu, uiterst globaal, mogelijk de tijd te berekenen, die een kurkebos nodig heeft om uit zuidelijke regionen aan onze

kusten aan te spoelen. Een en ander is natuurlijk zeer sterk afhankelijk van wind-richtingen, snelheid en richting van zee-stromingen en van de af te leggen afstand. Als we nu veronderstellen, dat een kurkebos, een kleine drijver of iets dergelijks zich op een bepaald moment voor de Noord Spaanse kust of ergens in het Kanaal ter hoogte van Brest bevindt, dan kan zo'n voorwerp op zijn vroegst 6 à 10 maanden later aan de kust bij Wassenaar en pas na 8 à 12 maanden op Ameland aanspoelen.

Tabel 3 toont U een overzicht van alle ons bekende gegevens, benevens de daaruit berekende afgelegde afstand en ge-

middelde dagtransport-snelheid. Uiteraard berust deze berekening op een grove benadering, aangezien we niet weten hoe lang een flesje reeds op het strand heeft gelegen voor het gevonden werd.

Door deze driftproef is dus komen vast te staan, dat onder bepaalde omstandigheden drijvende substraten op vaste plaatsen op het strand aanspoelen. Over het algemeen drijven vooral de substraten van zuidelijke herkomst betrekkelijk lang in zee, zodat vele wieren, mollusken e.d. zich op deze voorwerpen kunnen vasthechten. In de regel vindt men evenwel van deze vertegenwoordigers van zee flora en -fauna juveniele exemplaren. Immers, een periode

Tabel 3. Overzicht van gegevens en conclusies.

Serie	Groep	Dropping- datum 1952	Afst. tot Hoek v. Holl. in mijlen	Datum van aanspoeling 1952	Plaats van aanspoeling	Afgelegde afst. in km	Gem. snelheid in km/dag
I	1	23/4	15	31/5 <sup>1)</sup>	Bloemendaal	112	±2
I	1	23/4	15	17/7	Föhr (Dsl.)	720	7
I	1	23/4	15	13/8	Büsum (Dsl.)	600	5
I	1	23/4	15	25/4	IJmuiden-N	120	40 <sup>2)</sup>
I	1	23/4	15	25/4	Wijk aan Zee-N	120	40 <sup>2)</sup>
I	2	23/4	20	12/8	Peters Ording (Dsl.)	600	4,5
I	2	23/4	20	20/7	Vesterhavet (Den.)	760	7
I	2	23/4	20	13/6	Borkum (Dsl.)	430	8,5
I	3	23/4	30	30/5 <sup>1)</sup>	Egmond aan Zee	150	4
I	3	23/4	30	10/8	Ribe (Den.)	650	6
I	3	23/4	30	4/7	Langeoog (Dsl.)	450	6
I	4	23/4	80	15/6-26/6	Ameland (4 fl.)	300	6
I	4	23/4	80	15/7-20/8	Eidermond (Dsl.) (4 fl.)	520	8
I	4	23/4	80	25/4	Felixstone (Eng.)	100	50 <sup>2)</sup>
I	5	23/4	90	23/6	Ameland	300	5
I	5	23/4	90	20/7	Terschelling	290	3
I	5	23/4	90	3/7-11/8	Oostfr. kust (Dsl.) (3 fl.)	450	5
I	5	23/4	90	15/7	Sylt (Dsl.)	600	7
II	6	20/9	100	27/9-29/9	Scheveningen (4 fl.)	90	13 <sup>3)</sup>
II	7	20/9	80	27/9	Wijk aan Zee-N (4 fl.)	130	20 <sup>3)</sup>
II	8	20/9	75	27/9-28/9	Wijk aan Zee-N (3 fl.)	130	20 <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> Waarschijnlijk reeds eind april aangespoeld, doch pas veel later gevonden.

<sup>2)</sup> De hoge gemiddelde dagsnelheid is waarschijnlijk te verklaren door het feit dat zee stromingen vlak langs de kust een veel grotere stroomsnelheid hebben.

<sup>3)</sup> Als <sup>2)</sup>, met dit verschil dat de droppingplaats veel verder uit de kust is gelegen.



van ca. 12 maanden is net te kort voor een volledige ontwikkeling van allerlei zeedieren. Wanneer echter bepaalde substraten langer in zee vertoeven, dan kunnen zich hierop zeer weelderige vege-

taties ontwikkelen met vele interessante zeediertjes. Helaas komt dit betrekkelijk weinig voor, zodat we ons doorgaans tevreden moeten stellen met niet volledig uitgroeide exemplaren.

## De Witvlakvlinder, *Orgyia antiqua* L.

B. J. J. R. WALRECHT.

Snuffelend tussen oude opnamen vond ik er een van de Witvlakvlinder, genomen op 17 oktober 1936. Dat is wel heel lang geleden, vrij kort na mijn verhuizing van Brabant naar Zeeland en dus in de tijd, toen al de Zeeuwse rijkdommen voor mij nog vreemd waren.

Het lijkt misschien wel eigenaardig, dat de Witvlakvlinder een vreemde verschijning was voor mij, als toen reeds doorgewinterd natuurliefhebber. Immers is volgens Warnecke-Lucas deze vlinder overal algemeen. Zoveel te bedroevender het feit, dat ik noch vóór 1936, noch daarna in de gelegenheid ben geweest een opname van een wijfje van de Witvlakvlinder bij de door haar verlaten cocon te maken.

Aan de andere kant bestaat de mogelijkheid, dat het vele lezers van *De Levende Natuur* vergaan is als mij en de vlinder dus wel algemeen is, maar het waarnemen ervan in de positie van het leggen van de eieren lang niet ieder is beschoren. Het lijkt mij daarom niet ongepast deze foto te publiceren.

Slechts enkele dagen vóór de opname gemaakt werd, trok het mijn aandacht, dat zich in een der voegen van de zijgevel van mijn woning te Biezelinghe een spinsel bevond, dat een aantal witte vlekjes vertoonde. Kort daarna zag ik een „dikke

spin" bij het spinsel zitten en een paar eitjes tussen die „spin" en het spinsel, dat ik voor de cocon van een verpopte rups had gehouden. Dezelfde dag had ik een klein bruin vlintertje gevangen, dat de bijkeuken was binnengevlogen en dat ik als een mannetje van de Witvlakvlinder had gedetermineerd. Pas bij het bekijken van de eitjes van wat dichterbij had de juiste gedachtencombinatie plaats en begreep ik met het vleugellose wijfje van deze vlinder te doen te hebben.

Toen ik vlug mijn toestel had gehaald, bevond het wijfje zich iets verder van de cocon en nam ze de stand in, waarin ze haar eieren legt. Ik was zo gelukkig (zonder voorzietlens) de vlinder in deze stand nog zo scherp te fotograferen, dat een flinke vergroting mogelijk was.

Nu had ik toen slechts het vlinderboek van Eckstein om de gegevens na te gaan. Deze auteur vertelt vrij veel over de vlin-  
ders en geeft o.m. zowel voor mannetje als wijfje de tijden aan die verlopen tussen het uitkomen van het ei en het uitkomen van de vlinder, met de opmerking, dat deze tijden gelden voor „das atlantische Küstenklima". Voor Duitsland duurt de periode 10 dagen korter. Voor deze twee gebieden zijn de tijden: ♂ 38/48 dagen rups, 19/20 dagen pop; totaal 57/68 dagen. ♀ 48/57 dagen rups, 12/13