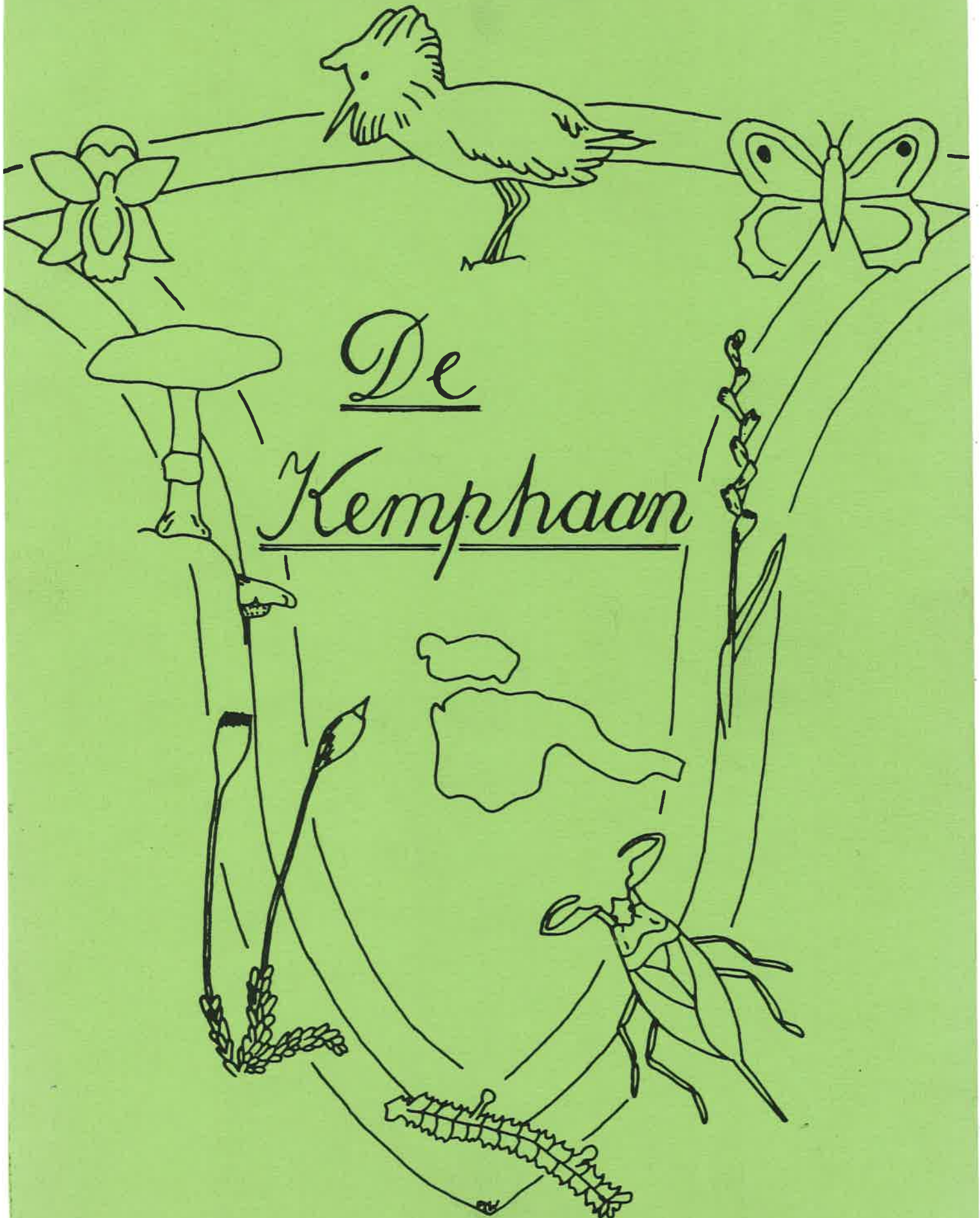


K N N V



De
Kempphaan



Inhoudsopgave

- 1 Inhoudsopgave
- 2 Voorwoord
- 3 W.D.J. Kuijs en A.J. Kiel,
Eerste fase van het onderzoek naar het voorkomen van fungi op
stobben van afgezaagde Canada populieren op de Haagdijk bij
's-Gravenpolder in Zuid-Beveland.
- 11 A. Nieuwenhuyse,
Over het voorkomen van muizen op Zuid-Beveland op grond van
braakbalanalyses van kerkuilen.
- 20 P. Wondergem,
De kerkuil op Zuid-Beveland.
- 21 B. Krebs,
Ganzen op de Bevelanden tijdens de winter van 1982/1983.
- 34 R. Willemse,
De vegetatie van enkele interessante afritjes van de Schengedijk.
- 41 R. Willemse,
Plantengroei op de Zandkreekdam en berm Deltaweg.
- 54 H. Mosterdijk,
De mosflora van Noord- en Zuid-Beveland.
- 57 Ch. Jacobusse,
Flora en vegetatie in de Yerseke Moer.
- 63 Adressenlijst



De Kemphaan, een uitgave van de K.N.N.V. afd. Beveland.

Goes, oktober 1984.

Voorwoord

Voor U ligt het derde nummer van de Kemphaan. De eerste verscheen begin 1982 op initiatief van de Vogelwerkgroep en bevatte een overzicht van de in 1981 door deze groep verzamelde gegevens. Dit initiatief sloeg aan en ook de planten-, mossen- en paddestoelenwerkgroep besloten hierin hun gegevens te publiceren. De bedoeling is de Kemphaan, naast het het convo het Heelblaadje, te laten fungeren als een soort databank die 1x per jaar verschijnt. Grote afgeronde inventarisatiës worden afzonderlijk gepuliceerd, zoals dat met het Poelbos en de Hollandse Hoeve gebeurd is. Voortgangsverslagen en kleine onderzoekjes vinden een plaats in de Kemphaan.

De artikelen geven een weerslag van het vele werk dat door de verschillende werkgroepen van de afdeling is verricht. Niet alleen in het veld, maar ook tijdens de praktikumavonden waar met behulp van microscopen, -die wij dank zij subsidies van het Wereldnatuurfonds en het Anjerfonds konden aanschaffen-, vele determinaties zijn verricht.

Wij hopen dat dit verslag voor veel lezers aanleiding zal zijn zich aan te sluiten bij één van de werkgroepen, waarvoor U zich bij de werkgroepleden of bij de bestuursleden kunt opgeven. Een adressenlijst treft U achterin dit nummer aan.

Het bestuur is de leden van de werkgroepen zeer erkentelijk voor het vele werk dat ze hebben verzet en hoopt dat de Kemphaan nog een lang leven zal zijn beschoren.

Tot slot willen wij van de gelegenheid gebruik maken om een fout in de 2e Kemphaan te herstellen. Bij het verhaal over de grutto in Zuid-Beveland is de naam van de schrijver weggevalen. Dit moet André Nieuwenhuysse zijn.

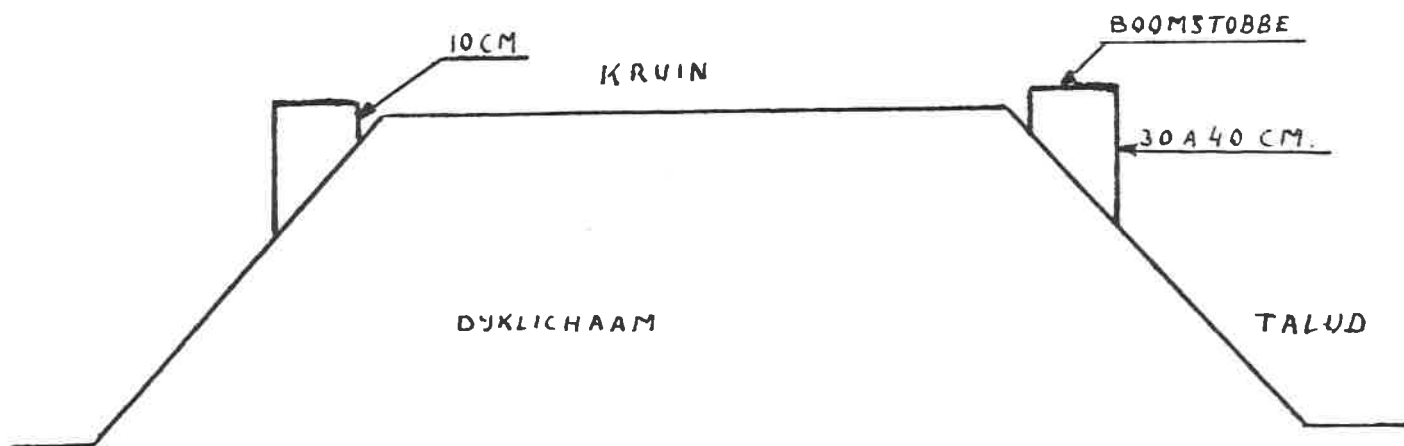
Het bestuur.

Eerste fase van het onderzoek naar het voorkomen van fungi op stobben van afgezaagde Canada populieren op de Haagdijk bij 's-Gravenpolder in Zuid-Beveland

Inleiding

Tot voor de oorlog waren de meeste dijken in de zogenaamde Zak van Zuid-Beveland met iepen beplant. De iepziekte (+ 1936) en de behoefte aan brandhout in de oorlogsjaren (1940-1945) hadden tot gevolg, dat na de oorlog vrijwel geen dijk meer was beplant. Na 1945 zijn in enkele jaren tijd de meeste dijken weer herplant, nu echter voornamelijk met populieren. Doordat slechts één boomsoort in kort tijdbestek is geplant, is nu het probleem dat de bomen ongeveer even oud en daarom vrijwel gelijktijdig kaprijp zijn. Tot zover ir. M. van Oosten-Snoek in Zeeuws Nieuws.

Thans is het zover dat met de kap van de Canada-populieren op diverse dijken begonnen is, zo ook op de Haagdijk bij 's-Gravenpolder. Op deze dijk werden eind 1982 op de noordzijde 190 en op de zuidzijde 192 stuks populieren afgezaagd waarvan de boomstobben in de grond bleven zitten. De middellijn van de stobben is gemiddeld 60 cm, de hoogte van de stobbe bij de kruin van de dijk is \pm 10 cm en op het talud 30 tot 40 cm (zie tekening).



De boomstobben zijn aan de omtrek met loten begroeid welke gemiddeld 130 cm lang zijn. Hieruit blijkt dat de stobben niet met herbiciden zijn ingesmeerd.

Het is de bedoeling een onderzoek te doen naar het verschijnen van fungi op de boomstobben en de successie hiervan. Er zal alleen aandacht worden geschonken aan de zgn. macro-fungi. Het onderzoek is gestart op 2 september 1983 en wordt hier besproken tot en met 28 december 1983. Dit onderzoek dient beschouwd te worden als de beginfase. Het onderzoek zal worden voortgezet tot de stobben verdwenen zijn. De dijk is ongeveer 1,5 km lang en gelegen in uurhok 48-37 en de km-hokken 42-43-44.

Methode van onderzoek

Het is de bedoeling om tenminste één keer per maand een inventarisatie te doen. Deze inventarisaties worden door twee personen uitgevoerd en nemen ongeveer 2½ uur per keer in beslag. Door de ene persoon wordt de noordzijde en door de andere persoon de zuidzijde gecontroleerd terwijl bij de volgende inventarisatie de rollen worden omgedraaid. Op deze wijze is gedurende het beschreven tijdperk vijfmaal geïnventariseerd.

In veel gevallen werden exemplaren meegenomen voor microscopisch onderzoek. *Peziza repanda* is vijf maal mede met behulp van een microscoop gedetermineerd, de andere keren werd aangenomen met dezelfde soort te doen te hebben. Van verschillende soorten is bewijsmateriaal gedroogd en in herbarium no. 52 van W.D.J. Kuijs opgeslagen.

De weersomstandigheden tijdens het jaar 1983 werden geregistreerd (zie bijlage).

Resultaten van het onderzoek

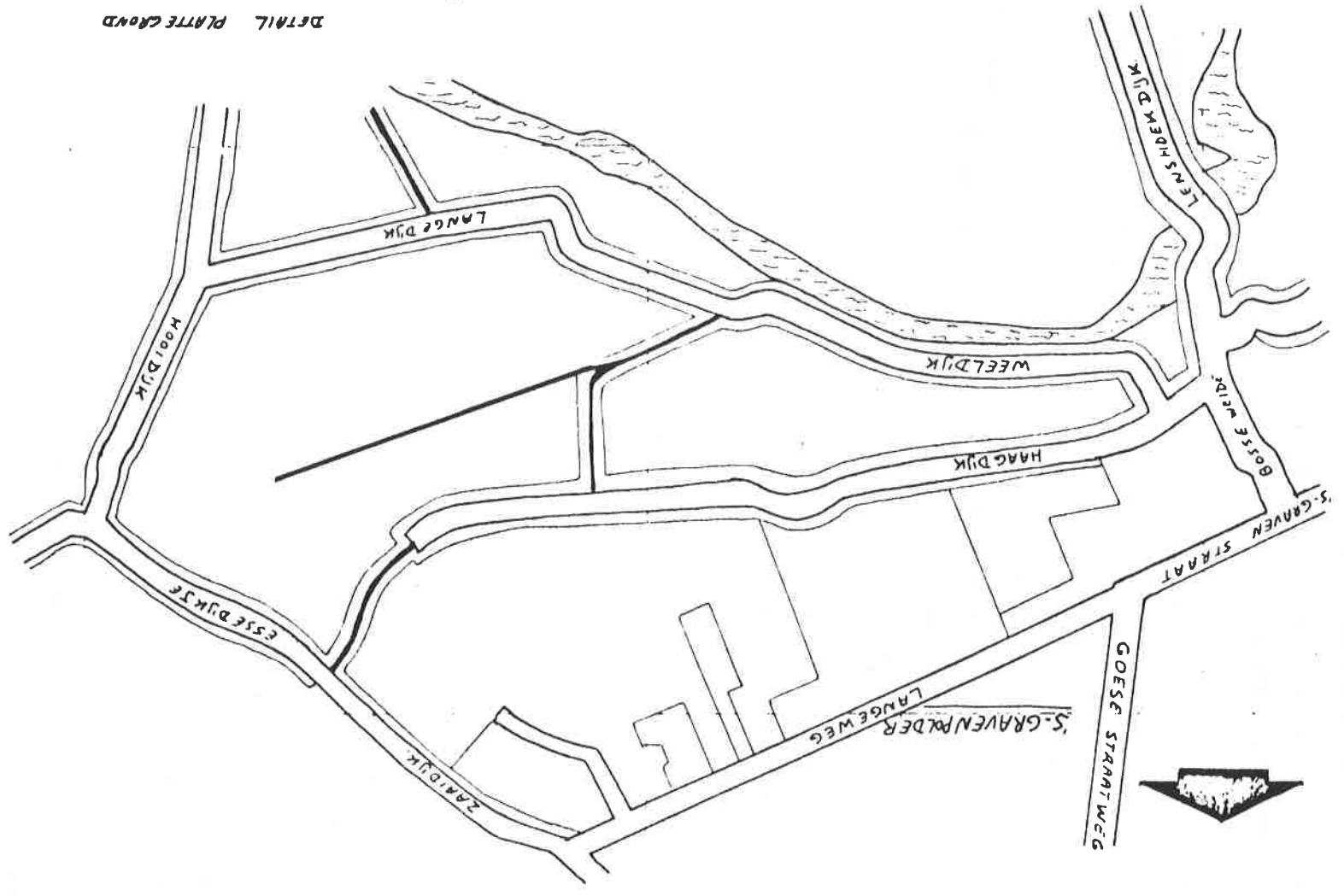
Resultaat 1e inventarisatie op 2 september 1983.

De boomstobben waren voor 50% bezet met *Chonrostereum purpureum*. Verder geen vondsten. Tijdens de voorafgaande maand heeft het 41,5 mm geregend.

Resultaat 2e inventarisatie op 30 september 1983.

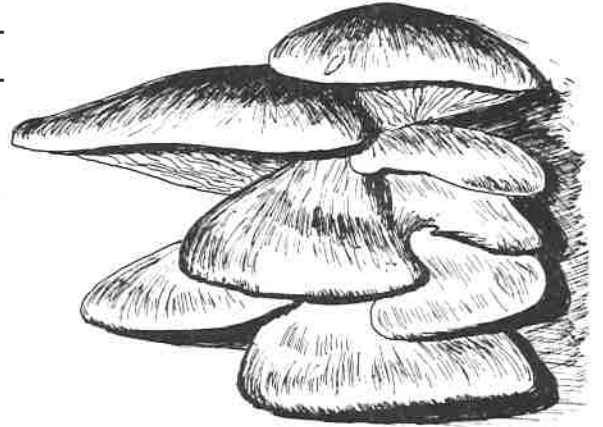
De stobben waren voor 95% bezet met *Chondrostereum purpureum*. Tegen zes verschillende stobben werd *Coprinus disseminatus* gevonden waarvan vier op de noordzijde en twee op de zuidzijde. Op één stobbe aan de noordzijde groeide *Bjerkandera adusta* en op één stobbe op dezelfde zijde van de dijk *Pluteus podospileus*: één exemplaar in een spleet. Verder werden op één stobbe aan de zuidzijde twee exemplaren van *Peziza repanda* gevonden. De neerslag tijdens de maand september bedroeg 107 mm.

DETAIL PLATTE GROND
BORSELE



Resultaat 3e inventarisatie op 26 oktober 1983.

Op 100% van de stobben komt nu *Chondrostereum purpureum* voor. Op de zuidzijde bij twee stobben *Coprinus disseminatus*; in drie gevallen *Scutellinia scutellata*; op één stobbe *Armillaria mellea*; op vier en twintig stobben *Peziza repanda* terwijl zes maal *Pholiota destruens* werd aangetroffen en op de loten, waarvan er hier en daar enkele afgestorven zijn, drie maal *Nectria cinnabarina*. Op de stobben aan de noordzijde werd in drie gevallen *Psathyrella spadicea* gevonden, éénmaal *Coprinus disseminatus*; drie maal *Armillaria mellea* en op vier stobben *Peziza repanda*. *Peziza repanda* en *Psathyrella spadicea* werden in de meeste gevallen gevonden op plaatsen waar door het afbreken van de boom een ruwe plek en spleten zijn ontstaan. Voorts werd op de noordzijde één maal *Pholiota destruens* gevonden; in één geval *Bjerkandera adusta* en op één stobbe *Dacrymyces stillatus*. Tijdens de maand oktober is er 50½ mm neerslag gemeten.



Oesterzwam

Resultaat 4e inventarisatie op 21 november 1983.

Op 100% van de stobben is weer *Chondrostereum purpureum* geconstateerd. Op de zuidzijde 13 maal *Peziza repanda*, in zeven gevallen *Pholiota destruens*; op één stobbe *Pleurotus ostreatus* en op 3 stobben (loten) *Nectria cinnabarina*. Op de stobben aan de noordzijde kwam 8 keer *Peziza repanda* voor, in vier gevallen werd *Pholiota destruens* gevonden en één maal *Pleurotus ostreatus*. De laatste soort op een stobbe waarvan de boom waarschijnlijk een jaar eerder werd afgezaagd. Verder vonden wij éénmaal *Dacrymyces stillatus* en vijf maal *Nectria cinnabarina*. Op één stobbe *Psathyrella spadicea*, één maal twee exemplaren van *Flammulina velutipes* en één maal *Ascocoryne sarcoides*. In het laatste geval hadden wij de indruk dat de stobbe ouder was dan de overige. *Hymenoscyphus calyculus* kwam voor op ongeveer 25% van alle boomstobben. De neerslag tijdens de maand november bedroeg 55,3 mm.

Resultaat 5e inventarisatie op 28 december 1983.

Na in begin december wat nachtvorst te hebben gehad is het nu weer open weer, vochtig met hoge temperaturen voor de tijd van het jaar. Tijdens de maand december viel er 60,5 mm. regen. *Chondrostereum purpureum* komt nog steeds op alle boomstobben voor. Verder treffen we op de zuidzijde twee stobben met *Tubaria furfuracea* aan. *Nectria cinnabarina* werd één keer aangetroffen op afge-

storven loten, *Flammulina velutipes* op drie stobben en *Peziza repanda* twee maal. Op de noordzijde op loten één maal *Nectria cinnabarina* en vier maal *Flammulina velutipes*. Van *Pleurotus ostreatus* werden weer nieuwe exemplaren op dezelfde stobbe als op 21 november gevonden. *Bjerkandera adusta* werd eveneens op dezelfde stobbe als voorheen gevonden.

Rest nog te vermelden dat in augustus nog een globale inventarisatie heeft plaatsgevonden, welke geen resultaat had. Vergelijk de neerslagcijfers tijdens de zomermaanden.

Discussie

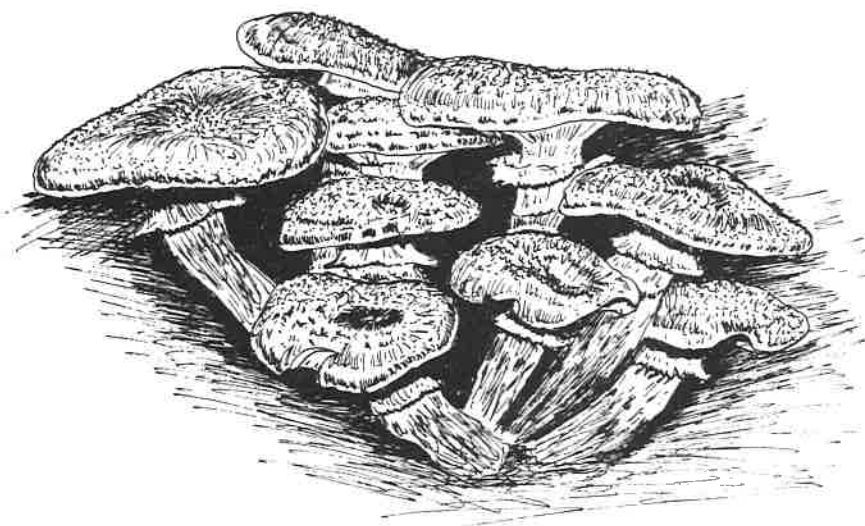
Na de langdurige droge zomer was de verwachting fungi aan te treffen op de boomstompen niet hoog. Dit viel echter mee. Totaal werden zestien soorten gevonden (zie soortenlijst). Mogelijk wordt door het begroeien van de meeste stobben met loten, die de oppervlakte van de stobben beschaduwden en tegen de wind beschermen, een vochtig klimaat geschapen waarin de fungi kunnen gedijen. De stobben welke niet met loten begroeid waren werden ook veel later met fungi bezet. Bovendien heeft het hout contact met de grond waardoor het vocht kan opstijgen. Vooral op de zuidzijde waar de stobben begroeid waren met Kleefkruid, Brandnetel en Dauwbraam was de oppervlakte van de stobben vochtiger dan bij de overigen. Enkele andere stobben waarvan de boom kennelijk eerder was gerooid werden gemerkt om na te gaan of er nog verschillen optreden met de overige stobben.

Uit de resultaten blijkt dat *Chondrostereum purpureum* het meeste voorkomt. Dit is in overeenstemming met het feit dat *Ch. purpureum* één van de meest algemene soorten van Zuid-Beveland is en ook in de meeste gevallen op populieren wordt gevonden.

Opvallend is de vondst van *Pholiota destruens*. Hiervan was slechts één waarneming bekend uit Zuid-Beveland en wel van 18 november 1982 op "de Piet" bij Lewedorp, op het eind van een liggende populierenstam. Ook andere onderzoekers, zoals de Goesse huisarts dr. R.B. van den Bosch (1844-1847), dr. ir. W.G. Beeftink (1952-1958) en B.J.J.R. Walrecht (1952-1960), hebben *Pholiota destruens* niet genoemd. Tijdens de inventarisaties op de Haagdijk komt *Ph. destruens* nogal eens voor: op 13 stobben op de zuidzijde en op 5 stobben op de noordzijde. Deze mooie paddestoel werd voorts gevonden op "de Piet"; op een stapel populieren bij het station van 's-Gravenpolder en op een stapel populieren aan de Groene Weg tussen 's-Gravenpolder en Kloetinge. De soort lijkt het best te gedijen op verse stobben en stammen. De toekomst zal leren of deze veronderstelling juist is. Er zullen nog heel wat populieren gerooid worden zodat nog veel waarnemingen gedaan kunnen worden.

Eveneens opvallend is het voorkomen van *Psathyrella spadicea*. Deze soort kenden wij nog maar van één plaats in Zuid-Beveland, namelijk bij Wilhelminadorp op 10-11-1982. Ook voor *Pluteus podospileus* geldt dat dit de tweede vindplaats is. De eerste keer werd deze gevonden in Kloetinge op 1-9-1982 eveneens op een stobbe van een afgezaagde populier.

Het is te verwachten dat zich verschillen zullen gaan voordoen in het voorkomen van fungi op de noord- en zuidzijde van de dijk. Bij het voorkomen van *Chondrostereum purpureum* en *Hymenoscyphus calyculus* werden geen verschillen geconstateerd. *Pholiota destruens* werd meer op de zuidzijde dan op de noordzijde van de dijk aangetroffen; hetzelfde geldt voor *Peziza repanda*. *Psathyrella spadicea* werd evenwel alleen op de noordzijde gevonden. De overige soorten komen nog in te geringe mate voor om conclusies te rechtvaardigen.



Honingzwam

Meteorologische gegevens over 1983 verzameld door Dieter Piëntka in de be-
bouwde kom van Goes.

maand	neerslag in mm.	gem.max. temp.	gem. temp. om 8 uur.	rel. vochtig- heid in %
jan.	71.6	7.7	4.7	75.0
febr.	58.2	3.5	0.2	59.2
maart	63.8	10.4	3.5	74.3
april	106.5	14.1	6.1	72.6
mei	88.7	16.2	9.2	76.7
juni	35.5	22.9	15.1	71.9
juli	55.5	26.6	18.9	76.4
aug.	41.5	24.5	16.8	77.6
sept.	107.0	18.4	12.2	82.1
oct.	50.5	14.9	9.4	79.6
nov.	55.3	9.9	5.5	76.3
dec.	60.5	6.2	3.3	71.4

Totale neerslag in 1983: 794.7 mm.

Vorst dagen in december in graden Celsius

1 dec. -2.1
 2 dec. -2,3
 3 dec. -2.3
 4 dec. -0.5
 12 dec. -0.1
 13 dec. -1.0
 14 dec. -2.2

Lijst van gevonden soorten.

Armillaria mellea	Honingzwam
Ascocorynesarcoïdes	Paarse knoopzwam
Bjerkandera adusta	Grijze gaatjeszwam
Chondrostereum purpureum	Paarse korstzwam
Coprinus disseminatus	Zwerm inktzwam
Dacrymyces stillatus	Oranje dropzwam
Flammulina velutipes	Fluweelpootje
Hymenoscyphus calyculus	----
Nectria cinnabarina	Meniezwammetje
Peziza repanda	Bleekbruine bekerzwam
Pholiota destruens	Wollige popelzwam
Pleurotus ostratus	Oesterzwam
Pluteus podospileus	----
Psathyrella spadicea	Dadelfranjehoed
Scutellinia scutellata	Wimperzwammetje
Tubaria furfuracea	Gewoon donsvoetje.

Geraadpleegde literatuur

- Bas, C, J.v.Brummelen, F. Tjallingii en G. Tjallingii-Beukers,
Standaardlijst van nederlandse paddestoelnamen; uitgave K.N.N.V.
Barkman, J.J., A.E. Jansen en B.W.L. de Vries (1983)
Betekenis van dood hout voor de schimmelflora. Ned. Bosb.tijdschr.
jrg. 55, nr. 2/3 febr./maart 1983.
- Breitenbach, J. en F. Kränzlin. Pilze der Schweiz, band 1, Ascomyceten.
Haas, H. en H. Schremp, Zeldzame paddesteelen.
Jahn, H., Pilze die an Holz wachsen.
Kühner, R. en H. Romagnesi, Flore analitique des champignons supérieures.
Maas Geesteranus R.A., Pezizales deel 1, uitg. K.N.N.V.
Meijer, A. de, Paddest oelen in Zeeuws-Vlaanderen.
Moser, M. Die Röhrlinge und Blatterpilze. Uitg. G. Fischer, Stuttgart.
Oosten v.-Snoek, M., Het kap- en beplantingsplan voor de Zak van Zuid-Beveland.
Zeeuws Nieuws, 9e jrg. juni 1983.
Philips, R., Paddestoelen en schimmels van West-Europa. Uitg. Spectrum.

W.D.J. Kuijs en A.J. Kiel.

Over het voorkomen van muizen op Zuid-Beveland op grond van braakbalanalyses van kerkuilen

Sinds enkele jaren houd ik mij, evenals de overige leden van de vogelwerkgroep, bezig met het uitpluizen van braakballen van kerkuilen. In dit artikel wil ik iets vertellen over de resultaten van dit onderzoek, met name over eruit voortvloeiende gegevens over de verspreiding van kleine zoogdieren. Een ander interessant aspect van braakbalonderzoek, het voedselpatroon van kerkuilen, blijft hier onbesproken.

Braakballen zijn onverteerde resten van door uilen gegeten prooien en bestaan uit b.v. botjes, haren en dekschilden van kevers. Met behulp van speciaal hiervoor samengestelde tabellen kun je, na uitpluizen van de braakballen, aan de hand van schedeldelen de soortnaam bepalen van de aangetroffen zoogdieren. Wanneer je nu van één plaats een aantal braakballen onderzoekt krijg je een indruk van de op die plaats voorkomende kleine zoogdieren. Helaas kleven er een aantal bezwaren aan deze manier van onderzoek. Het is ten eerste niet zeker dat een uil alle op een plaats levende kleine zoogdieren ook eet. Van de ransuil is b.v. bekend dat hij een afkeer heeft van spitsmuizen. Deze worden dan ook zelden in de braakballen van ransuilen aangetroffen. Ten tweede kan de prooi uit een heel andere plaats afkomstig zijn dan de plaats waar de braakbal is gevonden. Met name zwervende uilen in het najaar en de winter kunnen grote afstanden afleggen en uitpluizen van braakballen ervan kan een onjuist beeld geven van de verspreiding van een soort. Ook levert braakbalonderzoek geen informatie over het biotoop waarin een soort voorkomt (b.v. in grasland of bouwland of in beide), omdat het jachtgebied van een uil uit allerlei biotopen bestaat. Om toch zo betrouwbaar mogelijke verspreidingsgegevens te krijgen zijn daarom alleen braakballen van zo mogelijk broedende kerkuilen verzameld en onderzocht. Deze uil is van alle uilesoorten namelijk het minst kieskeurig in zoogdierkeuze, hij eet zowel spits- als ware en woelmuizen. Ook is de kerkuil, jonge vogels uitgezonderd, erg plaatstrouw zodat verslepen van prooien weinig voorkomt.

Wanneer je de verspreiding van kleine zoogdieren met zekerheid wilt weten, zal een andere methode van onderzoek gevolgd moeten worden, en wel het plaatsen van valletjes. Dit is echter in vergelijking met braakbalonderzoek een zeer tijdrovende bezigheid, terwijl alle soorten zich niet met één type val laten vangen (b.v. de dwergmuis). Gecombineerd vallen- en braakbalonderzoek zou dus moeten plaatsvinden om een duidelijk beeld te krijgen van de verspreiding van kleine zoogdieren in Zuid-Beveland. Omdat tot nu toe alleen het laatste is gedaan en omdat momenteel een landelijk onderzoek naar de verspreiding van zoogdieren gaande is, zou het nuttig zijn wanneer op Zuid-Beveland ook iets aan vallenonderzoek gedaan zou worden.

In totaal heb ik 257 braakballen onderzocht, afkomstig van 6 plaatsen. Bovendien zijn enkele van 3 plaatsen afkomstige braakballen van ransuil en velduil onderzocht en zijn enkele incidentele waarnemingen van muizen gedaan. In de braakballen zijn 966 kleine zoogdieren aangetroffen, verdeeld over 10 soorten (zie tabel). Per soort volgt nu een bespreking.

SPITSMUIZEN

Dwergspitsmuis, Sorex minutus.

Dit kleinste in Nederland levende zoogdiertje (gewicht 2-5 gram) komt vooral voor in terreinen met een ruige (grasachtige) begroeing. Deze terreinen kunnen zowel droog als vochtig zijn. De dwergspitsmuis is nergens in Nederland talrijk, maar is op Walcheren en Zuid-Beveland eerder zeldzaam te noemen. Tijdens een recente inventarisatie van Walcheren is de soort slechts op twee plaatsen aangetroffen (Maas, 1983). In Zuid-Beveland heb ik in totaal slechts 16 exemplaren gevonden en wel in Borssele, Hoedekenskerke en Heinkenszand. Ook de verspreidingskaarten door van Wijngaarden c.s. (1971) vermelden van drie plaatsen braakbalvondsten, terwijl bovendien op één plaats een of meerdere dieren zijn gevangen.

Bosspitsmuis, Sorex araneus.

Deze spitsmuis komt algemeen op Zuid-Beveland voor. In braakballen zijn 110 exemplaren op vier verschillende plaatsen aangetroffen (Borssele, Heinkenszand, Hoedekenskerke en Wemeldinge), terwijl bovendien op twee plaatsen dieren zijn gevonden/gevangen. Bernard Krebs ving enkele exemplaren in zijn kevervallen op de schorren van het Markiezaat, terwijl ikzelf een verkeersslachtoffer vond op een dijk in de omgeving van Baarland. Hieruit blijkt al de ruime biotoopkeuze van de bosspitsmuis. Overal waar ruige begroeing, heggen, struikgewas, e.d. aanwezig zijn, kan de soort worden aangetroffen, terwijl de vochtigheid van het terrein niet van belang schijnt te zijn. Van de bosspitsmuis zijn bij recent onderzoek twee chromosoomtypen bekendgeworden, gewoonlijk aangeduid als type A en B. Hoewel ze uiterlijk niet duidelijk van elkaar zijn te onderscheiden, bastaarderen ze niet en men houdt er rekening mee dat het om twee verschillende soorten gaat. Waarschijnlijk komt in westelijk Nederland (dus ook Zuid-Beveland alleen type B voor, terwijl in oostelijk Nederland type A is aangetroffen. Enkele schedeltjes die ik heb opge-



stuurd naar het RIN zijn tot nu toe niet gedetermineerd, zodat nog niet zeker is welk type hier voorkomt.

Huisspitsmuis, Crocidura russula.

In braakballen de talrijkste spitsmuizensoort. Maar liefst 32% van de prooien (302 ex.) bestond uit huisspitsmuizen. Aangetroffen werd de soort in Borssele, Eversdijk, Heinkenszand, Hoedekenskerke en Wemeldinge. Het grote aantal huisspitsmuizen is opmerkelijk. In het grootste deel van Nederland, m.n. in het noorden is de huisspitsmuis niet erg algemeen en zeker minder talrijk dan de bosspitsmuis. Waarschijnlijk is het algemene voorkomen in de braakballen voor een deel te verklaren door de biotoopkeuze van de huisspitsmuis. Van alle spitsmuizen leeft deze soort het meest in de nabijheid van de mens, b.v. in tuinen, heggen, ruige overhoekjes bij boerderijen en soms in boerderijen zelf. Vochtige gebieden worden echter vermeden. Hierdoor wordt de huisspitsmuis relatief veel door de kerkuil geslagen. Toch doet het grote aantal aangetroffen exemplaren vermoeden, dat de soort hier algemeen voorkomt. Geschikte biotopen komen relatief veel voor in Zuid-Beveland, waarbij je kunt denken aan de vele binnendijken in de Zak met de aangrenzende boerderijen. In de omgeving van Wolphaartsdijk daarentegen zal de huisspitsmuis beslist minder voorkomen.

Waterspitsmuis, Neomys fodies.

Hoewel door mij niet in de braakballen aangetroffen, komt de zeer sterk aan schoon water gebonden waterspitsmuis mogelijk toch op Zuid-Beveland voor. Van Wijngaarde c.s. (1971) vermelden namelijk braakbalvondsten op drie plaatsen. Chiel Jacobusse vond enkele jaren terug (ong. 1975) een dood exemplaar op de Koedijk. Bovendien lijken geschikte gebieden toch wel aanwezig te zijn. Te denken valt aan het Zwake en de plassen en sloten in het Poelbos. Je kunt je afvragen in hoeverre braakbalonderzoek geschikt is om de verspreiding van een zo sterk aan water gebonden en zeer "bedekt" levende soort vast te stellen. Een gericht vallenonderzoek is hiervoor beter geschikt.

WOELMUIZEN

Woelrat, Arvicola terrestris.

De woelrat komt algemeen in Nederland voor, vooral in gebieden waar open water aanwezig is. Ook in Zuid-Beveland is deze grote muis algemeen en regelmatig zwemmend in sloten waar te nemen. In de braakballen is ze slechts vijf keer aangetroffen (Borssele, Hoedekenskerke en Wemeldinge), wat aangeeft dat de woelrat door zijn grootte niet tot de normale prooien van de kerkuil mag worden gerekend.

Ondergrondse woelmuis, Pitymys subterraneus.

In de literatuur wordt de ondergrondse woelmuis een bewoner van hooggelegen, vrij vochtig cultuurland met een losse bodem genoemd. Door de voornamelijk ondergrondse levenswijze en de gewoonte zich niet buiten goede dekking te begeven wordt de soort slechts weinig geslagen door uilen.

De noordgrens van het verspreidingsgebied ligt in zuid-Nederland. Van Wijngaarden c.s. leggen de grens bij de Westerschelde en van daar oostwaarts Noord-Brabant inlopend. Ze vermelden ook twee braakbalvondsten van Walcheren en één van Zuid-Beveland. Deze bewijzen echter naar hun mening het voorkomen van de ondergrondse woelmuis in deze

gebieden niet, omdat deze vondsten afkomstig kunnen zijn uit Zeeuws-Vlaanderen door het oversteken van de Westerschelde door de uilen. In dit licht bezien is de vondst van drie exemplaren in de braakballen uit Hoedekenskerke opmerkelijk. Ze lijken te wijzen op het voorkomen van een redelijke populatie aldaar. Dit omdat 3 van de 58 prooien (6%) een, gezien de levenswijze, groot aantal is. De braakballen waarin de ondergrondse woelmuizen gevonden zijn, dateren uit de maanden juli, september en oktober 1983, dus maanden



Ondergrondse woelmuis = mannetje van 21 gr

waarin de uilen bezig kunnen zijn met het grootbrengen van een legsel en waarin er in het algemeen een ruim aanbod van voedsel is. Het bovenstaande maakt het in mijn ogen onwaarschijnlijk dat de uilen een ruim 12 km lange tocht naar Zeeuws-Vlaanderen v.v. zouden ondernemen om voedsel te verzamelen. Dit houdt dus automatisch ook in dat er op Zuid-Beveland ondergrondse woelmuizen zouden voorkomen, iets wat echter alleen na vallenonderzoek met zekerheid kan worden vastgesteld.

Veldmuis, Microtus arvalis.

Waarschijnlijk is de veldmuis het meest algemene zoogdier in Zuid-Beveland. De veldmuis komt vooral voor in vrij droge terreinen met een niet te hoge vegetatie, zoals wegbermen, weilanden en akkerland (vrnl. klaverakkers). Deze biotopen komen op Zuid-Beveland veel voor, wat het talrijke voorkomen van de soort verklaart.

Aardmuis, *Microtus agrestis*.

De aardmuis bewoont duidelijk andere terreintypen dan de nauw verwante veldmuis. Men kan stellen dat hij, ecologisch gezien, de plaats van de veldmuis inneemt in terreinen die voor de laatste minder geschikt zijn, en dat ze elkaar bekonkurreren in streken waar ze beide voorkomen (zoals b.v. het grootste deel van Nederland). Hier blijken de soorten elkaar uit te sluiten, hoewel een door aardmuizen bevolkt terrein soms niet verder dan 20 meter verwijderd is van een door veldmuizen bewoond terrein.

De aardmuis vindt zijn optimale biotoop in hoog, ruig grasland, begroeide braakliggende terreinen, moerassen, houtwallen en lichte bossen met een stevige ondergroei. In het algemeen dus meer begroeide plaatsen dan de veldmuis, wat wellicht veroorzaakt wordt door de wat hogere voorkeurstemperatuur van de laatste. (Het verspreidingsgebied van de aardmuis reikt ook verder noordelijk dan dat van de veldmuis.)

Gezien het schaarse voorkomen van genoemde terreintypen is de aardmuis op Zuid-Beveland minder algemeen dan de veldmuis. Op vijf plaatsen heb ik in totaal 21 exemplaren gevonden, als volgt verdeeld: Borssele 14 ex., Eversdijk 3 ex., Heinkenszand 1 ex., Kwistenburg 1 ex en Wemeldinge 2 ex.

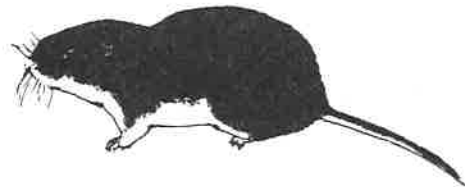
Omtrent het voorkomen van de aardmuis bestaat overigens nog altijd onduidelijkheid. Volgens van Wijngaarden c.s. (1971) komt de aardmuis, uitgezonderd Zeeuws-Vlaanderen, niet in Zeeland voor, hoewel ze wel twee braakbalvondsten vermelden in de omgeving van 's-Gravenpolder. Deze aardmuizen kunnen in theorie door versleping daar terecht zijn gekomen; voor de auteurs reden om deze vondst niet als bewijs van voorkomen te zien.

Tijdens een onderzoek naar de verspreiding van de aardmuis in zw.-Nederland troffen Hartog en Polder in 1979 de aardmuis aan op een drietal plaatsen in Zuid-Beveland, en wel op 2 plaatsen in de omgeving van Nisse en in de buurt van Goes. Op vier andere, wat biotoop betreft, geschikte plaatsen werden geen aardmuizen gevangen. Op grond hiervan veronderstellen ze dat op Zuid-Beveland een relictpopulatie aanwezig is in de oude kern van het eiland. De aardmuis zou hier dan voorkoem in restanten van het heggelandschap en op ruig begroeide dijken. Onlangs is de aardmuis echter ook op Oost-Walcheren gevangen en in braakballen aangetroffen (Maas, 1983). Alle gegevens samen maken volgens mij bovenstaande theorie onhoudbaar. Het lijkt mij meer waarschijnlijk dat de aardmuis overal op Zuid-Beveland en (Oost?)Walcheren in geschikte terreinen voorkomt. Overigens kun je je afvragen of de aardmuis, zoals Hartog en Polder suggereren in aantal is afgenomen en alleen nog voorkomt in restanten van het oude landschap. Immers, het kleinschalige weidelandschap in de oude kern van Z.-Beveland was in het algemeen toch een veldmuizenbiotoop terwijl veel zuidbevelandse dijken in de eerste helft van deze eeuw veel werden beweid door koeien en schapen waardoor de vegetatie te

kort bleef om een geschikt aardmuizenbiotoop te vormen. Bovendien zijn er de afgelopen 20 jaar nieuwe geschikte gebieden bijgekomen door het aanbrengen van beplantingen (Poelbos, Veerse Meer, waterstaatsbosjes langs wegen e.d.).

Noordse woelmuis, *Microtus oeconomus*.

Het voorkomen van de Noordse woelmuis in Nederland is, in gebieden waar ook andere woelmuizen leven zeer sterk gebonden aan natte terreinen zoals rietland, schorren en moerassen. In gebieden waar het de enige woelmuissoort is (Noord-Beveland tot 1967, Texel) worden ook minder natte terreinen bewoond. Deze biotoopkeuze heeft te maken met de voor keurstemperatuur voor de omgeving, die voor de Noordse woelmuis 25°C bedraagt, tegen 35°C voor de veldmuis. In drogere gebieden waar ook veldmuizen voorkomen wordt, door de hogere daar heersende temperatuur, de Noordse woelmuis dan ook door de veldmuis verdreven.



Noordse woelmuis

Van Wijngaarden c.s. (1971) geven op hun verspreidingskaart een braakbalvondst en een vindplaats (omgeving Pietkreek) in Zuid-Beveland aan. Gezien de achteruitgang, veroorzaakt door het binnendringen van de veldmuis aldaar en het droger (en dus warmer) worden van vele gebieden door ontwatering, is het onwaarschijnlijk dat de Noordse woelmuis nog in Zuid-Beveland voorkomt. Vallenonderzoek is het meest geschikte middel om hierop een antwoord te kunnen geven.

WARE MUIZEN MURIDAE

Dwergmuis, *Micromys minutus*.

Oorspronkelijk kwam de dwergmuis voor in zegge- en rietvelden. Door aanpassing aan cultuurgewassen wordt ze nu ook aangetroffen in graanvelden en in hoog, ruig grasland. Deze aanpassing is er waarschijnlijk de oorzaak van dat de dwergmuis, die als plaatselijk algemeen bekend staat, op liefst 5 plaatsen in braakballen is aangetroffen (Heinkenszand, Borssele, Wemeldinge, Rilland en in braakballen van de ransuil afkomstig van de Pietkreek). Daarnaast vond Frank Noppert een exemplaar in Kruijningen dat door een kat gevangen was. Een mooi voorbeeld van het oorspronkelijke dwergmuisbiotoop zijn de schorren van het Markiezaat, waar Bernard Krebs twee exemplaren in zijn al eerder genoemde vangpotten aantrof .

Bosmuis, Apodemus sylvaticus.

De bosmuis komt van alle genoemde muizensoorten waarschijnlijk in de meest uiteenlopende biotopen voor: bossen, akkerland, weiland, tuinen, heggen, gebouwen enz. Hierdoor is het niet verwonderlijk dat de soort op 8 van de 9 vindplaatsen is aangetroffen (Rilland uitgezonderd). Vermoedelijk is de bosmuis in heel Zuid-Beveland algemeen, behalve in grote akkerbouwgebieden waar geen heggen of andere opgaande begroeiing voorkomen (b.v. de Bathpolders). Door de bedekte levenswijze wordt de bosmuis relatief weinig door uilen geslagen. Het feit dat desondanks bijna 12% van de prooien uit bosmuizen bestond, ondersteunt deze veronderstelling.

Huismuis, Mus musculus.

De bij ons voorkomende huismuis is een kommensale, d.w.z. een aan de mens aangepaste vorm, die dan ook vooral in de omgeving van menselijke bebouwing kan worden aangetroffen. In Oost-Europa leeft een niet-kommensale vorm volledig in het wild. In de zomer kan men de westeuropese vorm echter ook gedeeltelijk in het wild levend aantreffen. Hoewel de huismuis algemeen in en rond boerderijen voorkomt, is ze slechts op twee plaatsen in de braakballen gevonden (Borssele en Wemeldinge, totaal 3% van de prooien). Wellicht komt dit doordat de kerkuil niet of nauwelijks in en rond gebouwen jaagt, wat toch bij uitstek het biotoop is waar huismuizen voorkomen.

Conclusie.

Het blijkt dat in Zuid-Beveland acht soorten muizen voorkomen. Van een drietal soorten (waterspitsmuis, ondergrondse woelmuis en Noordse woelmuis) is het al dan niet voorkomen onzeker. Het verdient zeker aanbeveling om hiernaar verder onderzoek te doen, temeer omdat het, wanneer uitgevoerd met vallen, tevens informatie levert over het biotoop waarin de muizen voorkomen.

Gebruikte literatuur.

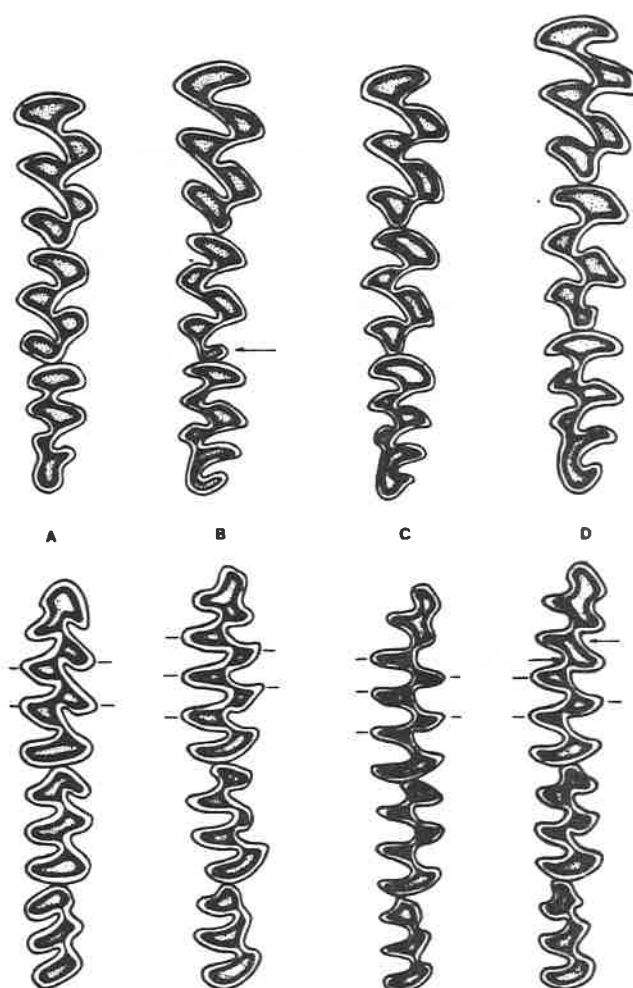
- Brink, F.H. v.d., 1978, Zoogdierengids. Uitg. Elsevier.
- Lyneborg/den Hoed, 1972, Wilde zoogdieren in Europa. Moussault.
- Straeten, E. v.d., 1978, Tabel voor braakballenonderzoek.
- Maas, P., 1983, Een onderzoek naar het voorkomen van muizen op Walcheren, rapport S.B.B.
- Wijngaarden, A.v., V. van Laar en M. Trommel, 1971, De verspreiding van de nederlandse zoogdieren. In Lutra 1971, no. 1-3.
- Wijngaarden, A. van, 1961. De Nederlandse knaagdieren. W.M. K.N.N.V., nr. 40.

Abrahams M. en M. de Ridder, 1979: De achteruitgang van *Microtus oeconomus* op Noord-Beveland sinds de invasie van *Microtus arvalis* in 1967.

Rapport RU Utrecht, LH Wageningen en RIN.

Hartog A.G. en M.D. Polder, 1979: Onderzoek naar de areaalgrens van de aardmuis in ZW.-Nederland. Lab. voor Zoöl. Oec. en Tax.; RU Utrecht, RIN.

Voesenek L., 1979. De verspreiding en biotoopkeuze van de aardmuis in NW.-Brabant. Mollerinstituut, Tilburg en RIN.



Kauwpatroon van de kiezen bij Microtidae. Boven rechter bovenkaak en onder rechter onderkaak bij: a. *Clethrionomys glareolus*, b. *Microtus agrestis*, c. *Microtus arvalis* en d. *Pitymys subterraneus*. (Naar Husson).

OVERZICHT van de gevonden, determineerbare zoogdieren.

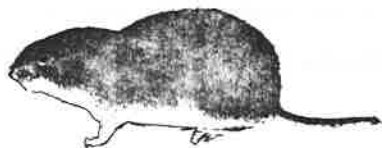
soort	plaats	Borssele	Eversdijk	Heinkensand	Hoedekenskerke	Kwistenburg	Pietkreek	Planketent	Rilland	Wemeldinge	totaal
Dwergspitsmuis		14		1	1						16
Bosspitsmuis		94		6	2					6	108
Huisspitsmuis		183	37	3	22					57	302
Huismuis		22								9	31
Bosmuis		57	2	6	8	1	1	15		22	112
Dwergmuis		18		1			1		1	5	26
Veldmuis		251	1	5	15	9	8	10	7	36	342
Aardmuis		14	3	1		1				2	21
Ondergr. woelmuis					3						3
Woelrat		1			1					3	5
											<u>5</u>
											966
Aantal braakballen		155	12	7	18	?	7	10	2	56	
Soort uil		K	K	K	K	V	R	R	K	K	

K = kerkuil

R = ransuil

V = velduil.

André Nieuwenhuyse.



Aardmuis

De kerkuil op Zuid-Beveland

Dit derde verslag in de Kemphaan over de broedgevallen van de kerkuil betreft de seizoenen 1983 en 1984. 1983 was een slecht broedseizoen met slechts 3 broedgevallen.

Broedgevallen 1983.

Wemeldinge.

Hier zijn minimaal 2 jongen gehoord. Omdat de nestplaats niet bereikbaar is, kon het exacte aantal jongen niet worden vastgesteld.

Hoedekenskerke.

Volgens de bewoners van de boerderij minimaal 2 uitgevlogen jongen.

Heinkenszand.

Deze broedplaats werd pas in 1983 "ontdekt" toen de jongen al uitgevlogen waren. Zeker 2 jongen zijn dat jaar uitgevlogen.

BROEDGEVALLEN 1984.

Wemeldinge.

De nestholte die vorig jaar werd gebruikt is dit jaar gekraakt door een paartje torenvalken. Even scheen het of de kerkuilen de wijk naar elders genomen hadden, maar enkele weken later werden slechts een tiental meters verder, weer braakballen gevonden. Tijdens dit schrijven was nog niet bekend of er door de uilen gebroed is, maar dit is wel de verwachting.

Hoedekenskerke.

Minimaal 2 jongen.

Heinkenszand.

Hier zijn 3 jongen uitgevlogen. Deze zijn eind juli door Gerard Slob geringd.

Oostdijk.

In deze boerderij hebben in 1976 ook kerkuilen gebroed. Dit jaar zijn er drie jongen uitgevlogen. Met een bezoek aan deze boerderij om de jongen te ringen waren we net te laat. Ze waren drie dagen tevoren uitgevlogen.

In 1982 is een broedgeval vastgesteld op minder dan een kilometer afstand van deze boerderij. Daarom is het best mogelijk dat dit broedpaar in 1983 ook in deze omgeving heeft gebroed.

Na regelmatige controle in de laatste 4 jaar kunnen wij vaststellen dat het aantal broedparen kerkuilen op Zuid-Beveland gemiddeld 4-6 bedraagt.

Piet Wondergem.

Ganzen op de Bevelanden tijdens de winter van 1982 / 1983

Sinds vele jaren worden door de Deltadienst afdeling Milieuonderzoek van de Rijkswaterstaat en door Staatsbosbeheer maandelijkse watervogeltellingen georganiseerd in het Deltagebied. Aan deze tellingen wordt deelgenomen door zowel professionele als door enthousiaste amateurs. Eén van de resultaten van deze telling is dat het aantalsverloop van de ganzen in grote lijnen bekend wordt.

Het is zeer plezierig dat RWS en SBB ook dit jaar weer deze gegevens ons ter beschikking stelden zodat, aangevuld met onze eigen gegevens, een beeld kon worden verkregen van de ganzen in de Bevelanden gedurende de winter van 1982/1983. Omdat na dit seizoen RWS en SBB de maandelijkse wintertelling stoppen is dit tevens de laatste maal dat van hun gegevens gebruik gemaakt kan worden. Het is de bedoeling om met de vogelwerkgroep zelfstandig de maandelijkse ganzen-telling voort te zetten op de Bevelanden.

Evenals het seizoen 1981/1982 is aan de gecombineerde telling van RWS en SBB wel een ernstig bezwaar verbonden, namelijk de grote tijdspanse waarbinnen de telling verricht werd. Soms lagen de uiterste data van de gegevens 10 dagen uit elkaar, waardoor het gevaar van dubbeltellingen of missers zeer groot is. De uitwerking van de gegevens leverde dan ook de nodige problemen op. Omdat van enkele gebieden meerdere tellingen bekend waren, zowel van RWS/SBB als van de VWG, is getracht om de gegevens zodanig te ordenen dat de tijdspanse waarbinnen geteld is, zo klein mogelijk is. Om dit soort problemen in de toekomst te vermijden is de VWG voornemens in het seizoen 1983/1984 de Bevelanden in één middag te tellen.

De weersomstandigheden (naar gegevens van Dieter Piěntka)

Tot eind november was het najaar zacht. In de periode 15 t/m 31 oktober bedroeg de gem. 8 uur t. $8,8^{\circ}\text{C}$. In november bedroeg deze t/m de 27^e $6,9^{\circ}\text{C}$. Vanaf 28 november t/m 2 december heerst er kouder weer met op 1 december lichte vorst. De gem. 8 uur t. gedurende deze periode bedroeg $1,4^{\circ}\text{C}$. Hoewel december geen echte vorstperiode kende, vroor het op verschillende dagen licht (1,13, 14,19,23,24 en 31). De gem. 8 uur t. bedroeg $3,2^{\circ}\text{C}$. Hetzelfde geldt voor januari. Deze maand was aan de warme kant (gem.8 uur t. $4,7^{\circ}\text{C}$.) Op enkele dagen (1,23 en 24) kwam lichte vorst voor. Februari kenmerkte zich door een vorstperiode van 8 t/m 24 febr, waarin de gem.8 uur t. $-2,0^{\circ}\text{C}$ was. Gedurende die periode woei de wind uit het oosten. Daarna brak een dooiperiode aan die tot 2 maart duurde. De gem. 8 uur t. over geheel februari was $-0,2^{\circ}\text{C}$, in vergelijking met januari een koude maand. De gem t. in maart bedroeg $3,5^{\circ}\text{C}$ (9 uur). Op slechts enkele dagen werd vorst gemeten (3,12 en 29). In vergelijking met de

winter van 1981/1982 was de winter van 1982/1983 een typische kwakkelwinter.

Kolgans

De eerste kolganzen (350 ex.) werden op 18-11-1982 gezien bij de Piet op het recreatieterrein (Hannewijk). Op 2-12 werden bij de Planketent 's ochtends en 's avonds 30 ex. overvliegend van Veerse Meer - de Poel en v.v. waargenomen. Tijdens de december telling, gehouden tussen 10 en 12-12 werden totaal 6160 ex. geteld. In januari steeg dit aantal tot 8250 ex. In februari werd het hoogtepunt bereikt met 10370 kollen. De dieren zaten voornamelijk geconcentreerd in 2 gebieden: het ganzenreservaat de Poel en de Yerseke Moer met ieder resp. \pm 4500 ex. In maart was het aantal kollen tot ongeveer 2000 teruggelopen. Deze zaten alle in de Yerseke Moer. Dit gebied fungeert duidelijk als concentratiegebied voor het aanvaarden van de terugtocht.

In vergelijking met het seizoen 1981/1982 valt op dat, tengevolge van de strengere winter gedurende de maanden december en januari, het aantal kolganzen in die maanden aanzienlijk hoger ligt dan die in het seizoen 1982/1983. In februari gebeurt precies het omgekeerde: in het seizoen 1981/1982 was er nauwelijks vorst, terwijl in 82/83 juist de enige vorstperiode van belang van deze winter optrad. Hierbij dient wel aangetekend te worden dat in febr. 1982 een week later werd geteld dan in het seizoen 1982/1983. Ook in maart bleven, in vergelijking met 1982 de kollen langer "hangen". Een vergelijking van de twee seizoenen ziet er als volgt uit:

	nov.	dec.	jan.	febr.	ma.
Seizoen 81/82	13	18.500	12.310	4.700	100
Seizoen 82/83	-	6.160	8.240	10.370	1.970

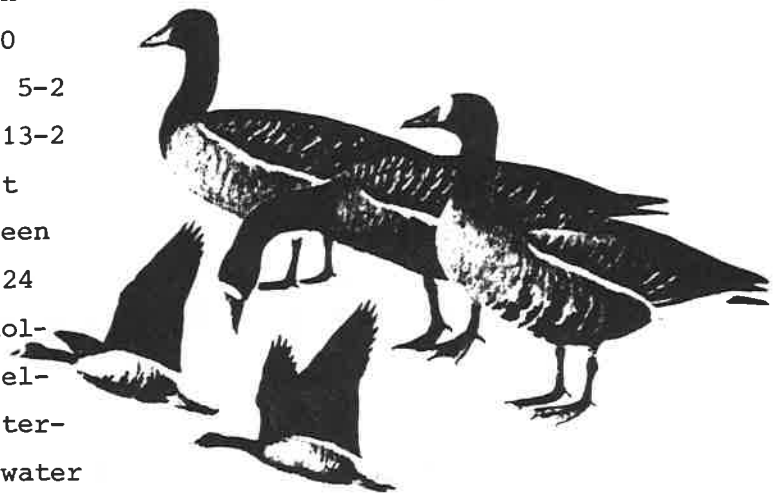
Van enkele gebieden op Zuid-Beveland zijn meer gedetailleerde gegevens bekend over het verloop van het aantal kollen in deze winter. Een korte bespreking van deze gebieden volgt hieronder.

Schengegebied.

Relatief pas laat werden in het weekend van 11/12 december de eerste kollen aan de grond gezien. In de Broeder en Zusterpolder werden ongeveer 600 kollen tussen ongeveer evenveel rietganzen geteld. De Heerenpolder telde 37 ex. Op 19-12 werden op de Oosterschenge 520 ex. geteld terwijl de Heerenpolder "leeg" was. Zoals bekend dient de populatie kollen van de Oosterschenge en de Heerenpolder als één gezien te worden. Op 6 januari was de Oosterschenge goed voor 600 en de Heerenpolder voor 110 ex. , samen ongeveer 700 stuks. Na een kleine inzinking op 9-1 (totaal OS +HP 400 kollen), werden op 16-1 750 ex. geteld. Ondanks enige fluctuaties kan men hier toch van een redelijk stabiele groep spreken. Een dag later, op maandag 17-1 gebeurde er iets onverwachts.

Om ongeveer 10 uur hadden zich 250 kollen verzameld op de akker met winter-tarwe tegenover de Planketent in de Perponcherpolder. Dit aantal liep snel op. Steeds bleven nieuwe groepen kollen binnenvallen. Om ongeveer 12.30 uur deden zich 1800 à 2000 kollen te goed aan de tarwe. Een snel uitgevoerde telling leerde dat er bovendien in de Heerenpolder 300, de Oostersche 275 en de Broeder en Zusterpolder/Perponcherpolderseweg 350 ex zaten. Totaal waren in deze hoek dus 2750 à 2850 kollen aanwezig. Het is niet verwonderlijk dat dit de zwaar beproefde boer te ver ging. Waarschijnlijk kwamen de "niet-eigen" kollen van het ganzenreservaat, gezien het feit dat de binnenkomende dieren uit zuidelijke richting kwamen. In het ganzenreservaat bivakkeerden op 8-1 2150 en op 9-1 2950 kollen. Echter op 16-1 werden er slechts 375 ex. geteld. Waar de rest zat is niet bekend. Na deze plotselinge explosie

nam het aantal kollen in het Schengegebied af. Op 23-1 werden er 340 geteld (OS 150, HP 0, WS 190). Op 5-2 220, alle op de Heerenpolder. Op 13-2 178, alle Oostersche. Tegen het eind van de vorstperiode trad er een verhoging op in het bestand: op 24-2 werden op de OS ongeveer 400 kollen geteld die na verstoring gedeeltelijk op het ijs gingen zitten, terwijl het andere deel in het open water zwom. Hetzelfde gedrag vertoonden trouwens ook de kemphanen. Enige da-



gen later, op 27-2 was het aantal nog steeds stabiel: 420 stuks (OS 400 en HP 20). Op 1 maart evenzo met ong. 350 kollen op de OS en 10 op de HP. Tijdens latere excursies, waarvan de eerste op 6-3, werden er geen kolganzen meer gezien in het Schengegebied.

In gebieden in de omgeving van de Schengekreken waar in het seizoen 1981/1982 kollen werden gezien, zoals de Westerlandpolder en nabij de landbouwschuur langs de Pietweg, werden dit seizoen geen ganzen gezien.

Ganzenreservaat.

Naast de in de tabel genoemde aantallen zijn de volgende gegevens bekend.

8 -1-1983	2150 ex.	6-2	230 ex.
9 -1	2950 "	13-2	350 "
23-1	820 "	20-2	420 "
26-1	320 "	6-3	170 "
30-1	350 "		

Aantal Kolganzen winter 1982/1983 Noord- en Zuid-Beveland.

	november	december	januari	februari	maart
Kust Sloe - Hansweert	-	-	10	-	-
Kust Hansweert - Bath	-	1.520	374	340	-
Binnendijks oost. R.S.-kanaal	-	2.250	-	40	-
Tholseinde - Yerseke kust	-	14	-	-	-
Roelshoek - Rattekaai	-	3	1.800	-	-
Yerseke Moer	-	335	2.688	4.592	2.897
Kapelse Moer	-	553	-	450	-
de Poel/Ganzenreservaat	-	800	2.950	4.500	-
Goese Sas - Wemeldinge	-	10	15	-	-
Wilhelminapolder	-	8	14	-	-
Oosterschenge/Heerenpolder	-	37	395	-	-
Broeder en Zuster polder	-	600	-	-	-
Soelekerkepolder N. Bev.	-	30	-	-	-
Noord-Beveland binnendijks	-	-	-	260	-
	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Totaal	0	6.160	8.240	10.370	2.897.
data	11/13/17	10/11/12	7/8/9/11	?/12/13/14	14

Gezien het verloop van de aantallen in het Ganzenreservaat, zoals uit de tabel blijkt, is enige twijfel ontstaan aan de aantallen in februari van het ganzenreservaat (4500) en de Yerseke Moer (4592). Is het mogelijk dat hier, tengevolge van b.v. storing, sprake is van een dubbeltelling?

Yerseke Moer.

Gedurende deze winter zijn door Chiel Jacobusse, t.b.v. een begrazingsonderzoek, de ganzen in het reservaatgebied van de Yerseke Moer geteld. Hij was zo vriendelijk de telgegevens af te willen staan zodat hieronder een tabel met de gegevens van zowel kol- als rotgans volgt. Duidelijk vallen de fluctuaties op die per dag in een bepaald gebied kunnen plaatsvinden. Ook valt duidelijk op dat de Yerseke Moer in het voorjaar als een verzamelpunt voor wegtrekkende kollen fungeert. Omstreeks 15-3 zitten alle kolganzen in Zuid-Beveland geconcentreerd in de Yerseke Moer; in de overige gebieden zijn geen kollen meer te vinden. Na de peik omstreeks half maart trekken de kollen ook langzaam uit de Yerseke Moer weg. Deze reeks cijfers benadrukt wel het grote belang van de Yerseke Moer voor de ganzen.

Yerseke Moer, reservaatgebied.

datum	kolgans	rotgans	datum	kolgans	rotgans
1-12-82	254	0	1-1-83	5584	179
2-12	2170	0	3-1	5067	780
6-12	1204	0	4-1	2385	404
8-12	548	100	5-1	3170	305
9-12	980	26	6-1	1956	656
11-12	940	250	7-1	465	740
13-12	1225	50	8-1	3470	250
14-12	1068	95	10-1	2670	400
16-12	1445	100	12-1	1235	225
17-12	815	280	13-1	360	0
18-12	1052	350	15-1	3	0
20-12	1815	205	17-1	3830	1465
21-12	825	60	18-1	1310	525
23-12	3650	575	19-1	43	980
24-12	2376	430	20-1	1866	92
25-12	2870	0	22-1	4805	560
27-12	1970	320	25-1	1954	0
28-12	725	120	26-1	3215	0
29-12	1950	0	27-1	3718	50
31-12	1056	0	29-1	2130	230

datum	kolgans	rotgans	datum	kolgans	rotgans
31-1-83	3099	879	26-2	2380	655
2-2	2440	210	28-2	1660	160
3-2	4175	690	1-3	1294	350
4-2	4375	50	3-3	980	0
7-2	4300	480	4-3	1009	0
8-2	5473	1200	5-3	2358	0
9-2	2155	500	7-3	1565	80
11-2	4665	600	8-3	2340	230
12-2	3990	500	12-3	2362	0
14-2	6010	160	14-3	2897	420
15-2	3750	110	15-3	3142	0
16-2	2960	35	16-3	3050	0
17-2	3490	90	18-3	1916	210
18-2	2620	0	21-3	1606	850
19-2	3720	35	22-3	821	500
21-2	2545	300	23-3	1035	600
23-2	2160	475	24-3	432	0
24-2	1715	625			

Rietgans.

De eerste waarneming van de rietgans werd gedaan op 13 november 1982 in de Wilhelminapolder, waar zich 20 exemplaren ophielden op het traject Goese Sas - Zandkreekdijk nabij de Oosterscheldekust. Kort daarop, op 19 november werden 8 ex. gezien in de Wilhelminapolder nabij het benzinstation. Daarna duurt het tot de decembertelling voor er geregistreerde waarnemingen bekend worden. Totaal werden er in dat telweekend 7470 rietganzen geteld. Waarschijnlijk dank zij de zachte winter zijn veel exemplaren in januari al weer uit de Bevelanden verdwenen. Een dikke 3000 ex. werden er geteld. In februari loopt dat aantal terug tot ongeveer 1400 ex.; een vermindering die w.s. tengevolge van de vorstperiode in deze maand niet zo snel verloopt als in het seizoen 1981/1982. De laatste rietganzen (21 ex.) werden gezien in de Wilhelminapolder op 5 maart 1983. Nog sprekender dan bij de kolgans is bij de rietgans het verschil te zien in aantallen gedurende strenge en zachte winters. Het volgende staatje spreekt voor zichzelf:

	nov.	dec.	jan.	febr.	ma.
seizoen 81/82	130	22.250	22.500	1.184	0
seizoen 82/83	20	7.470	3.080	1.600	0

Aantal Rietganzen winter 1982/1983 Noord- en Zuid-Beveland.

	nov.	dec.	jan.	febr.	ma.
Kust Sloe - Hansweert	-	-	-	3	-
Kust Hansweert - Bath	-	-	78	820	-
rest oostelijk R.S.kanaal	-	4.560	-	-	-
Goese Sas - Wemeldinge	-	1.050	1.340	360	-
Wilhelminapolder	20	470	860	15	-
Schengegebied	-	500	-	60	-
kust Oosterschelde Roelshoek- Rattekaai	-	-	220	-	-
Soelekerkepolder N.Bev.	-	790	230	350	-
westelijk van Kamperland	-	-	170	-	-
O: Nieuw-Noord-Beveland polder	-	-	150	-	-
Noord-Beveland rest	-	<u>94</u>	<u>32</u>	<u>-</u>	<u>-</u>
Totaal	20	7.470	3.080	1.600	0
 data	 13	 11/12	 7/8/9/11/16	 12/14/15	 13/14

Opvallend dit seizoen is het bijzonder lage aantal rietganzen in de Zak van Zuid-Beveland. De omgeving van Ellewoutsdijk herbergt geregeld rietganzen, maar dit seizoen komt het hoogste aantal miet verder dan enkele tientallen. Dat de Yerseke Moer, vooral het domein van kol- en rotganzen, ook rietganzen kan herbergen bewijst de waarneming op 29 januari toen hier 600 ex. werden geteld.

Op het bouwland tegenover de Planketent in het Schengegebied, -hetzelfde gebied waar zich plotseling zoveel kolganzen ophielden-, streken op 29 jan. 27 rietganzen op de tarwe neer. Een dag later (30-1) zaten er 50, 4 dagen later (4-2) 90, weer een dag later 115 ex en op 6-2 175 ex., in gezelschap van 1 brandgans. Op 12-2 waren er nog maar 60 ex. en later zijn ze niet meer gezien. Op 18-2 werden langs de Oude Zeedijk tegenover Goes-Noord mog een groep van 350 rietganzen gezien.

Brandgans

De brandgans is op de Bevelanden voornamelijk beperkt tot enkele gebieden op Noord-Beveland, zoals de Oud- en Nieuw-Noord-Beveland polder, en de Middelpaten. Regelmatig pendelen de ganzen tussen deze gebieden en verder noordwaarts gelegen terreinen op Schouwen. Wanneer deze dieren niet op één middag geteld worden zijn de problemen bij het uitwerken groot. Een voorbeeld. Op 11 december werden tijdens het telweekend in Noord-Beveland 900 brandganzen geteld. Op 9 december zaten 650 ex. op de Middelpaten. Zijn dit verschillende groepen of behoren ze tot één groep? Ik ben ervan uitgegaan dat een aanname van 900 ex. in december het dichtst bij de waarheid zal liggen, temeer omdat op 28-12 een groep van 900 ex. en op 31-12 een groep van 800 ex. gezien werd. Hetzelfde probleem speelt in januari. Op zeven (of dertien) januari Noord-Beveland binnendijks 320 ex., op 11 januari Middelpaten 1050 ex. en om de zaak nog lastiger te maken, een losse waarneming op 9 januari van 300 ex. op de Schotsmanplaat in Noord-Beveland. Ook hier leek mij het aantal van 1050 op de Middelpaten het meest betrouwbare, doch zeker is dit niet. Een duidelijker pleidooi voor tellingen in een kort tijdbestek is er niet.

De februaritelling, die gehouden werd omstreeks de 12^e, leverde slechts 2 brandganzen op. Beide werden gezien in de omgeving van Rilland-Bath. Op 26 januari werden nog 450 ex. op de Middelpaten gezien. Op 6 februari werd 1 ex. in het Schengegebied gezien tussen een groep rietganzen. In november werden geen brandganzen waargenomen. Opvallend waren de 22 brandganzen in de Yerseke Moer op 6 december 1982.

Een samenvatting van de gegevens ziet er als volgt uit:

	dec.	jan.	febr.
Middelplaten	650 (9)	1050 (11)	-
Noord-Beveland binnendijks	900 (11)	320 (7 of 13)	-
Schotsman	-	300 (9)	-
Rilland-Bath omgeving	-	-	2 (12)
Goese Sas-Zandkreekdam	-	13 (8)	-
	<hr/>	<hr/>	<hr/>
Totaal	900	1050	2

(tussen haakjes de teldata)

Een vergelijking met het seizoen 81/82 levert het volgende beeld:

	nov.	dec.	jan.	febr.
81/82	-	750	2.225	42
82/83	-	900	1.050	2

Vanwege de aard van de cijfers over 82/83 valt hier verder weinig over te zeggen. Wel valt op dat de dieren in 81/82 later zijn weggetrokken dan in 82/83. De 42 ex. in febr. 82 werden geteld op de 24e, terwijl de 2 in febr. 83 op de 12e werden gezien.

Grauwe gans

In tegenstelling tot andere gebieden zoals het Haringvliet, is het aantal grauwe ganzen dat in het winterseizoen in de Bevelanden te zien is, erg beperkt. Het seizoen 82/83 was wel heel erg aan de povere kant. De eerste grauwe ganzen, althans ons bekend, werden gezien op 31 oktober in de Heerenpolder. Het ging om 12 ex. Op 14 november werden 50 ex. gezien in de omgeving van de Rattekaai in de hals van Zuid-Beveland. December leverde meerdere waarnemingen op. Op de 9e werden 24 ex. gezien op de Middelplaten, terwijl op de 11e 5 ex. bij de Oosterschege vertoefden. Op de 31e bivakkeerden 29 ex. op de Middelplaten. Blijkbaar vormden de dieren van de 9e en de 11e toen één groep.

Januari leverde maar één waarneming van grauwe ganzen op: 11-1 14 ex. op de Middelplaten. Daarnaast werden vanaf een boot op de 11e 40 ongedetermineerde ganzen waargenomen op de Middelplaten. Mogelijk zijn dit grauwe ganzen geweest. Op 5 februari werd 1 ex. in de Heerenpolder gezien, terwijl op de 13e 2 ex. op de Oosterschege verbleven. Evenals vorig jaar neemt tegen het eind van de maand het aantal grauwe ganzen toe. Het gaat dan om vogels die vanuit hun overwinteringsplaatsen in Spanje op doortrek zijn naar hun broedplaatsen en hier enige dagen pleisteren. Op 27-2 werden 55 ex. gezien op de Oosterschege. Het tijdstip komt aardig overeen met het vorige seizoen: toen werden hier 48 ex. gezien op 28-2-1982. Op 6 maart werden 7 ex. gezien bij het Boerengat (Schege-

Aantal Rotganzen winter 1982/1983 Noord-en Zuid-Beveland.

	s.	o.	n.	d.	j.	f.	m.	a.	m.
Kreekrak - Oost	-	-	-	-	147	515	322	151	-
Roelshoek - Kreekrak	-	2.833	1.310	32	1.050	561	2.090	1.110	-
Yerseke - Roelshoek	-	575	620	2.250	1.380	1.615	750	47	-
Goese Sas - Yerseke	-	187	388	215	430	290	328	42	-
Zandkreekdam - Goese Sas	-	-	370	25	49	850	-	620	-
Katse Plaat	-	320	250	140	-	-	-	-	-
Katse Schorren	-	130	330	260	650	-	425	-	-
Middelplaten	-	-	280	?	102	-	-	-	630
Veerse Meer/ Kwistenburg	-	62	603	81	573	124	160	52	-
Wilhelminapolder	-	-	-	80	-	-	-	-	-
Yerseke Moer	-	-	73	-	584	1.492	400	-	-
Borssele - Hansweert	-	1	-	-	-	2	-	-	-
Omgeving Rilland-Bath	-	-	-	2.750	-	-	-	-	-
O. en N. Noord-Beveland polder	-	-	200	460	-	-	60	-	-
Noordkust Noord-Beveland	-	-	45	-	-	-	-	-	-
Noord-Bev. binnen/overig	-	-	-	185	900	550	-	-	-
Totaal	0	4.108	4.469	6.478	5.855	6.019	4.615	2.022	630.
									+?
data		15/17/19	11/12/13/14/17	10/11	7/8/9/10/11	12/13/14/	11/13/14	9/10/	14
					13/14	15/18		14/18	

gebied). Op diezelfde dag toefden er 10 ex. in het ganzenreservaat en 7 ex. in het heggenreservaat, wat het totaal voor die dag op 24 grauwe ganzen brengt.

Tijdens het telweekend tussen 11 en 13 maart werden op de Bevelanden totaal 34 grauwe ganzen gezien, waarvan 21 op Noord-Beveland, 5 bij Kreekrak-West en 7 op de Oosterschenge. De laatste grauwe gans van dit seizoen werd op 9 april gezien: 1 ex. Oosterschenge.

Rotgans

Het aantal rotganzen dat deze winter in de Bevelanden verbleef lag duidelijk hoger dan in de winter van 81/82. Alleen in januari waren de aantallen ongeveer gelijk. In oktober en november schommelde het aantal tussen de 4000 en 4500 ex. In december trad een stijging op tot 6500 ganzen. Dit aantal bleef in januari en februari vrij stationair met resp. 5900 en 6000 getelde ex. De maart-cijfers illustreren een daling van het aantal ganzen tot 4600 ex. April was nog goed voor 2000 dieren. In mei verzamelen de resterende dieren zich voor de terugtrek voornamelijk op de Middelpaten. Half mei werden hier 630 ex. geteld. De laatste rotganzen vertrekken eind mei/begin juni naar hun broedgebied.

De interpretatie van de tellingen van de rotganzen leverden nogal wat problemen op. Ook hier werd dit weer veroorzaakt door de lange telperiode. De vermelde aantallen geven dan ook een hopenlijk zo betrouwbaar mogelijke benadering weer; dubbeltellingen zijn echter niet uitgesloten.

Ook dit jaar werden de rotganzen weer binnendijs foeragarend aangetroffen. De belangrijkste gebieden hiervoor zijn de Wilhelminapolder, waar een speciaal terrein voor deze ganzen gereserveerd is, en de Yerseke Moer. Van dit laatste terrein zijn van het reservaatgebied veel tellingen bekend, welke onder het hoofdstukje kolgans zijn samengevat.

Een vergelijking met het seizoen 81/82 levert het volgende beeld op:

	sept.	oct.	nov.	dec.	jan.	febr.	ma.	apr.	mei		
81/82	2	2.175	2.864	2.365	+?	5.170	2.975	2.537	952	400	+?
82/83	-	4.108	4.469	6.478		5.855	6.019	4.615	2.022	630	+?

Kleine rietgans

Van deze ganzensoort is ons dit seizoen slechts één waarneming bekend: 1-1-1983 60 ex. in de Yerseke Moer, een soort nieuwjaarsgeschenk. Zijn ze er verder niet of worden ze over het hoofd gezien?

Roodhalsgans

Ook dit seizoen werd de roodhalsgans weer waargenomen. De Wilhelminapolder krijgt wat dat betreft al een zekere faam. Een ex. dat zich tussen de rot-

Totaal overzicht Ganzentellingen op de Bevelanden seizoen 1982/1983.

	se.	oc.	no.	de.	ja.	fe.	ma.	ap.
Grauwe gans	-	-	50	29	40?	2	34	1
Brandgans	-	-	-	900	1050	2	-	-
Rotgans	-	4108	4469	6478	5855	6019	4615	2022
Kolgans	-	-	-	6160	8240	10370	1970	-
Rietgans	-	-	20	7470	3080	1600	-	-
Roodhalsgans	-	-	-	-	-	-	-	1
Totaal	-	4108	4539	21037	18265	17993	6619	2024
data	14,	14,	11,	9,	7,	12,	11,	9,
	16,	15,	13,	10,	9,	13,	12,	10,
	22	17,	17	11,	11,	18	13.	18
		21		12.	16			

ganzen bevindt, trekt regelmatig bekijks en verstoring. Er zijn echter twijfels gerezen over de wilde staat van dit dier.

Dwergans

Ook de dwerggans was dit seizoen weer in het Bevelandse present. Op 18 januari 1983 werd één exemplaar aangetroffen tussen een groep kolganzen in de Yerseke Moer. Ook in de Poel is de soort waargenomen in gezelschap van kollen, maar ons is de datum hiervan niet bekend.

Dankwoord

Vanaf deze plaats wil ik alle tellers hartelijk bedanken. In alfabetische volgorde zijn het: C. Balkenende, H. Baptist, G. Davidse, A. Hannewijk, Ch. en R. Jacobusse, Ch. Kalden, B. Krebs, P. Maas, P. Meininger, A. Nieuwenhuysse, A. Ovaa, R. Provoost, G. Slob, Y. Weeber, L. de Wolf en P. Wondergem. Ik hoop dat ik niemand vergeten ben in deze opsomming.

Bernard Krebs.

De vegetatie van enkele interessante afritjes van de Schengedijk

Inleiding

De Schengedijk is gelegen tussen het huidige woonwagenkamp bij Goes en de Planketent (dus tussen de weg Goes-Zierikzee en de weg 's-Heer Hendrikskinderen-Wolphaartsdijk). Zoals de naam al aangeeft loopt hij langs het Schenge (Oosterschenge).

De dijk loopt ongeveer in een oost-west richting, waardoor hij een koudere schaduwrijke noordkant heeft en een warmere zuidkant.

De zuidkant van de dijk wordt voor het grootste gedeelte gebruikt voor beweiding van koeien. De noordkant wordt hiervoor in het geheel niet gebruikt. De dijk is over vrijwel de gehele lengte beplant met bomen, voornamelijk populieren en iepen. Verder staan er nog wat verspreide struiken, zoals meidoorn en vlier.

De dijk is eigendom van het waterschap, maar delen ervan worden aan enkele boeren verpacht, die er zoals vermeld koeien op laten grazen.

Het is ons gebleken dat bepaalde gedeelten van de Schengedijk een erg interessante vegetatie hebben, namelijk de gedeelten waar afritjes zijn van wegen of paden die op de dijk uitkomen. Deze liggen allen aan de zuidkant van de dijk. Bij deze afritjes zijn er altijd enkele stukken (driehoeken) die voor de boeren te klein zijn voor beweiding en er daarom ongebruikt bijliggen.

Alleen de randen van deze gedeelten worden eens per jaar (eind juni - begin juli) door het waterschap gemaaid.

Op de Schengedijk zijn er drie van zulke afritjes, waarvan een dubbele. Alledrie de afritjes bezitten een interessante vegetatie. Dit is niet verwonderlijk, daar de zuidkant van de dijk de meeste zon krijgt, wat veel "leuke" planten nodig hebben.

Het zag er echter wel naar uit dat de betreffende gedeelten enigszins aan het verruigen waren, door opkomende groei van o.a. braam, roos, meidoorn en distels. Om deze verruiging tegen te gaan en enigszins een verschraling te bewerkstelligen zou het nuttig zijn om de gehele stukken te maaien en tevens het maaisel af te voeren. Dus niet alleen de randen maaien zoals het waterschap doet.

Om de invloed van het maaien na te gaan leek het ons nuttig om bij te houden welke planten er bij de afritjes groeien. Dit wordt gedaan door een of meerdere inventarisaties van de plantenwerkgroep.

Wij hebben toestemming gekregen van het waterschap en de betreffende boeren om de stukken geheel te maaien.
Afgelopen juli (1984) is er voor de eerste keer gemaaid.

Resultaten van de inventarisatie juni 1983

De inventarisatie is gehouden door een bezoek van de plantenwerkgroep in juni 1983 en door enkele bezoeken van individuele leden van de groep. Bij de inventarisaties is gewerkt met nederlands-talige streeplijsten.

De drie afritjes zijn alledrie enigszins verschillend van karakter. Bij het meest oostelijk gelegen afritje (bij het woonwagenkamp) groeien grote ratelaar (erg veel) en St- Janskruid, die beide niet bij de andere afritjes voorkomen (de combinatie van ratelaar met St-Janskruid komt trouwens toch erg veel voor, zie o.a. de Lindedijk en Lange Mairedijk in de Zak van Zuid-Beveland). Andere leuke soorten van dit afritje waren wilde marjolein, knoopkruid en kruisdistel. Onder aan de dijk langs en in de sloot vlak bij het afritje groeit ook nog heemst. Dit gedeelte valt echter buiten het gemaaid stuk.

Soorten die alleen bij het tweede afritje groeien zijn: egelantier, en glad walstro. Andere leuke soorten zijn: wilde marjolein (veel), ijzerhard, knoopkruid, kleine morgenster, kruisdistel en kattedoorn. IJzerhard is een soort die op Zuid-Beveland veel langs zeedijken voorkomt, zoals b.v. op de dijk tussen Katse-veer en het Goese sas. De kruisdistel is een soort met een in Midden-Zeeland opmerkelijke verspreiding: Hij is op Midden-Zeeland bijna alleen te vinden op Noord-Beveland en rond Wolphaartsdijk. Vaak groeit hij op bewaide dijken.

Wilde marjolein, knoopkruid en kattedoorn zijn in Zeeland typische dijkplanten die verder veel te vinden zijn op de bloemendijken in de Zak van Zuid-Beveland.

Bij het meest westelijk gelegen afritje staat nog een interressante vrij zeldzame soort die op de beide andere afritjes niet voorkomt, nl. donderkruid. Dit is een gele composiet die vrij hoog kan worden en die bladeren heeft die veel op de bladeren van vingerhoedskruid

lijken.

Verder groeien op deze afrit ook nog: wilde marjolein, knoopkruid, ijzerhard, kleine morgenster, kruisdistel en kattedoorn.

Tenslotte is nog vermeldenswaardig dat op de dijk tussen het meest westelijke en het middelste afritje dubbelkelk groeit.

Het totaal aantal bij de drie afritjes gevonden soorten bedraagt 85. Dit is vrij veel voor deze toch vrij kleine stukjes. Ze zijn dan ook zeker de moeite waard om bij te houden en te zorgen dat de verruiging niet teveel toeslaat.

Het is echter jammer dat het waterschap juist langs deze afritjes jonge boompjes (iepen) heeft geplant. Als de bomen groter worden zullen de stukken minder zonnig worden en zal de vegetatie waarschijnlijk minder interessant worden.

Soortenlijst

In de hierna volgende soortenlijst zijn alle gevonden soorten bij de drie afritjes alfabetisch naar wetenschappelijke naam gerangschikt. De naamgeving is volgens de 21^e druk van de flora van Heukels / van Oostrom.

Achter de soorten is nog een code aangegeven, bestaande uit drie cijfers. Deze cijfers geven een vergelijking tussen de landelijke uurhokfrequentieklasse (UFK) anno 1930 en 1980 en de kilometerhokfrequentieklasse (KFK) anno 1980 voor Midden-Zeeland (Walcheren en Noord- en Zuid-Beveland). Voor de landelijke situatie is hiervoor uitgegaan van de uurhokfrequentieklasse van de Standaardlijst van de Nederlandse flora (Van der Meijden c.s., 1983).

Voor Midden-Zeeland is uitgegaan van de kilometerhokfrequentieklasse uit "De vegetatie van Midden-Zeeland" (Van Haperen, 1983, uitgave PPD).

De indeling in frequentieklassen is als volgt:

klasse	aantal uurhokken (landelijk)	aantal kilometerhokken (Midden-Zeeland)
0	0	0
1	1 - 3	1
2	4 - 10	2 - 3
3	11 - 29	4 - 13
4	30 - 79	14 - 33
5	80 - 189	34 - 66
6	190 - 410	67 - 165
7	411 - 710	166 - 297
8	711 - 1210	298 - 462
9	1211 - 1677	463 - 661

a = landelijke zeldzaamheid (UFK) anno 1930
b = landelijke zeldzaamheid (UFK) anno 1980
c = zeldzaamheid in Midden-Zeeland (KFK) anno 1980



paardebloem

Soortenlijst:

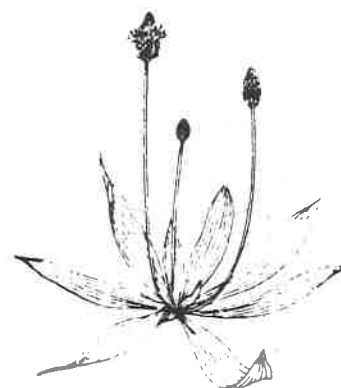
		<u>a</u>	<u>b</u>	<u>c</u>
Duizendblad	<i>Achillea millefolium</i>	9	9	9
Gewone agrimonie	<i>Agrimonia eupatoria</i>	7	7	8
Fioringras	<i>Agrostis stolonifera</i>	8	8	9
Kraailook	<i>Allium vineale</i>	7	7	8
Geknikte vossestaart	<i>Alopecurus geniculatus</i>	8	8	9
Duist	<i>Alopecurus myosuroides</i>	7	7	7
Fluitekruid	<i>Anthriscus sylvestris</i>	9	9	9
Zandmuur	<i>Arenaria serpyllifolia</i>			
	ssp <i>serpyllifolia</i>	7	7	7
Glanshaver	<i>Arrhenatherum elatius</i>	8	8	9
Bijvoet	<i>Artemisia vulgaris</i>	8	8	9
Madeliefje	<i>Bellis perennis</i>	9	9	9
Zachte dravik	<i>Bromus hordeaceus</i>			
	ssp <i>hordeaceus</i>	9	9	9
Herderstasje	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	9	9	9
Stekelzegge	<i>Carex spicata</i>	6	6	6
Knoopkruid	<i>Centaurea jacea</i>	?	?	8
Gewone hoornbloem	<i>Cerastium fontanum</i>	9	9	9
Zandhoornbloem	<i>Cerastium semidecandrum</i>	7	7	6
Akkerdistel	<i>Cirsium arvense</i>	9	9	9
Speerdistel	<i>Cirsium vulgare</i>	9	9	9
Akkerwinde	<i>Convolvulus arvensis</i>	8	8	9
Eenstijlige meidoorn	<i>Crataegus monogyna</i>	8	8	9
Klein streepzaad	<i>Crepis capillaris</i>	8	8	9
Kropaar	<i>Dactylus glomerata</i>	9	9	9
Peen	<i>Daucus carota</i>	8	8	9
Kweek	<i>Elymus repens</i>	9	9	9
Kruisdistel	<i>Eryngium campestre</i>	6	5	6
Rietzwenkgras	<i>Festuca arundinacea</i>	7	7	9
Rood zwenkgras	<i>Festuca rubra</i> ssp <i>commutata</i>	9	9	9
Kleefkruid	<i>Galium aparine</i>	9	9	9
Glad walstro	<i>Galium mollugo</i>	8	8	6
Slipbladige ooievaarsbek	<i>Geranium dissectum</i>	7	7	9
hondsdrif	<i>Glechoma hederacea</i>	9	9	9
Sint Janskruid	<i>Hypericum perforatum</i>	8	8	7
Donderkruid	<i>Inula conyza</i>	4	4	4

		<u>a</u>	<u>b</u>	<u>c</u>
Zeegroene rus	Juncus inflexus	7	7	8
Witte dovenetel	Lamium album	9	9	8
Paarse dovenetel	Lamium purpureum ssp purpureum	8	8	9
Veldlathyrus	Lathyrus pratensis	8	8	9
Gewone veldbies	Luzula campestris	8	8	5
Schijfkamille	Matricaria discoidea	8	9	9
Reukloze kamille	Matricaria maritima	8	8	9
Echte kamille	Matricaria recutita	8	8	9
Gevlekte rupsklaver	Medicago arabica	5	5	7
Hopklaver	Medicago lupulina	8	8	9
Kattedoorn	Ononis spinosa	7	6	6
Wilde marjolein	Origanum vulgare	5	5	6
Gewone klaproos	Papaver rhoeas	7	7	9
Pastinaak	Pastinaca sativa	7	7	9
Smalle weegbree	Plantago lanceolata	9	9	9
Grote weegbree	Plantago major ssp major	9	9	9
Straatgras	Poa annua	9	9	9
Veldbeemdgras	Poa pratensis	9	9	9
Ruw beemdgras	Poa trivialis	9	9	9
Veenwortel	Polygonum amphibium	9	9	9
Zilverschoon	Potentilla anserina	9	9	9
Scherpe boterbloem	Ranunculus acris	9	9	9
Knolboterbloem	Ranunculus bulbosus	7	7	7
Kruipende boterbloem	Ranunculus repens	9	9	9
Grote ratelaar	Rhinanthus angustifolius	8	7	?
Hondsroos	Rosa canina	8	8	9
Egelantier	Rosa rubiginosa	6	6	5
Dauwbraam	Rubus caesius	7	7	?
Veldzuring	Rumex acetosa	9	9	9
Krulzuring	Rumex crispus	9	9	9
Wilg	Salix spec.			
Smalbladig kruiskruid	Senecio erucifolius	6	6	9
Jacobskruiskruid	Senecio jacobea var. jacobea	8	8	9
Klein kruiskruid	Senecio vulgaris	9	9	9
Herik	Sinapis arvensis	8	8	6
Gewone raket	Sisymbrium officinale	9	9	9
Brosse melkdistel	Sonchus asper	8	8	9

		<u>a</u> <u>b</u> <u>c</u>
Gewone melkdistel	<i>Sonchus oleraceus</i>	9 9 9
Vogelmuur	<i>Stellaria media</i>	9 9 9
Paardebloem	<i>Taraxacum officinale</i>	9 9 9
Witte krodde	<i>Thlaspi arvense</i>	7 7 9
Kleine morgenster	<i>Tragopogon pratensis</i> ssp minor	4 4 8
Tarwe	<i>Triticum aestivum</i>	
Kleine klaver	<i>Trifolium dubium</i>	9 9 9
Liggende klaver	<i>Trifolium campestre</i>	7 7 7
Rode klaver	<i>Trifolium pratense</i>	9 9 9
Witte klaver	<i>Trifolium repens</i>	9 9 9
Iep	<i>Ulmus spec.</i>	
Grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>	9 9 9
IJzerhard	<i>Verbena officinalis</i>	6 5 6
Vogelwikke	<i>Vicia cracca</i>	8 8 8
Ringelwikke	<i>Vicia hirsuta</i>	7 7 6
Smalbladige wikke	<i>Vicia sativa</i> ssp nigra	8 8 9
Vierzaadwikke	<i>Vicia tetrasperma</i>	
	ssp tetrasperma	6 5 7



zilver schoon



smalle weegbree

Hierbij wil ik ook Jan-Willem Jongepier bedanken voor het kritisch doornemen van de soortenlijst en het geven van een aantal opmerkingen.

Reimond Willemse

Plantengroei op de Zandkreekdijk en berm Deltaweg

Inleiding

In 1983 is door de plantenwerkgroep het sluisplateau van de zandkreekdijk tussen Noord- en Zuid-Beveland, en de aansluitende wegbermen van de Deltaweg geïnterpreteerd (de Deltaweg is de weg die over de zandkreekdijk loopt).

Vooraf het sluisplateau heeft een heel interessante vegetatie, die veel lijkt op bepaalde dijkvegetaties langs de grote rivieren. Het sluisplateau is namelijk opgehoogd met aangevoerde Maasgrond (vrij zandig).

Het geïnterpreteerde deel van de Deltaweg loopt vanaf de kruising met de weg Wilhelminadorp - Wolphaartsdijk (bij BP-tankstation) tot en met het gehele sluisplateau (zie kaartje).

De bekeken westkant van de weg bestaat van zuid naar noord gezien uit de berm van de Deltaweg en parallelweg met slootkant (langs een gedeelte van de wegberm staat ook nog een ligusterhaag), de zandkreekdijk, het eigenlijke sluisplateau en een aangrenzend ruide- raal terrein waar hopen grond gestort zijn.

De oostkant van de weg bestaat van zuid naar noord gezien uit de berm van de Deltaweg (inclusief greppel), de zandkreekdijk en nog een klein gedeelte van het sluisplateau.

Het sluisplateau is beplant met rijen iepen en elzen die vrij ver van elkaar staan. Langs de randen groeien o.a. ook nog : wilg en populier.

Resultaten

In 1983 is er door de plantenwerkgroep 6 maal geïnterpreteerd. Verder was er op 24 mei ook nog een algemene excursie naar het sluisplateau, waarbij ook de gevonden soorten werden genoteerd. Daarnaast zijn er nog wat aanvullingen gemaakt door individuele bezoeken van leden van de plantenwerkgroep.

Bij de inventarisaties zijn in totaal 173 soorten gevonden, verspreid over het gehele bekeken terrein.

Het meest interessante gedeelte was het sluisplateau zelf. Hier kwamen o.a. voor : breedbladige ereprijs, veldsalie, heksenmelk, kleine ratelaar, handjesgras, echt walstro, sikkelklaver, plat beemdgras, blauw walstro en zachte haver.

Het plat beemdgras is een gras wat normaal voorkomt op muren en op open plekken langs spoorlijnen. Hier groeide het op een vrij kaal gedeelte aan het eind van het sluisplateau.

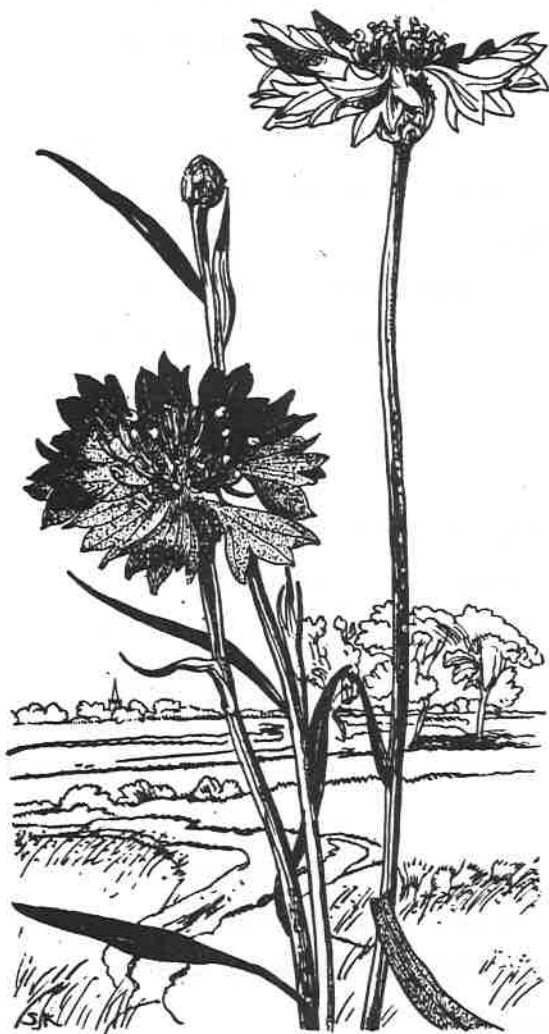
Al met al is dit dus een hele leuke vegetatie. Bij een kijkje op het sluisplateau springt vooral het blauw van de breedbladige ereprijs en de veldsalie en het geel van de heksenmelk en de kleine ratelaar in het oog.

Buiten het sluisplateau werden ook nog verschillende andere leuke soorten gevonden die niet op het sluisplateau voorkwamen. Op de zandkreekdam bij het strandje komen ijzerhard en scherpe fijnstraal voor (een plaats waar ook veel scherpe fijnstraal voorkomt is langs het kanaal van Goes naar het Goese sas).

Een leuk gras wat in de berm van de Deltaweg staat is de groene naalbaar. Evenals de geelrode naalbaar wordt hij voornamelijk in

wegbermen aangetroffen.

korenbloem



Een mooie vondst was ook de korenbloem. Deze plant met zijn prachtige blauwe bloemen was vroeger een algemeen akkeronkruid wat veel tussen graanvelden voorkwam en de velden soms helemaal blauw kon kleuren. De hier hier gevonden korenbloem zal echter zeer waarschijnlijk wel verwilderd zijn. Met het huidige gebruik van bestrijdingsmiddelen en kunstmest krijgen korenbloemen geen kans meer om tussen het graan te groeien, maar in tuinen e.d. worden ze nog wel regelmatig uitgezaaid. Opvallend was ook dat bepaalde gedeelten van de wegberm wel wat op een verwilderde moestuin leken. Er werden hier namelijk verschillende verwilderde groenten gevonden zoals : kool, boon, radijs en aardappel. Verder groeit op bepaalde delen in de wegberm veel vroege-

ling.

Concluderend kunnen we dus zeggen dat het meest interressante gedeelte van het geïnventariseerde gebied het sluisplateau is door zijn voor Zeeland toch unieke vegetatie. Deze vegetatie kon zo ontstaan door de aangevoerde Maasgrond.

Behalve het sluisplateau is ook de wegberm van de Deltaweg zeer de moeite van het bekijken waard.

Soortenlijst

De soortenlijst bevat 209 soorten. Hierbij zijn de aangeplante bomen en struiken niet genoteerd. Deze lijst moet echter onderverdeeld worden in drie inventarisatiejaren, waarvan de laatste in 1983 is gehouden door de plantenwerkgroep en de beide andere door de PPD in 1977 en 1981. De soortenlijst geeft dus een vergelijking van deze drie weer. Hierbij moet wel aangetekend worden dat bij de inventarisaties van de PPD alleen het sluisplateau geïnventariseerd is, terwijl door de plantenwerkgroep ook de berm van de Deltaweg bekeken is. Hierdoor ligt het aantal gevonden soorten door de plantenwerkgroep ook hoger dan het aantal gevonden soorten door de PPD.

In elk jaar werden soorten gevonden die in de andere jaren niet gevonden werden (dit betreft dus verdwenen soorten zoals zeealsem, heelblaadjes en goudhaver en nieuw gevonden soorten zoals korrelganzevoet, wilde kaardebol, kompassla en duist).

In 1977 zijn door de PPD 146 soorten gevonden en in 1981 143 soorten. Door de plantenwerkgroep werden in 1983 173 soorten gevonden. Aan het eind van de soortenlijst is nog een aanvulling gegeven van soorten die in 1982 gevonden werden door J.W.Jongepier en in 1983 door Chiel Jacobusse.

Achter elke naam is een code weergegeven bestaande uit drie cijfers. Deze cijfers geven een vergelijking tussen de landelijke uurhokfrequentieklasse (UFK) anno 1930 en 1980 en de kilometerhokfrequentieklasse (KFK) anno 1980 voor Midden-Zeeland (Walcheren en Noord- en Zuid-Beveland).

Voor de landelijke situatie is hiervoor uitgegaan van de uurhokfrequentieklasse van de Standaardlijst van de Nederlandse Flora (Van der Meijden c.s., 1983).

Voor Midden-Zeeland is uitgegaan van de kilometerhokfrequentieklasse

uit "De vegetatie van Midden-Zeeland" (Van Haperen, 1983, uitg. PPD).

De indeling in frequentieklassen is als volgt :

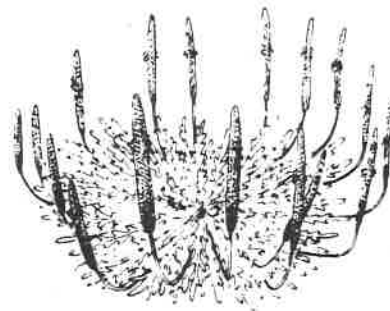
klasse	aantal uurhokken (landelijk)	aantal kilometerhokken (Midden-Zeeland)
0	0	0
1	1 - 3	1
2	4 - 10	2 - 3
3	11 - 29	4 - 13
4	30 - 79	14 - 33
5	80 - 189	34 - 66
6	190 - 410	67 - 165
7	411 - 710	166 - 297
8	711 - 1210	298 - 462
9	1211 - 1677	463 - 661

a = landelijke zeldzaamheid (UFK) anno 1930
b = landelijke zeldzaamheid (UFK) anno 1980
c = zeldzaamheid in Midden-Zeeland (KFK) anno 1980

1 = inventarisatie PPD 1977
2 = inventarisatie PPD 1981
3 = inventarisatie plantenwerkgroep 1983



klein hoefblad



hertshoornweegbree



Soortenlijst:

		<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>a</u>	<u>b</u>	<u>c</u>
Duizendblad	<i>Achillea millefolium</i>	x	x	x	9	9	9
Gewone agrimonie	<i>Agrimonia eupatoria</i>	x	x	x	7	7	8
Gewoon struisgras	<i>Agrostis capillaris</i>	x			8	8	7
Fioringras	<i>Agrostis stolonifera</i>	x	x	x	8	8	9
Kraailook	<i>Allium vineale</i>		x	x	7	7	8
Geknikte vossestaart	<i>Alopecurus geniculatus</i>		x	x	8	8	9
Duist	<i>Alopecurus myosuroides</i>			x	7	7	7
Rood guichelheil	<i>Anagallis arvensis</i> ssp <i>arvensis</i>	x		x	7	6	9
Reukgras	<i>Anthoxanthum odoratum</i>		x	x	9	9	6
Fluitekruid	<i>Anthriscus sylvestris</i>	x	x	x	9	9	9
Zandmuur	<i>Arenaria serpyllifolia</i> ssp <i>serp.</i>	x	x	x	7	7	7
Glanshaver	<i>Arrhenatherum elatius</i>	x	x	x	8	8	9
Zeealsem	<i>Artemisia maritima</i>	x			6	5	6
Bijvoet	<i>Artemisia vulgaris</i>	x		x	8	8	9
Zeeaster	<i>Aster tripolium</i>	x	x	x	6	6	9
Strandmelde	<i>Atriplex littoralis</i>	x	x	x	6	6	6
Spiesmelde	<i>Atriplex prostata</i>	x	x	x	8	8	9
Madeliefje	<i>Bellis perennis</i>	x	x	x	9	9	9
Koolzaad	<i>Brassica napus</i>	x	x	x	7	7	?
* Kool	<i>Brassica oleracea</i>			x			
Zachte dravik	<i>Bromus hordeaceus</i> ssp <i>hord.</i>	x	x	x	9	9	9
IJle dravik	<i>Bromus sterilis</i>	x			7	7	7
Haagwinde	<i>Calystegia sepium</i>	x	x	x	9	9	9
Herderstasje	<i>Capsella bursa-pastoris</i>	x	x	x	9	9	9
Kleine veldkers	<i>Cardamine hirsuta</i>		x	x	6	6	6
Knikkende distel	<i>Carduus nutans</i>	x	x	x	6	6	4
Valse voszegge	<i>Carex cuprina</i>	x		x	7	7	9
Zilte zegge	<i>Carex distans</i>	x			5	5	6
Ruige zegge	<i>Carex hirta</i>	x	x	x	7	7	7
* Karwij	<i>Carum carvi</i>		x		6	6	5
(*) Korenbloem	<i>Centaurea cyanus</i>			x	8	6	?
Knoopkruid	<i>Centaurea jacea</i>	x	x	x	?	?	8
Akkerhoornbloem	<i>Cerastium arvense</i>	x	x	x	8	8	5
* Viltige hoornbloem	<i>Cerastium biebersteinii</i>		x	x			
Gewone hoornbloem	<i>Cerastium fontanum</i>			x	9	9	9
Kluwenhoornbloem	<i>Cerastium glomeratum</i>	x	x	x	4	6	7

		<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>a</u>	<u>b</u>	<u>c</u>
Zandhoornbloem	Cerastium semidecandrum	x	x	x	7	7	6
Knikkend wilgeroosje	Chamerion angustifolium			x	8	8	7
Melganzevoet	Chenopodium album	x	x	x	9	9	9
Stippelganzevoet	Chenopodium ficifolium	x		x	6	6	8
Korrelganzevoet	Chenopodium polyspermum			x	7	7	6
Rode ganzevoet	Chenopodium rubrum			x	7	7	7
Wilde cichorei	Cichorium intybus	x			6	5	?
Akkerdistel	Cirsium arvense	x	x	x	9	9	9
Speerdistel	Cirsium vulgare	x	x	x	9	9	9
Akkerwinde	Convolvulus arvensis	x	x	x	8	8	9
Grote varkenskers	Coronopus squamatus		x		7	7	9
* Cotoneaster	Cotoneaster spec.		x				
Eenstijlige meidoorn	Crataegus monogyna	x	x	x	8	8	9
Klein streepzaad	Crepis capillaris	x	x	x	8	8	9
Paardebloemstreepzaad	Crepis vesicaria	x	x		4	4	5
Handjesgras	Cynodon dactylon	x	x	x	4	5	3
Kamgras	Cynosurus cristatus	x	x	x	9	8	8
Kropaar	Dactylus glomerata	x	x	x	9	9	9
Peen	Daucus carota	x	x	x	8	8	9
Wilde kaardebol	Dipsacus fullonum			x	6	6	7
Strandkweek	Elymus pycnanthus	x	x	x	6	6	9
Kweek	Elymus repens	x	x	x	9	9	9
Beklierd wilgeroosje	Epilobium ciliatum			x	3	6	?
Harig wilgeroosje	Epilobium hirsutum	x		x	9	9	9
Kleinbloemig wilgeroosje	Epilobium parviflorum		x		8	8	7
Kantig wilgeroosje	Epilobium tetragonum			x	4	5	?
Heermoes	Equisetum arvense	x	x	x	9	9	9
Scherpe fijnstraal	Erigeron acer			x	5	5	4
Canadese fijnstraal	Erigeron canadensis	x	x	x	7	7	8
Gewone reigersbek	Erodium cicutarium						
	ssp cicutarium	x	x	x	?	?	6
Vroegeling	Erophila verna		x	x	7	7	4
Kruisdistel	Eryngium campestre	x	x	x	6	5	6
Wilde kardinaalsmuts	Euonymus europaeus		x		6	6	?
Heksenmelk	Euphorbia esula ssp esula	x	x	x	6	7	5
Kroontjeskruid	Euphorbia helioscopia	x		x	8	8	8
Tuinwolfsmelk	Euphorbia peplus			x	7	6	6
Rietzwenkgras	Festuca arundinacea	x	x	x	7	7	9

		<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>a</u>	<u>b</u>	<u>c</u>
Rood zwenkgras	<i>Festuca rubra</i>						
	ssp <i>commutata</i>	x	x	x	9	9	9
* Aardbei	<i>Fragaria spec.</i>		x	x			
Kleefkruid	<i>Galium aparine</i>	x	x	x	9	9	9
Glad walstro	<i>Galium mollugo</i>	x	x		8	8	6
Echt walstro	<i>Galium verum</i>	x	x	x	?	?	5
Slipbladige ooievaarsbek	<i>Geranium dissectum</i>	x	x	x	7	7	9
Zachte ooievaarsbek	<i>Geranium molle</i>	x	x	x	8	8	9
Melkkruid	<i>Glaux maritima</i>	x			6	6	6
Hondsdrif	<i>Glechoma hederacea</i>	x	x	x	9	9	9
Bereklaauw	<i>Heracleum spondylium</i>	x	x	x	9	9	9
Duindoorn	<i>Hippophae rhamnoides</i>	x	x		5	5	6
Gestreepte witbol	<i>Holcus lanatus</i>	x	x	x	9	9	9
Sint-Janskruid	<i>Hypericum perforatum</i>		x	x	8	8	7
Gewoon biggekruid	<i>Hypochaeris radicata</i>	x	x	x	9	9	8
* Gewone balsemien	<i>Impatiens balsamina</i>			x			
Greppelrus	<i>Juncus bufonius</i>	x			8	8	7
Zilte rus	<i>Juncus gerardii</i>	x			6	6	9
Fakkelgras	<i>Koeleria macrantha</i>		x		5	5	?
Kompassla	<i>Lactuca serriola</i>			x	4	7	5



melkkruid

		<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>a</u>	<u>b</u>	<u>c</u>
Witte dovenetel	Lamium album	x			9	9	8
Hoenderbeet	Lamium amplexicaule		x	x	7	7	6
Paarse dovenetel	Lamium purpureum						
	var. purpureum		x	x	8	8	9
Akkerkool	Lapsana communis	x			8	8	7
Veldlathyrus	Lathyrus pratensis		x	x	8	8	9
Herfstleeuwetand	Leontodon autumnalis	x	x	x	9	9	7
Kleine leeuwetand	Leontodon saxatilis	x	x	x	8	8	6
Steenkruidkers	Lepidium ruderales	x		x	6	5	5
Margriet	Leucanthemum vulgare	x		x	8	7	6
Wilde liguster	Ligustrum vulgare	x	x	x	6	6	7
* Vlas	Linum usitatissimum		x				
Engels raaigras	Lolium perenne	x	x	x	9	9	9
Gewone rolklaver	Lotus corniculatus	x	x	x	8	8	7
Smalbladige rolklaver	Lotus tenuis	x			6	6	?
Gewone veldbies	Luzula campestris		x	x	8	8	5
Groot kaasjeskruid	Malva sylvestris		x	x	7	7	8
Schijfkamille	Matricaria discoidea	x	x		7	9	9
Reukloze kamille	Matricaria maritima	x	x	x	8	8	9
Echte kamille	Matricaria recutita	x		x	8	8	9
Gevlekte rupsklaver	Medicago arabica	x	x	x	5	5	7
Hopklaver	Medicago lupulina	x	x	x	8	8	9
Luzerne	Medicago sativa						
	ssp sativa	x	x	x	6	5	9
Sikkelklaver	Medicago sativa						
	ssp falcata	x	x	x	6	5	4
Witte honingklaver	Melilotus alba			x	6	6	6



ijle dravik



reukgras



kamgras



kweek

		<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>a</u>	<u>b</u>	<u>c</u>
* Blauwe druifjes	Muscari botryoides						
	of M. armeniacum			x	3	3	?
Middelst vergeet-mij-nietje	Myosotis arvensis		x	x	8	8	7
Kattedoorn	Ononis spinosa	x	x	x	7	6	6
Gewone vogelmelk	Ornithogalum umbellatum		x		6	6	3
Gewone klaproos	Papaver rhoeas	x		x	7	7	9
Pastinaak	Pastinaca sativa	x	x	x	7	7	9
Rietgras	Phalaris arundinacea			x	8	8	7
* Boon	Phaseolus vulgaris			x			
Timotheegras	Phleum pratense						
	ssp pratense	x	x	x	8	8	9
Riet	Phragmites australis	x		x	9	9	9
Hertshoornweegbree	Plantago coronopus	x	x	x	6	6	6
Smalle weegbree	Plantago lanceolata	x	x	x	9	9	9
Grote weegbree	Plantago major ssp major	x	x	x	9	9	9
Ruige weegbree	Plantago media	x	x	x	7	6	5
Straatgras	Poa annua	x	x	x	9	9	9
Plat beemdgras	Poa compressa			x	5	6	?
	(bekeken door Rijksherb.)						
Veldbeemdgras	Poa pratensis	x	x	x	9	9	9
Ruw beemdgras	Poa trivialis	x	x	x	9	9	9
Veenwortel	Polygonum amphibium		x		9	9	9
Varkensgras	Polygonum aviculare	x	x	x	9	9	9
Zwaluw tong	Polygonum convolvulus	x	x	x	9	9	9
Viltige duizendknoop	Polygonum lapathifolium						
	ssp pallidum			x	9	9	6
Perzikkruid	Polygonum persicaria	x		x	9	9	9
Zilver schoon	Potentilla anserina	x	x	x	9	9	9
Vijfvingerkruid	Potentilla reptans	x	x	x	8	8	7
Brunel	Prunella vulgaris	x	x	x	8	8	7
Vogelkers	Prunus padus		x		6	6	?
Stomp kweldergras	Puccinellia distans						
	ssp distans	x			6	7	8
Gewoon kweldergras	Puccinellia maritima	x			6	6	7
Heelblaadjes	Pulicaria dysenterica	x			7	7	8
Scherpe boterbloem	Ranunculus acris	x	x	x	9	9	9
Knolboterbloem	Ranunculus bulbosus		x	x	7	7	7

		<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>a</u>	<u>b</u>	<u>c</u>
Speenkruid	Ranunculus ficaria	x		x	8	8	5
Kruipende boterbloem	Ranunculus repens	x	x	x	9	9	9
Blaartrekkende boterbloem	Ranunculus sceleratus	x		x	8	8	9
* Radijs	Raphanus sativus			x			
Kleine ratelaar	Rhinanthus minor		x?	x	7	6	?
Akkerkers	Rorippa sylvestris	x	x		7	7	6
Hondsroos	Rosa canina	x	x	x	8	8	9
Dauwbraam	Rubus caesius	x	x	x	7	7	?
Koebraam	Rubus ulmifolius		x		4	4	6
Veldzuring	Rumex acetosa	x	x	x	9	9	9
Krulzuring	Rumex crispus	x	x	x	9	9	9
Ridderzuring	Rumex obtusifolius	x	x	x	8	9	9
Zeevetmuur	Sagina maritima		x	x	5	5	6
Liggend vetmuur	Sagina procumbens	x	x	x	9	9	7
Zeekraal	Salicornia brachystachya						
	of S. dolichostachya	x			6	6	7
Veldsalie	Salvia pratensis	x	x	x	5	4	3
Gewone vlier	Sambucus nigra	x	x	x	8	8	9
Zeebies	Scirpus maritimus	x	x	x	7	7	9
Muurpeper	Sedum acre	x	x	x	7	7	6
Smalbladig kruiskruid	Senecio erucifolius	x	x	x	6	6	9
Jacobskruiskruid	Senecio jacobaea						
	var. jacobaea	x	x	x	8	8	9
Klein kruiskruid	Senecio vulgaris	x	x	x	9	9	9
Groene naaldaar	Setaria viridis			x	6	6	4
Blauw walstro	Sherardia arvensis		x	x	6	4	4
*	Silene spec.			x			
Dagkoekoeksbloem	Silene dioica			x	7	7	4
Avondkoekoeksbloem	Silene pratensis	x	x	x	7	7	7
Gewone raket	Sisymbrium officinale	x	x	x	9	9	9
Bitterzoet	Solanum dulcamara	x		x	9	9	8
Zwarte nachtschade	Solanum nigrum						
	ssp nigrum	x		x	9	9	8
* Aardappel	Solanum tuberosum			x			
Akkermelkdistel	Sonchus arvensis						
	var. arvensis		x	x	6	7	9
Brosse melkdistel	Sonchus asper	x	x	x	8	8	9

		<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>a</u>	<u>b</u>	<u>c</u>
Gewone melkdistel	<i>Sonchus oleraceus</i>	x	x	x	9	9	9
Vogelmuur	<i>Stellaria media</i>	x	x	x	9	9	9
Schorrekruid	<i>Suaeda maritima</i>	x			6	6	6
Smeerwortel	<i>Symphytum officinale</i>	x	x	x	8	8	8
Boerewormkruid	<i>Tanacetum vulgare</i>		x	x	8	8	6
Paardebloem	<i>Taraxacum officinale</i>	x	x	x	9	9	9
Witte krodde	<i>Thlaspi arvense</i>	x	x	x	7	7	9
Grote wilde tijm	<i>Thymus pulegioides</i>	x		x	6	6	?
Kleine morgenster	<i>Tragopogon pratensis</i>						
	ssp minor			x	4	4	8
Kleine klaver	<i>Trifolium dubium</i>	x	x	x	9	9	9
Liggende klaver	<i>Trifolium campestre</i>			x	7	7	7
Aardbeiklaver	<i>Trifolium fragiferum</i>	x			7	7	7
Rode klaver	<i>Trifolium pratense</i>	x	x	x	9	9	9
Witte klaver	<i>Trifolium repens</i>	x	x	x	9	9	9
Goudhaver	<i>Trisetum flavescens</i>	x			7	7	7
Klein hoefblad	<i>Tussilago farfara</i>	x	x	x	9	9	9
Grote brandnetel	<i>Urtica dioica</i>	x	x	x	9	9	9
Kleine brandnetel	<i>Urtica urens</i>	x			9	9	8
IJzerhard	<i>Verbena officinalis</i>			x	6	5	6
Veldereprijs	<i>Veronica arvensis</i>		x	x	8	8	6
Gewone ereprijs	<i>Veronica chamaedrys</i>		x	x	7	7	6
Grote ereprijs	<i>Veronica persica</i>	x	x	x	7	7	9
Breedbladige ereprijs	<i>Veronica teucrium</i>	x	x	x	4	3	3
Vogelwikke	<i>Vicia cracca</i>		x	x	8	8	8
Ringelwikke	<i>Vicia hirsuta</i>	x			7	7	6
Smalbladige wikke	<i>Vicia sativa</i> ssp nigra	x	x	x	8	8	9
Vierzaadwikke	<i>Vicia tetrasperma</i>						
	ssp tetrasperma	x		x	6	5	7
Akkerviooltje	<i>Viola arvensis</i>		x	x	8	8	4

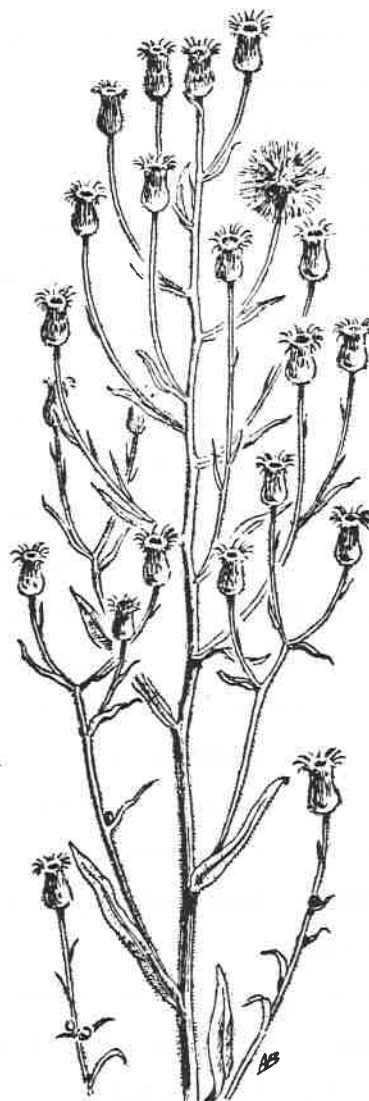
Vondsten van anderen:

Zachte haver	<i>Avenula pubescens</i>	1983	Chiel Jacobusse
Glad vingergras	<i>Digitaria ischaemum</i>	1982	Jan-W. Jongepier
Harig vingergras	<i>Digitaria sanguinalis</i>	"	" "
Papegaaiekruid	<i>Amaranthus retroflexus</i>	"	" "
Klein liefdegras	<i>Eragrostis minor</i>	"	" "

Straatliefdegras	<i>Eragrostis pilosa</i>	1982	Jan-W. Jongepier
* Zonnebloem	<i>Helianthus annuus</i>	"	" "
Klein kaasjeskruid	<i>Malva neglecta</i>	"	" "



canadese fijnstraal



scherpe fijnstraal

Hierbij wil ik ook Jan-Willem Jongepier bedanken voor het kritisch doornemen van de soortenlijst en het geven van een aantal opmerkingen.

Reimond Willemse

De mosflora van Noord- en Zuid-Beveland

Van Noord- en Zuid-Beveland waren er op 1 juli 1984 55 soorten Bladmossen en 8 soorten Levermossen bekend. Het is leuk dat er binnenkort een rapport bij de Provinciale Planologische Dienst gaat verschijnen, waarin de soortenlijsten van Bladmossen, Levermossen en Korstmossen van de provincie Zeeland opgenomen zijn. Zo kunnen wij min of meer een indruk krijgen van de bryologische waarde-waarde op mossengebied -, van onze streken.

Volgens het bovengenoemde rapport komen er in Zeeland 161 soorten Bladmossen en 34 soorten Levermossen voor. Noord- en Zuid-Beveland kennen geen duin- of dekzandgebieden, waardoor naast het aantal Bladmossen vooral het aantal Levermossen sterk gereduceerd wordt.

Het aantal soorten Bladmossen valt eigenlijk best mee, zeker als men rekening houdt met het feit, dat het grootste deel van de Bevelanden uit grootschalige landbouwgebieden bestaat. De interessante soorten worden meestal gevonden in kreekresten, zoals de Zwaakse Weel, in de inlagen van Noord-Bevelanden op de voormalige zandplaten, zoals de Middelplaten en Kwistenburg. Daarnaast bieden zandige dijklichamen in onze streek, vooral in de Zak van Zuid-Beveland, plaats aan duinsoorten, zeker op de zondoorstooft zuid- en oosthellingen. Met de duinsoorten worden bedoeld de soorten Duinklauwtjesmos, Duinsnavelmos en Duinsterretje en in mindere mate de soorten Thujamos en Pluimstaartmos.

Op zandige plaatsen in het Bevelandse treft men vaak Groot laddermos, Bleek dikkopmos en Haarmos-soorten aan. Enkele bijzondere mossoorten, die recent gevonden zijn verdienen in dit verhaal nog enige aandacht.

In het begin van dit jaar (1984) vond Piet Wondergem langs de Pietkreek *Aulacomnium palustre* (Rood viltmos). Wanneer dit mos aanwezig is, dan zijn de omstandigheden in dit terrein, ook vaak gunstig genoeg voor *Sphagnum*-soorten. In 1981 werd op de Schotsman-Ruiterplaat *Aulacomnium palustre* gevonden. Dit jaar, drie jaar later dus, werd er tijdens een excursie op deze platen voor het eerst door ons *Sphagnum* ontdekt. (Volgens J.W. Jongepier is het echter al ongeveer twee jaar bekend dat op de Schotsman *Sphagnum* groeit). In juni 1984 kwam onze verwachting om *Sphagnum* te vinden in de Pietkreek uit, toen hier door Bernard Krebs verschillende pollen van dit mos gevonden werden. Dit soort waarnemingen maken het mossenonderzoek juist zo boeiend. In november 1983 ontdekte Cor Ruinard een tamelijk grote plek *Thuidium tamariscinum* (Thujamos) op een zandig sloottalud in het recreatiegebied Den Inkel.

Thujamos was voor november 1983 alleen nog maar van de duingebieden van Zeeland bekend; een leuke vondst dus.

Alle waarnemingen van Mossen en Korstmossen worden door de leden van de Mossenwerkgroep enthousiast ontvangen. Vondsten van niet-werkgroepleden en vondsten gedaan tijdens planten- of vogelexcursies kunnen nogal eens voor verrassingen zorgen. Kruip daarom eens over de grond of bekijk oude bomen en oude muren eens van dichtbij, wie weet kunt U ons ook eens verrassen.

Soortenlijsten

a. soortenlijst Bladmossen.

Amblystegium serpens	Pluisdraadmos
Atrichum undulatum	Rimpelmos
Aulacomnium androgynum	Knopjesmos
Aulacomnium palustre	Rood viltmos
Barbula convoluta	Smaragdsteeltje
Brachytecium albicans	Bleek dikkopmos
Brachytecium glareosum	Kalkdikkopmos
Brachytecium rutabulum	Gewoon dikkopmos
Bryum argenteum	Zilvermos
Bryum bicolor	-
Bryum capillare	Gedraaid knikmos
Bryum radiculosum ssp. radiculosum	
var. rubens	-
Calliergonella cuspidata	Puntmos
Ceratodon purpureus	Purpersteeltje
Cratoneuron filicinum	Diknerfmos
Dicranella heteromalla	Pluisjesmos
Dicranoweissia cirrata	Sikkelsterretje
Dicranum scoparium	Gewoon gaffeltandmos
Drepanocladus aduncus	Gewoon sikkelfmos
Eurhynchium hians	-
Eurhynchium praelongum	Fijn laddermos
Eurhynchium striatum	Plooibladmos
Fissidens bryoides	Gezoomd vedermos
Fissidens taxifolius	Kleivedermos
Funaria hygrometrica	Krulmos
Grimmia apocarpa	Achterlichtmos
Grimmia pulvinata	Muisjesmos
Homalothecium sericeum	Zijdemos

Hypnum cupressiforme	Klauwtjesmos
Hypnum cupressiforme ssp. lacunosum	Duinklauwtjesmos
Leptodictyum riparium	Beekmos
Leucobryum glaucum	Kussentjesmos
Orthotrichum anomalum	Gesteelde haarmuts
Orthotrichum diaphanum	Grijze haarmuts
Phascum cuspidatum	Spits knopmos
Physcomitrium pyriforme	Knikkertjesmos
Plagiomnium affine	Rondbladstermos
Plagiomnium undulatum	Gerimpeld stermos
Pohlia nutans	Peermos
Polytrichum commune	Gewoon haarmos
Polytrichum juniperinum	Zandhaarmos
Pottia bryoides	-
Pottia davalliana	Dwergkleimos
Pottia heimmi	Zilt kleimos
Pottia truncata	Kleimos
Pseudoscleropodium purum	Groot laddermos
Rhynchostegium megapolitanum	Duinsnavelmos
Rhytidiadelphus squarrosus	Haakmos
Rhytidiadelphus triquetrus	Pluimstaartmos
Sphagnum fimbriatum	Gewimperd veenmos
Sphagnum nemoreum var. subnitens	-
Sphagnum squarrosus	Haakveenmos
Thuidium tamariscinum	Thujamos
Tortula muralis	Muurmos
Tortula ruralis	Duinsterretje

b. soortenlijst Levermossen.

Aneura pinguis	Vetmos
Cephaloziella rubella	-
Lophocolea bidentata	Kantmos
Lophocolea heterophylla	Kantmos
Marchantia polymorpha	Parapluutjesmos
Pellia endiviifolia	Gekroesde pellia
Riccardia chamedryfolia	-
Riccia sorocarpa	-

Henk Mosterdijk.

Flora en vegetatie in de Yerseke Moer

In het kader van de voorbereiding van het beheersplan voor de Yerseke Moer is in 1984 een gedetailleerd onderzoek verricht naar de flora en vegetatie van het reservaatgebied. Totaal zijn 100 inventarisatie-eenheden onderscheiden, t.w. 50 graslanden, 20 drinkputten, 10 akkers, 10 bermen langs verharde wegen en 10 bermen langs onverharde wegen. In de inventarisaties werden tevens de aangrenzende sloten betrokken. Totaal zijn ruim 230 soorten hogere planten gevonden. Hiervan zijn 47 soorten slechts in één inventarisatie-eenheid gevonden. Vaak betreft dit soorten waarvan slechts één of enkele exemplaren zijn aangetroffen; bijvoorbeeld Dubbelkelk (*Picris echioides*) en Voederwikke (*Medicago sativa* ssp. *sativa*). Soms zijn de soorten die één keer gevonden zijn binnen één bepaalde eenheid echter zeer talrijk o.a. de Grote ratelaar (*Rhinanthus serotinus*) en Slanke waterbies (*Eleocharis palustris* ssp. *uniglumis*). Het zal duidelijk zijn dat er in de laatstgenoemde situatie geen sprake kan zijn van toeval, maar dat er steeds een directe relatie bestaat met de abiotische omstandigheden en/of met het gevoerde beheer. De Grote ratelaar komt massaal voor in een grasland waar gedurende meerdere decennia een extensief hooilandbeheer is gevoerd en de Slanke waterbies is beperkt tot het enige perceel waar sprake is van stagnerend zoet water (gelegen op een kreekrug). Een nog sprekender voorbeeld van oecologische relaties vormen de planten die in één van de onderzochte milieutypen in meerdere eenheden algemeen voorkomt, maar die in de andere milieutypen geheel of nagenoeg ontbreken. Omdat binnen 1 milieutype vaak grote verschillen in abiotische omstandigheden voorkomen, kan gesteld worden dat de soorten die in dat type algemeen zijn en elders niet een nauwe relatie hebben met het gevoerde beheer. Het voorkomen van dergelijke soorten is voor de beheersplanning van groot belang, omdat deze soorten aangeven welke beheersvorm het beste is om bepaalde vegetaties te laten ontwikkelen of juist tegen te gaan. Uit de onderzoeksresultaten is gebleken dat alle milieutypen in de Yerseke Moer soorten herbergen die in dat type algemeen zijn, maar die in alle andere typen zeldzaam zijn of ontbreken. Anderzijds blijkt dat er slechts zeer weinig soorten zijn die in alle typen algemeen voorkomen (b.v. Kweek; *Elytrigia repens* en Straatgras; *Poa annua*).

In het onderstaande worden per milieutype de meest kenmerkende soorten in het kort besproken.

Graslanden

Kenmerkend voor graslanden zijn naast enkele zoutplanten, zoals Melkkruid (*Glaux maritima*) en Strandzoutgras (*Triglochin maritima*), onder meer Thrincia (*Leontodon nudicaulis*) en Draadklaver (*Trifolium micranthum*). Beide laatstgenoemde soorten groeien opvallend vaak in elkaars directe nabijheid, op de overgang van zout naar zoet. Dat er niettemin belangrijke oecologische verschillen zijn tussen deze soorten blijkt wanneer deze overgangssituatie zich voordoet op plaatsen waar de hoogteverschillen relatief gering zijn. Op dergelijke plaatsen heeft de Draadklaver zijn optimum, terwijl de Thrincia er geheel ontbreekt. De in weilanden algemene Draadklaver laat het in hooilanden volledig afweten, terwijl de Thrincia er soms massaal voorkomt. Het zijn juist deze subtiele verschillen die een dergelijk onderzoek niet alleen ongemeen boeiend maken, maar die ook optimale informatie verschaffen voor het te voeren beheer.

Het zijn beslist niet alleen de zeldzame planten die indicatief zijn voor een bepaalde beheersvorm. Het is bijvoorbeeld gebleken dat de Smalle weegbree (*Plantago lanceolata*) (een soort die in praktisch iedere berm voorkomt) in de graslanden beperkt is tot sterk verschraalde kruidenrijke hooilanden, waar hij dan voorkomt in gezelschap van kritische soorten als Grote ratelaar en Grasmuur (*Stellaria graminea*). Het Knoopkruid (*Centaurea pratensis*) vestigt zich in hooilanden al vrij snel nadat de bemesting wordt stopgezet, maar ook in langdurig verschraalde weilanden is deze soort uitgesproken schaars of ontbreekt geheel. Kenmerkend voor weilanden waar verschraling plaatsvindt is de vestiging of uitbreiding van gewone soorten als Veldzuring (*Rumex acetosa*), Rode klaver (*Trifolium pratense*) en Scherpe boterbloem (*Ranunculus acris*). Het gezamenlijk optreden van deze soorten is voor de beheerder het sein om uit te gaan kijken naar minder gewone soorten zoals Muizeoortje (*Hieracium pilosella*) of Kruipganzerik (*Potentilla anglica*).

Een duidelijke samenhang met de geomorfologie van het gebied vertoont de verspreiding van de Hopklaver (*Medicago lupulina*); die strikt beperkt is tot kreekruigen. Weliswaar zeer algemeen, maar toch.... een superspecialist!

Onverharde wegen

Dè soort van onverharde wegen in de Yerseke Moer is het Fijn Goudscherm, een zeldzaam schermbloemetje, dat in 50% van de onderzochte trajecten voorkomt. Afgezien van één enkele groeiplaats in een weiland, ontbreekt deze soort in de overige milieutypen geheel. Het Fijn goudscherm groeit in de onverharde bermen vrijwel steeds op de overgang van intensief bereden sporen naar begroeide -midden-bermen. Opmerkelijk is dat het Mui-zestaartje (*Myosurus minimus*), een plant die massaal voorkomt in karresporen in het grasland, op de onverharde paadjes niet voorkomt. Deze twee "sporenplanten" sluiten elkaar in het gebied volledig uit .

In de bermen langs de verharde wegen zijn de bloemdijkplanten duidelijk beter vertegenwoordigd dan elders. De Agrimonie (*Agri-
monia eupatoria*) bijvoorbeeld komt langs 50% van de **onverharde wegen** voor en slechts langs 10% van de verharde wegen en in 2% van de graslanden. Dit verschijnsel hangt waarschijnlijk samen met het feit dat de onverharde wegen, in tegenstelling tot de verharde wegen, vrijwel steeds op de -kalkrijke- kreekkruggen gelegen zijn. De kalkgradiënt mag dan in de Moer minder bekend zijn; zij is even duidelijk aanwezig als de zout-gradiënt.

Verharde wegen

Het meest opvallende aspect van de verharde wegen is dat de bermsloten vrijwel steeds omvangrijke waterplantenvegetaties herbergen, wat in de scheidingsloten tussen de graslanden en in de bermsloten langs de onverharde wegen vrijwel nooit het geval is. Een sprekend voorbeeld vormt in dit opzicht de Snavelruppia (*Ruppia maritima*), die in 60% van de bermsloten langs de verharde wegen voorkomt, en die in alle andere sloten (meer dan 10 x zoveel) slechts één keer is aangetroffen. De enige reden die hiervoor aan te geven is, is de vrij intensieve onderhoudscyclus van het waterschap in de bermsloten, die de vorming van een dikke sapropeliumlaag tegengaat. Ten opzichte van de drinkputten onderscheiden de bermsloten zich door een hoger zoutgehalte en een geregelde doorstroming.

Een kenmerk van de bermen langs de verharde wegen is het intensieve maaibeheer. Kennelijk weet de Veldlathyrus (*Lathyrus pratensis*) hiervan te profiteren, want deze soort komt hier drie keer zo vaak voor als in alle andere milieutypen samen.

Ook ongewenste zaken zoals vuil- en puinstort in de bermen langs de verharde wegen resulteren in typerende soorten: de Gewone klis

komt langs 40% van de verharde wegen voor, maar ontbreekt in alle andere milieutypen. Kennelijk dragen ook notoire milieu-verpesters bij tot de soortenrijkdom van het gebied.

Drinkputten

De Zilte waterranonkel (*Ranunculus baudotii*) komt in 60% van de drinkputten voor, maar ontbreekt in sloten geheel. Waterranonkels zijn niet bestand tegen hoge stikstof- en fosfaatgehalten, en ontbreken waarschijnlijk om die reden in de bermsloten waar de uitspoeling van meststoffen en de doorstroming van afvalwater een rol spelen. De ZanicHELLIA (*Zannichellia palustris* ssp *pedicellata*) is een soort die zich van voedselrijkdom weinig aantrekt, en deze is zowel in sloten als in drinkputten algemeen.

Bouwland

Slechts weinig akkeronkruiden zijn in het gebied strikt beperkt tot bouwland. Ruderale plaatsen in de bermen en sterk betreden plaatsen in het grasland vormen een geschikt milieu voor de meeste onkruiden. Slechts waar de akkers -zoals in het verleden!- op kalkrijke kreekruggen gelegen zijn, herbergen zij een specifieke flora. Dat is met name het geval in het noordwestelijk deel van het reservaat waar op enkele kleinschalige akkertjes de volgende -strikt tot akkers beperkte soorten zijn gevonden: Kleine wolfsmelk (*Euphorbia exigua*), Gladde ereprijs (*Veronica polita*), Kleine majer (*Amaranthus lividus*) en Akkerleeuweklauw (*Aphanes arvensis*). Dergelijke onkruiden ontwikkelen zich optimaal wanneer op de akkers een gewas verbouwd wordt wat delen van de bodem onbedekt laat (Suikerbieten, Uien). Maar natuurlijk doet ook een "vuulen boer" wat dat betreft wonderen.

In een kort artikel als het onderhavige kan uiteraard slechts een beperkt aantal soorten de revue passeren. Er zijn tientallen andere voorbeelden op te sommen van soorten die een net zo duidelijke relatie met het beheer of met andere abiotische omstandigheden vertonen. Elke plant staat op zijn plek.

Wel moet bedacht worden dat de soorten die genoemd zijn in andere gebieden een heel ander gedrag kunnen vertonen. Naarmate een gebied minder geschonden is zullen de relaties tussen plant en plek duidelijker zijn. Alweer een reden om voorzichtiger met onze omgeving om te springen.

Chiel Jacobusse