

20 meter van het nest onze schuiltent op te zetten). Het mannetje attaqueerde ook, maar bleef iets hoger vliegen. m.a.w. hij beëindigde zijn duikvlucht eerder dan het vrouwtje. Zijn alarmroep was minder krachtig en luid en veel minder schel dan die van het vrouwtje, ongeveer zo: „kuk-kuk-kuk”. Opmerkelijk is bij de Amelandse Blauwe en Grauwe kiekendieven het verschil in terreinkeuze bij de plaatsbepaling van het nest. De Blauwe kiekendief op Ameland blijkt een bijzondere voorkeur te koesteren voor een duindoorn-omgeving, m.a.w. een bepaalde gebondenheid met de duindoorn-vegetatie aan de dag te leggen. Alle nesten van *Circus cyaneus*, die wij tot dusver — zowel in 1955 als in 1956 — op Ameland hebben gevonden, lagen tussen de Duindoorns, of in de directe omgeving daarvan (fig. 9). In tegenstelling hiermede

waren alle door ons gevonden nesten van de Grauwe kiekendief omgeven door Kruipwilgen (fig. 10).

Een resume van de verschillen tussen beide soorten geeft de tabel op pag. 10. Volgens mededeling van de Nederlandse sectie op het jongste congres van het Comité International pour la Préservation des Oiseaux te Beetsterzwaag wordt het aantal, als broedvogel in Nederland voorkomende Blauwe kiekendieven, geschat op 15 tot 20 paren.

Indien deze schatting juist is, toont het aantal in 1955 door ons gevonden nesten (5) aan, dat gedurende genoemd jaar minstens 25% van het totaal aantal Blauwe kiekendieven op Ameland heeft gebroed, terwijl uit het aantal in 1956 gevonden nesten (3) blijkt, dat dit jaar 15% van het totaal aantal van deze kiekendieven op dit eiland broedde.

VEGETATIEBEELD VAN EEN BRABANTS HEIDERESTANT

J. G. R. WARTENA.

(afdeling Natuurbescherming en Landschap van het Staatsbosbeheer)

Ten westen van het dorp Zundert in West-Brabant ligt een restant van de eertijds uitgestrekte heide- en veengebieden in deze streken. Dit terrein is bekend onder de naam „Ketelmeren” en beslaat een oppervlakte van ca. 45 ha. (fig. 1). De heidevegetaties groeien er op de hellingen van een oud beekdal, waardoor de Bijloop stroomt. Deze loop is een zijtak van de Weerijbeek en is reeds lang door de mens beïnvloed. Hij heeft dan ook meer weg van een sloot dan van een echte beek. Vroeger schijnt dit stroompje gebruikt te zijn als turfvaart. Tegenwoordig dient het

om ontginningswater in de meer noordelijk gelegen moerassen van de „Lokker” af te voeren. Het voedselrijke water heeft de vegetaties van de beide oevers sterk beïnvloed. Naast een brede strook van het hier van nature voorkomende Pijpestrootje (*Molinia coerulea*) treft men er uitgestrekte vegetaties aan van Pluimstruisriet (*Calamagrostis canescens*) met o.a. Waternavel (*Hydrocotyle vulgaris*) en Biezekoppen (*Juncus conglomeratus*). Plaatselijk vindt men er bossages van Grauwe en Geoorde wilg (*Salix cinerea* en *S. aurita*).

De hellingen van het terrein zijn bedekt met vegetaties welke typerend zijn voor de Brabantse heide. Door een merkwaardige variatie van plaats tot plaats in de bodemgesteldheid is de begroeiing zeer afwisselend.

De bodem bestaat uit praeglaciaal, ouder dan het hoogterras van Maas en Rijn. Dit praeglaciaal is samengesteld uit fijn- tot grofkorrelige zanden, waarin op verschillende diepten leem- en kleilagen voorkomen. Deze lagen, die weinig doorlatend zijn, verhogen de stand van het grondwater en hebben daardoor een vrij sterke invloed op de vegetatie (fig. 3 en 5). Op enkele plaatsen komt de leem zelfs praktisch aan de oppervlakte en meestal weer spiegelt zich dit in de vegetatie. Men vindt op deze plekken nl. zeer fraai de Gevlekte orchis (*Orchis maculata*) en de Kruipwilg (*Salix repens*). Dit houdt echter niet in dat deze planten elders niet in het terrein voorkomen. Zij worden ook aangetroffen

op plaatsen, die door andere oorzaken iets voedselrijker zijn.

Door het terrein lopen nog enige wallen, die destijds ontstaan zijn bij het graven der turfvaarten. Op deze wallen en andere droge plaatsen groeit bijna uitsluitend Struikheide (*Calluna vulgaris*). Dikwijls vindt men er nog wel iets Dopheide (*Erica tetralix*) tussen. De Dopheide komt echter aspectbepalend voor op de meer vochtige plaatsen. Waar de Dopheide overheerst is het bodemoppervlak bedekt met een levermosje, het Broedkelkje (*Gymnocolea inflata*). In de meeste dopheideterreinen van Brabant heb ik op de bodem een bedekking van bijna 100 % met dit levermosje gevonden, in tegenstelling tot vochtige heide in noorderlijker provincies, waar ik het nooit aspectbepalend aantrof.

Op plekken, die nog natter zijn, heeft zich de Veenmosrijke Dopheidegemeenschap (*Ericetum tetralicis sphagnetosum*) ontwikkeld, waar tussen dikke veenmoskussens overal de Beenbreek (*Narthecium ossifragum*) groeit. Dit prachtige plantje was vroeger in Noordbrabant algemeen. De schapen, die in deze terreinen weidden, vreten de Beenbreek met graagte. Volgens de scheper kregen ze hierdoor een zwak beendergestel. Het lijkt mij echter waarschijnlijker dat die zwakke beenderen een gevolg waren van kalk- en fosforgebrek in het voedsel, een begrijpelijke consequentie van het weiden op grond, die zo arm is dat er Beenbreek voorkomt. Het is typisch, dat ook in andere landen aan Beenbreek een slechte invloed op het vee werd toegeschreven. Zo vertelde Linnaeus in zijn „Flora Lapponica” over het „ilagras”, de Beenbreek, dat wanneer de schapen het plantje vreten ze wel dik en vet werden, maar het volgende jaar vast dood zouden gaan, omdat hun lever vol wormpjes zat, die „ilar” genoemd werden. Mogelijk werd



Fig. 1. Heideterrein bij Ketelmeren.



Fig. 2. Afwisseling van Struikheidegemeenschap en Veenmosrijke Dopheidegemeenschap. Rechts: *Molinia*-zonatie die de Bijloop begrenst.

hier Leverbot bedoeld. Hieruit blijkt wel, dat Beenbreek een aanwijzer is voor slechte weidegrond.

Tegenwoordig weiden er echter geen schapen meer tussen de Beenbreek, want zowel heideschapen als Beenbreek zijn zeldzaam geworden.

Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*) groeit verspreid door het gehele terrein van de Ketelmeren, hoewel niet talrijk. De gentiaan vond ik in Brabant ook relatief meer dan in noordelijker provin-

cies. Typisch is, dat in twee terreinen in Brabant, waar de heide onder ongunstige omstandigheden is afgebrand, nl. in de droge voorzomer, de Klokjesgentiaan zich enorm heeft uitgebreid en de bodem bijna geheel bedekt. Dit werd waargenomen op de Rechte Heide bij Tilburg en bij het Kraaienvan ten zuiden van Valkenswaard. Door de heide bij de Ketelmeren lopen enkele paden, waarlangs de planten groeien welke men gewoonlijk langs vochtige heidepaadjes, aantreft, te weten Trek-

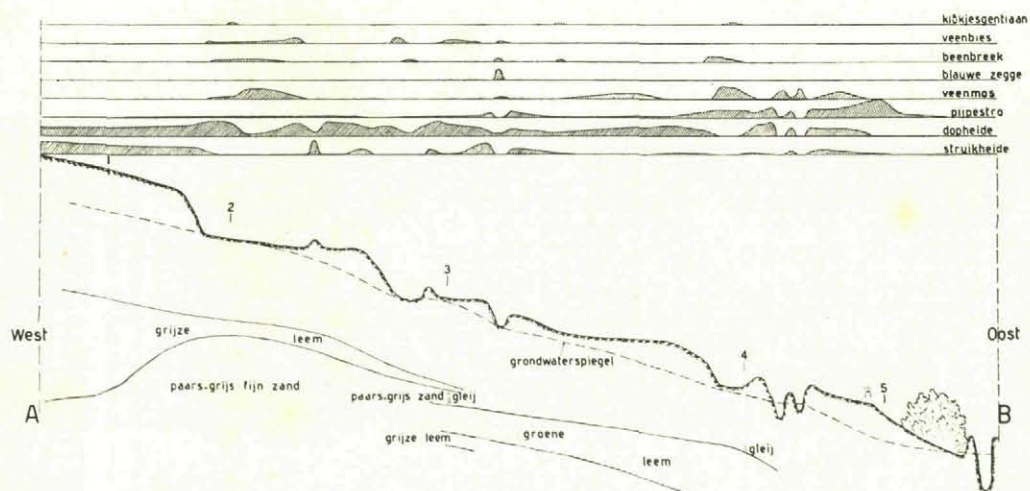


Fig. 3. Heideterrein bij Ketelmeren.

Transsect A-B.



Fig. 4. Scherpe afscheiding tussen droge en vochtige begroeiingen.

rus (*Juncus squarrosus*), Tengere rus (*Juncus tenuis*) en de Blauwe zegge (*Carex panicea*). Plaatselijk groeien op de paden ook nog de minder algemene Moeraswolfsklauw (*Lycopodium inundatum*) en op modderige plekken Witte en Bruine snavelbies (*Rhynchospora alba* en *R. fusca*).

De bij dit artikel afgebeelde transsecten (fig. 3 en 5) tonen de merkwaardige bodemopbouw, de stand van het grond-

water en de samenhang van de vegetatie daarmee. De aanwezigheid van de meest voorkomende plantesoorten is hierbij schematisch aangegeven. De vegetatie heeft zich precies ontwikkeld zoals men volgens de plantensociologie zou verwachten en reageert scherp op de stand van het grondwater. Waar de nummers zijn afgebeeld zijn boringen verricht en vegetatiekundige opnamen gemaakt volgens de Frans-Zwitserse methode (zie tabel).

De beide transsecten tonen tevens aan dat op een afstand van ca. 15 meter van de Bijloop geen leem meer bereikt kon worden, mogelijk heeft de beek hier vroeger de leem diep weggeërodeerd.

In transsect AB werden op twee plaatsen, respectievelijk op 700 en 110 cm diepte, oranje vlekjes in de bodem waargenomen; dit zijn waarschijnlijk ijzerverbindingen. Het water daalt blijkbaar in droge zomers zoveel, dat daar oxydatie en roestvorming kan plaatsvinden. Deze gleyverschijnselen geven dus aan hoe de waterstand varieert. Tenslotte nog iets over de fauna van het besproken heiderestant. Op verschillende plaatsen in het terrein werd de Rugstreep- pad (*Bufo calamita*) waargenomen, evenals de Zandhagedis en de Levendbarende hagedis (*Lacerta agilis* en *L. vivipara*).

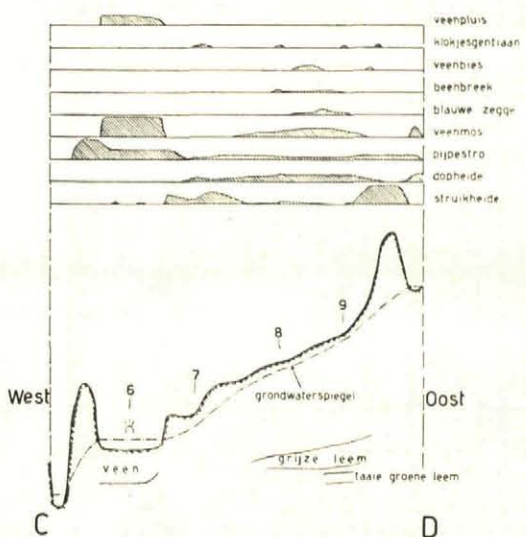


Fig. 5. Heideterrein bij Ketelmeren.
Transsect C—D.

Langs de paden trof ik sporen aan van Ree en Bunzing. Er komen verschillende heidevogels voor, o.a. Korhoen, Wulp en Nachtzwaluw, waarvan de laatste twee in ieder geval broedvogels zijn.

Het heiderestant bij de Ketelmeren herinnert door dit alles aan het oude Brabantse landschap. Het terrein vertoont, be-

halve zijn merkwaardige bodemopbouw, een grote verscheidenheid van flora en fauna op een geringe oppervlakte en mag dan ook beschouwd worden als een der belangrijkste nog aanwezige heiderterreinen in West-Brabant. Het behoud ervan is uit wetenschappelijk oogpunt dan ook zeer gewenst.

TABEL. PLANTENSOCIOLOGISCHE OPNAMEN HEIDE „KETELMEREN“.

Opname-nummer	1	2	4	5	6	7	8	9
Oppervlakte in m ²	4 × 4	4 × 4	4 × 4	3 × 3	3 × 3	4 × 4	4 × 4	4 × 4
Bedekk. kruid- en struikl.	95 %	75 %	70%	60%	80%	95%	60%	95%
Bedekking moslaag	85 %	100 %	70%	70%	90%	—	80%	95%
Max. hoogte vegetatie	45 cm	25 cm	30 cm	40 cm	45 cm	75 cm	45 cm	30 cm
Vitaliteit <i>Calluna vulgaris</i>	matig	matig	vrij goed	matig	matig	goed	matig	vrij sl.
Leeftijd <i>Calluna vulgaris</i>	9 jaar	8 jaar	10 jaar	10 jaar	10 jaar	15 jaar	10 jaar	13 jaar
<i>Calluna vulgaris</i>	2—2	+	+—2	+—1	1—2	3—2	+—2	+—1
<i>Erica tetralix</i>	2—3	3—2	2—2	2—2	2—2	+—2	r	3—4
<i>Molinia coerulea</i>	r	—	1—1	+—1	1—2	2—2	1—3	1—1
<i>Gentiana pneumonanthe</i>	—	+—1	+—1	+—1	+—2	+—1	—	—
<i>Sphagnum compactum</i>	—	1—2	1—2	1—2	2—2	—	—	—
<i>Sphagnum cuspidatum</i>	—	+—2	2—2	+—2	2—2	—	—	—
<i>Trichophorum caespitosum</i>	—	+—2	—	1—2	1—2	—	—	+—2
<i>Narthecium ossifragum</i>	—	1—1	+—1	—	+—2	—	—	—
<i>Gymnocolea inflata</i>	3—3	4—4	r	1—3	—	—	—	4—4
<i>Drosera rotundifolia</i>	—	+—1	—	+	—	—	—	—
<i>Drosera intermedia</i>	—	+—1	—	+	—	—	—	—
<i>Sphagnum palustre</i>	—	—	—	—	—	—	3—3	—
<i>Eriophorum angustifolium</i>	—	—	—	—	+—1	+—1	2—3	—
<i>Cladonia impexa</i>	2—2	—	r	—	+—2	—	—	+
<i>Cladonia pyxidata</i>	1—2	r	—	—	—	—	—	+—1
<i>Parmelia physodes</i>	+—2	+	—	—	—	—	—	—
<i>Hypnum cupressiforme</i>	—	—	—	+—2	—	—	—	1—3
<i>Carex panicea</i>	—	1—1	—	1—1	—	—	—	—
<i>Cornicularia aculeata</i>	—	+—2	—	r	—	—	—	—
<i>Salix repens</i>	—	+—2	—	—	—	—	—	—
<i>Cladonia coccifera</i>	+—2	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cladonia gracilis</i>	1—2	—	—	—	—	—	—	—
<i>Cladonia foliacea</i>	—	+—2	—	—	—	—	—	—