

DE REEËN VAN HET NAARDERMEER

W.J.R.de Wijs

Verslag over een 3-maands onderwerp Natuurbeheer
aan de Landbouwhogeschool te Wageningen voor het
doktoraalexamen Biologie aan de Universiteit van
Amsterdam.

Onder supervisie van Dr.C.W.Stortenbeker en onder
leiding van Dr.J.L.van Haften, Rijksinstituut
voor Natuurbeheer, Arnhem.

periode: maart 1980 - maart 1981

juli 1981

INHOUD

1	<u>Inleiding</u>	2
2	<u>Het Naardermeer vroeger</u> <u>en nu</u>	2
2.1	Historische gegevens	2
2.1.1	Het Naardermeer	2
2.1.2	De Reeën	3
2.2	Het huidige Naardermeer	4
3	<u>Materiaal en Methode</u>	6
3.1	Tellingen	6
3.2	Valwild	7
3.3	Merken	7
3.4	Pensinhoud	7
3.5	Veegschade	7
3.6	Enquête	7
4	<u>Resultaten</u>	9
4.1	Tellingen	9
4.1.1	Aantallen	9
4.1.2	Geslachtsverhouding	11
4.1.3	Verdeling van reewild over het gebied	11
4.1.4	Aantal kalfjes per geit	14
4.1.5	Leeftijdsopbouw	14
4.1.6	Geweikwaliteit	15
4.1.7	Konditie	15
4.1.8	Spronggrootte	16
4.2	Valwild, verkeersslacht- offers en mortaliteit	16
4.3	Migratie	18
4.3.1	Merken van kalveren	18
4.3.2	Zichtbare migratie	18
4.4	Pensinhoud	20
4.5	Veegschade	21
4.6	Enquête	21
5	<u>Diskussie</u>	24
6	<u>Richtlijnen voor het beheer</u>	28
7	<u>Dank</u>	29
8	<u>Samenvatting</u>	29

Literatuur

Bijlagen I t/m III

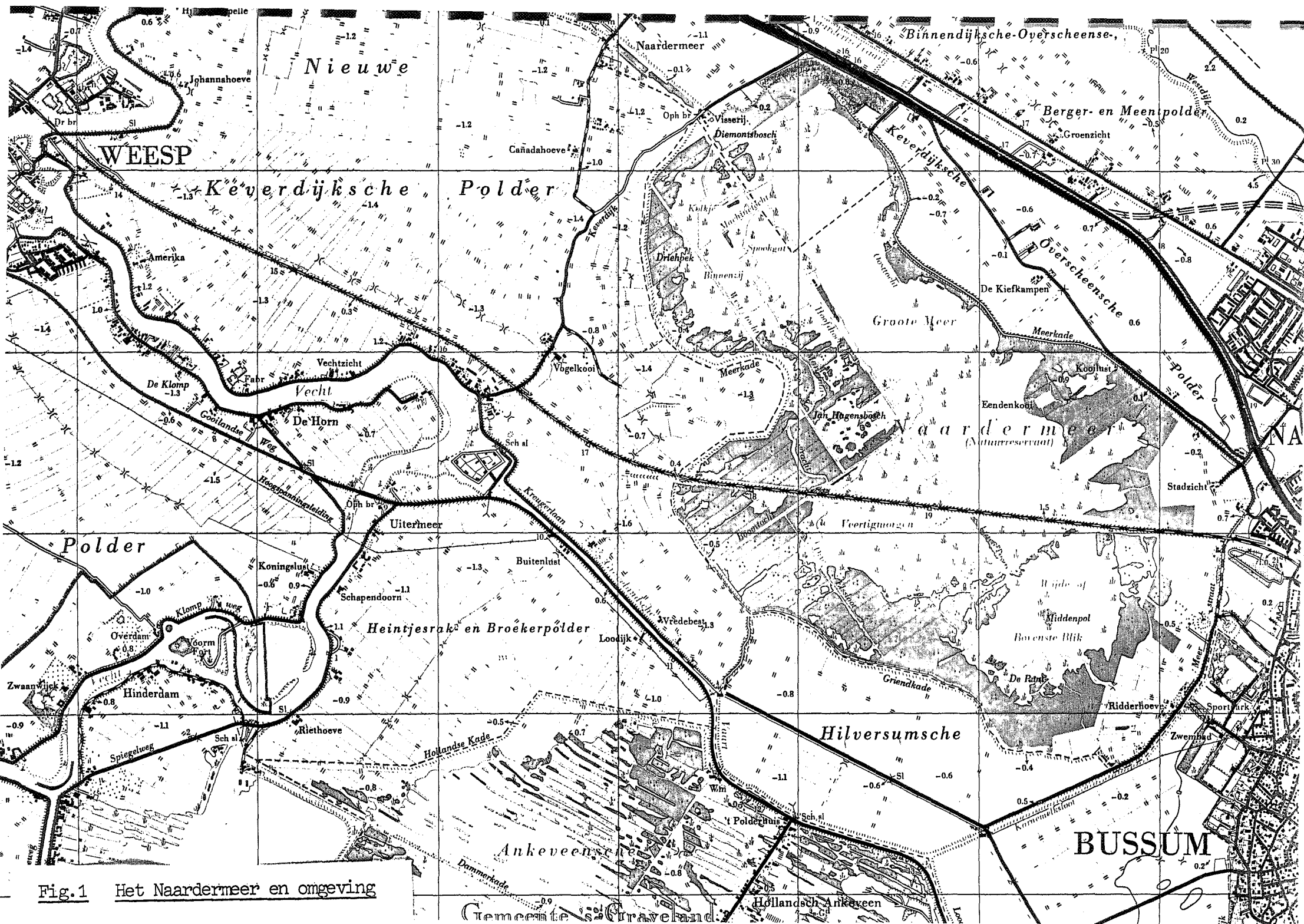


Fig.1 Het Naardermeer en omgeving

1 Inleiding

In het midden van de jaren '70 werd door de Direktie Faunabeheer herhaaldelijk bij de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland aangedrongen om Reeën (Capreolus capreolus) af te schieten in het Naardermeer. Als reden hiervoor werd opgegeven: schade bij tuinders in Ankeveen en gevaar voor verkeer op de Gooilandse Weg door migratie. Later kwamen er bovendien klachten over schade van omwonenden van het Naardermeer. Toen jagers van het tussen het Naardermeer en Ankeveen liggende gebied poogden om in aanmerking te komen voor reeënafschot besloot "Natuurmonumenten" om zelf tot afschot over te gaan om zodoende de zaak in eigen hand te kunnen houden. Hiervoor werden in 1978 twee jagers uitgenodigd waarna reeënafschot op beperkte schaal een aanvang nam. Aangezien er bij "Natuurmonumenten" nog wat vragen waren mbt. de omvang en samenstelling van deze populatie werd getracht hierop een antwoord te krijgen. Dit leidde tot het navolgende onderzoek dat als 3-maandsbijvak Natuurbeheer aan de Landbouwhogeschool te Wageningen werd verricht verspreid over de periode maart 1980 - maart 1981.

2 Het Naardermeer vroeger en nu

2.1 Historische gegevens

2.1.1 Het Naardermeer

Het Naardermeer, ons oudste natuurreservaat, heeft een bewogen verleden. Het is een op natuurlijke wijze ontstane plas, dit in tegenstelling met de overige "Vechtplassen" die door vervening zijn ontstaan (van Zinderen Bakker 1942). Aanvankelijk stond het in open verbinding met de Vecht en dus ook met de Zuiderzee, maar deze verbinding werd in de 14^e eeuw afgedamd.

Een aantal malen heeft men getracht het Naardermeer in te polderen. De eerste maal in de periode 1623-1629 met behulp van windmolens, maar in 1629, toen de polder eindelijk droog was, werd zij weer onder water gezet als afweer tegen de toen naar Amsterdam oprukkende Spanjaarden. De tweede maal, van 1806-1854, werd een wel zeer klein deel van het gebied drooggemalen om vervening mogelijk te maken. Ook dit werd geen succes.

De derde en laatste poging werd ondernomen van 1883-1886. Hoewel deze poging werd ondernomen met behulp van een stoomgemaal bleek de hele zaak toch niet rendabel omdat er veel te veel kwel optrad en omdat deze zoute kwel grote delen van de bodem

van een zodanige samenstelling had gemaakt dat deze aan de lucht blootgesteld zwavelzuur produceerde, hetgeen elke vorm van kultuur onmogelijk maakte (van Zinderen Bakker 1942).

In 1874 werd de spoorlijn Amsterdam—Amersfoort dwars door het gebied aangelegd.

In 1904 besloot de gemeente Amsterdam het gebied te bestemmen als vuilstortplaats; gelukkig werd dit voorstel afgestemd, zij het met slechts twee stemmen meerderheid. Dit voorval leidde tot de oprichting van de Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten in Nederland die het Naardermeer in 1906 aankocht.

Helemaal gevrijwaard tegen verdere aanslagen was het gebied toen echter nog niet. In 1922 werd er een tracé voor een nieuwe elektrische tramverbinding dwars door het Naardermeer heen ontworpen. Gelukkig kon dit gevaar afgewend worden.

Ook tegenwoordig zijn er nog bedreigingen. Deze zijn uitvoerig vermeld in van den Hoorn (1980).

Niettemin kon het Naardermeer zich tamelijk ongestoord ontwikkelen tot de huidige staat.

2.1.2 De Reeën

Wanneer de eerste Reeën in het Naardermeer werden gesignaleerd is niet duidelijk. Aan het begin van deze eeuw was het Ree nog een tamelijk zeldzame verschijning in Nederland. Alleen in het oosten van ons land kwamen zij toen voor. Het is dan ook aannemelijk dat er rond 1900 nog geen Reeën in het Naardermeer voorkwamen. Bovendien was het gebied toen ook nog niet zo geschikt voor Reeën, er was, zo'n 15 jaar na het onder water zetten van het gebied, nog nauwelijks sprake van moerasbos. Het riet werd bovendien nogal intensief geoogst vanaf oktober (Thijssse 1912) zodat eventuele Reeën althans in de rietvelden weinig dekking en voor de vertering noodzakelijke rust (van Haaften 1968) zouden hebben gevonden. Bos was toen alleen aanwezig in het niet drooggelegde deel ten zuidoosten van de Siepeltjeskade (Wijde Blik en omgeving) evenals in de eendenkooi.

Volgens van Haaften (1978) kwamen er zelfs nog rond 1930 geen Reeën voor in het Gooi en ten westen daarvan. Thijssse (1919) echter schrijft als reactie op een waarneming van een (uitgezette) Ree in Schoorl: "De meest westelijke, echt wilde Reeën in ons land zijn wel die van het Naardermeer". Kennelijk waren ze toen dus toch al wel in het gebied aanwezig. Dat blijkt ook

uit Thijsse (1921) waarin deze de vraat van jonge Elzen in het gebied door Reeën beschrijft.

Meer informatie over de Reeën van het Naardermeer krijgen we van Barendrecht (1930): "Die Reeën zijn dieren, waarvan over het algemeen ^{alleen} de inwoners van het Meer zelf af en toe iets te zien krijgen. Ik heb er tenminste nooit meer van gezien dan de sporen en de uitwerpselen. Ze schijnen enigszins achteruit te gaan, wat ook niet te verwonderen zou zijn, want dat bestandje zit daar leelijk geïsoleerd. Ze zijn afkomstig van een paar overloopers uit het Gooi, die bij een drijfjacht het Meer in gevlucht zijn."

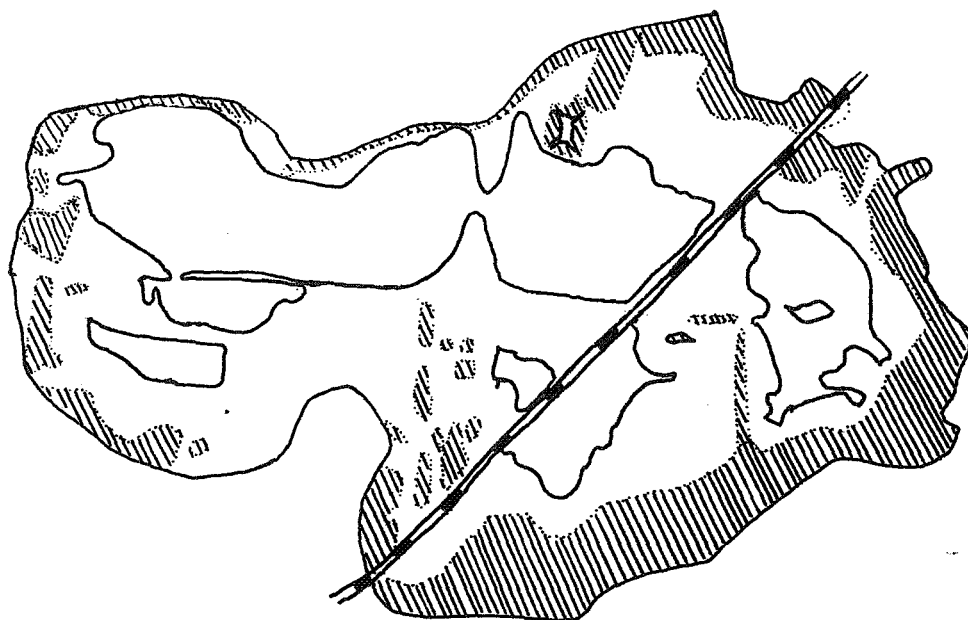
Waar ze toen in het gebied voorkwamen is niet zeker. Koster (1940) schrijft: ".... reservaat V bij de eendenkooi, een oud moeraswoud, dat dr.Thijsse eens het zoogdierenreservaat heeft genoemd wegens het voorkomen van reeën en otters, bunzings en hermelijnen." En over de zuidhoek: " Bosch komt in dezen hoek, een der oudste gedeelten van het meer, dat nooit ingepolderd is, ook veel voor, moerasbosch, waarin ook de ree is waargenomen."

Hoe de reeënstand zich ontwikkelde sinds die jaren is niet duidelijk. In ieder geval zijn de meesten in de Tweede Wereldoorlog door de Duitsers geschoten (mondellinge mededeling H.P.Gorter). Daarna nam de stand weer toe, eerst zelfs explosief (van den Hoorn 1980). Wanneer de huidige stand werd bereikt is niet duidelijk.

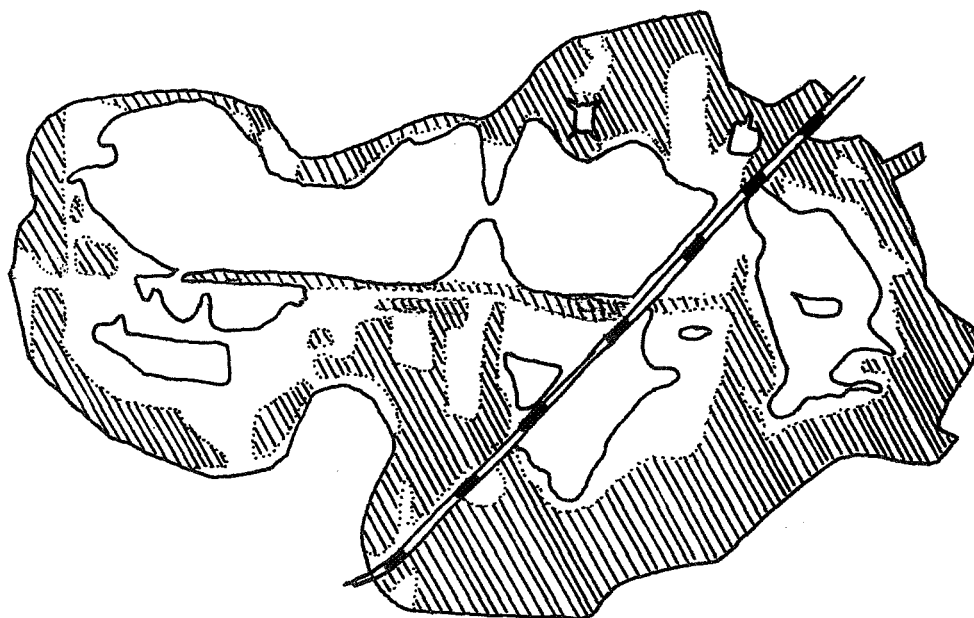
2.2 Het huidige Naardermeer

Het hele Naardermeergebied (Fig.1) is ruim 700 ha groot. Wanneer we de buitenste bosrand als grens aanhouden is het 620 ha. Hiervan is tegenwoordig 196 ha (32%) water, 84 ha (14%) zeer drassig rietland en 340 ha (55%) begaanbaar land, voor verreweg het grootste deel bebost. Hierbij komt feitelijk nog de 8 ha niet lang geleden aangelegde bosjes die moeten dienen als buffer tussen het Naardermeer en de drukke verkeersweg E 35 (Fig. 1).

Het sinds 1906 als reservaat beheerde gebied heeft zich biologisch gezien tamelijk ongestoord kunnen ontwikkelen tot de huidige staat. In een deel van het gebied is men blijven doorgaan met het oogsten van Riet en Veenmos. In de botanische en ornithologische reservaten en in de niet voor oogst geschikte delen heeft de moeras(riet)vegetatie zich ontwikkeld tot moerasbos. Uit fig.2 blijkt het verschil tussen 1937 en 1980 met betrekking



1937



1980

Fig.2 Aandeel bos in 1937 en 1980. Bron 1937: van Zinderen Bakker (1942).

tot het beboste deel van het gebied. Deze bosuitbreiding is de laatste tientallen jaren mogelijk nog versterkt door de 's zomers optredende lage waterstanden. Deze worden veroorzaakt door de grote drinkwateronttrekking in het Gooi waardoor de kwel sterk is afgenomen en doordat in droge zomers waterinlaat vanuit de vervuilde Vecht onmogelijk is (Westhoff et al 1971 (2): 132).

Het bosgebied bestaat uit zeer gevariëerde moerasbossen. Alleen in de eind vorige eeuw niet ingepolderde zuidoosthoek is het Elzenbroek goed ontwikkeld, elders is dat (nog?) minder fraai of is een soortenarm Berkenbroek ontstaan. Aangezien in de diverse bosreservaten geen enkele boom is geplant en verder ook andere menselijke invloeden zoveel mogelijk zijn vermeden behoren zij tot de weinige min of meer natuurlijke bossen van Nederland (Westhoff et al 1971 (2): 129).

Aan de noordwestrand van het Naardermeer bestaan de bossen overwegend uit Zwarte Els, Berk, Ijsterbes, Wilde Kamperfoelie, Sporehout, Grauwe Wilg en plaatselijk Eenstijlige Meidoorn, Zomereik en Grove Den.

Plaatselijk zijn eveneens de door vogels aangevoerde exoten Drenths Krenteboompje, Zwarte Appelbes en Amerikaanse Vogelkers aanwezig (Westhoff et al 1971). In de zuidoosthoek, in de Oude Kooi, een sinds het midden van de 19^e eeuw vervallen eendenkooi, bevindt zich het weligste moerasbos. Om de zware elzenstammen slingeren zich lianen van Hop, Bitterzoet en Haagwinde. De ondergroei van ondermeer Zwarte Bes, Bosveldkers, Moerasvaren en Gele Lis maken dit oerwoud tot één der fraaiste voorbeelden van het Elzenbroek in ons land (Westhoff et al 1971 (2): 131).

3 Materiaal en methode

3.1 Tellingen

De buitenrand van het Naardermeer werd verdeeld in een 13-tal telvakken (Fig.3).

In de avond- (meestal) of ochtendschemering werd gekeken hoeveel en wat voor Reeën er per telvak aanwezig waren. Gekeken werd met een kijker (10x50) en met een teleskoop (20-45x60).

Aangezien er 's zomers vrijwel geen Reeën te zien waren (4.1.1) werd er van augustus 1980 tot februari 1981 af en toe gebruik gemaakt van een infraroodkijker (IR-kijker) zodat ook 's nachts gekeken kon worden.

Van zoveel mogelijk bokken is zo nauwkeurig mogelijk genoteerd wat hun karakteristieke (gewei)kenmerken waren teneinde ze individueel te kunnen herkennen.

3.2 Valwild

In de periode maart t/m juni werden grote delen van het gebied afgezocht naar verse tekenen van aanwezigheid van Reeën en naar valwild. Onder valwild werd verstaan alle resten van dode Reeën, van komplette lijken tot skeletresten daarvan. Onder verse tekenen van aanwezigheid werden verstaan verse krabsporen en verse veegschade.

3.3 Merken

Aangezien de piek van de geboorte van kalfjes rond 2 juni valt (Eygenraam 1973) werd in de periode van 31 mei t/m 10 juni intensief naar kalfjes gezocht. Dit gebeurde door dwars door de vegetatie te lopen (wat meestal niet eenvoudig was) en goed rond te kijken. Voornamelijk gebieden rond plaatsen waar de aanwezigheid van Reeën was gekonstateerd (3.2) werden afgezocht.

De bedoeling was om elk gevonden kalf van twee gekleurde en genummerde plastic oormerken te voorzien om zodoende individuele herkenning in het veld mogelijk te maken, zodat ook eventuele migratie kon worden onderzocht.

Aanvankelijk was ook de bedoeling om volwassen Reeën met behulp van netten te vangen, dit kon echter niet eerder dan in de zomer plaatsvinden. Maar juist in die periode bleken de dieren niet uit te treden (4.1.1) zodat het niet zinvol was om serieuze vangpogingen te ondernemen.

3.4 Pensinhoud

De jagers is verzocht om van de door hen geschoten Reeën monsters uit de inhoud van de pens te verzamelen. J.F.Erdmann gaf hieraan inderdaad gehoor. De pensinhoud werd makroskopisch en mikroskopisch zo goed mogelijk geanalyseerd.

3.5 Veegschade

De bij 3.2 gekonstateerde verse veegschade werd vanaf eind april per boom/struiksoort geturfd. Hierbij werd geen onderscheid gemaakt tussen enkele krassen in de bast en het plaatselijk totaal van bast zijn ontgaan.

3.6 Enquête

Aangezien in een onderwerp Natuurbeheer zoveel mogelijk belanghebbenden betrokken dienen te worden, werd overeengekomen de direkte om-

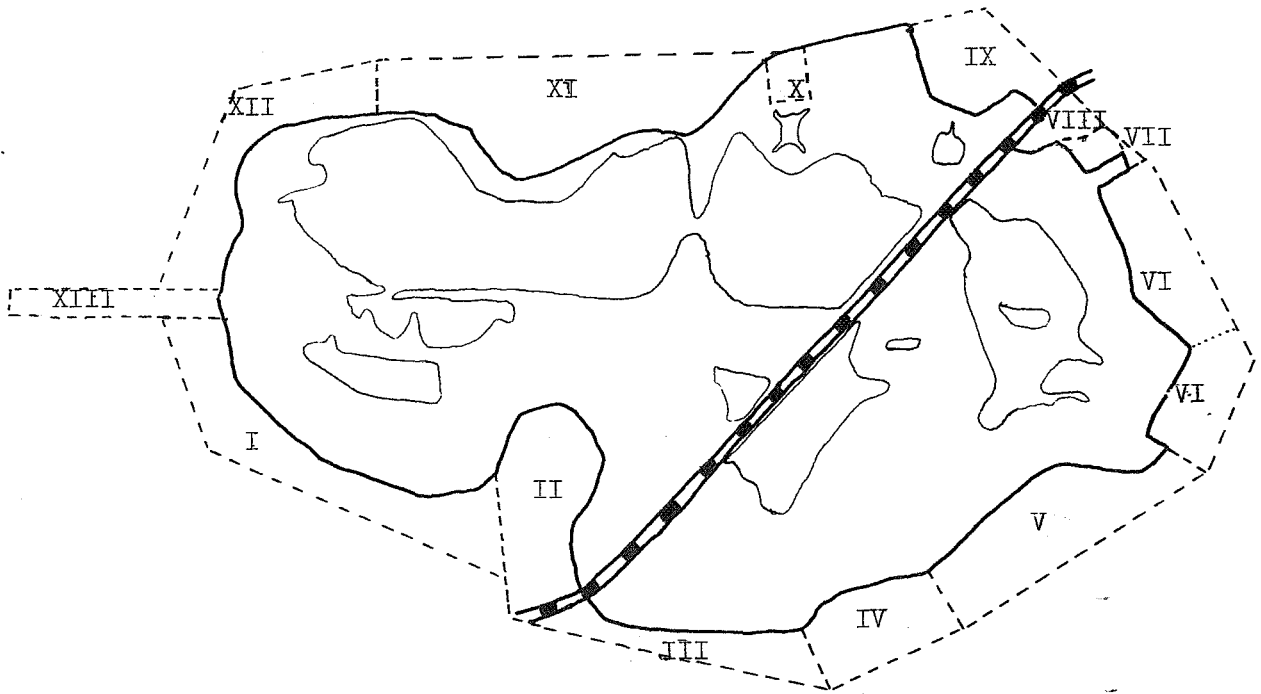


Fig.3 Telvakken om het Naardermeer

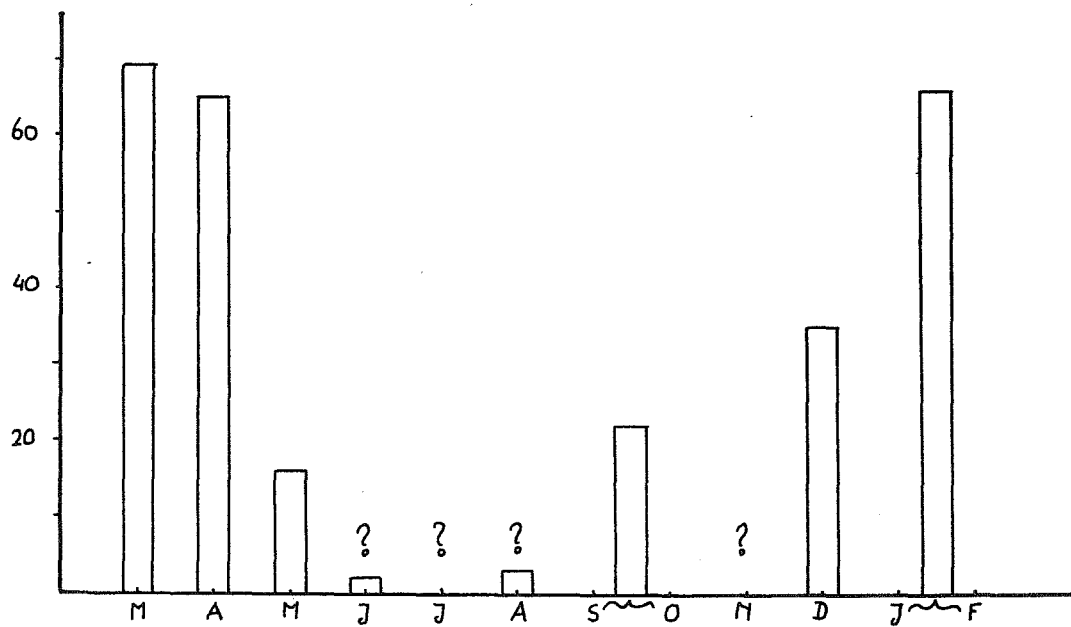


Fig.4 Aantallen Reeën per maand: maxima over de 13 telvakken

wonenden van het Naardermeer een aantal vragen te stellen omtrent hun interacties met Reeën. Hiervoor ontwierp ik een enquêteformulier (Bijlage III) met als aanvankelijke bedoeling om dit bij de direkte omwonenden te bezorgen en aldaar de volgende dag ingevuld op te halen. Aangezien ik vreesde dat een aantal personen hierop niet zouden ingaan besloot ik het formulier tijdens onder-vraging zelf ter plekke in te vullen.

Onder direkte omwonenden werden verstaan alle bewoners van huizen gelegen langs de volgende wegen: de Goog, Keverdijk, Kreugerslaan, Hilversumse Meent, Naardermeer, Voormeer, een deel van de Meerkade en de Overscheense Weg.

4 Resultaten

4.1 Tellingen

4.1.1 Aantallen

De resultaten van de tellingen zijn vermeld in bijlage I. Hierin staan uitsluitend vermeld de maxima per maand (of per twee maanden). Hiervoor werd gekozen omdat ervan is uitgegaan dat de dieren behoorlijk plaatstrouw waren. Reeën zijn namelijk, behalve 's winters, territoriaal en dus plaatstrouw (oa. Corbet & Southern 1977). Voor de individueel herkenbare dieren in het Naardermeer bleek dat eveneens op te gaan. Zo zat er in telvak V een geit met een dubbelgeklapt oor ("Bloemkooloor"). Alle keren dat zij werd waargenomen bevond zij zich in de direkte omgeving van het damhek op de Griendkade. Dezelfde plaatstrouw kon gekonstateerd worden bij individueel herkenbare bokken in de vakken II, III, V, VIII, IX en XII. Ook een herkenbare familie (bok, geit + 2 kalf) bij het Jan Hagenbos, dus niet aan de rand maar midden in het gebied, werd slechts in dat beperkte gebied waargenomen en is door mij nimmer aan de buitenrand gezien. Tenslotte werd op 14 mei een bok door de trein doodgereden die drie weken daarvoor in het nabijgelegen telvak III was waargenomen, ook deze was dus enigszins plaatstrouw.

Zodoende neem ik aan dat de Reeën in de (piek)maanden maart en april binnen 1 telvak opereerden en daar vrijwel niet buiten kwamen. Een uitzondering hierop was vermoedelijk een 2-3 tal exemplaren dat op de grens van de vakken IV en V opereerde, deze kunnen dubbel zijn geteld.

Een maandmaximum per telvak is het maximum aantal dieren dat op één avond (of één morgen) in dat telvak is waargenomen. Het op-

treden van zo'n maximum leek samen te hangen met het weer; tijdens harde wind en harde regen kwamen de dieren nauwelijks of helemaal niet te voorschijn. Tijdens een maximum werden altijd zoveel mogelijk naast elkaar gelegen telvakken geteld. Dit heeft eventuele dubbeltellingen eveneens tot een minimum beperkt.

Het aangetroffen aantalsverloop per maand is weergegeven in fig.4. Hieruit blijkt dat 's zomers vrijwel geen Reeën waar te nemen waren. Vermoedelijk werd dit veroorzaakt door het feit dat er in het bos/moerasgebied zelf voldoende voedsel was te vinden zodat de omliggende graslanden hiervoor niet nodig waren. Dit blijkt eveneens uit de pensinhouden (4.4) en ook de omwonenden constateerden dit (4.6).

Aangezien 's zomers in de avond/ochtenduren dus vrijwel niets viel waar te nemen (het bos/moerasgebied is slecht begaanbaar en zeer onoverzichtelijk) werd getracht met behulp van een IR-kijker ook 's nachts waarnemingen te doen. De weinige in de zomer waargenomen dieren waren vrijwel uitsluitend aan dit hulpmiddel te danken. Niettemin, de telresultaten waren dermate bedroevend dat ik er verder voor enige maanden van af zag om de reis van Amsterdam naar het Naardermeer frequent te ondernemen.

Hoeveel Reeën zaten er nu in het Naardermeer ?

Het hoogste maandmaximum was 69 (maart). Hierbij moeten echter opgeteld worden de individueel herkenbare bokken die wel voor zowel als na het telvakmaximum aanwezig waren, maar niet tijdens het maximum zelf. Dit waren er 5. Bovendien moeten hierbij opgeteld worden de dieren die in het gebied zelf voorkwamen, maar ~~niet~~ aan de buitenrand in de telvakken werden gesignaleerd (4 bij het Jan Hagenbos, 1 ten zuiden van de Visserij). Zo kom ik op een totaal van zo'n 80 exemplaren.

Tijdens het zoeken naar valwild en reekalfjes werd ook gelet op verse tekenen van aanwezigheid van Reeën (3.2). Hierbij bleken op sommige plaatsen in het gebied, die ver van de rand lagen, verse sporen aanwezig. Hoewel het waarschijnlijk is dat een deel hiervan afkomstig is van dieren die toch vaak buiten fourageerden (gezien de vele, vaak lange looppaadjes) lijkt het me goed mogelijk dat een deel hiervan ook afkomstig is van dieren die dat niet deden. Dat er dergelijke dieren waren noemde ik al. Met name op de zeer veraf gelegen, tamelijk geïsoleerde plaatsen houd ik dat voor waarschijnlijk. Hoeveel van dergelijke dieren er zijn is gissen.

Zodoende kom ik voor het Naardermeer op een totaal van 80-100 Reeën. Gerekend over 350 ha voor hen beschikbare dekking (2.2) is dat een dichtheid van 23-29 exemplaren per 100 ha.

4.1.2 Geslachtsverhouding

Uit bijlage I valt per maand de geslachtsverhouding af te leiden (tabel 1). Hierbij is de geslachtsverhouding weergegeven als het percentage bokken.

<u>Tabel 1 Percentage bokken per maand, weergegeven voor:</u> <u>alle dieren tesamen, alleen de volwassen dieren</u> <u>en alleen de jonge dieren</u>			
	<u>allen</u>	<u>volwassen</u>	<u>jong</u>
maart	40.0 (n=65)	33.3 (n=54)	72.7 (n=11)
april	38.2 (n=55)	32.6 (n=43)	58.3 (n=12)
mei	64.3 (n=14)	61.5 (n=13)	100.0 (n= 1)
jan/feb	55.8 (n=52)	48.4 (n=31)	66.7 (n=21)

Bij alle dieren tesamen zien we dus eerst (maart, april) een overschot aan geiten (60%), als de aantallen afnemen (mei) een overschot aan bokken (65%), de geiten trekken zich dus wat eerder in het bos terug, waarschijnlijk in verband met het krijgen van kalfjes aan het eind van die maand (piek rond 1 juni, zie 3.3).

Bij de onderscheiden leeftijdskategorieën moeten echter wat vraagtekens geplaatst worden: door mijn onervarenheid met betrekking tot het schatten van de leeftijden van de dieren had ik daarmee nogal wat moeite. Vooral bij de geiten; ik had er vrij veel moeite mee om een geit jong te noemen ! Dit verklaart vermoedelijk grotendeels het zeer lage % jonge en het hoge % oudere (volwassen) geiten, vooral in 1980. In 1981 had ik kennelijk al wat meer ervaring hiermee.

4.1.3 Verdeling van reewild over het gebied

Teneinde te proberen om dichtheidsverschillen en verschillen in populatiesamenstelling van verschillende delen van het Naardermeer vast te stellen is getradht een drietal min of meer gescheiden populaties cq. gebiedsdelen te onderscheiden. Hiervoor koos

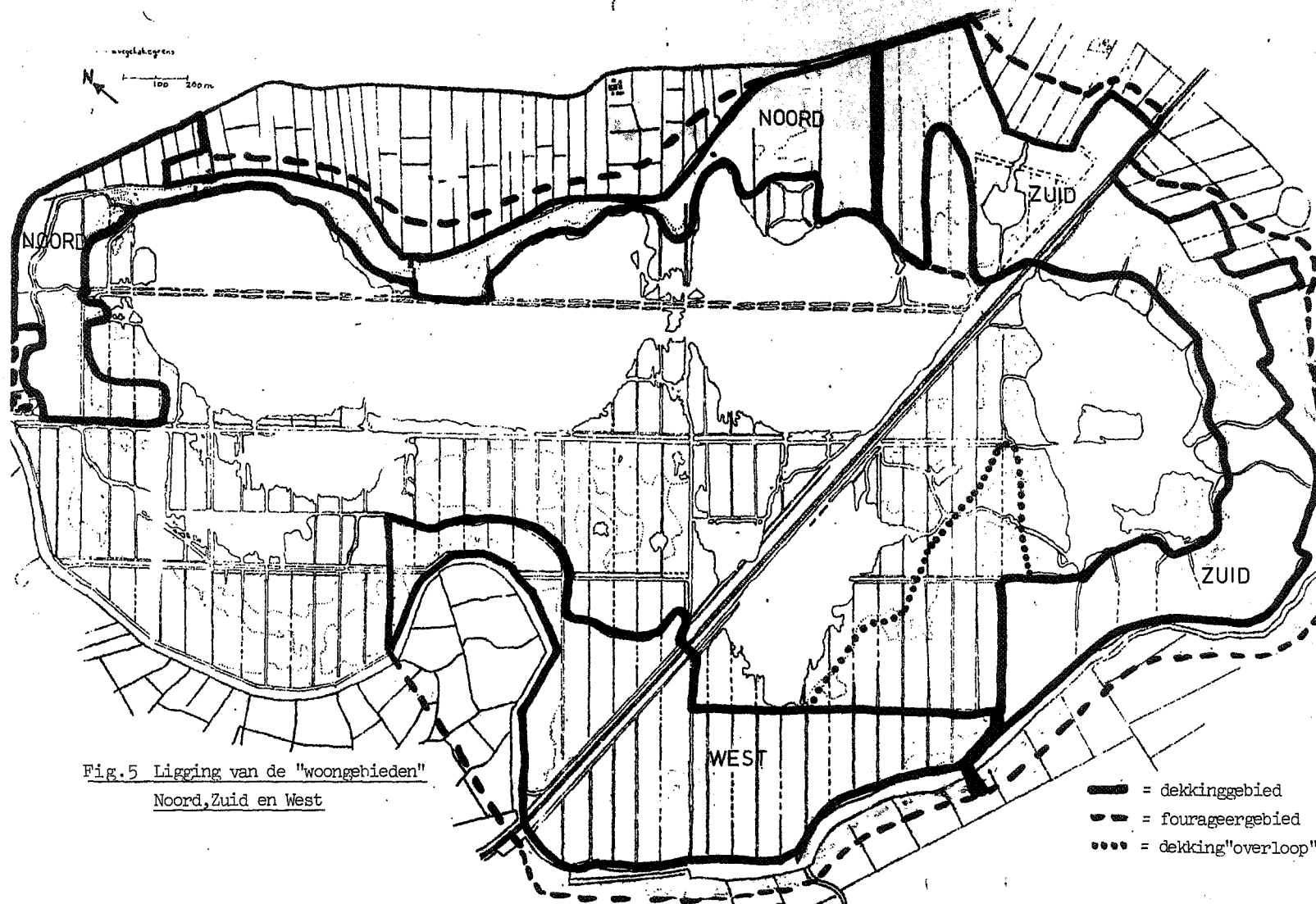


Fig.5 Ligging van de "woongebieden"
Noord, Zuid en West

- = dekkinggebied
- - = fourageergebied
- ... = dekking'overloop

ik de gebieden Noord, Zuid en West (fig.5). Als gebiedsgrenzen koos ik voor de dekking de buitengrens (grens bo/weiland) en min of meer natuurlijke grenzen zoals brede sloten/vaarten, open water en zeer drassig rietland. Als scheidingslijn tussen de deelgebieden onderling liet ik mij tevens leiden door de grenzen van de telvakken (3.1).

De oppervlaktes van deze gebiedsdelen bepaalde ik met behulp van een kaart van het gebied op millimeterpapier (tabel 2).

Aan de buitenkant van deze dekkingsgebieden bepaalde ik een "fourageergrens", een fiktieve grens waarbinnen de dieren tot in april fourageerden. Op delen van het zo omsloten gebied buiten het dekkingsgebied kon men ook vaak overdag grazende en rustende dieren waarnemen, zodat het voor de dieren kennelijk ook als behorende tot de "home-range" werd opgevat. De oppervlaktes van deze gebieden zijn vermeld in tabel 2.

Ook de dichtheden per deelgebied in maart 1980 zijn in tabel 2 weergegeven. Zij liggen gemiddeld wat hoger dan de gemiddelde dichtheid vermeld in 4.1.1 omdat zij berekend zijn over een relatief wat kleiner oppervlak dekking, wat komt door de gekozen grenzen.

<u>Tabel 2 Oppervlaktes en dichtheden van drie deelgebieden in maart 1980</u>					
		opp.(ha)	aantal ex.	dichth. / 100 ha	% bokken
<u>Noord</u>	dekking	46.2	19	41.1	38.9
	totale home-range	69.3		27.4	
<u>Zuid</u>	dekking	85.3	36	42.2	33.3
	totale home-range	135.1		26.6	
<u>West</u>	dekking	76.4	13	17.0	61.5
	totale home-range	120.8		10.8	

Hieruit blijkt dat de dichtheden niet erg homogeen over het gebied verdeeld waren in 1980. In tabel 3 is weergegeven wat dat zou betekenen bij een homogene verdeling van 68 ex. over 207.9 ha dekking (=32.7/100 ha).

Hieruit blijkt dat de dichtheden alleen in maart enigszins significant afwijken van een homogene verdeling, in jan/febr 1981 was dat niet meer het geval. De hoogste dichtheden troffen we in 1980

Tabel 3 Verwachte en aangetroffen aantallen per deelgebied
berekend over het oppervlak dekking (totaal 207.9 ha)
in maart 1980 (n=68) en jan/febr 1981 (n=67)

		verw.	aangetr.		verw.	aangetr.
maart 1980	<u>Noord</u>	15.1	19	jan/febr '81	14.9	19
	<u>Zuid</u>	27.9	36		27.5	20
	<u>West</u>	25.0	13		24.6	28
	$\chi^2 = 5.26, p < 0.10$				$\chi^2 = 1.90, \text{ niet sign.}$	

dus aan in Zuid en Noord, in 1981 in Noord en West.

In maart 1980 vinden we bij de hoogste dichtheden tevens het laagste percentage bokken en omgekeerd. Voor jan/febr '81 is dat niet goed na te gaan vanwege het vrij grote aandeel ongesexte dieren.

Overigens is de verdeling van Reeën over de drie deelgebieden in de perioden maart '80 en jan/febr '81 (tabel 3) significant van elkaar verschillend ($\chi^2 = 10.1, p < 0.01$). Voor een bespreking van deze resultaten zie 5.

4.1.4 Aantal kalfjes per geit

Het aantal kalfjes per geit kon helaas niet kort na hun geboorte (juni) worden vastgesteld omdat er toen vrijwel geen Reeën waren waar te nemen (4.1.1). In de periode oktober-februari nam ik 23 verschillende kalveren waar in het gezelschap van 15 volwassen geiten, dus gemiddeld 1.53 per geit (sd = 0.52). Wanneer we er van uit gaan dat er in de periode geboorte-oktober al de nodige sterfte is opgetreden (Prior j.o.) zal het aantal kalveren per geit wel hoger zijn geweest.

4.1.5 Leeftijdsopbouw

Helaas ontbrak mij de kennis met betrekking tot het enigszins betrouwbaar schatten van de leeftijden van de dieren. Ik heb er wel naar gekeken, maar deze gegevens acht ik niettemin onbetrouwbaar.

Echte oude bokken heb ik niettemin slechts twee maal waargenomen. Jonge dieren (althans wat ik op deze manier aanduidde) vóór de zomer waren vermoedelijk grotendeels kalveren (dus minder dan 1 jaar oud). In maart '80 was dat 31 % van de bokken en 8 % van

de geiten. In april '80 was dat resp. 33 % en 15 %, in jan/febr '81 resp. 48 % en 30 %.

Bij de geiten had ik veel meer moeite om te besluiten dat een individu jong was dan bij de bokken, vandaar die lage percentages, vooral in 1980. Dit had vermoedelijk ook invloed op de geslachtsverhouding per leeftijdsgroep (4.1.2).

4.1.6 Geweikwaliteit

Hoewel de beoordeling hiervan uiterst subjectief is waren van twee bokken de geweien toch wat vreemd cq. armetierig. Eén hiervan, een middeloude (= 2-4 jarige) bok die regelmatig in vak III gezien werd had zeer dicht bij elkaar staande, vrijwel parallelle, sterk naar achteren gekromde stangen, waarvan alleen de linkerstang een zwak ontwikkeld oogtakje had, bij de rechterstang ontbrak deze volkomen.

Eind april zag ik een oude bok (> 4 jaar) met twee vrijwel parallelle, dicht naast elkaar lopende stangen met zeer korte en dunne zijtakjes.

De overige geweien waren (hoewel variabel) toch niet zo wonderlijk gevormd.

4.1.7 Konditie

Ook de beoordeling hiervan is enigszins subjectief. Zichtbaar zieke of zwakke dieren heb ik nimmer gezien. Ook ~~da~~ in 1980 geschoten of doodgereden dieren vertoonden geen zichtbare tekenen van ziekte. Wel waren twee van de geschoten kalveren wat licht van gewicht (7.5 kg ontweid). Hun gewicht had ontweid $\pm$ 10 kg kunnen zijn (med.v.Haaften).

Ook de jagers en de geënquêteerden waren van mening dat de gemiddelde konditie niet slecht was. Slechts één van de respondenten vond de konditie wel slecht (4.6).

Eénmaal werd door mij (in vak II) een aan één poot wat manke geit waargenomen, verder leek deze normaal. In vak V zat een geit met een dubbelgklapt oor ("Bloemkooloor"). Ook zij leek verder volkomen normaal en gezond. Wel was zij hierdoor duidelijk herkenbaar (als het ware "gemerkt") en zodoende kon haar grote plaatstrouw makkelijk worden gekonstateerd (zie ook 4.1.1 en 4.3).

In maart '80 werd een smalree geschoten die een scheef gegroeide snijtand bleek te bezitten.

Een op 1 mei '80 doodgereden smalree bleek slechts een lichte longwormbesmetting te hebben, de doodsoorzaak was duidelijk de

aanrijding (bekken verbrijzeld, rechter achterloper gebroken, lever-ruptuur en vele kleine bloedinkjes: sektierapport RIN).

Van het valwild is van twee exemplaren de uitslag van het RIN sektierapport: ♀ 3 jr twee dode, reeds vergane embryo's in een sterk donkerrood gekleurde baarmoeder met opmerkelijk weinig vruchtwater, in lebmaag eieren van de zwiepworm Trichuris ovis, kleine lebmaag ontstoken.

: ♂ kalf zeer mager, veel longworm, ernstige maagwormen infectie in de lebmaag, veel Trichuris ovis in de blinde darm, dunne ontlasting.

Beide dieren waren dus duidelijk in slechte konditie als gevolg van infectie en/of parasieten.

Van het overige valwild is over de doodsoorzaak niets bekend, daar zij daarvoor al te ver in ontbinding verkeerden.

4.1.8 Spronggrootte

De spronggrootte is door mij vaak, maar niet altijd, genoteerd.

Voor de genoteerde gevallen waren de resultaten als volgt:

maart '80 1-7 ex. gem.3.56 (sd 1.93, n=23)

april '80 1-12 ex gem.4.35 (sd 2.98, n=20)

jan/feb '81 1-14 ex gem.4.24 (sd 2.97, n=29)

Sprongen van meer dan 6 ex. kwamen maar weinig voor.

Tussen de gemiddelde spronggroottes van de verschillende maanden waren geen verschillen aanwezig.

4.2 Valwild, Verkeersslachtoffers en Mortaliteit

In fig.6 is weergegeven welke delen van het gebied naar valwild en tekenen van aanwezigheid zijn afgezocht. Met ++ is hierin weergegeven waar verse tekenen van aanwezigheid werden aangetroffen (3.2).

In 1980/81 werden 11 stuks valwild vastgesteld, waarvan er één niet door mij kon worden gevonden. Van 8 ex. werd de vindplaats op fig.6 weergegeven, twee hiervan waren feitelijk treinslachtoffers.

De versheid van de kadavers liep zeer uiteen: van skelet (schedel) resten tot nog niet lang dood.

In de periode waarin dit onderzoek plaatsvond vielen er voor zover mij bekend 3 verkeersslachtoffers, waarvan één door de trein en twee door auto's. Voor het sektieresultaat van één

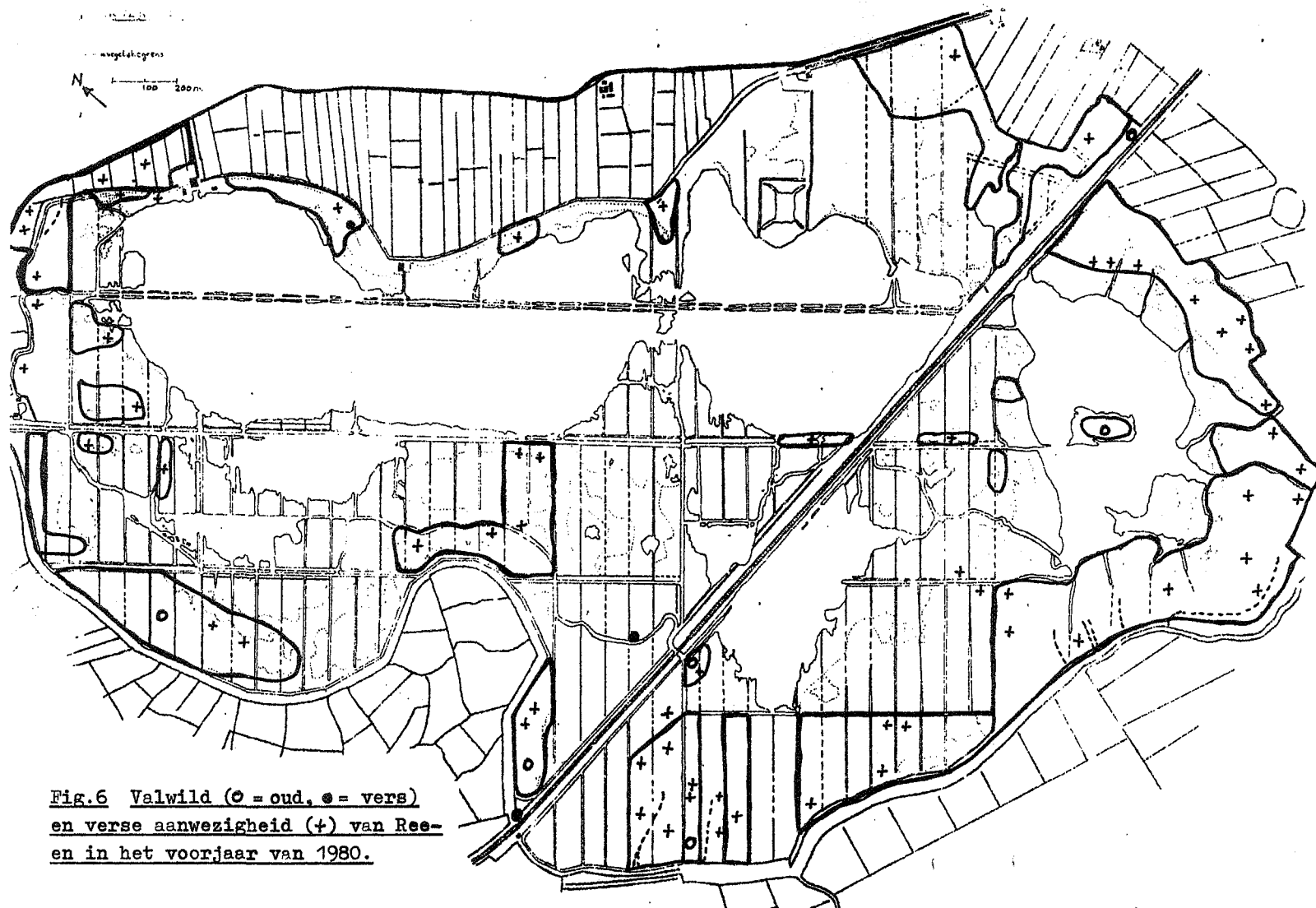


Fig.6 Valwild (o = oud, e = vers)
en verse aanwezigheid (+) van Ree-
en in het voorjaar van 1980.

hiervan zie 4.1.6. Van de overige twee (bokken) is hieromtrent niets bekend. Ook de omwonenden wisten geen verdere gevallen voor deze periode te melden.

Voor zover mij bekend werden er in de periode eind januari '80 - eind augustus '80 9 Reeën geschoten (Bijlage II).

De mortaliteit zoals ik die dus op deze wijze in deze periode van een jaar heb kunnen konstateren is: valwild 5 ex., verkeersslachtoffer 3 ex., afschot 9 ex, dus totaal 17 ex.

De totale mortaliteit zal niettemin ongetwijfeld hoger zijn geweest.

4.3 Migratie

4.3.1 Merken van kalveren

Dit verliep niet zo succesvol. Alléén bij de allereerste keer zoeken vond J.E.Winkelman een bokkalfje (31 mei '80). Het gewicht hiervan was $2\frac{1}{2}$ kg en zodoende was het waarschijnlijk ruim een week oud (Eygenraam 1973). Het kalf lag in het bos achter vak VI (fig.7) droog aan de voet van een Zwarte Els. Er zaten enkele tekenen op het lichaam. In elk oor werd een helderrood genummerd (R:181, L:182) plastic plaatje aangebracht met behulp van een Dalton Rototag tang. Op 4 juni '81 werd dit dier als slechte jaarling spiesbok geschoten vlak bij de spoorlijn in vak III. Eén van de oormerkjes (L:182) was verdwenen, er was nog wel een gaatje zichtbaar. Het gewicht (ontweid) was 11 kg (med. A.Stork).

Alle overige zoekpogingen (fig.7) leverden geen verdere kalfjes meer op.

4.3.2 Zichtbare migratie

Zelf kon ik geen migratie vaststellen. Wel zag ik eenmaal Reeën dicht bij de weg door de Hilversumse Meent fourageren, maar niet verder richting Ankeveen. De omwonenden stelden ook nauwelijks migratie vast (4.6). Het is niettemin waarschijnlijk dat er sporadisch toch wel enige migratie optreedt. Hierbij gaat het dan vermoedelijk meestal om bokken die geen geschikt territorium meer kunnen vinden (vol) en steeds door andere bokken uitgestoten worden. Van de 3 verkeersslachtoffers waren er dan ook 2 bokken (4.2) Ook oa.Eygenraam (1973) noemt bokken als voornaamste pioniers.

Deze migratie vanuit het Naardermeer heeft echter waarschijnlijk niet een zodanige omvang dat deze de aanvankelijke reden tot afschot (schade in Ankeveen) rechtvaardigt.

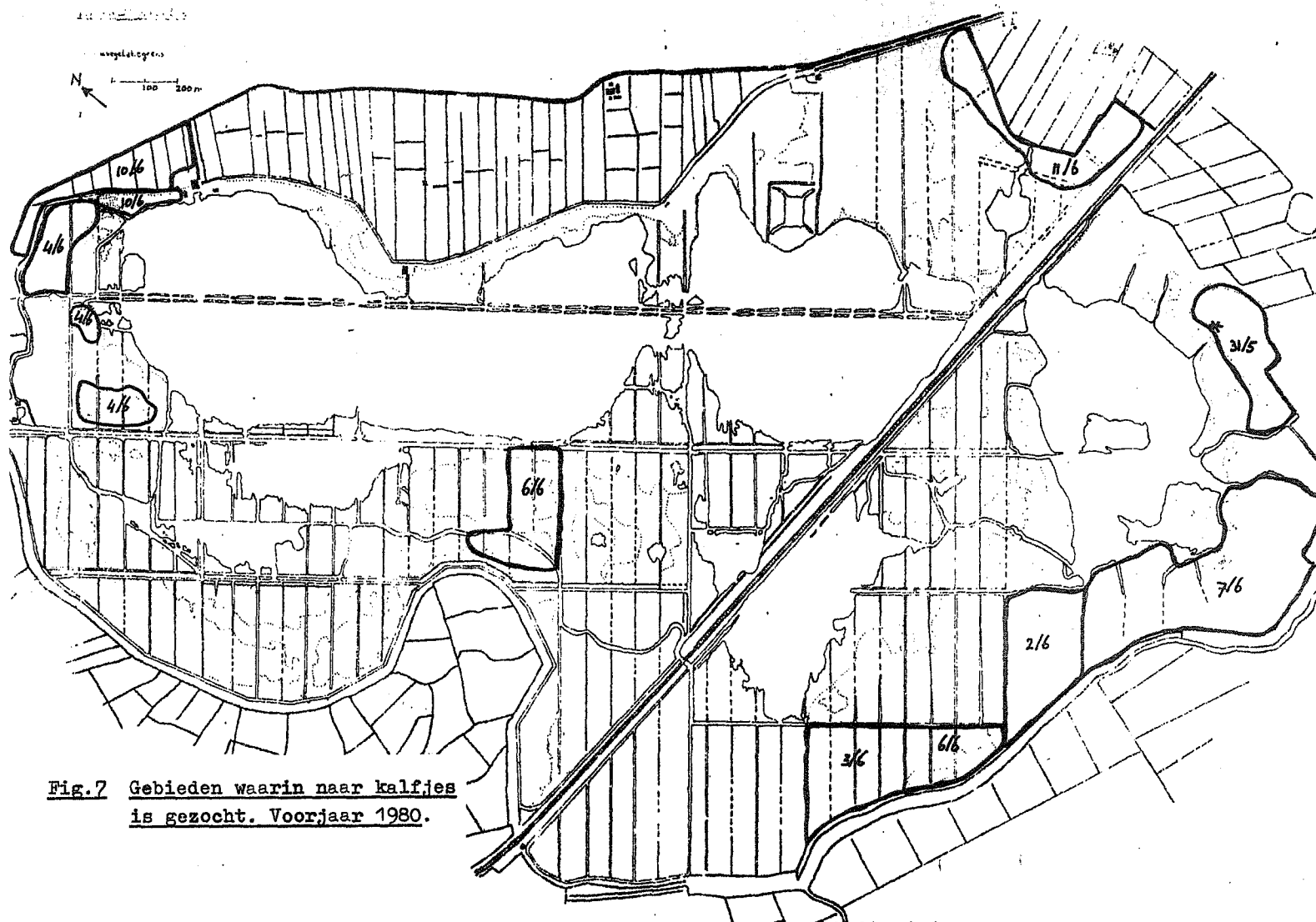


Fig.7 Gebieden waarin naar kalfjes
is gezocht. Voorjaar 1980.

4.4 Pensinhoud

Van 5 in 1980 door J.F.Erdmann geschoten jonge Reeën werd een monster van de pensinhoud verzameld. Deze inhoud werd achter-eenvolgens bekeken door dr. J.L.van Haften, B.van Geel en J.P.Pals. De resultaten hiervan waren als volgt:

- 1 ♀ kalf vak IX 28/1/80: Grasachtigen overheersend (80%), Kamvaren Dryopteris cristata en Zachte Berk Betula pubescens, nog wat diversen.
- 2 ♂ kalf vak IX 28/1/80: Grasachtigen overheersend (70%), Kamvaren, Zachte Berk, stukjes boomschors, nog wat diversen.
- 3 ♀ kalf vak IX 11/2/80: Alles veel fijner gekauwd, grasachtigen sterk overheersend (90%), verder Kamvaren, Veenmos Sphagnum spec., één zaadje van Zwarte Els Alnus glutinosa.
- 4 ♂ jaarling vak IX? 31/5/80: Zeer weinig grasachtigen (<5%), geen varens, voornamelijk kruiden: zeer veel Veldzuring Rumex acetosa; minder Paardenbloem Taraxacum spec., Zachte Berk, "grote vlezige bladeren" (Wilg?), Kruipende Boterbloem Ranunculus repens, een composiet.
- 5 ♂ jaarling vak VI 23/8/80: Meest gevariëerde monster: veel blad, Braam Rubus spec., Zachte Berk, Wilg Salix spec.; minder Vogelmuur Stellaria media; weinig Veldzuring, grasachtigen waaronder Poa pratensis en P. annua.

Hoewel veel plantenresten zich niet lieten thuisbrengen, komt generaliserend hieruit toch wel het volgende naar voren (fig.8):

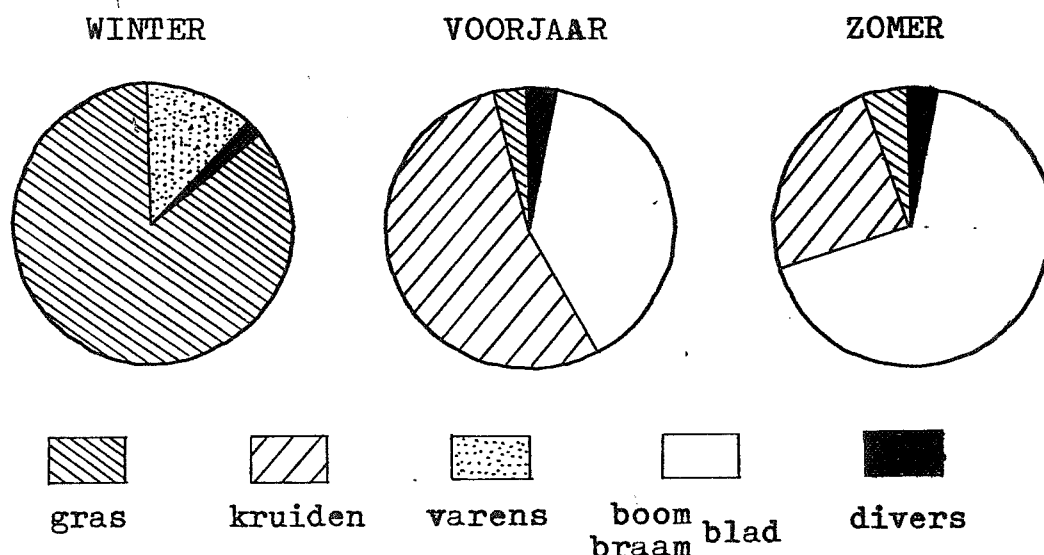


Fig.8 Globale samenstelling van het voedsel in het Naardermeer

Winter: Grotendeels gras, aangevuld met wat Kamvaren. Het aangetroffen boomblad moet in dit jaargetij als afgefallen blad van de bodem zijn opgenomen. Dit zelfde geldt mogelijk voor de stukjes boomschors.

Voorjaar: Vrijwel geen gras of varens, hoofdzakelijk kruiden met wat boomblad.

Zomer: Zeer gevarieerd menu, veel blad (boom- en Braam-), kruiden en weinig gras.

4.5 Veegschade

De volgens 3.5 geregistreeerde veegschade was als volgt over de diverse boom/struiksoorten verdeeld (tabel 4):

<u>Tabel 4 Veegschade: frequentie per boom/struiksoort (n=163)</u>			
boomsoort	n	%	
Lijsterbes	47	28.8	
Wilg	25	15.3	
Zwarte Els	24	14.7	
Zachte Berk	17	10.4	
Vuilboom	14	8.6	
Drenths Krenteb.	12	7.4	
Zomereik	11	6.7	
Eénst.Meidoorn	7	4.3	
Zwarte Appelbes	3	1.8	
Vlier	1	0.6	
Kamperfoeli	1	0.6	
Gew.Vogelkers	1	0.6	

In hoeverre dit een weergave is van de voor Reeën beschikbare, voor het vegen geschikte boom/struiksoorten is mij niet bekend. Zelf heb ik enigszins de indruk dat Lijsterbes werkelijk werd geprefereerd boven de andere aanwezige boom/struiksoorten, maar hard maken kan ik dat niet!

4.6 Enquête

De keus om de formulieren zelf ter plekke in te vullen (3.6) bleek een verstandige, aangezien het onderwerp van dit onderzoek nogal gevoelig bleek te liggen bij zowel "Natuurmonumenten" als de omwonenden... Dit had ondermeer tot gevolg dat de enquête niet voltooid kon worden !

Van 44 omwonenden is getracht antwoorden op de vragen te krijgen. Hiervan hadden er 6 geen enkele binding met de Reeën van het Naardermeer of meenden er absoluut niets van te weten, 1 wenste er op geen enkele manier aan mee te werken en 6 waren er steeds niet thuis. Zij werden niet meer verder bezocht wegens de voortijdige beëindiging van de enquête, hierdoor werd evenmin het merendeel van de Naardermeerbewoners ondervraagd.

Van de overgebleven 31 respondenten zijn de resultaten verwerkt. Deze staan vermeld in bijlage III. De antwoorden spreken feitelijk voor zichzelf.

Enkele opvallende zaken wil ik niettemin apart vermelden:

- Van de 26 respondenten die wel eens Reeën op hun land hadden (vraag 2a) noemden slechts 9 (35%) dat ze daar hinder of schade van hadden (3a) en slechts 4 (15%) vonden afschot nodig of wenselijk (5a).
- Van de 19 respondenten waarvan zeker bekend was dat ze boer (veehouder) waren hadden er 18 (95%) wel eens Reeën op hun land. Van deze 18 noemden er 7 (39%) het hinder of schade die ze daarvan ondervonden en hiervan vonden er 4 (22%) afschot nodig of wenselijk.
- De schade was voor het merendeel in de vorm van het eten van gras.
- Het gemiddelde aantal Reeën dat de respondenten op hun land hadden (2a) is bepaald door van de door hen opgegeven uitspraken de middelste waarde te nemen en deze te middelen. Van alle respondenten met Reeën op hun land was het gemiddelde 5.9, van alle boeren was dat 7.2 en van alle boeren met schade was dat 9.9.

Respondenten met schade gaven dus ook het grootste aantal Reeën op hun land op. Hun schatting van het totaal aantal Reeën in het Naardermeer week nauwelijks af van die van alle respondenten tezamen (vraag 1a).

- De aantalsschattingen van de respondenten liepen uiteen van ± 20 tot meer dan 700, maar waren meestal tussen de 50-100. Bijna de helft wist het niet.
- Migratie werd door de respondenten zelf nauwelijks waargenomen (vraag 7 en 8). Zo'n 26 % dacht dat er niettemin wel enige uitwisseling soms plaatsvond met Ankeveen en 19 % met het Gooi. Vijfmaal werd door de respondenten ook Flevoland genoemd in dit

verband, hoewel ook tweemaal op mijn vraag in die richting geantwoord werd dat dat onmogelijk was.

Over oorzaak en tijdstip van deze migratie wist echter vrijwel niemand iets.

- De gemiddelde konditie van de Reeën (vraag 9) werd goed genoemd door 85 % van de respondenten die meenden daar iets over te weten, door 79 % van de boeren en door 60 % van de boeren met hinder of schade.

Bijna $\frac{1}{3}$ van de respondenten vond dat de Reeën 's winters bijgevoerd moesten worden. Eén van de boeren vond dat eveneens teneinde de Reeën van zijn land weg te houden !

Eveneens $\frac{1}{3}$ deel vond bijvoeren niet nodig, behalve in strenge winters.

Dit betrekkelijk grote aandeel van de respondenten die bijvoeding op enigerlei wijze voorstonden wordt mogelijk mede veroorzaakt door het feit dat het merendeel van hen mij wist mede te delen dat tijdens de strenge winter van begin 1979 de Reeën in het Naardermeer ook daadwerkelijk waren bijgevoerd.

Dat kan hun mening hieromtrent beïnvloed hebben.

- Volgens 20 % van de respondenten mijden Reeën vee (vee = 44 % koe, 6 % paard, 9 % schaap, vraag 10b), volgens ruim 70 % was daar geen sprake van. Men was er eveneens voor het merendeel van overtuigd dat dat andersom ook niet het geval was, slechts ruim 6 % dacht van wel.

Een aantal respondenten vond het moeilijk om te beoordelen of er sprake was van het werkelijk uit de weg gaan van Reeën en vee aangezien op het ogenblik dat het vee in de wei komt (april, mei) de Reeën zich in de vegetatie terugtrekken om dat de hele zomer vol te houden, zodat er nauwelijks sprake van interacties kan zijn.

- Met betrekking tot stropen (vraag 11) was men zoals te verwachten was weinig mededeelzaam, $\frac{1}{3}$ had geen mening ! Het deel van de respondenten dat "nee" antwoordde zei daar vaak bij dat ze het voor onwaarschijnlijk hielden gezien de goede bewaking; stropers hadden volgens hen geen kans. Niettemin dacht toch 45 % van de respondenten dat het nog steeds plaatsvond !

5 Diskussie

Sinds de laatste mislukte inpoldering, dus sinds 1886, heeft zich in het Naardermeer een belangrijke bosuitbreiding voorgedaan. Deze had ondermeer tot gevolg dat een strikt aan riet gebonden vogelsoort als het Baardmannetje (Panurus biarmicus) zich niet meer zelfstandig in het Naardermeer kon handhaven (Osieck 1978).

Sinds de Tweede Wereldoorlog heeft het reeënbestand zich van praktisch nul (allen geschoten door de Duitsers) ontwikkeld tot het huidige (hoge) niveau. Ik acht het goed mogelijk dat dit in ieder geval ten dele is mogelijk gemaakt door de bosuitbreiding zoals die zich ook in deze periode heeft voorgedaan (fig.2). Door deze, over grote delen vaak ondoordringbare, moerasbossen was het niet eenvoudig om tot een enigszins betrouwbare aantalschatting te komen. Hiervoor was ik afhankelijk van de periode in en vlak na de winter, als het gebied kennelijk niet helemaal voldoende voedsel bezit voor een redelijk grote reeënpopulatie, zodat de dieren dan naar de buitenkant komen om op de omliggende weilanden te fourageren (4.1.1 en 4.4). Dit is ondermeer ook in de Weerribben het geval (Grundel 1978).

De dichtheid zoals die bepaald werd aan de hand van die uittredende Reeën kan op verschillende manieren berekend worden. Uitgaande van de totale hoeveelheid beschikbare dekking (350 ha) betekent dat een dichtheid van 23 - 29 / 100 ha. Reeën werden ook vaak rustend waargenomen op de kaden en in een strook weiland langs de rand tot op zo'n 150 m daarvandaan, dus kennelijk wordt dat ook nog door de dieren opgevat als behorende tot hun leefgebied. Wanneer we deze ± 135 ha er bij optellen komen we op een dichtheid van 16.5 - 20.6 / 100 ha.

Hoewel deze dichtheid aan de hoge kant is (men gaat meestal uit van een bovengrens van $\pm 15/100$ ha, med.v.Haaften) leidt deze kennelijk toch niet tot een vermindering van gemiddelde konditie en geweikwaliteit (4.1.6 en 4.1.7). Dit werd oa. wel gekonstateerd in de Weerribben, maar daar was de dichtheid ook nog wel wat hoger (23-46/100 ha, Grundel 1978). Door voedseltekort ten gevolge van een hoge dichtheid kan de konditie van het reewild namelijk achteruitgaan (van Haaften 1968) en bij een slechte konditie neemt de kans op zware infecties etc. toe (Schäfer 1973).

In het Naardermeer kan ook de rust nog een rol spelen, voor Reeën is rust namelijk belangrijk (Schäfer 1973).

De dichtheid verschilde behoorlijk tussen de drie onderscheiden subpopulaties, maar vreemd genoeg vooral in (maart) 1980, in (jan/febr) 1981 was dat veel minder en bovendien met een andere tendens, zodat beide jaren zelfs significant van elkaar verschilden (4.1.3). Dit valt niet eenvoudig te verklaren. Te verwachten zou zijn een hogere dichtheid in een geschikt en een lagere in een minder geschikt gebied. Zodoende zou men verwachten dat in het wel zeer rijke moerasgebied in het deelgebied Zuid (2.2) een hogere dichtheid aangetroffen wordt dan bijvoorbeeld in de iets minder rijke deelgebieden Noord en West. Dit is in 1980 min of meer het geval, maar in 1981 geenszins (tabel 3). Het is niet onmogelijk dat de gegevens van 1981, die verkregen zijn in de wintermaanden januari en februari, niet zomaar te vergelijken zijn met die van de vroege voorjaarsmaand maart van 1980. Mogelijk zwierven de dieren in jan/febr '81 nog maar wat rond, zonder zelfs nog maar een spoor van ^{de} territorialiteit, die ze in maart vaak al wel kunnen vertonen.

Bokken houden er in de regel grotere territoria op na dan geiten en verdedigen die bovendien aggressiever. Zodoende neemt in de regel bij een toenemende dichtheid het aandeel bokken af (Schäfer 1973). In het Naardermeer blijkt dat eveneens op te gaan (tabel 2).

Dat betekent dus dat er een aantal bokken wordt verdreven. Deze gaan dan rondzwerfen en kunnen zo pioniers worden, maar ook oa. onder auto's en treinen terechtkomen (oa. Eygenraam 1973). Mogelijk heeft in het Naardermeer een deel hiervan zich teruggetrokken in minder gunstige delen in het midden van het gebied (4.1.1).

De aanwas kon door mij niet goed bepaald worden door de slechte zichtbaarheid van de dieren in de zomer- en najaarsmaanden en door mijn al eerder genoemde onervarenheid leidende tot een vermoedelijk foute leeftijdsbepaling van de geiten (4.1.2 en 4.1.5). Toen de dieren echter weer zichtbaar werden in de winter kon nog wel in een aantal gevallen het aantal kalfjes per geit bepaald worden (4.1.4). Dit gemiddelde aantal van 1.53 ± 0.13 ($n=15$) is wel wat lager dan de 1.8 vermeld door Eygenraam (1973) en Prior (j.o.), maar veel hoger dan de 0.38 van de Weerribben in 1976 en '77 (Grundel 1978). In de periode kalfgeboorte (mei/juni) tot waarnemingen zal er in het Naardermeer al de nodige sterfte onder de kalfjes zijn opgetreden, zodat de waarde 1.5 nog niet zo slecht lijkt. Aan de andere kant is dit getal wat geflatteerd waarschijnlijk, doordat in deze berekening niet de geiten zonder kalfjes zijn betrokken, hoewel ik de indruk had dat dit er niet veel waren.

Leeftijdsbepaling door direkte waarneming is mij dus niet zo goed gelukt.

Van het valwild echter was de leeftijd wel redelijk te bepalen door middel van gebruikmaking van gebitsslijtage en -structuur. In tabel 5 zijn de leeftijden van het aangetroffen valwild vergeleken met die van het valwild zoals ik dat meende te kunnen afleiden uit Corbet & Southern (1977) voor de beroemde afgeschoten populatie te Kalø (Denemarken). Hierbij ging ik er van uit dat de nataliteit en mortaliteit van jaar tot jaar gelijk waren, wat in werkelijkheid echter waarschijnlijk niet helemaal het geval zal zijn.

Tabel 5 <u>Leeftijdssamenstelling van valwild in Kalø berekend aan de hand van Corbet & Southern (1977) en in het Naardermeer (NM)</u>										
jaarklasse		kalf	1-2	2-3	3-4	4-5	5-6	6-7	7-8	8-9
KALØ	aant.aanwezig (n=213)	91	41	34	17	13	8	4	3	2
	aant.gestorven (verschil met vorige jaar-klasse, n=91)	50	7	17	4	5	4	1	1	2
	idem, in %	54.9	26.4		9.9		8.8			
NM	valwild, % (n=11)	45.5	18.2		9.1		27.3			

We zien dus dat bij het valwild de leeftijdssamenstellingen van Kalø en het Naardermeer enigszins verschillen.

Het lijkt erop dat de mortaliteit in de eerste drie levensjaren in het Naardermeer lager is ~~an~~ in de laatste levensjaren hoger dan in Kalø. Niettemin zijn deze verschillen door de wel zeer kleine aantallen valwild in het Naardermeer niet significant ($\chi^2 = 3.46$) en dus van weinig waarde !

De voedselkeus werd bepaald aan de hand van pensinhouden van geschoten dieren (4.4). In hoeverre deze het werkelijke voedsel van de Reeën in het Naardermeer representeren is niet duidelijk. Pensinhouden als voedselindikator zijn niet volkomen representatief omdat de verteringssnelheden van verschillende voedselsoorten zeer verschillend kunnen zijn. Zodoende zullen snel verteerbare voedselsoorten in een pensinhoud monster ondervertegenwoordigd zijn (Gaare et al 1977).

Bovendien waren de steekproeven wel erg klein: slechts één pensinhoud voor het voorjaar en de zomer elk ! Hiertegenover staat echter weer dat de verschillen tussen de voedselvoorkeuren van verschillende individuele dieren niet groot zijn bij Reeën (Szmidt 1975).

Hoewel alle dieren geschoten werden toen ze op gras aan het foudrageren waren, leidde dat in het voorjaar en de zomer toch niet tot een groot aandeel gras in deze monsters.

Allesoverwegende meen ik dat deze pensinhoud monsters toch wel als indikatief beschouwd mogen worden.

Uit de literatuur is bekend dat Reeën in de winter weinig voedsel opnemen (580 g biomassa per dag) in tegenstelling tot 's zomers (2400 g per dag). Reeën kunnen dat overleven door de vetreserve die ze opgebouwd hebben en doordat ze hun aktiviteit en metabolisme beperken. Daardoor kunnen ze volstaan met het eten van minder geschikt voedsel, dat in hoofdzaak nodig is om hun energie- en stikstofbalans op peil te houden (Drozd & Osiecki 1973).

In Polen en Duitsland is de wintervoedselsituatie bij Reeën geheel anders in vergelijking met die in het Naardermeer, daar worden hoofdzakelijk bladknoppen en twijgen van bomen en struiken gegeten en vrijwel geen gras (Schäfer 1973, Szmidt 1975, Gebczynska 1980). De voorjaars- en zomersituaties korresponderen wel aardig met elkaar.

Bij de geregistreeerde veegschade (4.5) leek het erop dat Iijsterbes enigszins geprefereerd werd. Mij is niet bekend of (individuele) preferentie voor een bepaalde boom- of houtsoort met betrekking tot vegen ooit is gesignaleerd. Wel is bekend dat geweien die geveegd zijn aan eikenhout hierdoor het donkerst worden en juist donkere geweien worden door trofeeënjagers positief gewaardeerd.

De belangrijkste konklusie die naar mijn smaak aan de hand van de resultaten van de enquête valt te trekken is dat hoewel vrij veel respondenten soms Reeën op hun land hebben en een deel van hen (35 %) er meende enige schade of hinder van te ondervinden, toch maar een betrekkelijk klein deel (15 %) vond dat er wat aan de reeënstand moest worden gedaan (4.6). De schade was voor het merendeel in de vorm van het eten van gras bij veehouders. Van welke omvang deze schade was valt moeilijk te zeggen, meestal zal het echter wel zijn meegevallen.

Dit foto's, verstrekt door de Direktie Faunabeheer, van Reeën die betrekkelijk recentelijk zijn geschoten in het Noordelijk Vechtplas-sengebied, blijkt dat het aandeel geschoten bokken met afwijking-en in Ankeveen en omgeving veel groter was dan in het Naarder-meer. Mogelijk duidt dit op een gemiddeld slechtere konditie in Ankeveen en omgeving. Dit heeft mogelijk bij Faunabeheer de mening doen postvatten dat alle Reeën in deze streek, dus ook in het Naardermeer, slecht zijn.

Uit een krantenbericht (Gooi- en Eemlander, 28/12/79, p.18) blijkt namelijk dat Faunabeheer toen van mening was dat de Reeën van het Naardermeer slecht waren ("rommel", te veel oude exemplaren) en dat de stand veel te hoog was. Dat de stand enigszins aan de ho-ge kant genoemd kan worden noemde ik al. Dat dit echter heeft ge-leid tot een gemiddeld slechte konditie kan ik geenszins bevesti-gen.

Het lijkt er op dat het gebied (= Naardermeer inclusief randzônes) voldoende draagkracht bezit voor een dergelijke populatie.

Zodoende lijkt ingrijpen door middel van afschot niet echt nodig, evenmin als bijvoederen in de (al of niet strenge) winter !

6 Richtlijnen voor het beheer

Wil de rust in het Naardermeer met zijn waardevolle (avi)fauna gehandhaafd blijven dan zijn daarvoor de boeren met hun omliggen-de landerijen een onmisbare schakel. Niet alleen vormt hun land een onmisbare bufferzône, ook ^(ongewenste) betreding van het Naardermeer is over hun land tamelijk goed mogelijk.

Wil Natuurmonumenten op hun bereidwillige medewerking om dat te-gen te gaan kunnen blijven rekenen dan moeten de boeren natuur-lijk liefst niet als "beloning" hinder ondervinden van Reeën.

Wanneer zij hierin niet op een andere manier kunnen worden tege-moetgekomen lijkt afschot van beperkte omvang, zoals die nu plaats-vindt, het geëigende middel. De boeren moeten in ieder geval de indruk hebben dat er wat aan hun "probleem" wordt gedaan en als dat dan ook inderdaad gebeurt dan moeten zij daarvan ook op de hoogte gehouden worden. Tijdens de enquête kreeg ik de indruk dat het aan die informatie enigszins schortte.

Dat slechts een kleine minderheid ontevreden was over de huidige situatie werd waarschijnlijk voor een belangrijk deel beïnvloed door het feit dat er nu ook al enig afschot plaatsvindt, diverse malen kreeg ik te horen dat men daarmee voldoende tevreden was.

Gezien de tamelijk hoge dichtheid lijkt het verstandig om, wanneer

men besluit om inderdaad met afschot op beperkte schaal door te gaan, deze vooral op geiten te richten om zodoende de aanwas wat te beperken.

Strengere winters werken vrij goed aantalsregulerend, zodoende lijkt bijvoeding dan (en zeker in "gewone" winters) geheel overbodig.

7 Dank

Graag wilde ik bedanken de heren P.A.Bakker en B.van Ingen (Natuurmonumenten) voor hun medewerking en hun aanvullingen op de eerste versie van dit verslag, A.Stork en J.F.Erdmann voor het beschikbaarstellen van schedels en de laatste speciaal voor het verzamelen van pensinhouden, B.van Geel en J.P.Pals (Universiteit van Amsterdam) voor het analyseren van de pensinhouden en H.Ooms voor het afdraaien van de enquêtes.

Dr.J.L.van Haaften wilde ik graag bedanken voor het in plezierige sfeer begeleiden van dit onderzoek.

8 Samenvatting

Naar aanleiding van enkele problemen met betrekking tot schade door Reeën van het Naardermeer is getracht de populatieomvang en -samenstelling nader te onderzoeken.

In tegenspraak met de gangbare literatuur over de ontwikkeling in de tijd van de reeënstand in Nederland blijken Reeën al vóór 1920 het Naardermeer bevolkt te hebben. De huidige stand werd waarschijnlijk mede mogelijk gemaakt door de ontwikkeling en rijkdom van het moerasbos.

De stand werd bepaald aan de hand van uittredende exemplaren in een periode (winter, vroege voorjaar) waarin de dieren kennelijk niet voldoende voedsel in de dekking alleen konden vinden. In voorjaar, zomer en najaar leverde die dekking wel voldoende voedsel op.

De dichtheid werd bepaald op 23-29/100 ha dekking en op 17-21/100 ha "home range". Ondanks deze betrekkelijk hoge dichtheid was de gemiddelde konditie en gewiekwaliteit niet slecht.

De dichtheid was nauwelijks homogeen over het gebied verdeeld, in 1980 was de dichtheid in het zuidelijk en noordelijk deel het hoogst. Voor 1980 waren de gegevens hieromtrent mogelijk niet betrouwbaar. Het aantal kalfjes per geit kon niet goed bepaald worden, maar was vermoedelijk niet lager dan 1.5 .

Zeer veel oude dieren konden, in tegenstelling tot eerdere meldingen, niet aangetroffen worden.

Het voedsel, gebaseerd op een klein aantal pensinhouden van geschoten dieren, bleek alleen in de winter hoofdzakelijk uit gras te bestaan, in het voorjaar en de zomer was dat hoofdzakelijk

boomblad en kruiden.

Bij de veegschade leek een lichte preferentie voor Lijsterbes te bestaan.

Slechts zeer weinig omwonenden bleken ernstige hinder of schade van Reeën te ondervinden.

Schade was vrijwel uitsluitend in de vorm van het eten van gras in de wintermaanden, meestal in de weilanden die niet al te ver van de dekking afliggen. Ook was er in sommige gevallen sprake van schade in de (moes)tuin. Van welke omvang de schade was valt moeilijk te zeggen, meestal zal het echter wel zijn meegevallen (vooral bij graseten).

De gemiddelde konditie (kwaliteit) van het reewild was, ondanks de betrekkelijk hoge stand, toch niet slecht. Dit kwam mede dank zij het feit dat de weilanden rond de dekking voor voldoende wintervoedsel bleken te zorgen. Uitbreiding van de stand zou echter, wanneer dat niet voldoende door emigratie wordt gereguleerd, tot voedselkonkurrentie, konditievermindering en mogelijke "schade" aan de vegetatie kunnen leiden evenals tot overlast aan de omwonende veehouders. Daarom is aan te raden om de ontwikkeling van de reewildstand en de geslachtsverhouding ervan van jaar tot jaar te volgen (eventueel om aan de hand daarvan tot een goed overwogen afschotplan te komen).

Benadrukt is het belang voor het gebied van de omwonende boeren met betrekking tot het handhaven van een bufferzône en ook de rust.

LITERATUUR

- Barendrecht, G. 1930. Eenige zoogdieren van het Naardermeer. DLN 34: 387-391.
- Corbet, G.B. & H.N. Southern (ed). 1977. The Handbook of British Mammals (second edition). Blackwell, Oxford.
- Drozdz, A. & A. Osiecki. 1973. Intake and Digestability of natural Feeds by Roe deer. Acta Theriol.18(3):81-91.
- Eygenraam, J.A. 1973. De grote landzoogdieren van Nederland. Wet.Med.KNNV 98.
- Gaare, E., A. Sørensen & R.G.White. 1977. Are rumen samples representative of the diet ? Oikos 29:390-395.
- Gębczyńska, Z. 1980. Food of the Roe Deer and Red Deer in the Bialowieza Primeval Forest. Acta Theriol.25:487-500.
- Grundel, C. 1978. Reeën in de Weerribben. Doktoraalverslag RIN.
- van Haaften, J.L. 1968. Das Rehwild in verschiedenen Standorten der Niederlande und Slowenien. PUDOC, Wageningen.
- van Haaften, J.L. 1978. Reewild en Reewildbeheer. Ver. "Het Reewild", Vorden.
- van den Hoorn, D.A.C. 1980. Het Naardermeer gisteren vandaag morgen. Ver.Beh.Nat.Mon.Ned.
- Koster, F. 1940. Natuurmonumenten van Nederland I. Amsterdam.
- Osieck, E.R. 1978. Het voorkomen van het Baardmannetje in 't Gooi. in: Vogels in het Gooi; 121-124. VWG 't Gooi e.o.
- Prior, R. j.o.¹⁾). Roe deer: management and stalking. Game Cons. Booklet 17.
- Schäfer, E. 1973. Hegen und Ansprechen von Rehwild. BLV Jagdbuch, München.
- Szmidt, A. 1975. Food preference of Roe deer in relation to principal species of forest trees and shrubs. Acta Ther. 20:255-266.
- Thijsse, J.P. 1912. Het Naardermeer. Zaandam.
- T. (Thijsse, J.P.). 1919. Reactie op : W.F. Carriere. Ree in Schoorl. DLN 24: 160.
- Thijsse, J.P. 1921. Een en ander over het Naardermeer. DLN 25: 54-55.
- Westhoff, V., P.A.Bakker, C.G.van Leeuwen, E.E.van der Voo en R.Westra. 1971. Wilde Planten 2. Ver.Beh.NatMon.Ned.
- van Zinderen Bakker, E.M. 1942. Het Naardermeer. Amsterdam.

¹⁾ j.o.= jaartal onbekend.

BIJLAGE I Maandmaxima per telvak

weergegeven als

oud: ♂, ♀
jong: ♂, ♀

IR = m.v. infaaroodkijker

VAK	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	XI	XII	XIII	Totaal
Maart	1, - -, -	3, 3 1, -	2, 2 -, -	1, - 1, -	2, 8 2, -	2, 6 2, -	-, - -, -	1, 4 -, -	2, 4 1, 1 +1	3, 4 -, 2	3, 5 1, - +1	-, - -, -	20, 36 8, 3 +2 [69]
April	1, - -, -	3, 1 -, 1	1, 3 -, -	1, 2 -, -	2, 7 1, -	1, 4 2, -	-, 1 -, - +2	1, 2 1, - +1	2, 5 2, 1 +2	-, 2 -, 2 +5	1, 1 -, - +4	-, - -, -	13, 28 6, 4 +14 [65]
Mei	-	2, 1 -, -	1, - -, -	-	-	1, 1 -, -	-, 1 -, -	-	1, - -, - +1	-, 2 1, - +1	2, - -, -	1, - -, -	8, 5 1, - +2 [16]
Juni	?	1, 1 -, -	?	?	?	?	?	?	?	?	?	?	onvoll.
Aug IR	?	?	?	?	?	?	?	?	1	-	1, - -, - +1	-	onvoll.
Sept IR	1	-	-, 1 -, - +3	5	2	-	?	?	?	?	?	?	
Okt IR	?	?	?	?	?	?	3		-, - -, 2	-, 1 2, kalf +2	1	-	- , 2 -, 2 +18 [22]
Dec I-IV IR	-	1	3	2 kalf +2	1 kalf +3	-, 2 3, 2 +1 kalf	-, 1 1 kalf	-	5	6	2	-	-, 3 3, 2 +27 [35]
Jan	?	?	-, 1 -, - +1	?	?	2, 2 2, 2	1, - -, 1	-	4	1, 1 1, - 3 kalf +2	1, - -, -	?	15, 16
Febr	-	3, 2 1, -	1, 7 2, 3 +1	2, 2 4, -	1, 1 -, 2 +6	?	?	-	1, 1 1, -	2, 1 4, -	2, - -, - +5	?	14, 7 +15 [67]

Vak X alleen in okt 1 ex.

Bijlage II Schedelmaten en andere gegevens van enkele Reeën van
het Naardermeer in 1980/'81

datum	lokatie	sex	doodsoorz.	leeft. (jr)	OK I 1)	OK II 2)	SL 3)	gew. 4)
28/1/80	vak IX	♀	geschoten	<1	130.4	136.6	165	7.5(o)
28/1/80	vak IX	♂	geschoten	<1	131.4	136.6	-	9.5(o)
11/2/80	vak IX	♀	geschoten	<1	127.8	127.6	164.5	7.5(o)
23/2/80	-	♀	geschoten	7	152.0	152.5	-	15 (o)
1/3/80	-	♀	geschoten	2	146.5	147.0	185.0	12 (o)
4/3/80	-	♀	geschoten	3-4	150.3	153.4	-	16 (o)
8/3/80	-	♀	geschoten	<1	135.5	140.0	170	9.5(o)
31/5/80	vak IX	♂	geschoten	1	-	-	-	12 (o)
23/8/80	vak VI	♂	geschoten	1	-	-	-	-

25/4/80	Visserij	♂	verk:auto	?	-	-	-	26.5(T)
1/5/80	Molen	♀	verk:auto	>1	-	-	-	15.5(T)
14/5/80	Spoorw.west	♂	verk:trein	?	-	-	-	21 (T)

2/3/80	-	♂	verdrongen?	3	151.5	152.5	197	-
-/3/80	Zd.Elssl.	♀	valw(skelet)	6	163.0	159.5	-	-
17/4/80	Zd.JHBos	♂	valw(skelet)	1	128.0	127.0	-	-
-/4/80	Driehoek	♂	valw(skelet)	5-6	154.5	150.5	-	-
11/4/80	bij Gorter	♂	valwild	?	-	-	-	-
15/4/80	Mart.gracht	♀	valwild	1	-	-	-	-
30/4/80	Middenpol	♀	valw(skelet)	1	138.6	138.7	-	-
-/5/80	Zd.Elssl.	♀	valw(skelet)	8	-	-	-	-
13/5/80	Zd.Boomt.	♀	valw(skelet)	1	-	-	-	-
10/2/81	-	♀	valw.infektie	3	152.9	151.2	193	20 (T)
26/2/81	-	♂	valw.paras.	1	-	-	-	12.5(T)

1) OK I = lengte onderkaak als volgt gemeten:



2) OK II = lengte onderkaak als volgt gemeten:



3) SL = schedellengte

4) Gewicht in kg: (o) = ontweid, (T) = totaal

Bijlage III Resultaten Enquête (in %)

-1-

De Reeën van het Naardermeer

Enquête voor omwonenden, tbv. onderzoek naar de Reeënstand van het Naardermeer. Dit onderzoek geschiedt onder auspiciën van de Landbouwhogeschool Wageningen door W.J.R. de Wijs.

I = alle respondenten (n=31)
 Naam : II = alle resp. waarvan bekend was dat ze boer
 (veehouder) waren (n=19)
 Adres : III = als II, maar met schade of hinder (n=7)
 (niet verplicht)

U kunt soms meerdere hokjes tegelijk aankruisen. In dat geval kunt U ook een volgorde in de mogelijke antwoorden aanbrengen door deze te nummeren.

1a Hoeveel Reeën zijn er volgens u op het ogenblik in het Naardermeer?

aantal (ongeveer) ... ~~van ±20- >700~~

U kunt ook kiezen uit de volgende mogelijkheden:

I	II	III	
9.7	10.5	-	n minder dan 50
29.0	31.6	42.9	n 50 - 100
6.5	-	-	n 100 - 200
6.5	10.5	14.3	n 200 - 500
3.2	-	-	n meer dan 500
45.2	47.4	42.9	n weet niet

b Waren het er meer of minder vóór de strenge winter 1978/79?

	I	II	III	
3.2	-	-	n minder	
25.8	26.3	28.6	n evenveel	
25.8	26.3	28.6	n meer	
45.2	47.4	42.9	n weet niet	

c Hoeveel waren het er toen ongeveer? .. ~~van 30-40 tot >700~~

d Was het aantal jongen dit jaar:

	I	II	III	
3.1	-	-	n meer dan normaal?	
3.1	5.3	-	n minder dan normaal?	
6.3	5.3	-	n evenveel als normaal?	
87.5	89.5	-	n weet niet	

2a Heeft U wel eens Reeën op uw land?

	I	II	III	
16.1	5.3	-	n nee	
35.5	21.1	14.3	n ja, soms	
48.4	73.7	85.7	n ja, vaak	
-	-	-	n weet niet	

-vervolg vraag 2a-

Zo ja, hoeveel ? I. van 1-15 á 20, gem. 5.9
 II van 2-15 á 20, gem. 7.2
 III van 6-15 á 20, gem. 9.9

3a Ondervindt U schade of hinder van deze dieren ?

I	II	III	
29.0	36.8	100.0	ja
71.0	63.2	0	nee
-	-	-	geen mening

b Zo ja, in welke vorm ?

75.0	84.6	71.4	eten gras (voor het vee)
18.8	15.4	28.6	schade in (moes)tuin
6.3	-	-	anders: ..eten hooi

c Zo ja, alleen van Reeën uit het Naardermeer ?

100	100	100	ja
-	-	-	ook van Reeën uit Ankeveen
-	-	-	ook van Reeën uit de's Gravelandse landgoederen
18x nvt			weet niet

4 Wat vindt U van de Reeënstand in het Naardermeer ?

12.9	15.8	42.9	Er zijner: te veel
64.5	68.4	42.9	genoeg
3.2	-	-	te weinig
19.4	15.8	14.3	geen mening

5a Vindt U dat er wat aan de Reeënstand moet worden gedaan ?

6.5	10.5	28.6	Dit is: nodig
6.5	10.5	28.6	wenselijk
74.2	68.4	28.6	niet nodig
12.9	10.5	14.3	geen mening

b Indien U dit nodig of wenselijk vindt, volgens welke manier moet dat dan plaatsvinden ? Vraag aan 19 personen gesteld !

47.4	56.3	71.4	jacht
47.4	25.0	-	vangen en verplaatsen
-	-	-	verjagen
5.3	18.8	28.6	anders: maakt niet uit, weet niet etc.

6 Wat is het hoofdvoedsel van de dieren denkt U ? (U kunt meerdere hokjes

aankruisen)	alleen allen !	
39.3	gras	
8.2	kruiden	
23.0	knoppen/blaadjes van bomen en struiken	
18.0	anders: jong groen; jong riet, van alles, bij.	
11.5	weet niet	

7a Is er uitwisseling tussen de Reeën van het Naardermeer met die van :

I II

25.8	26.3	Ankeveen ?	☐ ja
19.4	21.1		☐ nee
54.8	52.6		☐ weet niet

zo ja, over welk stuk land ongeveer ?

b het Gooi ('s Gravelandse landgoederen) ?

19.4	15.8		☐ ja
22.6	26.3		☐ nee
58.1	57.9		☐ weet niet

zo ja, over welk stuk land ongeveer ?

Flevoland 5x

c Zo ja, is die uitwisseling er volgens U :

-	-	☐ dagelijks ?
-	-	☐ wekelijks ?
12.9	20.0	☐ aan seizoenen gebonden ? Welke ? lente, bronst, voedsel
16.1	20.0	☐ anders: bij uitzondering
71.0	60.0	☐ weet niet of nvt.

d Zo ja, wat is de reden van die uitwisseling volgens U ?

3.2	-	☐ de dieren zoeken rust in het Naardermeer
3.2	7.7	☐ er zijn er te veel in het Naardermeer
-	-	☐ er zijn er te veel in het Gooi
-	-	☐ er zijn er te veel in Ankeveen
12.9	7.7	☐ anders: bronst, jacht in Naardermeer
80.6	84.6	☐ weet niet

8a Weet U iets over verkeersslachtoffers ?

58.1	68.4	☐ ja
38.7	31.6	☐ nee
3.2	-	☐ geen mening

b Zo ja, op welke wegen voornamelijk ?

c Zo ja, hoeveel gemiddeld per jaar ? ...0.3-20, meestal onbekend

d In welke tijd van het jaar met name ?

9a Weet U iets over de gemiddelde konditie van de dieren ?

I	II	III	
58.1	68.4	71.4	☐ ja
12.9	15.8	14.3	☐ nee
29.0	15.8	14.3	☐ geen mening
85.0	78.6	60.0	☐ goed
b Zo ja, is deze:			☐ redelijk
10.0	14.3	20.0	
5.0	7.1	20.0	☐ slecht

c Denkt U dat ze bijgevoerd moeten worden, bijv. 's winters ?

32.3	36.8	14.3	☐ ja
22.6	26.3	85.7	☐ nee
9.7	5.3	-	☐ geen mening

10a Wat is hun relatie tot vee: **nee, alleen in strenge winters**
 10a Wat is hun relatie tot vee: mijden Reeën vee ?

19.4	21.1	14.3	☐ ja
74.2	68.4	71.4	☐ nee
6.5	10.5	14.3	☐ weet niet

b Zo ja, welk vee speciaal ? (of 10a,c mbt. welke veesoort?)

10.0	9.1	☐ paard
75.0	72.7	☐ koe
15.0	18.2	☐ schaap
		☐ anders: .nvt. 41.2 %

c Mijdt het vee de Reeën ?

6.5	5.3	14.3	☐ ja
74.2	68.4	71.4	☐ nee
19.4	26.3	14.3	☐ weet niet

11a Weet U of er Reeën worden gestroopt ?

45.2	36.8	42.9	☐ ja
22.6	26.3	42.9	☐ nee
32.3	36.8	14.3	☐ geen mening

b Zo ja, hoeveel ongeveer jaarlijks ? (".2-10")...

12a Heeft U last of schade van andere dieren dan Reeën die uit het Naarder-
 meer afkomstig kunnen zijn ?

25.8	31.6	57.1	☐ ja
74.2	68.4	42.9	☐ nee
-	-	-	☐ weet niet

b Zo ja, van welke dieren ? .08. zwanen, konijnen, eenden, hazen.