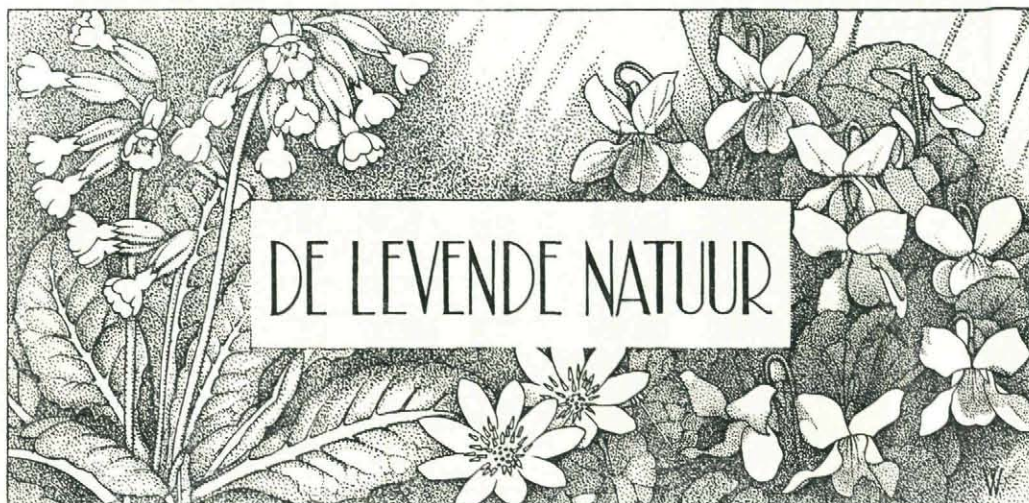




NEDERLANDS TIJDSCHRIFT VOOR VELDBIOLOGIE
OPGERICHT DOOR E. HEIMANS, J. JASPERS Jr EN JAC. P. THIJSSE

Vleermuizen in ijskelders

A. VAN WIJNGAARDEN en S. BRAAKSMA.

(RIVON en Stafafdeling Natuurbehoud van het Staatsbosbeheer)

Reeds honderden jaren geleden, lang voordat de welvaart in Nederland zodanig was gestegen dat zelfs grote kruideniersbedrijven met succes honderdduizenden koelkasten konden distribueren, waren deze reeds hier en daar, zij het in een primitieve vorm, in gebruik. Voor de koeling werd gebruik gemaakt van natuurlijk ijs. Dit werd in de winter uit vijvers of vaarten gezaagd en naar speciale zg. ijskelders vervoerd. Dit waren ronde bakstenen gebouwtjes, van boven van een bakstenen gewelf voorzien, die enigszins in de grond, of in een heuvel of duin ingegraven, werden gebouwd. Daarna werden ze met een enkele meters dikke laag aarde af-

gedekt.

De toegang bleef mogelijk door een lang en nauw, eveneens gemetseld gangetje. In de dagen dat zij in gebruik waren, vormde een stelsel van twee dikke deuren, op plm. 1 meter afstand van elkaar, de afsluiting. De ruimte tussen de deuren werd dan nog met stro gevuld.

De enige ijskelder die in ons land nog voor het oorspronkelijke doel wordt gebruikt, bevindt zich te Reeuwijk. Deze kelder, die eigendom is van de vishandelaar, de heer Van der Starre, is niet met aarde bedekt. Deze was daar namelijk niet in voldoende mate aanwezig. Ter compensatie heeft de

kelder extra dikke muren.

Ijs smelt in dergelijke ijskelders zo langzaam weg, dat er de gehele zomer gebruik van kan worden gemaakt.

De afmetingen van de in ons land aanwezige ijskelders variëren sterk, we kennen ze van 2 meter doorsnede en 4 meter hoog tot 10 meter doorsnede en 8 meter hoog. Op de buitenplaats „Twickel” te Delden bevinden zich zelfs twee grote kelders naast elkaar in een kunstmatige heuvel.

Bij onze pogingen om verblijfplaatsen van vleermuizen te vinden, ontdekten wij al gauw de grote waarde van verscheidene rustig gelegen ijskelders als overwinteringsplaatsen voor deze dieren. Het is zelfs zo dat wij met ons huidige inzicht in de oecologische eisen die een vleermuis stelt, geen betere winterverblijfplaats voor vleermuizen zouden kunnen ontwerpen dan een ijskelder. Het klimaat is ideaal. De door de spleten van de deur binnenkomende lucht stroomt langs de bodem van het gangetje naar het diepste punt van de kelder, dat ingegraven is in de grond en waar de lucht dus opgewarmd kan worden. Deze stijgt daarna op en blijft in het hoge gewelf hangen. Het gemetselde plafond biedt een prachtige gelegenheid voor de dieren om te hangen en het is doorlatend genoeg om voor voldoende luchtvochtigheid te zorgen. De dikke bedekking met grond tenslotte, vroeger voldoende om de zomerwarmte buiten te houden, is nu ruimschoots in staat de kelder 's winters vrij constant op een behoorlijke temperatuur, meestal van tenminste 4 à 5° C., te houden. Helaas zijn in de loop van deze eeuw verscheidene in onbruik geraakte ijskelders afgebroken, dichtgemetseld of geheel met grond afgedekt om ongelukken van ter plaatse spelende kinderen te voorkomen. Op deze wijze gingen in Ruurlo, Hengelo (Gld.), Bennekom, Doorn, De Bilt, Velsen, 's-Gravenhage en Breda ijskelders als potentiële win-

terverblijfplaats voor vleermuizen verloren. Een aantal andere voormalige ijskelders is, tengevolge van een intensief gebruik als opslagplaats, thans kennelijk weinig aantrekkelijk als verblijfplaats voor vleermuizen. Dit is ons gebleken bij bezoeken aan ijskelders op landgoederen te Rozendaal (Gld.), Loenen (U.), Esbeek (Nb.) en Bergen (L.), waar resp. in de jaren 1960, 1964, 1967 en 1969 geen enkele overwinterende vleermuis werd aangetroffen. Alleen een bezoek aan een ijskelder op een landgoed te Blaricum, die in gebruik was als aardappelopslagplaats, leverde positieve resultaten op (zie tabel).

Een aantal niet meer in gebruik zijnde ijskelders verkeert helaas in een vrij verwaarloosde staat, waardoor hun waarde als verblijfplaats voor vleermuizen waarschijnlijk sterk is verminderd.

Dit is o.a. het geval met ijskelders te Veenklooster, Velp, Linschoten en St. Anthonis. Van een ijskelder te Doorwerth, die in beheer is bij het Staatsbosbeheer, werden in de afgelopen jaren reeds enkele keren de aangebrachte afsluitingsdeuren door kwaadwilligen verwijderd. Het feit dat er bovendien in de kelder herhaaldelijk vuurtjes worden gestookt door de jeugd heeft de vroeger ter plaatse overwinterende vleermuizen inmiddels volledig verdreven (zie tabel).

In ijskelders zonder deuren te Ulvenhout en te Arcen werden in de winters van 1968 en 1969 evenmin vleermuizen aangetroffen. Het is trouwens met de ijskelders net als met de grotten in Zuid-Limburg; er zijn plaatsen die ogenschijnlijk in een voor vleermuizen ideale staat verkeren en waarin desondanks opvallend weinig dieren overwinteren. Dit viel ons met name op bij bezoeken aan ijskelders te Delden, Maarssen, Bloemendaal en Velsen (zie tabel). Het is uiteraard mogelijk, dat zich daar elders in de omgeving plaatsen bevinden die nog geschikter zijn als win-

terverblijfplaats, of dat de temperatuur of de luchtvochtigheid in deze ijskelders voor vleermuizen toch minder geschikt is dan ons aannemelijk lijkt.

Uit het overzicht (tabel 1) zien we in de eerste plaats, dat er tenminste 7 soorten vleermuizen zijn die overwinterend in ijskelders kunnen worden aangetroffen.

Bij een nadere beschouwing blijkt dat in 14 van de 20 onderzochte nog min of meer intact zijnde ijskelders vleermuizen werden aangetroffen. Van 2 soorten werd slechts in één van de onderzochte ijskelders een exemplaar aangetroffen, namelijk van Meervleermuis (*Myotis dasycneme*) en Dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*). Van de Meer-vleermuis is bekend, dat ze vooral in grot-

ten overwintert (1). Dwergvleermuizen overwinteren hoogstwaarschijnlijk voor het overgrote deel in groepsverband in spleten van gebouwen en in spouwmuuren. Zo werden deze winter tijdens de restauratie van kasteel „t Oude Loo” $\pm$ 50 Dwergvleermuizen aangetroffen en overgebracht naar de nabijgelegen ijskelder, waar zij enige tijd nadat zij waren losgelaten alle in muurspleten verdwenen. Het lijkt ons geenszins denkbeeldig, dat deze soort vaker in ijskelders overwintert dan uit de in de tabel vermelde gegevens blijkt. In verscheidene van deze kelders bevinden zich namelijk spleten, die zo diep zijn, dat er zich vleermuizen in kunnen verstoppen zonder dat zij worden opgemerkt. De in de tabel vermelde aantallen

Tabel 1. Soorten en aantallen der vleermuizen in de onderzochte ijskelders.

Datum	Gemeente	Plaats	Waargenomen vleermuizen								Opmerkingen
			Myotis myotis	Myotis dasycneme	Myotis mystacinus	Myotis daubentonii	Myotis nattereri	Plecotus spec.	Pipistrellus pipistrellus	Indet.	
13-2-68	Kollumerland c.a.	„Fogelsangh State”	—	—	—	—	—	—	1	—	geen deuren meer aanwezig
27-2-69	Delden	„Twickel”	—	—	2	—	—	—	—	—	in oudste van de 2 kelders
8-2-66	Apeldoorn	„t Loo”	14	1	14	6	1?	3	—	1	
15-2-67	„	„	13	—	16	13	—	2	—	—	
14-2-68	„	„	11	—	18	4	1	2	—	—	
15-2-67	Gorssel	„De Voorst”	—	—	5	—	7?	—	—	—	
6-2-68	„	„	—	—	1	—	3?	1	—	—	is gebruikt als feestkelder
27-2-69	„	„	—	—	—	—	6	3	—	—	
6-2-68	Velp	„Biljoen”	2	—	2	1	—	—	—	1	geen deuren meer aanwezig
20-2-69	„	„	—	—	1	—	—	—	—	1	idem
6-2-68	Driebergen	„La Forêt”	1	—	3	—	—	—	—	—	idem
22-1-69	„	„	—	—	4	7	—	1	—	—	idem
30-1-69	Linschoten	„Linschoterbosch”	—	—	2	—	—	1	—	1	idem
6-2-69	Maarssen	„Doornenburgh”	—	—	—	—	—	—	—	1	
9-3-67	Bloemendaal	„Belvédère”	—	—	1	—	—	—	—	—	
9-3-67	„	„Middenduyn”	—	—	—	12	—	—	—	4	
30-1-69	„	„	—	—	3	18	—	1	—	—	
9-3-67	Velsen	„Waterland”	—	—	—	2	—	—	—	—	
21-3-69	Oploo c.a.	„De Groote Slink”	—	—	—	—	—	2	—	—	geen deuren meer aanwezig
26-1-67	Berlicum	„Seldensathe”	—	—	2	—	—	2	—	—	in gebruik als aardappelkelder



Fig. 1. Ijskelder kasteel Doorwerth. Foto Wermenbol, 1959.

zijn daarom voor sommige soorten wellicht te laag. De gegevens over de voornoemde Dwergvleermuizen in de ijskelder van „t Loo” zijn met opzet niet in de tabel opgenomen, omdat de controles in 1969 tengevolge van deze en andere overgebrachte vleermuizen een min of meer vertekend beeld te zien geven.

De situatie in 1969 zal trouwens uitvoerig worden beschreven in een apart artikel over het voorkomen van de Rosse vleermuis, een soort die in 1969 eveneens werd overgebracht naar de ijskelder van „t Loo”.

Het deed ons veel genoegen dat in 2 van de onderzochte ijskelders de aanwezigheid van de in ons land vrij zeldzame Franjestaart

(*Myotis nattereri*) kon worden vastgesteld. Vooral het vrij grote aantal overwinteraars van deze zuidelijke soort in de toch vrij strenge winter van 1968-1969 in de ijskelder van „De Voorst” is opmerkelijk. Opmerkelijk is ook het feit dat de in ons land zeldzame Vale vleermuis (*Myotis myotis*) in 3 van de onderzochte ijskelders werd waargenomen. De ijskelder op „t Loo” is thans hoogst waarschijnlijk de meest noordelijke verblijfplaats van deze soort in ons land!

De Watervleermuis (*Myotis daubentonii*), die in 5 van de onderzochte ijskelders is aangetroffen, is een soort die o.a. ook in vele forten en kasteelkelders in de winter een vrij gewone verschijning is. Hetzelfde geldt voor de Grootoorvleermuis (*Plecotus spec.*) en de Snorvleermuis (*Myotis mystacinus*), die in resp. 7 en 8 van de onderzochte ijskelders werden aangetroffen. Het is overigens opvallend dat in de ijskelders langs de binnenduinrand te Bloemendaal en Velsen, en in 1969 ook in die te Driebergen, aanmerkelijk meer Watervleermuizen bleken voor te komen dan Snorvleermuizen. In de forten en kasteelkelders is de Snorvleermuis namelijk vrijwel altijd ver in de meerderheid (1, 2).

Het hoogste aantal vleermuizen dat door ons in één ijskelder werd waargenomen bedroeg 44, behorende tot 4 verschillende soorten. Dit was in 1967 op „t Loo”. In dezelfde kelder werden in andere jaren bovendien nog tenminste 2 andere vleermuissoorten waargenomen — een waarlijk koninklijke ijskelder!

De ijskelders op „t Loo” en op „Middenduin” herbergden volgens inlichtingen omstreeks 1964 veel minder vleermuizen dan thans het geval is. Zij vormen een voorbeeld van kelders waar een goed beheer resulteerde in een duidelijke toename van het aantal overwinterende vleermuizen.

Op „t Loo” was deze toename het gevolg

van het opnieuw afdekken van een gedeelte van de kelder, gepaard gaande met een gedeeltelijke restauratie; op „Middenduin” werd op ons verzoek een nieuwe deur met een vliedspleet aangebracht. Het lijkt ons geenszins denkbeeldig dat ook in een aantal andere ijskelders het aantal overwinterende vleermuizen belangrijk kan toenemen als deze kelders op een manier worden beheerd, waardoor een hoge luchtvochtigheid en een goede wintertemperatuur (tenminste 4°C)

worden gewaarborgd. Het wil ons voorkomen dat verscheidene ijskelders vanwege hun ouderdom tevens een zekere historische waarde bezitten. Wij hopen derhalve dat de Rijksdienst voor de Monumentenzorg zich over een aantal ijskelders zal ontfemen die dringend aan restauratie toe zijn en dat daarbij tevens de nodige aandacht aan de overwinterings-mogelijkheden voor vleermuizen zal worden besteed!

Summary. In former ages, when there were no modern refrigerators, in the Netherlands several owners of estates kept big pieces of ice, which were cut out of a nearby pond during the winter, in cellars with thick brickwalls, mostly covered with earth. At present there is only one ice-cellar left that is still used for its original purpose. In search for bats the authors investigated 20 former ice-cellars. In 4 of them, which proved to be used as a kind of barn, no bats were present during the winter. This was also the case in 2 other former ice-cellars, where the doors had been broken out. The remaining 14 cellars all contained one or more bats during the winter, belonging to at least 7 different species. *Myotis mystacinus*, *Plecotus spec.* and *Myotis daubentonii* proved to be the most abundant bats. The presence of *Myotis myotis* in 3 and of *Myotis nattereri* in 2 of the investigated ice-cellars was more or less remarkable, because these species are rather scarce in the Netherlands and the cellars in which they were found are located pretty far to the north for these species with a southern distribution-area. The highest number of bats seen in one cellar was 44, belonging to 4 different species. This was in 1967 in the old ice-cellar of the royal castle „t Loo” near Apeldoorn, where in other years still 2 other species have been seen. The authors suggest that a good management of several ice-cellars may result in an increase of the number of hibernating bats. This management must result in a high humidity and a right temperature (= at least 4° C) throughout the winter and must ensure the rest that is so necessary for the bats.

Litteratuur:

1. Heerdt, P. F. van en J. W. Sluiter, 1962. Resultaten van het vleermuisonderzoek in 1961. D.L.N. 65: 87-92.
2. Wijngaarden, A. van en S. Braaksma, 1967. Kasteelkelders en vleermuizen. D.L.N. 70: 110-114.

De zandgronden van Bilthoven, De Vuursche en het Gooi

J. T. DE SMIDT.

(Instituut voor Systematische Plantkunde, Utrecht)

Van Utrecht tot De Bilt voert de weg door waartoe ook de Johannapolder behoort. De het komkleigebied van de Kromme Rijn, Bilt ligt juist op de overgang van alluviale