

Conclusie.

Een oude hoogstamboomgaard is vooral aantrekkelijk voor de kleinere zangvogels, terwijl de waterpartijen weer wat andere soorten aantrekken. Verder is er invloed van de kinderboerderij, in zoverre dat er geprofi-teerd wordt door de wilde vogels van het voer wat voor hun tamme soort-genoten gestrooid wordt. Hier moet vooral gedacht worden aan soorten zoals de meerkoet, huismus, turkse tortel en wilde eend. Tussen deze laatste en de ontsnapte eenden van de kinderboerderij vinden veel kruisingen plaats, en de bonte bastaarden zijn vooral in de noordelijke waterpartijen te vinden.

Wat voor ons eigenlijk wel jammer is, is dat het gebied een recreatie-gebied is. En gerecreëerd wordt er. Steeds meer delen van het gebied krijgen de bestemming voor de recreant.

Zo is het welte waar we een jonge koekoek vonden veranderd in een fietscrossbaan, zodat we daar dus geen graspiepernesten en dus ook geen koekoeken meer hoeven te zoeken.

Verder wordt er in het gebied natuurlijk veel gewandeld en lopen er zo-doende nogal eens honden en katten.

Het stuk boomgaard is gelukkig nog niet veel veranderd, maar het feit dat ook daar werkelijk elk plaatsje toegankelijk is werkt niet mee aan een rustig vogelgebied. Dat de frequentie van onze bezoeken terug liep is vooral te wijten aan het feit dat het gebied voor ons eigenlijk te druk werd en niet meer zo interessant.

Erg belangrijk is, dat de hoogstamboomgaard ongerept blijft, zo veel is er niet meer in Nederland. De grootte van dit gebied is ongeveer 4,5 ha. Bekijken we nu eens de zwartkop, braamsluiper, grauwe vliegenvanger, groen-ling en putter als voorbeelden van typische hoogstamboomgaardvogels, dan kun je de volgende cijfers berekenen:

<u>Vogelsoort.</u>	<u>Aantal broedparen per 4,5 ha.</u>	<u>Omgerekend naar 100 ha.</u>
Zwartkop	3	66,6
Braamsluiper	1	22,2
Grauwe vliegenvanger	1	22,2
Groenling	12	266,4
Putter	1	22,2

Voorbeeld: In 100 ha hoogstamboomgaard in Nederland zou- als de aantallen overeen zouden komen met de boomgaard in de Hollandse Hoeve- het aantal broedpaartjes groenlingen 266,4 bedragen.

Vooral de zwartkop en de groenling komen er vrij hoog uit, en in vergelijking met de landelijke cijfers uit de avifauna van midden-Nederland, liggen de aantallen veel hoger.

Dit accentueerd dan nog maar eens de belangrijkheid van een hoogstamboomgaard voor deze vogels.

#### Literatuurlijst.

- Gids voor de vogels van Europa, 1974. door B.Bruun.
- Avifauna van midden-Nederland.
- Atlas van de Nederlandse broedvogels, 1979.
- Handleiding voor het inventariseren van broedvogels in Nederland. (wetenschappelijke mededeling van de KNNV)
- Het Vogeljaar, oktober 1982.

#### Geïntervieweerd werd door:

Leden van de vogelwerkgroep:

A. Hannewijk, A.J. Kiel, B. Krebs, J. Kwekkeboom, A. Oele, H.J. Polderman, R. Provoost, M. Rootsaert, P.M. Wondergem.

Andere KNNV-leden:

W.D.J. Kuijs, C. Lansen, T. Oudermans, S. Willemsen.

en voorts nog de Holtkampschool onder leiding van dhr. Witkam.

Als laatste richten wij nog een woord van dank aan dhr. G. Slob, die bereid was ons verslag kritisch door te nemen.

André Hannewijk en Arno Oele.

HET WATER IN DE HOLLANDSE HOEVE.

Inleiding

In de vorige bijdragen wordt al gewezen op de aanwezigheid van verschillende drinkputten op het terrein van de Hollandse Hoeve. Daarnaast lopen door het terrein enkele slootjes. Van de drie drinkputten zijn er twee enige malen bemonsterd. Van de slootjes zijn er twee bekeken.

Drinkputten

De twee bekeken drinkputten zijn beide in de oude boomgaard gelegen. De eerste put ligt op korte afstand van de sporthal, terwijl de tweede put middenin de boomgaard is te vinden. Beide drinkputten hebben met elkaar gemeen dat ze een relatief lage zuurgraad hebben: 6,95 en 6,75. In vergelijking met ingebruik zijnde putten elders in Zeeland is dit opvallend laag. Normaal liggen de waarden tussen de 7,5 en 8,5. Het gebruik, of beter gezegd het niet in gebruik zijn, zal hier debet aan zijn. Het voorkomen van de keversoorten *Copelatus haemorrhoidales* en *Porhydrus lineatus*, die beide zeldzaam zijn in Zeeland, is een gevolg van deze lage zuurgraad.

Van de macrofauna zijn alle groepen bekeken. De chironomiden of dansmuggen echter onvolledig. Hieronder volgt een overzicht met een korte bespreking van de vangsten per monsterpunt.

Drinkput bij de sporthal. Deze drinkput is volgroeid met lisdodden. Op 27 maart 1982 bedroeg de zuurgraad 6,95 en op 29 september 1982 was de put uitgedroogd. Er is tweemaal verzameld: op 27 maart 1982 en op 28 maart 1981. (1)

Soortenlijst.		28-3-1981	27-3-1982
Wantsen.	<i>Microvelia reticulata</i>	x	-
	<i>Sigara lateralis</i>	x	x
	<i>Hesperocorixa sahlbergi</i>	x	-
	<i>Hesperocorixa linnei</i>	x	-
	<i>Corixa punctata</i>	x	-
Kevers.	<i>Laccophilus minutus</i>	-	x
	<i>Hyphdrus ovatus</i>	x	x
	<i>Copelatus haemorrhoidales</i>	x	-
	<i>Rhantus pulverosus</i>	x	x
	<i>Hygrotus inaequalis</i>	x	x
	<i>Porhydrus lineatus</i>	x	-
	<i>Halipilus sp.</i>	x	-

		28-3-1981	27-3-1982
Muggen.	Chaoborus crystallinus	x	x
Haften.	Cloeon dipterum	x	x
Slakken.	Lymnaea peregra	x	-
Platwormen &	Polycelis tenuis	x	x
Bloedzuigers	Helobdella stagnalis	x	x
Watermijten.	Ongedetermineerd	x	x
Amfibieën.	Triturus vulgaris	x	x
	Rana temporaria	-	x
	Rana esculenta (middelste groene)		11-6-1983

De put herbergt een interessant soortenspectrum. Enkele zeldzame kevers zoals Copelatus haemorrhoidales en Porhydrus lineatus werden al genoemd. In Zuid-Beveland zijn zij respectievelijk tweemaal en eenmaal eerder gevonden. Andere keversoorten zoals Laccophilus minutus en Hyphydrus ovatus en de platworm Polycelis tenuis duiden op een goede waterkwaliteit.

Ook voor amfibieën is de put zeer geschikt. Tijdens de bemonstering werden meerdere exemplaren van de kleine watersalamander gevonden. Ook de bruine kikker plant zich in de put voort. Hetzelfde geldt voor de groene kikker. Tegenwoordig gaat men er van uit dat binnen het groene kikker complex drie soorten te onderscheiden zijn: de grote, de middelste en de kleine groene kikker. Op 11 juni 1983 werden enkele exemplaren gevangen om na te gaan met welke soort men in de Hollandse Hoeve van doen heeft. Op grond van het geluid en enkele morfologische kenmerken bleek het de middelste groene kikker te zijn: de enige groene kikkersoort in Zeeland tot nu toe.

Put, gelegen midden in de boomgaard. Deze put is veel minder begroeid dan de vorige put. Alleen aan de rand zijn enkele lisdodden te vinden. Op 27 maart 1982 bedroeg de zuurgraad 6,75 en op 29 september 1982 was de put uitgedroogd. Er is tweemaal verzameld: 28-3-1981 en 27-3-1982. (2)

Soortenlijst.		28-3-1981	27-3-1982
Wantsen.	Gerris thoracicus	-	x
	Corixa punctata	-	x
	Corixa affinis	-	x
	Corixa panzeri	x	-
	Callicorixa praeusta	-	x
	Hesperocorixa linnei	-	x
	Sigara striata	x	-
	Sigara lateralis	x	-

28-3-1981

27-3-1982

Kevers.	<i>Haliphus lineatocollis</i>	x	-
	<i>Haliphus immaculatus</i>	x	-
	<i>Haliphus ruficollis</i>	x	-
	<i>Haliphus apicalis</i>	x	-
	<i>Haliphus spec.</i>	x	x
	<i>Hygrotus inaequalis</i>	x	x
	<i>Hydroporus palustris</i>	x	x
	<i>Agabus bipustulatus</i>	-	x
	<i>Helophorus grandis</i>	-	x
Muggen.	<i>Xenopelopia nigricans</i>	x	x
Haften.	<i>Cloeon dipterum</i>	x	-
Slakken.	<i>Lymnaea peregra</i>	x	x
	<i>Planorbis crista</i>	x	x
Pissebedden.	<i>Asellus aquaticus</i>	x	x
Platwormen &	<i>Polycelis tenuis</i>	x	x
Bloedzuigers.	<i>Dugesia lugubris</i>	x	-
	<i>Theromyzon tessulatum</i>	x	-
Amfibieën.	<i>Triturus vulgaris</i>	x	x
Stekelbaarzen.	<i>Pungitius pungitius</i>	x	-

Hoewel ook deze put een interessante bevolking kent, is zij toch duidelijk van minder kwaliteit dan de eerste put. De oorzaak hiervan is niet duidelijk, maar de vele bladinal is als negatief aan te merken. Opvallend is dat in de put acht soorten waterwantsen voorkomen. Ook de vier soorten *Haliphus* (watertreders) springen in het oog. Eén ervan *Haliphus immaculatus* is weinig algemeen op Zuid-Beveland. Ook voor amfibieën is de put geschikt: de kleine watersalamander plant zich er voort.

#### Sloten.

De bemonsterde slootjes bleken beide brak te zijn. Het eerste slootje, gelegen langs de heuvel ter hoogte van het bruggetje was het meest brak, namelijk  $3,50^{\circ}/\text{oo}$  (mesohalien)  $\text{Cl}^-$  ( $0,0-0,3^{\circ}/\text{oo}$  is zoet, Oosterschelde is  $17^{\circ}/\text{oo}$ ). De andere sloot, gelegen tegenover het "kattestaartveld", grenzend aan de Noordhoek, was zoeter, maar toch nog brak:  $1,46^{\circ}/\text{oo}$   $\text{Cl}^-$  (oligohalien). In het verslag van de plantenwerkgroep wordt op het brak zijn gezinspeeld in verband met het voorkomen van de zilte waterranonkel *Ranunculus baudotii*.

Sloot bij het bruggetje. Brakke sloot. Cl<sup>-</sup> op 29-9-1982 3,51<sup>o</sup>/oo. Geen vegetatie, langs de oever plaatselijk riet en zeebies. Vrij arme macrofaunasamenstelling. Eenmaal bemonsterd op 29 september 1982. (3)

Soortenlijst.

29-9-1982

Wantsen.

<i>Corixa punctata</i>	x
<i>Corixa affinis</i>	x
<i>Sigara lateralis</i>	x
<i>Sigara stagnalis</i>	x
<i>Sigara striata</i>	x
<i>Sigara falleni</i>	x

Muggen.

<i>Chironomus halophilus</i>	x
<i>Chironomus salinarius</i>	x

Garnalen.

<i>Palaemonetes varians</i>	x
-----------------------------	---

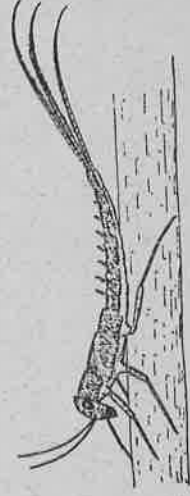
Watermijten.

<i>Hydrachna</i> sp. op wantsen	x
---------------------------------	---

Stekelbaarzen.

<i>Pungitius pungitius</i>	x
----------------------------	---

Aan het voorkomen van de chironomiden *Chironomus halophilus* en *Chironomus salinarius* kan men zien dat de sloot brak is. Beide soorten zijn karakteristiek voor brak water en komen in zoet water niet voor. Ook de steurgarnaal *Palaemonetes varians* is een indicatorsoort voor brak water. De wants fauna geeft een ander beeld te zien. Van de brakke *Sigara stagnalis* werden maar twee exemplaren gevangen, terwijl van de zoete *Sigara striata* en *Sigara lateralis* respectievelijk 11 en 18 dieren gevangen werden. De beide laatste soorten kunnen echter een behoorlijke tolerantie voor brak water opbrengen, zodat hun aanwezigheid nog niet zo bijzonder is. Wel is dat het geval met *Sigara falleni*, waarvan 6 mannetjes en 7 vrouwtjes gevangen werden. *Falleni* is een zoete soort met een zeer beperkte tolerantie voor brak water. De conclusie moet dan ook zijn dat de sloot normaliter veel zoeter is dan de 3,5<sup>o</sup>/oo die op 29-9-1982 gevonden werd. Deze hoge waarde werd veroorzaakt door verdamping gedurende de relatief droge zomer van 1982. Toch blijft het verwonderlijk dat *Sigara falleni* in dit water kan blijven leven. Zo ziet men weer, zelfs z'on eenvoudig slootje kan de nodige puzzels met zich meebrengen.



*Claeon dipteron*

Sloot grenzend aan Noordhoek, nabij het kattestaartveld. Licht brakke sloot,  
Cl op 29-9-1982 1,46<sup>o</sup>/oo. Vegetatie met o.a. *Ranunculus baudotii*. (4)

Soortenlijst.

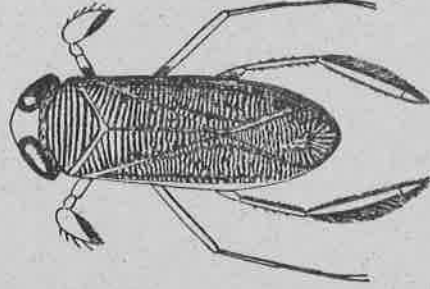
29-9-1982

Wantsen.	<i>Plea leachi</i>	x
	<i>Notonecta glauca</i>	x
	<i>Gerris thoracicus</i>	x
	<i>Corixa affinis</i>	x
	<i>Sigara lateralis</i>	x
	<i>Sigara striata</i>	x
	<i>Sigara falleni</i>	x
Kevers.	<i>Hygrotus inaequalis</i>	x
	<i>Guignotus pusillus</i>	x
	<i>Dytiscus circumflexus</i>	x
	<i>Haliplus lineatocollis</i>	x
	<i>Haliplus ruficollis</i>	x
	<i>Haliplus sp., ws. immaculatus</i>	x
Muggen.	<i>Chironomus halophilus</i>	x
	<i>Chironomus annularius</i>	x
	<i>Procladius sp., w.s. choreus</i>	x
Libellen	<i>Ischnura elegans</i>	x
Kreeftachtigen	<i>Palaemonetes varians</i>	x
	<i>Gammarus zaddachi</i>	x
	<i>Gammarus duebeni</i>	x
Slakken.	<i>Lymnaea peregra</i>	x
Watermijten.	<i>Hydrachna sp., op wantsen</i>	x
Vissen.	<i>Pungitius pungitius</i>	x
	Karper sp.	x

Ook voor deze sloot zal gelden dat het zoutgehalte normaliter lager ligt. Daarom kan men in deze sloot zowel zoetwaterorganismen zoals *Plea leachi*, *Notonecta glauca*, *Sigara falleni* en *Guignotus pusillus* (vooral de laatste wordt maar sporadisch in Zeeland aangetroffen) vinden als typische brakwatersoorten: *Chironomus halophilus*, *Palaemonetes varians*, *Gammarus zaddachi* en *Gammarus duebeni*. Amfibieën werden in deze sloot niet aangetroffen, waarschijnlijk is de sloot voor deze diergroep net te zout.

Conclusie

Voor geïnteresseerden in de hydrobiologie heeft een klein terrein als de Hollandse Hoeve toch nog heel wat te bieden. Zeker wanneer een intensief monsterprogramma afgewerkt wordt, zullen nog heel wat aanvullingen gedaan kunnen worden. Hoewel beide bekeken sloten een zeker niet geringe bijdragen leverden aan de hydrobiologische kwaliteiten van het gebied zijn de drinkputten toch van het meeste belang. Enerzijds vanwege het voorkomen van enkele soorten die samenhangen met de zuurgraad, anderzijds vanwege de mogelijkheden die zij bieden voor de voortplanting van amfibieën: een groep die op Zuid-Beveland redelijk wel vaart, maar die vanwege haar sterke verbondenheid met drinkputten toch erg kwetsbaar is en zal blijven. Ook in dit opzicht vormt de oude boomgaard in natuurhistorisch opzicht het rijkste en interessantste deel van de Hollandse Hoeve.



*Sigara falleni*

Overzicht van de gevonden soorten.

	Nederlandse naam
Wantsen.	
Microvelia reticulata	1.
Gerris thoracicus	2, 4
Plea leachi	4.
Notonecta glauca	4.
Nepa rubra	Losse vondst in gras. Waterschorpioen
Corixa punctata	1, 2, 3
Corixa affinis	2, 3, 4
Corixa panzeri	2
Callicorixa praeusta	2
Hesperocorixa linnei	1, 2
Hesperocorixa sahlbergi	1
Sigara lateralis	1, 2, 3, 4
Sigara striata	2, 3, 4

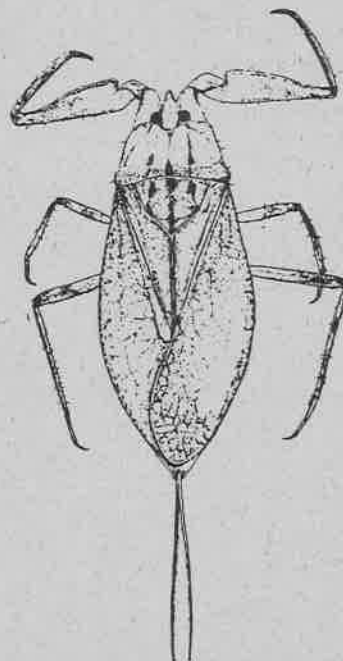


<i>Sigara stagnalis</i>	3	
<i>Sigara falleni</i>	3, 4	
Kevers.		
<i>Haliplus lineatocollis</i>	2, 4	Watertreder
<i>Haliplus immaculatus</i>	2	Watertreder
<i>Haliplus ruficollis</i>	2, 4	Watertreder
<i>Haliplus apicalis</i>	2	Watertreder
<i>Haliplus spec.</i>	1, 2, 4	Watertreder
<i>Hyphydrus ovatus</i>	1	
<i>Guignotus pusillus</i>	4	
<i>Hygrotus inaequalis</i>	1, 2, 4	
<i>Hydroporus palustris</i>	2	
<i>Porhydrus lineatus</i>	1	
<i>Laccophilus minutus</i>	1	
<i>Copelatus haemorrhoidales</i>	1	Kleine duiker
<i>Agabus bipustulatus</i>	2	Snelzwemmer
<i>Dytiscus circumflexus</i>	4	Geelgerande waterkever
<i>Rhantus pulverosus</i>	1	Slijktor
<i>Helophorus grandis</i>	2	
Muggen		
<i>Xenopelopia nigricans</i>	2	Pluimmug
<i>Procladius spec.</i>	4	Pluimmug
<i>Chironomus halophilus</i>	3, 4	Pluimmug
<i>Chironomus salinarius</i>	3	Pluimmug
<i>Chironomus annularius</i>	4	Pluimmug
<i>Chaoborus crystallinus</i>	1	Dansmug
Haften		
<i>Cloeon dipterum</i>	1, 2	Eendagsvlieg
Libellen		
<i>Ischnura elegans</i>	4	Waterjuffer, lantaarntje
Slakken		
<i>Lymnaea peregra</i>	1, 2, 4	Poelslak
<i>Planorbis crista</i>	2	Posthoornslak
Bloedzuigers en platwormen		
<i>Helobdella stagnalis</i>	1	
<i>Theromyzon tessulatus</i>	2	Eendebloedzuiger

Dugesia lugubris	2	
Polycelis tenuis	1, 2	
Watermijten		
Hydracarina	1, 3, 4	
Kreeftachtigen		
Asellus aquaticus	2	Waterpissebed
Palaemonetes varians	3	Steurgarnaal
Gammarus duebeni	4	Vlokreeft
Gammarus zaddachi	4	Vlokreeft
Vissen		
Pungitius pungitius	2, 3, 4	10-doornige stekelbaars
Karper spec.	4	
Amfibieën		
Triturus vulgaris	1, 2	Kleine watersalamander
Rana temporaria	1	Bruine kikker
Rana esculenta	1	Middelste groene kikker
Bufo bufo		losse vondst in de boomgaard.

*De waterschorpioen*

*Nepa rubra.*



THE HISTORY OF THE UNITED STATES OF AMERICA

CHAPTER I

THE DISCOVERY OF AMERICA

THE first discovery of America was made by Christopher Columbus in 1492. He sailed from Spain in August and reached the island of San Salvador in the Bahamas in October. This was the first of many voyages that led to the European discovery of the Americas.

Other explorers followed Columbus, including Vasco da Gama, who reached India in 1498, and Bartolomeu Dias, who reached the southern tip of Africa in 1488. These voyages opened up new trade routes and led to the Age of Discovery.

The discovery of America had a profound impact on the world. It led to the exchange of goods and ideas between the Old World and the New World, and it paved the way for the establishment of European colonies in North and South America.

