De Levende Natuur 77 (5):105-118 (1974)

De vogelstand en andere biologische waarden in het toekomstig Heggenreservaat nabij Nisse

G. J. SLOB
(Staatsbosbeheer Goes)

Ten zuiden van het dorp Nisse (gemeente Borssele) op Zuidbeveland in de z.g. „Zak van Zuidbeveland", ligt een ± 200 ha groot gebied waar het overgrote deel van de kavelgrenzen wordt gevormd door meidoornheggen. Ook elders in de omgeving, vooral in een driehoek tussen Nisse, 's-Heer Abtskerke en 's-Gravenpolder, komen nog veel van deze heggen voor.

Dit heggengebied behoort mede tot de oudste kern van het eiland; deze werd ± 1100 n. Chr. ingedijkt. In de daarop volgende eeuwen heeft men hier veen afgegraven voor zout- en brandstofwinning, dit werd moerneren of zelneren genoemd. Hiervoor was het nodig de afdekkende kleilaag te verwijderen; deze werd op ruggen gezet en bleef liggen. Later kwam er een verordening waarbij men werd verplicht de afkomende grond weer te verspreiden. Door deze werken zijn mede de hoogteverschillen tot stand gekomen.

De eerste meidoornheggen zijn spontaan ontstaan op de kleiruggen, zij fungeerden tevens als kavelgrens. Later is men er waarschijnlijk toe overgegaan om meidoorns als perceelsscheiding en veekering ook aan te planten. Alle heggen staan op een slootkant; de meeste sloten hebben hierdoor hun waterafvoerende functie verloren doordat ze mechanisch niet schoon te houden zijn. Dit betekent dat er in natte perioden op veel plaatsen stagnerend water optreedt en er moeilijk een bepaald peil in dit gebied is te handhaven. Voor meer informatie over de groeiplaats van de heggen wordt verwezen naar het onderzoekrapport „De heggen in de Goesse Poel" van P. Dieleman, verschenen in maart 1970.

Het is aannemelijk dat in de meidoornheggen een natuurlijk verjongingsproces heeft plaatsgevonden en nog plaats vindt. De oudste struiken die momenteel worden aangetroffen, zijn over het algemeen niet ouder dan ± 150 jaar, de meeste zijn echter jonger. In het terrein kunnen alle stadia van ontwikkeling, dus van zaailing tot volwassen heester worden gevonden.

Het onderzoek, dat P. Dieleman in 1969 naar deze heggen verrichtte, gaf aanleiding tot het benoemen van enige nieuwe onderverbonden in de klasse Rhamno-Prunetea, nl. het Ranunculo-Berberidion en het Solano-Rubetum ulmifolii.

Het gehele gebied maakt deel uit van de ruilverkaveling „De Poel-Heinkenszand" en bij de uitvoering van de ruilverkavelingswerken zullen relatief weinig heggen gespaard kunnen worden.

Alleen in het voornoemde gebied ter grootte van ± 200 ha wordt een gedeelte van 52 ha geheel gespaard en voorbestemd tot „Heggenreservaat". Hiervan bestaat ca. 40,5 ha uit grasland, ca. 8,5 ha uit bouwland en 3 ha uit heg. Teneinde meer inzicht te verkrijgen in de avifaunistische rijkdom van dergelijke heggengebieden werd hiernaar in dit toekomstig reservaat een onderzoek ingesteld.

Dit onderzoek was ten eerste gericht op het toekomstig beheer. Een ander motief was het zowel kwantitatief als kwalitatief vaststellen van de vogelbevolking die, naar verwacht werd, belangrijk zou zijn. Het resul-

taat zou dan een bijdrage kunnen leveren die er mede toe leidt dat men in het vervolg voorzichtiger omspringt met landschappen als het onderhavige, waarvan slechts een relatief zeer klein gedeelte overblijft. Dat in dergelijke gebieden, met betrekking tot hun behoud het landschapsaspect veelal nog van doorslaggevende betekenis is, moet aan natuurbeschermingszijde als een tekortkoming worden gevoeld. Het ligt geenszins in de bedoeling de landschappelijke waarde van dit soort gebieden weg te cijferen, verre van dat. Uit het resultaat van dit onderzoek moge echter blijken dat de ornithologische waarde van een dergelijk gebied vele malen hoger moet worden aangeslagen dan tot nog toe het geval is.

Na afloop van de ruilverkaveling zal het buiten de ruilverkavelingswerken gehouden heggenreservaat in beheer komen bij het Staatsbosbeheer. Bij dit beheer zal rekening moeten worden gehouden met de aanwezige waarden in het gebied, waar mogelijk kan zelfs getracht worden hieraan uitbreiding te geven door aanwezige potenties te stimuleren.

Om een dergelijk beheer goed te voeren is het noodzakelijk vast te stellen met welke componenten men te maken krijgt en in hoeverre deze verantwoordelijk zijn voor de natuurlijke rijkdom van het totaal. Deze „avifauna" kan hier mogelijk een bijdrage voor leveren. Behalve aan de vogelstand van het gebied is ook aan andere biologische waarden, voorzover deze bekend zijn, aandacht besteed.

Ten aanzien van de heggen is getracht een classificatie naar de ontwikkelingsstadia te maken; hierbij is uitgegaan van drie categorieën nl.:

A. Hoge gesloten heg (de oudste).
B. Lagere jonge heg, eventueel met kleine onderbrekingen.
C. Kavelgrens met losse struiken (zaailingen).

Verder zijn een aantal kavelgrenzen zonder struikopslag aanwezig; deze worden als niet ter zake doende buiten beschouwing gelaten.

Van categorie A is ± 4463 meter aanwezig. In deze heggen komen de meeste Essen en Veldiepen voor. Deze werden vroeger met een zekere regelmaat verwijderd, zodat de volgende trap in de successie, de boomlaag, nergens bereikt werd. Daar momenteel de behoefte aan geriefhout nihil is, blijven deze bomen nu wel staan. Dit is een ontwikkeling waarbij we ons kunnen afvragen of we dit ook willen. In bepaalde heggen staan reeds behoorlijk grote Essen (Veldiepen in mindere mate), die over de dichtstbijstaande meidoornstruiken heen groeien. Er is dus plaatselijk een duidelijke tendens van minder meidoornheg naar meer houtwal.

Andere boomvormende soorten komen in deze klasse heggen merkwaardig genoeg weinig voor.

De oudste heggen in deze categorie geven vaak sterfte van het onderhout te zien; het vee heeft dan de mogelijkheid de struiken a.h.w. uit te hollen.

Van categorie B is 1529 meter aanwezig. Behalve jonge Essen komen in deze jongere heggen relatief veel Wilde Liguster, bramen, Sleedoorn en Hondsroos voor, waardoor deze heggen plaatselijk zeer dicht zijn, mede doordat sterfte van het onderhout nog weinig heeft plaatsgevonden.

Tot categorie C worden gerekend ± 2709 meter kavelgrenzen met losse bosjes, meest bestaande uit Eenstijlige meidoorn en/of Hondsroos. Het betreft hier meestal spontane opslag in leeftijd variërend van 1 - 15 jaar. Juist deze jonge struiken hebben veel te lijden van afbranding en onkruidbestrijding in de vorm van bespuiting.

Over de sloten werd reeds opgemerkt dat deze weinig functioneel zijn voorzover er

heggen op de oever(s) staan; deze maken de sloot ontoegankelijk voor schoningswerkzaamheden en zorgen voor extra vervuiling door blad e.d.

De sloten die om het gebied heen liggen, bevatten meestal het gehele jaar water. Dit water heeft, in de sloot langs de Valdijk, nog een vrij hoog zoutgehalte, plantengroei treedt hierin niet op, behalve plaatselijk Riet en Zeebies.

Het water in de bermsloot aan de oostzijde is veel zoeter. In dit oostelijk deel staan ook de minste heggen, de sloten zijn er vrij diep en meestal slechts in de zomermaanden droog.

Op open plaatsen groeit hierin vrij veel Zilte waterranonkel, het overgrote deel groeit echter volledig dicht met Riet.

Het onderhoud bestaat hier meestal uit afbranden, een deel van het Riet wordt door het vee geconsumeerd.

In het gebied liggen een 16-tal drinkputten, deze werden destijds t.b.v. het vee gegraven. De waterkwaliteit in deze, qua grootte sterk variërende plassen is van zeer uiteenlopende kwaliteit; het wordt vooral bepaald door het zoutgehalte.

Om in een drinkput zoet water te verkrijgen behoort deze op een zandrug gegraven te zijn, hier treedt nl. zoete kwel op. Dat niet in ieder perceel een dergelijke zandige ondergrond voorhanden is, spreekt voor zichzelf. In dit gebied liggen de meeste putten in de kleilaag, naarmate deze kleilaag dunner is en men dus korter bij het zoute veen komt, wordt het water in de put zouter. Bij het ontbreken van kwel worden deze dobben gevoed door regenwater. In tegenstelling tot de sloten blijven ze in de meeste gevallen zelfs in de droogste zomers water bevatten.

Door het wisselende zoutgehalte in de drinkputten zijn er grote verschillen in de plantengroei; G. C. Redeker verrichtte hiernaar onderzoek: Gemeenschappen van de water- en oeverplanten van de drinkputten in de Goesse Poel (1969).

Het vee trapt vrijwel alle oevers van de putten af, zodat deze niet begroeien en altijd slikkig blijven; hierdoor ontstaat een prachtig biotoop voor water- en waadvogels.

Aan de Valdijk ligt een weel. Het water in deze oude kolk, ontstaan bij een dijkdoorbraak, is in behoorlijke mate brak, waterplanten zijn niet aanwezig.

Vooral aan de zuidzijde van de Valdijk bevindt zich een ± 15 meter brede verlandingszone, die voornamelijk uit Riet bestaat; de noordrand is veel smaller. Het geheel is een vrijwel onbetreedbare drijftil. Behalve voor rietvogels is de rietkraag van groot belang als slaapplaats voor Witte en Gele kwikstaarten en Boerenzwaluwen.

Naar de vegetatie in deze heggengebieden heeft P. Dieleman eveneens onderzoek verricht, waarnaar kan worden verwezen.

Dat een heggengebied als het onderhavige in de herfst een zeer grote produktie aan besvruchten heeft behoeft nauwelijks betoog. De belangrijkste leverancier hiervan is in de eerste plaats natuurlijk de Eenstijlige meidoorn, en verder Hondsroos, Wilde liguster, bramen, Bitterzoet en Heggerank. Dit trekt in najaar en winter zeer veel lijsterachtigen aan, maar met name ook Groenlingen, Kneuen, Zwartkoppen en Tuinfluiters komen graag op rijpe bramen en ligusterbessen.

Het licht golvende maaiveld tussen de heggen maakt een gedifferentieerde plantengroei mogelijk; dat deze momenteel niet aanwezig is wordt veroorzaakt door de ruime mate van kunstmestgebruik.

Het meer open gebied in het oostelijk deel maakt hierop enigszins een uitzondering. Het wordt vrij extensief beweid met schapen, paarden en soms enige stuks jongvee. Hier kan niet van een zware bemesting worden gesproken en de grasmat bevat duidelijk meer kruiden. Op de bermen van enige in-

steekwegen worden vertegenwoordigers van de typische Zeeuwse dijkflora aangetroffen. De dierenwereld is, vooral wat de lagere dieren betreft, nog weinig onderzocht.

Over de insektenfauna is nog vrijwel niets bekend; wel moet worden aangenomen dat het gebied ten opzichte hiervan een grote produktiviteit moet bezitten, gelet op de grote hoeveelheid insekteneters onder de vogels die hier voorkomen.

Ook andere factoren wijzen in die richting. Door de aanwezigheid van heggen zijn er altijd windvrije zones met relatief warme plaatsen aanwezig, waardoor er een gunstig microklimaat is ontstaan.

Een ander gunstig insektenbiotoop wordt gevormd door de drinkputten met hun stilstaand en ondiep (warmer) water. Deze zijn bijzonder rijk aan allerlei muggelarven, tevens leven hierin zeer veel wantsen en kevers. Het opmerkelijke hierbij is dat de brakkere putten de meeste wantsen bevatten en naarmate het water zoeter wordt deze *afnemen* terwijl het aantal kevers dan *toeneemt*.

De aard van dit gebied rechtvaardigt de verwachting dat hier specifieke elders zeldzame insektesoorten zullen voorkomen. Enige voorbeelden kunnen in dit verband worden genoemd: Het is bij de Nederlandse coleopterologen algemeen bekend dat een wespenboktor, *Xylotrechus arvicola* genaamd, nagenoeg uitsluitend in het heggengebied rond Nisse voorkomt en elders in Nederland vrijwel ontbreekt. Verder komt de Nachtpauwoog, *Saturnia pavonia*, algemeen voor, waarvan de rups hier voornamelijk op braam leeft.

Mits het water in de drinkputten niet te zout is, worden zij bewoond door soms grote aantallen (tot enige honderden) Groene kikkers. Ook Rugstreeppadden komen veel voor, Bruine kikkers en de Gewone padden in mindere mate.

In nagenoeg alle putten wordt zowel de Tiendoornige als de Driedoornige stekelbaars aangetroffen.

De meest brakke dobben bevatten vaak grote aantallen Steurgarnalen.

Tot op heden zijn de volgende zoogdiersoorten waargenomen: Egel, Mol, Woelrat, Haas, Wezel, Hermelijn en Bunzing. De ruigten tussen de heggen zullen zeker verscheidene muizesoorten herbergen; hiernaar is geen onderzoek verricht.

Het onderzoek naar de avifauna werd als volgt verricht.

Gedurende ongeveer twee jaar, nl. van najaar 1971 t/m zomer 1973, is de vogelstand in het toekomstig heggenreservaat nauwlettend gadegeslagen, in deze periode werd het gebied 67 maal bezocht. Er is naar gestreefd zoveel mogelijk technieken die bij het bepalen van een avifauna van belang kunnen zijn, toe te passen. Het gebied is zowel bij dag als in de nacht bezocht.

's Nachts werd gebruik gemaakt van een cassetterecorder, waarmee het geluid van verschillende nachtvogels is opgenomen.

In de winter en tijdens de trekperiode is o.a. met behulp van mistnetten getracht een inzicht te verkrijgen in soortensamenstelling en individuenaantal van het doortrekkers- en wintergastenbestand.

Ongeveer de helft van het gebied is in 1972, de andere helft in 1973 op broedvogels onderzocht, alleen de zeldzaamheden als Zwartkop en Grote lijster zijn het tweede jaar gecontroleerd.

Over het algemeen is niet naar nesten gezocht (is trouwens praktisch onuitvoerbaar), de broedvogelkaart geeft het *aantal territoria* weer dat aan de hand van de zingende mannetjes is vastgesteld.

Bij elke excursie werden alle territoria op een grootschalige kaart (1 : 1000) ingetekend, aan het eind van ieder broedseizoen werd uit deze excursiekaarten de broedvo-

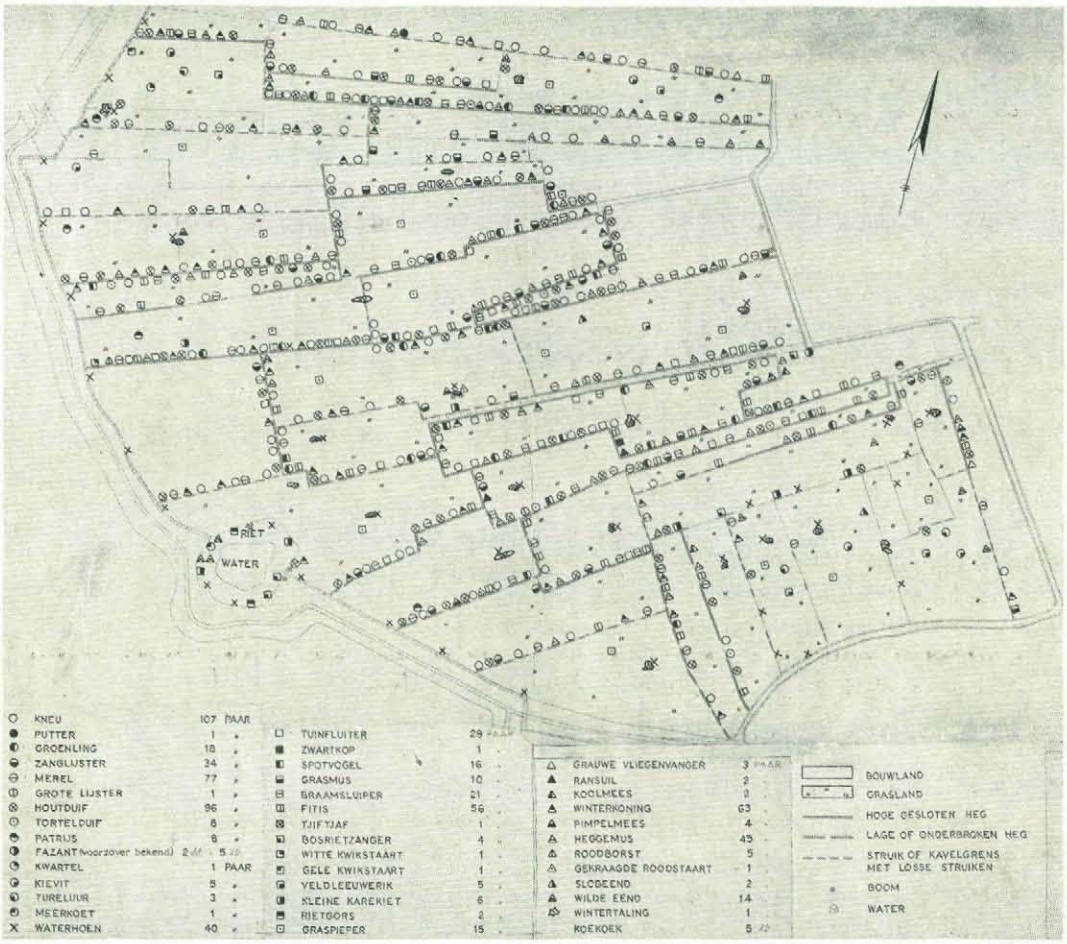


Fig. 1. *Heggengebied Nisse; 52 ha. Broedvogelinventarisatie 1972/'73; aantal territoria 718.*

gelkaart samengesteld.
Alle heggen zijn in het broedseizoen ten minste 12 maal bezocht.

In totaal werden 115 vogelsoorten waargenomen. Hiervan zijn 41 soorten broedvogel; deze vormden tezamen 718 territoria, hetgeen op bijgaande kaart (fig. 1) wordt gedemonstreerd.
In de hieronder volgende soortenlijst zijn bij iedere soort, waar nodig, bijzonderheden vermeld. Getallen tussen haakjes geven de dichtheid *per 100 ha* aan.

Dodaars, *Podiceps ruficollis*
Een enkele maal op de najaarstrek in het weeltje een exemplaar gezien. 25-XI-1971 1 ex. en 4-XI-1972 2 ex.

Blauwe reiger, *Ardea cinerea*
Regelmatige gast buiten het broedseizoen, komt foerageren in het weeltje aan de Valdijk en in de drinkputten.

Roerdomp, *Botaurus stellaris*
Een winterwaarneming bij het weeltje: 28-XII-1972 1 ex.

Wilde eend, *Anas platyrhynchos*
Broedvogel met 14 paar (26,9). De ouden trekken met de halfvolwassen jongen vaak naar het weeltje aan de Valdijk; hier wordt ook door een 30- à 40-tal dieren geruid.
In de winter is de soort altijd aanwezig, bij geen vorst vooral in de drinkputten.

Wintertaling, *Anas crecca*
Tijdens de inventarisatieperiode 1 broedpaar, vermoedelijk in het riet langs het weeltje, in 1973. Verder verscheidene waarnemingen, meestal van enkele exemplaren, tijdens de wintermaanden, vooral in de drinkputten.

Zomertaling, *Anas querquedula*
Tijdens de inventarisatieperiode geen broedvogel. De soort broedt hier volgens de jachtopziener onregelmatig, vnl. in het oostelijk deel.
Op de voorjaarstrek 1 waarneming: 2 ex. 8-IV-1972.

Smient, *Anas penelope*
Regelmatige wintergast tot 50 exemplaren.

Pijlstaart, *Anas acuta*
Eveneens regelmatige wintergast tot max. 10 ex., uitsluitend in of bij dobben.

Slobeend, *Anas clypeata*
Broedvogel in 2 paar, het besloten karakter van het gebied staat meer territoria in de weg. In (vroeg) voor- en najaar enige ex., ook weer nabij de drinkputten.

Bergeend, *Tadorna tadorna*
Nagenoeg het gehele jaar waar te nemen meestal in enkele ex. Binnen de grenzen van het geïnventariseerde gebied geen broedgeval, waarschijnlijk heeft een paar op de aangrenzende Valdijk gebroed; dit is met de jongen naar het weeltje verhuisd.

Buizerd, *Buteo buteo*
Op de najaarstrek geregeld gezien; geen wintergast. Grootste waarneming op 15-XI-'72, nl. 3 ex.; deze hebben enige dagen in de buurt rondgezworven.

Ruigpootbuizerd, *Buteo lagopus*
Eén waarneming op 27-X-1971; was op doortrek.

Sperwer, *Accipiter nisus*
Eveneens één waarneming van een doortrekker, jagend op Kneuen langs de heggen op 25-XI-1971.

Smelleken, *Falco columbarius*
Twee waarnemingen, en wel op 23-XII-1971 en 15-XI-1972 telkens 1 exemplaar.

Boomvalk, *Falco subbuteo*
Eén waargenomen ex. op 9-III-1973, jagend op Ringmussen.

Torenvalk, *Falco tinnunculus*
Geen broedvogel, vermoedelijk door gebrek aan geschikte nestgelegenheid; mogelijk dat plaatsing van enige nestkasten hier resultaat heeft. In de winter geregeld jagende dieren waar te nemen.

Patrijs, *Perdrix perdrix*
Zes broedparen (11,5), een redelijke bezetting voor een dergelijk biotoop. Opmerkelijk is dat alle territoria op of in de nabijheid van de bouwlandpercelen zijn te vinden.

Kwartel, *Coturnix coturnix*
In 1973 werd geregeld een roepend ♂ gehoord van midden juni tot eind juli. Aangenomen wordt dat het hier een broedgeval betreft, hoewel geen jongen zijn gezien. Volgens de jachtopziener broedt er meestal wel één paartje per jaar in deze omgeving.

Fazant, *Phasianus colchicus*
Broedvogel, twee ♂♂ hadden broedende ♀♀ in het telgebied.
Zeker 5 hennen hebben hier gebroed, van twee kon exact de plaats worden aangegeven, de andere nesten zijn niet gevonden, doch hiervan werden jongen gezien.

Waterral, *Rallus aquaticus*
Het weeltje met zijn brede verlandingszone is de enige plaats in dit telgebied waar broeden van deze soort mogelijk zou zijn; tijdens de inventarisatieperiode is dit beslist niet het geval geweest.
Bij vorstvrij weer is deze vogel in de winter geregeld zowel bij het weeltje als in de drinkputten aangetroffen. Over het algemeen hebben we dan te maken met solitaire vogels.

Waterhoen, *Gallinula chloropus*
Alle geschikte biotopen zijn bezet. In nagenoeg alle drinkputten broedt een paar, alleen enkele plassen waar geen plantengroei aanwezig is en de oevers volledig zijn afgetrapt door het vee, worden niet gebruikt.
In de bermsloot liggen de nesten op ongeveer gelijke afstand van elkaar, een duidelijk voorbeeld van minimum-territoria. Verder liggen op enige plaatsen in kavelsloten, voor zover deze water bevatten, nesten.
Totaal aantal broedparen 40 (76,9).

Meerkoet, *Fulica atra*
De enige plaats die als biotoop geschikt is, het weeltje, wordt bezet door 1 paar.
In de winter treffen we soms kleine groepjes tot 12 ex. aan.

Scholekster, *Haematopus ostralegus*
Niet als broedvogel waargenomen; waarschijnlijk draagt het heggengebied voor deze soort een te besloten karakter.
In de herfst en het vroege voorjaar zijn in de regel altijd wel enige exemplaren van de soort nabij de dobben aan te treffen.

Kievit, *Vanellus vanellus*
Broedvogel met 5 paar; er wordt zowel op het bouwland als in het grasland genesteld. Bij niet-vriezend weer is de soort nagenoeg altijd aanwezig.

Goudplevier, *Pluvialis apricaria*
Eén herfst- en twee voorjaarswaarnemingen van 10, 8 en 15 ex. op resp. 22-IX-1971, 23-II-1972 en 5-III-1973.

Kleine plevier, *Charadrius dubius*
Eén waarneming van twee ex. op de oever van een drinkput op 10-X-1972.

Watersnip, *Gallinago gallinago*
Op 3-VII-1973 werd een baltsend ♂ waargenomen; aangezien er geen verdere aanwijzingen zijn die eventueel broeden kunnen betekenen, is de soort niet tot de broedvogels gerekend.
Behalve in mei en juni kan de Watersnip het gehele jaar bij de drinkputten worden aangetroffen.

Poelsnip, *Gallinago media*
In totaal werden 6 waarnemingen van deze snip genoteerd, en wel op 5-X-1971, 14-X- en 10-X-1972, 10-I-, 10-II- en 5-III-1973 telkens 1 ex., steeds in het oostelijk deel bij de dobben.

Bokje, *Lymnocrytes minimus*
Op 23-XII-1971, 15-XI- en 10-XII-1972 werd telkens 1 ex. gezien in het oostelijk deel.

Houtsnip, *Scolopax rusticola*
Ook deze snip is gedurende de wintermaanden geregeld waar te nemen tussen de heggen. In totaal 16 waarnemingen van solitaire vogels.

Wulp, *Numenius arquata*
In het oostelijk deel 's winters geregeld enkelingen.

Grutto, *Limosa limosa*
Een waarneming van 3 ex. in het oostelijk deel op 5-III-1973.

Witgatje, *Tringa ochropus*
Ook dit is een geregelde gast op de oevers van de dobben, in totaal werden 18 waarnemingen gedaan, waaronder 1 in december en 1 in april, de rest in de maanden september, oktober en november.

Bosruiter, *Tringa glareola*
Twee waarnemingen, op 22-IX-1971 en 14-IX-1972 telkens 1 ex.

Oeverloper, *Tringa hypoleucus*
Ook dit is een geregelde gast bij de drinkputten, vooral in het najaar. Aantal waarnemingen 13.

Tureluur, *Tringa totanus*
Broedvogel met drie paar, waarvan twee in het oostelijk deel. In het winterhalfjaar geregeld dieren bij de dobben.

Zwarte ruiter, *Tringa erythropus*
Het gehele winterhalfjaar op ongeregelde tijdstippen bij de drinkputten te zien; aantal waarnemingen 18.

Groenpootruiter, *Tringa nebularia*
Twee waarnemingen, op 24-VIII-1971 en 14-IX-1972, 1 en 2 ex.

Kemphaan, *Philomachus pugnax*
Kleine groepjes tot max. 7 ex. bij de drinkputten voor en na het broedseizoen.

Kluut, *Recurvirostra avosetta*
Geen broedvogel; 4 waarnemingen, op 27-X-1971, 10-III- en 13-IV-1972 en 21-IV-1973 telkens 2 ex.

Grote mantelmeeuw, *Larus marinus,* Kleine mantelmeeuw, *Larus fuscus,* Zilvermeeuw, *Larus argentatus,* Stormmeeuw, *Larus canus* en Kokmeeuw, *Larus ridibundus.*
Deze soorten zijn waargenomen, de meeste slechts een enkele keer.
Het gebied leent zich niet voor grote concentraties meeuwen.

Holenduif, *Columba oenas*
Geen broedvogel; boomholten zowel als konijneholen ontbreken. In de winter een zeer regelmatige gast, die vnl. op de akkers foerageert en in de heggen slaapt.

Houtduif, *Columba palumbus*
Deze soort is met 96 paar de op één na talrijkste broedvogel in het gebied, omgerekend per 100 ha bedraagt de dichtheid 184,6 paar, een respectabel aantal.
Er bestaat een duidelijke correlatie tussen de omliggende landbouwpolders, die in hoofdzaak als voedselgebied fungeren, en het heggengebied met zijn optimale nestgelegenheid. Buiten het broedseizoen slapen soms concentraties tot max. 500 ex. in de heggen; hierbij gaat een duidelijke voorkeur uit naar de plaatsen waar bomen als Es en Veldiep aanwezig zijn.

Tortelduif, *Streptopelia turtur*
Aantal broedparen 8 (15,4), een voor deze soort niet onbelangrijk aantal.

Turkse tortel, *Streptopelia decaocto*
Geen broedvogel; op 20-IX-1972 werd 1 ex. gezien.

Koekoek, *Cuculus canorus*
Met zekerheid kon het voorkomen van 5 verschillende ♀ ♀ worden vastgesteld; in 1972 werden 4, in 1973 5 juvenielen gezien.

Steenuil, *Athene noctua*
1 ex. waargenomen op 13-IV-1972.

Ransuil, *Asio otus*
Deze soort is met twee paar in het gebied vertegenwoordigd.
Een sprekend voorbeeld van aanpassing t.a.v. de nestplaats trof ik hier aan: er wordt nl. op de grond onder de heggen in de ruigte genesteld bij gebrek aan andere mogelijkheden.

Velduil, *Asio flammeus*
Op 16-XII-1971 werden 4 ex. jagend waargenomen.

IJsvogel, *Alcedo atthis*
Bij het weeltje op 4-XI-1971 één ex.

Grote bonte specht, *Dendrocopus major*
In de winter van 1971/'72 enige malen een ♂ waargenomen.

Kleine bonte specht, *Dendrocopus minor*
Op 23-XII-1971 1 ex. en op 15-XII-1972 2 ex.

Kuifleeuwerik, *Galerida cristata*
Eén waarneming op 26-X-1972 van 12 ex. op een bouwlandperceel.

Veldleeuwerik, *Alauda arvensis*
De soort broedt met 5 paar (9,6) in het gebied, een m.i. optimale bezetting, gezien het geringe aantal open ruimten en het ontbreken van hooiland.
In de winter zijn soms enige doortrekkers aanwezig doch nooit grote groepen.

Boerenzwaluw, *Hirundo rustica*
Door het ontbreken van welke nestgelegenheid ook, geen broedvogel. Wel wordt er door Boerenzwaluwen op grote schaal in dit gebied gejaagd, vooral bij winderig weer, door het ten allen tijde voorkomen van luwe plaatsen.
In het riet om het weeltje is in de herfst een slaapplaats waar tot nu toe max. 800 ex. zijn geteld.

Huiszwaluw, *Delichon urbica*
Ook deze zwaluw is vooral bij veel wind jagend aan te treffen.

Boompieper, *Anthus trivialis*
Komt op de Valdijk als broedvogel voor; herhaalde malen worden foeragerende vogels op de percelen langs de dijk gezien.

Graspieper, *Anthus pratensis*
Broedvogel met 15 paar (28,8).
Ook buiten de broedtijd zeer gewoon.

Witte kwikstaart, *Motacilla alba*
Deze vooral bij boerderijen aan te treffen vogel is met 1 paar vertegenwoordigd.
Na het broedseizoen worden vaak de ouden met de vliegvlugge jongen op de oevers van de drinkputten gezien. Bij het weeltje is in het najaar een slaapplaats waar ± 100 vogels komen slapen.

Gele kwikstaart, *Motacilla flava*
In Zeeland broeden veel Gele kwikstaarten op de dijken, terwijl voedsel op de nabij gelegen akkers wordt gezocht.
Bij uitzondering werd éénmaal een nest gelokaliseerd in een weiland nabij de dijk.
In 1971 sliepen enige weken een 10-tal vogels in het riet om het weeltje.

Klapekster, *Lanius excubitor*
Plm. een week lang heeft 1 ex. in het gebied vertoefd: van 15 tot 23-XI-1972.

Winterkoning, *Troglodytes troglodytes*
Zeer algemene broedvogel met 63 paar (121,1).

Heggemus, *Prunella modularis*
Eveneens een gewone broedvogel met 45 paar (86,5).

Grote lijster, *Turdus viscivorus*
In 1972 werd 1 paar vastgesteld, bij controle in 1973 bleek de soort op nagenoeg dezelfde plaats weer aanwezig te zijn, er is dus geen sprake van een uitzonderingsgeval.

Kramsvogel, *Turdus pilaris,* en Koperwiek, *Turdus iliacus*
Beide soorten komen op de najaarstrek veelvuldig voor, bij niet-vriezend weer wordt door kleine aantallen overwinterd.
Het spreekt welhaast voor zichzelf dat er juist voor de lijsterachtigen in de vorm van allerlei besvruchten zeer veel voedsel voorhanden is.

Zanglijster, *Turdus philomelos*
Met 34 paar (65,4) talrijke broedvogel.
Ook in de winter vaak in relatief grote aantallen aanwezig.

Beflijster, *Turdus torquatus*
Op 13-IV-1972 een ♂.

Merel, *Turdus merula*
Zeer algemene soort, met 77 paar (148,1) een der meest gewone broedvogels in het gebied.

Tapuit, *Oenanthe oenanthe*
Zowel in voor- als najaar geregelde doortrekker: 17 waarnemingen.

Paapje, *Saxicola rubetra*
Op de najaarstrek in 1971 twee ex., datum 24-VIII.

Gekraagde roodstaart, *Phoenicurus phoenicurus*
Van de drie in het gebied voorkomende knotwilgen biedt er een voldoende nestgelegenheid voor deze soort; er is dan ook 1 broedpaar aanwezig.

Roodborst, *Erithacus rubecula*
Gezien de biotoopkeuze van deze soort, talrijk op de hogere gronden met bos of dicht struweel, is een bezetting met 5 paar (9,6) in dit voor haar beslist niet optimale biotoop, hoog te noemen.
Gedurende de winter is de soort hier talrijk.

Kleine karekiet, *Acrocephalus scirpaceus*
Broedvogel met 6 paar (11,5).
De aanwezige en voor deze soort geschikte territoria worden n.m.m. alle bezet. Dat zijn de rietkraag om het weeltje en enige sloten waar i.p.v. struiken riet groeit.

Bosrietzanger, *Acrocephalus palustris*
Van deze soort is eveneens een bescheiden aantal broedparen, nl. 4 (7,7), aanwezig.
Ook voor deze vogel biedt dit gebied weinig meer mogelijkheden dan werden benut.

Rietzanger, *Acrocephalus schoenobaenus*
Geen broedvogel; twee waarnemingen in het voorjaar, nl. 29-IV-1972 en 4-V-1973, telkens 1 ex.

Spotvogel, *Hippolais icterina*
Deze soort bereikt in dit gebied een zeer hoge bezetting met 16 paar (30,8). Alle territoria zijn te vinden in de als A en B geclassificeerde heggen.

Zwartkoptuinfluiter, *Sylvia atricapilla*
Voor deze typische bosvogel is dit biotoop duidelijk minder geschikt. Zowel in 1972 als in 1973 kwam 1 paar tot broeden op vrijwel dezelfde plaats.
De soort trekt algemeen door.

Tuinfluiter, *Sylvia borin*
Ook deze broeder van struwelen bereikt in

dit heggenlandschap een hoge bezetting: 29 paar (55,8). Op enige uitzonderingen na worden de territoria, evenals bij de Spotvogel, in de zwaardere heggen gevonden.

Grasmus, *Sylvia communis*
Broedvogel van de meer ruimere vlakken waar ook bosjes staan. De soort komt tot een redelijke bezetting met 10 paar (19,2), maar deze is op het totale areaal bezien niet optimaal te noemen.

Braamsluiper, *Sylvia curruca*
Deze typische meidoornheggenbroeder vindt hier duidelijk alles wat met zijn biotoopeisen overeenstemt. Het resultaat van de inventarisatie liegt er niet om: 21 paar (40,4!), ongekend hoog voor deze soort.

Fitis, *Phylloscopus trochilus*
Ook voor deze soort blijkt het gebied uitermate geschikt te zijn; het aantal broedparen bedraagt 56 (107,7).

Tjiftjaf, *Phylloscopus collybita*
Het ontbreken van voldoende hoge bomen die als zangpost kunnen dienen, blijkt bij deze soort een niet te overkomen moeilijkheid, het resultaat van de telling demonstreert dit: 1 paar.
Hierbij dient wel te worden opgemerkt dat de soort langs de Valdijk in verscheidene paren broedt; hier zijn echter veel hoge populieren en voldoende struweel voorhanden; optimaal en marginaal biotoop voor deze soort liggen dus naast elkaar.

Goudhaantje, *Regulus regulus,* en Vuurgoudhaantje, *Regulus ignicapillus*
Beide soorten komen in de winter algemeen voor.

Grauwe vliegenvanger, *Muscicapa striata*
De soort valt met het voorkomen in 3 paar wat tegen; persoonlijk had ik hier meer van verwacht. Opvallend is ook dat de territoria uitsluitend aan de buitenranden van het gebied liggen.

Bonte vliegenvanger, *Muscicapa hypoleuca*
Vooral in de herfst geregelde doortrekker; aantal waarnemingen 16.

Koolmees, *Parus major*
Als broedterrein voor mezen in het algemeen is het onderzochte gebied door het ontbreken van nestholten minder geschikt. Hoe de enkele paren toch tot nestelen komen, kon in de meeste gevallen niet worden nagegaan. Aantal paren van deze soort twee. Eén nest bevond zich in een holle ijzeren paal.
In de winter kunnen vrij grote gemengde troepen mezen worden aangetroffen., max. tot 150 ex.

Pimpelmees, *Parus caeruleus*
Broedvogel met 4 paar; hiervan bevond zich 1 nest in een knotwilg. Verder zie bij Koolmees.

Zwarte mees, *Parus ater*
In de winter van 1972/'73 werden 6 ex. gezien in een groep andere mezen.

Staartmees, *Aegithalos caudatus*
Ook van deze soort werden enige winterwaarnemingen gedaan.
In totaal zijn 9 maal Staartmezen gezien, het hoogste aantal in één keer bedroeg 12 ex.

Baardmannetje, *Panurus biarmicus*
In de winter van 1972/'73 heeft een vijftal ex. van deze soort gedurende ± 4 weken in nov.-dec. bij het weeltje gebivakkeerd.

Boomkruiper, *Certhia brachydactyla*
Broedvogel langs de Valdijk, in het onderzochte gebied geen broedgeval bekend; ook voor deze soort ontbreken geschikte holten.

In de winter een zeer geregelde gast in het heggengebied.

Rietgors, *Emberiza schoeniclus*
Twee broedparen bij het weeltje. N.m.m. zijn de slootjes waar geen heg staat maar wel riet groeit, niet ruig genoeg voor deze soort. Het riet wordt hier nl. veelal afgebrand, zodat ruigtevorming achterwege blijft.

Groenling, *Carduelis chloris*
De soort broedt met 18 paar (34,6) in dit gebied, wat gezien het biotoop (weinig bomen) geen slechte bezetting is.
In de winter zijn vaak troepen samen met Kneu aanwezig. T.a.v. beide soorten vervult het gebied ook een functie als slaapplaats.

Putter, *Carduelis carduelis*
Slechts 1 broedpaar in het telgebied; dit geeft een enigszins vertekend beeld van de werkelijke situatie in het heggengebied gezien in groter verband. Er is in het onderzochte gebied geen boomgaard aanwezig; waar dat elders wèl het geval is, vooral in combinatie met een heg als windsingel, komt de Putter veel meer voor.
Ook in de winter een regelmatige gast.

Sijs, *Carduelis spinus*
Twee waarnemingen van resp. 42 en 26 ex. op 4-XI- en 15-XI-1972. Het ontbreken van elzen is hier m.i. een duidelijke reden voor het nagenoeg ontbreken van de soort in de winter.

Kneu, *Carduelis cannabina*
De meest voorkomende broedvogel met 107 paar (205,8!).
Deze zeer hoge bezetting is te danken aan het feit dat de goede nestgelegenheid gecombineerd met voldoende voedselmogelijkheden in de vorm van bouwland en ongemaaide dijkhellingen voorkomt.
Ook in de winter een algemene gast.

Frater, *Carduelis flavirostris*
Het invasiejaar 1972/'73 liet zich hier ook bemerken, op 10-XII-1972 werd een groep van 156 ex. gezien.

Barmsijs, *Carduelis flammea flammea*
Drie waarnemingen van resp. 3, 14 en 18 ex. op 2-XII-1971, 10- en 28-XII-1972.

Vink, *Fringilla coelebs*
Geen broedvogel; in de winter een gewone verschijning.

Keep, *Fringilla montifringilla*
Ook deze vinkachtige is in het winterhalfjaar gewoon.

Huismus, *Passer domesticus,* en Ringmus, *Passer montanus*
Beide soorten zijn geen broedvogel door het ontbreken van bebouwing en voldoende nestholten.
In de winter zwerft een gemengde troep van ± 550 vogels rond, die in het gebied een vaste slaapplaats heeft.

Spreeuw, *Sturnus vulgaris*
Geen broedvogel; in de winter een gewone soort.

Zwarte kraai, *Corvus corone corone,* Bonte kraai, *Corvus corone cornix,* Roek, *Corvus frugilegus,* Kauw, *Corvus monedula spermologus,* Ekster, *Pica pica,* en Vlaamse gaai, *Garrulus glandarius*
Al deze soorten zijn tijdens het onderzoek in de wintermaanden enige malen waargenomen.

Na afsluiting van een dergelijk onderzoek hebben we de beschikking over een dosis getallen waarmee we op allerlei wijzen kunnen manipuleren. Getracht is bij de berekeningen zoveel mogelijk facetten te betrekken, tabel 1 geeft een overzicht van de dichtheden per categorie heg c.q. kavelgrens (categorie C).

Tabel 1. *Broedvogels heggenreservaat Nisse.*

Categorie heggen	Lengte in meters	Opp. heg bij 5 m breedte	Aant. terr. heggen-broeders	Gem. nest-afstand in meters	Aant. terr. per 1000 m heg	Idem per 1 ha heg
A. Hoog	4463	22315 m²	359	12,4	80,4	160,8
B. Middel	1529	7645 m²	104	14,7	68,0	136,0
C. Klein	2709	—	131	20,7	48,4	—

Onder „heggenbroeders" zijn alle vogelsoorten opgenomen die in of onder de heggen nestelden.

Door de zeldzaamheid van dit biotoop — het is qua opbouw en compositie uniek in West-Europa — is het niet mogelijk om de hierin gevonden aantallen met de gegevens van enkele andere heggengebieden te vergelijken.

Het enige dat als vergelijkingsmateriaal ter beschikking stond, was een publikatie van Mörzer Bruyns en Tanis over „De vogelbevolking van de Groeningse en Vortumse Bergjes en het aangrenzende Maasheggenlandschap" in De Levende Natuur 74 (1971).

Als we de categorieën A en B van de heggen bij elkaar optellen komen we tot een totale lengte van 5992 meter. Gemakshalve zullen we daar 6 km van maken; dit is, bij een gemiddelde breedte van 5 meter, 3 ha.

Mörzer Bruyns en Tanis hadden in hun *rijkste* gebied, De Oeffeltse Weiden, 7 km (3½ ha).

Wanneer we de zangvogelgegevens [1]) van deze twee gebieden naast elkaar zetten, krijgen we het volgende te zien:

Tabel 2. *Vergelijking zangvogelgegevens Heggengebied Nisse (H.N.) en Oeffeltse Weiden (Oe.W.).*

Vogelstand	H.N. (A + B)	Oe. W.
Aantal soorten zangvogels	18	24
Aantal territoria	378	167
Aantal territoria per 10 ha heg	1260	477

[1]) Niet te verwarren met de „heggenbroeders" in tabel 1 waar *alle* in de heggen broedende soorten zijn meegeteld.

Hierbij dient te worden opgemerkt dat in de *niet* meegerekende categorie C 4 soorten zangvogels voorkomen die niet in de categorieën A + B zijn aangetroffen (zie tabel 3).

Uit tabel 2 blijkt het aantal soorten in de Oeffeltse Weiden hoger te liggen, het aantal territoria blijft echter verre (62 %!) achter bij het Zeeuwse heggengebied.

Het verschil in het aantal soorten (dat in wezen slechts 2 bedraagt) wordt grotendeels veroorzaakt door het verschil in opbouw van de heggen in de twee vergeleken gebieden. In de Maasheggen staan meer houtsoorten en er zijn meer oude (holle) bomen aanwezig, getuige het aantal Gekraagde roodstaarten, Ringmussen en mezen. De Zeeuwse heggen zijn veel eenvormiger en holten ontbreken vrijwel geheel.

Bij de classificatie van de heggen in de categorieën A, B en C, hetgeen gebeurde op grond van de grootte ofwel de leeftijd, kan tevens worden nagegaan welke categorie het belangrijkst is voor zangvogels. Tabel 3 demonstreert dat het voor differentiatie in de soortenrijkdom noodzakelijk is om alle klassen te handhaven. Men zij er op bedacht dat de *lengte* van de verschillende klassen *niet gelijk* is!

In tabel 3 is een duidelijke afwijking te constateren van het resultaat in het door Mörzer Bruyns en Tanis onderzochte gebied. Zij vonden dat het aantal soorten parallel liep met de opbouw c.q. samenstelling en omvang van de heggen: hoe groter en gevarieerder van opbouw hoe meer soorten; ons onderzoek toont dat verschil niet aan.

Tabel 3. *Zangvogelpopulaties in het toekomstig heggenreservaat bij Nisse. Verdeling over de verschillende heggenklassen A (4463 m), B (1529 m) en C (2709 m).*

Heggenklasse :	A	B	C	Totaal
1. Witte kwikstaart	—	—	1	1
2. Winterkoning	32	9	22	63
3. Heggemus	30	8	7	45
4. Grote lijster	—	1	—	1
5. Zanglijster	22	7	5	34
6. Merel	37	15	25	77
7. Gekr. roodstaart	—	—	1	1
8. Roodborst	3	—	2	5
9. Bosrietzanger	—	—	4	4
10. Spotvogel	14	2	—	16
11. Zwartkop	1	—	—	1
12. Tuinfluiter	22	4	3	29
13. Grasmus	2	1	7	10
14. Braamsluiper	16	5	—	21
15. Fitis	35	15	6	56
16. Tjiftjaf	1	—	—	1
17. Gr. vliegenvanger	1	—	2	3
18. Koolmees	2	—	—	2
19. Pimpelmees	2	1	1	4
20. Groenling	16	2	—	18
21. Putter	—	—	1	1
22. Kneu	51	21	35	107
Aantal territoria	287	91	122	500
Aantal soorten	17	13	15	22

Mogelijk is dit een gevolg van de geringe omvang van het onderzochte gebied, de eenvormigheid speelt hierbij zeker een rol.
Kwantitatief is die aflopende lijn echter heel duidelijk aanwezig, zie tabel 1.

Hoewel vergelijking met andere heggengebieden nagenoeg achterwege is gebleven door gebrek aan vergelijkbare cijfers, moet worden aangenomen dat de broedvogelbevolking van het toekomstige heggenreservaat per oppervlakte-eenheid tot de dichtste van Nederland behoort. Eveneens is duidelijk gebleken dat deze rijkdom sterk afhankelijk is van het heggenbestand.
Het onderzoek van deze 52 ha heggengebied, als onderdeel van een veel groter heggenareaal, kan ten opzichte van de soortenrijkdom representatief worden geacht. Méér soorten die eveneens *in de heggen* op Zuidbeveland *broeden* zijn mij tot op heden niet bekend geworden.
Hieruit kan de conclusie worden getrokken dat, toen bij de voorbereidingswerkzaamheden voor de ruilverkaveling dit gebied, zijnde landschappelijk het fraaiste, als te sparen werd voorgedragen, door deze keus een gebied werd geselecteerd, dat ornithologisch eveneens representatief is.
Anderzijds geeft dit onderzoek een indicatie van het verlies in ornithologische waarde dat optreedt bij het verwijderen van heggen in ruilverkavelingsverband.
Dit verlies is aanzienlijk, ook andere biologische waarden gaan verloren bij het rooien van heggen. We moeten ons afvragen of dit verlies opweegt tegen de behaalde economische vooruitgang.