
DE TOEKOMSTIGE INDUSTRIETERREINEN
VAN ANTWERPEN - LINKEROEVER EN HUN
BETEKENIS VOOR DE BELGISCHE AVIFAUNA

The future industrial areas of Antwerp Left Bank
and their importance to the Belgian avifauna.

J. Van Impe

Toen in het begin der vijftiger jaren een grootschalige uitbreiding van de Antwerpse haven werd gepland, viel op dat ogenblik nauwelijks in te denken welke verstrekkende gevolgen deze beslissing op de avifaunistiek van ons land zou kunnen meebrengen. Eerst werden grondige veranderingen aangebracht aan de Rechteroever van de Schelde, waarbij uitgestrekte polders en vredige dorpen verdwenen, om veranderd te worden in wijdse oppervlakten van zand, water en modder. Nauwelijks was deze evolutie in een eindstadium getreden, toen vanaf 1965-1966 de Linkeroever aan de beurt kwam. In deze streek kwam het eveneens tot opspuitingen van de rijke poldergrond, waarbij het oorspronkelijk landschap nagenoeg volledig verdween.

Natuurminnende middens hebben deze ingrijpende landschapswijzigingen als een zware en onherroepelijke aftakeling van het milieu aanzien. Wellicht is bij deze beoordeling nogal vlug uit het oog verloren, dat spuitvelden biotopen kunnen scheppen met zeer rijke biologische aspecten. Bedenkt men hierbij dat sommige van deze nieuw ontstane terreinen wellicht nooit door de industrie zullen worden opgeëist, zoals het geval is geweest te Antwerpen-Rechteroeveren op meerdere plaatsen in het buitenland, dan kan de bovengenoemde beoordeling, althans gedeeltelijk, herzien worden.

Door een jarenlange bestudering van het verloop van de vogeltrek op deze kunstmatig ontstane terreinen, is in het verleden een niet te vervangen kennis ontstaan omtrent het trek-

patroon van de steltlopers over het Europees kontinent; bv. voor het Ismaninger Teichgebiet (Bezzel & Wüst 1965 en 1966), voor verschillende kunstmatige gebieden in Beieren (Bezzel 1967 en 1968) en voor de Rieselfeldern in Münster (Haren-gerd e.a. 1973; OAG Münster 1977). Volgens het inzicht van Mauersberger (1971), mag zich deze kennis niet beperken tot een studie van het eigenlijke trekverloop, maar zijn binnenlandse watergebieden eveneens een ideale plaats voor een studie van de ecologie, de voedselgewoonten en het voedsel van de steltlopers.

M A T E R I A A L E N M E T O D E N

GEBIED

In hun tegenwoordige toestand beslaan de toekomstige industrieterreinen van Antwerpen-Linkeroever een totale oppervlakte van nagenoeg 2200 ha. Een deel van deze oppervlakte wordt ingenomen door toekomstige havendokken en werkplaatsen en heeft slechts een geringe betekenis voor de vogels. De eigenlijke spuitvelden, waar zich de gunstige broed- en doortrekterreinen ontwikkelen, zijn omgeven door dijken en liggen voorlopig nog verspreid tussen delen oorspronkelijk gebleven polderlandschap.

Bij het ontstaan van de spuitvelden wordt de oorspronkelijke poldergrond opgehoogd met meerdere lagen alluviale gronden, die afkomstig zijn uit het Pliocéen en het Pleistoceen. Zij worden gegraven uit de nabijgelegen toekomstige havendokken en met een wisselende hoeveelheid water gemengd. De oppervlaktelaag van de spuitvelden is zandig of turfachtig, afhankelijk van de diepte van de uitgravingen. Sommige lagen zijn afkomstig van een zeer geringe diepte. Volgens twee reeksen van vijf onderzoeken, uitgevoerd op het Instituut voor Hygiëne en Epidemiologie in de maanden mei-juni 1978, is het water dat op deze spuitvelden stagneert zeer rijk aan chloriden (1100 à 2960 Cl^- p.p.m.) en aan sulfaten (450 à 635 SO_4^- p.p.m.). Ook de hoge waarden aan aluminium (tot 1550 g/l) en aan magnesium (tot 101.430 g/l) verdienen een speciale vermelding. Alleen de Borgerweertplas voldoet niet aan deze ekstreme ecologische voorwaarden. Vermits deze plas zich uit een spuitveld ontwikkelde en oorspronkelijk eveneens als industrieterrein werd weerhouden, werden de tellingen hier verricht, bij het totaal van de Linkeroever gerekend.

TELLINGEN

De tellingen in het artikel vermeld zijn alle afkomstig uit

Fig. 1. Voornaamste broedvogels (in paren) op de toekomstige industrie-terreinen van Antwerpen-Linkeroever in 1977 en in 1978.

Most important breeding species (in pairs) on the future industrial areas of Antwerp-Left Bank during 1977 and 1978.

		1977	1978
Fuut	- <i>Podiceps cristatus</i>	3	5
Dodaars	- <i>Podiceps rufficollis</i>	16	13
Wilde Eend	- <i>Anas platyrhynchos</i>	65-75	25
Krakeend	- <i>Anas strepera</i>	1	2
Slobeend	- <i>Anas clypeata</i>	20-25	5
Kuifeend	- <i>Aythya fuligula</i>	60-63	43
Tafeleend	- <i>Aythya ferina</i>	3	5
Bergeend	- <i>Tadorna tadorna</i>	35-40	45-50
Scholekster	- <i>Haematopus ostralegus</i>	20	19
Kievit	- <i>Vanellus vanellus</i>	45-50	45-50
Kleine Plevier	- <i>Charadrius dubius</i>	52-55	75-80
Strandplevier	- <i>Charadrius alexandrinus</i>	32-35	37-40
Grutto	- <i>Limosa limosa</i>	14-15	11
Tureluur	- <i>Tringa totanus</i>	14-15	13
Kluut	- <i>Recurvirostra avosetta</i>	147-155	289
Kokmeeuw	- <i>Larus ridibundus</i>	8	2
Visdiefje	- <i>Sterna hirundo</i>	5	6-7

1977 en 1978. Ze maken deel uit van een reeks tellingen, die in 1969 een aanvang namen. Om een totaal telling van de Linkeroever te bekomen, werd per teldag steeds dezelfde "geijkte ronde" afgelegd, die de voor vogels belangrijke en de meeste minder belangrijke terreinen omvatte. De tellingen van broedende steltlopers steunen op waarnemingen van hun broedgedrag en op de lokalisatie van nesten vanop de baan. Op het einde van elke inventarisatie werden de voorlopige gegevens op een kaart (schaal 1/1.000) gebracht, om bij een volgend bezoek te worden gewijzigd of aangevuld. De bepaling van het aantal paar broedende Kluten (*Recurvirostra avosetta*) in 1978 berust evenwel op nestvondsten. Het aantal broedende eenden werd afgeleid uit het aantal waargenomen tomen. Hierdoor ontstond een onderschatting van het aantal aanwezige nesten. Deze moet aanzienlijk geweest zijn in 1978, gezien het koude voorjaar en de natte zomer.

Tellingen van het aantal overzomerende en doortrekkende eenden en steltlopers zijn onderhevig aan fouten, die toenemen met de dichtheid van de vogels en de oppervlakte van het onderzochte terrein. Deze foutenproblematiek is in de literatuur reeds uitvoerig belicht, meer bepaald in het geval van de eendentellingen (Schuster 1975) en voor wat betreft de invloed van de frequentie van het tijdstip van de bezoeken (Annenburg 1977). In de loop van de jaren hebben wij de foutengrenzen bij gunstige weersomstandigheden op maximum + 15% geschat bij de eendentellingen en op maks. + 5% bij de steltlopertellingen. De moeilijk te tellen Watersnip (*Gallinago gallinago*) maakt hierop een uitzondering. Een bespreking van de moeilijke telling bij deze soort is te vinden bij Harengerd e.a. (1973).

R E S U L T A T E N

BROEDVOGELS

Het aantal paar broedende watervogels is weergegeven in figuur 1.

EENDEN

De maximum-aantallen waargenomen eenden zijn weergegeven in figuur 2.

Enkele opmerkingen bij deze tabel :

- Zomertaling : Vanaf 1969 bleek telkenjare de voorjaarstrek zeer zwak. De najaarstrek verloopt vlug. Na 15.08 treedt een gevoelige daling op en rond half september is de najaarstrek beëindigd.
- Krakeend : De opvallende toename vanaf 1977 dient vermeld. In het begin der zeventiger jaren waren zomerwaarnemingen zeldzaam en bedroeg de najaarstrek een maks. van 15 vogels. Slechts één datum maakte op deze regel een uitzondering : 85 eks. op 23.11.1974.
- Pijlstaart : Bewijzen van broedgevallen ontbreken, alhoewel zomerwaarnemingen, vooral van ♂♂, niet uitzonderlijk zijn. Vermoedelijk zijn deze de partners van ♀♀ die op de Rechteroever tot broeden komen.
- Slobeend : De najaarstrek kulmineert steeds einde aug. - begin september. Het maximum uit het Antwerpse werd in 1970 bereikt te Ekeren : 1800 eks. op 22 & 30.08.
- Bergeend : De aantallen op Linkeroever kunnen sterk beïnvloed worden door het tij. Het absolute maximum werd bereikt in mei 1973 1300 eks.

Fig. 2. Maksimum aantallen pleisterende eenden op de toekomstige industrieterreinen van Antwerpen-L.O. in 1977 en in 1978 (15 april - 15 oktober). Ouders met tomen zijn niet meegeteld.

Maximum numbers of residing ducks on the future industrial areas of Antwerp-Left Bank 1977 & 78													
Wilde eend	345	280	400	455	475	650	1025	1390	3270	1265	1555	1310	1310
Anas platyrhynchos	345	280	400	455	475	650	1025	1390	3270	1265	1555	1310	1310
Wintertaling													
Anas crecca	185	8	52	52	85	160	160	670	1465	1315	1175	1255	1255
Zomertaling													
Anas querquedula	3	4	13	7	31	72	88	100	38	6	0	1	1
Krakeend													
Anas strepera	37	24	25	24	35	25	14	37	73	135	210	345	345
Pijlstaart													
Anas acuta	18	1	1	2	2	5	4	4	71	42	5	57	57
Slobeend													
Anas clypeata	235	67	95	165	250	215	370	785	1230	975	625	835	835
Kuifeend													
Aythya fuligula	285	205	135	105	200	125	61	72	80	45	40	160	160
Tafeleend													
Aythya ferina	86	37	190	190	330	255	255	260	305	155	75	250	250
Bergeend													
Tadorna tadorna**	1045	485	345	490	265	390	130	25	6	25	74	44	44
Aantal bezoeken	4	4	4	4	3	5	4	4	4	2	2	3	3
Number of visits													
MAAND	IV	V	V	VI	VI	VII	VII	VIII	VIII	IX	IX	X	X
MONTH	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1

* 1 = eerste helft van de maand. first half of month
2 = tweede helft van de maand. second half of month

** alleen overjarige vogels. only adults or subadults

STELTLOPERS

De maksimum-aantallen waargenomen steltlopers zijn aangegeven in figuur 3.

Enkele opmerkingen bij deze tabel :

- Kleine Strandloper & Krombekstrandloper : De absolute maxima zijn voor beide soorten in 1978 genoteerd. De vorige maxima, 122 Kleine Strandlopers op 6 & 7.9.75 en 51 Krombekstrandlopers op 13.9.75 waren afkomstig van simultaan-tellingen op Linker- en Rechteroever.

Het voorkomen op de spuitvelden van de "zoutminnende" steltlopers, die gewoon zijn hun voorkomen tot de onmiddellijke kuststreek te beperken, verdient een vermelding. Fig. 4, die tevens een vrij getrouwe weergave is van hun aanwezigheid op de spuitvelden tijdens voorgaande jaren (1969-1976), geeft slechts een totaal van 84 eks. voor de afgelopen twee jaren. Op de nabijgelegen buitendijkse Scheldeslikken ter hoogte van Lillo zijn Zilverplevieren en Rosse Grutto's daarentegen zeer gewoon (tot resp. 60 en 120 eks. in aug.) Het gehalte aan chloriden van het Scheldewater bedraagt op deze plaats 0,3 - 3 g Cl⁻/l (De Pauw 1974) en komt dus vrij goed overeen met dit van de spuitvelden (1,1 - 2,9 g Cl⁻/l). De "zoutminnende" soorten hebben toechen duidelijke voorkeur voor het Schelde-milieu. Bezoeken ze de spuitvelden, dan is het dikwijls als uitwijkreactie voor het opkomend tij. De Scheldedijk vormt derhalve een vrij scherpe ekologische grens tussen de beide biotopen, die in dit geval niet veroorzaakt wordt door het gehalte aan chloriden maar verder dient onderzocht.

DE SPUITVELDEN VAN ANTWERPEN-LINKEROEVER ALS OORZAAK VAN WIJZIGINGEN IN DE STATUS VAN SOMMIGE SOORTEN.

Indien we bij deze beschouwing de "Avifauna van België" (1967) en het handboek van Lippens & Wille (1972) als uitgangspunt gebruiken, blijkt dat de huidige status van meerdere vogelsoorten niet meer in overeenstemming is met beide werken. Voor sommige soorten hebben de waarnemingen te Antwerpen-Linkeroever bijgedragen tot een wijziging van status zonder dat dit gebied de eksklusiviteit voor de wijziging kan vragen. Tot deze categorie behoren Poelruiter (*Tringa stagnatilis*), Witwangstern (*Chlidonias hybrida*) en Reuzenstern (*Hydropogon caspia*). Deze drie zijn voor België niet langer meer "toevallige gast" en mogen als "onregelmatige gast" beschouwd worden.

Fig. 3. Maksimum aantallen pleisterende steltlopers* op de toekomstige industrieterreinen van Antwerpen-Linkeroever, zelfde periode als in fig. 2. Wegens het gering aantal waarnemingen zijn Goudplevier (*Pluvialis apricaria*), Wulp (*Numenius arquata*), Regenwulp (*Numenius phaeopus*) en Temmincks Strandloper (*Calidris temminckii*) niet vermeld.

Maximum numbers of residing Limicoles* in the future industrial areas of Antwerp-Left Bank, same period as in fig. 2. Because of the low number of records, Golden Plover, Curlew, Whimbrel and Temmincks' Stint were excluded.

MAAND MONTH	voorjaar 15.4-1.6	VI 2**	VII 1	VII 2	VIII 1	VIII 2	IX 1	IX 2	X 1
Aantal bezoeken Number of visits	11	3	5	4	4	4	2	2	3
Scholekster <i>Haematopus ostralegus</i>	13	2	7	12	4	6	2	0	0
Bontbekplevier <i>Charadrius hiaticula</i>	15	2	0	11	155	260	345	35	30
Watersnip <i>Gallinago gallinago</i>	30	1	2	4	135	110	180	140	100
Grutto <i>Limosa limosa</i>	16	51	99	205	165	58	4	0	0
Witgatje <i>Tringa ochropus</i>	6	3	8	11	14	20	6	1	4
Bosruiter <i>Tringa glareola</i>	2	0	16	11	24	13	2	0	0
Oeverloper <i>Tringa hypoleucos</i>	46	0	26	76	115	100	14	1	2
Tureluur <i>Tringa totanus</i>	36	7	16	5	7	2	2	3	2
Zwarte Ruiter <i>Tringa erythropus</i>	10	6	7	2	4	17	5	5	5
Groenpootruiter <i>Tringa nebularia</i>	17	2	18	16	19	12	8	1	7
Kleine Strandloper <i>Calidris minuta</i>	5	0	0	6	5	5	255	9	17
Bonte Strandloper <i>Calidris alpina</i>	47	1	0	5	3	7	17	11	110
Krombekstrandloper <i>Calidris ferruginea</i>	0	1	0	7	8	25	97	10	3
Kemphaan <i>Philomachus pugnax</i>	69	31	250	405	390	320	170	3	14
Kluut <i>Recurvirostra avosetta</i>	?	145	190	145	235	440	380	150	95

* broedvogels en juvenielen zijn niet opgenomen
breeding birds and juveniles were excluded

** zoals in fig. 2
as in fig. 2

Anders is het gesteld met een aantal soorten en ondersoorten, voor dewelke de terreinen van Antwerpen-Linkeroever bijna uitsluitend of uitsluitend verantwoordelijk geweest zijn voor een statuswijziging. In het volgende overzicht hebben we hen verzameld, met aanduiding van de statuswijziging die ze ondergaan hebben sinds de verschijning van beide bovengenoemde werken :

- Fuut (*Podiceps cristatus*) : jaarlijkse overzomeraar, soms enkele tientallen vogels, zonder broedpoging
- Dodaars (*Podiceps ruficollis*) : enkele jaarlijkse overzomeringen, zonder broedpoging
- Geoorde Fuut (*Podiceps nigricollis*) : jaarlijkse zomerwaarnemingen van enkele vogels, zonder broedpoging
- Wintertaling (*Anas crecca*) : de eerste najaarsbewegingen worden eind mei genoteerd en in juni is er reeds een gevoelige toename van het bestand
- Slobeend (*Anas clypeata*) : zoals bij Wintertaling
- Smient (*Anas penelope*) : jaarlijkse overzomering van enkele eks., tot 7 eks. op 30.06.75
- Toppereend (*Aythya marila*) : jaarlijkse zomerwaarnemingen van mei tot augustus
- Kuifeend (*Aythya fuligula*) : tijdens de laatste jaren is slagpenrui vastgesteld van enkele tientallen vogels
- Tafeleend (*Aythya ferina*) : tijdens de laatste jaren is slagpenrui vastgesteld, tot 225 eks.
- Meerkoet (*Fulica atra*) : de eerste najaarsbewegingen zijn zeer duidelijk en leiden tot een toename vanaf eind mei
- Grutto (*Limosa limosa*) : de eerste najaarsbewegingen elk jaar genoteerd tijdens de tweede helft van mei
- Witvleugelstern (*Chlidonias leucopterus*) : door eenjaarlijks voorkomen op voorjaars- en/of najaarstrek wordt de soort "doortrekker" i.p.v. "onregelmatige gast".
- Noordse Gele Kwik (*Motacilla flava thunbergi*) : deze ondersoort verwerft de status van "doortrekker in zeer klein tot klein aantal", i.p.v. de vroegere "onregelmatige doortrekker".

BIJZONDERE WAARNEMINGEN IN 1978

Alhoewel voor de waardebepaling van een biotoop een lijst van bijzondere waarnemingen minder overtuigend mag worden genoemd dan een rijke opsomming van de aantallen regelmatige broedvogels en doortrekkers vertegenwoordigen deze toch een niet te onderschatten betekenis. Biotopen waar veel vogels vertoeven die slechts tot enkele soorten behoren, worden gekenmerkt door een lage diversiteitsindex en een geringe biologische waarde. Deze index verhoogt met een toename

Fig. 4. Voorkomen van Zilverplevier (*Pluvialis squatarola*) 14 eks.,
 Steenloper (*Arenaria interpres*) 8 eks.,
 Rosse Grutto (*Limosa lapponica*) 42 eks.,
 Kanoetstrandloper (*Calidris canutus*) 14 eks.,
 Drieteenstrandloper (*Calidris alba*) 6 eks.
 op de toekomstige industrieterreinen van Antwerpen-Linkeroever,
 zelfde periode als in figuur 2.

Frequency of Grey Plover, Turnstone, Bar-tailed Godwit, Knot and
 Sanderling, same period as in figure 2.

MAAND MONTH	IV [*]	V	V	VI	VI	VII	VII	VIII	VIII	IX	IX	X
	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
Totaal Total	0	11	19	3	0	0	1	6	8	1	27	8

* Maand en aantal bezoeken zoals in figuur 2.
 Month and number of visits as in figure 2.

van het aantal soorten en met een meer gelijkmatige verdeling tussen hun aantallen (McArthur 1955).

Bij het samenstellen van de bijzondere waarnemingen werden alleen persoonlijke gegevens uit 1978 gebruikt.

- Roodhalsfuut (*Podiceps griseigena*) : 09.05 een late doortrekker in prachtkleed op de Borgerweertplas.
- Kleine Zilverreiger (*Egretta garzetta*) : 29.06 tot 19.08 1 eks. te Kallo.
- Kwak (*Nycticorax nycticorax*) : 19.08 1 juv. te Kallo.
- Krakeend (*Anas strepera*) : talrijke overzomeraar op de Borgerweertplas; 02.06 2 paar en 18 ♂♂; 10.06 1 paar en 27 ♂♂; 25.06 35 eks.
- Krooneend (*Netta rufina*) : van mei tot einde augustus 1 ♂ op de Borgerweertplas, vergezeld van een tweede ♂ op 23.06
- Brilduiker (*Bucephala clangula*) : 18.05 nog 2 onvolwassen ♂♂ op de Borgerweertplas.
- Kleine Strandloper (*Calidris minuta*) : 26.02 en 19.03 een vroeg eks. op de Borgerweertplas.
- Temmincks Strandloper (*Calidris temminckii*) : 14.05 11 eks. te Kallo.
- Krombekstrandloper (*Calidris ferruginea*) : 24.06 1 eks. te Kallo. Een abnormale datum voor deze soort, die in het Antwerpse rond half juli verschijnt.
- Steltkluut (*Himantopus himantopus*) : 17.06 1 eks. te Kallo
- Grauwe Franjepoot (*Phalaropus lobatus*) : 15.07 1 eks. te Doel.
- Zwartkopmeeuw (*Larus melanocephalus*) : 18.06 1 eks. in volledig prachtkleed, Borgerweertplas.
- Witvleugelstern (*Chlidonias leucopterus*) 14.05 2 eks. en 18.05 1 eks., Borgerweertplas.

- Dwergstern (*Sterna albifrons*) : er deed zich een broedpoging voor te Kallo. Op 02.06 alarmeerden 2 vogels boven een nestkuiltje.
- Noordse Gele Kwik (*Motacilla flava thunbergi*) 28.04 1 ♂ te Kallo en 13.05 + 130 eks. aan de oever van de Schelde. Deze concentratie, de grootste die ooit in België schijnt waargenomen, bestond uit + 90 % uit ♂♂.

D I S K U S S I E

Indien we de aantallen broedende steltlopers van de industrieterreinen te Antwerpen-L.O. in vergelijking brengen met hun totaal broedbestand in België, komen we tot enkele belangrijke vaststellingen. Voor het ogenblik zijn deze terreinen alvast de voornaamste broedplaats van de Strandplevier en de Kluut (tabel 1). In een natuurlijk en rijk biotoop als 't Zwin, hebben in 1977-1978 van de eerstgenoemde slechts 7 à 11 paar gebroed, terwijl de Kluut hier aantallen van 42 à 44 paar heeft bereikt (Lippens e.a. 1977 & 1978). Het aantal broedende Bergeenden van Linkeroever evenaart ongeveer het aantal van de hele Zwinstreek, terwijl het aantal broedende Kleine Plevieren van L.O. vermoedelijk eveneens een maximum bereikt in België. Bij het landelijk overzicht van 1968 werden immers 130 à 140 paar Kleine Plevieren geteld (Voet 1970), waarvan enkele tientallen te Antwerpen-Recheroever, een broedplaats die thans nagenoeg volledig verdwenen is.

Deze beschouwingen vallen evenwel minder gunstig uit wanneer de nestdichtheid van verschillende steltlopers op de kunstmatige terreinen van Linkeroever vergeleken wordt met deze die normaal bereikt wordt in natuurlijke biotopen (figuur 5) Hierdoor kan voor Scholekster, Kleine Plevier, Strandplevier en Tureluur besloten worden tot een relatieve armoede van de kunstmatige, overwegend zandige terreinen tegenover het oorspronkelijk, natuurlijk terrein. Anders is het gesteld met de Kluut. Voor zover de literatuur hierover is ingelicht, is de dichtheid op de spuitvelden de hoogste in Europa, samen met deze, vermeld door Cadbury & Olney (1978) voor het kunstmatig aangelegd brakwatergebied te Minsmere (Suffolk) : 38-53 paar/ 20½ ha.

De waarde van de industrieterreinen te Antwerpen-L.O. als pleister- en doortrekgebied voor eenden en steltlopers (Fig 2 & 3) behoeft nauwelijks een overweging. Voor het ogenblik zijn deze terreinen te rekenen tot de meest belangrijke in België en voor sommige soorten, zoals de Bontbekplevier,

Fig. 5. Nestdichtheid van enkele steltlopers te Antwerpen-L.O. en op natuurlijke terreinen.
Nest density of some Limicolidae in the industrial area of Antwerp-Left Bank and in natural habitats.

1978	Antwerpen-L.O. Left Bank paar / 10 ha* pair / 10 ha	Natuurlijke terreinen (uit Glutz e.a. 1975 & 1977) Natural habitats Dichtheid Density	Aard van het terrein Habitat
Schoukster <i>Haematopus ostralegus</i>	0,5	30-230 p./10 ha 0,5-2,9 p./10 ha 0,3-1,2 p./10 ha	Waddeneilanden, O.-Friesl. akkerland, Friesland grasland, Friesland
Kleine Plevier <i>Charadrius dubius</i>	2,3	0,6- 4 p./ha 1 p./ha	vijvers met slijkgerige oevers, Westfalen kiezelgroeven met plassen en eilanden
Strandplevier <i>Charadrius alexandrinus</i>	1,7	1 p./ha 20 p./10 ha 0,9 p./ha	natuurlijk rivierbiotoop, Midden-Europa duineneiland, Scharhörn buitendijks gebied, Sleeswijk-Holstein
Tureluur <i>Tringa totanus</i>	0,1	80 p./100 ha 20 p./100 ha	Laagelegen grasland met zoute bodem, Friesland buitendijks grasland zelden door zeeewater overspoeld, NL
Klunt <i>Recurvirostra avosetta</i>	12,6	8-9 p./100 ha 13,6-18,4 p./100 ha 8,3 p./100 ha	grasland op kleibodem, NL brakwatergebied, Camargue zoutlagunen met zoutgehalte 10 %, Camargue

* 188,62 ha nuttige broedoppervlakte werden onderzocht
an effective nesting area of 188,62 ha was searched

de Kleine Strandloper en de Krombekstrandloper kon hier een landelijk maksimum genoteerd worden. Verschillende factoren treden hierbij begunstigend op, zoals het brakke biotoop, de nabijheid van het Verdrongen Land van Saeftinghe en de moeilijke toegang tot de spuitvelden.

Ook in een recent verleden hebben spuitvelden een zeer voorname rol gespeeld in de ontwikkeling van het broedvogelbestand in ons land. Zonder hun aanwezigheid was het nooit gekomen tot de vestiging van soorten, oorspronkelijk uitsluitend gebonden aan schorren en kwelders, tot de poorten van Antwerpen (vanaf de vroege vijftiger jaren) of tot deze van Gent (vanaf de vroege zestiger jaren) (Huyskens 1953; Van Impe 1962; Helderweirt & Van Impe 1962). Ook de explosieve toename van de Bergeend is aan deze kunstmatige terreinen niet vreemd. De Antwerpse populatie, die in 1950 uit slechts 2 broedpaar bestond (Maebe & Vander Vloet 1958), heeft zich thans ontwikkeld tot een machtige populatie, die naast de lokale broedvogels, uit honderden niet-broedrijpe vogels bestaat en geschikt is voor verdere uitbreiding.

Het is duidelijk dat het groot avifaunistisch belang van de industrieterreinen van Linkeroever niet blijvend kan zijn. Ooit zal het komen tot een opgang van de industrie, die een weemoedige herinnering zal brengen aan een rijk verleden. Indien we nu niet de kans wagen naar een grondig onderzoek, zo zal later de reeds voor veel natuurgebieden gebruikte uitspraak bewaarheid worden : alles verdween, alvorens de biologische rijkdom gekend was. Naast de vogelstudie, lenen deze kunstmatige terreinen zich zeer goed tot de studie van andere belangrijke aspecten, zoals de afwisseling van plantensuccessies en de hydrobiologie. Intussen kunnen we ook ijveren voor de overleving van enkele van deze kunstmatige terreinen zoals de Borgerweertplas, die als vergeten hoekjes zouden kunnen gespaard blijven te midden de nieuwe industrieopgang. Enkele voorbeelden te Antwerpen-R.O. leren ons immers welke onuitputtelijke biologische rijkdom deze kleine hoekjes kunnen bieden, zelfs wanneer de industrie zeer nabij is.

D A N K W O O R D

Uitvoerige gegevens omtrent de kwaliteit van het water op de spuitvelden werden verstrekt door Dr. H. De Schepper, mevr. G. Schmit en de heren A. Bekaert en J. van Dijk (Instituut voor Hygiëne en Epidemiologie, Brussel). De Dienst Ontwikkeling Linkeroever (Ministerie van Openbare Werken, St Niklaas) bezorgde mij detailkaarten van het gebied. Aan alle medewerkers mijn oprechte dank.

SUMMARY

This paper treats the great importance to waterbirds of the planned industrial area on the left bank of the river Schelde in Antwerp and the elicited changes for some species in regard to their status on the Belgian "check-list". The artificial habitats, situated close to the river Schelde at a distance of 5 to 15 km from the centre of Antwerp, formerly were polders. Their initial level was raised by the supply of Pliocene and Pleistocene sands, creating large areas of mud, sandy peat-dusts and water, which contain high concentrations of chlorids, sulfates, aluminium and magnesium.

Birdcounting started in 1969 and the results of the censuses for 1977 and 1978, two exceptionally good years, are given in figures 1-4. Although the salinity of the artificial lakes approximately equals that of the nearby Schelde, the Grey Plover and the Bar-tailed Godwit always resorted, in considerably larger numbers, to the river banks, their original habitat. Actually, the future industrial grounds constitute the most important breeding haunts for the Little Ringed Plover, whereas the size of the local Shelduck population is comparable to that of the well-known Zwin reserve.

If we compare the nesting densities in the artificial areas with those in natural habitats (fig. 5), we find that the artificial areas reveal lower densities than the natural ones for plovers, Oystercatcher and Redshank. For the Avocet however, high densities, comparable to those obtained at the Minsmere Reserve (Suffolk) were observed.

Finally it is proposed that the habitat of some of these artificial areas be preserved.

LITERATUUR

- Bezzel E.; 1967; Einige grundsätzliche Bemerkungen zum Vorkommen seltener Limikolenarten im Binnenland; Vogelwarte 24 : 212-213
- Bezzel E.; 1968; Über den Aussagewert langfristiger Feldzählungen zum Zug einiger Limikolen durch das mitteleuropäische Binnenland; Beitr.Vogelk. 13 : 377-392
- Bezzel E. & W. Wüst; 1965; Vergleichende Planbeobachtungen zum Durchzug der Watvögel (Limicolae) im Ismaninger Teichgebiet bei München; Anz.Orn.Ges. Bayern 7 : 429-474 en 771-822
- Cadbury C.J. & P.J.S. Olney; 1978; Avocet population dynamics in England; Brit.Birds 71 : 102-121
- Commissie Belgische Avifauna; 1967; Avifauna van België; Brussel, KBIN
- Dannenburg F.; 1977; Fehler bei der quantitativen Ermittlung von Vogelartengemeinschaften durch Wochenend- und Einzelbegehungen (am Beispiel des Müncher Olympiaparks); Verh.Orn.Ges. Bayern 23 : 19-59
- De Pauw N.; 1974; Bijdrage tot de kennis van milieu en plankton in het Westerschelde estuarium; R.U.G. Doktoratstesis
- Glutz von Blotzheim U.N. e.a.; 1975 & 1977; Handbuch der Vögel Mitteleuropas, Band 6 & 7, Charadriiformes; Wiesbaden Akademische Verlag.
- Harengerd M. e.a.; 1973; Zugphänologie und Status der Limikolen in den Rieselfeldern der Stadt Münster; Vogelwelt 94 : 81-118 en 121-146
- Helderweirt M. & J. Van Impe; 1962; Nieuwe gegevens over Langerbrugge; Wiel. 28 : 321-326
- Huyskens G.; 1953; Broed- en trekvogels van een opgespoten terrein; Wiel. 19 : 55-62
- Lippens L. e.a.; 1977; Belangrijke ornithologische waarnemingen in het Zwin in 1976; Wiel. 43 : 119-121
- Lippens L. e.a.; 1978; Belangrijke ornithologische waarnemingen in of bij het Zwin in 1977; Wiel. 44 : 112-117

- Lippens L. & H. Wille; 1972; Atlas van de vogels in België en West-Europa; Tielt, Lannoo
- Mc Arthur R.H.; 1955; Fluctuations of animal populations and a measure of community stability; Ecology 36 : 533-536
- Maebe J. & H. Van der Vloet; 1958; De vestiging van de Bergeend (Tadorna tadorna) langs de Schelde te Antwerpen; Gierv. 48 : 35-42
- Mauersberger G.; 1971; Die Bedeutung binnenländischer Feuchtgebiete für Limikolen und für ihre Erforschung; Beitr. Vogelk. 17 : 313-316
- OAG Münster; 1977; Einfluss der Biotop-Pessimierung auf die Rast- und Brutbestände einiger Limikolen und Anatiden in den Rieselfeldern der Stadt Münster; Alcedo 4 : 35-52
- Schuster S.; 1975; Fehlerquellen bei Wasservogelzählungen an Beispiel Baden-Württembergischer Gewässer; Anz. Orn. Ges. Bayern 14 : 79-86
- Van Impe J.; 1962; Langerbrugge najaar 1961; Wiel. 28 : 230-238
- Voet H.; 1970; Esquisse du statut actuel des Limicoles nicheurs en Belgique; Gierv. 60 : 198-223

Instituut voor Hygiëne en Epidemiologie,
Afdeling Milieu,
Juliette Wytsmanstraat 14, 1050 Brussel

Ontvangen op 02.11.78

