

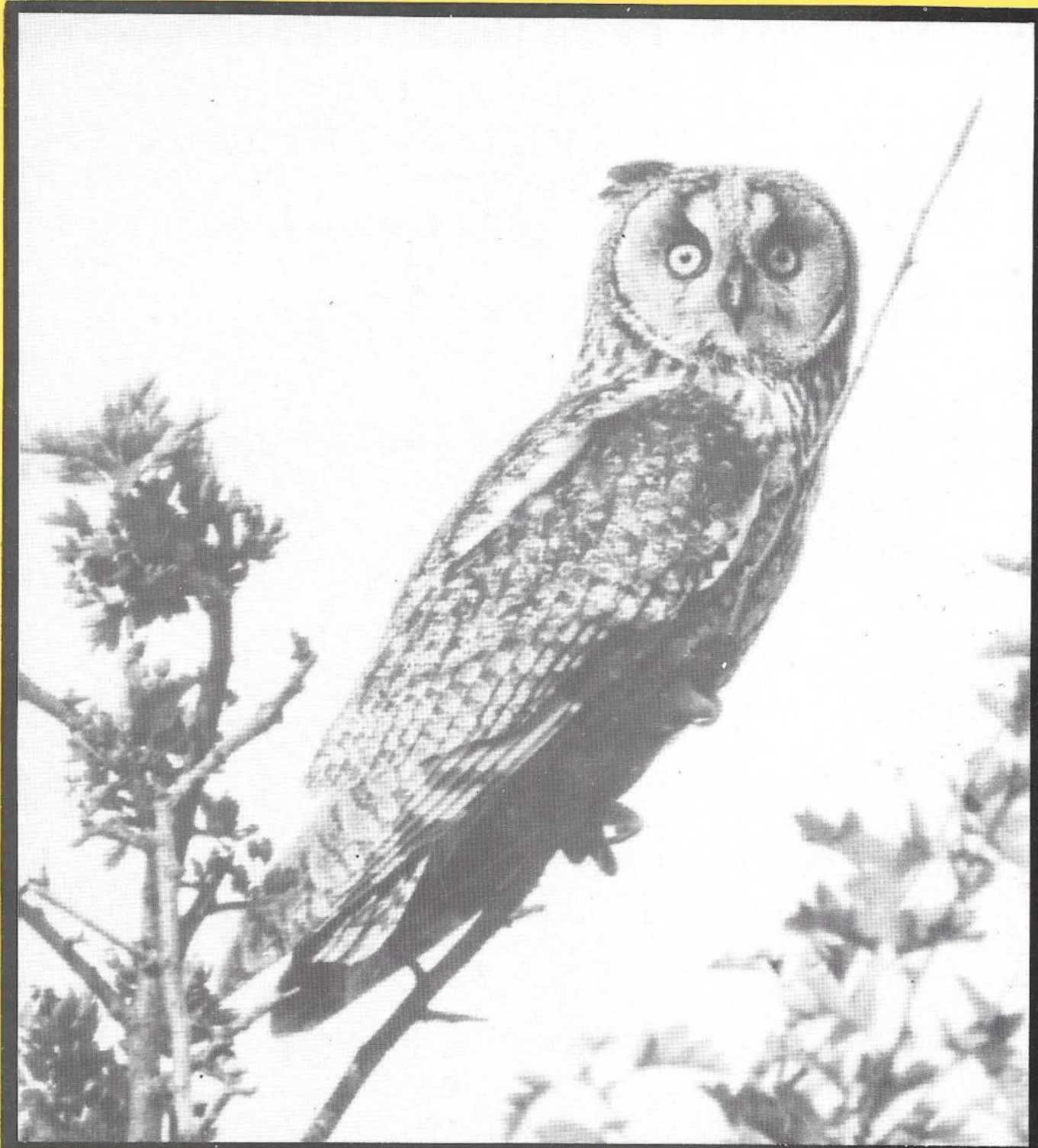


kwartaalblad stichting duinbehoud

duin

1984 nr. 3

f 4,75



Amsterdamse Waterleidingduinen

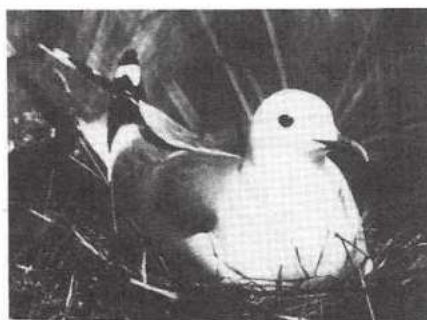


Houtsnip

Van de kleinere grondbroeders gaat een aantal soorten achteruit, ten dele door vegetatieveranderingen, ten dele door een landelijke tendens. Een aantal andere soorten gaat spektakulair vooruit, doordat voor hen het biotoop juist gunstiger wordt.

De rietvogels zullen nog wel een toename laten zien, doordat het riet nog steeds toeneemt. Bij een goed bosbeheer zullen de bosvogels eveneens kunnen toenemen.

Het lovende verhaal, dat dankzij de waterwinning met infiltratie van rivierwater de vogelstand enorm is toegenomen, moet met een zekere reserve bekeken worden. De toename bij een aantal vochtgebonden vogelsoorten moet méér gezien worden als een herstel van wat eens geweest is in de van nature natte duinvalleien van vóór de waterwinning. Beter kan gezegd worden, dat ondanks de waterwinning nog een goede vogelstand aanwezig is.



Stormmeeuw

LITERATUUR

- AARTSE, E. & W. BAALBERGEN, 1982. Broedvogelinventarisaties in de AW-duinen 1982. GWA.
ELST, J. VAN DER & Th. MULDER, 1960. Lekwaterinfiltratie in de AW-duinen. Het Vogeljaar 8: 41-43, 60.
KONING, F.J., 1964. Broedvogelinventarisatie in de AW-duinen. Het Vogeljaar 12: 238-239.
VADER, H., 1967-1980. Jaarverslagen Ornithologische onderzoeken in de AW-duinen. Vogelwerkgroep Haarlem.
WALTERS, J., 1981. De broedvogels van de AW-duinen. Limosa 54: 109-116.
ZANDE, A.N. VAN DER, T. VAN TILBURG, A.J. POPPELAARS & H.A. UDO DE HAES, 1980. Openluchtrecreatie en de dichtheid van enkele broedvogels in de duinen (1). Recreatievoorzieningen 1980(1): 26-29.

Erosieprocessen in de Blink

J. RUTIN, 1983. *Erosional processes on a coastal sand dune, De Blink, Noordwijkerhout, The Netherlands.*

Afgelopen zomer promoveerde Joshua Rutin op bovengenoemd onderzoek. Hij heeft gekeken naar de relatieve bijdrage van regen, wind en zoogene processen (konijnengraverij) aan de erosie van een paraboolduin in De Blink. De belangrijkste bevindingen waren de volgende.

De zandbeweging op de lagere delen van de duinhelling worden vooral bepaald door de modderstromen die zich tijdens regenbuien ontwikkelen. Deze stromen ontstaan doordat het humushoudende zand van het lagere deel van het duin waterafstotende eigenschappen heeft. Het water (met zand) kan alleen oppervlak-

kig afstromen. Zou het water wél in de grond zakken, dan zou veel minder erosie optreden.

Zandbewegingen op de hogere delen van de helling worden vooral door wind veroorzaakt. Het patroon van de vlakken waar de wind vat op krijgt, wordt mede bepaald door de verdeling van de neerslag (op de hogere duindelen valt minder neerslag dan op de lagere).

Konijnengraafactiviteiten zijn vooral van belang voor de zandverplaatsing op de wat vochtiger noordhellingen. De begroeiing op noordhellingen is zo dicht dat de wind daar nauwelijks vat op heeft.

DICK MELMAN

Broedvogels AW-duinen

VERENIGING VOOR NATUUR- EN VOGELBESCHERMING "NOORDWIJK", 1982. *Broedvogelinventarisatie in de Amsterdamse Waterleidingduinen 1982. Gedrukt door de Gemeentewaterleidingen van Amsterdam.*

In 1982 heeft de Noordwijkse vereniging voor de vijfde maal een broedvogelinventarisatie gehouden, ditmaal in het uiterste zuiden van de Luchterduinen. Van de onderzochte vakken wordt een korte terreinschets gegeven plus een tabel met de aantallen territoria per soort. Omdat hetzelfde terrein ook in 1978 is onderzocht, kon een vergelijking met de vogelstand van dat jaar worden gemaakt. Hier alleen wat opmerkelijke bevindingen.

De invloed van de vos op het aantal territoria is nog niet duidelijk te herkennen. Van de eenden zijn Slob- en Bergeend weliswaar verdwenen, maar de Wilde Eend neemt toe. Van de grondbroeders nemen Kievit en Scholekster af, maar de Wulp niet. Opmerkelijk is verder, dat het Paapje in aantal toeneemt en dat de Barmsijs zich als broedvogel heeft gevestigd.

DICK MELMAN

In 1983 geen botulisme in de AW-duinen

In de warme zomer van 1976 waren de omstandigheden gunstig voor het ontstaan van botulisme, ook in de A.W.-duinen. Een explosieve groei van wieren (flap) belemmerde de doorstroming van infiltratiewater, waardoor de temperatuur ervan opliep tot boven 25°C. In dat jaar was er een zeer grote kolonie Kokmeeuwen aanwezig. Het aantal Kokmeeuwen, dat op natuurlijke wijze stierf, was zo groot, dat Zwarte Kraaien, Eksters en Zilvermeeuwen niet alle kadavers konden opruimen. Hierdoor kon de bacterie *Clostridium botulinum* zich zeer snel in de kadavers in of bij het water vermenigvuldigen. Tijdens dit proces wordt het botuline gif geproduceerd.

In 1983 waren de omstandigheden voor botulisme zo mogelijk nog gunstiger. Toch is er, i.t.t. andere delen van het land, geen enkel geval geconstateerd. Het grotere aantal Vossen (vanwege het niet-bejagen) zou wel eens de oorzaak kunnen zijn. Dankzij dit roofdier was de Kokmeeuwenkolonie verdwenen, waardoor het aantal kadavers drastisch daalde. Dat was nu zo laag, dat de predatoren (w.o. nu ook de Vos) ze steeds binnen een dag konden opruimen. Hierdoor kon *Clostridium* zich niet vermenigvuldigen. Het is dus goed mogelijk, dat de hoge stand van de Vos (en andere predatoren) ziekte, overpopulatie en zelfs botulisme op natuurlijke wijze helpt voorkomen!

HANS VADER

Duininfiltratie en vegetatie

H.W.J. VAN DIJK, 1984. *Invloeden van Oppervlakte-Infiltratie ten behoeve van Duinwaterwinning op Kruidachtige Oevervegetaties*. Proefschrift L.H. Wageningen.

Zoals in het vorige nummer van Duin reeds is gemeld, is onlangs het proefschrift verschenen van Erik van Dijk over zijn onderzoek bij de Afdeling Milieubiologie te Leiden. In dit proefschrift worden de effecten besproken van oppervlakte-infiltratie in de duinen op de vegetaties van infiltratie- en kwelplasoeveren.

Na een inleiding met uitgebreide literatuurverwijzingen worden in hoofdstuk 2 van het proefschrift de vegetaties besproken van de infiltratie- en kwelplasoeveren in de AW-duinen (GWA), Berkheide (LDM), Meijndel (DWL) en Solleveld (WDM). Hierbij wordt de nadruk gelegd op het voorkomen van de zgn. ruigtesoorten (*Urtica dioica*, *Cirsium arvense*, *Epilobium hirsutum*, *Eupatorium cannabinum*, *Calamagrostis epigaeos*, *Mentha aquatica* en *Lycopus europaeus*) in deze vier duingebieden. Aan het slot van dit hoofdstuk worden relaties gelegd tussen de verzuuringstoestand van de vegetaties in deze gebieden en de voedselrijkdom van het grond- en oppervlaktewater.

In hoofdstuk 3 wordt het gedrag beschreven van drie voedingsstoffen (kalium, nitraat en orthofosfaat) in het grond- en oppervlaktewater. Hierbij is aandacht geschonken aan de afhankelijkheid van de concentratie van deze stoffen van: de bodemeigenschappen, de grondwaterstromingen, de chemische en biologische processen in het water, de menging van het water met de neerslag en de afstand tot de infiltratieplas. Uit het onderzoek komt naar voren, dat met name de bodemeigenschappen (zoals de aan- of afwezigheid van veenlagen) en de stroomsnelheid van het grondwater belangrijke factoren zijn voor het gedrag van de drie voedingsstoffen.

In hoofdstuk 4 wordt dieper ingegaan op de al eerder besproken relatie tussen de oevervegetaties in de geïnfilterde duingebieden en de voedselrijkdom van het grond- en oppervlaktewater. De oevervegetaties van een groot aantal infiltratie- en kwelplassen worden vergeleken met zowel de concentratie van voedingsstoffen in het oppervlaktewater als met de

belasting met voedingsstoffen (dit is het produkt van de concentratie van voedingsstoffen en de stroomsnelheid van het grondwater). Uit het onderzoek komt naar voren, dat de belasting van de oevers met voedingsstoffen (oftewel: het aantal molekulen dat per tijdseenheid en oppervlakte-eenheid de plantenwortels passeert) duidelijk gerelateerd is aan de verzuuring van de oevervegetaties. In deze relatie lijkt een kausaal verband met de orthofosfaatbelasting waarschijnlijk dan met de kalium- of nitraatbelasting.

In hoofdstuk 5 worden voorgaande konklusies nader onderzocht, waarbij ook enkele niet geïnfilterde duingebieden (Voorne's Duin, Kennemerduinen, Zwanewater en Terschelling) bij het onderzoek worden betrokken vanwege de lage belasting van de oevers met voedingsstoffen aldaar. Ten aanzien van het beheer van de duinen is uit dit onderzoek de konklusie getrokken, dat zelfs een sterke defosfatering van het infiltratiewater (tot 0,02 mg orthofosfaat per liter) onvoldoende is om de verzuuring van de infiltratieplasoeveren bij de huidige hoge stroomsnelheden van het infiltratiewater (circa 1 meter per dag) ongedaan te maken. Beter lijken de perspectieven voor de vegetaties op de oevers van de kwelplassen. Zo wordt bij een sterke defosfatering de totale bedekking van de vier meest extreme ruigtesoorten (*Urtica dioica*, *Epilobium hirsutum*, *Eupatorium cannabinum* en *Cirsium arvense*) teruggedrongen tot gemiddeld 1%. Om in deze situatie echter ook een terugkeer te krijgen van de oorspronkelijke duinvegetaties, is een sterke defosfatering van het infiltratiewater onvoldoende. Hiervoor zijn ook aanvullende beheersmaatregelen nodig, zoals het begrazen en maaien van de vegetaties teneinde de concurrentiepositie van de oorspronkelijke duinplanten te verbeteren.

In hoofdstuk 6 tenslotte wordt dieper ingegaan op de rol die mineralisatie van bodemmateriaal speelt bij de voedselvoorziening van oevervegetaties in de duinen. Uit het onderzoek komt naar voren

dat in niet-geïnfilterde duingebieden de verzuuringstoestand van de vegetaties sterk wordt bepaald door het gehalte aan organische stof in de bodem en de mineralisatie van orthofosfaat en kalium daaruit. In de geïnfilterde duingebieden wordt deze relatie tussen de verzuuring en de bodemsamenstelling echter overschaduwd door de aanvoer van m.n. orthofosfaat met het infiltratiewater.

Eerder is het onderzoek van Van Dijk aan de orde geweest in Duin 1980 nr 4, 1983 nr 3 en 4.
MARC JANSSEN

Vegetatiekartering

MARIJKE VOS & INEZ 'T HART, 1983. *Landschapskartering op vegetatiekundige grondslag van de Amsterdamse Waterleidingduinen (Noord-hollands deel)*. Doctoraalverslag Vegetatiekunde L.H. Wageningen.

In de zomer van 1982 is het Brederodesduin gekarteerd volgens de bekende methode van dr. H. Doering, schaal 1:5000. Een jaar eerder waren de Luchterduinen al op dezelfde wijze gekarteerd door Hans Jaspers. AS

Verstuivingen

J. MOURIK jr, 1982. *Verstuivingen in de Amsterdamse Waterleidingduinen*. Rapport GWA.

Dit rapport geeft o.m. een klassifikatie van verstuivingen op vegetatiekundige basis. Vervolgens worden aanbevelingen gedaan voor het beheer op grond van overwegingen t.a.v. betekenis, oorzaken en beheersvormen van verstuivingen en open vegetaties. Hierbij wordt o.m. gepleit voor een langdurige en ongestoorde ontwikkeling van het herstel- of verjongingsproces o.i.v. verstuivingen. Tenslotte worden de -in kaart gebrachte- verstuivingen en open vegetaties in enige delen van de AW-duinen besproken in relatie tot het beheer. AS