

# Flora and vegetation of the Wadden Sea islands and coastal areas

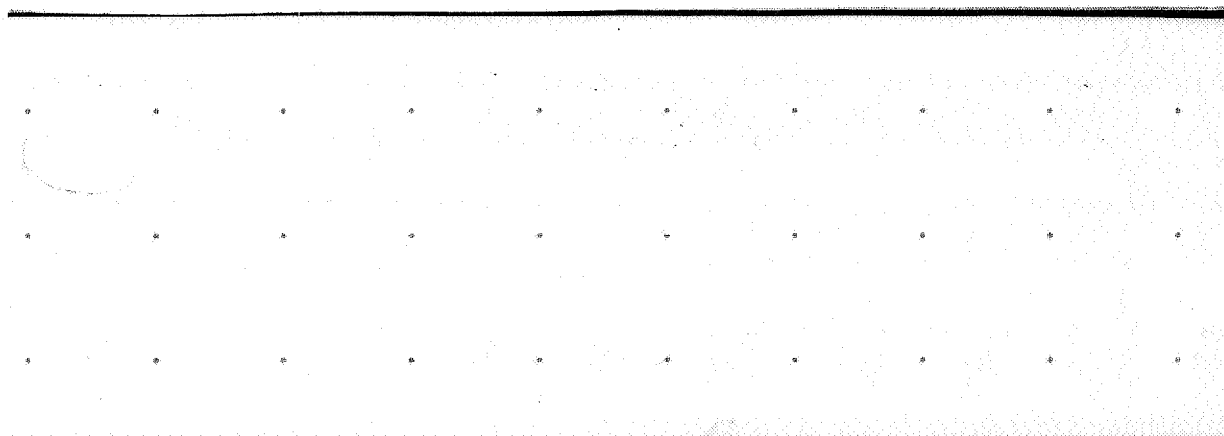
Report 9

*Final report of the section 'Flora and vegetation of the islands'  
of the Wadden Sea Working Group*

*edited by*

K.S.Dijkema

W.J.Wolff



Cover photograph: salt-marsh vegetation - Jan van de Kam, Griendtsveen  
Drawings: M.A. Binsbergen, Texel; R.C. Nichols, Texel  
Cartography: R.C. Nichols, Texel  
Typing: Riny Wielinga, Texel; Jeannette Baken, Anna Paulowna

© 1983 Stichting Veth tot Steun aan Waddenonderzoek, Leiden

Report 9 of the Wadden Sea Working Group, ISBN 90 6191 059 5  
Clothbound edition of all eleven reports, ISBN 90 6191 062 5

Printed in the Netherlands

## TABLE OF CONTENTS

1 CONCLUSIONS AND RECOMMENDATIONS	5
2 INTRODUCTION	8
3 ENVIRONMENTAL SETTING	10
3.1 Climate of the Wadden Sea area	10
3.2 Geomorphology and soil of dunes	12
3.3 Geomorphology and soil of salt marshes	26
4 FLORA	38
4.1 Vascular plants	38
4.2 Bryophytes	51
4.3 Macrofungi	61
4.4 Lichens	73
5 LANDSCAPE AND VEGETATION	85
5.1 Inventory on landscape and vegetation	85
5.2 Outline of landscape and vegetation types	116
5.3 Interpretation and application of the landscape and vegetation map	134
6 ZONATION AND SUCCESSION OF VEGETATION	137
6.1 The vegetation of the Wadden Sea islands in Denmark and Schleswig-Holstein	137
6.2 The vegetation of the Wadden Sea islands in Niedersachsen and the Netherlands	165
6.3 The salt-marsh vegetation of the mainland coast, estuaries and Halligen	185
7 PHYTOGEOGRAPHICAL EVALUATION OF THE WADDEN SEA AREA	221
7.1 Phytogeographical aspects	221
7.2 Landscape and island types	242
7.3 Significance of the Wadden Sea islands for science and society	267
8 MAN'S INTERFERENCE	270
8.1 Man's activities and their impact on the natural landscape of the islands	270
8.2 Use and management of dune areas	279
8.3 Use and management of salt marshes on sand-dune islands	290
8.4 Use and management of mainland salt marshes and Halligen	302
8.5 New polders	312
APPENDICES 1-15	323

## 5 LANDSCAPE AND VEGETATION

### 5.1 INVENTORY ON LANDSCAPE AND VEGETATION

K.S. Dijkema

#### 5.1.1 Introduction

Up till now there has been no overall description and mapping of the vegetation of the Wadden Sea islands and coastal areas. There are, however, vegetation descriptions of most parts of the area. For a coherent characterization of the vegetation of the Wadden Sea area a compilation of these data was not considered to be sufficient. Therefore the compiled data were fitted into an overall mapping of the Wadden Sea islands and coastal areas (as Appendix in 4 sheets).

The investigation was carried out in 1976 at the Laboratory of Plant Ecology of the Groningen University. I am very grateful for the hospitality and co-operation I received there.

#### 5.1.2 Mapping

The vegetation map of the Wadden Sea islands and coastal areas was prepared at a rather small scale (1:100,000), enabling an overall picture of the entire area. The map gives information on the geographical distribution of the vegetation types and should thus increase the understanding of spatial patterns. A disadvantage of the small scale is that local vegetation patterns are obscured. The smallest units to be indicated separately should have a mapping size of about 2 by 5 millimeters. At a scale of 1:100,000 this equals 200 by 500 meters (10 ha) in the field. Smaller structures have to be mentioned as a part of a complex mapping unit or ignored in favour of the dominant vegetation type. It will be clear that the map is not suitable for detailed local purposes. In such cases it should be replaced by maps at larger scales with a legend adapted to the local situation (cf. section 5.3).

Small-scale maps are often based on a compilation of already existing vegetation maps of the component parts of the area under study. By way of a transformation of the legends these maps are adapted to the desired terminology of the "new" map (Küchler, 1967: chapter 18). For the present study another approach has been chosen. The base for the mapping was an interpretation of aerial photographs and photomosaics. Such a map shows physiognomical units and, therefore, the landscape pattern (Troll, 1968). A compilation of vegetation maps and ve-

## 9/86 Vegetation islands

Table 11. Survey of aerial photographs.

area	year	month	scale	type	
Ho Bugt, Skallingen	1974	April	1:25,000	stereo	Geodaetisk Institut, København
Fanø, Ribe Aa	1974	April	1:25,000	stereo	"
Mandø, Rejsby Aa	1974	May	1:25,000	stereo	"
Rømø, Brons Aa- Brede Aa	1973	May	1:25,000	stereo	"
Ho Bugt - Rejsby Aa	1974	May	1:25,000	mosaic	"
Rømø - Hindenburg Damm	1973	May	1:25,000	mosaic	"
North Sylt	1969	April	1:15,000	stereo	Rüpke, Hamburg
South Sylt	1968	Nov.	1:15,000	stereo	"
East Sylt	1968	June	1:25,000	stereo	"
Hindenburg Damm - Dagebüll	1968	June	1:25,000	mono	"
North and West Föhr	1968	June	1:25,000	mono	"
Dagebüll - Hamburger Hallig	1968	July	1:24,000	stereo	"
Oland, Gröde, Habel	1968	July	1:24,000	stereo	"
Amrum	1973	July	1:40,000	stereo	"
Pellworm, Nordstrand etc.	1973	July	1:40,000	mono	"
Eiderstedt	1973	July	1:40,000	mono	"
Meldorfer Bucht	1973	Aug.	1:40,000	mono	"
"	1973	Aug.	1:27,000	mono	"
Blauort, Tertius	1973	Aug.	1:40,000	mono	"
Trischen	1973	Aug.	1:40,000	stereo	"
Schleswig-Holstein, Wadden Sea	1958		1:50,000	mosaic	"
Mellum	1972		1:20,000	mono	Hansa Luftbild, Münster
Jadebusen	1969	July	1:45,000	mono	Rüpke, Hamburg
East-Frisian islands, partial	1975	May	1:28,000	stereo	"
Niedersachsen, Wadden Sea	1966		1:25,000	mosaic	Hansa Luftbild, Münster
Rottumeroog, Rottumerplaat	1969	May	1:20,000	stereo	Topografische Dienst, Delft
Schiermonnikoog - Terschelling	1969	June	1:20,000	stereo	"
Holwerd - Zwarte Haan	1968	April	1:20,000	stereo	"
"	1970	May	1:20,000	stereo	"
"	1970	June	1:20,000	stereo	"
Vlieland, Texel	1969	May	1:20,000	stereo	"
Netherlands, Wadden Sea	1968	Aug.	1:60,000	mosaic	KLM Aerokarto, Den Haag
"	1969	June	1:60,000	mosaic	"

getation descriptions served as a reference for identification of the delineated units. An important advantage of this method is that a uniform map is produced, with boundaries based on the same criteria throughout the area.

A survey of the aerial photographs used in this study is given in Table 11. It shows the time when the flights were done, the scale of the photographs and some other relevant details. All imagery used was normal black and white panchromatic vertical aerial photography on paper prints, with stereo overlap or in the form of mosaics. In such a vast area which extends through three, or actually five countries wide variation in the quality of the material was to be expected. Most of the photographs had not been taken at the most favourable time of year for vegetation interpretation (for salt marshes October is the best month where interpretation of vegetation is concerned and February is the best month for examining topographical or pedological features; Grimes & Hubbard, 1971).

The map was prepared in the following steps:

1. (Stereoscopic) interpretation of sample areas to construct a provisional legend.
2. Systematic interpretation of the photographs with a mirror stereoscope. In order to delineate in all cases more or less similar complexes of vegetation types the provisional legend and the collected literature were used for reference.
3. Transfer of the distinguished boundaries to a controlled photomosaic, serving as a base for the final map.
4. Identification of the distinguished units. For this purpose the vegetation classifications given in the references were incorporated in the new legend units. For "groundtruth" and confirmation of interpretations in addition experts on some particular areas were consulted and field visits made to selected areas.

The legend consists of a hierarchic system of landscape types subdivided by vegetation types. The 8 physiognomic landscape types distinguished are:

- A - Yellow dunes
- B - Dune scrub
- G - Grey dunes
- H - Dune heaths
- W - Dune slacks and reed marshes
- T - Brackish transition zones
- S - Salt marshes
- M - Cultivated grasslands

The landscape types have been subdivided in 21 natural vegetation types and 19 other items. The vegetation types correspond as far as possible to the syntaxonomic system. They differ from one another in:

1. the structure of vegetation;
2. geomorphology and soil characteristics;
3. dominant (series of) vegetation types.

In section 5.2 the legend units are discussed. Special attention is paid to the description of the succession. This will add a dynamic dimension to the static image of the map. At the same time it illustrates to what degree of simplification the author was unavoidably forced in preparing a small scale vegetation map of an area with such complex

## 9/88 Vegetation islands

patterns in space and time.

### References

- Grimes, B.H. & J.C.E. Hubbard, 1971. A comparison of film type and the importance of season for interpretation of coastal marshland vegetation. *Photogrammetric Record* 7 (38): p. 213-222.
- Küchler, A.W., 1967. *Vegetation mapping*. Ronald Press Company, New York: 472 pp.
- Troll, C., 1968. *Landschaftsökologie*. In: R. Tüxen. *Pflanzensoziologie und Landschaftsökologie*. Bericht über das 7. intern. Symposium in Stolzenau/Weser 1963 der Intern. Ver. für Vegetationskunde. Junk, Den Haag: 21 pp.

### 5.1.3. Bibliography

A compilation of vegetation maps and descriptions (till ca. 1975) served as reference for identification of the units on the airphoto-interpretation map. It is tried to insert a complete list of references (also after 1975) concerning the vegetation and landscape. The list is arranged geographically. Information is given on the scale of vegetation maps, number of legend units and number of phytosociological relevés. In general the references go back to 1945, in cases, however, where less information is available or in the case of some important references they may go back further. It may be seen that recent knowledge of the vegetation, especially in the form of maps, shows a decrease from Texel to Skallingen. Recent maps of the coastal mainland areas are scarce.

#### BIBLIOGRAPHIC REFERENCES

- Beeftink, W.G., 1965. *De zoutvegetatie van Z.-W. Nederland, beschouwd in Europees verband*. Diss., Med. L.H. Wageningen 65-1: 167 pp.
- Boekschoten, M., 1975. *Lijst van publicaties over het Waddengebied*. RIN, Leersum: 191 pp.
- Bosse, M., K. Buchwald & H. Robbel, 1970. *Pflanzensoziologie als Grundlage für Landschaftspflege und Naturschutz*. I. Bundesrepublik Deutschland und Deutsche Demokratische Republik. *Excerpta Botanica*, Sectio B, 11: p. 1-85.
- Contactblad voor Oecologen, 1970-79. *Lijsten van doctoraalverslagen met een oecologische vraagstelling*.
- Hansen, A., 1961. *Bibliographia phytosociologica: Dänemark* *Excerpta Botanica*, Sectio B, 3: p. 10-26.
- Hansen, A., 1956-57. *Dansk botanisk litteratur i 1954, 1955 og 1956*. *Bot. Tidskr.* 53: p. 383-429.
- Hansen, A., 1960-61. *Dansk botanisk litteratur i 1957, 1958 og 1959*. *Bot. Tidskr.* 56: p. 132-181.
- Hansen, A., 1964-65. *Dansk botanisk litteratur i 1960, 1961 og 1962*. *Bot. Tidskr.* 60: p. 191-245.
- Hansen, A., 1967. *Dansk botanisk litteratur i 1963, 1964 og 1965*. *Bot. Tidskr.* 62: p. 265-311.
- Hansen, A., 1971. *Dansk botanisk litteratur i 1966, 1967 og 1968*. *Bot.*

- Tidsskr. 66: p. 98-135
- Hansen, A., 1972. Dansk botansk litteratur i 1969, 1970 og 1971. Bot. Tidsskr. 67: p. 344-384.
- Kampen, C.A. van & L. Plender, 1978. De kartografische aktiviteiten in het kader van het informatiesysteem ruimtelijke ordening Nederland (INSYRON). Rijksplanologische Dienst, Publikatie 78-1, Staatsuitgeverij, 's-Gravenhage: 20 pp.
- Küchler, A.W., 1966. Vegetation maps of Europe. International bibliography of vegetation maps. Volume 2: Europe. University of Kansas Libraries, Lawrence: 584 pp.
- Nijland, G., 1974. Nieuw overzicht van de nederlandse vegetatiekaarten. L.H. Wageningen 74-20: 99 pp.
- Raabe, E.-W., 1972. Ueber den Stand der Vegetationskartierung in Schleswig-Holstein 1971. Schr. Naturw. Ver. Schleswig-Holstein 42: p. 70-85.
- Tüxen, R., 1973. Bibliographia phytosociologica: Germania Excerpta Botanica, Sectio B, 12: p. 1-107.
- Tüxen, R. & R. Straub, 1966. Bibliographien von Vegetationskarten: Germania. Excerpta Botanica, Sectio B, 7: p. 116-177.
- Westhoff, V., 1961. Bibliographia Phytosociologica: Neerlandia Excerpta Botanica, Sectio B, 3: p. 81-220.
- Westhoff, V. & A.J. den Held, 1969. Plantengemeenschappen in Nederland. Thieme, Zutphen: 324 pp.
- Wohlenberg, E., w.y. Forschungen im Nordfriesischen Wattenmeer. Publikationen von 1931-1970. Nissenhaus, Husum: 2 pp.

#### PHYTOSOCIOLOGY

- Adam, P., 1977. On the phytosociological states of *Juncus maritimus* on British salt marshes. Vegetatio 35 (2): p. 81-94.
- Bakker, J.P., 1976. Phytogeographical aspects of the vegetation of the outer dunes in the Atlantic province of Europe. Journal of Biogeography 3: p. 85-104.
- Beeftink, W.G., 1962. Conspectus of the phanerogamic salt plant communities in the Netherlands. Biol. Jaarboek Dodonaea 30: p. 325-362.
- Beeftink, W.G., 1965. De zoutvegetatie van Z.W.-Nederland, beschouwd in Europees verband. Diss., Med. L.H. Wageningen 65-1: 167 pp.
- Beeftink, W.G., 1968. Die Systematik der europäischen Salzpflanzengesellschaften. In R. Tüxen (ed.). Pflanzensoziologische Systematik. Junk, The Hague: p. 239-272.
- Beeftink, W.G., 1977. The coastal salt marshes of western and northern Europe: an ecological and phytological approach. In: V.J. Chapman. Ecosystems of the world. 1. Wet coastal ecosystems. Elsevier, Amsterdam-Oxford-New York: p. 109-155.
- Beeftink, W.G. & J.M. Gehu, 1973. Spartinetes maritimae. In: R. Tüxen (ed.). Prodrome des groupements vegetaux d'Europe. Lieferung 1. Cramer, Lehre: 43 pp.
- Boerboom, J.H.A., 1960. De plantengemeenschappen van de Wassenaarse duinen. Med. L.H. Wageningen 60-10: 135 pp.
- Braun-Blanquet, J. & W.C. de Leeuw, 1936. Vegetationsskizze von Ameland. Nederl. Kruidk. Arch. 46: p. 359-393.
- Cristiansen, W., 1934. Das Pflanzengeografische und soziologische



. 9/90 Vegetation islands

- Verhalten der Salzpflanzen mit besonderer Berücksichtigung von Schleswig-Holstein. Beiträge Biol. Pflanzen 22: p. 139-154.
- Cristiansen, W., 1935. Die atlantischen Pflanzen und ihre Verhalten im Schleswig-Holstein. Schr. Naturw. Verein für Schl. Holstein 21 (1): p. 19-57.
- Christiansen, W., 1955. Salicornietum. Mitteil. Flor. - soziol. Arbeitsgem. N.F. 5: p. 64-65.
- Diemont, W.H., G. Sissingh & V. Westhoff, 1940. Dwergbiezenverbond (Nanocyperion) in Nederland. Ned. Kruidk. Archief 50: p. 215-284.
- Dieren, J.W. van, 1934. Organogene Dünenbildung, eine geomorphologische Analyse der westfriesischen Insel Terschelling mit pflanzensoziologischen Methoden. Diss., Amsterdam: 304 pp.
- Doing, H., 1962. Systematische Ordnung und floristische Zusammensetzung niederländischer Wald- und Gebüschgesellschaften. Diss., Wageningen: 85 pp.
- Doing, H., 1963. Übersicht der floristischen Zusammensetzung, der Struktur und der dynamischen Beziehungen niederländischer Wald- und Gebüschgesellschaften. Med. L.H. Wageningen 63-2: 60 pp.
- Doing, H., 1966. Beschrijving van de vegetatie der duinen tussen IJmuiden en Camperduin. Med. L.H. Wageningen 66-13: 63 pp.
- Doing, H., 1974. Landschapsoecologie van de duinstreek tussen Wasse-naar en IJmuiden. Med. L.H. Wageningen 74-12: 111 pp.
- Döring, E., 1963. Vegetationskundliche Untersuchungen der Heidegesellschaften im Schleswig-Holstein. Diss., Kiel.
- Dörjes, J., 1970. Flora. In: H.E. Reineck. Das Watt, Ablagerungs- und Lebensraum. Waldemar Kramer, Frankfurt am Main: p. 77-82.
- During, H.J., 1973. Het Nanocyperion flavescens in de duinen, in Atlantisch verband bezien. R.U. Groningen, Lab. v. Plantenoecologie, Haren, Dokt. versl.: 181 pp.
- Ernst, W., 1969. Beitrag zur Kenntnis der Ökologie europäischer Spülsaumgesellschaften. I Mitteilung: Sand und Kiestrände. Mitt. Flor. Soz. Arb. Gem. N.F. 14: p. 86-94.
- Heykema, A., 1965. Vegetationstypen der Küstendünen an der östlichen und südlichen Nordsee. Mitt. Arb. Gem. Floristik Schl. Holstein 13: 135 pp.
- Joenje, W., V. Westhoff & E. v.d. Maarel, 1976. Plantengroei. In: J. Abrahamse et al. (eds.). Waddenzee, natuurgebied van Nederland, Duitsland en Denemarken. Land. Ver. Beh. Waddenzee, Ver. Beh. Natuurmonumenten, Harlingen: p. 177-195.
- Mikkelsen, V.M., 1949. Strandenge i Danmark og deres flora. Naturens Verden 1949: p. 290-308.
- Piontkowski, H.-U., 1970. Untersuchungen zum Problem des Atlantischen Klimateils. Mitt. Arb. Flor. Schl. - Holst. und Hamburg 18: 217 pp.
- Raabe, E.-W., 1946. Ueber Pflanzengesellschaften des Grünlandes im Schleswig-Holstein. Diss., Kiel.
- Raabe, E.-W., 1962. Das ursprüngliche Bild des Deichvorlandes. Die Heimat 69: p. 343-345.
- Raabe, E.-W., 1964. Die Heidetypen Schleswig-Holsteins. Die Heimat 71 (6): p. 169-175.
- Raabe, E.-W., 1970. Die Wanderung von Juncus maritimus an der jutischen Westküste. Kieler Notizen 8: p. 9-11.

- Runge, F., 1973. Die Pflanzengesellschaften Deutschlands, 4/5 Aufl. Aschendorff, Münster: 246 pp.
- Sloet van Oldruitenborgh, C.J.M., 1976. Duinstruwelen in het Deltagebied. Diss., Med. L.H. Wageningen 76-8: 111 pp.
- Smidt, J.T. de, 1977. Heathland vegetation in the Netherlands. *Phytocoenologia* 4 (3): p. 258-316.
- Tüxen, R., 1937. Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschlands. *Mitt. Flor. soz. Arb. gem. Niedersachsen* 3: 170 pp. (Jahresber. Naturhist. Ges. Hannover). 2. Auflage: Cramer, Lehre, 1974.
- Tüxen, R., 1955. Das System der nordwestdeutschen Pflanzengesellschaften. *Mitt. florist. - soz. Arb. gem., N.F.* 5: p. 155-176.
- Tüxen, R., 1966. Ueber Nitrophile Elymus Gesellschaften an Nordeuropäischen, Nordjapanischen und Nordamerikanischen Küsten. *Ann. Bot. Fenn.* 3: p. 358-367.
- Tüxen, R., 1967. *Corynephoretea canescentis*. Mitteilung der floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft 11/12: p. 22-24.
- Tüxen, R., 1973. Die West-Europäische Küste als Kampf- und Lebensraum. *Mitt. Flor. Soz. Arb. Niedersachsen*: 15/16: p. 210-223.
- Tüxen, R., 1974. Die Pflanzengesellschaften Nordwestdeutschland. 2. völlig neu bearbeitete Auflage. Lieferung 1: Lemnetea, Zosteretea, Ruppietea, Thero-Salicornieteal. Cramer, Lehre: 208 pp.
- Tüxen, R. & Y. Kawamura, 1975. Gesichtspunkte zur syntaxonomischen Fassung und Gliederung von Pflanzengesellschaften entwickelt am Beispiel des nordwestdeutschen Genisto-Callunetum. *Phytocoenologica* 2: p. 87-99.
- Tüxen, R. & V. Westhoff, 1963. *Saginetum maritimae*, eine Gesellschaftsgruppe in wechselhaliner Grenzregion der europäischen Meeresküsten. *Mitt. flor. soz. Arb. gem. N.F.* 10: p. 116-129.
- Warming, E., 1906. Dansk plantevaekst. I. Strandvegetationen. Nordisk Forlag, København: 325 pp.
- Warming, E., 1907-09. Dansk Plantevaekst. II. Klitterne. København.
- Westhoff, V., 1947. The vegetation of dunes and salt marshes on the dutch isles of Terschelling, Vlieland and Texel. Diss., Utrecht: 131 pp.
- Westhoff, V., 1952. Gezelschappen met houtige gewassen in de duinen en langs de binnenduinenrand. *Dendrol. Jaarboek*: p. 9-49.
- Westhoff, V., 1958. De Waddenkusten in botanisch opzicht. *Natura* 55 (7/8): p. 107-111.
- Westhoff, V., 1959. The vegetation of Scottish pine woodlands and Dutch artificial coastal pine forests. *Acta Bot. Neerl.* 8: p. 422-448.
- Westhoff, V., 1961. Die Dünenbeflanzung in den Niederlanden. *Angewandte Pflanzensoziologie* 17: p. 14-21.
- Westhoff, V., et al., 1962. Enkele aspecten van vegetatie en bodem der duinen van Goeree in het bijzonder de contactgordels tussen zout en zoet milieu. *Jaarboek 1961 Wetensch. Genootsch. Goeree-Overflakkee*: p. 46-92.
- Westhoff, V., et al., 1971. De plantengroei van onze duinen. In: *Wilde Planten, deel I. Ver. behoud Natuurmonumenten*, Amsterdam.
- Westhoff, V., et al., 1971. Wadden en slikken, kwelders en schorren. In: *Wilde Planten, deel I. Ver. behoud Natuurmonumenten*, Amsterdam.

## 9/92 Vegetation islands

- Westhoff, V. & A.J. den Held, 1969. Plantengemeenschappen in Nederland. Thieme, Zutphen: 324 pp.
- Wiemann, P. & W. Domke, 1967. Pflanzengesellschaften der ostfriesischen Insel Spiekeroog. Mitt. Staatsinst. allg. Bot. Hamburg 12: p. 191-353.

### TEXEL

- Bikker, G., 1972. Kartering van de vegetatie van de duinen van Texel van de Geul tot Den Hoorn bij Alloo. L.H. Wageningen, Afd. Vegetatiekunde en Plantenoecologie, Scriptie.  
(SW-dunes/2,300 ha/1:25,000/22 types/65 anal.).
- Borg, M. v.d., 1959. De Slufter op Texel: verslag van een geomorfologisch onderzoek. Utrecht, Dokt. verslag.
- Drees, E. & M. Moolhuizen, 1978. Verslag van een vegetatiekartering van de Eyerlandse Duinen en een deel van de Sluftervlakte op het eiland Texel. L.H., Wageningen, RIN, Leersum; Scriptie: 68 pp.  
(Eyerlandse duinen + N. Slufter/1:4,000/35 types/350 anal.).
- Doing, H., 1977. Landschapskartering op vegetatiekundige grondslag, Texel. L.H. Wageningen, Afd. Vegetatiekunde en Plantenoecologie, unpubl.  
(Texel, dunes and salt marshes/1:25,000).
- Duyverman, J.A., 1968. Vegetatiekundig onderzoek van kustheide op Texel. Inst. v. Syst. Plantkunde, Utrecht, Dokt. versl.  
(Vlakje van Stark/5 ha/1:1,000/14 types/58 anal.).
- Dijk, J. van, 1948. Plantengemeenschappen van Muy en Slufter. Natura 45(11): p. 190-194.
- Hartog, C. den, 1951. De plantensociologische structuur van de binnengeul (Texel). Ned. Kruidk. Archief 58: p. 141-175.
- Heessen, H.J.L., 1973. Tuinwallen (Texel). L.H. Natuurbeheer, Wageningen, Scriptie 176: 71 pp.
- Heessen, H.J.L. & J.M. Gleichman, 1974. Tuinwallen op Texel. De Leven-  
de Natuur 77: p. 255-264.
- Hoeve, J. ter, 1963. Een samengaan van waterwinning en verminderde op-  
pervlakteontwatering in natuurgebieden op Texel en Terschelling.  
Water 47: p. 347.
- Hoeve, J. ter, 1963. De waterstanden in en om de mokslootvallei op Texel na 6 jaar waterwinning. SBB, rapport: 6 pp.
- Ittersum, G. van, 1977. Een landschapsecologische kartering van Midden-Texel (2 delen). U. v. Amsterdam, Dokt. scriptie.  
(Slufter and Muy/1:10,000/65 types).
- Leeuwen, C.G. van, 1954. De Moksloot op Texel. Natuur en Landschap 8 (2): 48-52.
- Londo, G., 1965. Korvers Kooi, N.O. De Koog, Gem. Texel. RIN, Leersum, Rapport.  
(Korvers Kooi/150 ha/1:2,500/18 types).
- Londo, G. & J. ter Hoeve, 1970. Waterwinning Mokslootvallei Texel na 1970, bezien uit een oogpunt van reservaatbeheer. SBB, rapport.
- Maris, J. van & P. Jansen, 1974. Inventarisaties ten behoeve van een beheersplan voor de polder "De Nederlanden" op Texel. RIN, Leersum: 26 pp.
- Schroevers, P.J., 1951. De structuur van het plantendek der buiten-  
Geulvallei. Ned. Kruidk. Archief 58: p. 176-192.

- Tol, G. van, 1972. Vegetatiekundige landschapskartering in de duinen van Texel. L.H. Wageningen, Afd. Vegetatiekunde en Plantenecologie, Scriptie.  
(Middle-dunes/1150 ha/1:25,000/15 types/150 anal.).
- Vierssen, W. van, 1976. Een oriënterend onderzoek aan *Ruppia* gemeenschappen bij "De Bol", Texel. K.U. Nijmegen, Afd. Aquatische oec., Dokt. versl.
- Westhoff, V., 1947. The vegetation of dunes and salt marshes on the Dutch islands of Terschelling, Vlieland and Texel. Diss., Utrecht: 131 pp.
- Wiltshut, J.T. & P.A. Teunissen, 1967. Patroonstudie in vochtige gras- en zeggevegetaties op de zoet- en zoutgradiënt ten oosten van de Muy (Texel). Inst. v. Syst. Plantkunde, Utrecht, Scriptie.  
(Vlakje van Stark/5 ha/1: 1,000/17 types/80 anal.).

#### VLIELAND

- Brielsman, M., 1968. Vlieland, een landschapsgeografische en morfologische studie van een waddeneiland. R.U. Utrecht, Afd. fysische geografie, Scriptie: 70 pp.  
(Vlieland/5,103 ha/1: 20,000/20 types).
- Dijk, E. van, 1973. Enkele aantekeningen bij het Salomo Littorelletum in de Meeuwenvallei Vlieland. Kruipnieuws, Vlieland nummer 1973/2.  
(Meeuwenvallei/0.5 ha/1: 300/6 types/7 anal.).
- Dijk, E. van, 1973. Het ijsbaantje van Vlieland in 1972. Kruipnieuws, Vlieland nummer 1973/2.  
(Ijsbaan/0.6 ha/1: 1,000/15 types/7 anal.).
- Hoeve, J. ter, 1951. Een vergelijking tussen weersgesteldheid en grondwaterstand in de duingebieden van Vlieland en Terschelling. Landbouwk. Tijdschrift 63(11).
- Lidth de Jeude, M. van, 1971. Vlieland. L.H. Wageningen, Afd. Vegetatiekunde en Plantenecologie, Scriptie.  
(Vlieland/2,000 ha/1: 25,000/22 types/86 anal.).
- Roos, G.Th. de, 1972. De invloed van de recreatie op de broed- en trekvogels op Vlieland. L.H. Wageningen, Afd. Natuurbehoud en Natuurbeheer, Scriptie.  
(Kroon's polders/75 ha/1: 2,000/15 types).
- Roos, G.Th. de, 1978. Invloed grondwaterdaling op natuurgebied Vlieland. Onderzoek naar natuurwetenschappelijke waarde "Kooisplek" op Vlieland in verband met toename drinkwaterwinning. Recreatievoorzieningen ANWB 10(10): p. 533-536.
- Vries, V. de, 1948. Over de plantengroei der natte zure duinvalleien op Vlieland. De Levende Natuur 51: p. 152-156.
- Vries, V. de, 1949. De knopbiesgemeenschap in de Kroonspolders op Vlieland. De Levende Natuur 52: p. 44-51.
- Vries, V. de, 1949. De droge duinserie op Vlieland. De Levende Natuur 52: 207-216.
- Vries, V. de, 1949. Zilte plantengemeenschappen op Vlieland. De Levende Natuur 52: p. 143-152.
- Vries, V. de, 1950. Over de plantengroei der duindalen op Vlieland. De Levende Natuur 53: p. 29-38.
- Vries, V. de, 1950. Vlieland, Landschap en plantengroei. Brill, Leiden: 119 pp.

## 9/94 Vegetation islands

- Vries, V. de, 1961. Vegetatiestudie op de westpunt van Vlieland. Diss., Amsterdam: 187 pp.
- Westhoff, V., 1947. The vegetation of dunes and salt marshes on the Dutch isles of Terschelling, Vlieland and Texel. Diss., Utrecht: 131 pp.

### TERSCHELLING

- Baretta-Bekker, H., 1972. Onderzoek naar de mos- en licheenvegetaties op noordhellingen in het Arjensduin op Terschelling. RIN, Leersum, Inst. v. Syst. Plantkunde, Utrecht, Dokt. versl.: 13 pp.
- Beekman, F., 1961. Een vegetatiekartering op de Boschplaat. Amoeba 37 (8): p. 189-191.
- Bloemendaal, S., 1974. De hydrologie van West-Terschelling. V.U. Vakgroep Hydrogeologie en Geografische Hydrologie.
- Bontemps, J.A.M. & F.J.R.M. Galle, 1973. Bestudering van vegetatietranssecten in de zones van zoet-oligotroof (Empetro-Ericetum; west) naar zout (Plantagini-Limonietum; oost) in de Groede, Boschplaat, Terschelling. K.U. Nijmegen, Afd. Geobotanie, Dokt. versl.
- Casimir, R., 1960. De vegetatiekartering van een gedeelte van de Koggegronden. Kruipnieuws 27 (1): p. 2-5.  
(Koggegronden/3 ha/1: 700/13 types).
- Dennert, A.L., 1969. Onderzoek naar de oecologie van Littorella uniflora (L.) Aschers op Terschelling 1969. RIN, Leersum, Scriptie.  
(Terschelling/1,57 ha/1: 100; 1: 200; 1: 500/6-23 types/80 anal.).
- Dieren, J.W., van, 1934. Organogene Dünenbildung, eine geomorphologische Analyse der Westfriesischen Insel Terschelling mit pflanzensoziologischen Methoden. Diss., Amsterdam: 304 pp.
- Doing, H., 1977. Landschapskartering op vegetatiekundige grondslag, Terschelling. L.H. Wageningen, Afd. Vegetatiekunde en Plantenoecologie, Unpubl.  
(Terschelling/1: 25,000).
- Engelberts, H.C.A., 1976. Vegetatiekundig onderzoek van de duinweilanden op Terschelling. April-december 1973. RIN, Leersum, Inst. v. Syst. Pl. kunde, Utrecht. Dokt. versl.: 49 pp.
- Fabius, G.Th.J. & J. Klein, 1966. Vegetatie-onderzoek bij het Witduin-Terschelling. Inst. Syst. Pl. kunde, Utrecht. Dokt. versl.: 27 pp.  
(Witduin/16 ha/1: 1,000/25 types/90 anal.).
- Galle, F. & J. Bontemps, 1975. Vegetatiekundig en bodemkundig onderzoek in een transect in de beweidde enclave "Dé Groede" op de Boschplaat. Terschelling. K.U. Nijmegen, Afd. Geobot. Dokt. versl.
- Gradstein, R., 1965. Vegetatie-ontwikkeling op de afgeplagde terreinen in de Koegelwieck (Terschelling). Kruipnieuws 27 (2): p. 3-11.
- Haakmeester, R. & P. van Verwey, 1974. Onderzoek naar de componenten van de waterbalans van West-Terschelling. V.U. Afd. Hydrogeol. en Geogr. Hydrologie.
- Haas, J.H. de, H.C. van der Meulen, H. Nolten & P. Oosterveld, 1965. Kartering en beschrijving van de vegetatie van de Berkenvallei-Boschplaat-Terschelling. Inst. Syst. Plantkunde, Utrecht, Dokt. versl.: p. 1-32.  
(Berkenvallei/55 ha/1: 2,000/28 types/585 anal.).
- Hoeve, J. ter, 1951. Een vergelijking tussen weersgesteldheid en grondwaterstand in de duingebieden van Vlieland en Terschelling. Land-

- bouwk. Tijdschrift 63(11).
- Hoeve, J. ter, 1963. Een samengaan van waterwinning en verminderde oppervlakte ontwatering in natuurgebieden op Texel en Terschelling. Water 47.
- Hoeve, J. ter & P. Roos, 1956. Grondwater en bos op Terschelling. Ned. Bosbouw Tijdschrift 28:10.
- Ketner, P., 1966. Kaart Boschplaat. RIN.  
(Boschplaat/150 ha/1: 2,500/20 types).
- Klein, J., 1973. Geomorfologische vegetatiekartering van Oostelijk Terschelling. Universiteit Amsterdam, Fysisch geografisch en bodemkundig lab., Dokt. Versl.: 130 pp.
- Kooistra, M.J., 1971. Hydrologisch onderzoek op het oostelijk deel van Terschelling. R.U. Utrecht, Rapport: 48 pp.
- Kuijk, F., 1971. Verspreiding van rundvee en paarden op de Groede, Terschelling. L.H. Wageningen, Afd. Natuurbehoud en natuurbeheer. Verslag nr. 110: 13 pp.
- Leeuw, G. & D. Vuyk, 1977. Vegetatiekartering de Boschplaat Terschelling. L.H. Wageningen, RIN, Leersum, Scriptie: 132 pp.  
(Boschplaat Terschelling/1: 5,000/42 types/600 anal.).
- Markus, J.M., 1977. De vegetatie om en in het Griltjeplak", een duinplas in het staatsnatuurreserveaat "Noordvaarder" op Terschelling. R.H. Tuinbouwschool Utrecht, Praktijkversl.: 24 pp.
- Meyer, R.J.M., 1971. Vegetatiekartering ZO hoek Groede, Terschelling. L.H. Wageningen, Afd. Natuurbehoud en Natuurbeheer, Verslag nr. 138.  
(Groede/1,2 ha/1: 100/8 types/15 anal.).
- Nijland-Van Gijssen, M. & G. Nijland, 1972. Vegetatie-onderzoek in de berkenvallei en de St. Janshoek (Groede), Terschelling. L.H. Wageningen, K.U. Nijmegen.  
(Berkenvallei, St. Janshoek/45 ha/1:2,000/44 types/200 anal.).
- Oosterveld, P. et al., 1972. Kaart Duinweide bij Jan Thijsse duin, Terschelling. RIN, Leersum.  
(Jan Thijsse duin/3 ha/1: 1,000/5 types/40 anal.).
- Oostra, Rita G.M., 1968. Verslag over een onderzoek naar de lichteenvegetaties in de droge duinen van Terschelling. RIN: 1-33.
- Ploeger, L. & S. van Vliet, 1972. Vegetatieanalyse en vegetatiekartering van de droge duingraslanden op Ameland en Terschelling. RIN, Inst. v. Syst. Pl. kunde, Utrecht, Rapport: 24 pp.  
(Terschelling dunes/3,600 ha/1: 10,000(25,000)/23 types/45 anal.).
- Reynders, Th., 1964. Kaart Boschplaat paal 20-22. RIN.  
(Boschplaat/250 ha/1:7,000/11 types).
- Reynders, H., et al., 1971. Kaart exclosure St. Janshoek, Terschelling. RIN.  
(St. Janshoek/1 ha/1:200/9 types/40 anal.).
- Reynders, H. et al., 1971. Kaart exclosure Groede, Terschelling. RIN.  
(Groede/2 ha/1: 200/9 types/20 anal.).
- Sieswerda, M.F., 1973. Verslag van een vegetatiekartering van Grilteplak en omgeving. Universiteit Amsterdam, Hugo de Vries Lab., Dokt. versl.
- Sipman, H.J.M., 1969. Verslag van een onderzoek naar de vegetatie op de noordhelling van enkele duinen op Terschelling en in het bijzonder de rol van de lichenen daarbij. RIN, rapport.

## 9/96 Vegetation islands

- Staak, T. van der & J. Lenten, 1969. De vegetatie van het staatsnatuurreservaat "De Koegelwieck" op Terschelling. Inst. v. Syst. Plantkunde, R.U. Utrecht, MO verslag.  
(De Koegelwieck/250 ha/1: 1,000 & 1: 3,765/20 & 7 types/114 anal.).
- Steeg, H.M., van de e.a., 1972. Verslag vegetatiecursus Terschelling, 26/VIII tot 2/IX 1971. Bot. Lab. Universiteit Nijmegen: 35 pp.  
(Koggegronden/1,1 ha/1: 500/17 types/56 anal.).
- Veer, J. de, 1956. De dodemanskisten op Terschelling. Excursierapport.
- Visser, J.C., 1946. Stuifdijken op Vlieland en Terschelling. Tijdschr. KNAG 2e R. 64: p. 31-39.
- Visser, G.J.M., 1970. Chemische samenstelling, flora en fauna van binnendijks water op Terschelling speciaal met betrekking tot duinplassen. RIN, Rapport.  
(Terschelling/3 ha/1: 1,000/10 types).
- Visser, G.J.M., 1977. 1870-1970; de plantengroei op Terschelling toen en nu. Natura 74(3): p. 64-73.
- Westhoff, V., 1946. Enige gegevens over de plantengroei van den Terschellinger polder, in het bijzonder dien van den Elzeboschjes (eendenkooien). Bijlage rapport over de landschappelijke betekenis van de Terschellinger polder i.v.m. ruilverkaveling.
- Westhoff, V., 1947. The vegetation of dunes and salt marshes on the dutch isles of Terschelling, Vlieland and Texel. Diss., Utrecht: 131 pp.
- Westhoff, V., 1951. De Boschplaat op Terschelling, Nederlands grootste Staatsnatuurreservaat. Natuur en Landschap 5: p. 15-32.
- Westhoff, V., 1958. De plantengroei van Doodemanskisten eens en thans. Natura 55 (5/6): p. 66-69.
- Westhoff, V., 1959. The vegetation of Scottish pine woodlands and Dutch artificial coastal pine forests. Acta Bot. Neerl. 8: p. 422-488.
- Westhoff, V., 1959. Terschelling - terrein kroonspolders. SBB, Excursierapport.
- Westhoff, V. & M.F. Mörzer Bruyns, 1956. De groeiplaats van *Scirpus americanus* pers. op het groene strand bij West-Terschelling. Acta Bot. Neerl. 5(4): p. 344-354.
- Zijp, A. van der, 1971. Beweiding van de Groede op Terschelling. Wageningen: p. 1-25.

## AMELAND

- Boone, T., J. Vegt & J. de Vries, 1978. Landschapsoecologische kartering van de duinen op Ameland. L.H. Wageningen, Afd. Vegetatiekunde en Plantenoecologie, Scriptie: 66 pp.  
(Ameland/1:25,000).
- Braun-Blanquet, J. & W.C. de Leeuw, 1936. Vegetationsskizze von Ameland. Nederl. Kruidk. Arch. 46: p. 359-393.
- Houte de Lange, S.M. ten, 1975. Botanische betekenis. In: Oost Ameland, Biologische waarden, bedreigingen en aanbevelingen voor behoud en beheer. Land. Ver. Behoud Waddenzee, Harlingen: p. 36-54.
- Isbary, G., 1936. Das Inselgebiet von Ameland bis Rottumeroog. Morphologische und hydrografische Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der friesischen Inseln. Archiv Deutsche Seewarte 56 (3).

## 9/98 Vegetation islands

- Een vegetatiekartering van het ten oosten van de Reddingsweg gelegen deel van Schiermonnikoog. R.U. Groningen, Lab. v. Plantenoecologie, Haren. Dokt. verslag: 103 pp.  
(Schiermonnikoog east/2,200 ha/1: 10,000/24 types/60 anal.).
- Bleuten, W., 1971. Een geomorfologische studie van het eiland Schiermonnikoog. R.U. Utrecht. Dokt. versl.: 70 pp.
- Blom, B.N., 1974. Overzicht van het onderzoek van de afdeling Plantensystematiek in de jaren 1970 t/m 1974 in de strandvlakte van Schiermonnikoog. V.U. Amsterdam, Dokt. versl.: 40 pp.
- Blom, B.N., 1974. Verslag van de vakgroep plantensystematiek over de voor- en zomerkampen op Schiermonnikoog in de jaren 1972 en 1973. Vrije Universiteit, Amsterdam: 43 pp.
- Bosch, M. & W. Huisman, 1976. Vegetatiekartering van een gedeelte van de Oosterkwelder op Schiermonnikoog. RIN, Leersum: 58 pp.
- Engelmoer, M. & P. Hendriksma, 1979. Grondwaterstandsdeling en vegetatie in een vochtige duinvallei. R.U. Groningen, Vakgroep Plantenoecologie, Haren. Dokt. verslag: 174 pp.
- Frijlink, J.H., 1965. De vegetatie van het Kapenglop. R.U. Groningen, Lab. v. Plantenoecologie, Haren, Dokt. versl.: 26 pp.
- Hartog, C. den, 1953. Secundaire duinvalleien op Schiermonnikoog. *Amoeba* 29: p. 59-63.
- Idema, G., 1963. Vegetatiestudie van de omgeving van de Reddingweg op Schiermonnikoog. R.U. Groningen, Lab. v. Plantenoecologie, Dokt. verslag.
- Isbary, G., 1936. Das Inselgebiet von Ameland bis Rottumeroog. Morphologische und hydrografische Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der friesischen Inseln. *Archiv der Deutschen Seewarte* 56 (3).
- Joenje, W. & D.C.P. Thalen, 1968. Het groene strand van Schiermonnikoog. *De Levende Natuur* 71: p. 97-107.  
(Groene Strand/1: 20,000/6 types).
- Klaver, J.C.M., 1972. Verslag van een vegetatiekartering in een deel van de strandvlakte op Schiermonnikoog. V.U. Amsterdam. Dokt. verslag: 21 pp.  
(Strandvlakte/16 ha/1: 1,000/6 types/58 anal.).
- Krajenbrink, G., e.a., 1974. De hydrologie van het waddeneiland Schiermonnikoog. V.U. Amsterdam, Inst. v. Aardwetenschappen: 44 pp.
- Krikken, J., 1970. Heidesoorten op Schiermonnikoog. R.U. Groningen, Lab. v. Plantenoecologie, Haren, Dokt. versl.: 28 pp.
- Leertouwer, J., 1967. Makro- en migrogradiënten in pH en kalkgehalte in relatie met de vegetatie op Schiermonnikoog. R.U. Groningen, Lab. v. Plantenoecologie, Haren, Dokt. versl.
- Maarel, E. v.d. & J. Leertouwer, 1967. Variation in vegetation and species diversity along a local environmental gradient. *Acta Bot. Neerl.* 16: p. 211-221.
- Neuteboom, J.H., 1963. Vegetatieveranderingen in het gebied "Paal Q" op Schiermonnikoog sinds 1958. R.U. Groningen, Lab. v. Plantenoecologie, Haren. Dokt. verslag.
- Norder, J. & J.C. Ruyter, 1977. 5 jaar beweiding op de Oosterkwelder, Schiermonnikoog (1971-1976). Herhalingskartering 1976. R.U. Groningen, Lab. v. Plantenoecologie, Haren, Dokt. versl.: 160 pp.  
(Oosterkwelder/1: 1,000/29 types/139 anal.).



- Kleuver, J., 1957. Enkele opmerkingen over Ameland, in het bijzonder over de heide bij Ballum. *Kruipnieuws* 19(2): p. 29-31.
- Leeuwen, C.G. van & P.J. Schroevers, 1962. Excursierapporten Ameland, juli 1962, van de gebieden: Ballumer hei en Roosduinen, Buurder- en Kooидуinen, Lange duinen, Kooioerdstuifdijk, Het Oerd, Nieuwlandsrijd, Zwanewaterduinen. RIN, rapporten.
- Mörzer Bruyns, M.F. & J. Wilcke, 1954. Ballumerheide en Roosduinen. Gemeene weide van Hollum. RIN, rapport.
- Ploeger, L., 1972. Natuur en landschap van Ameland. Een waardebeoordeling van de natuurterreinen op Ameland, o.a. in verband met recreatieve ontwikkelingen. L.H. Wageningen, Vakgroep Natuurbeheer, Scriptie: 57 pp.  
(Ameland/1: 25,000/22 types).
- Ploeger, J. & S. van Vliet, 1970. Vegetatieanalyse en vegetatiekartering van de droge duingraslanden op Ameland en Terschelling. RIN, Inst. v. Syst. Plantkunde, Utrecht, Rapport, 24 pp.  
(Ameland dunes/3,600 ha/1: 10,000 (25,000)/23 types/30 anal.).
- Schils, C. & W. Launspach, 1972. Vegetatiebeschrijving en -kartering van de oostpunt van Ameland. K.U. Afd. Geobotanie, Nijmegen, Dokt. versl.: 83 pp.  
(Oerd/500 ha/1: 5,000/45 types/170 anal.).

#### SCHIERMONNIKOOG

- Graaf, D.Th. de, 1977. Schiermonnikoog, landschapskartering op vegetatiekundige grondslag op schaal 1:25000. L.H. Wageningen, Vakgroep Vegetatiekunde en R.U. Groningen, Lab. v. Plantenoecologie, Haren, Dokt. versl.: 67 pp.  
(Schiermonnikoog/1: 25,000/ca. 100 types/ ca. 200 anal.).
- Allersma, G.J.R., 1976. Beweiding op de Oosterschelde van Schiermonnikoog. Lab. v. Plantenoecologie, Haren, RIN, Leersum. Rapport: 110 pp.
- Allersma, G.J.R., 1977. Begrazing als beheer: aantal en type van koeieplakken als indicatoren van beweidingsdruk op kweldervegetaties. *Contactblad voor Oecologen* 13 (3): p. 44-51.
- Bakker, D. & L.F.M. Fresco, 1969. De flora van Schiermonnikoog. *Waddenbulletin* 4(3): p. 8-12.
- Bakker, J.P. & A.K. Masselink, 1971. Kaart beweide Oosterkwelder Schiermonnikoog. R.U. Groningen, Lab. v. Plantenoecologie, Haren.  
(Oosterkwelder/40 ha/1:2,000/19 types/40 anal.).
- Beintema-Hietbrink, D., 1970. Klassificatie van vegetatie-opnamen (toegepast op enige duingraslandvegetaties op Schiermonnikoog). R.U. Groningen, Lab. Plantenoecologie, Haren, Dokt. verslag.
- Beltman, J., 1972. Een verkenning van de lichenenrijke duingraslanden van Schiermonnikoog. Lab. v. Plantenoecologie, Haren, Dokt. verslag.
- Berg, H. v.d., 1974. Kartering van de vegetatie-eenheden in de westpunt van de strandvlakte op Schiermonnikoog. Deel I. Phanerogamen, Musci Hepaticae. V.U., Amsterdam, Vakgr. Pl. syst. en Oec. v. lagere planten: 42 pp.
- Beukeboom, Th.J., 1970. De hydrologie van Schiermonnikoog. Verslag van een onderzoek naar de waterhuishouding van het waddeneiland Schiermonnikoog. Inst. voor Aardw., V.U. Amsterdam, Dokt. verslag.
- Blaauw, F.J., 1971. Een oecologische verkenning van Schiermonnikoog.

- Rasch, R., 1964. Landschap en Plantengroei op Schier. *Amoeba* 40 (7): p. 22-27.
- Rozema, J., 1976. Vegetatie-zonering op de strandvlakte van Schiermonnikoog. *Waddenbulletin* 76 (3): p. 144-148.
- Rozema, J., 1978. On the ecology of some halophytes from a beach plain in the Netherlands. *Diss.*, Amsterdam: 191 pp.
- Smid, T.J. de, 1970. Het duinstruweel van Schiermonnikoog. R.U. Groningen, Lab. v. Plantenoecologie, Haren, Dokt. versl.: 42 pp. (Schiermonnikoog dunes/1: 25,000/7 types/116 anal.).
- Thalen, D.C.P., 1968. Soort-diversiteit en variatie in enkele duinen en kweldervegetaties op Schiermonnikoog in relatie tot variatie in het milieu. R.U. Groningen, Lab. v. Plantenoecologie, Haren, Dokt. versl.
- Thalen, D.C.P., 1971. Variation in some saltmarsh and dune-vegetations in the Netherlands with special reference to gradient situations. *Acta bot. neerl.* 20 (3): p. 327-342.
- Timmers, M.W., 1962. De vegetatie van het gebied van de eerste slenk op Schiermonnikoog. R.U. Groningen, Lab. v. Plantenoecologie, Haren, Dokt. versl. (Eerste slenk/1: 3,063/21 types).
- Toorn, J. v.d., 1959. De vegetatie van gebied "paal Q" op Schiermonnikoog. V.U. Amsterdam, Afd. Plantensystematiek en Oecologie van lagere planten, Dokt. versl.: 37 pp. (Oosterkwelder/1: 15,000(5,000)/32 types/23 anal.).
- Wattel, J., 1960. Duinvegetaties op Schiermonnikoog. *Trientalis* 12 (4): p. 51-53.
- Westhoff, V., 1954. Landschap en plantengroei van Schiermonnikoog. *Natuur en Techniek* 22 (5, 6).
- Wijngaard, J.K.R. v.d., 1972. Landschapskartering West Schiermonnikoog. L.H. Wag. Afd. Natuurbehoud en Natuurbeheer, Scriptie nr. 130: 33 pp. (Schiermonnikoog West/1: 10,000/24 types).
- Wulp, D. v.d., 1972. Vegetatiekartering en objectieve analyse van de strandvlakte op Schiermonnikoog. V.U. Amsterdam, Afd. Plantensystematiek en Oecologie van lagere planten, Dokt. versl.: 24 pp. (Strandvlakte/150 ha/1: 5,000/3 types/122 anal.).
- DUTCH ISLANDS (remaining)**
- Aart, P.H.M. v.d., 1976. Bij een vegetatiekartering van de Rottumereilanden. K.U. Nijmegen, Afd. Geobotanie, Dokt. versl.: 60 pp.
- Aart, P.H.M. & J.M.W. Louppen, 1975. De vegetatie van Rottumeroog en Rottumerplaat. K.U. Nijmegen, Afd. Geobotanie, Dokt. versl.: 150 pp.
- Beukeboom, Th.J., 1976. De hydrology of the Frisian islands. V.U. Amsterdam, *Diss.*
- Boodt, P., 1936. De bebossing op de Noordzee-eilanden. *Ned. Bosb. Tds.* 7.
- Brouwer et al., 1950. Griend, het vogeleiland in de Waddenzee. *Martinus Nijhoff, 's-Gravenhage*: 310 pp.
- Eisma, D., 1968. Composition, origin and distribution of Dutch coastal sands between Hoek van Holland and the island of Vlieland. *Neth. J. of Sea Res.* 4 (2): p. 123-267. (*Diss.*).

9/100 Vegetation islands

- Feekes, W., 1950. Bouw en plantengroei. In: G.A. Brouwer e.a. Griend, het vogeleiland in de Waddenzee. Martinus Nijhoff, 's-Gravenhage: p. 82-187.  
(Griend, 1932/20 ha/1: 8,500/10 types/8 anal.; 1936/20 ha/1: 3,500/27 types/23 anal.; 1941/15 ha/1: 6,500/18 types/19 anal.).
- Geirnaert, W. & G.H.T.C. Hoogervorst, 1974. Het voorkomen van zoet grondwater op Vlieland, Terschelling en Schiermonnikoog. Waddenbulletin 1974 (6): p. 206-211.
- Hartog, C. den & B. Verhoeven, 1975. Bodemkundige en botanische aspecten van de schorren langs de Waddenzee. In: Symposium Waddenonderzoek. Med. Werkgroep Waddengebied 1: p. 23-30.
- Holkema, F., 1870. De plantengroei der Nederlandsche Noordzee-eilanden: Texel, Vlieland, Terschelling, Ameland, Schiermonnikoog en Rottum. Eene bijdrage tot de flora van Nederland. Diss., Amsterdam: 270 pp.
- Isbary, G., 1936. Das Inselgebiet von Ameland bis Rottumeroog. Morphologische und hydrografische Beiträge zur Entwicklungsgeschichte der friesischen Inseln. Archiv Deutschen Seewarte 56 (3).
- Kalkhoven, J.F.R., A.H.P. Stumpel & S.E. Stumpel-Rienks, 1976. Landelijke milieukartering. Een landschapsecologische kartering van het natuurlijk milieu in Nederland ten behoeve van de ruimtelijke planning op nationaal niveau. Staatsuitgeverij - 's Gravenhage: 141 pp. (The Netherlands/1: 200,000/38 types).
- Koopmans-Forstmann, D. e.a., 1931. De flora van Wieringen. Mededeeling no. 14 der Zuiderzeecommissie; Ned. Kruidkundig Archief 41 (2): p. 220 - 447.
- Launspach, W. & C. Schils, 1974. Vegetatiebeschrijving en -kartering van het vogeleiland Griend (1972). K.U. Nijmegen, Afd. Geobotanie, Dokt. versl.: 28 pp.  
(Griend/14 ha/1: 2,500/12 types/36 anal.).
- Launspach, W. & C. Schils, 1976. Vegetatiekartering van Griend na de aanleg van de nieuwe schoorlwal (1974). K.U. Nijmegen, Afd. Geobotanie, Dokt. versl.
- Leeuwen, Chr. G. van, 1963. Iets over de betekenis van de eilanden voor de veldbotanie. De Levende Natuur 66: p. 135-139.
- Rijkswaterstaat, 1975. Rottumeroog, begroeiing. Rijkswaterstaat, Directie Groningen, Dienstkring Baflo: 2 kaarten.  
(Rottumeroog/1: 2,000/7 types).
- Rijkswaterstaat, 1975. Rottumerplaat, begroeiing. Rijkswaterstaat, Directie Groningen, Dienstkring Baflo: 3 kaarten.  
(Rottumerplaat/1: 2,000/7 types).
- Stichting voor Bodemkartering, 1960. Bodemkaart voor Nederland, schaal 1: 200,000. Stichting voor Bodemkartering, Wageningen.
- Swart, L.L., 1927-28. Over de flora van Urk en Schokland. Mededelingen Zuiderzeecommissie 1: p. 425-457.
- Veen, J., 1973. Het waddeneiland Griend. Waddenbulletin 1973 (4): p. 23-26.
- Veenstra, H.J., 1969. De verplaatsing van de waddeneilanden. Waddenbulletin 1969 (6): p. 2-7a.
- Westhoff, V., 1958. De Waddenkusten in botanisch opzicht. Natura 55 (718): p. 107-111.
- Westhoff, V., 1968. De botanische betekenis van de waddeneilanden.

- Waddenbulletin 3 (3).
- Westhoff, V., 1959. The vegetation of Scottish pine woodlands and Dutch artificial coastal pine forests. *Acta Bot. Neerl.* 8: p. 422-448.
- Westhoff, V., 1961. Die Dünenbepflanzung in den Niederlanden. *Ange-wandte Pflanzensoziologie* 17: p. 14-21.
- Westhoff, V. et al., 1971. De plantengroei van onze duinen. In: *Wilde Planten*, deel I. Ver. behoud van natuurmonumenten, Amsterdam.
- Westhoff, V. et al., 1971. Wadden en slikken, kwelders en schorren. In: *Wilde Planten*, deel I. Ver. behoud van natuurmonumenten, Amsterdam.
- Wijnants, H., 1970. Griend, Vegetatiekundig onderzoek. L.H. Wageningen, Afd. Vegetatiekunde en Plantenoecologie, Scriptie.  
(Griend/20 ha/l: 1,100).

#### DUTCH MAINLAND COAST

- Anonymus, 1975. Noord-Friesland Buitendijks. Landelijke Vereniging tot Behoud van de Waddenzee, Harlingen.
- Berger, C., 1967. De sedimentatie van zand en slib langs de Friese en Groningse Kust. *Flevo berichten* 54: 19 pp.
- Berger, C., 1968. Factors affecting settling of silt from suspension along the edge of the eastern Wadden Sea (The Netherlands). *Engineering Geology* 2 (5): p. 341-349.
- Bergman, M. & N. Dankers, 1978. De ecologische consequenties van het omleggen van de Eems door de Dollard. RIN, Texel: 128 pp.  
(Dollard/1: 100,000/6 types).
- Dijkema, K.S., 1975. Vegetatie en beheer van de kwelders en landaan-winningswerken aan de waddenzeekust van Noord-Groningen. *Med. Werk-groep Waddengebied* 2: 49 pp.  
(Groningen northern coast/3,650 ha/l: 10,000/28 types/126 anal.).
- Dijkema, K.S., 1975. Vegetatie en beheer van de kwelders en landaan-winningswerken aan de Waddenkust van Noord-Groningen. *De Levende Na-tuur* 78 (5): p. 97-104.
- Dijkema, K.S., 1979. Vegetatie en beheer van de Friese Kwelders. *Vanel-lus* 32 (2): p. 34-39.
- Ebbinge, Bart & Kees Canters, 1973. De Brandgans en zijn overwinterings-gebied. R.U. Groningen, Zoologie-Plantenoecologie; Dokt. versl.: 82 pp.
- Eerde, L.A.AE. van, 1942. De landaanwinning van het Noorderleegs Bui-tenveld. *Tijdschrift K.N.A.G.* reeks 2, deel 59: p. 1-23.  
(Noorderleegs Buitenveld/1: 10,000/8 types/10 anal.).
- Eerde, L.A.AE. van & W. Feekes, 1942. De landaanwinning "het Noorder-leegs Buitenveld". Een belangrijke proef met *Spartina townsendii* in de Waddenzee. *Nederl. Kruidk. Arch.* 52: p. 309.
- Feekes, W., 1934. Schorrenstudie langs de Zuiderzee. *Corresp. Bl. Zui-derzee Onderz.* 3: p. 105-122.
- Fresco, L.F.M., 1966. De slikken en kwelders van de Dollart. Vegetatie en landschap. R.U. Groningen, Lab. v. Plantenoec., Haren, Rapport: 44 pp.  
(Dollard/230 ha/l: 10,000/15 types/31 anal.).
- Fresco, L.F.M., 1967. De vegetatie van de Groningse en Friese wadden-kust. *Waddenbulletin* 1967 (6): p. 11-14.

- Fresco, L.F.M., 1967. De vegetatie van de Dollard en de Dollardplannen. De Levende Natuur 70: p. 230-236.
- Fresco, L.F.M., 1974. Vegetatie van de kwelders van de Dollard. In: Dollard, portret van een landschap. Werkgroep Dollard, Harlingen: p. 28-33.
- Glopper, R.J. de, 1964. Landaanwinning in het Waddengebied. In: Het Waddenboek. Thieme, Zutphen: p. 152-177.
- Glopper, R.J. de, 1967. Over de bodemgesteldheid van het Waddengebied. Van Zee tot Land 43. Willink, Zwolle: 67 pp.
- Hartog, C. den, 1958. De vegetatie van het Balgzand en de oeverterreinen van het Balgkanaal. Wetensch. Med. K.N.N.V. 27: 28 pp.
- Hartog, C. den & G. v.d. Velde, 1970. De flora en vegetatie van het Balgzand. In: Het Balgzand, bedreigd gebied. Wet. Med. K.N.N.V. 86: p. 20-36.
- Hartog, C. den & B. Verhoeven, 1975. Bodemkundige en botanische aspecten van de schorren langs de Waddenzee. Med. Werkgroep Waddengebied 1: p. 23-30.
- Heukels, P. & K.S. Dijkema, 1978. Vegetatie. In: J. Abrahamse e.a. Eemsmond Grenzeloos. Stichting Werkgroep Eemsmond, Groningen: p. 61-74.
- Jansen Duyghuysen, G. & G. Scheperboer, 1977. Een vergelijkend hydrobiologisch onderzoek aan de ringdobben in Friesland. K.U. Nijmegen, Lab. voor Aquatische Oecologie. Dokt. verslag 75: 32 pp.
- Joenje, W., 1975. Landschap en plantengroei. In: Noord-Friesland Buitendijks. Landelijke Vereniging tot Behoud van de Waddenzee, Harlingen: p. 24-28.
- Kalkhoven, J.T.R., A.H.P. Stumpel & S.E. Stumpel-Rienks, 1976. Landelijke milieukartering. Een landschapsecologische kartering van het natuurlijk milieu in Nederland ten behoeve van de ruimtelijke planning op nationaal niveau. Staatsuitgeverij - 's Gravenhage: 141 pp. (The Netherlands/1: 200,000/38 types).
- Kamps, L.F., 1962. Mud distribution and land reclamation in the eastern wadden shallows. Rijkswaterstaat communications 4: 70 pp.
- Maarel, E. v.d. & L.F.M. Fresco, 1966. Nota over de vegetatie van de buitendijkse terreinen van de Friese en Groninger Waddenkust. R.U. Groningen, Lab. v. Plantenoecologie, Haren, Rapport: 4 pp.
- Timmerman, A.Azn. & P.R. Minnaard, 1974. Natuurwetenschappelijke en landschappelijke waarde van buitendijkse terreinen langs de Friese kust tussen Zwarte Haan en Holwerd. Te verwachten gevolgen van mogelijke dijkverhoging of inpoldering. Staatsbosbeheer Friesland, afdeling Natuurbehoud. Rapport 3: 33 pp.
- Veenstra, K., 1969. De bodemkartering en het grondonderzoek in de kuststrook van de oostelijke wadden gedurende de jaren 1955 t/m 1965. Flevo-berichten 63: 52 pp.
- Verhoeven, B. & J. Akkerman, 1967. Buitendijkse mariene gronden, hun opbouw, bedijking en ontginning. Van Zee tot Land 45. Willink, Zwolle: 93 pp.
- Verhoeven, J. et al., 1978. Flora en fauna in de brakke ringdobben op de Friese kwelder. Waddenbulletin 1978 (3): 567-572.
- Vries, D.M. de, 1935. Plantengezelschappen als kenteken van het keukenzoutgehalte van de bodem. Ned. Kruidk. Arch. 45 (1): p. 97-121.

- Vries, D.M. de, 1940. De plantengroei van de aanslibbingen in het Noorden van Nederland. In: W. Feekes, A. Scheygrond & D.M. de Vries. Botanische landschapsstudies in Nederland. J.B. Wolters, Groningen: p. 47-100.
- Vries, D.M. de, W. Feekes & K. Zijlstra, 1936. Groningsche en Friesche kwelders en Noordhollandische schorren. *Natuurw. Tijdschr.* 18.
- Westhoff, V., 1958. De Waddenkusten in botanisch opzicht. *Natura* 55 (7/8): p. 107-111.

## EAST-FRISIAN ISLANDS

- Arnold, A. & W. Benecke, 1935. Zür Biologie der Strand- und Dünenflora auf Borkum, Juist und Memmert. *Planta* 23: p. 662-691.
- Batje, M. & H. Michaelis, 1976. Bodenchemische Untersuchungen in Verlandungsfeldern an der niedersächsischen Küste. *Forschungsstelle Norderney, Jahresbericht 1975, Band 27*: p. 135-165.
- Benecke, W., 1933. Die Vegetation der Sandplate "Lütje Hörn" bei Borkum in September 1932. *Flora* 128: p. 1-13.
- Blaszyk, P. & F. Goethe, 1975. Minsener Oldeoog. In: *Naturschutzgebiete im Oldenburgerland*. Heinz Holzberg Verlag, Oldenburg: p. 67-75.
- Dieken, J. v. & O. Linke, 1954. Wir entdecken die Insel Borkum. Uitg. W. Specht, Borkum.  
(Borkum/1: 40,000/7 types).
- Fischer, H., 1975. Aufbau, Standortverhältnisse und Pflanzenverbreitung der ostfriesischen Inseln. *Naturwiss. Rundschau* 28 (4): p. 109-115.
- Hansen, A., 1901. Die Vegetation der ostfriesischen Inseln. Darmstadt.
- Heukels, P. & K.S. Dijkema, 1978. Vegetatie. In: J. Abrahamse e.a. *Eemsmond grenzeloos*. Stichting Werkgroep Eemsmond, Groningen: p. 61-74.  
(Borkum/2,800 ha/1: 120,000/13 types).
- Heykena, A., 1965. Vegetationstypen der Küstendünen an der östlichen und südlichen Nordsee. *Mitt. Arb. Gem. Floristik Schl. Holstein* 13: 135 pp.
- Horst, K., 1966-68. Aufnahmen von Wangerooge. Unveröffentlicht: 22 pp.
- Klement, O., 1953. Die Vegetation der Nordseeinsel Wangerooge. *Veröff. Inst. Meeresforschung Bremerhaven* 2: p. 279-379.  
(Wangerooge/500 ha/1: 25,000/14 types/86 anal.).
- Klement, O., 1953. Die Flechtenvegetation der Insel Wangerooge. - *Veröff. Inst. Meeresforschung Bremerhaven* 2(1).
- Koppe, F., 1969. Moosvegetation und Moosflora der Insel Borkum. *Natur und Heimat* 29 (2): p. 41-84.
- Linke, O., 1960. Die Kriechweide *Salix repens* als Dünenbildner auf unseren Nordsee - Inseln. *Natur und Volk* 90: p. 407-416.
- Luders, K., 1953. Die Entstehung der ostfriesischen Inseln und der Einfluss der Dünenbildung auf den Geologischen Aufbau der ostfriesischen Küste. *Probleme der Küstenforschung* 5: p. 5-14.
- Meyering, M.P.D., 1971. Ein neues Naturschutzgebiet "Spiekeroog-Ostplate". *Natur u. Museum* 101 (10): p. 424-430.  
(Ostplate/500 ha/1: 50,000/3 types).
- Niemeier, G., 1972. Ostfriesischen Inseln. *Sammlung geografischer Führer* 8: 189 pp.

9/104 Vegetation islands

- Runge, F., 1952. Der Sumpfenzien auf Baltrum. Beitr. Naturk. Nieders. 5 (2): p. 51-53.
- Runge, F., 1953. Über die Änderungen der Flora Baltrums in den letzten 80 Jahren. Abh. Naturw. Verein Bremen 33 (2): p. 165-177.
- Runge, F., 1958-68. Aufnahmen von den deutschen Watteninseln Juist, Baltrum, Langeoog, Spiekeroog und Wangerooge und der Jadebusen. Unveröffentlicht: 14 pp.
- Runge, F., 1972. Dauerquadratbeobachtungen bei Salzwiesen-Assoziationen. In: R. Tüxen. Grundfragen und Methoden in der Pflanzensoziologie. Verlag Junk N.V., Den Haag: p. 419-434.
- Schreitling, K.Th., 1961. Der Südstrandpolder auf Norderney, ein neues Naturschutzgebiet. Natur und Landschaft 36 (11): p. 196.
- Sindowski, J.-H., 1973. Das ostfriesische Küstengebiet, Inseln, Watten und Marschen. Sammlung Geologischer Führer 57: 162 pp.
- Tüxen, R., 1949. Vegetationsskizze von Borkum. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie. Unveröffentlicht. (Borkum/2,800 ha/1: 10,000/19 types).
- Tüxen, R., 1949. Vegetationsskizze von Memmert. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie. Unveröffentlicht. (Memmert/750 ha/1: 10,000/12 types).
- Tüxen, R., 1952. Lütje Hörn. Die Vegetation einer alten ostfriesischen Sandbank. Mitt. Flor. soz. Arb. gem. NF. Hft. 3: p. 109-112. (Lütje Hörn/20 ha/1: 12,500/2 types).
- Tüxen, R., 1956. Vegetationskarte der Ostfriesischen Inseln: Baltrum. Bundesanst. f. Vegetationskartierung, Stolzenau (Weser). (Baltrum, 1949/600 ha/1: 10,000/44 types).
- Tüxen, R., W. Lohmeyer & A. Neumann, 1949. Vegetationskarte der Ostfriesischen Inseln: Juist. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie. Unveröffentlicht. (Juist/1,100 ha/1: 10,000/54 types).
- Tüxen, R., W. Lohmeyer & A. Neumann, 1949. Vegetationsskizze von Juist. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie. Unveröffentlicht. (Juist/1,100 ha/1: 10,000/18 types).
- Tüxen, R. & A. Neumann, 1949. Vegetationskarte der Ostfriesischen Inseln: Norderney. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie. Unveröffentlicht. (Norderney/2,500 ha/1: 10,000/63 types).
- Tüxen, R. & A. Neumann, 1949. Vegetationsskizze von Norderney. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie. Unveröffentlicht. (Norderney/2,500 ha/1: 10,000/18 types).
- Tüxen, R. & A. Neumann, 1949. Vegetationsskizze von Baltrum. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie. Unveröffentlicht. (Baltrum/600 ha/1: 10,000/14 types).
- Tüxen, R., W. Jahns & A. Neumann, 1949. Vegetationskarte der Ostfriesischen Inseln: Langeoog. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie. Unveröffentlicht. (Langeoog/1,500 ha/1: 10,000/60 types).
- Tüxen, R., W. Jahns & A. Neumann, 1949. Vegetationsskizze von Langeoog.

- Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie.  
Unveröffentlicht.  
(Langeoog/1,500 ha/1: 10,000/17 types).
- Tüxen, R., S. Jahn & A. Neumann, 1949. Vegetationskarte der Ostfriesischen Inseln: Spiekeroog. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie. Unveröffentlicht.  
(Spiekeroog/1,700 ha/1: 10,000/52 types).
- Tüxen, R., S. Jahn & A. Neumann, 1949. Vegetationsskizze von Spiekeroog. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie. Unveröffentlicht.  
(Spiekeroog/1,700 ha/1: 10,000/18 types).
- Tüxen, R., K. Walther & A. Neumann, 1949. Vegetationskarte der Ostfriesischen Inseln: Wangerooge. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie. Unveröffentlicht.  
(Wangerooge/1: 10,000/500 ha/ 58 types).
- Tüxen, R., K. Walther & A. Neumann, 1949. Vegetationsskizze von Wangerooge. Bundesforschungsanstalt für Naturschutz und Landschaftsökologie. Unveröffentlicht.  
(Wangerooge/1: 10,000/500 ha/16 types).
- Wagenitz, G., 1973. Zur Flora von Baltrum. Göttinger Floristische Rundbriefe 7 (1): p. 3-9.
- Wiemann, P., 1972. Pflanzensoziologische Excursion zur Ostfriesischen Insel Spiekeroog. Universität Hamburg, Institut für Allgemeine Botanik, Bericht: 67 pp.
- Wiemann, P. & W. Domke, 1967. Pflanzengesellschaften der Ostfriesischen Insel Spiekeroog. Mitt. Staatsinst. allg. Bot. Hamburg 12: p. 191-353.  
(Spiekeroog, 1957/1,700 ha/1: 5,000 & 1: 22,000/67 & 3 types/211 anal.).

#### EAST-FRISIAN MAINLAND COAST

- Bätje, M. & H. Michaelis, 1976. Bodenchemische Untersuchungen in Verlandungsfeldern an der Niedersächsischen Küste. Forschungsstelle Norderney, Jahresbericht 1975 Band 27: p. 135-165.
- Behre, K.E., 1970. Die Entwicklungsgeschichte der natürlichen Vegetation im Gebiet der unteren Ems und ihre Abhängigkeit von den Bewegungen des Meeresspiegels. Probleme Küstenforschung im südlichen Nordseegebiet 9. Hildesheim.
- Blindow, H. et al., w.y. Im Watt und vor den Deichen. Geologie, Pflanzen und Vogelwelt im Naturschutzgebiet "Elisabeth-Aussengroden". Wissenschaftlichen Arbeitsgemeinschaft für Natur- und Umweltschutz e.V. (WAU), Jever: 64 pp.
- Dahl, H.-J. & H. Heckenroth, 1978. Landespflegerisches Gutachten zur Emsumleitung durch den Dollart. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 6: 214 pp.  
(Dollart east/1: 10,000/6 types/116 anal.).
- Dahl, H.-J. & H. Heckenroth, 1978. Landespflegerisches Gutachten zu geplanten Deichbaumassnahmen in der Leybucht. Naturschutz und Landschaftspflege in Niedersachsen 7: 176 pp.  
(Leybucht/1: 20,000/1,100 ha/30 types/278 anal.).
- Erchinger, H.F., 1970. Küstenschutz durch Vorlandgewinnung, Deichbau und Deicherhaltung in Ostfriesland. Die Küste 19: p. 125-187.



- Forschungsstelle Norderney, 1973. Zur Ausbreitung und Gesellschaftsbildung von *Spartina townsendii* an der ostfriesischen Küste. Forschungsstelle Norderney, Jahresbericht 1972, Band 24: p. 219-239. (Ostfriesische Küste, 1948/1: 25,000/11 types).
- Forschungsstelle Norderney, 1961-74. Niedersächsische Küste. Topographische Wattkarten. Niedersächsischen Wasserwirtschaftsverwaltung. (Niedersächsische Küste/1: 25,000/2 types).
- Heykema, A., 1970. Die Vegetation des Vorlandes bei Hilgensietersiel. Forschungsstelle Norderney, Jahresbericht 1968, Band 20: p. 87-104.
- Hübschmann, A. von, 1968-70. Aufnahmen der Ostfriesischen Küste und Inseln. Unveröffentlicht: 11 pp.
- Jahns, W., 1955. Vegetationskarte der Grünlandgesellschaften im Aussen-deichland von Ems und Leda 1: 5,000, mit Erläuterungen. Zentralstelle für Vegetationskartierung, Stolzenau.
- Michaelis, H., 1970. Biologische Untersuchung der Watten und Landgewinnungsfelder bei Schillighörn. Forschungsstelle Norderney, Jahresbericht 1968, Band 20: p. 61-76. (Schillighörn/1: 25,000/4 types).
- Michaelis, H., 1970. Zur Frage der Begrünung von Hüttenrückständen. Forschungsstelle Norderney, Jahresbericht 1968, Band 20: p. 77-86.

#### JADE-EIDERSTEDT ISLANDS

- Conert, H.J., 1962. Über die Flora der Vogelinsel Mellum. Natur und Museum 92: p. 177-185.
- Dirksen, J., 1968. Die wichtigsten Pflanzengesellschaften der Insel Trischen. Natur u. Heimat 28 (4): p. 184-190. (Trischen/1: 20,000/9 types/42 anal.).
- Francken, B., 1971. Pflanzensozioologische Untersuchungen im Dünengebiet der Nordseeinsel Trischen. Prüfungsarbeit P.H., Bielefeld.
- Hartung, W., 1975. Mellum als eine werdende Nordseeinsel. In: Naturschutzgebiete im Oldenburger Land. Heinz Holzberg Verlag, Oldenburg: p. 11-27. (Mellum/1: 30,000/4 types).
- Hauser, B. & H. Michaelis, 1975. Die Makroflora der Watten, Strände, Riffe und Wracks um den Hohen Knechtsand in der Wesermündung. Forschungsstelle Norderney, Jahresbericht 1974, Band 26: p. 85-119. (Knechtsand/1: 60,000/3 types).
- Heykena, A., 1965. Vegetationstypen der Küstendünen an der östlichen und südlichen Nordsee. Mitt. Arb. Gem. Floristik Schl. Holstein 13: 135 pp.
- König, D., 1948. *Spartina townsendii* an der Westküste von Schleswig-Holstein. Planta 36: p. 34-70. (Trischen, 1937/1: 20,000/17 types; Trischen, 1946/1: 20,000/4 types).
- König, D., 1949. Die Ausbreitung des Grases *Spartina townsendii* an der Schleswig-Holsteinischen Westküste und ihre Folgen für den Landeskulturarbeiten. Forschung und Fortschritt 25 (7/8): p. 84-87. (Trischen 1937, 1946, 1948/1: 40,000/6 types).
- Kuhbier, H., 1975. Das Pflanzenkleid der Insel Mellum. In: Naturschutzgebiete im Oldenburger Land. Heinz Holzberg Verlag, Oldenburg: p. 29-49.
- Leopold, W., 1932. Mellum, die Bedeutung der Pflanzengesellschaften für

das Wachstum der Insel. Senckenbergiana 14: p. 410-427.  
(Mellum/38 ha/1: 20,000/8 types).

- Oellerich, C., 1952. Die Flora Neuwerks. In: F. Danmeyer e.a.: Ein Turm und seine Insel. Rauschenplat Verlag, Cuxhaven: p. 143-146.
- Schwabe, A., 1971. Die Armerion maritimae - Serie der Nordseeinsel Trischen in dynamisch-genetische Betrachtung. Prüfungsarbeit P.H., Bielefeld.
- Schwabe, A., 1972. Vegetationsuntersuchungen in den Salzwiesen der Nordseeinsel Trischen. Abh. Landesmuseum für Naturkunde zu Münster in Westfalen 34 (4): p. 9-22.  
(Trischen/1: 20,000/21 types/21 anal.).
- Tabken, H., 1960. Die Flora der Insel Mellum. Stand 1958. Oldenburger Jahrbuch 59: p. 132-139.
- Temme, M., 1967. Vogelfreistätte Scharhörn. Jordsandmitteilungen 3: p. 8-14, 170, 171.
- Tüxen, R. e.a., 1957. Die Pflanzengesellschaften des Auszendeichslandes von Neuwerk. Mitt. Flor. soz. Arb. gem. N.F. Heft 6/7: p. 205-234.
- Tüxen, R. & W. Böckelmann, 1957. Scharhörn. Die Vegetation einer jungen ostfriesischen Vogelinsel. Mitt. florist. soziol. Arb. gem., N.F. 6/7: p. 183-204.
- Wagner, P., 1952. Scharhörn. Seine Entwicklung vom Sand zur Düneninsel. In: F. Danmeyer e.a. Ein Turm und seine Insel. Rauschenplat Verlag, Cuxhaven: p. 163-164.
- Wendehorst, R., 1926. Die Pflanzenwelt der Nordseeinsel Trischen. Schr. Naturw. Ver. Schl. Holst. 17: p. 233.
- Wieland, P., 1972. Untersuchung zur geomorphologischen Entwicklungstendenz des Aussensandes Blauort. Die Küste 23.
- Wohlenberg, E., 1950. Entstehung und Untergang der Insel Trischen. Mitt. Geogr. Ges. Hamburg 49: p. 158-187.  
(Trischen, 1906/1: 20,000/5 types).

#### JADE-EIDERSTEDT MAINLAND COAST

- Bracker, H.H., 1974. Zur Vegetationsentwicklung im Katinger Watt. Nordfriesland 32 (8): p. 233-239.
- Eggers, 1962. Kartierungen unter Leitung von E.W. Raabe 26. Elbufer Glückstadt. Unveröffentlicht.  
(Elbufer Glückstadt/1,270 ha/1: 5,000/30 types).
- Forschungsstelle Norderney, 1966-73. Niedersächsische Küste. Topographische Watterkarten. Niedersächsischen Wasserwirtschaftsverwaltung. (Niedersächsische Küste/1: 25,000/2 types).
- Heykena, A., 1965. Vegetationstypen der Küstendünen an der östlichen und südlichen Nordsee. Mitt. Arb. Gem. Floristik Schl. Holstein 13: 135 pp.
- Kolumbe, E. & J.Th. Schätzler, 1933. Das Scirpus maritimus Vorkommen bei Cuxhaven und die Anpflanzung am linker Ostufer und auf dem Ostriff im Elbmündungsgebiet. Wiss. Meeresuntersuchungen Abt. Kiel 29 (3).
- König, D., 1948. Spartina townsendii an der Westküste von Schleswig-Holstein. Planta 36 (1): p. 34-70.  
(Coast Schleswig-Holstein/1: 600,000/4 types).

- König, D., 1949. Die Ausbreitung des Grases *Spartina townsendii* an der Schleswig-Holsteinischen Westküste und ihre Folgen für die Landeskulturarbeiten. *Forschung und Fortschritte* 25 (7/8): p. 84-87. (Coast Schleswig-Holstein/1: 800,000/4 types).
- König, D., 1957. Einige ökologische Bemerkung über das Eiderwatt. *Deutsche Gewasserk. Mitt.* 1 (4/5): p. 87-91. (Eider Tönnig-Nordfeld/1: 80,000/7 types).
- König, D., 1968. Biologische Auswirkungen des Abwassers einer Öl-Raffinerie in einem Vorlandgebiet an der Nordsee. *Helgoländer wiss. Meeresunters.* 17: p. 321-334.
- Kötter, F., 1961. Die Pflanzengesellschaften im Tidegebiet der Unterelbe. *Diss. Arch. Hydrobiol. Suppl.* 24: p. 106-184. (Elbe Hamburg-Cuxhaven/1: 150,000/45 types/199 anal.).
- Lafrenz, P., 1957. Über die Pflege und Nutzung des Anwachsens und der Deiche an der Dithmarscher Küste. *Die Küste* 6 (2): p. 94-129.
- Linke, O., 1937. Die Einwirkung des Quellers (*Salicornia herbacea* L.) auf den Verlandungsvorgang des Wattes im Jadebusen. *Abh. Nat. Ver. Bremen* 30 (1,2).
- Linke, O., 1939. Die Biota des Jadebusenwattes. *Helgol. wiss. Meeresunters* 1: p. 210-348.
- Menke, B., 1969. Vegetationskundliche und vegetationsgeschichtliche Untersuchungen an Strandwällen. *Mitt. Flor. soz. Arbeitsgem. N.F.* 14: p. 95-120.
- Michaelis, H., 1973. Untersuchungen über das Makrobenthos der Wesermündung. *Forschungsstelle Norderney, Jahresbericht 1973, Band 24:* p. 103-170. (Wesermündung/1: 150,000/14 types).
- Nienburg, W. & E. Kolumbe, 1931. Zur Ökologie und Flora des Wattenmeeres. II. Das Neufelder Watt im Elbmündungsgebiet. *Wiss. Meeres Untersuchungen. Abt. Kiel* 21: p. 77-114. (Neufeld/1,000 ha/1: 75,000/9 types).
- Raabe, E.-W., 1970. Die Wanderung von *Juncus maritimus* an der jutischen Westküste. *Kieler Notizen* 8: p. 9-11.
- Raabe, E.-W., w.y. Die Vegetation im Ostteil der Neufelder Bucht Landesstelle für Vegetationskunde, Kiel. Unveröffentlicht: 5 pp.
- Raabe, E.-W., 1971-76. Elbvorland zwischen Cuxhaven und Hamburg am Südufer, und am Nordufer Wedeler- und Haseldorfer - Marsch. Landesstelle für Vegetationskunde, Kiel. Unveröffentlicht.
- Raabe, E.-W. & N. Serck, 1974. Vegetationskarte Katinger Watt. Landesstelle für Vegetationskunde, Kiel. Unveröffentlicht. (Western embanked part/1,252 ha/1: 10,000/32 types; Grüne Insel and and salt marshes/193 ha/1: 5,000/19 types).
- Raabe, E.-W. & H. Usinger, 1967-69. Vegetation der Elbmündung vor Neufeld. Landesstelle für Vegetationskunde, Kiel. Unveröffentlicht. (Elbe, Neufeld/1: 2,500/39 types).
- Schumacker, Albrecht, 1961. Die biologische Verhältnisse in Nebenflüssen der Unterelbe. *Untersuchungen im Tidegebiet von Este, Lühe, Schwinge und Oste. Arch. Hydrobiol. Suppl.* 26: p. 185-219.
- Wiermann, R., 1965. Moorkundliche und vegetationsgeschichtliche Betrachtungen zum Aussendeichsmoor bei Sehestedt (Jadebusen). *Ber. dtsh. bot. Ges.* 78: p. 269-278.

## NORTH-FRISIAN ISLANDS

- Christiansen, W., 1927. Die Aussendeichsvegetation von Schleswig-Holstein mit besonderer Berücksichtigung von Föhr. Föhrer Heimatbüchern, Wyk 16: 29 pp.
- Eigner, J. & A. Janssen, 1968. Vegetationskarte Nord-Amrum. Landesstelle für Vegetationskunde, Kiel. Unveröffentlicht. (Amrum-Norddorf/90 ha/1: 2,000/61 types).
- Emeis, W., 1955. Studien über das Zusammenwirken von Flugsand und Heidevegetation in den Amrumer Dünen. Mitt. Arb. Gem. Flor. Schleswig-Holstein 5: p. 34-45.
- Emeis, W. 1967. Auch Amrums Dünenwelt wird Naturschutzgebiet. Schleswig-Holstein 6: p. 142-144.
- Hermann, G., 1942. Messtischblatt-Kartierung 1:25,000: Vegetationskarte von Amrum. Landesstelle für Vegetationskunde, Kiel, Unveröffentlicht. (Amrum/2,200 ha/1: 25,000/40 types).
- Heykena, A., 1965. Vegetationstypen der Küstendünen an der östlichen und südlichen Nordsee. Mitt. Arb. Gem. Floristik Schl. Holstein 13: 135 pp.
- Hoffmann, D., 1969. The marine holocene of Sylt-Discussion of the age and facies. Geologie en Mijnbouw 48 (3): p. 343-347.
- Hoffmann, D., 1974. Zum geologischen Aufbau der Hörnum-Halbinsel auf Sylt. Meyniana 23: p. 63-68.
- Hoffmann, D., 1975. Aufbau und Alter der Marsch im Kern der Insel Sylt. Bericht der Römisch-Germanischen Kommission 55, 1974, II. Teil. Verlag Walter de Gruyter & Co., Berlin: p. 378-385.
- Jeschke, L., 1962. Vegetationskundliche Beobachtungen in Listland (Insel Sylt). Beitr. Ber. Naturk. museum Stralsund I.
- Johannsen, Alfred, 1960. Holozäne Flugsande auf Föhr. Schr. Naturw. Ver. Schlesw.-Holst. 30: p. 110-114.
- Klinger, P.-U., J.P. Frahn & H. Weber, 1967. Vegetationskarte Morsum (Sylt). Landesstelle für Vegetationskunde, Kiel. Unveröffentlicht. (Morsum/4 ha/1: 2,000/30 types).
- Knauer, N., 1953. Untersuchungen der Pflanzengesellschaften der Insel Föhr und deren Bedeutung für die Landwirtschaft mit besonderer Berücksichtigung der Entwicklung der Weidelgrasweiden von der Ansaat bis zum Dauerbestand. Diss., Kiel. Unveröffentlicht. (Föhr/8,200 ha/1: 10,000/64 types).
- König, D., 1964. Amrum-Odde. Jordsandmitteilungen 1/2: p. 19-20.
- König, D., 1964. Über den Bupheverkoog auf Pellworm als Naturlandschaft. 25 Jahre Bupheverkoog. Schr. R. Ges. Förderung Inner. Kolonisation Arb. Kreis. Schlesw.-Holst./Hamburg 7: p. 52-80.
- König, D., 1966. Bemerkungen und Bilder zu den Dünenabbrüchen am Naturschutzgebiet Amrum-Nordspitze. Jordsand Mitteilungen 2: p. 34-42.
- König, D., 1966. Aus der Entstehungszeit des Naturschutzgebietes "Rantumbecken" auf Sylt. Faunistisch-Ökologische Mitteilungen, 3 (1/2): 8 pp.
- Lux, H., 1964. Die biologischen Grundlagen der Strandhaferpflanzung und Silbergrasansaat im Dünenbau. Angewandte Pflanzensoziologie 20: p. 5-53. (Sylt/10,100 ha/1: 75,000/15 types).

9/110 Vegetation islands

- Lux, H., 1969. Planmässige Festlegung der schadhafte Binnendünen auf den nordfriesischen Inseln Sylt und Amrum. *Natur und Landschaft* 44 (6): p. 135-139.
- Meesenburg, P., H. Meeseburg & K. Brehm, 1979. Pellworm-Landschaft und Vogelwelt. Kurth, Barmstedt.
- Müller-Suur, A., 1972. Vegetations- und Standortsuntersuchungen im Rantum-Becken auf Sylt. Diss., Göttingen: 95 pp. (Rantum-Becken/1: 7,500/25 types/140 anal.).
- Nienburg, W., 1927. Zur Ökologie der Flora des Wattenmeeres. 1. Teil. Der Königshafen bei List auf Sylt. *Wiss. Meeresunters.* Kiel 20 (2): p. 145-196. (Königshafen/1: 20,000/13 types).
- Petersen, M., 1978. Inseln vor den östlichen Nordseeküste. Islands along the Eastern North Sea Coast. *Die Küste* 32: p. 92-107.
- Priesmeyer, K., 1970. Form und Genese der Dünen des Listlandes auf Sylt. *Schr. Naturw. Ver. Schlesw.-Holst.* 40: p. 11-51.
- Raabe, E.-W., 1963. Eine Insel verliert ihr Gesicht. *Die Heimat* 70(5): 5 pp.
- Raabe, E.-W., 1964. Auswirkung der Aufforstungen Amrums auf die Wasserbilanz. *Die Heimat* 71 (3): p. 1-8.
- Raabe, E.-W., 1964. Die Heidetypen Schleswig-Holsteins. *Die Heimat* 71 (6): p. 169-175.
- Raabe, E.-W., 1965. Betrachtungen zur Flora der Insel Röm. *Schr. Heimatk. Arbeitsgem. für Nordschleswig* 12: p. 44-64.
- Raabe, E.-W., 1968-71. Vegetationskarte Amrum-Vogelkoje. Landesstelle für Vegetationskunde, Kiel, Unveröffentlicht. (Amrum-Vogelkoje/250 ha/1:2,000/32 types).
- Raabe, E.-W., 1969. Die Wegränder auf Nordstrand. *Die Heimat* 76(1): p. 7-10.
- Raabe, E.-W., 1970. Die Wanderung von *Juncus maritimus* an der jütischen Westküste. *Kieler Notizen* 8: p. 9-11.
- Raabe, E.-W., U. Blass & H. Bamler, 1968. Vegetationskarte Vorland bei Süderhafen (Nordstrand). Landesstelle für Vegetationskunde, Kiel, Unveröffentlicht. (Süderhafen/7 ha/1: 1,000/24 types).
- Raabe, E.-W. & K. Grosch, 1972. Die Wegränder auf Pellworm. *Die Heimat* 79: p. 2-4.
- Raabe, E.-W. et al., 1967-68. Vegetationskarte Nordstrand. Landesstelle für Vegetationskunde, Kiel, Unveröffentlicht. (Nordstrand/1: 5,000/35 types).
- Raabe, E.-W., F. Nissen & R. Haase, 1974. Vegetationskarte Vorland Oldsum/Föhr. Landesstelle Vegetationskunde, Kiel, Unveröffentlicht (Föhr, Nördliche Vorland/1: 1,000/28 types).
- Reinke, J., 1903. Botanisch-geologische Streifzüge an der Küsten des Herzogtums Schleswig. *Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen* Kiel 8: p. 1-157.
- Straka, H., 1963. Über die Veränderungen der Vegetation im nördlichen Teil der Insel Sylt in den letzten Jahrzehnten. *Schr. naturw. Ver. Schleswig-Holst.* 34: p. 19-43. (Ellenbogen 1913, 1947, 1960/1: 50,000/15 types).
- Straka, H., 1971. Sur les changements de la vegetation dunaire dans la partie septentrionale d'Ile de Sylt. *Colloques Phytosociologiques*,

I Dunes, Paris: p. 159-166.

(Ellenbogen 1913, 1947, 1960/1: 50,000/15 types).

Wohlenberg, E., 1937. Die Wattenmeer-Lebensgemeinschaften im Königshafen von Sylt. Helg. Wiss. Meeresunters. 1 (1).

#### HALLIGEN

Bracker, H.H., 1963. Zonierung der beweideten Flächen auf Nordstrandischmoor. 8 Aufnahmen. Unveröffentlicht: 3 pp.

Bracker, H.H., 1964. Erläuterungen zur Vegetationstabelle "Langeness". 14 Aufnahmen. Unveröffentlicht: 2 pp.

Bracker, H.H., 1975. Aufnahmen von der Halligen Gröde und Süderoog. Unveröffentlicht: 1 p.

Bracker, H.H., 1978. "Greed" - Grasnarben vor den Deichen. Nordfriesland 45/46: p. 27-34.

Edelberg, L., 1946. Jordsands vegetation. Botansk Tidsskrift 48: p. 91-96.

(Jordsand/7,2 ha/1: 4,000/7 types).

Jepsen, P.U., 1975. Vadehavet vildtreservat med øen Jordsand. Danske vildtundersøgelser 24: p. 1-80.

(Jordsand, 1944, 1973/7,2 ha, 2,3 ha/1: 4,000/10 types).

Jespersen, M. & E. Rasmussen, 1976. Jordsand-erosion und akkumulation einer Hallig. Geogr. Tidsskrift 75: p. 13-23.

(Medd. Skall. Lab. 26, 1977).

König, D., 1956. Naturkundliches über die Hallig Südfall. Landschaft und Halligvegetation. Die Heimat 63 (8): p. 193-197.

König, D., 1957. Die Pflanzenwelt von Norderoog. Fünfzig Jahre Seevogelschutz. Ver. Jordsand, Hamburg: p. 113-123.

(Norderoog, 1946/1: 4,000/9 types/16 anal.).

Raabe, E.-W. et al., 1968-69. Vegetation von Nordstrandischmoor. Landesstelle für Vegetationskunde, Kiel, Unveröffentlicht.

(Nordstrandischmoor/200 ha/1: 5,000/17 types).

Wieland, P., 1966. Vorläufiges Ergebnis der Untersuchungen über die Möglichkeiten des Schutzes der Hallig Norderoog. Jordsandmitteilungen 2 (1/2): p. 25-29.

#### NORTH-FRISIAN MAINLAND COAST

Brehm, K. & T. Eggers, 1974. Die Entwicklung der Vegetation in dem Speicherbecken des Hauke - Haien - Kooges (Nordfriesland) von 1959-1974. Schr. Naturw. Ver. Schlesw. - Holst. 44: p. 27-36.

(Hanke - Haien - Koog/700 ha/1: 20,000/15 types/14 anal.).

Heydemann, B., 1963. Deiche der Nordseeküste als besonderer Lebensraum. Ökologische Untersuchungen über die Arthropoden-Besiedlung. Die Küste 11: p. 90-130.

Heykena, A., 1965. Vegetationstypen der Küstendünen an der östlichen und südlichen Nordsee. Mitt. Arb. Gem. Floristik Schl. Holst. 13: 135 pp.

Kolumbe, E., 1931. Spartina Townsendii - Anpflanzungen im Schleswig - Holsteinischen Wattenmeer. Wiss. Meeresunters. N.F. Kiel 21 (1): p. 65.

(Coast Schleswig - Holstein/1: 400,000/2 types).

Kolumbe, E., 1932. Die Bedeutung der Pflanzen für die Landgewinnung an der Schleswig - Holsteinischen Westküste. Die Heimat 42.

#### 9/112 Vegetation islands

- König, D., 1948. *Spartina townsendii* an der Westküste von Schleswig - Holstein. *Planta* 36 (1): p. 34-70.  
(Coast Schleswig - Holstein/1: 600,000/4 types).
- König, D., 1949. Die Ausbreitung des Grases *Spartina townsendii* an der Schleswig - Holsteinischen Westküste und ihre Folgen für die Landeskulturarbeiten. *Forschung und Fortschritte* 25 (7/8): p. 84-87.  
(Coast Schleswig - Holstein/1: 800,000/4 types).
- König, D., 1949. Gefährdetes Neuland an der Schleswig - Holsteinischen Westküste bei Husum. *Umschau im Wissenschaft und Technik* 49 (8): p. 243-245.
- König, D., 1949. Standortsuntersuchungen auf einem Vorlanddrasen an der Schleswig - Holsteinischen Westküste bei Husum. *Biol. Zentralblatt* 68: p. 452-471.
- König, D., 1972. Diatom Investigation at the West Coast of Schleswig - Holstein. *Beihefte zur Nova Hedwigia* 39: p. 127-137.
- Lafrenz, P., 1957. Über die Pflege und Nutzung des Anwachs und der Deiche an der Dithmarscher Küste. *Die Küste* 6 (2): p. 94-129.
- Raabe, E.-W., 1962. Das ursprüngliche Bild des Deichvorlandes. *Die Heimat* 69: p. 343-345.
- Reinke, J., 1903. Botanisch - geologische Streifzüge an den Küsten des Herzogtums Schleswig. *Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen N.F. Kiel* 8: p. 1-157.
- Schreitling, K.-T., 1959. Beiträge zur Erklärung der Salzvegetation in den Nordfriesischen Kögen. *Mitteilungen der Arbeitsgemeinschaft für Floristik im Schleswig - Holstein und Hamburg* 8: 98 pp.
- Wendrich, K., 1971. Pflanzensoziologische Studien am Schobüller Strand. *Pedagogische Hochschule, Flensburg*.
- Wohlenberg, E., 1933. Über die tatsächliche Leistung von *Salicornia herbacea* L. im Haushalt der Watten. *Wiss. Meeresunters. N.F. Helgoland* 19 (3): p. 1-20.
- Wohlenberg, E., 1933. Das Andelpolster und die Entstehung einer charakteristischen Abrasionsform im Wattenmeer. *Wiss. Meeresunters. N.F. Helgoland* 19 (4): p. 1-10.
- Wohlenberg, E., 1953. Sinkstoff, Sediment und Anwachs am Hindenburgdamm. *Die Küste* 1953 (2): p. 31-94.
- Wohlenberg, E., 1970. 400 Jahre Deichbau und Landgewinnung zwischen Brunsbüttel und Wöhrden. *Süderdithmarschen 1581-1970. Heide*.
- Wohlenberg, E. & M. Plath, 1953. Produktionsbiologische Untersuchungen auf eingedeichten Wattflächen. *Die Küste* 2 (1): p. 5-23.  
(Finkhaus - Hallig, Padelsachs - Hallig, Simonsberger Vorland/1: 10,000/4 types).
- Wohlenberg, E. & H. Snuis, 1955. Anwachs, Landgewinnung und Deichbau in Nordfriesland. *Friesisches Jahrbuch*.

#### DANISH ISLANDS

- Edelberg, L., 1946. Jordsands vegetation. *Bot. Tidsskr.* 48: p. 91-96.  
(Jordsand/7,2 ha/1: 4,000/7 types).
- Heykena, H., 1965. Vegetationstypen der Küstendünen an der östlichen und südlichen Nordsee. *Mitt. Arb. Gem. Floristik. Schl. Holstein* 13: 135 pp.
- Jespen, P.U., 1975. Vadehavet vildtreservat med øen Jordsand. *Danske*

- vildtundersøgelser 24: p. 1-80.  
(Jordsand, 1944, 1973/7,2 ha, 2,3 ha/1: 4,000/10 types).
- Mikkelsen, V.M., 1949. Strandengene i Danmark og deres flora. Naturens Verden 1949: p. 290-308.
- Møller, J.T., 1960. Mandø ebbevej. Morfologiske og hydrografiske problemene i forbindelse med kortloegning af grænsen mellem to tidevandsområder. Folia Geographica Danica 8 (2): 1-44. (Medd. Skall. Lab. 20, 1964).  
(Mandø ebbevej/1: 14,000/4 types).
- Nørrevang, A. & T.J. Meyer (eds.), 1969. Danmarks Natur. Bind 4. Kyst, Klit og Marsk. Politikens Forlag: 524 pp.
- Pedersen, A., 1947. Havklittens vegetation på Fanø. Flora og Fauna 53: p. 17-24.
- Pedersen, A., 1953. Floraen på Fanø og Mandø. Bot. Tidsskr. 50: p. 1-34. (Fanø/1: 90,000/6 types).
- Pedersen, A., 1971. Nye bidrag til Fanø's flora. Bot. Tidsskr. 66: p. 171-181.
- Ploeger, L., 1972. Natuur en landschap van Ameland. Een waardebeoordeling van de natuurterreinen op Ameland, o.a. in verband met recreatieve ontwikkelingen. L.H. Wageningen, Vakgroep Natuurbeheer; Scriptie: 57 pp.
- Raabe, E.-W., 1965. Betrachtungen zur Flora der Insel Röm. Schr. Heimat. Arbeitsgem. für Nordschleswig 12: p. 44-64.
- Warming, E., 1906. Dansk plantevækst. I. Strandvegetationen. Nordisk Forlag, København: 325 pp.
- Warming, E., 1907-09. Dansk Plantevækst. II Klitterne. København.
- Wedek, H., 1973. Die Unkrautvegetation der Äcker auf der Insel Fanø (Dänemark). Schr. Naturw. Ver. Schlesw. - Holst. 43: p. 61-65.
- Wiinstedt, K., 1946. Rømø's vegetation og flora. Bot. Tidsskr. 46 (4): p. 303-346.  
(Rømø/1: 100,000/6 types).

#### DANISH MAINLAND COAST

- Gravesen, P., 1972. Plantcommunities of saltmarsh origin at Tipperne, Western Jutland. Bot. Tidsskr. 67: p. 1-32.
- Hansen, K., 1956. The sedimentation along the Rømødam. Medd. Dansk. Geol. For. 13 (2): 112-117. (Medd. Skall. Lab. 15, 1957).
- Jacobsen, N.Kingo, 1972. Rejsbymarsken. Miljø, Stormfloder og digebygning på en eksponeret vesterhavskyst. Folia Geographica Danica Tom 12 (1): p. 1-83. (Medd. Skall. Lab. 25, 1974).
- Jakobsen, B., 1954. The tidal area in South-Western Jutland and the process of the salt marsh formation. Geogr. Tidsskr. 53: p. 119-141. (Medd. Skall. Lab. 15, 1957).
- Jakobsen, B. et al., 1963. Landvindingen i det sydvestjyske Vadehav + krt. Folia Geographica Danica 8 (1): p. 1-74. (Medd. Skall. Lab. 18, 1963).  
(Coast Ballum - Mandøebbevej/1: 10,000/3 types).
- Jakobsen, B., 1964. Vadehavets morfologi. En geografisk analyse af vadehavets landskabsformudvikling med særlig hensyntagen til Juvre Dybs Tidevandsområde. Folia Geogr. Dan. 11: p. 1-176. (Medd. Skall. Lab. 21, 1964).  
(Rejsby Slikland/1: 300/5 types; Hojer/1: 10,000/4 types).



- Jespersen, M. & E. Rasmussen, 1972. Survey of present and planned investigations in the Danish Wadden Sea. Dept. Geogr. Univ. Copenhagen: 6 pp.
- Jørgensen, C.A., 1934. Plantningsforsøg med *Spartina townsendii* i den danske Vesterhavsmarsk. Bot. Tidsskr. 42: p. 420-440.
- Mikkelsen, V.M., 1949. Strandengene i Danmark og deres Flora. Naturens Verden 1949: p. 290-308.
- Mikkelsen, V.M., 1969. Marsk, strandeng og strandsump Planterne. In: A. Nørrevang & T.J. Meyer (eds.). Danmarks Natur. Bind 4. Kyst, Klit og Marsk. Politikens Forlag: p. 361-394.
- Møller, J.T., 1960. Mando ebbevej. Morfologiske og hydrografiske problemer i forbindelse med kortlægning af grænsen mellem to tidevandsområder. Folio Geographica Danica 8 (2): p. 1-44. (Medd. Skall. Lab. 20, 1964).
- (Mandø ebbevej/1:14,000/4 types).
- Møller, J.T., 1961. Vadehavskysten Emmerlev-Ballum. Folia geographica danica 8 (3): p. 1-20. (Medd. Skall. Lab. 20, 1964).
- Møller, J.T., 1963. Vadehavet mellem Mandø og Ribe Å. Folio Geographica Danica 8 (4): p. 1-40. (Medd. Skall. Lab. 20 (4), 1964).
- Nielsen, N., B. Jakobsen & K.M. Jensen, 1955. Forslag til landvindingsarbejder langs den Sønderjyske Vadehavskyst. Geogr. Tidsskr. 55: p. 62-87. (Medd. Skall. Lab. 15, 1957).
- Olsen, H.A., 1959. The influence of the Rømø Dam on the sedimentation in the adjacent part of the danish Wadden Sea. Geogr. Tidsskr. 58. Guidebook Denmark Int. Geogr. Congres: p. 119-140. (Medd. Skall. Lab. 17, 1962).
- Sanders, P. & S.B. Verhoeven, 1959. De landaanwinning in Denemarken. Land en Water 3 (6): p. 237-239.
- Tougaard, S. & H. Meesenburg, 1974. Die dänische Westküste. Eine geographische Erzählung in Luftaufnahmen und Karten. Bygd, Esbjerg.
- Verhoeven, B., 1972. De deense wadden. Waddenbulletin 1972 (4): p. 15-21.
- Warming, E., 1906. Dansk plantevækst. I. Strandvegetationen: Nordisk Forlag, København: 325 pp.

#### SKALLINGEN

- Beeftink, W.G., 1959. Some notes on Skalligens saltmarsh vegetation and its habitat. Acta Bot. Neerl. 8 (4): p. 449-472.
- Böcher, T.W., 1954. Studies on European calcareous fixed dune communities. Vegetatio 6: p. 562-571.
- Gabrielsen, E.K. & J. Iversen, 1933. Die Vegetation der Halbinsel Skallingen. I. Die Flora von Skallingen. Særtryk af Botanisk Tidsskrift, 42 (4): p. 355-383. (Medd. Skall. Lab. 1 (5), 1935).
- Heykena, A., 1965. Vegetationstypen der Küstendünen an der östlichen und südlichen Nordsee. Mitt. Arb. Gem. Floristik Schl. - Holstein 13: 135 pp.
- Iversen, J., 1936. Biologische Pflanzentypen als Hilfsmittel in der Vegetationsforschung. Medd. Skall. Lab. 4: p. 1-224.
- Iversen, J., 1953. The zonation of the salt marsh vegetation of Skallingen in 1931-1934 and in 1952. Geogr. Tidsskr. 52: 113-118. (Medd. Skall. Lab. 14, 1954).

- Jacobsen, N.Kingo, 1968. Skallingen. Landskabsformerne. Københavns Universitets, Geogr. Institut, Publ. 117: 23 pp.
- Jacobsen, N.Kingo, 1973. Das Skalling-Laboratorium. Ein Zentrum geographisch - ökologischer Forschung. Nordfriesland 27: p. 157-164.
- Jakobsen, B., 1953. Landskabsudviklingen i Skallingen marsken. Geogr. Tidsskr. 52: p. 147-158. (Medd. Skall. Lab. 14, 1953).
- Jensen, A., 1974. Introduktion til besøget på Skallingen onsdag den 28. Augustus 1974. Skallig - Laboratoriet 9 pp.
- Jensen, A. & S. Tougaard, 1979. Skallingen. A nature reserve used for multiple purposes.
- Meesenburg, H., 1971. Spartinas kolonisation og udbredelse langs Ho Bugt. Geogr. Tidsskr. 71: p. 37-45. (Medd. Skall. Lab. 25, 1974).
- Mikkelsen, V.M., 1949. Strandengene i Danmark og deres flora. Naturens Verden 1949: p. 290-308.
- Nielsen, N., 1935. Jordfaelleskabet på Skallingen. Medd. Skall. Lab. 1 (3).
- Thamdrup, E., 1935. Untersuchungen über die Grundwasserverhältnisse auf Skallig. Medd. Skall. Lab. 1.
- Vogelpoel, D., 1972. Een vegetatiekundige verkenning van de duinheiden en duingraslanden van het schiereiland Skallingen, Denemarken. Instituut Syst. Plantk., Utrecht, Dokt. versl.: 35 pp.

#### EMBANKED AREAS

- Bakker, D., 1958. Van Zuiderzee tot IJsselmeer, botanisch beschouwd. Natura 55 (51): p. 91-94.
- Beaufort, L.F. de et al., 1954. Veranderingen in de Flora en Fauna van de Zuiderzee via de Afsluiting in 1932. Ed. Ned. Dierk. Ver., Amsterdam.
- Brehm, K. & T. Eggers, 1974. Die Entwicklung der Vegetation in den Speicherbecken des Hauke - Haien - Kooges (Nordfriesland) von 1959-1974. Schr. Naturw. Ver. Schlesw. - Holst. 44: 27-36. (Hauke - Haien Koog/700 ha/l: 20,000/15 types/14 anal.).
- Bruinenberg, J. & T. Wierenga, 1977. Verspreiding en oecologie van enkele plantensoorten op tijdelijke zout-zoet gradiënten in de Lauwerszeepolder. (Sagina maritima, Sagina nodosa, Juncus bufonius, Centaurea pulchellum en Centaurea littorale). R.U. Groningen, Lab. v. Plantenoecologie, Haren, Dokt. versl.: 84 pp.
- Feekes, W., 1936. De ontwikkeling van de natuurlijke vegetatie in de Wieringermeerpolder, de eerste groote droogmakerij van de Zuiderzee. Ned. Kruidk. Arch. 46: 295 pp.
- Feekes, W., 1941. De buitenlanden langs de Oost- en Westkust van de Zuiderzee, voor en na de afsluiting. Ned. Kruidk. Arch. 51: p. 63-67.
- Feekes, W., 1942. De Flora van Schokland en Urk. Ned. Kruidk. Arch. 52: p. 79-112.
- Feekes, W., 1943. De Piamer Kooiwaard en Makkumerwaard. Ned. Kruidk. Arch. 53: p. 288-331.
- Feekes, W. & D. Bakker, 1954. De ontwikkeling van de natuurlijke vegetatie in de Noordoostpolder. Van Zee tot Land 6. Willink, Zwolle.
- Heukels, P., 1974. Oriënterende beschouwingen over de ontwikkeling der vegetatie in de Lauwerszeepolder in de jaren 1971 en 1972, met spe-

- ciale aandacht voor de successie in de begroeiingen der mosselbanken in het gebied. R.U. Groningen, Lab. v. Plantenoec., Haren. Dokt. versl.: 80 pp.
- Joenje, W., 1974. Production and structure in the early stages of vegetation development in the Lauwerszee-polder. *Vegetatio* 29 (2): p. 101-108.
- Joenje, W., 1978. Migration and colonisation by vascular plants in a new polder. *Vegetatio* 38 (2): p. 95-102.
- Joenje, W., 1978. Plant colonization and succession on embanked sandflats. A case study in the Lauwerszeepolder, The Netherlands. Diss.: Groningen: 160 pp.
- Joenje, W., 1978. Plant succession and nature conservation of newly embanked tidal flats in the Lauwerszeepolder. In: A.J. Davy & R.L. Jefferies (eds.). *Ecological processes in coastal environments*. Blackwell, Oxford: p. 617-634.
- Joenje, W. & H.J. During, 1977. Colonisation of a desalinating waddenpolder by bryophytes. *Vegetatio* 35: p. 177-185.
- Leeuwen, C.G. van, 1962. Een prognose t.a.v. de ontwikkeling van de vegetatie in de toekomstige Lauwerszeeboezem. RIN-rapport.
- Slager, P., 1978. De ontwikkeling van de vegetatie in de Lauwerszee van het droogvallen (1969) tot en met 1975. R.IJ.P., Lelystad, Flevobericht 121: 37 pp.
- Werkgroep Workumerwaard, 1978. De Workumerwaard. *Watervogels* 3 (2): p. 73-114.
- Westhoff, V., 1969. Langjährige Beobachtungen an Aussüßungs-Dauerprobestflächen beweideter und unbeweideter Vegetation an der ehemaligen Zuiderzee. In: R. Tüxen. *Experimentelle Pflanzensoziologie. Bericht über das Internationale Symposium in Rinteln*. Junk, Den Haag: p. 246-253.
- Wohlenberg, E. & M. Plath, 1953. Produktionsbiologische Untersuchungen auf eingedeichten Wattflächen. *Die Küste* 2 (1): p. 5-23.

## 5.2 OUTLINE OF LANDSCAPE AND VEGETATION TYPES

K.S. Dijkema

In this chapter the syntaxonomic composition, the succession and distribution of the landscape and vegetation types mentioned in chapter 5.1 and shown on the vegetation map 1:100,000 are enumerated and described. Wherever possible the syntaxonomic classification of Westhoff & Den Held (1969) has been followed, but also use has been made of the references enumerated. In fig. 23 the principal succession series of the vegetation on mud flats, salt marshes, beach plains, dunes and dune slacks in the Wadden Sea area have been summarized according to this compiled references. This scheme was used to make a logical choice of colours for the map.

### YELLOW-DUNE LANDSCAPE ("Weissdünen", "zeereep")

Ae Pioneer vegetation on embryonic dunes and nitrophilous vegetation