

DE VEGETATIE VAN NEDERLAND

Deel 1. Inleiding tot de plantensociologie
- grondslagen, methoden en toepassingen

J.H.J. Schaminée , A.H.F. Stortelder & V. Westhoff

m.m.v.
J.J. Barkman
H. Doing
L. van Duuren
A.P. Grootjans
S.M. Hennekens
E. van der Maarel
P.C. Schipper
J.T. de Smidt
K.V. Sýkora
E.J. Weeda
I.S. Zonneveld

1995

OPULUSPRESS

Uppsala • Leiden

De Vegetatie van Nederland. Deel 1.
Inleiding tot de plantensociologie - grondslagen, methoden en toepassingen.

J.H.J. Schaminée, A.H.F. Stortelder & V. Westhoff

Ontwerp omslag: Adriaan Honcoop
Foto omslag: R. Knol
Grafische vormgeving: Elisabeth Olsson
Druk: TK i Uppsala AB
Papier: Galerie Art Silk, 135 grs, fabriek Äänekoski Pappersbruk, Finland.

Deze uitgave is mede mogelijk gemaakt met steun van het Prins Bernard Fonds
en van de Vereniging Natuurmonumenten.

ISBN 91-8871-603-1
© OPULUS PRESS, Uppsala • Leiden, 1995.

INHOUD

WOORD VOORAF	7
1. INLEIDING	9
<i>J.H.J. Schaminée, A.H.F. Stortelder & V. Westhoff</i>	
2. VEGETATIE ALS OBJECT VAN ONDERZOEK	15
<i>V. Westhoff, A.H.F. Stortelder & A.P. Grootjans</i>	
2.1 Inleiding	15
2.2 Begrippen	15
2.2.1 Vegetatie en flora	15
2.2.2 Plantensociologie, ecologie en geobotanie	16
2.2.3 Plantengemeenschap, fytocoenose en fytocoenon	17
2.3 Interactie tussen planten	20
2.4 Het ontstaan van sociale structuur	26
2.5 Aanpassingen van de vegetatie aan het milieu	28
3. DE GESCHIEDENIS VAN DE PLANTENSOCIOLOGIE IN NEDERLAND	33
<i>V. Westhoff, J.H.J. Schaminée & K.V. Sýkora</i>	
3.1 Inleiding	33
3.2 Ontwikkeling van het onderzoek volgens de Frans-Zwitserse school	33
3.3 Beknopt overzicht van de literatuur	37
3.3.1 Zeeduin en kwelders	37
3.3.2 Open water	39
3.3.3 Laagveenmoerassen	40
3.3.4 Heiden, hoogvenen en vennen	40
3.3.5 Muren, akkers en ruderaal begroeiingen	42
3.3.6 Graslanden	42
3.3.7 Bossen en struwelen	44
3.4 Syntaxonomische overzichtspublicaties	47
3.5 Nederlandse bijdragen tot de methodiek	50
4. DE FRANS-ZWITSERSE SCHOOL EN ANDERE SCHOLEN	53
<i>V. Westhoff & J.T. de Smidt</i>	
4.1 Inleiding	53
4.2 Ontwikkelingen buiten Europa	54
4.3 Gezichtspunten bij de indeling van vegetatie	56
4.4 De verschillende scholen in Europa	57
4.4.1 De Scandinavische of Noordse school	57
4.4.2 De Deense school	59
4.4.3 De Frans-Zwitserse school	60

5. DE ANALYTISCHE FASE VAN HET VEGETATIEONDERZOEK	63
<i>V. Westhoff, J.H.J. Schaminée & A.H.F. Stortelder</i>	
5.1 Inleiding	63
5.2 Keuze van het proefvlak	63
5.2.1 Homogeniteit	63
5.2.2 Minimumareaal	68
5.3 De opname	70
5.3.1 Abundantie en bedekking	70
5.3.2 Sociabiliteit	74
5.3.3 Gelaagdheid	75
5.3.4 Fenologie en vitaliteit	76
5.3.5 Het maken van de opname	79
6. DE SYNTHETISCHE FASE VAN HET VEGETATIEONDERZOEK	81
<i>J.H.J. Schaminée, A.H.F. Stortelder & V. Westhoff</i>	
6.1 Inleiding	81
6.2 De classificatie volgens de Frans-Zwitserse school	82
6.2.1 Het begrip trouw	82
6.2.2 De associatie als fundamentele eenheid	86
6.2.3 Het syntaxonomische systeem	88
6.3 Verwerking van vegetatieopnamen tot tabellen	91
6.3.1 Invoer en selectie van opnamen	91
6.3.2 Het maken van plantensociologische tabellen	93
6.3.3 Presentatie van tabellen	103
6.4 Plantensociologische interpretatie van tabellen	106
6.4.1 Syntaxonomische classificatie	106
6.4.2 Lokale typologie	110
7. SYNTAXONOMISCHE IDENTIFICATIE	115
<i>J.H.J. Schaminée, A.H.F. Stortelder & J.J. Barkman</i>	
7.1 Inleiding	115
7.2 Identificatie en determinatie	116
7.3 Methoden voor het vergelijken van opnamen en tabellen	118
7.3.1 Identificatie op basis van alle soorten	119
7.3.2 Identificatie op basis van diagnostische soorten	123
8. ONVERZADIGDE GEMEENSCHAPPEN	129
<i>J.H.J. Schaminée, A.H.F. Stortelder & V. Westhoff</i>	
8.1 Inleiding	129
8.2 Associatiefragmenten: definities en begrippen	130
8.3 De deductieve methode volgens Kopecký en Hejný	132
8.4 Het gebruik van de deductieve methode: historisch overzicht	134
8.5 Rompgemeenschappen en derivaatgemeenschappen	135
8.6 Oorzaken van het ontstaan van plantensociologisch onverzadigde gemeenschappen	138

9. DE NAAMGEVING IN DE SYNTAXONOMIE	141
<i>J.J. Barkman & J.H.J. Schaminée</i>	
9.1 Inleiding	141
9.2 De naamgeving der syntaxa	142
9.3 De 'Code voor plantensociologische nomenclatuur'	144
9.4 Kanttekeningen bij de Code	147
9.5 Het gebruik van de Code	149
10. NUMERIEKE METHODEN	151
<i>S.M. Hennekens, E. van der Maarel & A.H.F. Stortelder</i>	
10.1 Inleiding	151
10.2 Transformatie, weging en standaardisatie	152
10.3 Indices	154
10.4 Ordinatie en classificatie	156
10.4.1 Het programma TWINSPAN	157
10.4.2 Het programma FLEXCLUS	157
10.5 Procedure van de verwerking van vegetatieopnamen bij classificatie	158
10.6 Enkele kanttekeningen bij het gebruik van numerieke methoden	161
11. VEGETATIESTRUCTUUR	163
<i>A.H.F. Stortelder, J.H.J. Schaminée & V. Westhoff</i>	
11.1 Inleiding	163
11.2 Vegetatiepatroon en gelaagdheid	164
11.3 Textuurparameters	166
11.4 De betekenis van vegetatiestructuur voor plant en dier	169
11.5 De indeling van vegetatie op basis van structuurkenmerken	172
11.6 Structuur als diagnostisch kenmerk in de Frans-Zwitserse school	173
11.7 Sociologische progressie en eenheden boven de klasse	176
12. VEGETATIEGEOGRAFIE	
<i>J.H.J. Schaminée & H. Doing</i>	
12.1 Inleiding	179
12.2 Geografisch bepaalde variatie en trouwgraad	182
12.3 De samenhang tussen geografisch bepaalde variatie en het associatiebegrip	187
13. VEGETATIEDYNAMIEK	193
<i>V. Westhoff, J.H.J. Schaminée & A.H.F. Stortelder</i>	
13.1 Inleiding	193
13.2 Vormen van vegetatiedynamiek	194

13.2.1 Fluctuatie	196
13.2.2 Successie	199
13.3 Het begrip climax	208
14. VEGETATIEKARTERING	211
<i>A.H.F. Stortelder, J.H.J. Schaminée & I.S. Zonneveld</i>	
14.1 Inleiding	211
14.2 Cartografische aspecten	212
14.2.1 Legenda	212
14.2.2 Grenzen	214
14.2.3 Schaal	216
14.3 Methoden van kartering	218
14.4 Vegetatiekartering en soortkartering	222
14.4 Geografische informatiesystemen	224
15. TOEPASSINGEN VAN DE PLANTENSOCIOLOGIE	225
<i>J.H.J. Schaminée, A.H.F. Stortelder & P.C. Schipper</i>	
15.1 Inleiding	225
15.2 Plantengemeenschappen als milieu-indicatoren	225
15.3 Het gebruik van ecologische en chorologische spectra	232
15.4 Het belang voor het wetenschappelijk onderzoek	237
15.5 Toepassingen in de landbouw	242
15.6 Toepassingen in het natuurbeheer	244
15.7 Toepassing in de ruimtelijke ordening	246
LIJST VAN GEBRUIKTE TERMEN MET TOELICHTING	251
<i>L. van Duuren, J.H.J. Schaminée & A.H.F. Stortelder</i>	
LITERATUUR	263
REGISTER VAN TERMEN	288
REGISTER VAN SYNTAXA	291
REGISTER VAN TAXA	293
COLOFON	296