

# DUMORTIERA 17

1-12-80

---

## SOMMAIRE - INHOUD

P. VAN DEN BREMT, L. FOBERT en J. LEBACQ: Resultaten van een floristisch onderzoek in het Osbroekgebied te Aalst-Erembodegem: 1977-1979 . . .	1
R. ROMMES & D. TYTECA: Une importante station à <i>Dactylorhiza</i> aux portes de l'agglomération bruxelloise . . . . .	14
R. D'HOSE: Verwilderde <i>Prunus virginiana</i> L., twijfelachtig voor België . . .	15
CH. VAN DAMME: Données concernant la répartition de <i>Bidens frondosa</i> L. var. <i>anomala</i> PORT. ex FERN. ( <i>Asteraceae</i> ) en Belgique . . . . .	17
M. ASPERGES: <i>Cladonia Bouillenmei</i> DUVIGN. synonyme de <i>C. polydactyla</i> (FLÖRKE) SPRENG . . . . .	19
E.-J. BONNOT & M.-C. VERDUS: <i>Plagiothecium latebricola</i> B. S. G. et var. <i>gem-mascens</i> RYAN et HAG. à la frontière franco-belge . . . . .	21
G. RAEYMAEKERS & B. KRUIJSEN: <i>Tortula marginata</i> (B. S. G.) SPRUCE in België	26
R. SCHUMACKER: Une hépatique nouvelle pour la flore de Belgique: <i>Jungermannia parvoica</i> (SCHIFFN.) GROLLE à Membach-Béthane (prov. de Liège) .	28
Boekbespreking:	
G. RAEYMAEKERS: Flore des hépatiques . . . . .	32

---

## RESULTATEN VAN EEN FLORISTISCH ONDERZOEK IN HET OSBROEKGEBIED TE AALST-EREMBODEGEM: 1977-1979

VAN DEN BREMT, P., FOBERT, L. en LEBACQ, J. (\*)

*Résumé.* — Résultats d'une recherche floristique dans le domaine « Osbroek » à Alost-Erembodegem: 1977-1979.

Les auteurs ont fait un inventaire floristique du domaine Osbroek. Ils en comparent les résultats avec les données de l'Atlas de la Flore belge et luxembourgeoise (VAN ROMPAEY et DELVOSALLE, 1972) et avec la Liste standard provisoire de la flore belge de STIEPERAERE (1975). La méthode de leur inventaire leur a permis d'aller dans les détails et de préciser la distribution des espèces dans le domaine. Les auteurs comparent leurs résultats avec les critères propres pour évaluer la flore d'un territoire, tels que la diversité des espèces et leur rareté. Par extrapolation, ils envisagent l'impact de leur méthode sur les résultats en comparaison avec la méthode IFBL et ses conséquences sur le degré d'inventarisation. Ils mentionnent enfin leurs découvertes floristiques les plus importantes.

---

(\*) Medewerkers van de Werkgroep Bomen Park-Osbroek te Aalst. Deze werkgroep werd opgericht om het Osbroekgebied te bestuderen, te behouden en een beheer voor te stellen. Kontaktadres: L. Kieckens, Keizerlijk Plein 40, 9300 Aalst.

## Het Osbroek : situering en beschrijving

Het Osbroekgebied is gelegen in de alluviale vlakte van de Dender, zuidelijk van de stad Aalst, op nauwelijks 1 km van de stadskern. Ten noorden is het begrensd door de bebouwde kom, ten oosten door het industriegebied langs de Kapellekensbaan, ten zuiden door weilanden en akkers, ten westen door de lintbebouwing van de steenweg Aalst-Ninove.

Fytogeografisch behoort het gebied tot het Brabants district (DE LANGHE *e.a.* 1978), meer precies tot het centraal subdistrict (cfr. DELVOSALLE 1978 in het tekstgedeelte van de Atlas).

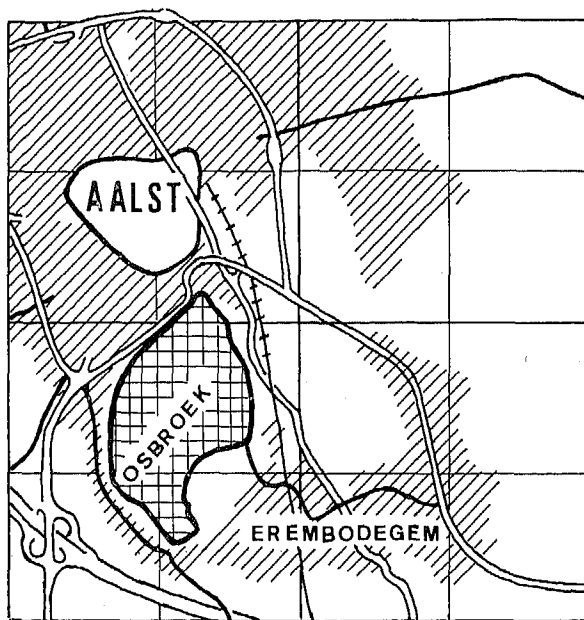


Fig. 1. — Situering van het Osbroek in het uurhok D3.58.

Het totale gebied heeft een oppervlakte van ruim 100 ha waarvan 15 ha stadspark, 7 ha sportterreinen en zowat 80 ha eigenlijk natuurgebied. Het natuurgebied bestaat uit :

— 40 ha vnl. *Macrophorbio-Alnetum* — gedeeltelijk onder populieren aanplantingen op klei, leem en zandleem — gekenmerkt door een dicht stelsel van sloten;

— 20 ha opgehoogde (hoofdzakelijk zandige) terreinen of aangestorte gronden, die grotendeels bebost zijn met *Betula pendula*, *Salix* div. sp., *Alnus incana* en *Alnus glutinosa*;

— verschillende kleine kunstmatige plassen; enkele weinig omvangrijke aanplantingen van *Picea abies*, *Larix* sp. en *Fagus sylvatica*; graasweiden; akkers; terreinen met parkaanleg; stortterreinen; samen ongeveer 20 ha.

## Inventarisatiemethode

Het onderzoek werd uitgevoerd in de periode april 1977-september 1979. Als basis voor de floristische inventarisatie werden de rastereenheden van het IFBL-systeem genomen. Het onderzochte gebied ligt binnen vier kilometerhokken : D3.58.31, D3.58.32, D3.58.33 en D3.58.34. Deze vier kilometerhokken, althans die gedeelten waarbinnen het Osbroek ligt, werden door ons nog verder onderverdeeld in hokken van 100 m op 100 m : de hektarehokken. Wekelijks werden één of meer van die hokken onderzocht. Dezelfde hokken werden verschillende malen bezocht.

In het totaal werden 58 eenheden van 1 hectare op dergelijke wijze geïnventariseerd. Ruim 40 andere ha-hokken, in hoofdzaak gelegen in de randzone, werden eerder sporadisch onderzocht.

## Florastatistiek en de kenmerken van het Osbroek t.o.v. België

### a. *Vergelijking met de Atlas van de Belgische en Luxemburgse flora* (VAN ROMPAEY en DELVOSALLE 1972, 1978)

Op 102 ha vonden we 394 soorten (zelfde « soortsopvatting » als de Atlas), terwijl voor hetzelfde hok D3.58 van de Atlas slechts 211 soorten (gegevens afkomstig van 4 volledige streeplijsten en enkele losse aantekeningen uit de IFBL-dokumentatie) worden aangegeven. Van die 211 soorten vonden wij er binnen ons beperkt onderzoeksterrein slechts 27 niet. Vergeleken met het aantal van de Atlas hebben wij binnen het hok D3.58 dus 182 soorten meer gevonden, d.i. 87 % meer. Daarbij dient opgemerkt dat de kritische genera *Rubus*, *Centaurea*, *Taraxacum* niet in detail werden onderzocht.

Buiten de hogervermelde, in de Atlas opgenomen, soorten vonden we nog 57 andere, waaronder :

- 44 verwilderde cultuur- en tuinplanten (voor het grootste deel gevonden op de stortterreinen);
- 6 lokaal ingeburgerde soorten : *Aesculus hippocastanum*, *Cornus alba*, *Campanula latifolia* cv. « Alba », *Duchesnia indica*, *Hyacinthus orientalis*, *Saururus cernuus*;
- 2 in de streek ingeburgerde soorten : *Populus canescens* en *Solidago gigantea*;
- 4 hybriden : *Betula* × *rhombifolia*, × *Festulolium loliaceum*, *Salix* × *multinervis*, *Ulmus* × *hollandica* nm. *belgica*;
- *Myosotis laxiflora* (deze soort werd niet in de Atlas opgenomen omdat de verspreiding van taxa van de groep *Myosotis scorpioides* s.l. nog onvoldoende bestudeerd werd).

In het totaal werden er dus 451 taxa gevonden : 13 % daarvan werden om diverse redenen niet in de Atlas opgenomen.

In navolging van DELVOSALLE (1978) kunnen we de gevonden soorten indelen volgens verspreidingstypen. Dit geeft ons het volgende :

- type A (ubiquisten) : alle soorten werden waargenomen;

- type B (halfubiquisten) : 87 % van de soorten uit die groep komen voor;
- type C (algemene soorten : voorkomend in tenminste drie districten) : 31 % van de soorten werden waargenomen;
- type D (soorten die slechts in twee districten voorkomen), type E (soorten die slechts in één district voorkomen), type F (soorten die slechts in een deel van één district voorkomen) + de restgroep : resp. 1,2 %, 1,4 %, 0 en 9,5 % werden aangestreept.

Besluit : op ruim 100 ha werd meer dan 1/4 van de Belgische flora waargenomen. Ruim 94 % van die gevonden soorten kennen een ruime verspreiding in België. O.a. BOON (1979) verwees naar de korrelatie floristische rijkdom-verstedelijking.

b. *Vergelijking met de voorlopige standaardlijst van de Belgische flora (STIEPERAERE 1975)*

Tabel 1: Indeling van de Osbroekflora volgens de socio-ecologische groepen van de standaardlijst (STIEPERAERE 1975)

Groep	Tot. aantal soorten België	(min verdwenen soorten)	Totalen Osbroek	% Osbroek t.o.v. België	(gecorrigeerde %)
1m : rotsplanten en planten van oude muren	27	(26)	1	3,7	(3,8)
1a : onkruiden van graanakkers	130	(120)	33	25,4	(27,5)
1b : ruderaalsoorten	170	(167)	72	42,4	(43,1)
2a : waterplanten	62	(59)	10	16,1	(16,9)
2b : moerasplanten	54	(53)	23	42,6	(43,4)
3a : planten van zilte moerassen	23	(21)	2	8,7	(9,5)
3b : strand- en zeeduinplanten	19	(18)	—	—	—
4a : soorten van droge graslanden	197	(190)	23	11,7	(12,1)
4b : soorten van vochtige graslanden	62	(62)	36	57,1	(58,1)
5a : soorten van schraallanden en kalkmoerassen	98	(93)	9	9,2	(9,7)
5b : soorten van natte kontakt- en storingsmilieus	122	(116)	43	35,2	(37,1)
6a : soorten van hoogveen, natte heide en voedselarme waters	41	(40)	—	—	—
6b : soorten van droge heide en veenbossen	40	(37)	1	2,5	(2,7)
7a : soorten van laagvenen en laagveenstruwelen	48	(48)	10	20,8	(20,8)
7b : soorten van moerassen, moerasbossen en bronnen	66	(64)	34	53,0	(53,1)
8a : zoom- en struweelplanten van kalkrijke bodem	107	(105)	9	8,4	(8,6)
8b : zoom- en struweelplanten van voedselrijke bodem	59	(59)	35	59,3	(59,3)
9a : bosplanten van kalkrijke of voedselarme bodem	110	(109)	22	20,0	(20,2)
9b : bosplanten van voedselrijke bodem	54	(53)	26	48,1	(49,1)
	1.490	(1.440)	389	26,1	(27,0)

Naar Nederlands model (VAN DER MAAREL 1971a, b) stelde STIEPERAERE een lijst op van al de hogere planten die tot de Belgische flora kunnen gerekend worden. De Belgische standaardlijst bevat 1490 soorten. De kode na elke soort op die lijst verwijst enerzijds naar de *socio-ecologische groep* waartoe dat taxon behoort en anderzijds naar de *frekwentieklassen*.

*Socio-ecologische groepen :*

Zoals blijkt uit tabel 1 vertoont het Osbroek een grote socio-ecologische differentiatie : 17 van de 19 socio-ecologische groepen zijn vertegenwoordigd. Percentsgewijze het best vertegenwoordigd zijn :

- zoom- en struweelplanten van voedselrijke bodem (59,3 %);
- soorten van vochtige graslanden (57,1 %);
- soorten van moerassen, moerasbossen en bronnen (53,0 %);
- bosplanten van voedselrijke bodem (48,1 %);
- moerasplanten (42,6 %);
- ruderaalsoorten (42,4 %);
- soorten van natte kontakt- en storingsmilieus (35,2 %).

De plantesoorten die werden aangetroffen wijzen veelal op voedselrijke en natte milieus.

*Frekwentieklassen :*

De frekwentieklassen zijn opgesteld volgens een pseudo-logaritmische schaal (VAN DER MAAREL 1971a). De verspreidingskaartjes van VAN ROM-

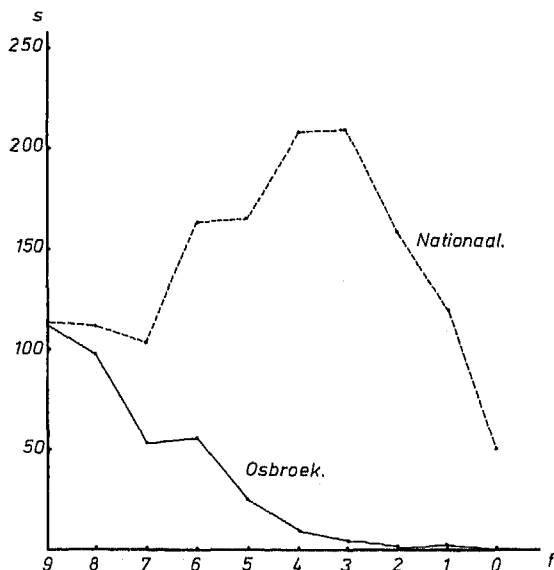


Fig. 2. — Het grafisch verband tussen het soortenaantal (s) en de frekwentieklasse (f) voor respectievelijk de nationale flora en Osbroekflora.

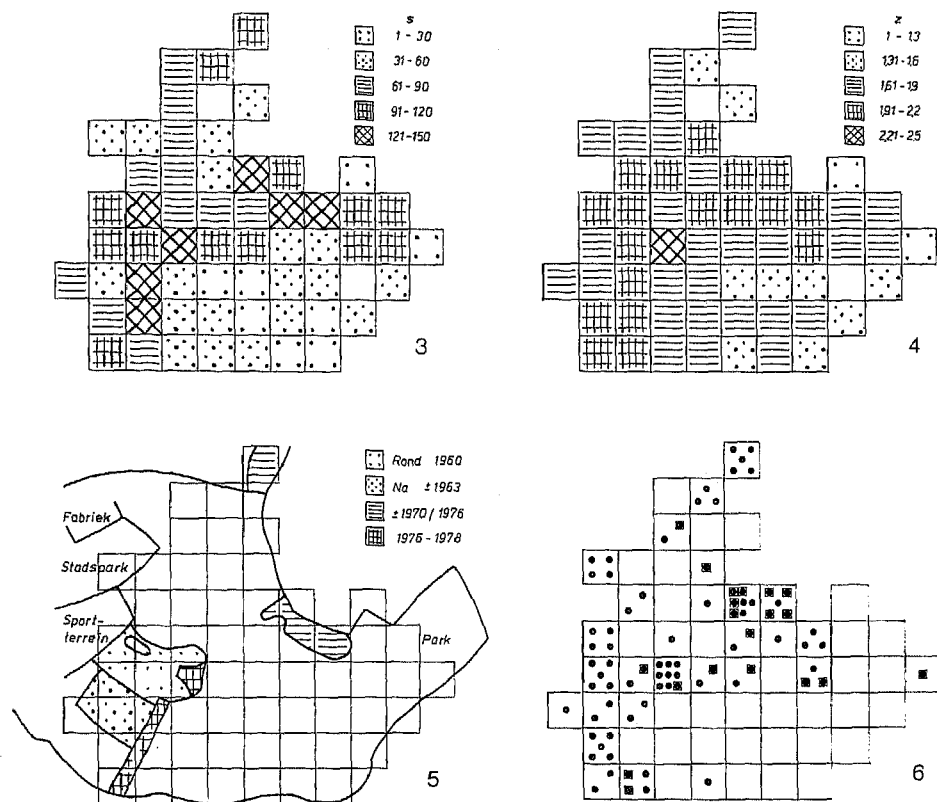
PAEY en DELVOSALLE (1972) liggen aan de basis van de onderverdeling in frekwentieklassen. De frekwentieklassse is dus een maat voor de zeldzaamheid van een soort.

97,6 % van de soorten van de frekwentieklassse 9 (= de ubiquisten van de standaardlijst) komen voor (zie fig. 2). De ontbrekende soorten, m.n. *Lonicera periclymenum*, *Prunus spinosa* en *Teucrium scorodonia*, werden ook niet vermeld in het uurhok D3.58 van de Atlas (1972).

De frekwentieklassse 5 omvat soorten die voorkomen in ca. 5-10 % van de Belgische uurhokken : slechts 53 soorten van het Osbroek (13,6 % van het totale aantal) komen voor in minder dan 10 % van de Belgische uurhokken, en slechts 28 soorten (7,2 % van het totale aantal) in minder dan 5 %.

### Florastatistiek en de interne differentiatie binnen het Osbroek

#### a. Vergelijking soortenrijkdom — Zeldzaamheid — Storingsgraad



Soortenaantal (fig. 3) :

Per hektarehok werd het soortenaantal berekend : enkel de in de standaardlijst opgenomen soorten werden beschouwd. Het aantal schom-melt van 20 tot 143.

Zeldzaamheidsgraad volgens MENNEMA (1971) (fig. 4) :

MENNEMA (1971) voerde de zgn. zeldzaamheidsgraad in. Deze wordt berekend in functie van een kilometerhok. De formule van MENNEMA werd door ons aangepast voor hektarehokken : elke in de standaardlijst opgenomen soort werd in de formule betrokken.

$$z = \frac{\sum_{i=1}^9 a'_i (10 - f_i)}{a'_t}$$

Hierin is :  $z$  = zeldzaamheidsgraad,  $a'_i$  = aantal plantesoorten, gevonden in het hektarehok in de  $i^e$  frekwentieklassse,  $f_i$  = de frekwentieklassse 1 t/m 9,  $a'_t$  = totaal aantal plantesoorten, gevonden in het hektarehok.

Op die manier verkregen we de zgn. zeldzaamheidsgraad per hektarehok en werd het mogelijk de hokken waarin naar verhouding de meeste zeldzaamheden voorkwamen te lokaliseren. De zeldzaamheidsgraad per hektarehok varieert van 1,08 tot 2,32.

Storingsgraad : lokalisatie van de voornaamste gestoorde terreinen (fig. 5) :

Fig. 5 geeft een overzicht van de voornaamste menselijke ingrepen in het gebied sinds 1960. Bedoeld worden : recente storten en puinhopen, opgespoten terreinen, aangevoerde gronden, vergraven terreinen.

Bij vergelijking van de figuren 3, 4 en 5 stellen we o.m. vast dat de gestoorde terreinen over het algemeen zeer soortenrijk zijn. De soortenrijkdom is zeer groot op storten (maximum van 143 soorten). Indien men de niet in de standaardlijst opgenomen soorten meetelt ligt het aantal meer dan 10 % hoger. Sterk geaccidenteerde terreinen zoals recente vergravingen, opgespoten of met puin bedekte gronden halen doorgaans ook zeer hoge soortenaantallen (maximum : 139); slechts weinig, niet in de standaardlijst opgenomen soorten, komen hier voor : het werkelijke aantal taxa is slechts 1 à 2 % hoger dan het in figuur 3 voorgestelde aantal. Sommige opgespoten terreinen hebben een vrij laag soortenaantal : het betreft hier vrij egale zandige bodems. De grote soortdiversiteit hangt, zoals men trouwens kon verwachten, nauw samen met de gradiëntenrijkdom : grote verscheidenheid aan stortmateriaal, relatief grote reliëf- en vochtigheidsverschillen... Hoge soortenaantallen werden in het onderzochte gebied dus hoofdzakelijk waargenomen op recent aangelegde terreinen met een pioniersvegetatie : diversiteit en stabiliteit gaan hier niet samen.

Vergelijking van dezelfde figuren leert ook dat de gestoorde terreinen vaak heel wat zeldzaamheden bevatten. De hoogste zeldzaamheidsgraad

werd vastgesteld op een met puin bedekt terrein, gelegen tussen twee kunstmatig ontstane vijvers. Ook enkele stortterreinen scoren hoog.

De zeldzaamheidsgraad kan dus een onbetrouwbaar criterium zijn voor het bepalen van de floristische waarde van een terrein. Opmerkelijk bijv. is het voorkomen van planten zoals *Parapholis strigosa*, *Vaccaria hispanica* en *Marrubium vulgare* (planten die sterk uiteenlopende eisen stellen aan hun standplaats) op recent stortmateriaal.

b. *Verspreiding van de soorten binnen het onderzochte gebied*

Beschouwen we het soortenaantal van de 58 hektarehokken, dan vinden we 382 soorten die opgenomen werden in de standaardlijst en 57 soorten die er niet werden in opgenomen. De 58 hektarehokken vertonen in het geheel geen homogene flora (tabel 2). 62 van de soorten van de standaardlijst (16,2 %) komen voor in slechts één hok. Voor de niet in de standaardlijst voorkomende plantesoorten is dit aantal 20 (35,8 %). 170 (44,5 %) van de standaardlijstsoorten komen voor in ten hoogste 5 hokken, terwijl het overeenkomstig aantal voor de niet-standaardlijstsoorten 51 (89,5 %) bedraagt. Voor 10 of minder hokken zijn

Tabel 2

Relatie aantal soorten — aantal hokken  
S : soorten opgenomen in de standaardlijst (1975), NS : soorten niet opgenomen in de standaardlijst

aantal soorten	in	aantal hokken	aantal soorten	in	aantal hokken	aantal soorten	in	aantal hokken
S	NS		S	NS		S	NS	
62	(20)	1	4	—	21	3	—	41
42	(22)	2	4	—	22	1	—	42
25	(4)	3	3	—	23	0	—	43
24	(4)	4	2	—	24	1	—	44
17	(1)	5	5	—	25	0	—	45
20	(1)	6	2	—	26	1	—	46
16	—	7	2	—	27	1	—	47
19	—	8	4	—	28	2	—	48
11	(1)	9	5	—	29	1	—	49
10	—	10	2	—	30	0	—	50
7	(2)	11	1	—	31	1	—	51
11	—	12	3	—	32	1	—	52
8	(1)	13	1	—	33	0	—	53
9	—	14	1	—	34	0	—	54
5	—	15	1	—	35	1	—	55
5	—	16	1	—	36	0	—	56
12	—	17	1	—	37	1	—	57
6	—	18	1	—	38	0	—	58
4	(1)	19	2	—	39			
8	—	20	2	—	40	totaal		
						382	(57)	



de aantallen en de percentages respectievelijk 246 (64,4 %) en 52 (91,2 %); slechts 30 soorten (7,9 %) van de standaardlijstsoorten komen voor in meer dan de helft van de hokken, terwijl geen enkele plantesoort die niet tot de standaardlijst behoort in meer dan de helft van de hokken aangestreept werd. Van de 14 soorten met meer dan 40 hokken, de ubiquisten van het Osbroek behoren er 11 tot de frekwentieklassse 9 : *Acer pseudoplatanus*, *Fraxinus excelsior*, *Geranium robertianum*, *Ranunculus repens*, *Heracleum sphondylium*, *Filipendula ulmaria*, *Glechoma hederacea*, *Galium aparine*, *Sambucus nigra*, *Melandrium dioicum*, *Urtica dioica*. De drie andere zijn *Iris pseudacorus*, *Symphytum officinale*, beide frekwentieklassse 8 en *Cirsium oleraceum*, frekwentieklassse 6 (frekwentieklassse 9 komt overeen met 72,3 % van de uurhokken van de Atlas, voor f 8 is dit 42,5 %, voor f 6 : 11,4 %). Lang niet altijd zijn ubiquisten op nationaal vlak ook ubiquisten in het Osbroek : b.v. *Bellis perennis* komt slechts in 4 hektarehokken voor, *Chenopodium album* in slechts 6...

Fig. 6 geeft het verspreidingsbeeld van de soorten die in slechts één hektarehok voorkomen. Het verspreidingsbeeld van de soorten die in twee hokken voorkomen is nagenoeg identiek. Sommige hektarehokken bevatten duidelijk meer lokale zeldzaamheden : het zijn voornamelijk de gestoorde terreinen. Nochtans, is het opvallend dat 28 of bijna de helft van de bestudeerde 58 hektarehokken één of meer soorten hebben die in geen der andere hokken gevonden worden.

STIEPERAERE (1978) beschouwt een soort als zeldzaam, indien deze in minder dan 10 % van de Belgische uurhokken wordt gevonden : dit is het geval voor 63,4 % van de Belgische flora. Dit criterium toegepast op het Osbroek betekent dat planten die in 6 hektarehokken of minder geïnventariseerd werden lokale zeldzaamheden zijn. Dit is zo voor 190 op 382 (49,7 %) standaardlijstsoorten en voor 52 op 57 (91,2 %) niet-standaardlijstsoorten.

## Bespreking en besluiten

De hierboven gebruikte inventarisatiemethode verschilt in enkele essentiële punten van deze aangewend in het IFBL-karteringssysteem.

Een eerste belangrijk verschilpunt ligt op het vlak van de gebruikte dimensie : de rastereenheid die bij de Osbroekinventarisatie werd gehanteerd was 100 maal kleiner. Dit maakte een nauwkeuriger registratie van de verspreidingspatronen van de verschillende soorten mogelijk.

Een ander voornaam verschil is de hoge frekwentie van de terreinbezoeken. In totaal werden ongeveer 75 inventarisatietochten gemaakt waarbij telkens gemiddeld twee hektarehokken werden bezocht. Indien het uurhok D3.58 op dergelijke wijze, geheel zou onderzocht zijn geworden, hadden er 2070 inventarisatietochten moeten worden afgelegd.

De Atlas vermeldt voor het uurhok D3.58 211 soorten. De 58 hektarehokken, alle binnen dit uurhok gelegen en door ons volgens hoger-vermelde werkwijze onderzocht, bevatten 382 soorten. Het soortenaantal voor de onderzochte hektarehokken bedroeg dus 81 % meer dan dat van het uurhok D3.58 in de Atlas. Nochtans werd slechts 3,6 % van het uurhok doorlopen.

Opvallend voor het Osbroekgebied is het hoge aantal niet in de standaardlijst van de Belgische flora opgenomen soorten : nl. 57 voor de 58 hektarehokken. Zoals eerder vermeld hangt het voorkomen van deze planten enigszins samen met het voorkomen van gestoorde terreinen. Voor een aantal van deze planten is dit echter niet het geval. Ten einde zich een beter beeld te kunnen vormen over de verspreidingspatronen van ook deze niet tot de Belgische standaardlijst gerekende soorten zou het o.i. nuttig zijn ze in ieder geval te noteren bij een inventarisatie en er een beknopte standplaatsbeschrijving aan toe te voegen.

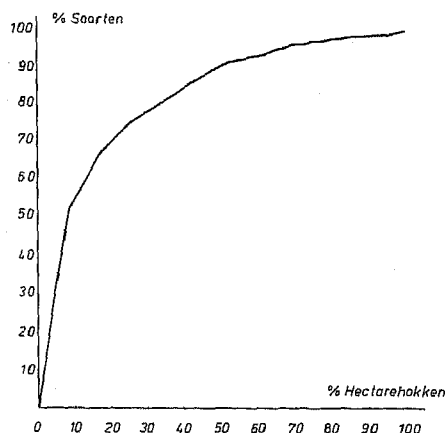


Fig. 7. — Aantal te verwachten soorten in functie van de geleverde inspanning. Ordinaat: % van het aantal standaardlijstsoorten gevonden binnen het bestudeerde gebied. Abcix: % van het aantal onderzochte hectarehokken. De kurve verbindt de gemiddelde soorten aantallen bekomen na 5 keer een bepaald aantal hokken (5, 10, 15, ...) willekeurig gekozen te hebben.

In de afgelopen jaren werden vaak formules gebruikt om de floristische en de vegetatiekundige waarde van een gebied te bepalen. Deze formules steunen hoofdzakelijk op evaluatiecriteria zoals diversiteit (op soortsniveau) en zeldzaamheid. Wanneer men ze toepast op het Osbroek valt men wat de floristische waarde betreft buiten de vooropgestelde waarderingschaal : m.a.w. het gebied is nog waardevoller dan de hoogste waardecategorie. Wat de vegetatiekundige waarde betreft zit men in de hoogste waardecategorie. Nochtans blijkt uit eerder vermelde gegevens dat soortenaantallen en zeldzaamheidsgraden wel eens de neiging hebben hoog te scoren op sterk gestoorde terreinen. Een omzichtige benadering van deze veelgebruikte evaluatiecriteria dringt zich dus op.

Na een onderzoek zoals het onderhavige kan men zich de vraag stellen of de gebruikte gedetailleerde en tijdconsumerende inventarisatiemethode zinvol was in verhouding tot het bereikte resultaat (de inventarisatiegraad).

Om dit uit te maken hebben we de 58 hokken vier maal uitgeloot om na te gaan hoeveel soorten we zouden gevonden hebben indien we 5, 10, 15 enz. willekeurige hektarehokken zouden bezocht hebben. Fig. 7 geeft de *gemiddelde* resultaten van deze kansberekeningen.

We stellen vast dat indien slechts een tiende van het aantal door ons geïnventariseerde hektarehokken onderzocht zou zijn geworden, het aantal soorten van de Atlas voor D3.58 theoretisch reeds wordt bereikt. Toch is dan maar iets meer dan de helft van het te verwachten eindresultaat bereikt. Als men de helft van de hektarehokken zou inventariseren (nog steeds theoretisch) kan men 90 % van het aantal soorten verwachten. Voor de resterende 10 % moet de inspanning nog eens verdubbeld worden. Men moet er natuurlijk rekening mee houden dat in werkelijkheid het uitkiezen van de te bezoeken hokken minder objectief gebeurt. Ongewijfeld speelt de wijze van inventarisatie een voornamelijk rol bij het bereiken van de eindscore.

De gegevens van de Atlas werden i.v.m. de rol van de inventarisatiegraad door BOON (1979) verwerkt in een computerstudie. Hij stelt vast dat de gemiddelde soortenrijkdom van het hele Atlasgebied 247 soorten per uurhok bedraagt. Door interpolatie van diverse gegevens komt hij tot de prognose dat een gemiddelde dichtheid van 380 soorten per uurhok moet kunnen bereikt worden. Op 58 ha Osbroek wordt dit gemiddelde reeds bereikt. De hypothese van BOON wordt hier dus bevestigd bij intensieve inventarisatie van een in oppervlakte zeer beperkt gebied.

### Voornaamste floristische vondsten

*Armoracia rusticana* GAERTN., B. MEY et SCHERB. — Gevonden langs een wegrand tussen puin : verwilderde kultuurplant.

*Campanula latifolia* L. cv. « Alba ». — Twee groeiplaatsen van enkele tientallen exemplaren langs een schaduwrijke wegrand : te beschouwen als een stinzeplant. In Nederland adventief, maar na 1949 niet meer gevonden (MENNEMA et al. 1980).

*Claytonia perfoliata* DONN ex WILLD. — Komt zeer talrijk voor binnen het stadspark op enkele grazige plaatsen : waarschijnlijk betreft het nakomelingen van planten die ontsnapt zijn uit een eertijds aanwezige kruidentuin.

*Colutea arborescens* L. — Enkele planten werden aangetroffen langs een verwilderde rand van het stadspark. LAWALRÉE (1963) vermeldt dat de plant ingeburgerd voorkomt in oude parken.

*Coronilla varia* L. — Volgens LAWALRÉE (1963) komt deze kalkminnende plant als adventief of als ingeburgerde soort voor langs verkeersaders of in de nabijheid van woongebieden. Wij vonden ze op de rand van een recent stort.

*Duchesnia indica* (ANDREWS) FOCKE. — Is in het Osbroek ingeburgerd. Ze komt massaal voor langsheen verschillende paden en bermen. Volgens LAWALRÉE (1960) is ze afkomstig uit Nepal; BOOM (1975) daarentegen vermeldt Indonesië als thuisland. LAWALRÉE verwijst naar verschillende groeiplaatsen o.a. te Oudergem. Stinzeplant.

× *Festulolium loliaceum* (HUDS.) P. FOURN. — Gevonden tussen beide ouderplanten in een graasweide.

*Hyacinthus orientalis* L. — Tuinplant ingeburgerd in het Osbroek : op mull-bodems onder *Fraxinus excelsior* L. Stinzeplant.

*Lathyrus nissolia* L. — In naburige uurhokken reeds vroeger gevonden. VAN ROMPAEY en DELVOSALLE (1978) melden een achteruitgang :

buiten Lotharingen zouden praktisch alle groeiplaatsen verdwenen zijn. Enkele exemplaren werden gevonden op een opgespoten terrein.

*Lolium temulentum* L. — VAN ROMPAEY en DELVOSALLE (1978) wijzen op een sterke achteruitgang. De soort werd vroeger gevonden in een naburig hok : nl. in de Wellemeersen. Volgens JANSEN (1951) komt ze voor op akkers, stortplaatsen en adventiefterreinen, zij het zeer onbestendig. We vonden verscheidene groeiplaatsen, telkens met kleine aantallen aan de randen van een stort.

*Marrubium vulgare* L. — In DE LANGHE *et al.* (1978) beschouwt men deze soort als zeldzaam tot zeer zeldzaam voor het Brabants district. Deze termofiele en nitrofiële plant kwam voor in een geschikt (?) milieu : een recent stort.

*Ophioglossum vulgatum* L. — In 1979 werden een vijftigtal exemplaren van dit zeldzaam varentje voor het eerst opgemerkt langs een rijkbegroeid bospad. Misschien is de plant hier algemener.

*Parapholis strigosa* (DUM.) C. E. HUBBARD. — Deze plant die een voorkeur heeft voor zilte gronden en normaal thuishoort in het Maritiem district werd gevonden op een recent stort.

*Potentilla supina* L. — Volgens LAWALRÉE (1959) adventief of ingeburgerd. DE LANGHE *et al.* (1978) noemt ze zeer zeldzaam. Op recent vergraven terreinen is ze rijkelijk te vinden in het Osbroek. Uit gegevens, afkomstig uit de IFBL-dokumentatie (1954) bleek dat ze reeds vroeger in het gebied gesignaleerd werd.

*Puccinellia distans* (L.) PARL. — Grassoort met voorkeur voor zilte terreinen : gevonden op een recent stort in de omgeving van een leerlooierij (bij lederbewerking wordt keukenzout aangewend).

*Rumex maritimus* L. — Volgens DE LANGHE *et al.* (1978) zeer zeldzaam. Twee groeiplaatsen werden ontdekt : aan de rand van een kleine plas en aan de rand van een sloot in de nabijheid van een vergraven terrein. Eigen waarnemingen in Oost-Vlaanderen laten vermoeden dat de soort in uitbreiding is.

*Rumex palustris* SMITH. — Zeldzame plant voor het Brabants district. Gevonden op een stort.

*Saururus cernuus* L. — Eerste vondst voor België (FOBERT 1977). Mogelijk betreft het hier ontsnapte aquariumplanten. We vonden twee groeiplaatsen aan de rand van een sloot met wisselende waterstand. Slechts in 1977 werden bloeiende planten opgemerkt. In 1979 bleek de plant op de ene groeiplaats achteruit te gaan, op de andere leek ze eerder toe te nemen. Inheems in de V. S. en Canada.

*Senecio inaequidens* DC. — Zeldzame adventief uit Zuid-Afrika, soort in uitbreiding volgens VAN ROMPAEY en DELVOSALLE (1978). Gevonden langs een wegrand in oktober 1979, na het afsluiten van het floristisch onderzoek.

*Vaccaria hispanica* (MILL.) RAUSCHERT. — Volgens DE LANGHE *et al.* (1978) zeer zeldzaam en met uitroeiing bedreigd. Deze eerder kalkminnende soort werd gevonden op een recent stort. BOOM (1975) vermeldt dat de plant gekweekt wordt als tuinplant.

*Vicia tetrasperma* (L.) SCHREB. subsp. *gracilis* ASCHERS. et GRAEBN. — De verspreiding van deze plant is eerder slecht gekend (DE LANGHE *et al.*, 1978). VAN ROMPAEY en DELVOSALLE (1978) vermelden waarnemingen in o.a. D3.57. Onze twee vindplaatsen liggen op een opgespoten terrein.

### Geciteerde literatuur

- BOOM, B. K. (1975) Flora der Cultuurgewassen van Nederland. Deel II. Flora der gekweekte kruidachtige gewassen, 3<sup>e</sup> druk, 463 p. Wageningen, Veenman & Zonen B. V.
- BOON, W. (1979) Enkele kritische bemerkingen over de Atlas van de Belgische en Luxemburgse flora. *Dumortiera* 11 : 14-34.
- DE LANGHE, J. E., DELVOSALLE, L., DUVIGNEAUD, J., LAMBINON, J. et VANDEN BERGHEM, C. (1978) Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du nord de la France et des Régions voisines, 2<sup>e</sup> druk, 899 p. Bruxelles, Patri-moine du Jardin botanique national de Belgique.
- FOBERT, L. (1977) Een nieuwe plant voor ons land? Vondst van *Saururus cernuus* of Hagedissestaartplant in het « Osbroek » te Aalst. *De Wielewaal* 43 : 328-329.
- JANSEN, P. (1951) *Gramineae*. In *Flora Neerlandica*, deel I, aflevering 2, 274 p. Amsterdam, Koninklijke Nederlandse Botanische Vereeniging.
- LAWALRÉE, A. (1959) *Flore Générale de Belgique*, Spermatophytes, Volume III; Fascicule II : 291-292. Bruxelles, Jardin Botanique de l'Etat.
- LAWALRÉE, A. (1960) *Flore Générale de Belgique*, Spermatophytes, Volume III; Fascicule III : 317-318. Bruxelles, Jardin Botanique de l'Etat.
- LAWALRÉE, A. (1963) *Flore Générale de Belgique*, Spermatophytes, Volume IV; Fascicule III : 317-318. Bruxelles, Jardin Botanique de l'Etat.
- MENNEMA, J. (1971) Hokken aan de Kaag. *Kameleon* 2 (5) : 2-6.
- MENNEMA, J. (1973) Een vegetatiewaardering van het stroomdallandschap van het Merkske (N.-Br.) gebaseerd op een floristische inventarisatie. *Gorteria* 6 : 157-179.
- MENNEMA, J., QUENÉ-BOTERENBROOD, A. J. en PLATE, C. L. (1980) Atlas van de Nederlandse Flora. 1. Uitgestorven en zeer zeldzame planten. 226 p., Amsterdam, Kosmos.
- STIEPERAERE, H. (1975) Standaardlijst van de Belgische flora, 13 p., stencil R. U. G.
- STIEPERAERE, H. (1978) Evaluation floristico-écologique du paysage entre St-Joris (Beernem) et Tielt. *Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, 111 : 164-173.
- VAN DER MAAREL, F. (1971a) Florastatistieken als bijdrage tot de evaluatie van natuurgebieden. *Gorteria* 5 : 176-188.
- VAN DER MAAREL, E. (1971b) Ontwerp florastatistiek van Nederland + toelichting, stencil Bot. Lab. Kath. Univ., Nijmegen.
- VAN ROMPAEY, E. en DELVOSALLE, L. (1978) Atlas van de Belgische en Luxemburgse flora, 1530 verspreidingskaarten. Brussel, Nationale Plantentuin van België.
- VAN ROMPAEY, E. en DELVOSALLE, L. (1978) Atlas van de Belgische en Luxemburgse flora : Tekstgedeelte, 116 p. Brussel, Nationale Plantentuin van België.

### Dankwoord

Wij vinden het passend hier de andere leden van de Werkgroep Bomen Park-Osbroek te danken voor hun bereidwillige medewerking, in het bijzonder de heren L. Annaert, L. Kieckens en J. Tavernier.