

Fig. 1. Loop en indeling van de Haagse Beek

0 500 1000 m

manier van communiceren inmiddels haar vruchten afwerpt, blijkt wel uit het grote aantal positieve reacties dat bij bestuurders van Den Haag is binnengekomen. Inmiddels worden plannen uitgewerkt om particulieren en scholen de komende jaren actief in te schakelen bij het beheer en bij het monitoren van de ontwikkelingen rondom de Haagse Beek.

Conclusie

Een conclusie na twee jaar intensief werken aan de Haagse Beek is, dat bij het herstel van natuurwaarden in een stad de stedelijke omgeving een belangrijke bepalende factor is. Duidelijk werd dat andere beleidsterreinen in de stad soms een hogere prioriteit krijgen: plannen om een naastgelegen weg te verbreden hebben het herstel van een deel van de Beek langdurig uitgesteld (Middenloop sectie II). De ervaring heeft geleerd dat in een dergelijk project vroegtijdig een groot aantal partijen (bijv. Welstand, Verkeer en ook bewonersorganisaties) bij de verdere uitwerking van de plannen betrokken moet worden.

De vooruitzichten voor het realiseren van het streefbeeld zijn veelbelovend. Op een groot aantal plaatsen is inmiddels de kwaliteit van het water verbeterd. Daarnaast is de herkenbaarheid van de Haagse Beek vergroot. De nieuwe hooilanden stonden deze zomer volop in bloei en de oever- en watervegetatie heeft zich goed ontwikkeld. Of, en zo ja wanneer, het streefbeeld bereikt wordt is nu, ondanks de positieve ontwikkelingen, nog niet te zeggen. Een uitgebreide monitoring van de flora en fauna zal hierop de komende jaren een antwoord moeten geven.

Literatuur

Doorn, M. van & J. Mennema, 1992. De Haagse Beek, een (natuur)historische verkenning. Seapress, Den Haag.

Hoogheemraadschap van Delfland & Gemeente Den Haag, 1995. Plan van aanpak voor het ecologisch herstel van de Haagse Beek en Hofvijver.

Hoogheemraadschap van Delfland & Gemeente Den Haag, 1999. Waterplan Den Haag.

Summary

"Haagse Beek": living urban water

Through environmental and urban interventions in the past, much of the original character of the "Haagse Beek" has been lost. Till 1997 the "Haagse Beek" showed a highly fragmented urban character. A healthy biological community and natural water and bank vegetation were either scarce or completely lacking. The ecological value was small and the watersystem did not meet the requirements imposed by the government. In 1997, the Hague city council and Delfland water authority began the renewal of the "Haagse Beek". To improve and maintain the water quality, the "Beek" was among other things dredged, the fishpopulation was adjusted and polluted overflows were cancelled. In many places the hard facing of the bank was removed and was landscaped with a gentle slope. Many bank plants are able to grow on the resulting border. In addition to the water and the banks, the surrounding stretches of green have also been dealt with. To get a more quick result hayfields were lay-outed and indigenous trees and shrubs have been planted.

drs. P.S. Hartog
Witteveen+Bos
Postbus 85948
2508 CP Den Haag
e-mail: p.hartog@witbo.nl

ir. A. Brouwer
Gemeente Den Haag
Dienst Stadsbeheer
Postbus 12.651
2500 DP Den Haag

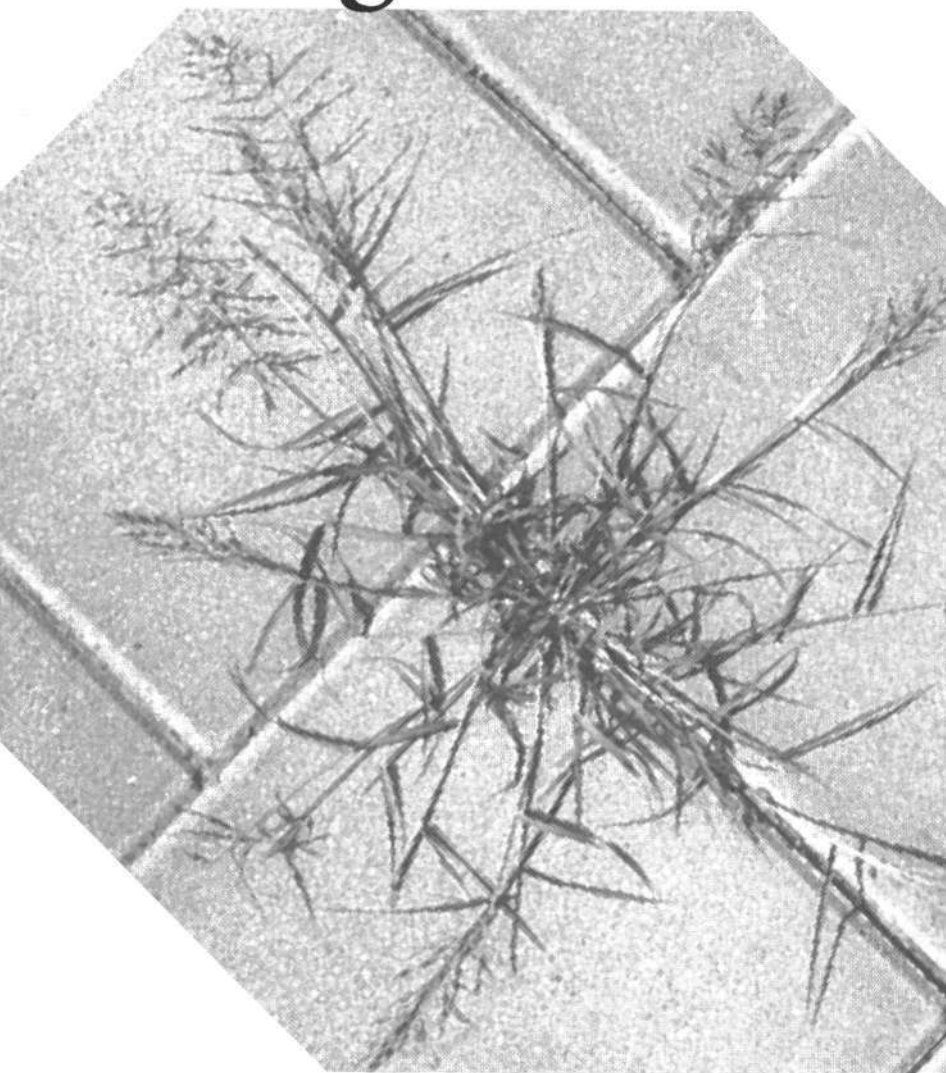
de flora

Ruud van der Meijden

Door het aanbrengen van het IJzeren Gordijn veranderde West-Berlijn destijds plotseling (1961-1990) in een soort eiland: de omgevende DDR was ontoegankelijk.

Prof. Herbert Sukopp en de zijnen van de Technische Universiteit Berlijn werden toen wel gedwongen om hun ecologisch onderzoek op de grote stad te richten, en dat werd het begin van een grote hoeveelheid nieuwe ontdekkingen (Sukopp et al., 1990). Bijvoorbeeld dat het stadsklimaat, vooral in het echte stadscentrum, sterk afwijkt van dat van de periferie en van het platteland: gemiddelde temperatuur 4-6 graden hoger, hogere neerslag maar sterkere waterafvoer enz. In die tijd begon duidelijk te worden dat stadsranden veel (planten-)soortrijker waren dan het omgevende land en dat stadscentra bepaald niet zo soortenarm waren als tot dan toe werd aangenomen. Ook in Nederland blijkt dat de goed onderzochte centra van Amsterdam en Eindhoven gemiddeld toch nog wel 150 plantensoorten per vierkante kilometer herbergen (FLORBASE 2E, 1999). Dat is zelfs iets hoger dan de score in veel gebieden met intensieve landbouw waar je soms ternauwernood 120 soorten kunt vinden (grassen inbegrepen).

Nieuwe flora: van de grote stad



Kader 1

De opkomst van Straatliefdegras

Halverwege de zestiger jaren zocht ik regelmatig op haventerreinen naar "adventieven", gewoon voor de sport. In 1966 zag ik ineens, tussen de kinderhoofdjes van de Vierhavensstraat (tussen Schiedam en Rotterdam) heel veel exemplaren van het grasje dat gedurende vijf jaar daarvoor slechts op een heel klein plekje groeide. Het werd toen nog *Eragrostis multicaulis* genoemd (van Ooststroom & Reigchel, 1966; nu rekenen we de soort tot *Eragrostis pilosa*). Al het jaar erop zag ik het grasje op andere plaatsen in Rotterdam, daarna in andere steden in de buurt en binnen twintig jaar was deze plant bekend van Groningen tot Zeeuws-Vlaanderen. Dat is heel snel voor een plant. Hulp van buitenaf, zoals verspreiding van zaad van liefdegras via autobanden van een groot distributiecentrum, moet hierbij een rol hebben gespeeld! Diezelfde soort, Straatliefdegras, zag ik later ook in Duitsland, Zwitserland enz. Het lijkt mij erg onwaarschijnlijk, dat dat allemaal planten zijn die afstammen van de Nederlandse populatie; helaas is hierover niets bekend. Ik ga er voorlopig vanuit dat de uitbreiding van Straatliefdegras vanuit de submediterrane en subtropische delen van de wereld naar gebieden met een gematigder macro-klimaat simultaan op verschillende plaatsen in Europa heeft plaatsgevonden. Of hier ook nog een rol van betekenis moet worden toegekend aan het containervervoer is nog niet onderzocht, maar lijkt me wel zinvol. Er worden immers heel veel mariene organismen via scheepshuiden over de hele wereld verspreid; waarom zouden goed-aangepaste plantenzaden dat ook niet via zeecontainers doen?

Straatliefdegras (*Eragrostis pilosa*) is een voorbeeld van een stadsafhankelijke soort: deze zijn warmteminnend en vorstgevoelig en daarmee aan het stedelijk milieu gebonden.

Wat is stadsflora?

De typische stadsflora heeft een snelle ontwikkeling doorgemaakt: onder de typische stadsplanten zitten er nog al wat, die pas in de laatste 50 jaar in Nederland zijn ingeburgerd. Een duidelijk voorbeeld is Straatliefdegras (*Eragrostis pilosa*; kader 1). Vele van die soorten hebben een atlantisch-mediterraan areaal; ze komen dus oorspronkelijk uit iets warmere, vochtige streken. Grofweg komt dit laatste overeen met de klimatologische omstandigheden van het stadscentrum.

Wat zijn dan die stadsplanten? Denters (1998) onderscheidde op grond van twee decennia floristisch onderzoek in Amsterdam, een drietal groeperingen

planten: kosmopolitische soorten, echte stadsplanten, en stadsminnende soorten. Kosmopolitische soorten zijn stress-tolerante ruderaal soorten die voorheen in extreme, steppenachtige habitats groeiden maar thans wereldwijd voorkomen in stedelijke gebieden. Een voorbeeld van een kosmopolitische soort is Klein kruiskruid (*Senecio vulgaris*), dat over de hele wereld verspreid voorkomt op sterk door de mens beïnvloede plaatsen. Stadsafhankelijke soorten zijn warmteminnende en vorstgevoelige soorten die gebonden zijn aan het stedelijk milieu en daarbuiten nagenoeg ontbreken. Een voorbeeld is Straatliefdegras (kader 1). Stadsminnende soorten komen buiten de steden ook voor op ruderaal plaatsen

in het kustgebied, langs de grote rivieren en in Zuid-Limburg. Voorbeelden van deze laatste groep zijn de tennisbloemen die buiten het stedelijk gebied ook veel in de duinen groeien.

De groep van echte stadsplanten in Amsterdam telt 80 soorten (Denters & Vreeken, 1998). Dat is veel en de groep zou zeker uitgebreid kunnen worden met soorten die in andere stadscentra al gevonden zijn. Dat er werkelijk sprake is van een ecologische groep van stadsplanten blijkt uit figuur 1. Als de verspreiding van dezelfde selectie van stadsafhankelijke soorten, zoals die in Amsterdam "ontdekt" is, ook voor de agglomeratie Eindhoven wordt berekend (FLORBASE 2E, 1999), blijkt duidelijk dat de planten-

soorten die in Amsterdam in het centrum groeien, dat ook in het stadscentrum van Eindhoven doen!

Urban district

De conclusie van Denters (1998) dat de stadsflora tot een eigen 'floradistrict' gerekend moet worden, is in de bijdruk van de meest recente (22e) editie van Heukels' Flora van Nederland overgenomen (van der Meijden, 1998) en in de gelijknamige cdrom-flora (van der Meijden, 1999) onder de naam 'Urban district' (afgekort 'U'). Een praktisch probleem is nog steeds dat het Urban district moeilijk op kaarten in te tekenen is, omdat behalve de stadscentra ook grote delen van het net van spoor- en autowegen tot dit district behoren, evenals de grote industriegebieden. Dat komt vrijwel zeker, omdat in die gebieden veel grind en kaal zand aanwezig is, substraten die zonnwarmte goed kunnen opslaan.

De afgelopen jaren heb ik op een aantal van die grote industrieterreinen inventarisaties uitgevoerd. Opvallend was dat bijna alle soorten óf heel talrijk óf heel schaars voorkwamen. Op de Maasvlakte zag ik bijvoorbeeld vele tienduizenden planten van Kegelsilene (*Silene conica*) bloeien, of een paar duizend planten van het zeer zeldzame grasje Laksteeltje (*Catapodium maritimum*), terwijl de meest dominante kruisbloem in Rijnmond Grijsje

mosterd (*Hirschfeldia incana*) is, een oorspronkelijk mediterrane soort die pas de laatste decennia is ingeburgerd. In Rijnmond is de Bijenorchis (*Ophrys apifera*) tegenwoordig bepaald geen bijzondere, zeldzame verschijning; de individuele planten zien er ook nog zeer gezond uit! Een beetje vreemd is de urbane flora dus zeker. En leuk, omdat daar nog veel te ontdekken valt. Zoals over de kolonisatie van Bezemkruiskruid (*Senecio inaequidens*), een composiet die tegenwoordig zo talrijk is langs spoorwegen in de regio Luik in België, in het (Duitse) Roergebied en in Z.- en W.-Nederland, dat de spoorwegmaatschappijen er hinder van ondervinden: de talrijke zaadpluisjes verstoppen de luchtkoeling van de machtige trein-electromotoren...

Toekomst

Wat de vooruitzichten betreft: ik verwacht dat er in de komende tien, twintig jaar nog evenveel nieuwe, volledig ingeburgerde soorten worden gevonden binnen steden, voornamelijk omdat de steden nog steeds groeien en omdat de aanvoer van zaden via de mens nog steeds krachtig doorgaat. Qua omvang zal het Urban district iets toenemen, maar qua soortenaantal zal het zeker nog beter te karakteriseren zijn. Sommige van de 'echte' stadsoorten van Denters zullen zich van daaruit wel iets verder versprei-

den (en daarmee tot de categorie 'stadsminnende soorten' gaan behoren), zoals Bezemkruiskruid dat via spoorwegen en steden nu ook de droge duinen heeft bereikt. Maar voor de meeste stadsoorten is het stadscentrum echt hun favoriete habitat en is niet te verwachten dat zij van daar uit Nederland verder zullen koloniseren, tenzij er werkelijk sprake is van een snelle klimaatsverandering.

Tenslotte een advies voor stedenbouwers en landschapsarchitecten: ruimte voor 'natuur' in de stadscentra is prima, maar dat zal onvermijdelijk 'nieuwe natuur' worden: in hartje Amsterdam krijg je nooit een blauwgrasland. Ontwikkel liever een aangepast landschap, bijvoorbeeld via weelderig met varens begroeide muren en wallen, ruïne-achtige constructies met tal van schitterende kruiden, en maak gebruik van bijvoorbeeld de eigenschappen van de schitterende Hemelboom (*Ailanthus altissima*) die een aanwinst voor stadscentra kan zijn.

Literatuur

- Denters, T., 1998. De flora van het Urban district. *Gorteria* 24: 65-76.
- Denters, T. & B. Vreeken, 1998. Flora-atlas van de regio Amsterdam. Haarlem.
- Meijden, R. van der, 1998. Heukels' Flora van Nederland, 22e editie, eerste bijdruk. Groningen.
- Meijden, R. van der, 1999. Heukels' Interactieve Flora van Nederland. cdrom-publicatie van ETI, Amsterdam.
- Ooststroom, S.J. van & J.Th. Reigchel, 1966. Aanwinsten voor de Nederlandse adventief-flora, 9. *Gorteria* 3: 55.
- Sukopp, H., S. Henji & I. Kowarik (red.), 1990. Urban Ecology. Plants and Plant Communities in Urban Environments. Stuttgart.

Summary

New flora: that of big cities

The analysis of the extensive floristic inventory of Great Amsterdam showed that no less than 80 species have a preference for the town centre. In the Eindhoven agglomeration this pattern was repeated: the same group of plants has an affinity to the Eindhoven town centre. Thus it is concluded that there is a justification for the distinction of an "Urban flora district" in the Netherlands. Unless the climate changes very rapidly, only few of the urban species will take city centres as a stepping stone for a wider distribution into the Netherlands in the near future.

Dr. R. van der Meijden
Nationaal Herbarium Nederland
Postbus 9514
2300 RA Leiden
email: Meijden@nhn.leidenuniv.nl

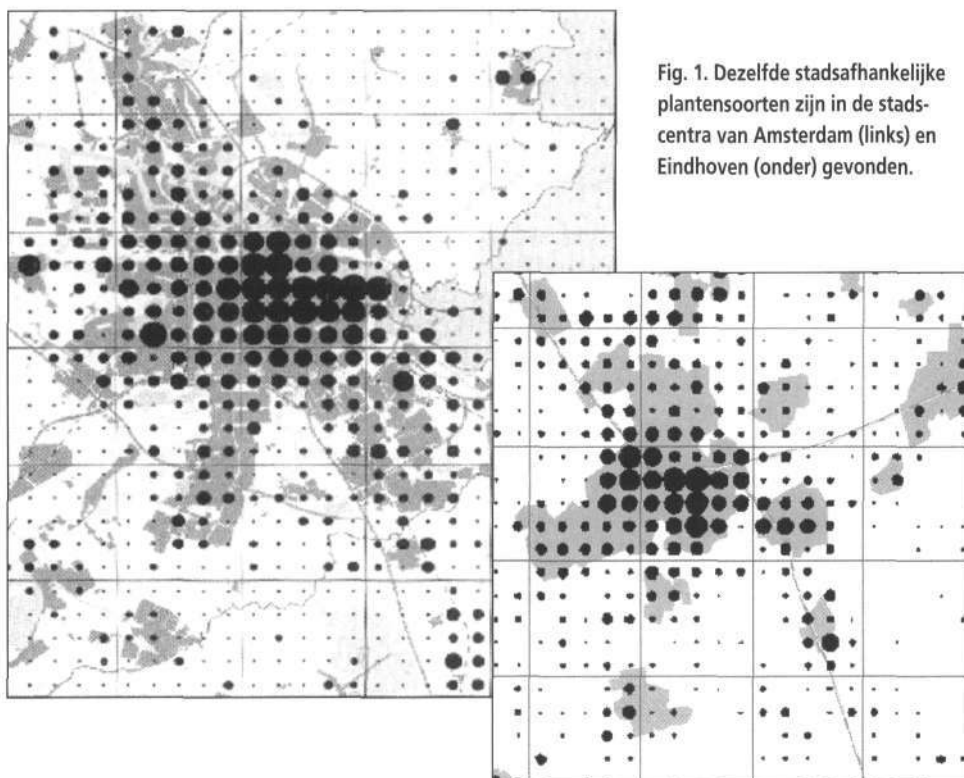


Fig. 1. Dezelfde stadsafhankelijke plantensoorten zijn in de stadscentra van Amsterdam (links) en Eindhoven (onder) gevonden.