



want daar hebben wij al naar het jaargetijde een wisselenden waterstand. Die kan dan wel tot 2 meter verschillen en dat dan niet maar voor een paar dagen, maar dikwijls genoeg van October tot April. In het Polderland met zijn molens en andere gemalen komen zulke verschillen niet voor en stellig niet zoo langdurig. Op de uiterwaarden en in de eb- en vloedgebieden is de toestand weer anders.

Maar laat ons terugkeeren tot de duinen en de hei, de hooge gronden zonder directe afwatering. Daar vonden we naast de Dotterbloem nog een paar leden van de Ranonkelfamilie, die amphibische aanleg vertoonen en wel de Egelboterbloem en de Blaatrekkende. Die Egelboterbloem maakt bij hoog water drijvende bladeren aan lange stelen en doet dan sterk denken aan het een of ander Fonteinkruid.

Met de Blaatrekkende Boterbloem is het nog aardiger. Het is een eenjarige plant en de zaden ontkiemen in het voorjaar. Wanneer dit nu gebeurt in „diep” water, laat ons zeggen een paar decimeter, dan maakt dat kiemplantje al heel gauw bladeren op lange stelen en als die bladeren het wateroppervlak bereiken dan gaan ze daarop plat drijven, geheel op de manier van echte waterranonkels en wie het niet beter weet, zou daar in het geheel geen blaatrekkende boterbloem in zien. Wanneer nu in April het water daalt, dan staan daar spoedig doodleuk de gewone planten weer te groeien. Onderzoeken we de opperhuid van dergelijke drijvende bladeren van „tijdelijke” waterplanten dan blijkt ook, dat het aantal huidmondjes aan den bovenkant veel grooter is dan dat aan de onderzijde. Bij de echte landplanten is dat meestal net andersom.

Wanneer nu in den zomer de waterstand van die plassen daalt, dan krijgen we het omgekeerd verschijnsel te zien: echte waterplanten, die zich tijdelijk vertoonen in het kleed van een landplant. Daarover later.

JAC. P. THIJSE.



LANGS DE AMSTERDAMSE GRACHTEN.

Voor den plantenzoeker is een binnenstad meestal een prozaïsch gebied. Oude muren en afgelegen straatjes kunnen soms wel aardig begroeid raken, maar de hollandsche nethed doet de rommel meestal gauw verdwijnen.

De Amsterdamse grachtwanden maken op deze regel gelukkig een uitzondering. Ze zijn geruime tijd met rust gelaten en daardoor heeft er zich een weelderige vegetatie kunnen ontwikkelen. Langs de grachten lopend zijn daar wel enkele flitsen van te zien, maar veel beter kun je de planten natuurlijk bekijken, als je met een bootje langs de kant vaart. Dat heb ik dan ook gedaan. De grachtgedeelten werden genummerd en alle planten van een bepaald stuk genoteerd met vermelding van bijzonderheden, zoals hoogte boven het water en de mate van voorkomen. Bij dit onderzoek, dat nog voortgezet zal worden, zijn al enkele aardige resultaten voor de dag gekomen.

De begroeiing bestaat natuurlijk voor het grootste deel uit de gewone onkruidflora van Muur, Weegbree, Straatgras, Kruiwend Vetmuur, Herderstasje, Nachtschade, Ganzevoet, Melde e.d.

Kamille (meestal de Reukeloze) en allerlei Epilobiumsoorten (o.a. *Epilobium angustifolium*, *palustre-parviflorum* en *-obscurum*) overheersen op verschillende plaatsen. Zeldzamer zijn de ruderaal- en weggplanten. Bijvoet, Zilverschoon, Schapenzuring, Boerenwormkruid, Zandkool, Schapengras, Margriet en Kleverig Kruiskruid, om de voornaamste soorten te noemen.

De mossen Zilvermos (*Bryum argenteum*), Muurmos (*Tortula muralis*), Purpersteeltje (*Ceratodon purpureus*) en Krulmos (*Funaria hygrometrica*) groeien overal tussen de voegen. Op beschaduwde plaatsen zijn grote stukken met *Marchantia-thalli* bedekt.

Naast de wind en een nog later te noemen factor speelt het grachtwater ook een rol bij de zaadaanvoer. Hierdoor kunnen we langs de grachten een heel stel moerasplanten vinden, die we anders midden in een stad niet verwachten zouden. Blaatrekkende boterbloem kunnen

LANGS DE AMSTERDAMSE GRACHTEN 157

we bijvoorbeeld overal vlak boven de waterspiegel aantreffen. Moeraskers groeit op dezelfde plaatsen, maar is iets minder algemeen. Verder horen tot deze groep van grotendeels door het water aangevoerde moerasplanten nog: Wolfspoot, Grote- en Kleine Waterrepe, Waterscheerling, Watermunt, Moeraswalstro, Moerasandoorn, Glidkruid, Valeriaan en Engelwortel.

Dit lijstje is niet volledig, dan zou het te veel op een waslijst gaan lijken. Verschillende van deze soorten zijn op meerdere plaatsen gevonden.

Dat planten als Zulte, Driedelig Tandzaad en Waterzuring ook langs de grachtkanten voorkomen, is niet te verwonderen. Een verrassing was echter het grote aantal varens, dat op de oudere grachten te vinden was! Mannetjesvaren kwam daar bijna op elk gedeelte voor. Wijfjesvaren en Stekelvaren, op een afstand lastig te onderscheiden, groeien op verschillende plaatsen.

Hier en daar vormen de varens een zeer weelderige begroeiing samen met Kruipend Vetmuur en Marchantia. Tussen het basalt bij de Gelderse kade staan prachtige pollen. Daar ontdekte ik voor het eerst Eikvaren, die ik later nog op twee andere plaatsen zag! Moerasvaren weet zijn wortelstokken zelfs tussen de bakstenen te wringen. Dat dit varentje op drie plaatsen gevonden werd, bewijst wel dat het zich aan deze omgeving, die nogal verschilt van zijn groeiplaats in velen, best weet aan te passen.

De mooiste vondst was een pol Blaasvaren, de Zuid-Limburger, in het oude stadsgedeelte. Een andere muurplant, Plat Beemdgras, komt op verschillende plaatsen voor en zelfs Muurleeuwenbekje is hier en daar te vinden. Eén groeiplaats van dit laatste plantje kan ik wel verklappen. Dat is de steile N. helling van de Oudezijdsdijk, de verbinding tussen Oudezijds Voor- en Achterburgwal.

Het voorkomen van bovengenoemde muurplanten zou doen verwachten, dat Muurvarentje en de muurmossen zoals *Grimmia* en *Haarmuts* (*Orthotrichum*) ook wel aanwezig zouden zijn. Ondanks veel zoeken is daar echter niets van gebleken!

Zouden deze planten een te grote vochtigheid en bemesting mijden of zijn hier andere oorzaken voor aan te wijzen?

Als het regent, stroomt het water op verschillende plaatsen regelrecht in de gracht. Hierdoor worden de wanden dan vaak met een laag vuil en mest bedekt. Zaden van fruit, tuin- en cultuurplanten zullen door het water meegevoerd worden en in het laagje vuil ontkiemen.

Jonge tomaatplanten zijn bijvoorbeeld overal te vinden. Verder kan ik in dit verband nog noemen Kruisbes, Maïs (op één plaats), Aardbei, Goudsbloem en Vlas.

Een kamerbegonia met vlezige blaadjes en een tabaksplant, die allebei één keer gevonden werden, vallen helemaal uit de toon.

De Iepen geven blijkbaar nog wel kiemkrachtig zaad, want overal slaan de kiemplanten op tegen de grachtkanten. Erg groot worden deze iepjes natuurlijk niet. Tussen het basalt hebben ze betere kansen. Bij het Oosteinde kan men bijvoorbeeld exemplaren van enkele meters hoogte zien. Bij de Muiderpoort groeien tussen het basalt zelfs 4 à 7 m hoge essen en esdoorns. Er is natuurlijk een zekere successie bij de gezelschappen, die de grachtwanden begroeien, te zien. Hoe dat precies in elkaar zit, is pas na een langduriger onderzoek uit te maken, maar aan de verschillende begroeiingen is toch wel te zien, dat de ene grachtwand langer geleden gebouwd of schoongemaakt is dan de andere.

Ook een factor als de belichting speelt bij de begroeiing natuurlijk een rol. De varens groeien bijvoorbeeld het weelderigst op beschaduwde plaatsen.

We kunnen bij dit onderzoek dus verschillende vragen proberen te beantwoorden en we zien wel, dat men zelfs midden in een drukke stad nog natuurstudie kan plegen!

Overal, waar de mens niet ingrijpt, probeert de natuur het verloren gebied weer terug te winnen. Laten we hopen, dat de Amsterdamse grachten nog lang hun stoffering van allerlei planten zullen behouden.

WIM MEIJER.

