

Redactie: Willem Stouthamer

District 1 Groningen-oost

Anneke Nieuwenhuijs, Kastanjelaan 91, 9674 BC Winschoten tel. 0597 414973

District 2 Groningen-west

Willem Stouthamer, Zoutstraat 17-3, 9712 TB Groningen tel. 050 3143841, E-mail: stouthamer.wj@inter.nl.net

INHOUD

- Aan de slag in 2006
- Jaar-, excursie- en plantenwerkgroepen-verslagen
- Bijzondere waarnemingen
- Duinvogelmuur
- Nieuwe Heukels'
- Dwergkroos
- Groningen aan zee

AAN DE SLAG IN 2006

Excursieprogramma FLORON Groningen

zaterdag **3 juni** district 2

Achter de Coendersborg ligt het gelijknamige Landgoed, waarvan het Coendersbosch deel uitmaakt. Een groot gedeelte van dit bos ligt in km-hok 216X572. De beide andere km-hokken 217X573/574 hebben een fraai coulissen-landschap getuige de 'Hagedoornsweg'. In het noordelijkste hok ligt het landgoed Het Steenhuis.

Verzamelen om 9.30 uur parkeerplaats voor de Coendersborg te Nuis.

zaterdag **24 juni** district 1

Sellingen 272X549 en 272X550 Goede wijn behoeft geen krans. Bij het mooie Sellingen zijn door het LB verscheidene hokken geselecteerd. Daarvan gaan we er twee bekijken.

Verzamelen om 9.30 uur op de parkeerplaats naast het Gemeentehuis in het dorp.

zaterdag **5 augustus** district 1

Onstwedde 266X561 en 268X562 Twee mooie hokken, die door het LB geselecteerd zijn, één bij Onstwedde en één bij Terwupping.

Verzamelen om 9.30 uur op de parkeerplaats bij de Hervormde kerk (de Juffertoren).

zaterdag **19 augustus** district 2

In en bij Uithuizen heeft FLORON de km-hokken 241X602 en 242X604 geselecteerd. In het eerste hok ligt de Menkemaborg.

Verzamelen om 9.30 uur parkeerplaats voor de Menkemaborg te Uithuizen.

AAN TE VRAGEN bij de coördinatoren:

Streeplijsten

(Wetenschappelijke of Nederlandse versie)

>>> nieuwe streeplijsten gebaseerd op de nieuwste Heukels' zijn in de maak <<<

Rode lijst formulieren

Detail formulieren

Waarnemingskaartjes (zie www.floron.nl)

Losse waarnemingsformulieren

Meerdaagse inventarisatiekampen FLORON

In de landelijke FLORON NIEUWSBRIEF zal meer informatie staan (zie www.floron.nl). Wij geven nu alvast alle datums, opdat u deze weekenden al kunt reserveren:

16-18 juni	West Brabant
7- 9 juli	Vlieland
25-27 aug.	Zeeland
8-10 sept.	Elegast Ubbergen

SELECTIE KM-HOKKEN 2006

FLORON heeft voor 5 jaar bijna 100 km-hokken per district in Groningen geselecteerd. Wij hebben voor 2006 de km-hokken uitgekozen, die het langst geleden zijn bezocht. De bedoeling is dat je één of meerdere van onderstaande km-hokken voor je rekening neemt 2006. Mocht er geen enkel km-hok bij zijn naar je smaak of liggen ze te ver weg, neem dan contact op met je coördinator.

District 1

242 X 594	266 X 564
245 X 580	266 X 573
250 X 565	268 X 580
260 X 554	270 X 550
260 X 555	270 X 581
261 X 553	271 X 579
266 X 547	274 X 557

District 2

210 X 575	218 X 577
210 X 577	219 X 584
210 X 581	219 X 586
214 X 575	219 X 587
216 X 577	219 X 588
217 X 573	230 X 590
217 X 574	

haast je

OP = OP

District 1 Groningen-Oost

Er is in 2005 weer heel wat werk verzet in D1. Er werden 3 excursies gehouden: op 4 juni naar Garsthuizen, op 23 juli naar Blijham en op 20 augustus naar Barlage bij Onstwedde. Aantal deelnemers respectievelijk 4, 7 en 6. Het aantal vrijwilligers was dit jaar 15, waarvan 6 uit D2. De vrijdagseniorengroep uit D2 leverde 3 streeplijsten in, leden van de KNNV plantenwerkgroep Veendam e.o. 12, en 5 personen trokken er individueel op uit.

Resultaat:

Streeplijsten	34
Rode lijst - en Detailformulieren	29
Losse waarnemingsformulieren	4
Meldingskaartjes	4
BPS-formulieren	3

Bovendien nog 4 BSP-formulieren uit 2004. Hoewel er minder streeplijsten en formulieren waren dan het vorige jaar was het aantal waarnemingen groter: ruim 6500 (in 2004 ruim 6300). Het hoogste aantal soorten in een hok werd door Willie Riemsma gevonden in Wildervank (252X568), nl. 331. Voor het BSP-project stonden 2 soorten op het programma. De Groensteel in Musselkanaal werd gelukkig weer teruggevonden. Van de Dennenwolfsklauw vulde Bert Oving 7 BSP-formulieren in, 4 met waarnemingen uit 2004 en 3 uit 2005.

Voor de 12 door het Landelijk Bureau geselecteerde km-hokken was veel animo, ze zijn allemaal onderzocht. De algemene bevinding was dat lang niet alle soorten van de vorige inventarisaties werden teruggevonden, maar dat er wel veel nieuwe soorten zijn bijgevonden.

Iedereen wordt weer hartelijk bedankt voor zijn/haar inspanningen en ik reken ook in 2006 weer op jullie enthousiasme.

Anneke Nieuwenhuijs

District 2 Groningen-West

Resultaat:

Streeplijsten	21
Rode Lijst formulieren	4
Detail formulieren	2
Losse waarnemingsformulieren	29
Waarnemingskaartjes	25

Alles bij elkaar opgeteld, rekeninghoudend met 'Rode Lijst' dubbeltellingen, levert dit een totaal van 3206 waarnemingen. Ter vergelijking: 2004/10783, 2003/9035, 2002/9570, 2001/7658 en 2000/9499. Conclusie: even gas terugenomen.

De plantenwerkgroep van de KNNV Groningen neemt hiervan 7 lijsten met 1083 soorten voor zijn rekening. Voorts hebben de Vrijdagseniorengroep, Jennie Hendriks, Irene Robertus en Bonny van der Werf een streeplijst ingeleverd. De overige lijsten zijn ingevuld tijdens de excursies. Het Bedreigde Soorten Plan heeft geen enkele melding opgeleverd.

Iedere waarnemer/streper wordt bedankt voor zijn/haar inspanning.

Willem Stouthamer

Garsthuizen (D1) 4 juni

KM-hok 240X599 is het meest Noordwestelijke hok van D1 en was alleen daarom uitgekozen als excursiehok. Er is bouwland op klei met veel slootjes die met Riet zijn dichtgegroeid en er lopen 2 wegen door. Er werden 110 soorten aangestreept, waaronder gewone kleisoorten als Duist en Grove varkenskers, maar ook Platte rus, Roze winterpostelein, Kraailook en Zeegroene ganzenvoet. Een later bezoek in augustus bracht het aantal soorten op 138, waaronder nog Rode ogentroost, die ons in juni niet was opgevallen omdat het toen nog niet bloeide.

KM-hok 242X599, 2 km naar het oosten, was wat afwisselender. Er loopt een maar door met brede maaipaden, en er ligt een oprit van de N46 in. Hier werden 133 soorten aangestreept, waaronder 5 A-soorten, nl. Hemelsleutel, Gevleugeld hertshooi, Holpijp, Grote kattenstaart en Zwanenbloem, en één R-soort nl. Kamgras. Vermeldenswaard zijn nog: Grote ratelaar, Platte rus, Zeegroene zegge en Zannichellia. In augustus werd het aantal soorten nog aangevuld tot 159, waaronder Zeegroene ganzenvoet. Na afloop van de excursie dronken we koffie in de Menkemaborg. Deelnemers: Jennie, Willie, Willem en Anneke.

Boerakker (D2) 18 juni

Km-hok 217X579 is een voor 2005 door FLORON aangewezen hok. Boerakker is niet meer dan enkele huizen naast een gebied met petgaten. Het is een natuurgebied van SBB en wordt aan de oostkant begrensd door de Boerakkerweg en aan de westkant door het Dwarsdiep. Aan de zuidkant wordt een fietspad gerealiseerd en heeft het natuurgebied een kleine uitbreiding gekregen. De fietser overwint het Dwarsdiep dmv. een splinternieuw handbediend pontje. Dit vaartuig lag echter nog aan de ketting, zodat voor inventarisatie van de weiden aan de overzijde een flink eind moest worden omgereden. Deze weiden waren weer teruggegeven aan de natuur en waren verrassend rijk (Moerasprinkhaan).

Het gebied met de petgaten is een botanisch juweel en niet vrij toegankelijk. Egel- en Grote boterbloem, Schilderprijs, Gagel, Veenpluis, Waterarbeid, Waterdrieblad, Moeraswederik en vele zeggensorten (waaronder de Noorse) zijn (weer) gevonden. Qua orchideeën werden we teleurgesteld; slechts één uitgebloeide Rietorchis hebben we gevonden. Misschien waren we aan de late kant. Roel Douwes en Bonny van der Werf maakten de omweg en Anneke, Annie en Willem streepten rond de petgaten. Veel later is gebleken dat Irene Robertus bij een andere kerk stond en onverrichter zake huiswaarts is gekeerd. Jammer. De totale inspanning, inclusief een voorjaarsronde, van het gehele km-hok leverde 200 soorten op. Toch moeten er meer soorten gevonden kunnen worden; twee bezoeken is aan de krappe kant bv. Moerasbeemdgras is waarschijnlijk over het hoofd gezien.

Blijham (D1) 23 juli

Zeven deelnemers waren naar deze excursie gekomen, zodat we de groep splitsten. Met z'n drieën onderzochten we km-hok 267X569. Dit bestaat voor het grootste deel uit het "lanengebied" Morige: onverharde of halfverharde, parallelle, vaak

doodlopende wegen, en arbeidershuizen met een grote lap grond, die als moestuin of weiland wordt gebruikt, We vonden wel 205 soorten, maar niet veel bijzondere. Het leukst vond ik Kleine leeuwentand, in de berm van de Hoofdweg, een soort die in Oost Groningen zeldzaam is. Verder 5 A-soorten, waaronder Egelboterbloem en ook nog Doornappel, Straatliefdegras, Platte rus en Klein vogelpootje. Een later bezoek, om een paar lanen waar we niet aan waren toegekomen nog te bekijken, leverde nog Donzige klit op en bracht het totaal op 210 soorten.

Het andere km-hok 269X569 ligt helemaal in het landelijk gebied en wordt door de Westerwoldse A in tweeën gedeeld. Dat was de reden om het groepje van 4 mensen weer in tweeën te splitsen. Twee personen onderzochten het natuurgebied de Gaast ten Oosten van de Westerwoldse A, een weilandgebied met heggen, landschappelijk aardig. Wat planten betreft viel het wat tegen, hoewel er wel Egelboterbloem, Naaldwaterbies, Waterviolier en Wilde bertram werd gevonden. Aan de Westkant van de A was de berm van de Versche Dijk goed voor Veldkruiders (abundantie 3) en Langbaardgras. Langs de A stond Tweerijige zegge en bij de oude dijk stond veel Dauwnetel (abundantie 3). Verder werden ook Rood guichelheil en Bastaardpaardenstaart aangestreept. Het totaal kwam op 195 soorten. Omdat alle 3 café's in Blijham dicht waren, gingen we naar de Urnenhoeve bij de Wedderbergen om de excursie af te sluiten met koffie en slagroomwafels. Deelnemers: Jennie, Willie, Annie, Roel, Willem, Martin, Anneke.

Eemshaven (D2) 6 augustus

De Eemshaven is een opgespoten randje Groningen aan de Waddenzee. Veel industrie is er nog steeds niet, maar het trekt aan. De toegang tot de Eemshaven is het Doekegatkanaal, dat qua afmeting precies in één km-hok past. Anneke Nieuwenhuijs en Gerda de Jong zijn alleen in het oostelijke deel van het km-hok 251X608 geweest en in het oostelijk aangrenzende km-hok 252X608. In beide km-hokken beslaat het wateroppervlak meer dan de helft en de andere helft is opgespoten zand. Een enorme zeedijk vormt de scheiding van water en land. Er staat slechts een bescheiden gemaaltje. Het eerste km-hok leverde 88 soorten op, waaronder Geelhartje, Grote kattenstaart, Hazenpootje, Sierlijke vetmuur en Dwergzegge. Het tweede km-hok is botanisch een stuk interessanter, vanwege een moerassig gedeelte. Echter slechts 58 soorten. Extra werden vastgesteld Fraai- en Echt duizendguldenkruid, Veenpluis, Stijve ogentroost, Egelboterbloem. Op de zeedijk staat Blauw walstro. Het plakkaat Strobloem ligt er nog steeds in volle glorie. De plek wordt door velen nauwlettend in het oog gehouden en vaak worden de beheerders er op aangesproken de plek te ontzien in het straffe maai-beheer. Hulde voor beheerders en beschermers van deze in Nederlandse unieke populatie! Een later bezoek eind september door Anneke bracht het totaal op 84 soorten.

Martin Busstra, Jennie Hendriks en Willem Stouthamer inventariseerden km-hok 253X607 met een zeedijk en moerassige stukken. Totaal 136 soorten met Gevleugeld hertshooi en Moerasbasterdwederik en massaal Gewone waternavel. Slechts een enkele Rietorchis kon worden teruggevonden (ongetwijfeld moeten er meer staan). Een paar struikjes, Langstelige

olijfwilg naar later is gedetermineerd, op enkele plaatsen in het Riet trokken de aandacht.

Tenslotte km-hok 253X605, een voor 2005 door FLORON aangewezen hok. Het km-hok bestaat voor de helft uit bouwland en de andere helft uit opgespoten land. Er loopt een kanaaltje door, een enkele weg en een klein stukje zeedijk en er staat een schakelstation van de Eemscentrale.

Omdat het een geselecteerd km-hok betrof, is het eerder bezocht op 28 maart en op 1 mei door WS.

Roel Douwes, Bonny van der Werf en Richard Dijkstra zetten er hun tanden in: 220 soorten. Opmerkelijke vondsten zijn Rood guichelheil, Zulte, Kamgras, Slangenkruid, Moeraswespenorchis en Rietorchis, Platte rus, Ruw vergeetmijnietje en Lathyruswikke, Vlooienkruid, Hongaarse raket, Duinvogelmuur, Moerasbasterdwederik en eveneens Langstelige olijfwilg. Op de zeedijk groeit Knopig doornzaad en Blauw walstro.

De Moerasbasterdwederik staat op meerdere plekken in Groningen, ook in de Lauwersmeer; de soort staat niet op het Hoge land (klei) en is voor het eerst in de Eemshaven vastgesteld!

Langstelige olijfwilg (*Elaeagnus multiflora*) werd bij latere determinatie door meerdere personen vastgesteld. Eerste vondst in Groningen. NB. de Smalle olijfwilg (*Elaeagnus angustifolia*) staat op twee plaatsen in Groningen, waaronder de Lauwersmeer.

Barlage (D1) 20 augustus

Het gebied Barlage is een landelijk gebied met veel laanbeplanting en bosjes. Door het km-hok Barkhoorn 266X559 lopen de Mussel A en een paar wegen. We onderzochten het km-hok met z'n drieën. De enige R-soort die we vonden was Steenanjer, langs een niet lang geleden aangelegd fietspad. Verder vonden we 9 A-soorten, waaronder Egelboterbloem en Lidsteng. Andere vermeldenswaardige soorten waren Naaldwaterbies, Kleine leeuwenklauw en Gewoon langbaardgras. In de Mussel A stond Kransvederkruid met duidelijke winterknoppen. Het totaal aantal soorten kwam op 179.

Door het andere hok 267X559 loopt het Mussel A-kanaal. Willem onderzocht de Oostkant daarvan en vond er o.a. Eenjarige hardbloem, Tweerijige zegge en Wilde bertram. Aan de Westkant werden o.a. Dicht havikskruid en Steenanjer gevonden, de enige R-soort, en ook Kransvederkruid. Bij elkaar 209 soorten. Na afloop koffie in Theehuis Smeerling. Deelnemers: Jennie, Klaas, Willem, Johanna, Jaap, Anneke.

Verslagen PlantenWerkGroepen 2005

KNNV afdeling Veendam e.o.

De floristen van de Plantenwerkgroep hebben dit jaar 11 kilometerhokken geïnventariseerd voor Floron. Annie Vos en Willie Riemsma hebben twee km-hokken ten Zuiden van Smeerling (268X559 en 269X559) op wilde planten uitgeplozen. Daarnaast hebben ze bij de Groeve (244X570) een km-hok geïnventariseerd. Willie Riemsma heeft daarnaast nog twee 'hokken' in Veendam (253X569 en 252X568) voor haar rekening genomen. In een daarvan stonden twee Rietorchissen prachtig te bloeien.

Jaap Tonkes heeft bij ten Westen van Scheemda (259X577 en 259X578) twee km-hokken onderzocht. Ook heeft hij een km-hok bij Ter Borg in Sellingen (271X/551) geïnventariseerd.

Johanna Berghuis en Klaas Steenbergen hebben drie km-hokken rond Nieuw-Scheemda (259X580, 259X581 en 258X581) de soorten bestudeerd en genoteerd.

Het tijdstip van inventariseren bepaalde iedereen steeds zelf. Voordeel was dat men altijd op pad ging met goed weer! Eén keer per maand kwamen we bij elkaar op 'bezoek' in een van bovengenoemde km-hokken.

Met Floron Groningen hebben we een aantal zaterdagen meegedaan met inventarisaties om de 'witte gebieden' weg te werken. Met de Werkgroep Florakartering Drenthe (Floron Drenthe) hebben we eveneens een aantal zaterdagen geïnventariseerd.

In juni was er op Schiermonnikoog een Florokamp. Vijftig floristen hebben het hele eiland in twee dagen op planten uitgevlooid. Daarbij was Annie Vos van de partij. Begin september was er een Florokamp in Nijmegen en zijn verschillende km-hokken in de Millingerwaard en de stad Nijmegen op planten geïnventariseerd. Anneke Nieuwenhuijs en Annie Vos namen daaraan deel.



Figuur: Kleine wolfsmelk (uit Heukels')

Als meest interessante waarnemingen van dit seizoen in ons gebied kunnen we nog vermelden: **Amsinckia** (*Amsinckia menziesii*) in hok 268X559 40 planten; **Kleine wolfsmelk** (*Euphorbia exigua*) in hok 259X577 10 planten RL 3, **Akkerandoorn** (*Stachys arvensis*) in hok 259X573 RL3 en **Muizenstaart** (*Myosurus minimus*) eveneens in 259X573. De laatste 3 soorten zijn voormalige akker(on)kruiden die door intensivering van de landbouw praktisch zijn verdwenen

Annie Vos (coördinator) / aanvullingen Jaap Tonkes

KNNV afdeling Groningen

Voor Floron hebben we 7 km-hokken geïnventariseerd in het gebied even ten Zuiden en Oosten van Winsum. Deze hokken in het Reitdiepdal op Groninger klei leverden gemiddeld 155 verschillende soorten op.

Voor de WFD (Werkgroep Florameetnet Drenthe) zijn we actief geweest in de kop van Drenthe; daar hebben we maar liefst 13 km-hokken intensief onderzocht. Behalve de soorten hebben we ook onze looproute iedere keer vrij nauwgezet opgetekend, opdat na een aantal jaren bij een herhaling kan worden vastgesteld waar de soorten te vinden kunnen worden. Het gemiddeld aantal soorten is op het zand in de kop van Drenthe stuk hoger dan op de klei nl. 241.

En tenslotte hebben we voor NatuurMonumenten geselecteerde soorten in een stuk van de Peizermeden gekarteerd. Op 3 oktober vorig jaar zijn de resultaten overhandigd aan Jacob de Bruin van NM. Tijdens onze ijverige inspanningen werden enkele door een zeer boze boer gesommeerd zich onmiddellijk uit een perceel te verwijderen. Indien het project voor NM wordt voortgezet, hopen we hiermee niet opnieuw geconfronteerd te worden.

Ons jaarlijkse uitstapje samen met de afdeling Veendam, dit keer naar de Pannerdense kop (een paar weken vroeger dan stond aangekondigd), leverde toch weer een paar nieuwe soorten op: een manshoge Peperkers, een afgevreten Weidekervel en Brede Wolfsmelk (determinatie vd laatste soort door Gerard Dirkse, Nijmegen).

Willem Stouthamer (coördinator)

BIJZONDERE WAARNEMINGEN 2005

Deze lijst is een vrij lange opsomming, echter ze zou nog veel langer zijn ware het niet dat als criterium is ingevoerd: 10 en minder soorten in het district en/of buiten bekend areaal gevonden; uitgangspunt is Florbase 2L (t/m 2003).

Absintalsem (*Artemisia absinthium*)

249X576, braakliggend terrein, Sappermeer, eerste vondst in D1, opg. ED.

Alsemambrosia (*Ambrosia artemisifolia*)

232 X 579 braakliggend terrein Donderslaan Groningen, opg. Richard Dijkstra. 233 X 581 Donkersgang binnenstad Groningen, opg. PB. Derde en vierde vondst D2. In de stad Groningen is de soort eenmaal eerder gevonden.

Amsinckia (*Amsinckia menziesii*)

268X559, in een brede berm met veel Kamille bij Harpel., opg. AV (eerste vondst in D1).

Akkerandoorn (*Stachys arvensis*)

259X573, in landje met Zonnebloemen, Meeden, opg. JT.

Bezemkruid (*Senecio inaequidens*)

233X581 Langs spoor stad Groningen (toegenomen), 235X571 voormalig rangeerterrein Europark

Groningen, beide waarnemingen Rob Koelman en 244X603 spoorwegovergang Uithuizermeden, opg. PB.

Bleekgele droogbloem (*Gnaphalium luteo-album*)
245X576 tussen bestrating industrieterrein, Martenshoek, opg. ED en 263X551 Musselkanaal, opg. ML (8^e en 9^e vondst D1). En in district2 in 232X581, 235X581/582 een sterke uitbreiding in de stad Groningen, eveneens opg. ED.

Boerencrocus (*Crocus tommasinianus*)
249X593 Rusthoven en 252X593 Appingedam, opg. WS (2^e en 3^e vondst in D1).

Bonte wikke (*Vicia villosa*)
245X575 en 245X576 Martenshoek, opg. ED (5^e en 6^e vondst in D1).

Bospaardenstaart (*Equisetum sylvaticum*)
272X553, Sellingen, opg. BR (3^e vondst in D1).

Dennenwolfsklauw (*Huperzia selago*)
250X574 Adriaan Tripbos, nieuwe vondst van één juveniele plant op een talud met een open vegetatie. Op andere plaatsen in hetzelfde bos waren al eerder planten gevonden. 252X568 Veendam-Borgerswold, 10 plantjes op NO gericht talud op open vegetatie, nieuwe vondst, opg. BO.

Draadrus (*Juncus filiformis*)
272X553 Sellingen, opg. BR (7^e vondst in D1). Tijdens het kampje in Sellingen (1995) werd deze soort op een paar plaatsen gevonden, maar daarna nooit meer. Nu dus gelukkig weer wel.



Figuur: Draadrus (uit: Heukels')

Drijvende waterweegbree (*Luronium natans*)
250X574 in het Adriaan Tripbos, in een oude veenwijk in aangelegd bos op voormalige cultuurgrond, opg. BO (5^e vondst in D1).

Drienerfmuur (*Moehringia trinervia*)
235X578 kerkhof Esserberg Groningen, opg. PB. In het Oosten en Westen van de provincie Groningen komt Drienerfmuur voor; nu vlak onder de stad Groningen. Dit is niet onwaarschijnlijk want de Hondsrug loopt door tot het noorden van de stad. Tussen Groningen en Haren zijn nog botanische aanwijzingen te vinden van voormalig bos.

Duinvogelmuur (*Stellaria pallida*)
249X575 en 249X576 in boomspiegels Sappermeer, opg. ED (tweede en 3^e vondst in Groningen, althans volgens Florbase 2G). Zie het artikel in deze Nieuwsbrief.

Dwergkroos (*Lemna minuta*)
245X575/576 Martenshoek, 249X575/576 Sappermeer, 244X583 Woudbloem, 249X582 Slochteren, 252X568 en 253X569 beide Veendam, opg. ED, JH, SB, WR. We beginnen deze soort blijkbaar te kennen. Ze staat nog maar 6X in Florbase voor D1, maar nu komen er dus nog 8 hokken bij. In D2 is in 12 km-hokken Dwergkroos vastgesteld, de meesten in de stad Groningen, opg. ED. John Bruinsma heeft op deze soort vorig jaar extra de aandacht op gevestigd tijdens zijn bezoek aan Groningen (zie nieuwsbrief nr. 12).

Echt bitterkruid (*Picrus hieracioides*)
234X581 braakliggend terrein Eemskanaal zuidzijde Groningen, opg. RID.

Fraai duizendguldenkruid (*Centaureum pulchellum*)
267X591, tussen de stenen van een weilandingang, Fiemel, opg. AN (5^e vondst in D1).

Geel vogelpootje (*Ornithopus compressus*)
252X568 Borgerswold, opg. WR (8^e vondst in D1).

Gele anemoon (*Anemone ranunculoides*)
249X582 in de berm van een laantje in het zogenaamde Overbos of Lutjebos, Slochteren, opg. SB, JH. 249X593 Ekenstein, opg. WS (tweede en 3^e vondst in D1).

Gevleugeld sterrenkroos (*Callitriche stagnalis*)
232X580 drassige plek onder bomen Stadspark Groningen (in het voorjaar massaal Montia), opg. ED (6^e vondst in Groningen).

Gewone zoutmelde (*Atriplex portulacoides*)
264X591 aan de buitenkant van de zeedijk, die daar bekleed is met zwerfstenen, Termuntenzijl, opg. AN (3^e vondst in D1).

Goudknopje (*Cotula coronopifolia*)
Het Goudknopje kwam tot voor kort alleen bij Nieuwe Statenzijl en in de Lauwersmeer voor, maar groeit nu ook in de Breebaartpolder 267X590 en 267X591. Vanuit de vogelkijkhut is het goed te zien. In 272X584 groeiden een paar plantjes op een afgeplagde grasstrook aan de buitenkant van de zeedijk. Opg. BB, WS, AN.

Groot nagelkruid (*Geum macrophyllum*)
231/2X580 langs paden, onder bomen en struiken Stadspark Groningen (mogelijk verwilderd uit 'Stiel'tuin), opg. ED (wordt voor het eerst vermeld in nieuwste Heukels').

Grote tijm (*Thymus pulegioides*)
253X605 langs een weg Eemshavengebied, opg. WS en 233X581 in het talud Emmaviaduct Groningen, opg. RID. Bij beide vondsten is zeer waarschijnlijk sprake van tuinafval.

Grote waternavel (*Hydrocotyle ranunculoides*)
230X580 watergang Zwedenlaan Hoogkerk, opg. ED.

Harig vingergras (*Digitaria sanguinalis*)
234X582 tegen een gevel hoek Walstraat/Turfsingel Groningen, opg. PB.

Hartbladige els (*Alnus cordata*)
245X575 een zaailing langs de stoeprand Martenshoek, opg. ED. De soort was in D1 nog niet bekend.

Hoge fijnstraal (*Conyza sumatrensis*)
231X580 voormalige groenteveiling Peizerweg Groningen, opg. ED. Het betreft een vondst uit 2003; determinatie in Leiden heeft op zich laten wachten. Eerste vondst! En op hetzelfde terrein Moerasandijvie (*Tephrosia palustris*) opg. RID.

Holwortel (*Corydalis cava*)
249X593 Rusthoven, opg. WS (3^e vondst in D1).

Kattendoorn (*Ononis repens (spinosa)*)
228X592 waarneming KNNV Gron. PWG, melding door ED. Een ernstig bedreigde soort in Groningen; het betreft hier een bekende plek bijna aan de voet vd dijk langs het Reitdiep. Op de dijk staat uiteraard Veldgerst en Kamgras. Betreft een door FLORON geselecteerd km-hok; van 119 naar 174 soorten!

Klein bronkruid (*Montia fontana (chondrosperma)*)
231X581 bedrijventerrein Hoendiep Groningen, opg. ED.

Klein glaskruid (*Parietaria judaica*)
234X581 trottoir/erfafscheiding Davidstraat Groningen (waarschijnlijk ontsnapping uit tuin), opg. RID (eerste vondst).

Kleine kaardebol (*Dipsacus pilosus*)
258/259X577 aan de rand van bosje bij gaslocatie, Scheemda. Volgens Heukels' alleen in Limburg en het Oosten van Gelderland en Overijssel, elders soms adventief. Dat zal het hier wel zijn. Opg. JT.

Kleine varkenskers (*Coronopus didymus*)
260X589 op opgespoten zand bij windmolens, opg. KS (8^e vondst in D1).

Kleine wolfsmelk (*Euphorbia exigua*)
259X577 in berm bij gaslocatie, Scheemda, opg. JT (7^e vondst). Vroeger een akkeronkruid, nu meestal op kale plekken in bermen of op maaipaden.

Knopig doornzaad (*Torilis nodosa*)
271/272X584 op Zuidhelling zeedijk Carel Coenraadpolder, opg. AN. Dit zijn nieuwe vondsten. In totaal is het nu in 15 km-hokken in D1 gevonden.

Loos blaasjeskruid (*Utricularia australis*)
268X559 Doezekeampen (Harpel), opg. AV (tweede vondst in D1).

Mariadistel (*Silybum marianum*)
276X584 zeedijk Dollard, Nieuwe Statenzijl, opg. WS, BB (tweede vondst in D1).

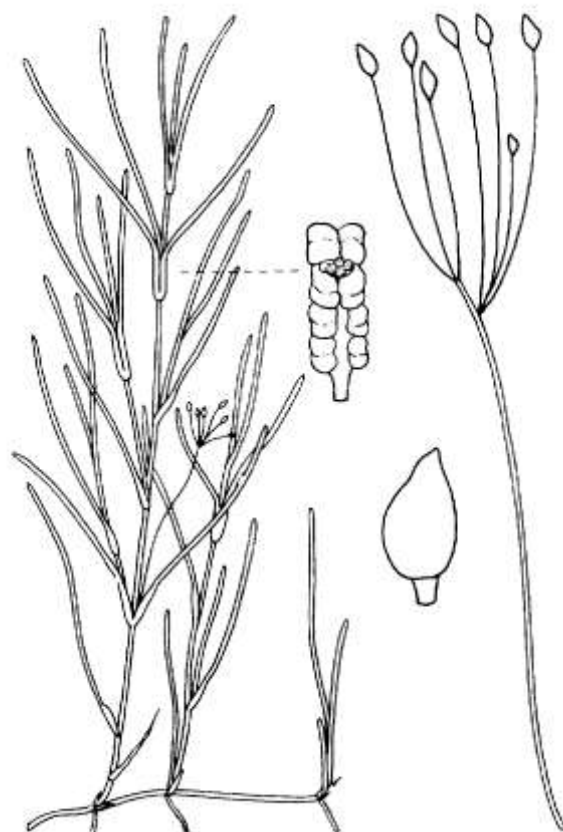
Moeraslathyrus (*Lathyrus palustris*)
235X575 flinke populatie oeverzone Wolddelen Haren, opg. PB.

Moerasmelkdistel (*Sonchus palustris*)
223X593 in de oeverbegroeiing Reitdiep, opg. WS, 224X593/594, 225X592/593, opg. ED. Reeds van 18 km-hokken bekend in Groningen; voornamelijk in het Westerkwartier. Langs het Reitdiep was Moerasmelkdistel slechts bekend van één hok. Nu dus een forse uitbreiding; misschien te maken met de verandering van een strakke oeverbeschoeiing in een dijkje van losse stenen met erachter een strook water met een geleidelijke overgang in land.

Moeraswolfsklauw (*Lycopodiella inundata*)
218X576 opg. JH en SB (eerste vondst D2). Betreft een door FLORON geselecteerd km-hok: van 169 naar 248 soorten! In de 'oksels' van de op-/afritten A7 nr. 33 is natuur aangelegd o.a. plasjes met leem en planten zijn ingebracht dmv. strooisel van elders (enten). Er zijn aangetroffen Bevertjes, Fraai- en Echt duizendguldenkruid, Parnassia, Valkruid en een 'bollenveldje' orchideeën (Riet/Brede/Gevlekte) een lust voor het oog.

Noordse ganzerik (*Potentilla norvegica*)
264X591 op een rommelig hoekje op pier bij de haven Termuntenzijl, opg. AN (5^e vondst in D1).

Oosterse raket (*Sisymbrium orientale*)
232X582 Terrein voormalige Coöp. Veevoeder Centrale Friesestraatweg Groningen (tezamen met Sofiekruid), opg. PB.



Figuur: Snavelruppia (uit: Rothmaler)

Pilvaren (*Pilularia globulifera*)
241X583 in sloot Harksteder Broeklanden, opg. WS, IR
(9^e vondst in D1).

Rosig fonteinkruid (*Potamogeton alpinus*)
269X559 bij Harpel, opg. AV (8^e waarneming in D1).

Ruw pazelzaad (*Lithospermum arvense*)
244X583 berm fietspad bij Woudbloem, opg. JH, SB.

Schijnraket (*Erucastrum gallicum*)
235X582 parkeerterrein Praxis Damsterdiep
Groningen, opg. PB.

Slijkgroen (*Limosella aquatica*)
252X567 in wielspoor en op natte plekken, zeilmeer
Langebosch, Veendam, opg. BO (nieuw voor D1).

Snavelruppia (*Ruppia maritima*)
230X604 in bestaande sloot (brak water) in recent
vernieuwd en uitgebreid natuurontwikkelingsproject de
Klutenplas vh Groninger Landschap gelegen direct aan
de binnenzijde vd zeedijk, opg. Kor Raangs (tweede
vondst in Groningen).

Spits fonteinkruid (*Potamogeton acutifolius*)
244X583 Woudbloem, opg. SB, JH (10e waarneming in
D1).

Steenbreekvaren (*Asplenium trichomanes*)
233X581 kademuur Pottenbakkersrijge Groningen
(samen met *Asplenium ruta-muraria*, *Polypodium*
vulgare, *Sedum acre*, *Mycelis muralis* en *Hieracium*
vulgatum), waarneming Klaas van Nierop, opg. ED.

Stomphoekig sterrenkroos (*Callitriche obtusangula*)
230X580 sloot nieuwbouwwijk Hoogkerk, opg. ED.

Stijf vergeetmijnietje (*Myosotis stricta*)
245X576 in schrale berm van het Winschoterdiep,
Martenshoek, opg. ED (nieuw voor D1). Het is meer
een soort van het rivierendistrict.

Veenreukgras (*Hierochloa odorata*)
244X583 op open plek met veel riet bij Woudbloem,
opg. JH, SB (8^e vondst in D1). Komt in D1
voornamelijk bij het Zuidlaardermeer voor.

Vlottende bies (*Eleogiton fluitans*)
231X580 sloot Hunsingolaan Groningen, opg. ED.

Wegedoorn (*Rhamnus cathartica*)
213X601 enkele exx. in bosaanplant in de
Lauwersmeer, opg. WS.

Wilde sorgo (*Sorghum halepense*)
249X576 op braakliggend terrein Sappermeer, opg. ED
(nieuw voor D1).

Zandhaver (*Leymus arenarius*)
264X591 aan de buitenkant van de zeedijk, waar die
bekleed is met zwerfstenen, Termuntenzijl, opg. AN
(3^e waarneming in D1, was alleen bekend van
Oterdum).

Zeealsem (*Seriphidium maritimum*)
264X591 aan de buitenkant van de zeedijk
Termuntenzijl, opg. AN (4^e vondst in D1, was alleen
bekend van het Reiderbuitenland).

Zeepostelein (*Honckenya peploides*)
264X591 aan de buitenkant van de zeedijk
Termuntenzijl, opg. AN (3^e vondst in D1, was alleen
bekend van de pier bij Oterdum).

Zilte schijnspurrie (*Spergularia salina*)
233X582 parkeerplaats Bloemsingel Groningen, opg.
RID en 231X592 berm weg Groningen/Winsum,
waarneming KNNV Gron. PWG. Toename in het
binnenland.

Lijst van PERSONEN 2005 (die waarnemingen hebben verricht)

Voor de naam staat het Floron-waarnemingsnummer (indien
bekend bij de redactie) en achter de naam staat een afkorting
zoals deze wordt gebruikt in de Nieuwsbrief.

District 1

1251 Anneke Nieuwenhuijs, Winschoten (AN)
2438 Bert Oving, Wildervank (BO)
1291 Bauke Roelevink (BR)
3483 Mark Leeuwerke (ML)

Plantenwerkgroep KNNV Veendam

2613 Johanna Berghuis (JB)
2981 Willie Riemsma (WR)
2961 Klaas Steenberg (KS)
2897 Jaap Tonkes (JT)
2612 Annie Vos, Veendam (AV)

District 2

1290 Irene Robertus (IR)
Gerda de Jong, Uithuizen
Rob Koelman
Klaas van Nierop

Plantenwerkgroep KNNV Groningen

1639 Kees Boele, Haren (KB)
2617 Stella Boele-Bos, Haren
2049 Bonny van der Werf (BW)
2614 Brenda Bolt (BB)
3137 Peter Bulk (PB)
Kees Calkhoven, Kolham
Dia Evenhuis
Bé Ozinga, Haren
Jannie Smit
2791 Edwin Dijkhuis, Zuidlaren (ED)
1619 Roel Douwes (RD)
2044 Henk Koopman, Haren (HK)
1690 Jennie Hendriks (JH)
1352 Willem Stouthamer (WS)
Marjan van Oosten (MO)
1630 Siny Becker (SB)
Ton van Laar (TL)
2041 André Hospers (AH)
Jan Gerard
Roel Modderman
Geert Reinink, Haren
Kor Raangs (KR)
Wiebe Postma, Roden
Jan Erik Plantinga
Richard Dijkstra (RID)
Martin Busstra

Stellaria pallida (Duinvogelmuur) een onopvallende verschijning

Inleiding

Ik kan iedereen aanbevelen om eens deel te nemen aan een Floron excursie buiten de eigen regio. Tijdens deze excursies worden niet alleen bezoeken gelegd aan floristisch interessante gebieden maar is er ook alle gelegenheid om ervaringen met andere floristen uit te wisselen. Het is mijn ervaring dat soorten die je tijdens zo'n excursie leert kennen bij thuiskomst vaak ook in je eigen omgeving voorkomen. Blijkbaar zie je bepaalde soorten makkelijk over het hoofd en moet je er eerst het juiste zoekbeeld voor ontwikkelen. Dat geldt zeker voor een onopvallende verschijning als Duinvogelmuur (*Stellaria pallida*). De Nederlandse naam zit wat dat betreft ook niet echt mee want behalve in de duinen en langs de grote rivieren (rivierdijken en rivierduinen) komt het ook in verschillende steden en dorpen op het pleistoceen vrij algemeen voor [1]. Er is wel voorgesteld de naam te veranderen in Bleke (vogel)muur, een naam die beter past bij het zoekbeeld [1]. In de nieuwe editie van Heukels [2] staat de soort nog steeds als Duinvogelmuur.

Afgelopen voorjaar heb ik actief gezocht naar Duinvogelmuur in de kop van Drenthe en de omgeving van Groningen. Aanleiding hiervoor waren de mededelingen van floristen uit het zuiden van het land dat Duinvogelmuur in het stedelijk en dorps gebied vrij algemeen zou zijn. Ondanks dat de stad Groningen in de afgelopen jaren intensief is onderzocht zijn er echter geen waarnemingen bekend van Duinvogelmuur. Dan dringt zich de vraag op: hebben wij wel goed gekeken?

Duinvogelmuur

Duinvogelmuur is nauw verwant aan Vogelmuur (*Stellaria media*) en wordt pas sinds 1975 als zelfstandige soort erkend. De belangrijkste verschillen tussen beide soorten zijn weergegeven in tabel 1. In het veld is Duinvogelmuur het makkelijkst herkenbaar op een zonnige voorjaarsdag. In tegenstelling tot Vogelmuur, die dan wit bespikkeld is met bloemen, bloeit Duinvogelmuur schijnbaar niet. De planten maken bovendien meestal een "zieke" bleke, gelige indruk.

Tabel 1. Belangrijkste verschillen tussen *S. pallida* en *S. media* [2]

Kenmerk	<i>S. pallida</i>	<i>S. media</i>
Kleur planten	Geelgroen	groen
Lengte bladen	meestal minder dan 7 mm	vaak langer dan 7 mm
Bloeitijd	maart – mei (juni)	gehele jaar
Bloemen	nooit wijd open	wijd open
Kroonbladen	afwezig of klein	doorgaans tot even lang als de kelkbladen
Lengte kelkbladen	2 – 3,5 mm	3 – 5,5 mm
Aantal meeldraden	1 tot 3	3 tot 8
Kleur zaden	meestal lichtbruin	meestal donker
Lengte zaden	0,6 – 0,8 mm	0,8 – 1,4 mm

De soort komt in het binnenland op verscheidene plaatsen voor. Langs de grote rivieren is Duinvogelmuur veel algemener voor dan blijkt uit de Atlas van de Nederlandse Flora; bijvoorbeeld tussen Emmerich (D) en Lobith-Tolkamer komt de soort 'overal' voor op van nature of kunstmatig zandige plekken (mededeling John Bruinsma). In steden en dorpen komt voor op zandige, voedselrijke ruderaal plaatsen, langs wegen, in gazons, aan boomvoeten en langs muren. In sommige steden is hij in het voorjaar algemener dan Vogelmuur. Ook op spoorwegemplacements kan Duinvogelmuur zeer algemeen zijn. Op typische standplaatsen van Vogelmuur als akkers, (volks)tuinen en composthoven lijkt ze te ontbreken. Duinvogelmuur staat als enigszins warmteminnend bekend.

Regionale verspreiding (tot 2004)

In de provincie Groningen was tot 2004, behalve vondsten van de kust (Eemshaven en de eilanden Rottumeroog en Rotturmerplaat), slechts één binnenlandse waarneming bekend. In 2002 is Duinvogelmuur door Bert Oving aangetroffen in Veendam (252-567), de groeiplaats een berg zand.



Figuur: Duinvogelmuur (uit Rothmaler)

Duinvogelmuur wordt in de Atlas van de Drentse Flora vermeld in de lijst van dubieuze literatuuropgaven (p.783). Hij is hierin terechtgekomen omdat bij het nalopen van enkele meldingen van *Stellaria pallida* in het waarnemingen bestand van de WFD (tot 1995) bleek dat deze betrekking hadden op *Stellaria palustris* (Zeegroene muur). Door een verwisseling bij de verwerking van inventarisatiegegevens was *Stellaria palustris* als *Stellaria pal(lida)* in het bestand gekomen. De in het Gorteria-artikel genoemde Drentse vindplaats is, naar nu blijkt onterecht, niet opgenomen in de atlas omdat er bij het opstellen van de atlas van uitgegaan is dat deze afkomstig waren uit dezelfde

foute bron. Ook in de nadien (tot en met 2004) door de WFD verzamelde gegevens komen geen meldingen van Duinvogelmuur voor (mededeling Ben Hoentjen). Op grond van de atlas zou je kunnen concluderen dat Duinvogelmuur in Drenthe ontbreekt terwijl ze elders in Nederland een vrij algemene verschijning is. Dit beeld klopt echter niet. In het Gorteria artikel is wel degelijk een waarneming opgenomen van een Drentse vindplaats (228.527). Het betreft een waarneming bij het station in Hogeveen (mededeling Rense Haveman). Niet opgenomen in het artikel zijn de (dezelfde?) *Stellaria pal.* opgaven voor Noord-Drenthe, vanwege eenzelfde verwisseling op grond van de afkorting 'Stell.pal'.

Waarnemingen in 2005

Actief zoeken in de bebouwde kom heeft geleid tot vondsten in Hoogezand-Sappemeer, Zuidlaren en Groningen. In Hoogezand-Sappemeer groeide Duinvogelmuur in verschillende boomspiegels (249-575 en 249-576). Bij de vindplaatsen in Zuidlaren (241-567, 242-568 en 241-568) ging het in alle gevallen om groeiplaatsen in gazon onder bomen. In Groningen ging het om een groeiplaats langs een gevel (233-583) vlakbij het wekelijkse verzamelpunt (Bedummerweg) van de plantenwerkgroep van de KNNV. Van alle vindplaatsen is herbariummateriaal verzameld en opgestuurd naar het NHN (Nationaal Herbarium Nederland) in Leiden. Dit materiaal bezat dezelfde combinatie van kenmerken: kelkbladen van 3,0 tot 3,5 mm, 2 meeldraden, geen kroonbladen en lichtbruine zaden van exact 0,8 mm. De determinaties zijn bevestigd door het NHN [3].

Uit bovenstaande blijkt dat Duinvogelmuur ten onrechte niet is opgenomen in de Drentse Flora. Ook in Groningen komt Duinvogelmuur in het binnenland voor. Waarschijnlijk is het een vrij algemene verschijning in steden en de wat grotere dorpen. Vrijwel alle tot nu toe bekende vindplaatsen zijn op zand. In op veen en klei aangelegde steden en dorpen is dit aangebracht (ophoog-)zand. Uit Maastricht en omgeving is een enkele vindplaats op klei en op tot klei fijngereden gravel bekend [1]. Vanwege zijn onopvallende verschijning en korte bloeiperiode in het voorjaar wordt de soort tot nu toe niet herkend. Ik zou hierbij dan ook iedereen willen oproepen om dit voorjaar eens uit te kijken naar Duinvogelmuur. De beste tijd hiervoor is een zonnige dag in april. De beste plekken om te kijken zijn gazons (onder bomen), boomspiegels, langs gevels en op spoorterreinen.

Literatuur

1. Haveman, R., J.H.P. Bruinsma en J. Spronk, 1997. Over het binnenlandse optreden van *Stellaria pallida* (Dumort.) Piré (Duinvogelmuur). Gorteria. Deel 23: 76-82;
2. R. Van der Meijden, 2005. Heukels' Flora van Nederland, ed. 23. Groningen;
3. Email Wout Holverda, NHN, d.d. 17 juni 2005. Bij de determinatie is gebruik gemaakt van de flora van Stace die voor *Stellaria pallida* beschrijft dat de kelken tussen de 2,1 en 3,6 mm mogen zijn en de zaden tussen de 0,6 en 0,9 mm.

Edwin Dijkhuis
Brink Zuidzijde 20A
9471 AB Zuidlaren
edwin_anneke@wanadoo.nl

Nieuwe Flora van Nederland verschenen

Op vrijdag 4 november 2005 verscheen de 23-ste druk van Heukels' Flora van Nederland, net als de drie voorgaande drukken samengesteld door Ruud van der Meijden. De eerste exemplaren werden aangeboden aan Bart van Tooren van Vereniging Natuurmonumenten en Ella de Hullu (hoofd van het deel van Directie Kennis dat tot voor kort Expertisecentrum LNV heette) van het Ministerie van LNV.

In taxonomisch opzicht is de nieuwe Flora zonder meer een sensatie, want niet eerder werden de -wereldwijd geaccepteerde- nieuwe inzichten op basis van DNA-onderzoek verwerkt in een veldflora. Tijdens de presentatie werd duidelijk dat de nieuwe Flora van Nederland wellicht de eerste in de wereld is waar die inzichten de basis hebben gevormd voor de indeling in ordes en families. En hoewel veel van de vroegere families min of meer ongewijzigd zijn gebleven, heeft in sommige andere families een ware aardverschuiving plaatsgevonden. Als florist heb je daar overigens niet veel last van, aangezien het bij veldinventarisatie toch vooral om (onder)soorten gaat. Maar ook daarin is ook het een en ander gewijzigd.

Om maar met de families te beginnen. Voor het eerst is een soort 'stamboom' opgenomen, waaruit blijkt welke families wanneer in de evolutiegeschiedenis zijn ontstaan. Bij het onderzoek daarnaar is ook gebleken dat bepaalde aanpassingen van planten, zoals diverse aanpassingen aan windbestuiving (bijvoorbeeld extra lange helmraden of het vrijwel ontbreken van kroonbladen), meerdere keren in de evolutie moeten zijn ontstaan.

De familie-indeling is hier en daar dus drastisch gewijzigd, op een manier die je soms wel en soms helemaal niet zou verwachten. Ik noem een aantal veranderingen:



Figuur: Kleine kaardenbol (uit Heukels')

- Alle (half)parasitaire soorten uit de Helmkruidfamilie (*Scrophulariaceae*) zijn verhuisd naar de Bremraapfamilie (*Orobanchaceae*);
- Sterrenkroos (*Callitriche*) en Lidsteng (*Hippuris*) maken voortaan deel uit van de Weegbreefamilie (*Plantaginaceae*)!;

- Waternavel (*Hydrocotyle*) maakt niet langer deel uit van de Schermbloemenfamilie (*Apiaceae*) maar van de Klimopfamilie (*Araliaceae*);
- Gelderse roos (*Viburnum*) en Vlier (*Sambucus*) zijn nu ondergebracht in de Muskuskruidfamilie (*Adoxaceae*);
- Aan de rest van de Kamperfoelifamilie (*Caprifoliaceae*) bevat zijn de soorten uit de voormalige Valeriaanfamilie (*Valerianaceae*) en de Kaardebolfamilie (*Dipsacaceae*) toegevoegd;
- Linde (*Tilia*) wordt nu gerekend tot de Kaasjeskruidfamilie (*Malvaceae*);
- De Nederlandse soorten van de Lelifamilie zijn nu ondergebracht in 8 families (uit 3 ordes). Zo zijn er nu bijvoorbeeld een Beenbreekfamilie (*Nartheciaceae*), een Eenbesfamilie (*Melanthiaceae*) en een Lookfamilie (*Alliaceae*) bijgekomen;
- De Eendenkroosfamilie (*Lemnaceae*) is ondergebracht in de Aronskelkfamilie (*Araceae*)!

Maar zoals gezegd, dat is vooral even wennen; als je een familie niet op de vertrouwde plaats in de Flora tegenkomt zoek je in de index en heb je het zo gevonden.

Dat ligt anders met de talrijke nieuw toegevoegde soorten en ook met gewijzigde soortnamen. Ook in deze editie veranderden weer tal van soorten van naam; van 98 taxa (als ik goed heb geteld) veranderde de wetenschappelijke naam, van 36 taxa de Nederlandse naam. Wetenschappelijk namen veranderden bijvoorbeeld door het samenvoegen van de beide Windegeslachten tot één (namelijk *Convolvulus*), het onderbrengen van Besanjelier (*Cucubalus*) in *Silene* (die soort heet dus nu *Silene baccifera*). Aardig is ook dat Kweek nu eens een keer niet van naam is veranderd; dat was de afgelopen drukken van de Flora wel steeds het geval (van *Agropyron* via *Elymus* naar *Elytrigia*). Verder is Jacobskruiskruid nu in een apart geslacht (*Jacobaea*) ondergebracht, samen met nog 4 andere kruiskruidsoorten. Jacobskruiskruid heet voortaan *Jacobaea vulgaris*. En ook de tuinvorm van de Gele dovenetel veranderde weer eens van status: het is nu een officiële ondersoort *argentatum* geworden. En nog veel meer natuurlijk. Zo zijn de beide veenbessen nu bosbessen (*Vaccinium*) geworden en is Wateraardbei als *Comarum* nu maar weer afgesplitst van de ganzeriken. Waterkers (nu 'Witte kers' geheten) of *Nasturtium* is ook weer terug, net als voorheen met de Slanke en Witte waterkers.

Bij de Nederlandse namen waren er minder spectaculaire veranderingen. Wel is van veel taxa het voorvoegsel 'Gewone', 'Echte' of 'Wilde' verdwenen. Verder werd Waardzegge veranderd in Kustzegge (wat naar mijn mening ook beter aangeeft waar de soort in Nederland voorkomt), werd Grote veenbes veranderd in de veel meer ingeburgerde naam 'Cranberry' en wordt *Larix* nu officieel 'Lork' genoemd, de Japanse *larix* heet nu Goudlork.

En dan zijn er dus een heleboel nieuwe soorten en ondersoorten bijgekomen. Sommige van die soorten zijn inmiddels ingeburgerd geraakt, denk eens aan wat zuidelijke draviksoorten als Hoge dravik (*Anisantha diandra*) en Spaanse dravik (*A. madritensis*). De

Rijncentaurie (*Centaurea stoebe*), een overigens heel goed van de andere soorten te onderscheiden centaurie is een een soort die we al lang niet meer in Nederland hadden gevonden maar die nu weer ingeburgerd is geraakt. En nog tal van andere soorten, waarvan de meeste ook ingeburgerd zijn.

Er zijn trouwens ook 'nieuwe' taxa bij die we in Nederland al een hele tijd niet (meer) als aparte soort onderscheidde. Voor het eerst in ruim 20 jaar zijn de Rivierduinzegge (*Carex ligerica*) en de Valse zandzegge (vroeger heette die wel Schaduwzegge of *Carex reichenbachii*), twee nauwe verwanten van Zandzegge (en tot voor kort ook tot die soort gerekend) weer in de Flora terug.

De Brede dovenetel (*Lamium confertum*) is ook zo'n taxon dat tot voor kort steeds als een rare Paarse dovenetel werd beschouwd, de vroegere naam *Lamium molucellifolium* kom je ook nog wel eens tegen, bijvoorbeeld in Flora's in Duitsland. En verder kwamen er weer de nodige taxa bij van het lastige geslacht *Euphrasia* (Ogentroost, in voorgaande drukken werden die niet afzonderlijk beschreven, dit in tegenstelling tot Flora's van landen om ons heen) en werd ook *Festuca* (zwenkgras) weer wat veranderd.

Maar er verdwenen ook 'taxa', zoals allerlei 'soorten' bramen en paardenbloemen. Over de vraag of dat nu een gemis is of niet zullen de botanici het wel nooit eens worden. Laten we zeggen dat het nu beide soorten zijn geworden met een grote intraspecifieke variatie.

En met al die nieuwe soorten en, niet te vergeten, veel nieuwe en vaak prachtige pentekeningen, zou je dus denken dat de nieuwe Flora een stuk dikker is geworden. Maar met 685 bladzijden is de nieuwe editie welgeteld 7 bladzijden dikker geworden en oogt ie toch veel slanker. De 'echte dikte' is ruim een halve centimeter kleiner (nu nog 2 cm), wat aan het wat dunner papier te danken zal zijn. Ook het kaft is anders geworden, zowel qua materiaal als qua kleur (nu paars aan de voorzijde en geelgroen op de achterzijde). Mocht je 'm laten liggen in het veld dan hoop ik dus voor je dat ie met de voorkant boven ligt!

En dan heb ik het nog niet eens gehad over de op talrijke plaatsen verbeterde sleutels, waar foutjes uit zijn gehaald en ook de leesbaarheid her en der is verbeterd. Het is wederom een magnifiek stuk werk geworden, waarin vele, vele maanden werk zitten en waaraan de auteur soms dag en nacht heeft doorgewerkt. Alle reden, zou ik zeggen, de nieuwe druk van de Flora van Nederland aan te schaffen.

Niels Jeurink

>>> enige ERRATA staan op de FLORON website <<<

Over het voorkomen van *Lemna minuta* (Dwergkroos) in Groningen en Drenthe.

Aanleiding

In de afgelopen jaren is de stad Groningen intensief onderzocht op het voorkomen van hogere planten. Dit wil echter niet zeggen dat we nu precies weten welke soorten we waar in de stad kunnen aantreffen. Elk jaar worden er in de stad nieuwe ontdekkingen gedaan. De meest bijzondere hiervan worden elk jaar gepubliceerd

in de FLORON Nieuwsbrief van Groningen. Vaak gaat het om nieuwe vindplaatsen van minder algemene soorten. Af en toe gaat het om soorten die niet eerder in de stad zijn waargenomen.

Soms blijkt voor de ontdekking van een 'nieuwe soort' hulp van buitenaf noodzakelijk. Van een aantal nieuwkomers weten we dat deze voor het eerst in de stad zijn waargenomen door floristen die een bezoek brachten aan Groningen. Het gaat dan vaak om neofieten die vanuit het zuiden bezig zijn aan een opmars in Nederland. Een 'recente' nieuwkomer is Dwergkroos (*Lemna minuta*), in 2004 voor het eerst in de stad waargenomen in de zwaikom bij het Groninger Museum [1].



Figuur 1. Dwergkroos rondom enkele planten Klein kroos (foto Jo Packet)[2]

Dwergkroos

Dwergkroos is afkomstig uit Amerika en in 1988 voor het eerst waargenomen in Nederland. Dwergkroos lijkt zo op het eerste gezicht sterk op Klein kroos (*Lemna minor*). De bladschijf van Dwergkroos is echter, in tegenstelling tot het wat rondere Klein kroos, meer elliptisch en symmetrisch van vorm [2, 3]. Vaak is het ook wat kleiner ((0,8-)-1-3(-4) mm lang) dan Gewoon kroos ((1-)-2-4(-7) mm lang), al gaat dit niet altijd op. Daarnaast heeft Dwergkroos een vrij scherpe ruglijn. De kleur van Dwergkroos wordt wel omschreven als olijfgroen, in tegenstelling tot Klein kroos dat vaak lichtgroen van kleur is. In een gemengd (Klein kroos en Dwergkroos komen vaak samen voor), maar niet doorgeroerd, kroosdek zijn de kleurverschillen vaak duidelijk te zien (mededeling John Bruinsma). De nervatuur is het meest betrouwbare kenmerk, maar dit is in het veld niet goed waar te nemen. Dwergkroos heeft hoogstens één nerf, in plaats van 3 tot 5 nerven bij Klein kroos. In het veld zijn naast de kleur vooral vorm en grootte, en ook de regelmatigheid van een populatie de belangrijkste kenmerken (zie figuur 1). Ervaring (het juiste zoekbeeld) speelt daarbij een belangrijke rol. Goede foto's van Dwergkroos zijn te vinden op de site (www.floraweb.de) of in het artikel van Denys et. al [2].

Steekproef

Een ander handig kenmerk is dat de schijfjes van Dwergkroos in tegenstelling tot Klein kroos in de herfst en winter aanwezig blijven. Kroos dat in de winter *in flinke aantallen* aan het oppervlak drijft bestaat dus vaak uit *Lemna minuta*. Op basis van dit kenmerk heb ik een steekproef uitgevoerd om vast te stellen wat de verspreiding van Dwergkroos in Groningen en omgeving is. In februari en maart 2005 zijn verschillende waterpartijen verdeeld over de stad gecontroleerd op de aanwezigheid van een kroosdek. Dit is al fietsend gedaan. Bert Oving heeft daarnaast materiaal verzameld in de omgeving van Wildervank. De vondsten zijn met behulp van een binoculair op naam gebracht.

Naast deze steekproef is later in het jaar ook tijdens inventarisaties van de plantenwerkgroep van de KNNV, FLORON excursies en eigen inventarisaties van km-hokken in Hoogezand-Sappemeer gelet op het voorkomen van Dwergkroos.

Resultaten

De locaties waar in 2005 Dwergkroos is aangetroffen zijn weergegeven in tabel 1. De vet gedrukte waarnemingen zijn gecontroleerd en bevestigd door John Bruinsma en Wim van der Ven, waarvoor dank!. Naast Dwergkroos zat er in sommige monsters ook ander materiaal. In onderstaande tabel staat weergegeven wat wij aan begeleidende soorten hebben kunnen ontdekken. Dit is alleen gedaan voor het materiaal dat tijdens de steekproef in februari/maart is verzameld. Door Wim van der Ven is zelfs materiaal opgekweekt in potjes op de vensterbank.

Tabel 2. Overzicht bekende vindplaatsen van Dwergkroos in Groningen en Drenthe (1990 t/m 2004)

Jaartal	Coördinaat	Jaartal	Coördinaat
Groningen		Drenthe	
1990	241-573	1995	258-545
1995	251-568	2002	233-528
1995	253-568	2002	235-528
1999	235-576	2004	227-525
2001	249-607	2004	227-526
2003	260-584	2004	229-524
2003	265-580	2004	229-525
?	268-574		
2004	245-585		
2004	273-549		
2004	233-581		

In verschillende publicaties wordt geschreven dat Dwergkroos slecht tegen strenge winters zou kunnen. Het merendeel van de waarnemingen in de steekproef is echter gedaan in de tweede helft van maart, vlak na de strenge vorstperiode begin maart 2005 (op 4 maart vror het zeer streng met 15-20°C vorst). Ter plekke van 230-580 kon pas materiaal worden verzameld nadat het ijs, met daarin Dwergkroos, was gesmolten. Met de vorstgevoeligheid lijkt het dus wel mee te vallen.

Tabel 1. Overzicht vindplaatsen (2005) Dwergkroos				
Vindplaats	Datum	Coördinaat	Pr	Begeleidende soorten
Steekproef				
Sloot langs Fivelgolaan Stadspark	22-2-2005	231.630-579.780	Gr	Lemna trisulca en Spirodela polyriza
Sloot in Stadspark	11-3-2005	232.780-580.490	Gr	Geen
Vijverpartij langs N34 (Zuidlaren)	13-3-2005	241.500-566.400	Dr	Riccia fluitans (watervorkje)
Sloot langs N46 ter hoogte van Selwerderhof	15-3-2005	232.200-583.995	Gr	Geen
Sloot langs Paddepoelsterweg	15-3-2005	232.160-584.150	Gr	Azolla filiculoides en Lemna trisulca
Sloot langs Paddepoelsterweg	15-3-2005	231.860-584.790	Gr	Lemna trisulca
Sloot langs Paddepoelsterweg	15-3-2005	231.710-585.080	Gr	Lemna trisulca
Vijverpartij	22-3-2005	234.400-579.140	Gr	Lemna gibba
Vijver naast kerk	22-3-2005	234.110-579.100	Gr	Wolfia arrhiza, L. gibba/minor en Spirodela polyriza
Sloot langs moestuincomplex Picardthof	23-3-2005	232.130-579.360	Gr	Spirodela polyriza, L. trisulca en L. minor
Wildervank	23-3-2005	253.930-567.370	Gr	Lemna trisulca
Sloot rondom begraafplaats Wildervank	23-3-2005	253.700-566.370	Gr	Lemna gibba
Overige waarnemingen				
Sloot langs Drentse Dijk (De Horst)	07-4-2005	231.550-573.220	Dr	-
Oosterloop (Westerstukken)	23-6-2005	232.720-572.420	Dr	-
Sloot tussen N46 en sportpark Vinkhuizen	14-4-2005	231.960-582.120	Gr	-
Vijver Gorechtspark (Martenshoek)	29-6-2005	245.100-575.100	Gr	-
Sloot langs (Martenshoek)	29-6-2005	245.250-576.250	Gr	-
Gracht rond Odd Fellow Huis (Sappemeer)	01-5-2005	249.320-575.130	Gr	-
Sloot langs ijsbaan (Sappemeer)	01-5-2005	249.240-576.440	Gr	-
Bosven (Borger) ¹⁾	2005	250-544	Dr	-
1)	Waarneming Bert Oving (provinciale inventarisatie)			
Gr	Groningen			
Dr	Drenthe			
-	Niet benoemd			

Oude gegevens

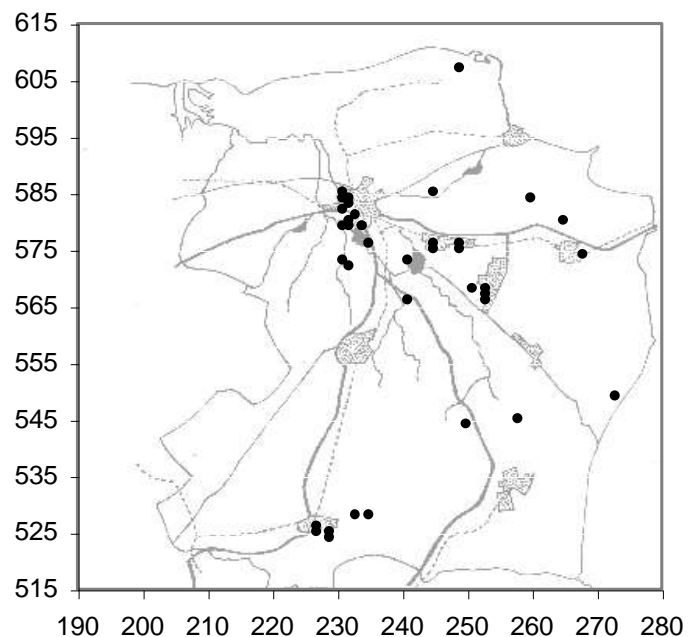
In tabel 2 zijn alle waarnemingen in Drenthe en Groningen tot en met 2004 weergegeven. Dwergkroos was in de provincie Groningen bekend uit 11 km-hokken. De eerste vondst is in 1990 door Piet Glas gedaan in de omgeving van het Zuidlaardermeer, dit is twee jaar nadat de soort voor het eerst in Nederland is gesignaleerd. Onbekend is in wat voor type wateren de Groningse vondsten zijn gedaan.

In de provincie Drenthe waren tot nu toe opgaven bekend uit 7 km-hokken. De eerste waarneming in Drenthe is gedaan in 1995 in de omgeving van Valtermond. Twee floristen, Eddy Weeda en Han de Boer, troffen in dat jaar onafhankelijk van elkaar Dwergkroos aan in hetzelfde km-hok en mogelijk zelf in dezelfde veenwijk. De Drentse waarnemingen uit 2002 en 2004 zijn allemaal gedaan in waterschapsleidingen.

Huidig verspreidingsbeeld

Dwergkroos is aangetroffen rondom Groningen, Veendam en Hoogezand-Sappemeer. Daarnaast is er een concentratie van vindplaatsen rondom Hogeveen (zie figuur 2). Dit beeld is verre van compleet en eerder een weergave van de locaties waar enkele floristen actief gelet hebben op het voorkomen van Dwergkroos. Waarschijnlijk is Dwergkroos in Groningen en Drenthe veel algemener dan uit het huidige verspreidingsbeeld blijkt. Het is aannemelijk dat Dwergkroos vaak over het hoofd wordt gezien. Tabel 2 laat vooral de laatste jaren een toename van het aantal vondsten zien. Deels is dit te verklaren door de toegenomen kennis onder floristen waardoor de soort makkelijker in het veld wordt herkend. Waarschijnlijk is de geconstateerde toename ook een

reële. In België en het zuidelijk deel van Nederland is Dwergkroos al zeer algemeen en lijkt het Klein kroos te verdringen. Gebeurt dit ook in Groningen en Drenthe? Om die vraag te kunnen beantwoorden zijn meer waarnemingen nodig. Ik zou iedereen dan ook willen vragen om de komende winter eens te letten op het voorkomen van kroos in vijvers, grachten en sloten. Ik ben graag bereid om eventuele (opgestuurde) vondsten op naam te brengen.



Figuur 2. Verspreidingsbeeld *Lemna minuta* in Groningen en Drenthe

Knopkroos

Om het verhaal nog wat ingewikkelder te maken moeten we recent ook uitkijken naar Knopkroos (*Lemna turionifera*). Ook deze soort lijkt sterk op Klein kroos. Het is ovaal van vorm, heeft 3 nerven en is nagenoeg even groot ((1-)2-2,5(-4) mm lang) als Klein kroos. Het belangrijkste verschil met Klein kroos (bovenzijde vaak helder groen) is het feit dat Knopkroos (bovenzijde vaak violetgroen) aan de onderzijde van het schijfje violet aangelopen is, vooral rondom de aanhechtingsplaats van de wortel. Over de verspreiding van deze soort binnen Nederland is nog minder bekend dan over de verspreiding van Dwergkroos. De soort is tijdens FLORON kampen aangetroffen in de omgeving van het Lauwersmeer (2002) en Winschoten (2003). Voor meer informatie over Knopkroos wordt verwezen naar het recent in Gorteria verschenen artikel van John Bruinsma en Peter Wolff [3].

Referenties

1. Floron Nieuwsbrief Groningen, nr. 12, februari 2005
2. Denys, Luc, Jos Packet en Wouter Van Landoyt. 2004. Neofyten in het Vlaamse water: signalement van vaste waarden en rijzende sterren. In *Natuur.focus* 3(4): 120-128. Zie www.natuurpunt.be;
3. Peter Wolff en John Bruinsma. Knopkroos (*Lemna turionifera* Landolt) nieuw voor Nederland. 2005. *Gorteria* 31 (1): 18-26.

Edwin Dijkhuis
Brink Zuidzijde 20A
9471 AB Zuidlaren
edwin_anneke@wanadoo.nl

GRONINGEN AAN ZEE

Resultaten van een archeobotanisch onderzoek van een wierde aan de Friesestraatweg te Groningen

F. Vrede & H. Dopmeijer¹⁾
Voor de nieuwsbrief bewerkt door Edwin Dijkhuis

Voorwoord

Eind 2004 ontvingen we van Frits Vrede een rapport²⁾ waarin de resultaten van een archeobotanisch onderzoek van een wierde aan de Friesestraatweg te Groningen staan beschreven.

Frits Vrede is in dienst bij de Dienst ROEZ, afdeling BWT & Monumenten van de gemeente Groningen. Dopmeijer is vrijwilliger bij de stichting Monument & Materiaal. Zij verrichten paleobotanisch onderzoek aan grondmonsters afkomstig van archeologische opgravingen die in de stad worden uitgevoerd. Deze monsters zijn meestal afkomstig uit beerputten, soms echter ook uit een sloot, geul, waterput of mestkuil. Zaden en andere plantendelen die hierin aanwezig zijn blijven vanwege de heersende omstandigheden (zuurstofloos) zo goed bewaard dat ze eeuwen later nog op naam kunnen worden gebracht.

Ter plekke van de Friesestraatweg lagen vroeger de oudste kwelders van het Groninger kleiland. De eerste bewoners die zich op de oeverwallen langs natuurlijke stroompjes en geultjes in dit gebied vestigden waren landbouwers. Deze gebruiken de zavelige oeverwallen

om er akkerbouw op te plegen en eventueel vee te hoeden. Dit gebeurde een aantal eeuwen voor Christus toen het gebied buiten de invloed van de zee was geraakt. Toen vervolgens, als gevolg van het stijgen van de zeespiegel, het aantal overstromingen toenam werden op de oeverwallen kleine hoogten (wierden) opgeworpen waarop de woonplaatsen werden gebouwd.

Het uitgevoerde paleobotanisch onderzoek geeft op grond van de aangetroffen plantenresten een goed beeld van de plantengroei in de omgeving van deze nederzetting. In dit artikel is een samenvatting van de uitkomsten van het in het rapport beschreven onderzoek weergegeven. Het volledige rapport (Stadse Fratsen 4) kan worden bekeken via www.stichtingmenm.nl³⁾. Het onderzoek kan ook worden nagelezen in *Hervonden Stad 2005*, het jaarboek voor archeologie, bouwhistorie en restauratie in de gemeente Groningen⁴⁾.

Het archeobotanisch onderzoek

In 2001 werd aan weerszijden van de Friesestraatweg een huiswierde opgegraven⁵⁾. De wierde ligt op een lage oeverwal langs de toenmalige benedenloop van de Drentse A en is vooral bewoond geweest in de 1^e eeuw na Christus, met een mogelijke uitloop in de 2^e eeuw (Romeinse tijd). Ten behoeve van het paleobotanisch onderzoek zijn 29 grondmonsters genomen uit 15 grondsporen. De grondmonsters zijn behandeld volgens de methode die gebruikelijk is voor het onderzoek van macroscopische plantenresten. Van ieder monster werd circa 1000-1250 gram ingeweekt in water waaraan waterstofperoxide (35%) was toegevoegd. Vervolgens werd dit door een set van zeven (maaswijdten 2,0, 0,5 en 0,2 mm) gespoeld. Elke fractie werd geheel onderzocht op zaden, vruchten, houtskoolresten en andere plantendelen. Met uitzondering van de wintereieren van watervlooien zijn de dierlijke resten aan de archeozoöloog overhandigd. Voor het onderscheiden van de verschillende soorten Juncaceae (russen) is gebruik gemaakt van een doorvallend-lichtmicroscop, zodat de celpatronen goed bestudeerd kunnen worden. Dit type microscoop is ook gebruikt voor de soortbepaling van de bij de opgraving aangetroffen houtresten. Hiertoe zijn dunne coupes gesneden van de houtmonsters⁶⁾.

Resultaten

De resultaten van het onderzoek zijn weergegeven in tabel 1. Bij de bespreking van de aangetroffen soorten is een onderverdeling gemaakt naar cultuurgewassen en wilde planten. Voor de ordening van de wilde planten is gebruik gemaakt van een indeling in vier ecologische groepen⁷⁾: pioniersvegetatie (PIO), graslanden (GRA), bos, struweel en ruigte (BSR) en verlandings- en watervegetaties (VW). Planten die voorkomen in minimaal twee van de onderscheiden vegetatietypen zijn als indifferent (IND) gescoord. Daarnaast is een onderverdeling gemaakt ten aanzien van het zoutgehalte: planten die in een zoute of brakke omgeving kunnen groeien en planten die alleen voorkomen op bodems met zoet water. Hierbij wordt opgemerkt dat sommige planten een smalle ecologische range kennen en alleen aangetroffen worden in een zilte of brakke omgeving, zoals Schorrenzoutgras (*Triglochin martima*) en Zilt torkruid (*Oenanthe lachenalii*). Andere planten hebben een

brede ecologische range en kunnen worden aangetroffen in een zilte tot brakke omgeving zoals Zilte rus (*Juncus gerardi*), of in een brakke tot zoete omgeving zoals Greppelrus (*Juncus bufonius*). Tenslotte zijn er ook planten, waartoe bijvoorbeeld Heen (*Bolboschoenus maritimus*) en Rood zwenkgras (*Festuca rubra*) behoren, die aangetroffen kunnen worden in zowel een zilte, brakke als zoete omgeving.



Figuur 1. Zilt torkruid (uit Rothmaler)

Cultuurplanten

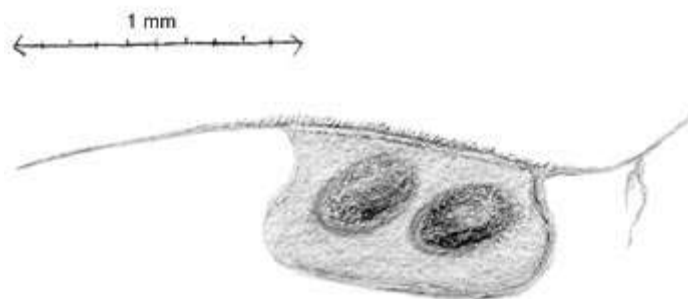
Van de graansoorten komt de bedekte Zesrijge gerst (*Hordeum vulgare*) het meest voor en Emmertarwe (*Triticum dicoccum*) en Rogge (*Secale cereale*) in mindere mate. Behalve zaden zijn er ook dorsresten gevonden: aarspilfragmenten, kafnaalden en enige zaaddoosfragmenten van Vlas (*Linum usitatissimum*). Vlaszaden zijn ook veel aangetroffen. De dorsresten wijzen erop, dat in ieder geval Gerst en Vlas ter plaatse werden gedorst. De betreffende soorten zullen dan ook in de omgeving zijn verbouwd. Uit experimenten blijkt dat Gerst, Duivenboon (*Ficia faba*), Vlas en Huttentut (*Camelina sativa*) een licht zouthoudende bodem redelijk goede opbrengsten kunnen geven⁸⁾. De Emmertarwe en Rogge zijn waarschijnlijk afkomstig van de nabijgelegen zandgronden (Hondsrug). Resten van vruchten komen bijna niet voor. Een fragment van een pruimenpit (*Prunus domestica*) en een fragment van de Gewone braam (*Rubus fruticosus*) zijn aangetroffen. Mogelijk dat ook Zeekraal (*Salicornia europaea*) en Biet (*Beta vulgaris*), die als wilde plant in de omgeving voorkwamen, verzameld zijn als groente.

Wilde planten

De aanwezigheid van een kwelderzone ten noorden van de stad wordt geïllustreerd door het relatief grote aantal aandeel planten dat op zilte en brakke bodems kan groeien. De zaden van Zilte rus zijn in alle onderzochte monsters aangetroffen. Ook Zulte (*Aster tripolium*), Schorrenzoutgras, Rode ogentroost (*Odontites vernus*) en Zilte-/Gerande schijnspurrie (*Spergularia salina/media*) zijn veelvuldig aanwezig.

Door de combinatie van afvoer van zoet water, afkomstig van de hoger gelegen zandgronden, en de opstuwung van zout water bij vloed konden zich in de lagere delen brakwatermoerassen ontwikkelen. Een kenmerkende soort daarvoor is Zilt torkruid waarvan in de meeste onderzochte grondmonsters vruchten zijn aangetroffen.

In sloten en geulen groeiden onder andere Gesteelde Zannichellia (*Zannichellia palustris* ssp. *pedicellata*.), Schedefonteinkruid (*Potamogeton pectinatus*), Tenger fonteinkruid (*Potamogeton pusillus*), Grote waterweegbree (*Alisma plantago-aquatica*), Waterranonkel (*Ranunculus* subg. *batrachium*) en Eendenkroos (*Lemna* spec.). De oevervegetatie bestond uit onder andere Ruwe bies (*Schoenoplectus tabernaemontani*), Zomprus (*Juncus articulatus*), Lisdodde (*Typha* spec.), Paddenrus (*Juncus subnodulosus*), Waterzuring (*Rumex hydrolapathum*), Grote kattenstaart (*Lythrum salicaria*) en Wolfspoot (*Lycopus europaeus*). Hoewel Gesteelde Zannichellia en Ruwe bies een voorkeur hebben voor brak water, geeft het spectrum van water- en oeverplanten aan dat in sloten en geulen meestal zoet water zal hebben gestaan. Dit wordt bevestigd door de aanwezigheid van wintereieren (zie figuur 2) van de eveneens aan zoet tot brak water gebonden Gewone watervlo (*Daphnia pulex*) in nagenoeg alle onderzochte grondmonsters⁹⁾.



Figuur 2. Tekening ephippium (Winterei) van een watervlo (tekening Jan Gerard)

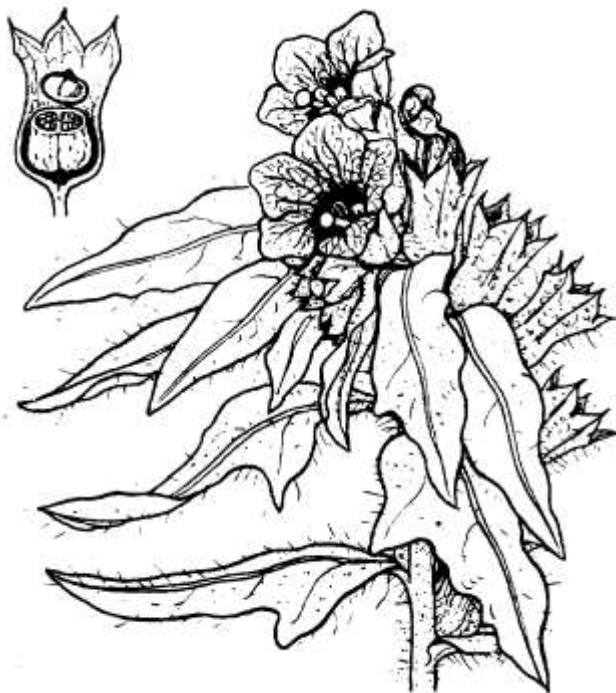
De waterplanten geven verder aan dat er sprake is van vrij ondiep, meestal stilstaand water dat vrij voedselrijk was. De voedselrijkdom kan verkaard worden door het dumpen van organisch afval en mest in sloten en geulen.

Een groot deel van de aangetroffen planten is te karakteriseren als pionierplant. Een deel van deze planten zal in akkers gegroeid hebben. Pionierplanten die in een brakke omgeving kunnen groeien, zoals Reukloze kamille (*Tripleurospermum maritimum*), Greppelrus, Rode- en Zeegroene ganzenvoet (*Chenopodium rubrum/glaucum*), Korrelganzenvoet (*Chenopodium polyspermum*) en Grote weegbree (*Plantago major*), kunnen deels ook gegroeid hebben in de aangelegde akkers op de hogere delen van de kwelder in de nabijheid van de wierde. Pionierplanten die in akkers op de zandgronden konden groeien, zijn bijvoorbeeld Knopherik (*Raphanus raphanistrum*), Schapenzuring (*Rumex acetocella*) en Gewone spurrie (*Spergula arvensis*).

Omdat zowel de kleiakkers als de akkers op het Drentse zand in de 1^e eeuw na Christus niet met een keerploeg bewerkt zijn, kunnen naast eenjarige pioniersplanten ook meerjarige planten zich in de akkers hebben gevestigd. Hoewel de keerploeg al door de Romeinen in ons land is geïntroduceerd, is zij in Noord-Nederland pas in de loop van de Middeleeuwen in gebruik genomen. Zo is het mogelijk dat de Biet, waarvan de in ons land voorkomende ondersoort (Strandbiet, *Beta vulgaris ssp. maritima*) meestal meerjarig is, kans heeft gezien zich in de kleiakkers te vestigen. Tegenwoordig is wilde Biet nog steeds een veel voorkomend akkeronkruid in onder andere Egypte. Voor de akkers op de zandgronden is het aannemelijk dat Tandjesgras (*Danthonia decumbens*) voor de introductie van de Keerploeg deel uitmaakte van de akkerflora. Subfossiele zaden van dit gras worden regelmatig aangetroffen in samenhang met landbouwgewassen.

Dat landschappen veranderen, en daarmee ook de vegetatie, blijkt uit de aanwezigheid van zaden van planten die tegenwoordig in de directe omgeving van Groningen niet meer voorkomen of zeer zeldzaam zijn. Voorbeelden daarvan zijn: Dwergbloem (*Anagallis minima*), Geelhartje (*Linum catharticum*), Bilzekruid (*Hyoscyamus niger*) en Behaarde boterbloem (*Ranunculus sardous*). Hoewel Bilzekruid tegenwoordig zeldzaam is, worden de zaden vrij vaak aangetroffen bij archeobotanisch onderzoek. De plant groeit goed op plaatsen waar afval is gedeponeerd en blijkbaar bood de ophoping van organisch afval en mest in vroegere nederzettingen een goede standplaats gedurende vele eeuwen. Bilzekruid (zie figuur 3) kan worden beschouwd als een voormalige cultuurvolger.

In totaal zijn zeven verschillende houtsoorten (niet opgenomen in tabel 1) aangetroffen, waarbij els (*Alnus*) het meest vertegenwoordigd is. De andere houtsoorten zijn: Berk (*Betula*), Buksboom of Palmboompje (*Buxus sempervirens*), Eik (*Quercus*), Es (*Fraxinus excelsior*), Populier (*Populus*) en Wilg (*Salix*). Met uitzondering van de Buksboom zijn alle houtresten afkomstig van inheemse boomsoorten, die waarschijnlijk in de nabije omgeving van de nederzetting gegroeid hebben¹⁰. Een bijzondere



Figuur 3. Bilzekruid (uit Heukels')

import is het rondhout van Buksboom, dat afkomstig is uit het Mediterrane gebied. Samen met de aangetroffen Romeinse munten en enkele scherven van Romeinse potten¹¹) vormt het een tastbaar bewijs van mogelijke Romeinse (handels)contacten met de bewoners van deze wierde.

Literatuur

1. De eerste auteur (F. Vrede) is verantwoordelijk voor de determinaties terwijl de tweede auteur (H. Dopmeijer) het botanische onderzoek van de grondmonsters heeft uitgevoerd;
2. F. Vrede & H. Dopmeijer (2004). Archeobotanisch onderzoek van een wierde aan de Friestraatweg te Groningen. Stadse fratsen 4;
3. Stadse fratsen zijn interne archeologische rapporten van de Dienst Ruimtelijke Ordening en Economische Zaken van de Gemeente Groningen en Stichting Monument & Materiaal Groningen. Deze rapporten bevatten een weergave van de resultaten van (deel)onderzoeken die niet, of voorlopig niet, als publicatie in een vaktijdschrift of boek zullen verschijnen. De informatie in de rapporten heeft vaak een min of meer voorlopig karakter en is daardoor veelal niet volledig;
4. Cappers, R.T.J., H. Dopmeijer & F. Vrede. (2005). Plantenresten uit de Friesestraatweg-wierde. In: Hervonden Stad 10, 93-104;
5. Kortekaas, G.L.G.A. (2002). Jaarverslag archeologie in 2001. In: Hervonden Stad 7, 6-11;
6. Schweingruber, F.H. (1978). Microscopic wood Anatomy. Zug (CH.);
7. Runhaar, J. e.a. (1987). Een nieuwe indeling in ecologische groepen binnen de Nederlandse flora. In: Gorteria 11/12, 277-359;
8. Zeist, W. van, e.a. (1976). An agricultural experiment in the unprotected saltmarsh. In: Palaeohistoria 18, 111-153;
9. Eberhardt (1989);
10. Casparie, W.A., M.C. van Heuveln, G.L.G.A. Kortekaas & I.L.M. Stuijts. (1995). Vijftig houtsoorten in Groningen. In: K. Helfrich, J.F. Benders & W.A. Casparie, Handzaam hout uit Groninger grond, houtgebruik in de historische stad, 38-43;
11. Bürmann, H.H. & K. Helfrich, Aardewerk uit de Romeinse Tijd uit een wierde aan de Friesestraatweg te Groningen, in: Stadse Fratsen 2. Groningen, 2003.