

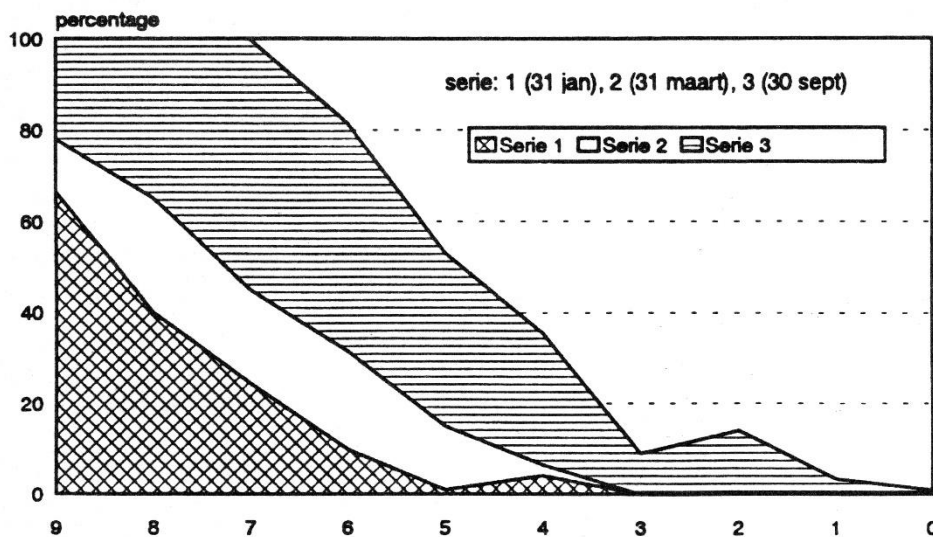
Gras is om in te liggen 40

Fred Lambert

Hokken het jaar rond!

Bij het inventariseren van planten moet een hok, volgens de methode Mennema/van der Meijden, in de periode van half april tot eind mei éénmaal, en vervolgens van half juni tot in de zomer nog eenmaal bezocht worden. Over waarnemen in de winter is, behalve dat het soms koud is, weinig bekend. Over wanneer en hoe het doek valt, in de herfst, wordt al helemaal niets vermeld. 'In de winter komt men alleen gewone soorten tegen' is een veel gehoord geluid, maar het is de vraag of dit helemaal waar is.

1993 was een prima jaar om deze, en nog een aantal andere beweringen eens te onderzoeken en om een aantal nieuwe beweringen te lanceren. Op de grens van oud en nieuw was er namelijk een periode van strenge vorst, waardoor de herkenbare overblijfselen van de planten van het voorgaande jaar voor een belangrijk deel vernietigd werden. Zo kon het aankomende voorjaar goed in kaart gebracht worden.

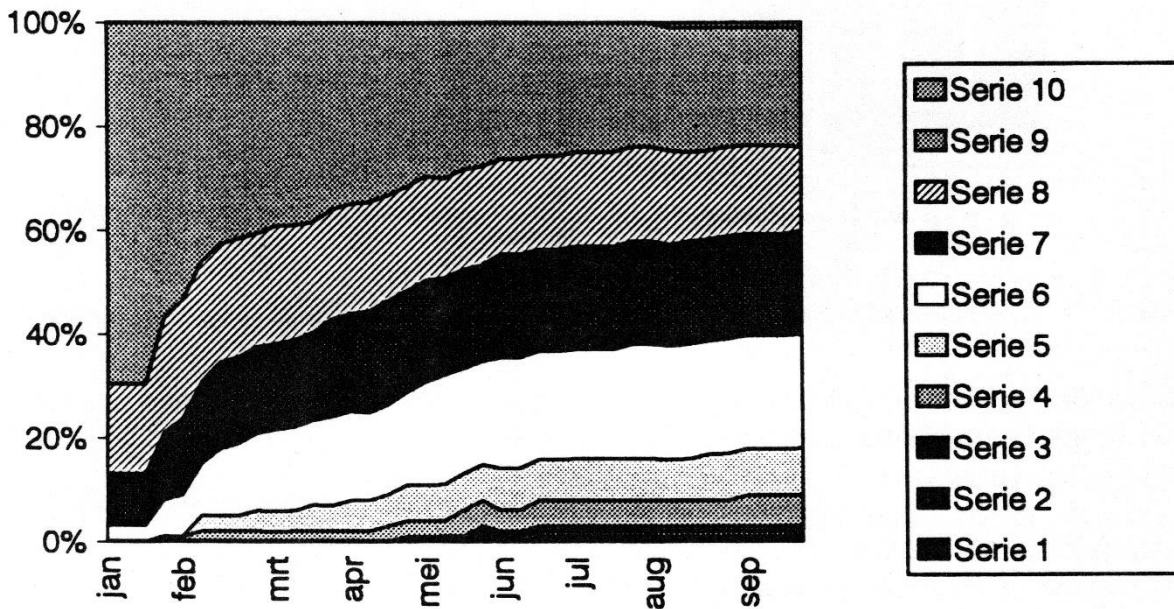


Figuur 1. Het percentage van de soorten dat per zeldzaamheidsklasse voorkomt vanaf 1 januari tot een gegeven tijdstip.

Methodiek

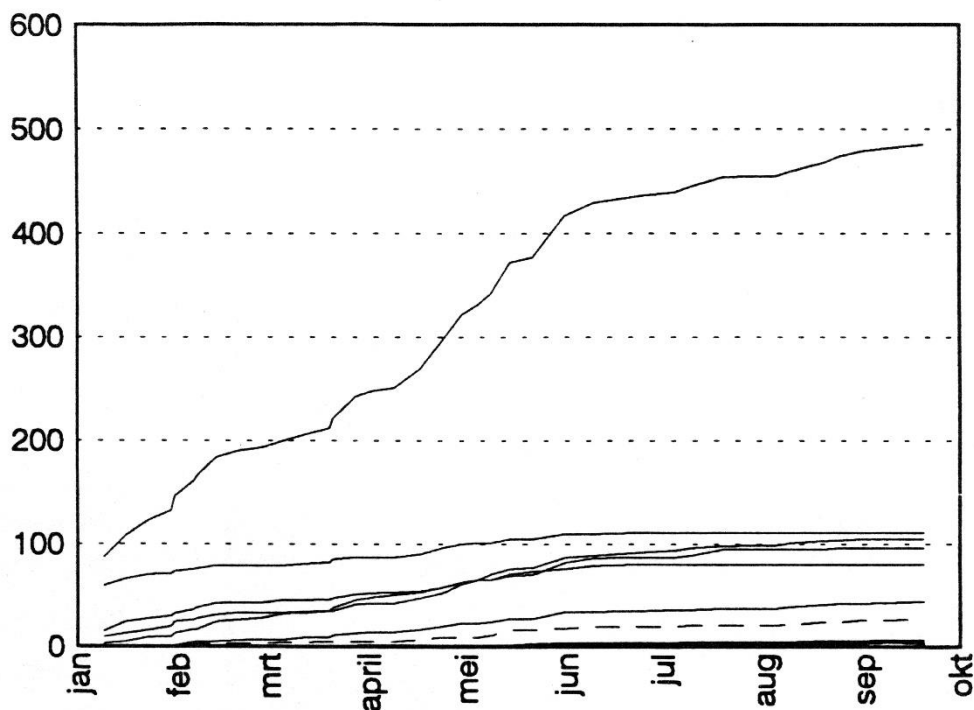
Een belangrijk argument voor het onderzoekje was, dat er een groot aantal 'witte vlekken' op de kaart van de Atlas van de Flora van Eindhoven bestaan [1], die systematisch moeten worden ingevuld. Het korte 'tijdvenster' dat de methode Mennema biedt, is niet voldoende om flinke aantallen kilometerhokken te bezoeken. Zou hokken in het halve jaar dat ligt tussen nazomer en voorjaar, zinvolle resultaten opleveren? Om een tipje van de sluier op te lichten: als zowel in februari als oktober geïnventariseerd wordt, komt het aantal soorten per kilometerhok al snel boven de 150, zo'n twee-derde van het totaal dat in een dergelijk hok gevonden wordt. Daar zijn overigens heel wat soorten bij, die met Mennema/van der Meijden gemist zouden worden en die vaak verre van algemeen zijn. Enkele matig onderzochte hokken, zoals het Wilhelminakanaal bij Deensehoek (Lieshout) en het hok met villabos en Hoolven ten zuiden ervan, hadden na een waarneming begin februari en een op 17 oktober(!) al vrijwel evenveel soorten als er in het verleden (192 resp. 179) werden gemeld! We merken daarbij op dat in Eindhoven de gewoonte bestaat om volledig per kilometerhok te inventariseren en dat het gemiddeld aantal soorten voor een hok de 200 ruim overtreft, afgezien van een klein aantal kilometerhokken op de dekzandruggen die gekenmerkt zijn door naaldbos of betrekkelijk recente ontginning.

Het onderzoekje naar de invloed van de seizoenen is dus een afgeleide van een gewone inventarisatie. Iedere week werd er minimaal een hok onderzocht. De keuze van dit hok werd bepaald door het zo efficiënt en volledig mogelijk inventariseren van een zo groot mogelijk gebied. In wintertijd betekende dit ieder weekend een nieuw hok. In lente- zomertijd betekende dit: een kleiner aantal hokken voor de tweede of derde maal bezoeken. Op de streeplijsten werden de inventarisatiedatums genoteerd en alle soorten werden aangestreept, bij ieder bezoek in een andere kleur inkt, zodat de resultaten achteraf bewaard bleven en verwerkt konden worden.



Figuur 2. Het aandeel van de verschillende zeldzaamheidsklassen in het totaal aantal waargenomen soorten, cumulatief, in de loop van het jaar.

De resultaten werden op een lijst weergegeven waarbij per periode van een week de tekens '-' (plantenrest), '+' (zich ontwikkelende plant), 'o' (gehele jaar voorkomende plant), 'K' (in knop) en 'B' (bloeiend) werd meegegeven. al geschiedde de toekenning van deze symbolen nogal subjectief. Het aantal per ronde gevonden soorten varieerde overigens van 75 à 85 soorten in de winter tot maximaal 180 soorten in het hoogseizoen. Vooral in wintertijd heeft het herkennen van soorten een nogal subjectief karakter omdat er veel onduidelijke plantenresten zijn. Er is grote terughoudendheid betracht met het noteren van soorten al kan aangenomen worden dat een winterrondé met een groepje ervaren floristen al gauw 100 soorten oplevert.



Figuur 3. De ontwikkeling van het cumulatief aantal waargenomen soorten in de loop van het jaar.

De onderzochte hokken lagen voornamelijk binnen de uurhokken 51.26, 51.27 en 51.36 (Lieshout, Beek en Donk. Nuene. Stiphout) en omvatten kanaal, industrieterrein, bebouwde kom, ontgonnen broekland. oude akkers, dekzandrug met naaldbos en enkele vennen. Van belang is er op te wijzen dat de hokken niet werden geselecteerd op floristische waarde, maar zo werden gekozen dat een uurhok systematisch werd

'afgegraasd'. Per uurhok komt men overigens op ongeveer 480 op de standaardlijst voorkomende soorten, waar dan wel een aantal adventieven bij zijn.

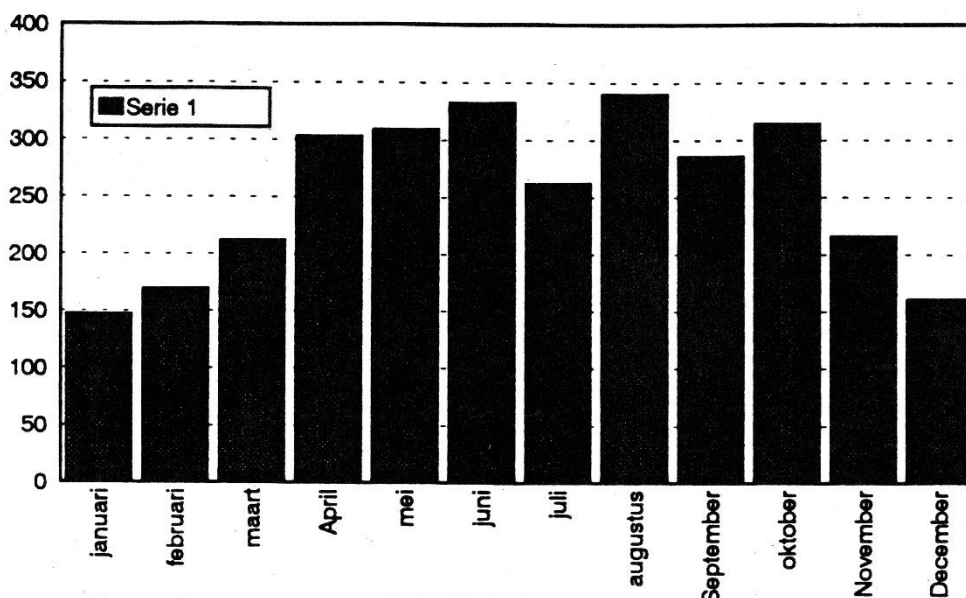
De activiteit van het hokken zelf bleek minder onaangenaam dan ze iemand op het eerste gezicht zou toeschijnen. Slechts enige bestendigheid tegen allerlei soorten kou en nat was een vereiste. Daartoe werden (regen)jassen, handschoenen, dassen en laarzen aangetrokken en werd in februari en maart lustig door allerlei sloten gebaggerd. Dat is beslist plezieriger dan winkelen in de binnenstad.

Dit leverde per vierkante kilometer na volledige inventarisatie een aantal soorten op dat varieerde van 154 (extreem soortenarme dekzandrug met ven) tot 280 (omgeving Ruweeuwsels). Gedurende het jaar werden in totaal zo'n 490 op de Standaardlijst voorkomende soorten bij het onderzoekje betrokken.

Natuurlijk zijn hartje winter (januari, februari) weinig soorten te zien. Ik kwam op 80 à 100 soorten per vierkante kilometer uit, met een dieptepunt van 73 soorten. Dit aantal hangt vanzelfsprekend ook van de kennis van de florist af. Bedrevenheid in de herkenning van verfromfaaide, vegetatieve grassprietten en naakte bomen en struiken, zou zeker nog meer soorten boven water halen. Het betekent dat in de winter meer dan een derde deel van het aantal aanwezige plantensoorten te zien is.

Zeldzaamheden in de winter

Om te kijken of het vooral de gewone soorten zijn die 's-winters worden waargenomen, moeten we in overweging nemen dat van het geringe aantal soorten er een flink aantal soorten zijn die het gehele jaar zichtbaar zijn (waaronder een tiental soorten dat vrijwel het hele jaar bloeit, zoals Klein kruiskruid (*Senecio vulgaris*)). Natuurlijk zijn *alle* soorten die het hele jaar zichtbaar zijn, ook in de winter zichtbaar.



Figuur 4. . Het aantal per maand waargenomen soorten. .

Daar zijn ook zeldzame bij, die soms in het winterseizoen beter opvallen. Zo werd met Kerstmis een *Blechnum spicant* genoteerd die bij een vorige volledige inventarisatie volledig . was genegeerd. Minimaal 100 soorten, meestal algemene, bleken het gehele jaar door zichtbaar te zijn, soms bovengronds overwinterend, soms in de winter als afgestorven maar herkenbare delen.

Er moet goed worden aangegeven wat meer of minder 'gewoon' betekent. Daartoe worden frequentieklassen gebruikt. Ze zijn genummerd van 0 (uitgestorven) tot 9 (uiterst algemeen). Voor Nederland zijn die klassen zo gedefinieerd dat er per klasse ongeveer evenveel soorten zijn (ongeveer 150). Ook voor de omgeving van Eindhoven kan men een soortgelijke indeling maken. Gebruikt wordt de indeling zoals die voor de waarnemingen in de omgeving van Eindhoven van 1990-1992 geldt [2]. Er zijn dan 111 soorten van klasse 9, die in minimaal 72 % van het aantal onderzochte hokken voorkomen, 80 soorten van klasse 8, die in minimaal 48 % van het aantal onderzochte hokken voorkomen, enzovoorts. Klasse 0 heeft in dit onderzoek echter een andere betekenis dan gebruikelijk: ze bevat de soorten die wel op de Standaardlijst voorkomen maar sinds 1990 nog niet in de omgeving van Eindhoven gevonden zijn.

Het zal duidelijk zijn dat de uiterst algemene soorten gedurende het onderzoek allemaal (100 %) zijn gevonden, terwijl van de uiterst zeldzame soorten van klasse 1 (die slechts in een enkel kilometerhok voorkomen) er maar heel weinig (3,3 %) zijn waargenomen. De andere zeldzaamheidsklassen bevinden zich er juist tussenin.

Als dat in een grafiek wordt uitgezet met horizontaal de klassen van 9 naar 0 en verticaal het percentage gevonden soorten, krijgen we dus een lijn die vanaf klasse 9 eerst horizontaal loopt en vanaf klasse 7 gaat dalen.

Voor alleen de maand januari kunnen we ook zoiets tekenen. De bijbehorende grafiek (figuur 1, serie 3) ligt natuurlijk lager (minder soorten) maar opvallend is dat al twee-derde van de uiterst algemene soorten is gevonden. Maar er zijn ook zeldzamer soorten waargenomen, al is hun aandeel dan niet groot. Voor waarneming van de vrij algemene Waterviolier (*Hottonia palustris*) is het winterseizoen ideaal. De vrij zeldzame (klasse 4) Eikvaren (*Polypodium vulgare*) kan eveneens goed worden waargenomen. Zeldzaam, maar zichtbaar gedurende het jaar rond is Moerashertshooi (*Hypericum elodes*), die nog bloeien kan tot in oktober, en de in dezelfde biotoop voorkomende Wateraardbei (*Potentilla palustris*).

Naarmate het jaar voortschrijdt neemt niet alleen het aantal, maar ook het aandeel van de zeldzame soorten toe. Dit komt niet alleen omdat het voorjaar zijn werk doet, maar ook omdat meer hokken worden bezocht. Dan treedt het effect in werking dat algemene soorten in alle kilometerhokken voorkomen, en zeldzame slechts in weinige. Figuur 2 geeft daar een beeld van. Ze is genormeerd op 100 % van een in de loop van het jaar toenemend aantal soorten (dit aantal is te vinden in figuur 3). Maar omdat twee-derde deel van de 111 uiterst algemene soorten al vroeg in het jaar is te vinden, komen er daarvan weinig meer bij en hun relatieve aandeel neemt af omdat het aantal soorten immers toeneemt. Van de zeldzaamheidsklassen 6,7,8 en 9, de algemeenste klassen dus, zijn op het eind van het jaar elk vrijwel evenveel soorten te vinden. Dat zijn vrijwel alle soorten die tot deze klasse behoren.

Wat leert ons figuur 3? De bovenste lijn geeft het cumulatief aantal soorten weer dat gedurende het jaar is gevonden. Te zien is dat op 31 maart reeds de helft van het totaal aantal soorten is gevonden. We merken op dat de 'aanloop naar de lente' pas half maart blijkt in te zetten. Deze gaat door tot begin juni. Daarna neemt het aantal soorten veel langzamer toe, in totaal met ongeveer 80. Hieronder zijn echter nogal wat bijzondere vondsten te vinden. Ook ná september worden er daar nog enkele van gevonden. Het bleek dat een kilometerhok dat begin juni werd bezocht, eind augustus al gauw een 30-tal nieuwe soorten erbij telde. Voor een deel komt dat doordat toch op andere plaatsen gekeken wordt. voor een deel ook omdat bepaalde soorten nu beter zichtbaar zijn: het aspect van de flora verandert nogal snel met het seizoen.

Van verschijnen en verdwijnen

Nu dit alles bekend is, is het interessant om te kijken hoeveel soorten iedere maand zichtbaar zijn. Op deze manier wordt het zogenaamde 'cumulatieve effect' dat optreedt doordat het aantal bezochte hokken toeneemt, uitgemiddeld. Dit is te zien in figuur 4.

Hier vallen een aantal merkwaardige zaken op.

Allereerst blijkt januari de maand te zijn met het absolute minimum aantal soorten. Dat is niet vreemd als bedacht wordt dat in het begin van de maand een strenge vorst heerste waarbij vele overblijfselen van het voorgaande jaar onherkenbaar kapotgevroren zijn. Maar het is wel vreemd als in aanmerking wordt genomen dat van de waargenomen soorten toch een zeker aantal bestond uit overblijfselen van het jaar daarvoor, De volksmond beweert dat in februari het minimum ligt.

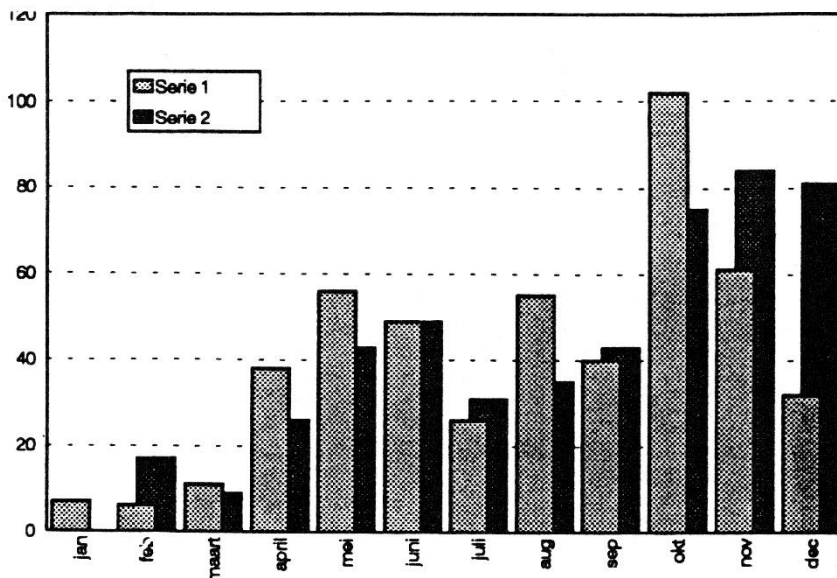
Dat zou kunnen, maar dan is wel *begin* februari bedoeld.

Tegen het eind van februari neemt het aantal soorten langzaam toe, in maart wat sneller en in april dramatisch: de lente heeft dan definitief haar intrede gedaan. Natuurlijk worden gedurende de winter langzaam een aantal 'resten' van het voorgaande jaar onherkenbaar, maar een aantal andere beginnen juist weer herkenbaar te worden doordat ze uitlopen of gaan bloeien. In mei en juni verandert er niet veel meer: een langzame toename is zichtbaar. In juli is een merkwaardig minimum te zien. Dit kan voor een deel verklaard worden uit het feit dat er, tengevolge van vakantie, een tweetal weken geen waarnemingen zijn gedaan, maar een dergelijk laag aantal blijft vreemd. Omdat juli, zoals iedereen wel heeft ervaren, niet tot de buitengewoon droge maanden gerekend kon worden, kan het aan de droogte niet liggen. Voorlopig houden we het op een meetfout, een toevallige samenloop van omstandigheden: minder hokken en armere of gelijksoortige hokken. Maar in tegenstelling tot augustus, zal juli toch de topmaand niet zijn.

Het is trouwens opmerkelijk dat het aantal soorten per maand in de maanden april tot en met oktober zo weinig verschilt. Het verschil verdrinkt als het ware in de 'ruis': de toevallige verschillen door aantal waargenomen hokken en de kwaliteit ervan. Het beeld toont een stagnatie in de winter (met januari als minimum), vanaf maart een snelle stijging en vanaf april een heel langzame stijging: er komen iets meer

(late) soorten bij dan er (vroeg) onherkenbaar worden. Na augustus zakt het aantal soorten in maar minder snel dan het is opgebouwd. Vele soorten blijven lang bloeien. en sommige voorjaarsplanten verschijnen voor de tweede keer; zoals Zandraket (*Arabidopsis thaliana*), Echte koekoeksbloem (*Lychnis flos-cuculi*), Akkerereprijs (*Veronica arvensis*) en Kluwenhoornbloem (*Cerastium glomeratum*). De uiterst vroege voorjaarsplanten verschijnen soms ook alweer in oktober. Zo was op 10 oktober 1993 een volop bloeiende Vroegeling (*Erophila verna*) te vinden op het TUE-terrein. meer dus een lateling. Dit plantje wordt na mei, in de zomer dus, niet meer gezien. Een ander kleintje dat verstoppertje speelt met de seizoenen is Klimopblad-ereprijs (*Veronica hederifolia*). In 1992 werd de eerste gevonden op 15 oktober, zij het niet in bloei, in 1993 nog juist met Kerst. Tussen juni en deze tijd is ze niet zichtbaar. Dit soort plantjes zal dus nogal eens gemist worden bij inventarisaties. Werd Klimopblad-ereprijs in de Flora van Eindhoven slechts in een vijfde deel (20 %) van het aantal onderzochte hokken genoteerd, dat percentage is in de negentiger jaren opgelopen tot 46 % en eigen ervaring leert dat 'hokken in de winter' deze plant in vrijwel alle hokken (80 %) doet vinden, vooral bij overgangen van dekzand naar beekdal. De vraag is nu of dit alles een 'inventarisatie-effect' is (mooi woord voor meetfout), of het ligt aan het gebied dat is bezocht, of dat het Klimopblad-ereprijs snel toeneemt. Voor Vroegeling en Bronkruid (*Montia fontana chondrosperma*) geldt trouwens hetzelfde verhaal.

Voor het jaar 1993 is een pijlsnelle daling in november en december te zien, waarbij het niveau van december op dat van januari van het vooraf gaande jaar ligt. Dit komt door de uitzonderlijk strenge vorstperiode gedurende de tweede helft van november die vele resten en laatbloeiende planten definitief uitschakelde. Indien geen ijsdagen optreden zullen ook in januari nog redelijk veel planten te zien blijven. Nu is de situatie in december 1993 dezelfde als in januari 1993: onmiddellijk na een flink aantal ijsdagen is de herkenbare flora gedecimeerd.

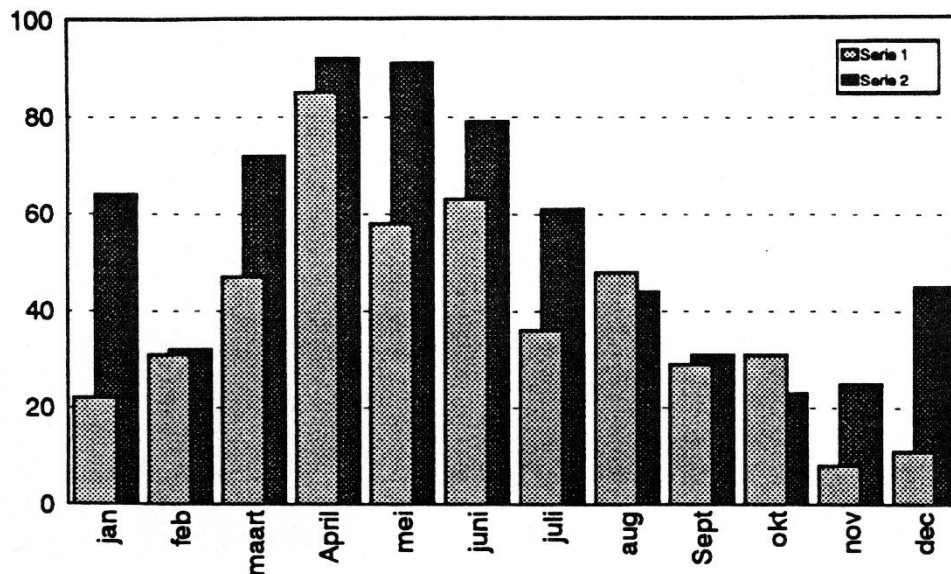


Figuur 5. Het aantal soorten dal de twee maanden na de aangegeven maand niet meer werd waargenomen, en het percentage daarvan, dat seizoensgebonden is.

We komen nu bij figuur 5. Daarin is een samengesteld staafdiagram te zien. De lichte staafjes geven de aantallen soorten weer die het laatst te zien zijn in deze maand. Omdat sommige vroege soorten ook laat in het jaar weer gezien kunnen worden is met 'verdwenen' bedoeld dat de soorten de twee daarop volgende maanden niet werden waargenomen. Dat kunnen late soorten zijn waarvan de overblijfselen onherkenbaar worden. Onherkenbaar worden gebeurt vaak door het maaiduiveltje, dat in een hok plotseling alle sloten geschoond, en de interessante wegberm glad geschoren doet zijn. Dit duiveltje treedt vaak op in de nazomer en leidt tot een dramatische achteruitgang van het aantal waarneembare soorten. Op ruigere terreinen kunnen die dan nog wel worden gevonden, maar bereiken de streeplijsten niet omdat ze buiten de te bezoeken hokken groeien. Er kunnen ook zeldzame soorten bij zijn die maar enkele malen worden waargenomen. Ze waren wellicht al veel eerder herkenbaar maar werden eenvoudigweg niet bezocht. En tenslotte kan het om vroege soorten gaan die met het voortschrijden van het seizoen onherkenbaar zijn geworden.

Het percentage van de verdwenen soorten die ook 'vroeg' soorten zijn, is met de donkere staafjes weergegeven. Dit percentage blijkt vanaf januari tot juli vrijwel voortdurend te stijgen. Zoals uit figuur 3 blijkt worden na juli nog maar een -40-tal nieuwe soorten erbij gevonden. In oktober blijken de meeste soorten te verdwijnen. Het percentage soorten dat door seizoensinvloeden niet meer wordt waargenomen is het grootst van oktober tot december. De minste verdwijningen doen zich overigens in januari voor:

soorten die dan gezien zijn worden vrijwel steeds ook in een van de twee daarop volgende maanden waargenomen.



Figuur 6. Het aantal soorten dat twee maanden voor de aangegeven maand nog niet werd waargenomen, en het percentage daarvan, dat seizoensgebonden is.

Tenslotte komen we uit bij figuur 6. Deze toont per maand het aantal nieuwe soorten. Daaronder worden soorten verstaan die, het valt te raden, twee maanden eerder nog niet gezien zijn. Van deze nemen we het percentage soorten dat als werkelijk nieuw wordt ervaren. Er zijn namelijk ook soorten die het gehele jaar, of een groot deel daarvan, duidelijk herkenbaar zijn maar die zeldzaam zijn en dus niet vaak gezien worden.

April blijkt de maand die het grootste aantal nieuwe soorten te zien geeft. Na juni loopt het aantal nieuwe soorten snel terug, hoewel het percentage daarvan dat nieuw is vanwege seizoensinvloeden, vlak loopt tot en met juli. Serie 3 van figuur 6 laat het aantal soorten zien, dat er door seizoensinvloeden bij komt. Serie 4 tenslotte geeft het kleine aantal voorjaarsplanten aan, dat in de nazomer reeds verschijnt of opnieuw bloeit alvorens te verdwijnen.

Het blijkt dat november de maand is waarin de minste 'nieuwe' soorten worden waargenomen. In deze sombere maand doet de zeis van de herfst dus woest zijn werk maar laat de lieve lente nog op zich wachten!

Slotopmerking

De methode Mennema/van der Meijden, waarbij een gebied tweemaal wordt bezocht en wel eenmaal vanaf half april tot eind mei, en de tweede maal vanaf half juni, blijkt met deze resultaten in grote lijnen correct. Er kleven echter onvolmaaktheden aan. In een hok dat half april en half juni wordt bezocht, het vroegste dus in een cyclus, worden zowel vele voorjaarsplanten als vele nazomerplanten gemist. Het zou interessant zijn om te onderzoeken of de hokken die als eerste in een waarnemingsreeks van de Floristische Werkgroep zijn opgenomen, systematisch minder soorten te zien geven dan de hokken die later werden geïnventariseerd.

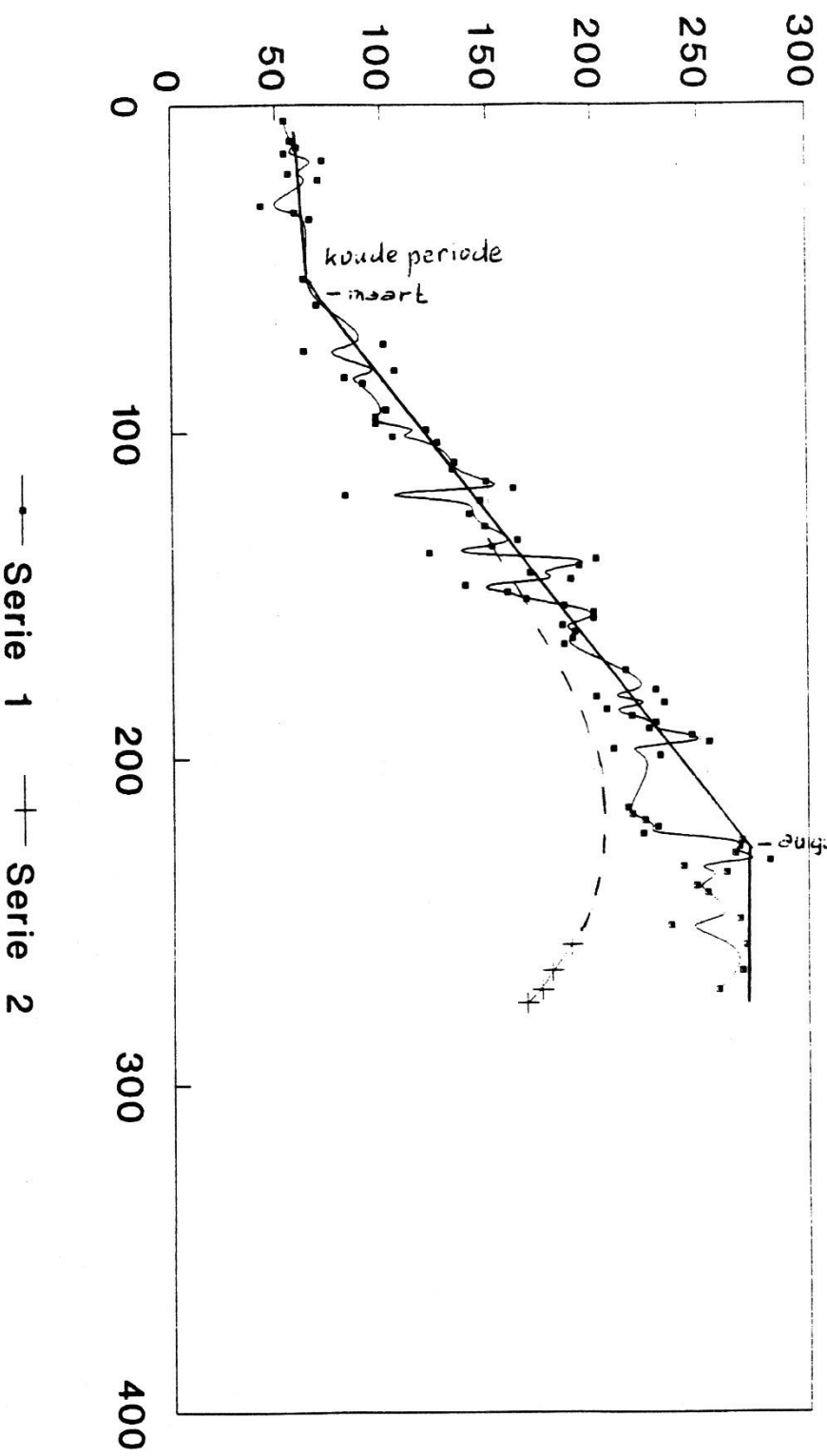
Het belangrijkste bezwaar tegen Mennema/van der Meijden is echter dat het tempo van inventariseren erdoor beperkt wordt zonder dat de methode garant staat voor een erg volledige inventarisatie. Indien een groot gebied op kilometerhok-basis moet worden geïnventariseerd zal men gedwongen zijn er van af te wijken. En op de vergelijkbaarheid die de methode Mennema/van der Meijden suggereert valt in de praktijk wel af te dingen vanwege de verschillen tussen vroege en late hokken in de cyclus.

Verwijzingen

[1] Floristische Werkgroep KNNV afd. Eindhoven, Atlas van de Flora van Eindhoven 1980- 1989. uitgave KNNV afd. Eindhoven, 1993 ..

[2] Joep Sprank, Nieuwsbrief FLORON: Brabant-Midden, 1. december 1992.

verloop van aantal planten gedurende het jaar



vierk = cumulatief; streepje = enkelv.