

Veranderingen in de flora van het laagveen natuurreservaat De Wieden

Bart Vreeken, Silvia Meyer-Janse & Roel Douwes (Natuurmonumenten, Noorder-einde 60, 1243 JJ 's Graveland)

Changes in the marsh and fen flora of the nature reserve De Wieden

In 1994 and 1995 a remapping of 80 plant species of interest has been carried out in the marsh and fen nature reserve De Wieden (province of Overijssel). Species were mapped in a grid of 100m by 100m squares. Their occurrence and distribution were compared to those of the preceding mapping, which took place in 1982 and 1983. A number of marsh species (*Calla palustris*, *Hottonia palustris*, *Myriophyllum verticillatum*, *Ranunculus lingua* and *Stratiotes aloides*) have increased, possibly due to a different management of the ditches. The Berne-Convention species *Liparis loeselii* was found in 104 (against 41) plots, probably a real increase. Within quagfens, *Carex pulicaris*, *Cladium mariscus*, *Dactylorhiza incarnata* and *Scorpidium scorpioides* have decreased. *Hammarbya paludosa* and *Linum catharticum*, which were observed in very low numbers in the first mapping, have not been found again. Other species have increased, probably because they profit by special management measures such as removing off the top-layer of acidified reed-lands and digging of ditches: *Carex buxbaumii*, *Parnassia palustris*, *Pedicularis palustris*, *Sparganium natans*, and *Utricularia intermedia*. In the hayfields *Carex echinata* and *Juncus filiformis* have increased due to acidification, while *Cirsium dissectum* has decreased.

Inleiding

Het natuurgebied De Wieden ligt in Noordwest-Overijssel en is grotendeels eigendom van de Vereniging Natuurmonumenten. Bovendien een aantal grote plassen bestaat het gebied uit verlandingsvegetaties, rietlanden, ruigten, meer of minder intensief gebruikt grasland en moerasbos. In 1994 en 1995 is door Natuurmonumenten voor de tweede keer een vlakdekkende flora- en vegetatiekartering uitgevoerd.¹ De eerste kartering heeft plaatsgevonden in 1982 en 1983.² Doordat de gegevens van de beide flora-karteringen gedigitaliseerd zijn is het mogelijk om voor het gehele gebied een vergelijking te maken van de veranderingen in het voorkomen van de soorten.³

Keuze van de aandachtsoorten

Bij de tweede kartering is het aantal aandachtsoorten ten opzicht van de eerste aanzienlijk uitgebreid van 31 naar 80.⁴ De soorten zijn gekozen op grond van hun zeldzaamheid (alle Rode-Lijstsoorten) of omdat ze uit het oogpunt van beheer, of floristisch gezien, interessant zijn. Het gaat daarbij voornamelijk om hogere planten; daarnaast zijn ook enkele mossen en kranswieren gekarteerd.

Methode

De gebruikte methode en de tijdsbesteding is voor beide karteringen gelijk. Het veldwerk is uitgevoerd in twee seizoenen, tussen half mei en eind augustus door verschillende personen. In de genoemde periode zijn de meeste sloten en percelen ten

minste één keer bezocht. Percelen waarop veel bijzondere soorten te verwachten waren, zijn vaak meerdere keren bezocht. De moerasbossen zijn niet gekarteerd, omdat dit voor het beheer van het gebied van minder belang is. In veel gevallen zijn ook terreinen van particuliere eigenaren gekarteerd, voorzover deze omsloten zijn door terreinen van Natuurmonumenten. Zeldzame soorten zijn zo exact mogelijk op lokatie ingetekend; de meer algemene soorten meestal om de 50 meter zoals aangegeven in Figuur 1. In totaal zijn er zo'n 16.000 waarnemingen gedaan. De voorkennis over de plaats van voorkomen van soorten was in de tweede ronde groter. Tevens was het gekarteerde gebied in de tweede ronde iets groter, namelijk ca. 5%.

Vergelijkbaarheid van de twee karteringen

Ter vergelijking van het voorkomen van soorten of soortengroepen zijn er kaarten gemaakt met een grid van hectarehokken (van 100 × 100 m), waarbij de kleur **rood** aangeeft dat de soort alleen in de eerste ronde gevonden is en de kleur **groen** dat de soort alleen in de tweede ronde gevonden is. Wanneer een soort in beide rondes is aangetroffen dan is het betreffende hokje **grijs**. Bij veel soorten (zie bijvoorbeeld Figuur 2, 3, 5 en 8) valt op dat er maar weinig overlap is tussen de waarnemingen uit beide rondes, minder dan men zou kunnen verwachten van overblijvende soorten. De vraag is: zijn deze soorten werkelijk zo 'springerig', of is de gevolgde karteringsmethode ongeschikt om zulke conclusies te trekken?

Bij flora-karteringen is het onmogelijk om alle groeiplaatsen te vinden, en zeker in een groot en onoverzichtelijk gebied als De Wieden. Voor analyses t.a.v. voor- of achteruitgang van soorten is dat in principe geen probleem, wanneer de trefkans (het percentage gevonden groeiplaatsen) in de oude en de nieuwe situatie maar gelijk is en wanneer men het *aantal groeiplaatsen* vergelijkt. De trefkans wordt bepaald door de intensiteit van de kartering (de tijdsbesteding per hectare, één of meerdere bezoeken per seizoen), de deskundigheid van de onderzoekers, de voorkennis van het gebied en de herkenbaarheid van de soorten. De intensiteit van de kartering en de deskundigheid van de onderzoekers zal waarschijnlijk niet al te veel verschillen. De voorkennis van het gebied was in de tweede ronde uiteraard groter, maar doordat er slechts in een klein deel van de gevallen gericht naar soorten is gezocht speelt dit geen grote rol. De herkenbaarheid van de soorten verschilt van soort tot soort (opvallende soorten hebben een hogere trefkans) en van maand tot maand. De meeste soorten zijn in niet-bloeiende staat minder opvallend dan in bloeiende toestand. Daar komt nog bij dat het rietland in de loop van het jaar erg onoverzichtelijk wordt; de trefkans neemt hierdoor af. Voor de vergelijkbaarheid van het totale aantal vondsten is dit van minder belang: zowel in de eerste als in de tweede ronde zijn sommige terreindelen vroeg in het seizoen en andere terreindelen laat in het seizoen bezocht. De (geringe) toename van de hoeveelheid gekarteerd gebied (ca 5%) speelt waarschijnlijk slechts bij een klein aantal soorten een rol (*Calla palustris*, *Platanthera bifolia*, *Ranunculus lingua*).

Gezien het bovenstaande is het dus de 'veiligste' methode, om het aantal hectarehokken per kartering met elkaar te vergelijken, aangezien niet geheel duidelijk is of de 'springerigheid' van soorten echt is, dan wel een gevolg van een lage trefkans door de gebruikte methode of de terreinomstandigheden.

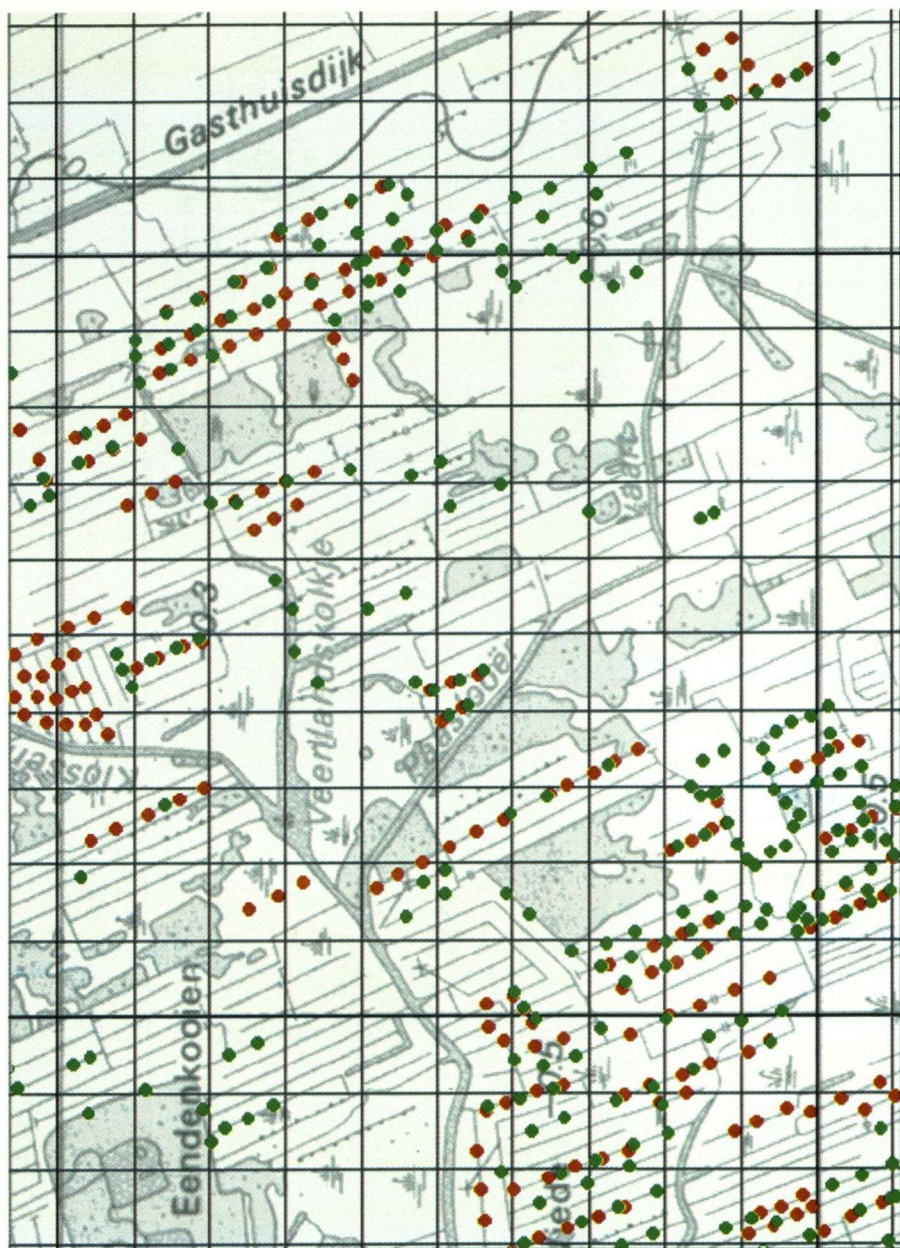


Fig. 1. Het voorkomen van Krabbescheer (*Stratiotes aloides*) in en rond kilometerhok 204-526. **Rood:** waarnemingen van 1982–1983. **Groen:** waarnemingen van 1994 en 1995. Wanneer een sloot vol staat met Krabbescheer zijn de stippen geplaatst met een afstand van maximaal 50 m. De kaart is voorzien van een grid met hectare-hokken. Per hokje kan worden bepaald of de soort verdwenen is, nieuw is, of zich heeft gehandhaafd.

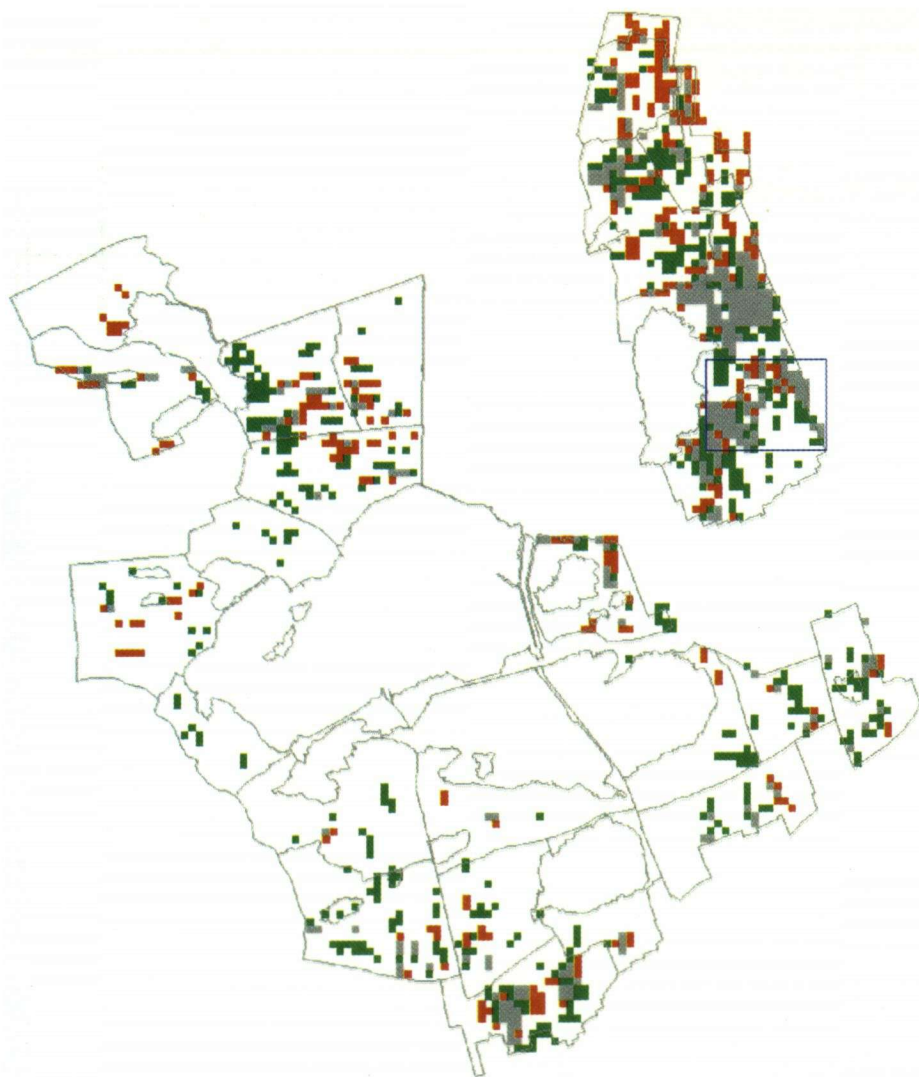


Fig. 2. Oude en nieuwe vondsten van Krabbescheer (*Stratiotes aloides*) per hectare-hokje. Het gebied van Figuur 1 is aangegeven met een rechthoek. Rood: alleen waarnemingen uit 1982–1983. Groen: alleen waarnemingen uit 1994–1995. Grijs: waarnemingen in beide karteerrondes.

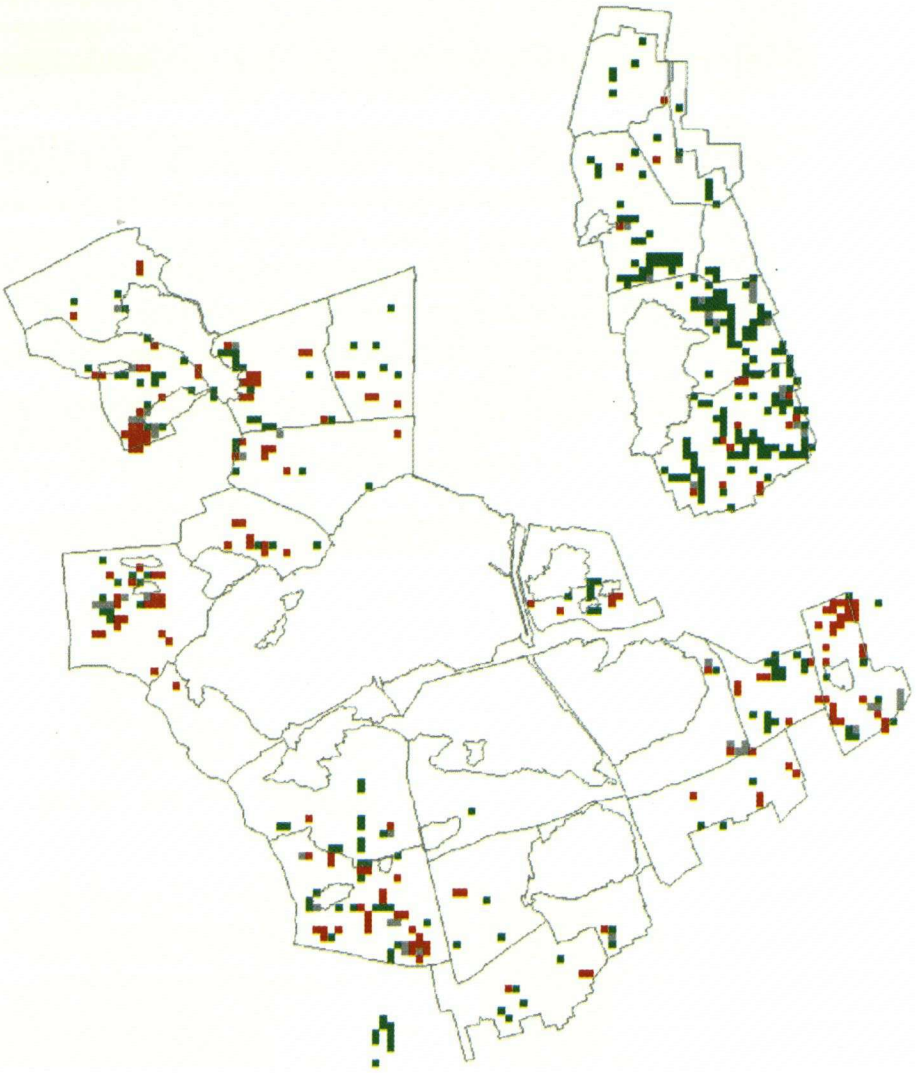


Fig. 3. Oude en nieuwe vondsten van Grote Boterbloem (*Ranunculus lingua*). Veel nieuwe vondsten zijn gedaan in het oostelijk deel van het gebied. De nieuwe vondsten in het zuidwesten liggen in de Barsbeker Binnenpolder; hier is in de eerste ronden niet geïnventariseerd. Legenda zie bijschrift Fig. 2.

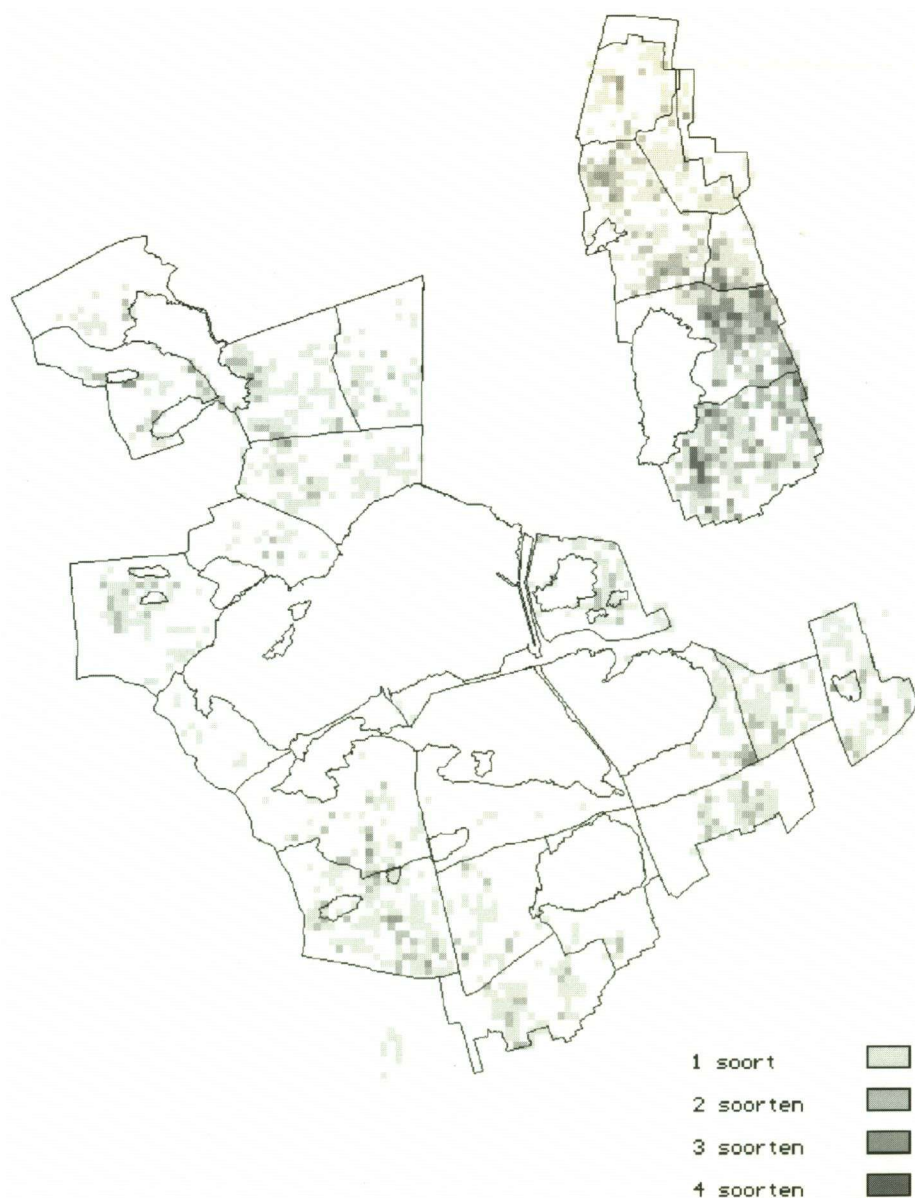


Fig. 4. Aantallen verlandingssoorten in 1994–1995 per hectare. Soortengroep: Krabbescheer (*Stratiotes aloides*), Grote boterbloem (*Ranunculus lingua*), Waterdrieblad (*Menyanthes trifoliata*), Slangewortel (*Calla palustris*). De rijkste verlandingsvegetaties zijn te vinden in brede sloten in het oosten van het gebied.

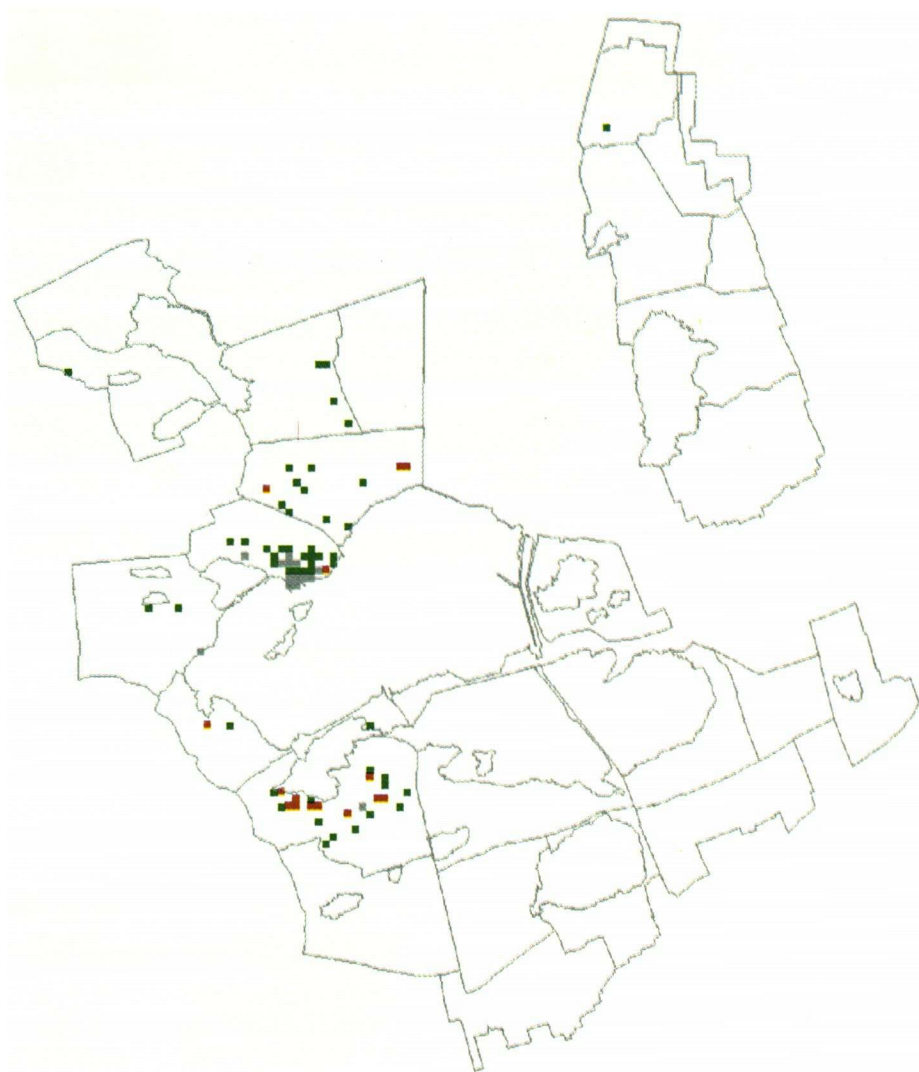


Fig. 5. Oude en nieuwe vondsten van Zwarte appelbes (*Aronia × prunifolia*). Legenda zie bijschrift Fig. 2.

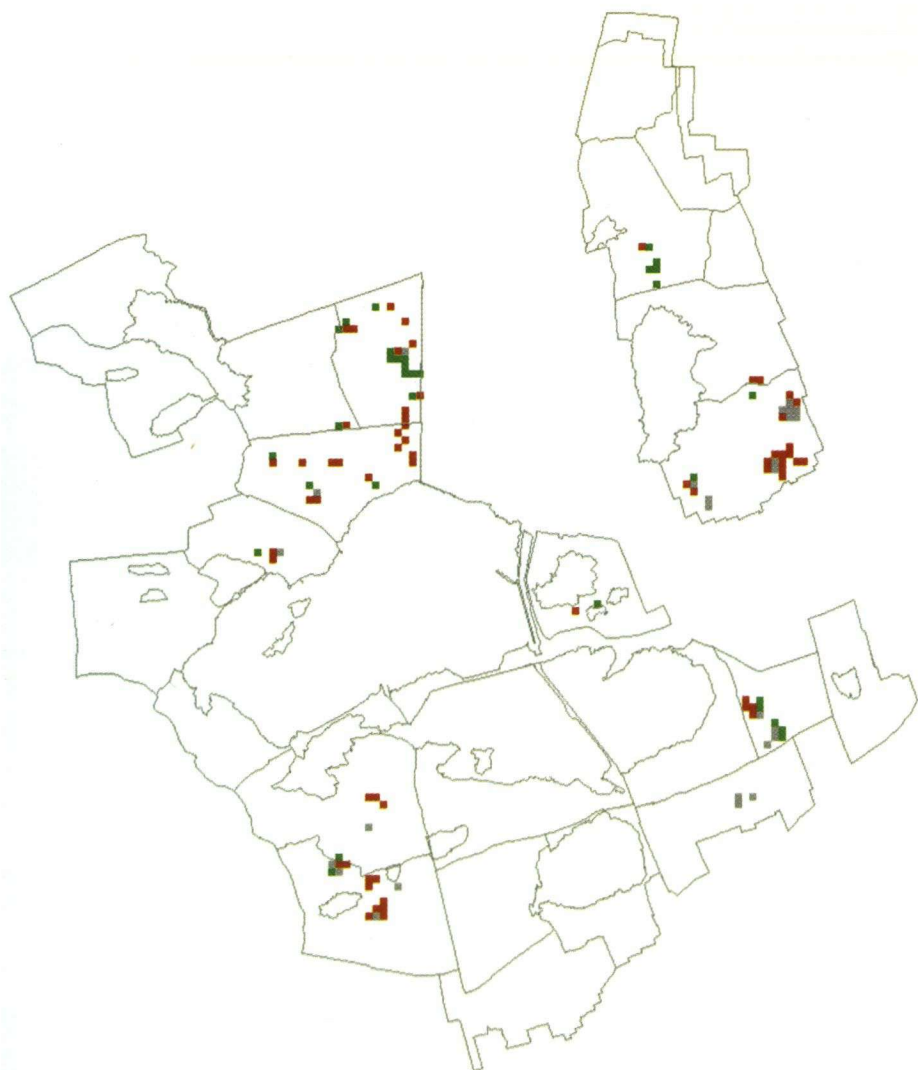


Fig. 6. Oude en nieuwe vondsten van Schorpioenmos (*Sorpidium scorpioides*). Legenda zie bijschrift Fig. 2.

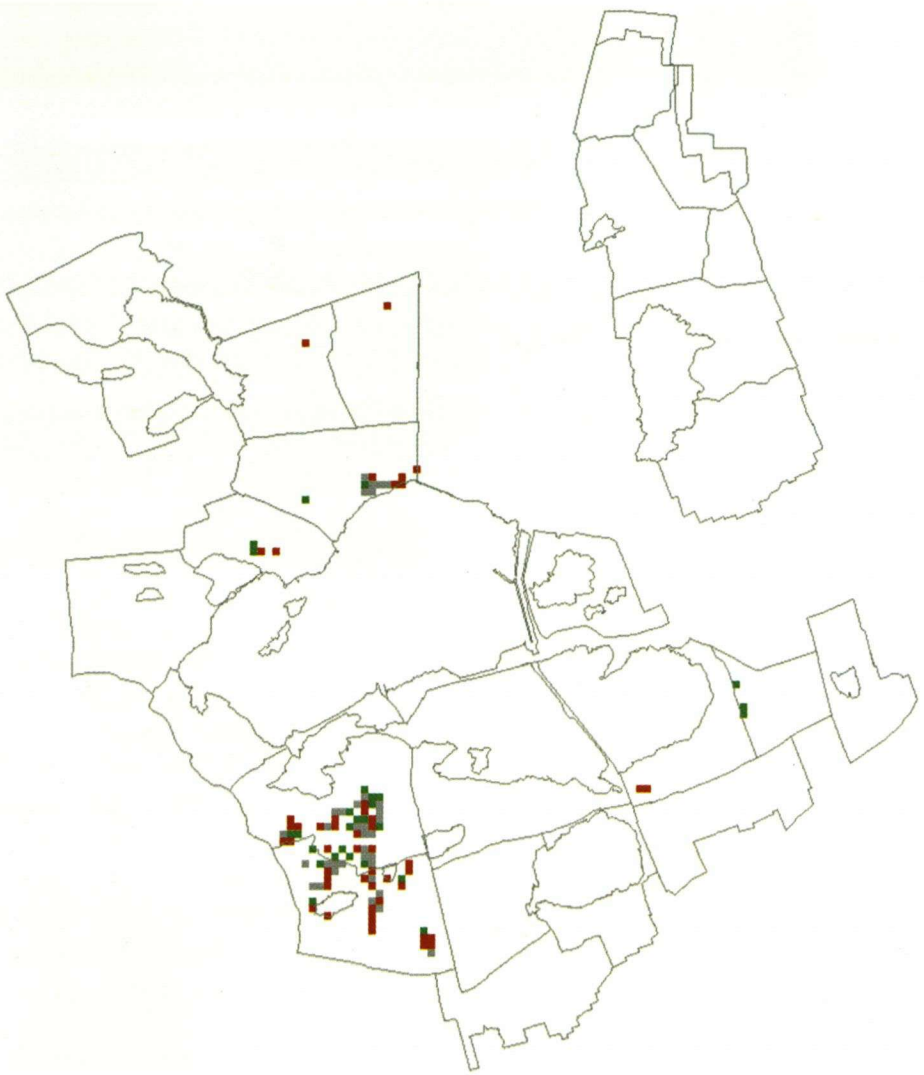


Fig. 7. Oude en nieuwe vondsten van Galigaan (*Cladium mariscus*). Legenda zie bijschrift Fig. 2.

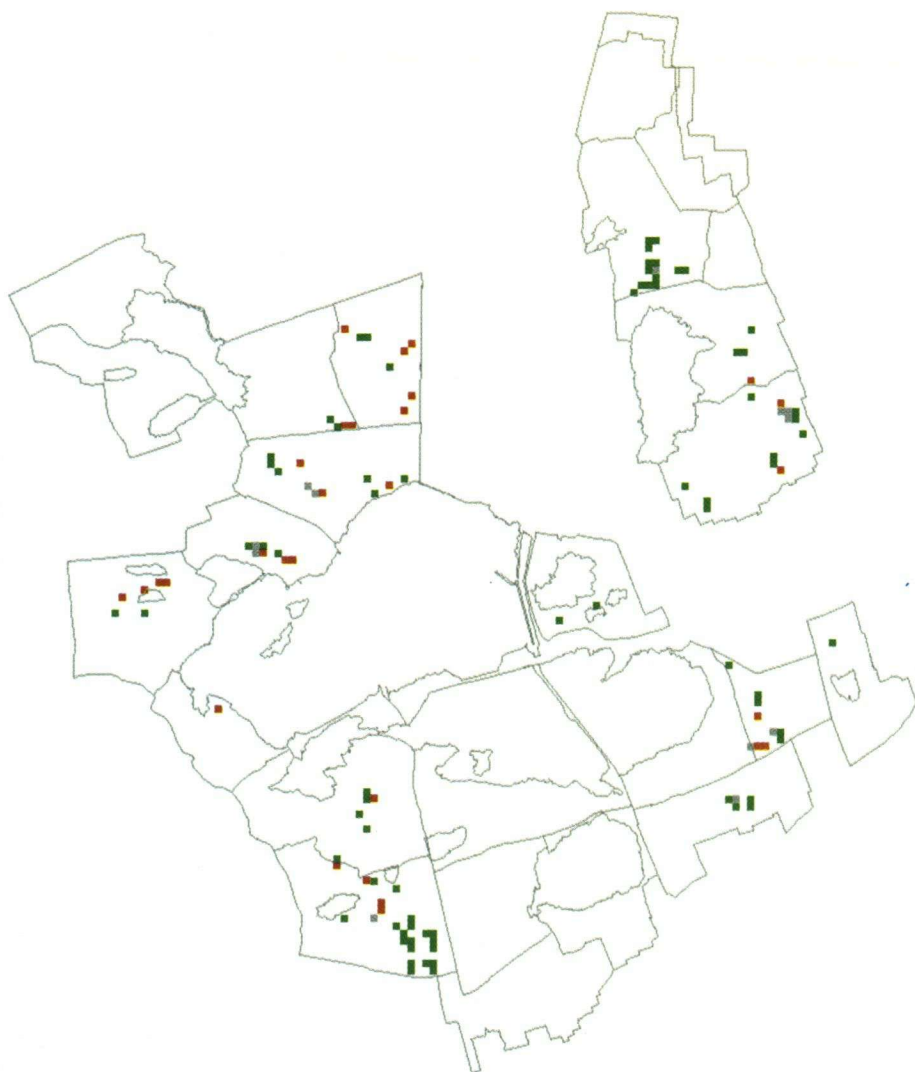


Fig. 8. Oude en nieuwe vondsten van Groenknolorchis (*Liparis loeselii*). Legenda zie bijschrift Fig. 2.

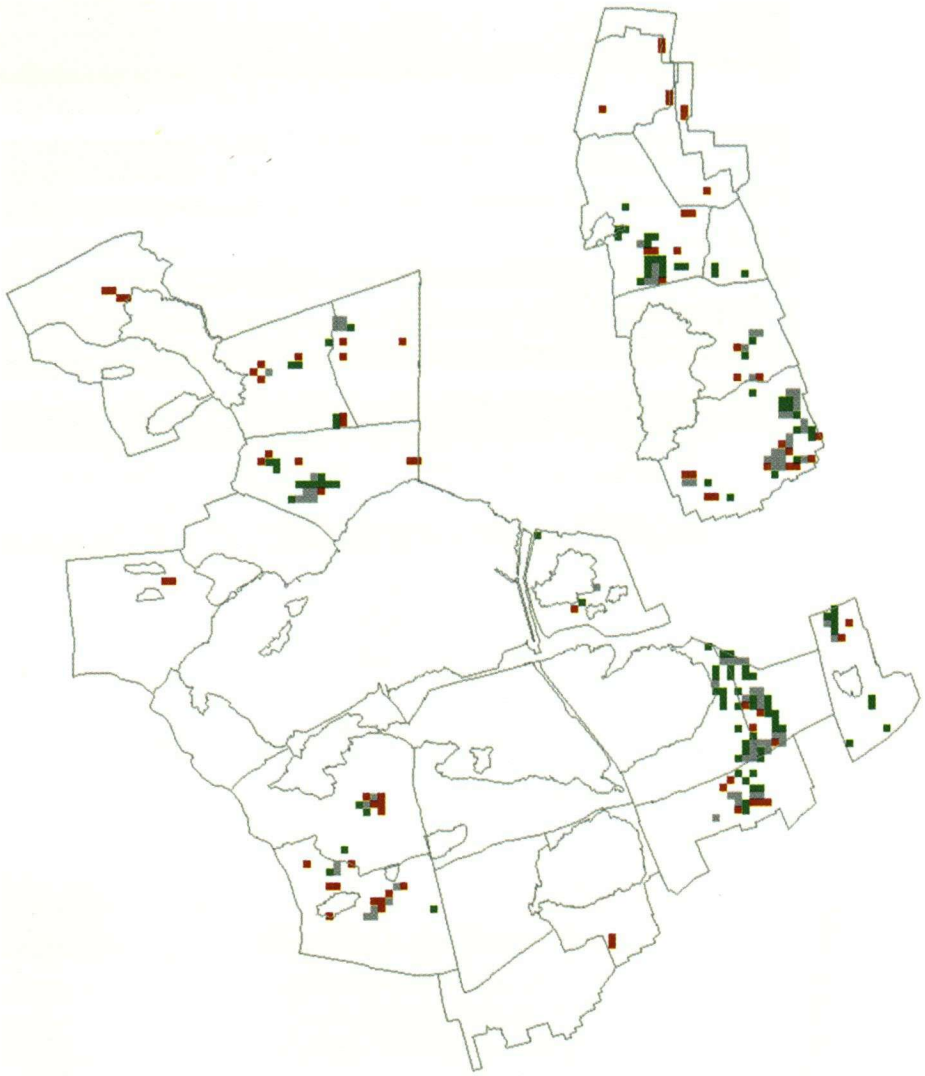


Fig. 9. Oude en nieuwe vondsten van Moeraskartelblad (*Pedicularis palustris*). Legenda zie bijschrift Fig. 2.

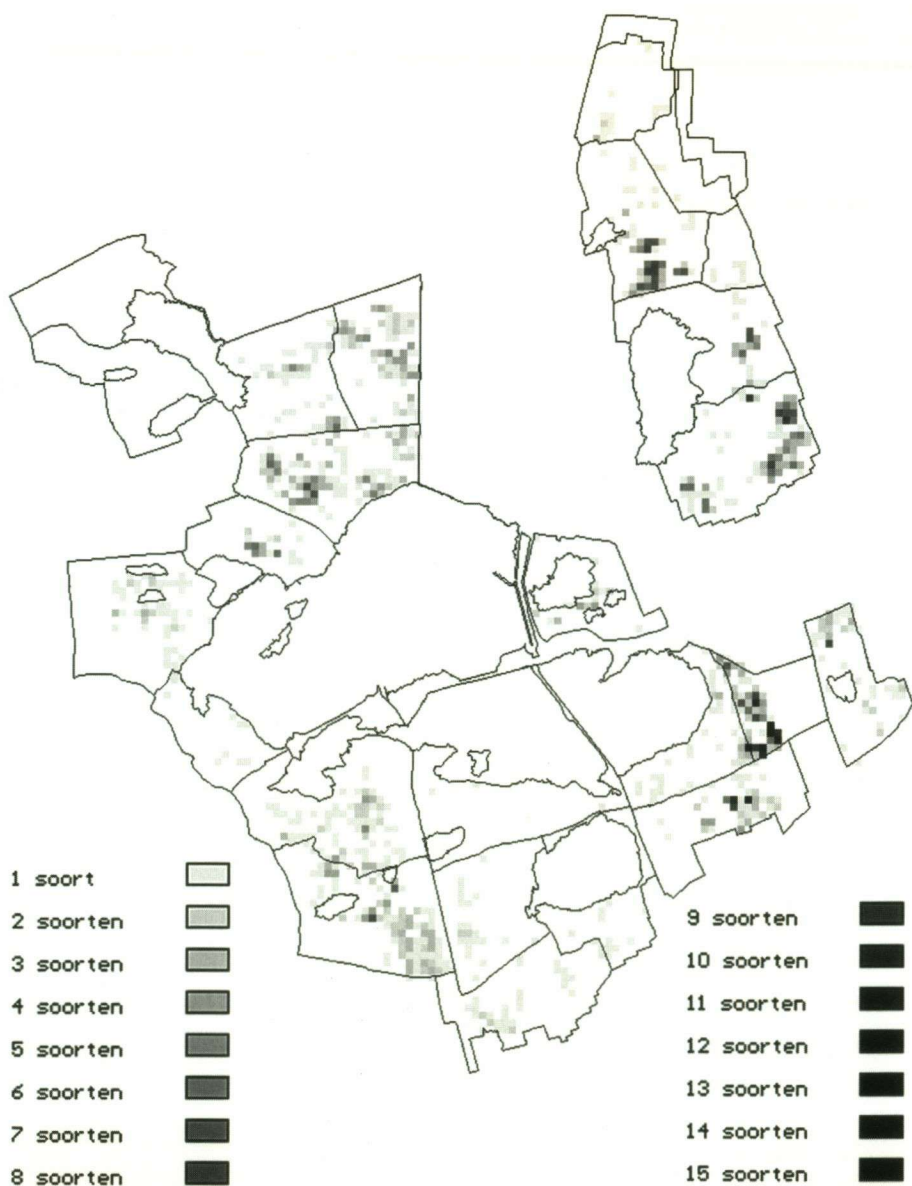


Fig. 10. Aantallen soorten van trilvenen en vochtige blauwgraslanden in 1994-1995 per hectare. Soortengroep: Stijf struisriet (*Calamagrostis stricta*), Knots zegge (*Carex buxbaumii*), Ronde zegge (*Carex diandra*), Tweehuizige zegge (*Carex dioica*), Blonde zegge (*Carex hostiana*), Draadzegge (*Carex lasiocarpa*), Geelgroene zegge (*Carex oederi* subsp. *oedocarpa*), Vlozegge (*Carex pulicaris*), Vleeskleurige orchis (*Dactylorhiza incarnata*), Armbloemige waterbies (*Eleocharis quinqueflora*), Moeraswespenorchis (*Epipactis palustris*), Slank wollegras (*Eriophorum gracile*), Groenknolorchis (*Liparis loeselii*), Parnassia (*Parnassia palustris*), Moeraskartelblad (*Pedicularis palustris*), Sierlijke vetmuur (*Sagina nodosa*), Schorpioenmos (*Scorpidium scorpioides*), Plat blaasjeskruid (*Utricularia intermedia*), Klein blaasjeskruid (*Utricularia minor*), Kleine valeriaan (*Valeriana dioica*); totaal 20 soorten.

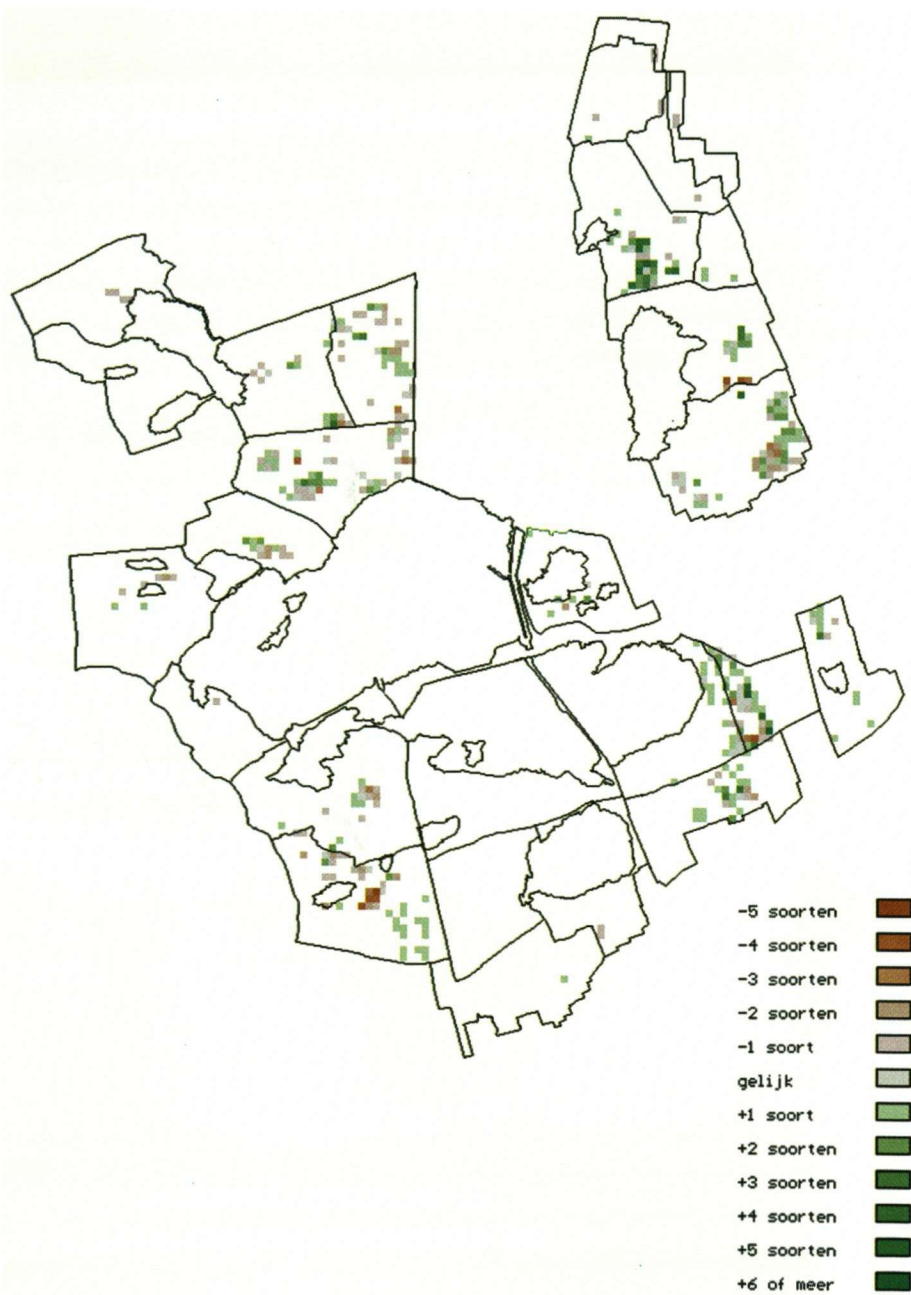


Fig. 11. Veranderingen in het voorkomen van soorten van trilvenen en vochtige blauwgraslanden. In roodtinten: achteruitgang; in groentinten: vooruitgang. Soortengroep: als in Figuur 10, behalve *Callamagrostis stricta*, *Utricularia minor* en *Valeriana dioica*; totaal 17 soorten.

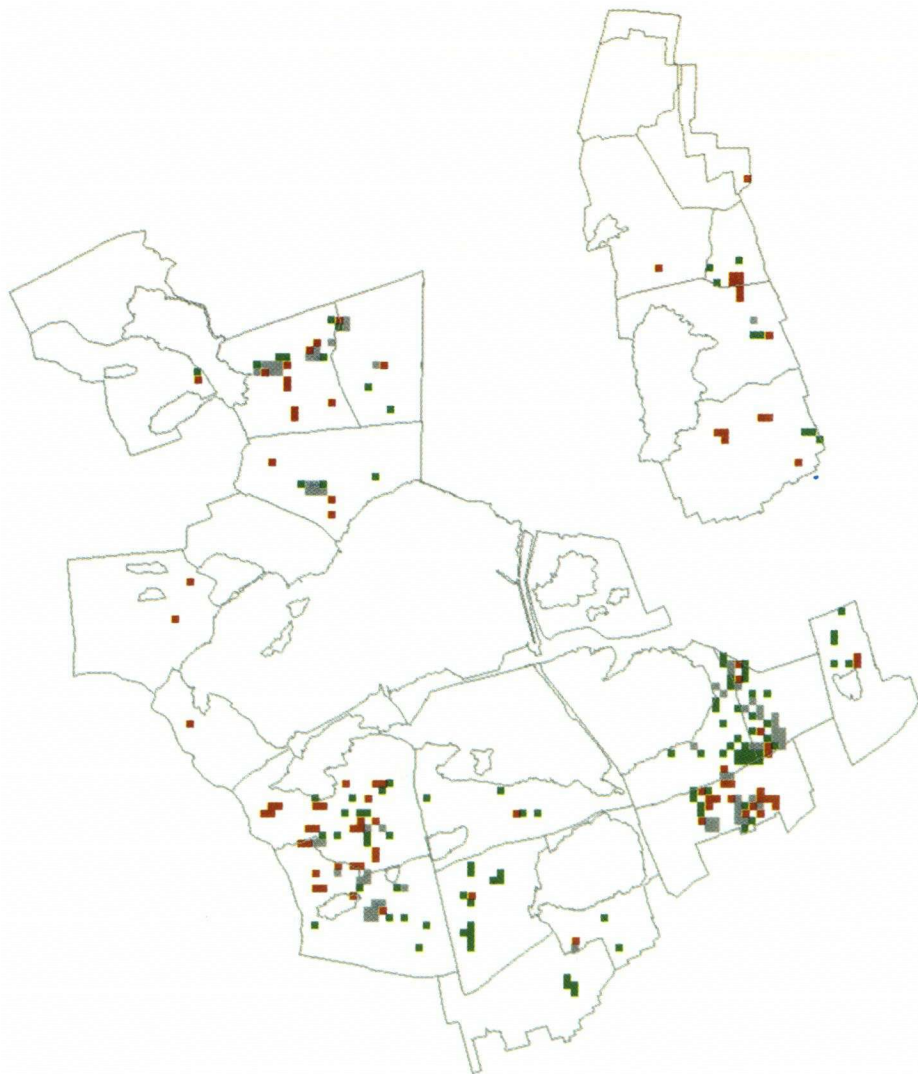


Fig. 12. Oude en nieuwe vondsten van van Sterzegge (*Carex echinata*). Legenda zie bijchrift Fig. 2.



Fig. 13. Het voorkomen van Grote pimpernel (*Sanguisorba officinalis*) in 1994–1995 (verspreiding in de eerste ronde onbekend). De soort is vrijwel uitsluitend te vinden op hooilanden in het zuidelijk deel van het gebied.

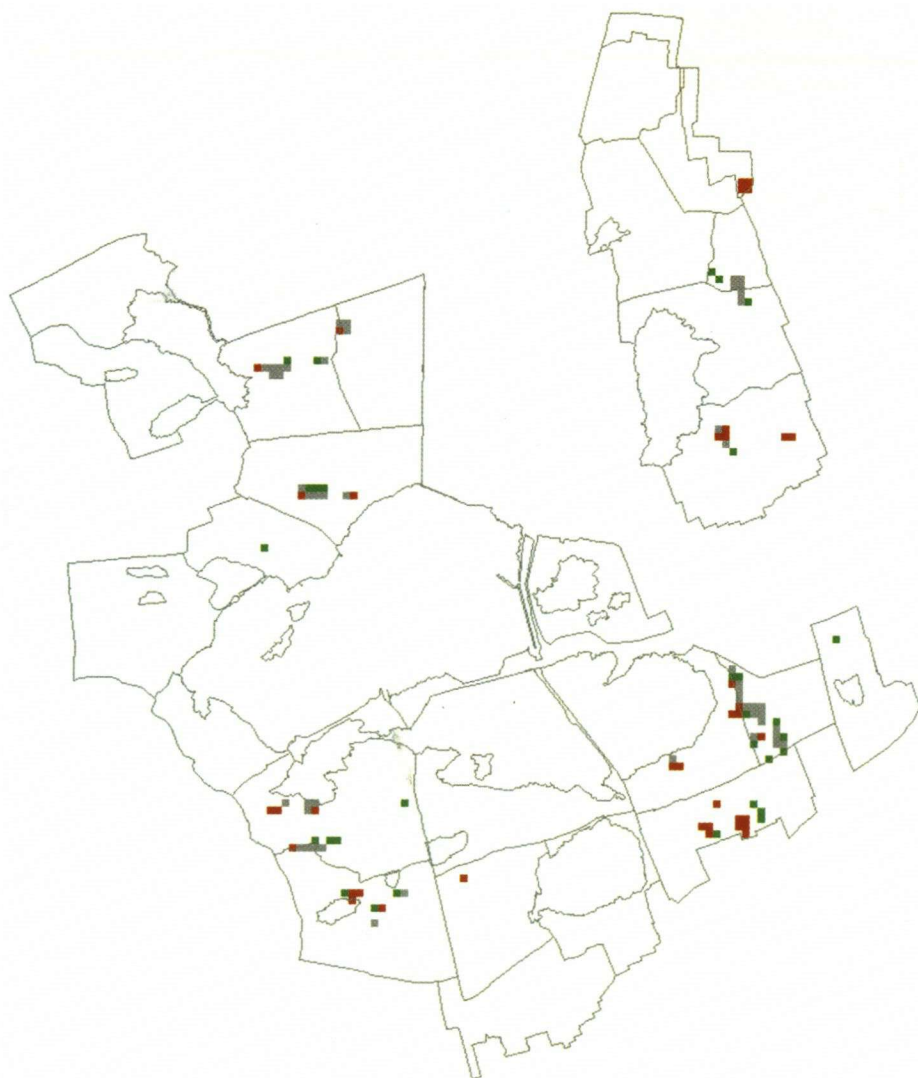


Fig. 14. Oude en nieuwe vondsten van Gewone dophei (*Erica tetralix*). Legenda zie bijschrift Fig. 2.

Berekeningen per hectare-hok

In het onderstaande worden per terreintype de veranderingen in het vóórkomen van de belangrijkste aandachtsoorten besproken. De meeste aandacht gaat uit naar soorten waarvan zowel oude als nieuwe gegevens beschikbaar zijn. De verandering is onderzocht op grond van het al of niet voorkomen in een hectare-hok (zie Figuren 1 en 2). In de Tabellen 1 tot en met 5 is tevens aangegeven of er sprake is van duidelijke voor- of achteruitgang ('trend'), en hoe groot het aantal hectarehokken is waarin een soort zowel in de eerste als in de tweede ronde is aangetroffen ('stabiel'). Dit is een maat voor de 'springerigheid' van de soorten, en/of de volledigheid van de twee karteringen zoals in het bovenstaande reeds besproken.

Water- en verlandingsvegetaties

Vegetaties van waterplanten zijn in de meeste sloten en kleinere plassen te vinden. Op de grotere plassen is de groei van waterplanten beperkt tot de luwere delen. Verlandingsvegetaties zijn met name te vinden in bredere, geïsoleerde sloten en in geïsoleerde petgaten. Van onderstaande soorten kan het voorkomen in de twee karteerrondes vergeleken worden (Tabel 1).

Tabel 1. Soorten van water- en verlandingsvegetaties.

	1983	1995	stabiel	trend	
	Aantallen hectare-hokken				
<i>Calla palustris</i>	183	203	50	.	Slangewortel
<i>Chara major</i>	0	11	0	+	Stekelharig kransblad
<i>Hottonia palustris</i>	198	239	33	+	Waterviolier
<i>Myriophyllum verticillatum</i>	63	105	12	++	Kransvederkruid
<i>Nitellopsis obtusa</i>	0	2	0	.	Sterkranswier
<i>Ranunculus lingua</i>	223	349	50	++	Grote boterbloem
<i>Stratiotes aloides</i>	624	825	312	+	Krabbescheer

Opvallend is dat alle soorten in Tabel 1 een (soms echter niet significante) vooruitgang vertonen. Het Sterkranswier (*Nitellopsis obtusa*) werd voor het eerst sinds de zeventiger jaren weer in De Wieden aangetroffen op een geïsoleerde plaats waar weinig gevaren wordt.⁵ Slangewortel (*Calla palustris*) is toegenomen langs de oost-rand van het gebied, maar is in het noordwesten juist achteruitgegaan; omdat er langs de oost-rand wat meer gebied gekarteerd is, is de werkelijke toename waarschijnlijk minder groot dan de tabel aangeeft. Interessant is ook de vooruitgang van Krabbescheer (*Stratiotes aloides*). De veranderingen in het voorkomen van deze soort zijn te zien in Figuur 2. Opvallend is onder andere de uitbreiding van Krabbescheer in het zuidwesten van de Wieden. Hier is deze soort voor het eerst sinds lange tijd weer aangetroffen in enkele plassen, zoals de Venematen en het Dirkswijde. De oorzaak hiervan is onduidelijk; in De Wieden is in de afgelopen twaalf jaar geen duidelijke

verbetering van de waterkwaliteit waargenomen.⁶ De toename van Krabbescheer elders heeft waarschijnlijk meerdere oorzaken: ander slootbeheer, nieuw gegraven sloten. De achteruitgang van Krabbescheer in het noordoosten hangt samen met de aanleg van een hoogwaterzone. Dit is een gebied waarin het waterpeil verhoogd is, om het naastgelegen moeras enigszins te beschermen tegen verdroging. Het water in de hoogwaterzone is van een mindere kwaliteit.

Ook de toename van de andere soorten is waarschijnlijk een gevolg van een veranderd lokaal beheer. Ten oosten van Giethoorn heeft enkele jaren geleden een ruilverkaveling plaatsgevonden. In afwachting van de ruilverkaveling zijn veel sloten jaren achter elkaar nauwelijks geschoond, waardoor de verlandingssoorten zich konden uitbreiden. Daarna is veel grasland daar in eigendom gekomen van Natuurmonumenten; er vindt nu aangepast slootbeheer plaats.⁷ Met name de Grote boterbloem (*Ranunculus lingua*) heeft hiervan kunnen profiteren (Figuur 3). Een overzicht van het voorkomen van een aantal verlandingssoorten (Krabbescheer, Grote boterbloem, Waterdrieblad en Slangewortel) is gegeven in Figuur 4. Daaruit blijkt dat het gebied ten oosten van Giethoorn van groot belang is voor verlandingsvegetaties.

Rietlanden

Rietlanden en rietruigtes komen in De Wieden over grote oppervlaktes voor. Ze variëren van jong, voedselrijk en goed gebufferd tot oud en verzuurd, en van productief (rieteelt) tot verruigd. Plaatselijk komen trilveenachtige plekken voor: deze worden in de volgende paragraaf besproken. Tijdens de vorige karteerronde zijn er waarschijnlijk uit praktische overwegingen nauwelijks rietlandsoorten gekarteerd. Het is dan ook niet mogelijk om op grond van aandachtsoorten uitspraken te doen over veranderingen in rietlanden. Tijdens de recente kartering zijn meer algemene soorten als Rietorchis (*Dactylorhiza majalis* subsp. *praetermissa*) en Moeraslathyrus (*Lathyrus palustris*) (jong rietland) en Ronde Zonnedaauw (*Drosera rotundifolia*) (ouder rietland) wel in kaart gebracht, zodat in de toekomst ook uitspraken over veranderingen in de flora van de rietlanden mogelijk zal zijn (Tabel 2).

Tabel 2. Soorten van rietlanden.

	1983	1995	stabiel	trend	
	Aantallen hectare-hokken				
<i>Aronia × prunifolia</i>	29	64	14	++	Zwarte appelbes
<i>Dactylorhiza majalis</i>					
subsp. <i>praetermissa</i>	?	591	.	.	Rietorchis
<i>Drosera rotundifolia</i>	?	282	.	.	Ronde zonnedaauw
<i>Euphorbia palustris</i>	?	255	.	.	Moeraswolfsmelk
<i>Lathyrus palustris</i>	?	1199	.	.	Moeraslathyrus
<i>Platanthera bifolia</i>	93	121	33	+	Welriekende nachtorchis

Ronde zonnedaauw heeft in De Wieden een beperkte verspreiding en lijkt een indicator voor oudere, maar niet verruigde of verdroogde rietlanden. Zwarte appelbes (*Aronia × prunifolia*), een neofyt, komt in De Wieden slechts lokaal voor in verzuurd rietland en vormt daardoor een minder groot probleem dan op sommige plaatsen in West-Nederland. De soort breidt zich echter wel duidelijk uit (Figuur 5). Of er sprake is van toename van de Welriekende nachtorchis (*Platanthera bifolia*) is niet goed te zeggen, doordat deze soort in niet-bloeiende toestand waarschijnlijk vaak gemist wordt. Vaak gaat het maar om één of enkele exemplaren. Eén rijke groeiplaats van de soort was in de eerste ronde nog geen eigendom, en dus niet gekarteerd.

Trilvenen en natte blauwgraslanden

Trilvenen en natte blauwgraslanden behoren tot de interessantste vegetatietypen van De Wieden. Ze zijn te vinden op plaatsen waar mineraalrijk oppervlaktewater (goed gebufferd, maar zeer voedselrijk) zich mengt met regenwater (weinig gebufferd, zuur en voedselarm). Bij de kartering van 1982–1983 zijn de meeste karakteristieke trilveensoorten gekarteerd. Het is daardoor mogelijk om een goed beeld te krijgen van de voor- of achteruitgang van deze soorten (Tabel 3).

Tabel 3. Soorten van trilvenen en natte blauwgraslanden.

	1983	1995	stabiel	trend	
	Aantallen hectare-hokken				
<i>Carex buxbaumii</i>	13	23	11	+	Knots zegge
<i>Carex dioica</i>	0	2	0	.	Tweehuizige zegge
<i>Carex hostiana</i>	3	3	2	.	Blonde zegge
<i>Carex pulicaris</i>	13	11	3	.	Vlozegge
<i>Cladium mariscus</i>	83	68	35	–	Galigaan
<i>Dactylorhiza incarnata</i>	17	10	0	–	Vleeskleurige orchis
<i>Eleocharis quinqueflora</i>	3	4	1	.	Armbloemige waterbies
<i>Epipactis palustris</i>	2?	2	.	.	Moeraswespenorchis
<i>Hammarbya paludosa</i>	1	0	0	.	Veenmosorchis
<i>Linum catharticum</i>	2	0	0	.	Geelhartje
<i>Liparis loeselii</i>	41	108	12	++	Groenknolorchis
<i>Parnassia palustris</i>	15	37	3	++	Parnassia
<i>Pedicularis palustris</i>	157	185	78	+	Moeraskartelblad
<i>Sagina nodosa</i>	5	3	0	.	Knopige vetmuur
<i>Scorpidium scorpioides</i>	87	61	26	–	Schorpioenmos
<i>Sparganium natans</i>	9	22	3	++	Kleinste egelskop
<i>Utricularia intermedia</i>	79	108	35	+	Plat blaasjeskruid

Tabel 3 laat zowel achteruitgang als vooruitgang van soorten zien. Enigszins zorgwekkend is de achteruitgang van Schorpioenmos (*Scorpidium scorpioides*, Figuur 6). Deze soort komt voor in de jonge stadia van het trilveen. Bij de recente kartering is

Schorpioenmos niet alleen in een lager aantal hectarehokken gevonden, maar waarschijnlijk zijn de groeiplaatsen ook in omvang achteruit gegaan. Vaak gaat het om plekken van een enkele vierkante meter, te midden van veenmos. De achteruitgang zal vooral een gevolg zijn van veroudering van het trilveen. Ook het aantal vondsten van Vleeskleurige orchis (*Dactylorhiza incarnata*) was duidelijk minder. Deze soort lijkt extra kwetsbaar doordat er in de meeste gevallen maar enkele exemplaren per groeiplaats aanwezig zijn. Mogelijk speelt ook hier de veroudering van het trilveen een rol. Vaak zijn er op een groeiplaats relatief veel tussenvormen te vinden tussen Vleeskleurige orchis en Rietorchis (*Dactylorhiza majalis* subsp. *praetermissa*). Het is daarom denkbaar dat de Vleeskleurige orchis daar uiteindelijk kan verdwijnen door 'weg te kruisen'.⁸ Galigaan (*Cladium mariscus*) vertoont een lichte achteruitgang (Figuur 7). Een tweetal soorten (Geelhartje, *Linum catharticum* en Veenmosorchis, *Hammarbya paludosa*), die bij de eerste kartering in lage aantallen werden aangetroffen, werden later niet meer teruggevonden.

Tegenover deze afname staat een toename van andere soorten. Het meest verheugend is de enorme toename van het aantal vindplaatsen van de Groenknolorchis (*Liparis loeselii*, Figuur 8). Internationaal gezien is dit de belangrijkste soort van het gebied! Groenknolorchis wordt in veel Europese landen sterk bedreigd en komt voor op de lijst met bedreigde soorten van de Bern-conventie. Overigens komt deze soort vaak voor in moeilijk toegankelijk terrein; mogelijk zijn sommige groeiplaatsen hierdoor tijdens de eerste ronde gemist. Bovendien is van veel orchideeën bekend dat ze van jaar tot jaar sterk in aantal kunnen verschillen, wat de trefkans bij een kartering onvoorspelbaar beïnvloedt. Ook Moeraskartelblad (*Pedicularis palustris*) gaat over het geheel genomen vooruit. De toename doet zich vooral voor in hooilanden in het zuidoosten van De Wieden (Figuur 9). Vermoedelijk is dit een gevolg van het gevoerde verschrallingsbeheer. De twee nieuwe vondsten van Tweehuizige zegge (*Carex dioica*) vormden een andere grote verrassing van de recente inventarisatie. Deze soort was in het Laagveendistrict zelfs nog niet eerder gevonden! De toename van enkele andere soorten is te verklaren uit beheersingrepen in het rietland. Kleinste egelskop (*Sparganium natans*) weet zich soms te vestigen op plaatsen waar de verzuurde bovenlaag van het rietland is afgeschrapt. Deze ingreep wordt zowel ten behoeve van de rietteelt als ten behoeve van het natuurbehoud uitgevoerd. Plat blaasjeskruid (*Utricularia intermedia*) profiteert van de vele nieuw gegraven greppels. Deze soort werd in 1994 zelfs bloeiend aangetroffen, voor zover bekend de eerste waarneming in bijna een eeuw!⁹ De nieuwe vondsten van Parnassia (*Parnassia palustris*) concentreren zich in een beperkt deel van het gebied. De toename is waarschijnlijk grotendeels reëel en lijkt ook te maken te hebben met een aantal beheersingrepen, zoals het graven van greppels. Opmerkelijk is dat zich nu ook op particulier terrein een zeer grote groeiplaats bevindt.¹⁰

Figuur 10 geeft een overzicht van het voorkomen van alle gekarteerde trilveen-soorten in De Wieden. Hieruit blijkt dat er in de meeste delen van De Wieden ten minste wel een paar trilveen-soorten voorkomen, maar dat enkele plekken er duidelijk uitspringen. De meest algemene soort is Draadzegge (*Carex lasiocarpa*) die vaak nog lang als relict aanwezig kan blijven. In Figuur 11 zijn veranderingen weergegeven in het aantal trilveen-soorten in een hectarehok. In het zuidwesten van de Wieden blijkt het totale aantal trilveen-soorten af te nemen, terwijl er in het noordoosten sprake is

van een toename. In het zuidoosten vinden we een mengeling van toe- en afname. Afname van trilveensoorten is meestal een gevolg van de natuurlijke veroudering van het trilveen, die tot verzuring van de bovenlaag leidt. Dit is ten dele een natuurlijk proces; het wordt echter versneld door atmosferische depositie van verzurende stoffen. Toename van trilveensoorten kan plaats vinden in jonge, natte rietlanden en in verlandingsvegetaties. Tegenwoordig zijn er echter veel minder geschikte voorstadia aanwezig dan vroeger, doordat er nog maar weinig verlanding plaatsvindt. Bovendien worden verlandingsvegetaties vaak niet meer in maaibeheer genomen, waardoor ze vrij snel veranderen in moerasbos. Toename van trilveensoorten is nu meestal een gevolg van het graven van greppels, of het afschrappen van verzuurd rietland.

Hooilanden (exclusief trilveen)

Hooilanden zijn in De Wieden vooral in het zuidelijk deel te vinden. Het areaal moet vroeger – tot in de vijftiger jaren – groter geweest zijn. Soms zijn er nog hooilandsoorten als relict te vinden in rietlanden. De soortenrijkste hooilanden zijn te rekenen tot het Blauwgrasland (*Junco-Molinion*) of het Dotterbloemhooiland (*Calthion palustris*). Bij de eerste karteerronde is slechts een klein aantal hooilandsoorten gekarteerd. Deze zijn voor het grootste deel beperkt tot de blauwgraslanden (Tabel 4).

Tabel 4. Soorten van hooilanden.

	1983	1995	stabiel	trend	
	Aantallen hectare-hokken				
<i>Juncus filiformis</i>	39	64	16	+	Draadrus
<i>Nardus stricta</i>	9	4	1	–	Borstelgras
<i>Cirsium dissectum</i>	40	27	18	–	Spaanse ruiter
<i>Carex echinata</i>	155	173	67	.	Sterzegge
<i>Danthonia decumbens</i>	53	39	24	.	Tandjesgras

Draadrus (*Juncus filiformis*) is in De Wieden vaak te vinden in licht verzuurde hooilanden. De toename van deze soort kan mogelijk verklaard worden uit een toenemende verzuring van een aantal hooilanden. Dit kan ook de verklaring zijn voor de toename van Sterzegge (*Carex echinata*) (Figuur 12). Deze lijkt zich vooral in het Dotterbloemhooiland uit te breiden. In het blauwgrasland lijkt de soort eerder op zijn retour, mogelijk doordat de verschraling en de verzuring te ver zijn voortgeschreden. De achteruitgang van Spaanse ruiter (*Cirsium dissectum*) is zorgwekkend. Waarschijnlijk wordt deze veroorzaakt door verzuring en/of verdroging. In een aantal schraallanden is de Spaanse ruiter vooral langs de rand te vinden, waar minder verzuring is opgetreden.

Nieuw gekarteerde hooilandsoorten zijn Margriet (*Leucanthemum vulgare*), Grote en Kleine ratelaar (*Rhinanthus angustifolius* en *R. minor*) en Grote Pimpernel (*Sanguisorba officinalis*). Het verspreidingsbeeld van de laatste soort in De Wieden is uit plantengeografisch oogpunt interessant. In het zuidelijk deel van het gebied is hij ta-

melijk algemeen, terwijl hij in het noordelijk deel vrijwel geheel ontbreekt (Figuur 13). De verspreiding in De Wieden sluit aan op een – landelijk gezien – geïsoleerd verspreidingsgebied in het noorden van Overijssel.

Moerasheide

Moerasheide komt in De Wieden slechts op enkele plaatsen voor. Van enkele soorten van moerasheide (Tabel 5) zijn uit de vorige ronde geen exacte gegevens bekend, maar wel echter dat hun voorkomen beperkt was tot één of enkele locaties. Het betreft Rode bosbes, Struikhei en Eenarig wollegras.

Tabel 5. Soorten van moerasheide.

	1983	1995	stabiel	trend	
	Aantallen hectare-hokken				
<i>Calluna vulgaris</i>	?	0	.	.	Struikhei
<i>Erica tetralix</i>	87	78	49	.	Gewone dophei
<i>Eriophorum vaginatum</i>	?	3	.	.	Eenarig wollegras
<i>Oxycoccus palustris</i>	28	30	19	.	Veenbes
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	2?	2	.	.	Rode bosbes

Moerasheide kan beschouwd worden als een (kunstmatig) eindstadium van de successie.¹¹ Het is daarom te verwachten dat de kenmerkende soorten redelijk stabiel zijn in hun voorkomen. Dit lijkt inderdaad te gelden voor alle soorten, met name voor de Kleine veenbes (*Oxycoccus palustris*) en de Rode bosbes (*Vaccinium vitis-idaea*): dit zijn de meest honkvaste soorten van De Wieden. Voor de Gewone dophei (*Erica tetralix*) blijkt dit in mindere mate het geval te zijn (Figuur 14). Plaatselijk is deze soort bij ongewijzigd beheer verdwenen, en vervangen door Gewoon haarmos (*Polytrichum commune*). Ondanks enkele nieuwe vestigingen is de soort daardoor in het gebied toch iets achteruitgegaan. Struikhei (*Calluna vulgaris*) is bij de recente kartering in het geheel niet teruggevonden.

Conclusies

Een aantal soorten van water- en verlandingsvegetaties heeft zich in De Wieden in de afgelopen 12 jaar kunnen uitbreiden onder andere als gevolg van een gewijzigd sloot-beheer. Een aantal soorten van trilvenen en blauwgraslanden is door successie en – al dan niet natuurlijke – verzuring verder achteruit gegaan. Mede door de beheersinspanningen in en rond trilvenen (het graven van greppels en het afschrappen van rietlanden) zijn er echter ook soorten die zich hier weer uit weten te breiden.

1. S. Meyer-Janse, B. Vreeken & R. Douwes, 1996. Vegetatiekartering De Wieden, Deelrapporten 1 (vegetatiekartering en methodiek) en 2 (bijzondere soorten). 's Graveland.
2. J.H. van Slogteren, H.A.J. Koenders en R. Veldkamp, 1984. De Wieden, Beheersplan 1985–1995. 's Graveland.
3. B. Vreeken, 1996. Handleiding computerprogramma B-map. Amsterdam.
4. Overzicht van de aandachtsoorten bij de eerste en/of de tweede kartering. Tussen haakjes betekent: soort niet aangetroffen; – betekent: soort niet gekarteerd.
Hogere planten: *Aronia* × *prunifolia* 1, 2; *Azolla* cf. *caroliniana* (1), 2; *Bolboschoenus maritimus* –, 2; *Bromus racemosus* (1), 2; *Calamagrostis stricta* –, 2; *Calla palustris* 1, 2; *Carex aquatilis* –, 2; *C. buxbaumii* 1, 2; *C. diandra* –, 2; *C. dioica* (1), 2; *C. echinata* 1, 2; *C. elongata* –, 2; *C. hostiana* 1, 2; *C. lasiocarpa* –, 2; *C. oederi* subsp. *oedocarpa* 1, 2; *C. pulicaris* 1, 2; *Ceratocarpus claviculata* –, 2; *Cirsium dissectum* 1, 2; *Cladium mariscus* 1, 2; *Dactylorhiza incarnata* 1, 2; *D. majalis* subsp. *praetermissa* –, 2; *Danthonia decumbens* 1, 2; *Drosera intermedia* –, 2; *D. rotundifolia* –, 2; *Eleocharis acicularis* 1, 2; *E. quinqueflora* 1, 2; *Epipactis palustris* –, 2; *Erica tetralix* 1, 2; *Eriophorum gracile* 1, 2; *E. vaginatum* –, 2; *Euphorbia palustris* –, 2; *Euphrasia stricta* –, 2; *Gentiana pneumonanthe* –, 2; *Hammarbya paludosa* 1, (2); *Hippuris vulgaris* –, 2; *Hottonia palustris* 1, 2; *Isolepis setacea* (1), 2; *Juncus bulbosus* –, 2; *J. filiformis* 1, 2; *Lathyrus palustris* –, 2; *Leucanthemum vulgare* –, 2; *Linum catharticum* 1, (2); *Liparis loeselii* 1, 2; *Maianthemum bifolium* –, 2; *Menyanthes trifoliata* –, 2; *Montia fontana* –, 2; *Myosurus minima* –, 2; *Myrica gale* 1, 2; *Myriophyllum verticillatum* 1, 2; *Nardus stricta* 1, 2; *Nymphoides peltata* –, 2; *Osmunda regalis* –, 2; *Oxycoccus palustris* 1, 2; *Parnassia palustris* 1, 2; *Pedicularis palustris* 1, 2; *Pinus sylvestris* 1, 2; *Platanthera bifolia* 1, 2; *Polygonatum multiflorum* –, 2; *Potamogeton alpinus* –, 2; *Potentilla anglica* –, 2; *Ranunculus lingua* 1, 2; *Rhinantus angustifolius* –, 2; *R. minor* –, 2; *Sagina nodosa* 1, 2; *Salix pentandra* 1, 2; *Sanguisorba officinalis* –, 2; *Sparganium natans* 1, 2; *Stellaria holostea* –, 2; *Stratiotes aloides* 1, 2; *Succisa pratensis* –, 2; *Utricularia intermedia* 1, 2; *U. minor* –, 2; *U. vulgaris* –, 2; *Vaccinium vitis-idaea* –, 2; *Valeriana dioica* –, 2; *Viola canina* –, 2.
Kranswieren: *Chara major* (1), 2; *Nitellopsis obtusa* (1), 2.
Mossen: *Fontinalis antipyretica* –, 2; *Scorpidium scorpioides* 1, 2.
5. J.C. van Raam & E.X. Maier, 1989. Nederlandse Kranswieren 1, Sterkranswier (*Nitellopsis obtusa*). *Gorteria* 15: 108–118.
6. H. van Oorschot, 1996. De Wieden, waterkwaliteit in verleden, heden en toekomst. Stageverslag. 's-Graveland.
7. Mondelinge mededeling W. Miedema, beheerder Wieden-Oost.
8. C.A.J. Kreutz, 1992. Orchideeën in Zuid-Limburg: 258. Utrecht.
9. E.J. Weeda, 1987. Nederlandse Oecologische Flora 2. Amsterdam.
10. In dit perceel zijn ten behoeve van de rietteelt eerst greppels gegraven, terwijl het enkele jaren later gefreesd is. Doordat het perceel geïsoleerd ligt heeft het water in de greppels een goede kwaliteit. Door het frezen heeft *Parnassia* zich snel door het perceel kunnen verspreiden. Mondelinge mededeling K. v.d. Veen, Giethoorn.
11. J.H.J. Schaminée, E.J. Weeda & V. Westhoff, 1995. De vegetatie van Nederland 2. Plantengemeenschappen van wateren, moerassen en natte heiden. Leiderdorp.