

Van alle landschappen in Nederland zijn laagvenen wel het meest beïnvloed door menselijk handelen. Als gevolg van deze menselijke invloed zijn zeer gevarieerde (natuur)-gebieden ontstaan met een enorme rijkdom aan flora en fauna. De laagvenen zijn de laatste decennia zeer sterk veranderd. Dit artikel laat zien hoe Natuurmonumenten de afgelopen 100 jaar in haar laagveengebieden is omgegaan met deze ontwikkelingen. Tevens wordt ingegaan op de vraag: hoe gaat het nu met de laagveengebieden en hoe ziet Natuurmonumenten de toekomst van de laagvenen tegemoet?

## Laagvenen: teloorgang of eeuwige bloei?

Harm Piek & Annemiek Boosten



### In den beginne: 1900-1940

De Nederlandse laagveenmoerassen werden tot 1940 vooral bedreigd door drooglegging en ontginning. In 1920 waren er zelfs nog plannen om de Loosdrechtse en Kortenhoefse Plassen en de Beulaker en Belter Wijde (in De Wieden) droog te leggen. Omdat dergelijke droogmakerijen vaak erg kostbaar waren en het nieuwe land meestal uit arme zandbodems bestond, gingen deze plannen gelukkig niet allemaal door. Het inpolderen van het Naardermeer in de 19e eeuw is een voorbeeld van tot twee maal toe uitvoeren van een drooglegging die later weer teniet werd gedaan. De commerciële verveningen werden vooral in de 17e en 18e eeuw toegepast en zijn gestopt in de eerste helft van de 19e eeuw (van Zinderen Bakker, 1947). Na deze verveningen bleef een waterrijk petgatenlandschap achter, dat de basis was voor de ontwikkeling van verlandingsgemeenschappen. Omstreeks 1900 had een groot deel van de laagvenen nog een gebrekkige bemaling of was het peil afhankelijk van de spuiomogelijkheden op de Zuiderzee. Er traden toen grote peilschommelingen op, waarbij vooral de inundatie in de winterperiode van groot ecologisch belang was. In de eerste plaats leidden deze hoge winterstanden er toe dat de drijvende kraggebodems zich verticaal

bewogen, waardoor ze niet vastgroeiden aan de ondergrond. De successie werd zo vertraagd, omdat het boezemwater beter onder de kraggebodem kon binnendringen en er diensgevolge minder snel verzuuring en verdikking van de rietlandkraggen en trilvenen optrad. Tevens waren deze hoge winterpeilen van belang voor de aan basenrijk water gebonden vegetaties, zoals blauwgrasland, dotterbloemhooiland en grote zeggenvegetaties, omdat er gebufterd boezemwater op het maaiveld kwam, waardoor ze niet verzuurden. Ook waren de onder water gelopen riet- en graslanden van belang voor foeragerende moerasvogels, paaiende vissen en rietvogels. Dat verlanding vanuit open water in deze periode veelvuldig optrad, blijkt bijvoorbeeld uit beschrijvingen van Thijssen (1912) over het Naardermeer: 'De plantengroei is nu zoo weelderig, dat alle vaarten zouden dichtgroeien, indien de visscher er niet de hand aan hield. Den heelen zomer door zijn een paar man bezig, met lange zeisen de waterplanten weg te maaien, zooveel mogelijk met wortel en al, om de vaart open te houden. Zoo nu en dan zie ik dan eens een sloot helemaal dichtgegroeid met waterviolier, dan weer een andere geheel bevoerd met wateraloë (Krabben-scheer (*Stratiotes aloides*)).' Afgaande op

historisch kaartmateriaal (Historische Atlas 1880-1925) bestonden de laagveengebieden rond 1900 grotendeels uit grote plassen, petgaten, rietlanden, natte graslanden en veenheiden. Het was overwegend een open landschap, waarbij bos vrijwel beperkt was tot de eendenkooien en opgaande bomen en bosjes nabij de dorpen.

Het (natuur)beheer in het Naardermeer werd aanvankelijk door riettelers uitgevoerd (foto 1). De riettelers huurden het rietland dat destijds een hoge rietproductie had. Omdat het maaien nog vrijwel geheel in handkracht plaatsvond, werden (vooral in zachte winters) niet alle rietlanden gemaaid en bleven stukken overjarig riet staan. Voor rietvogels was dit zeer gunstig en er werden dan ook hoge dichtheden aan broedparen bereikt.

### Bloeitijd: rond 1950

De meeste laagveengebieden van Natuurmonumenten zijn na de Tweede Wereldoorlog verworven (tabel 1). De verwerving is een uiterst moeizaam en langdurig proces door de zeer versnipperde eigendomsituatie. Dit heeft tot op heden geleid tot een versnipperd eigendom, wat de uitvoering van het beheer belemmert, vooral het hydrologisch beheer.



Foto 1: Rietsnijder aan het werk  
(foto: archief Natuurmonumenten).

Tabel 1. Overzicht van laagveengebieden van Natuurmonumenten met jaar van eerste aankoop, gegroepeerd naar ligging in bepaald landschapstype. Hierbij zijn ook gebieden opgenomen, waar plaatselijk laagveenvorming is (Zwanenwater, Meertje de Waal, De Diepen).

Vanaf 1940 kwamen er veranderingen in de waterhuishouding, die later een grote bedreiging zouden gaan vormen voor de laagveenmoerassen. Enerzijds waren dit veranderingen in de waterkwaliteit, zoals verontreiniging en verzoeting. Anderzijds waren er ook verschillende veranderingen in de hydrodynamiek die schade aanrichtten aan de laagveenmoerassen, zoals peilverlaging, sterke peilregulatie (vaak met omkering van het natuurlijke peilregime) en (drink-)waterwinning. Door betere machinale bemalingen verdwenen overstromingen bijna overal en werd het waterpeil onnatuurlijk door omkering van het peil, dat wil zeggen in de winter laag en in de zomer hooguit enkele decimeters hoger, of werd het peil min of meer constant. De negatieve ontwikkelingen in de abiotische omstandigheden hadden aanvankelijk een geringe invloed op het ecosysteem. Door extensief riet- en graslandbeheer is een zeer gevarieerd ecosysteem ontstaan met vele gradiënten in voedselrijkdom, zuurgraad en (grond-)waterpeil. Dientengevolge was er een grote rijkdom aan flora en fauna. Deze rijkdom werd beschreven door biologen die zich in de oorlogsjaren in de laagveengebieden als onderduikers hadden verscholen. Zo stelde Van Zinderen Bakker (1942) vast dat 'de verschillende verlandingsstadia erg nat en lang niet overal begaanbaar waren vanwege de dunne kraggen. De verschillende successiereksen in brak, zoet, voedselrijk en voedselarm water zijn door Westhoff (1953) uitvoerig omschreven. Hij meldde ook 'dat het veenmosrietland zich plaatselijk (in Naardermeer en Kortenhoef-west) zelfs ontwikkelt tot iets, dat op voedselarme hoogveenbegroeiingen gaat gelijken, met soorten als Dopheide, Veenbes en Wintergroen.' Ook in deze periode werd het beheer grotendeels door boeren en riettelers uitgevoerd. Een kenmerkend aspect hierbij was de gebruiksgradiënt. Op de drogere delen (zandruggen, onvergraven veengedeelten en bezande veenbodems) lagen boerde-

| Laagveengebied                         | Prov.    | Eerste aankoop | Landschapstype                             |
|----------------------------------------|----------|----------------|--------------------------------------------|
| De Wieden                              | Ov       | 1934           | petgatenlandschap                          |
| Kortenhoefse Plassen                   | NH       | 1934           |                                            |
| Loosdrechtse Plassen                   | Ut       | 1943           |                                            |
| Nieuwkoopse Plassen                    | ZH       | 1944           |                                            |
| Het Hol                                | NH       | 1948           |                                            |
| Ankeveense Plassen                     | NH       | 1951           |                                            |
| Tienhovense Plassen                    | Ut       | 1952           |                                            |
| Botshol                                | Ut       | 1953           |                                            |
| Westerbroek                            | Gr       | 1955           |                                            |
| Wijde Blik                             | NH       | 1962           |                                            |
| Spiegelplas                            | NH       | 1994           |                                            |
| Naardermeer                            | NH       | 1906           | erosiemeer                                 |
| Polder Groot Mijdsrecht<br>Horstermeer | Ut<br>NH | 1991<br>1994   | droogmakerij                               |
| Elsburger Onland                       | Dr       | 1969           | midden- en benedenloop beekdalen           |
| Polder het Oosterland                  | Dr       | 1982           |                                            |
| Friese Veen                            | Dr       | 1985           |                                            |
| Haulerpolder                           | Fr       | 1985           |                                            |
| Peizermaden                            | Dr       | 1988           |                                            |
| Kamerikse nessen<br>Meppelerdieplanden | ZH<br>Ov | 1958<br>1958   | oeverlanden langs beken en rivieren        |
| Meertje de Waal                        | ZH       | 1929           | oude geïsoleerde wadkreek                  |
| Zwanenwater                            | NH       | 1972           | duinvalleien en duinmeren                  |
| Wormer- en Jisperveld                  | NH       | 1936           | veenweidegebieden in of langs veenrivieren |
| Vlietlanden                            | ZH       | 1949           |                                            |
| Eemland                                | Ut       | 1975           |                                            |
| Aalkeetbuitenpolder                    | ZH       | 1988           |                                            |
| Polder Noord-Kethel                    | ZH       | 1991           |                                            |
| Bovenlanden Kromme Mijdsrecht          | ZH       | 1993           |                                            |
| De Diepen (bij Mook)                   | NB       | 1981           | kwelmoeras op rivierterras                 |

rijen en lieten de boeren melkvee grazen. Op korte afstand van de boerderij lagen licht bemeste hooilanden met een Dotterbloemvegetatie of Kamgrasweide. Op grotere afstand lagen hooilandpercelen die niet of slechts sporadisch bemest werden, zoals blauwgrasland, trilveen en moerasheide. Deze gebruiksgradiënt was veelal gekoppeld aan de afstand die men per boot kon afleggen om de stalmest op het land te brengen. Als het land te ver van de stal lag (meer dan 1000 m) werd soms wel slootbagger (al of niet vermengd met Krabbenscheer) op het land gebracht om de productiviteit enigszins te verhogen. Het open water in het petgatenlandschap verlandde via drijftillen tot jong rietland. Naarmate de invloed van het basenrijke boezemwater afnam en de vegetatie meer onder invloed van regenwater kwam te staan, vestigden zich in dit rietland zeer bijzondere soorten van trilvenen. Vóór 1960 werden deze trilveenrietlanden omgevormd tot trilveen-hooiland door ze in de zomer als hooiland te maaien. Indien deze

trilvenen dichtbij de boerderij lagen, werden ze veelal bemest en ontstonden fraaie dotterbloemhooilanden. Veel trilvenen zijn door Natuurmonumenten in eigen beheer genomen. De schrale hooilanden werden volgens een roulerend systeem om het jaar relatief vroeg (juli) en relatief laat (september) gemaaid. Dit om laat bloeiende soorten ook de kans te geven tot bloei en zaadzetting te komen. Vroeg maaien was nodig om te voorkomen dat soorten als Riet (*Phragmites australis*) en Moeraszegge (*Carex acutiformis*) zouden gaan domineren. Licht bemest hooiland werd twee keer per jaar gemaaid, waarbij de tweede snede niet meer afgevoerd werd.

#### Teloorgang: 1960-1980

In deze periode leidden veranderingen in waterkwaliteit en waterkwantiteit tot een sterke afname van de biodiversiteit. Lage waterpeilen in omliggende polders zorgden voor een sterke wegzijging en verdroging. Dit proces was zeer sterk aanwezig in laagvenen bij diepe droogmakerijen zoals Hor-



stermeer, Polder Groot Mijdrecht, Bethunepolder, Noordwest-Overijssel en later ook de IJsselmeerpolders. Door (drink-)waterwinning in kwelgebieden verminderde de aanvoer van basenrijk grondwater sterk. Door deze veranderingen in de waterhuishouding trad in de zomer vaak een tekort aan water op, dat gecompenseerd werd door inlaat van gebiedsvreemd water uit IJsselmeer, grote rivieren en kanalen of omliggende polders. De kwaliteit van dit ingelaten water was slecht door hoge gehalten aan fosfaat, sulfaat, chloor en microverontreinigingen. Hierdoor zijn de voorheen op veel plaatsen aanwezige vegetaties met Kranswieren (*Chara spec.*), Grote fonteinkruiden (*Potamogeton spec.*), Krabbenscheer en bijbehorende faunasoorten, tussen 1960 en 1970 grotendeels verdwenen. Ook het onnatuurlijke waterpeilregime leidde tot verzuring en afname van de soortenrijkdom.

Het aandeel jonge verlandingsstadia nam af en het aandeel oude, droge en verzuurde successiestadia nam toe, hetgeen zijn weerslag had op moerasvogels, zoals de Roerdomp (*Botaurus stellaris*) (fig. 1). Door het relatief grote aandeel oude verlandingsstadia, zoals struweel en bos, zijn bosvogels, predatoren als Havik (*Accipiter gentilis*) en Vos (*Vulpes vulpes*) sterk toegenomen. Dit alles heeft er mede aan bijgedragen dat moeras- en weidevogels zijn afgenomen.

Sinds 1950 begonnen in de meeste laagveengebieden de boeren kunstmest te gebruiken. Aanvankelijk werd maar weinig kunstmest opgebracht, wat ertoe leidde dat er bloemrijk hooiland met soorten als Koekeksbloem (*Lychnis flos-cuculi*) en Grote ratelaar (*Rhinanthus angustifolius*) voorkwam. De waardering voor dergelijke hooilanden was echter niet hoog bij de toenmalige beheerders, omdat deze nog overal in Nederland aanwezig waren. Toen de boeren vanaf 1960 grote hoeveelheden kunstmest gingen toepassen, kwam deze waardering wel en werden veel hooilanden uit

de pacht genomen. Natuurmonumenten nam hooilanden (blauwgrasland, veenmoshooiland, trilveen) in eigen maai-beheer (zonder bemesting). Een deel van het licht bemeste hooiland werd echter verlaten en ontwikkelde zich geleidelijk tot moerasbos. Licht bemeste en natte hooilanden die potentie hadden om omgevormd te worden tot rietland werden ten behoeve van de rietcultuur in de winter gemaaid. Ongeveer de helft van het huidige rietlandareaal in De Wieden was 50 jaar geleden nog als hooiland in gebruik.

### Heden

De veranderingen in waterkwaliteit en waterkwantiteit hebben tot op heden nog steeds een negatieve invloed op het laagveenecosysteem. Wel worden de problemen door Natuurmonumenten en andere betrokken organisaties erkend en wordt er gezamenlijk gezocht naar oplossingen. Laagveenmoerassen maken vaak deel uit van reeds lang bestaande polders en boezemwateren. De zeggenschap over het hydrologische beheer van deze gebieden ligt bij polderbesturen en waterschappen. Tot voor kort werd het peilbeheer voornamelijk bepaald door landbouwkundige normen en veiligheid voor de bewoners, maar sinds de komst van de Zuiveringschappen (omstreeks 1970) is ook het kwaliteitsbeheer belangrijk geworden. Toen de Waterschappen en Zuiveringschappen gingen fuseren en er een integraal waterbeheer tot stand kwam (omstreeks 1990), kreeg Natuurmonumenten meer zeggenschap. In overleg met de Waterschappen zijn inmiddels belangrijke veranderingen doorgevoerd, zoals verbetering van waterkwaliteit (onder andere door waterzuivering en beperking van inlaat van gebiedsvreemd water) en aanleg van hydrologische bufferzones. In De Wieden en het Naardermeer (Boosten, 1999) heeft dit al geleid tot herstel van waterplantenvegetaties met Kranswieren (fig. 2), Krabbenscheer en

Grote fonteinkruiden. Ook worden mogelijkheden onderzocht om een meer dynamisch en natuurlijk peilregime in te stellen. Dat het toch lastig, zonet onmogelijk lijkt om bijvoorbeeld de kwelstroom te herstellen, blijkt bij het Naardermeer, waar ondanks diverse maatregelen de hoeveelheid kwelwater slechts een fractie is van die van 100 jaar geleden. In het Naardermeer trad rond 1900 per dag een aanvoer van kwelwater uit de Gooise stuwwal op van ca 65.000 m<sup>3</sup> (Thijssen, 1905), terwijl momenteel deze aanvoer verminderd is tot een hoeveelheid van minder dan circa 2000 m<sup>3</sup> (mededeling N. Straathof NM).

Over het algemeen genomen is het huidige beheer gericht op een evenwichtige verdeling van verschillende verlandingsstadia, van kwelwatergevoed tot regenwatergevoed (foto 2 & 3). Het accent ligt nu dan ook vooral op behoud en ontwikkeling van jonge verlandingsstadia, van open water tot rietland en trilveen. Ten behoeve van moerasvogels worden stroken overjarig Riet gestimuleerd. Verdroogde rietlanden worden geplagd en verzuring wordt teruggedrongen door het graven van sloten en greppels om meer basenrijk boezemwater aan te voeren. Ook in trilvenen wordt de verzuring door begreppeling met redelijk succes beperkt. Overigens ontstaan in trilvenen en veenmosrietlanden soms ook initiële hoogveenvegetaties met soorten als Kleine veenbes (*Oxycoccus microcarpus*), Eenarig wollegras (*Eriophorum vaginatum*), Dopheide (*Erica tetralix*), Rode bosbes (*Vaccinium vitis-idaea*) en een aantal hoogveenmossen. Deze moerasheiden zijn van grote betekenis en worden door een aangepast maai- en hydrologisch beheer gestimuleerd. Tevens is heel bijzonder de hoogveenontwikkeling die gaande is binnen het Berkenbroekbos van het Naardermeer, met soorten als Hoogveenveenmos, Wrattig veenmos, Veenhaarmos en Eenarig wollegras (Bouman, 2004).

Omdat de verlanding uiteindelijk leidt tot overwegend regenwater-afhankelijke vege-

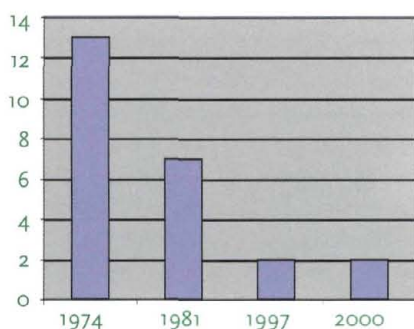


Fig. 1. Ontwikkeling van het aantal broedparen Roerdomp in de Nieuwkoopse Plassen.

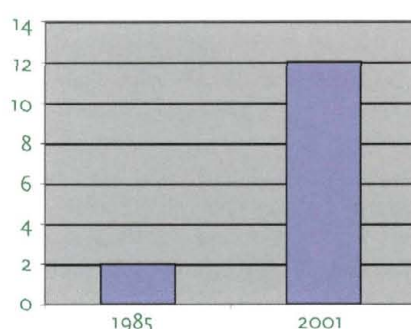


Fig. 2. Aantal soorten Kranswieren in het Naardermeer vóór (1985) en na (2001) uitvoering van herstelmaatregelen.



Foto 2 & 3. Van kwelwatergevoed tot regenwatergevoed; jonge verlandingsvegetatie met Krabbenscheer (foto: A. Boosten) en een oudere verlandingsvegetatie met Moerasheide (foto: H. Piek).



taties, waarbij zonder ingrijpen de diversiteit aan flora, vegetatie en fauna sterk afneemt, wordt er gestreefd naar een cyclisch beheer. Hierbij worden in oude successiestadia opnieuw petgaten gegraven, waarin de verlanding weer vanuit open water kan starten. Door het uitgraven te spreiden in de tijd, kan de rijkdom aan flora en fauna behouden blijven (Loff et al., 1999). Inmiddels zijn in De Wieden op verschillende locaties in gegraven petgaten fraaie jonge verlandingsvegetaties tot ontwikkeling gekomen. Ook in andere laagveengebieden van Natuurmonumenten (o.a. Vechtplassen) zijn nieuwe petgaten gegraven of zijn plannen hiertoe opgesteld (Nieuwkoopse Plassen, Botshol).

### Toekomst

Momenteel staat Natuurmonumenten aan de vooravond van nieuwe ontwikkelingen. De laagveengebieden staan als het ware op een kruispunt tussen teloorgang of eeuwige bloei. De essentiële vraag hierbij is of de waterkwaliteit en -kwantiteit zodanig kan worden hersteld, dat met een goed beheer de hoge soortenrijkdom weer terugkomt en behouden blijft voor de toekomst. Een positieve ontwikkeling kan alleen duurzaam zijn als externe bedreigingen (bijv. doortrekking snelweg A6-A9 bij het Naardermeer) afgewend worden en het waterbeheer afgestemd wordt op behoud en herstel van de karakteristieke flora en fauna van het laagveen (bijv. een meer

natuurlijk peilregime in De Wieden). Voor veel gebieden worden momenteel herstelplannen opgesteld, maar de toekomst zal moeten uitwijzen of het proces van verlanding hierdoor weer op gang gebracht kan worden. Het zorgdragen voor een goed en duurzaam intern beheer is evenmin geheel zeker. Natuurmonumenten zal alles op alles moeten zetten om voldoende middelen beschikbaar te stellen om de soortenrijke, maar zeer arbeidsintensieve, natte hooilanden in eigen beheer te kunnen behouden.

Doordat in laagveengebieden steeds meer boeren hun bedrijfsvoering stoppen, zal het landschap en daarmee ook het biotoop van veel soorten sterk kunnen wijzigen. Natuurmonumenten zal dit boerenbeheer (hooien en weiland) niet allemaal kunnen voortzetten. Het boerenbeheer kan door subsidies voor agrarisch natuurbeheer en verbrede landbouw nog een tijd in stand worden gehouden, maar de verwachting is dat dit slechts beperkt soelaas biedt. Op een deel van de graslanden zal gekozen worden voor een meer dynamisch veenmoeras met een meer natuurlijk peilbeheer. In De Wieden, Naardermeer en Vechtplassen is al ervaring met het succesvol vernatten van graslanden. Hier zijn zeer vogelrijke moerassen ontstaan (Brandsma, 1997) die een duurzaam perspectief bieden en relatief weinig onderhoudskosten vragen. Veel onzekerheden dus, maar desondanks is Natuurmonumenten zich bewust van de

(nog steeds) hoge nationale en internationale waarden van haar laagveengebieden. Natuurmonumenten is er klaar voor om de teloorgang om te zetten in een eeuwige bloei.

### Literatuur

- Brandsma, O., 1997.** Hoogwaterzone: een natuurontwikkelingsgebied voor riet- en moerasvogels in De Wieden. *De Levende Natuur* 98 (2): 51 - 55.
- Boosten, A. (red.), 1999.** Monitoring Herstelplan Naardermeer 1992-1997. Herstel van het Naardermeer door bundeling van krachten. Vereniging Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- Bouman, A.C., 2004.** Moerasbossen in het Naardermeer. Vereniging Natuurmonumenten, 's-Graveland.
- Loff, Y., B.F. van Tooren & H. Piek, 1999.** Beheer van rietlanden in De Wieden. *De Levende Natuur* 100 (2): 62 - 66.
- Thijssen, J.P., 1905.** Het Naardermeer: geschiedenis. *De Levende Natuur* 9: 193 - 205.
- Thijssen, J.P., 1912.** Het Naardermeer. Verkade-album, Zaandam.
- Westhoff, V., 1953.** De plantengroei van de Vechtplassen. *Natuur en Techniek* 1953: 2 - 7.
- Zinderen Bakker, E.M. van, 1942.** Het Naardermeer: een geologische, historische en botanische landschapsbeschrijving van Nederlands oudste natuurmonument. Amsterdam.
- Zinderen Bakker, E.M. van, 1947.** De West-Nederlandsche veenplassen: een geologische, historische en biologische landschapsbeschrijving van het water- en moerasland. Amsterdam.

### Summary

Dutch fen areas: decrease or increase?

The Dutch fen areas were strongly influenced by human activities during the last centuries. At the beginning this influence led to a high biodiversity. However during the last decades the fen areas are faced with a number of serious threats, resulting in an enormous change of the landscape and a decrease of the biodiversity. Main causes of this disintegration were changes in water management. This paper gives an overview of 100 years of nature management in fen areas by Natuurmonumenten. Insecurities and options for the future are discussed as well.

H. Piek & Ir. A. Boosten  
Vereniging Natuurmonumenten  
Beleidsafdeling Natuur en Landschap  
Postbus 9955  
1243 ZS 's-Graveland  
e-mail: H.Piek@Natuurmonumenten.nl  
e-mail: A.Boosten@Natuurmonumenten.nl