

HET DWINGELDERVELD

Henk Euerts, Nico de Vries

Al aan het begin van deze eeuw is de betekenis van het Dwingelderveld in ons land onderkend. Uit deze tijd stammen beschrijvingen van Beijerinck (4, 5, 6) en Thijssen (10), die de aandacht vestigden op de natuurwaarde van het Dwingelderveld en door wier inspanningen al snel delen van het gebied door de toenmalige natuurbescherming werden verworven.

Het Dwingelderveld is een karakteristiek deel van het Drentse keileemplateau en geeft nog een beeld van het oude Drentse kultuurlandschap aan het eind van de vorige eeuw.

Landschappelijk wordt het Dwingelderveld aan noord- en westzijde begrensd door het stroomdal van de Beier- en Dwingelerstroom, aan de zuidzijde door dat van de Wold Aa. Deze beekdalen zijn door onder andere grootschalige kultuurtechnische maatregelen bij ruilverkaveling sterk aangetaast, waarbij vooral het naar beneden brengen van de grondwaterstand in deze kwelgebieden, en daaropvolgende intensivering van het grondgebruik, van belang is. Baaijens (1) geeft een beeld van de schrijnende achteruitgang aan natuurwaarden in het dal van de Beier- en Dwingelerstroom in de laatste decennia als gevolg van deze ingrepen.

De kern van het huidige reservaat wordt gevormd door de Dwingelose en Kraloseheide, waarop nog beweiding met een schaapskudde plaatsvindt. Aan de noordrand van de heide strekt zich een uitgebreid stuifzandcomplex uit vanaf Dwingelo tot aan Spier. Kleinere stuifzandcomplexen zijn te vinden aan de zuidrand bij Ansen en Kraloo. Al deze stuifzanden zijn sinds eind vorige eeuw vastgelegd door ze op grote schaal te bebossen. Karakteristieke elementen in de stuifzandgebieden zijn de uitgestrekte jeneverbesstruwelen en de uitzonderlijk mooi ontwikkelde vennen met het volledige scala aan veenmosvegetatie van slenken en bulten.

Voorts kent het gebied nog een aantal duidelijk te herkennen essen zoals die van Dwingeloo, Lhee, Ruinen en Kraloo, die plaatselijk nog omgeven worden door oude esbosjes. Op de typerende bodemsoort van deze esbosjes vinden we vooral plantensoorten als salomonszegel, lelietje-der-dalen, dalkruid en hulst. De betekenis van het Dwingelderveld schuilt vooral in de

zeervoedselarme, natte omstandigheden van het gebied. Daaraan heeft het Dwingelderveld haar grote aantal vennen als ook het grote areaal aan natte, veenmosrijke heide te danken. Naast meer cultuurhistorische en landschappelijke waarden, zijn dergelijke waarden niet alleen van regionale of nationale betekenis, maar uniek voor de wereld en daarmee van onschatbare betekenis.

Door de veelheid aan ingrepen die in en om het Dwingelderveld hebben plaatsgevonden is een belangrijk deel van deze natuurwaarden in gevaar gekomen. In verband met problemen voor het interne beheer van het gebied en in de toekomst de mogelijke status als nationaal park, is in de loop van 1982 in opdracht van de voornaamste beherende instanties, Staatsbosbeheer en Vereniging tot Behoud van Natuurmonumenten, een landschapsekologisch onderzoek gestart om de aard en de oorzaken van de bedreigingen aan te geven. In dit onderzoek waren drie onderzoeksrichtingen betrokken: hydrologie, geomorfologie en vegetatiekunde.

Dwingelderveld



Het resultaat van dit onderzoek is in mei jl. in de serie landschapsstudies van de uitgeverij Pudoc in Wageningen uitgekomen (3). Door twee der auteurs wordt hier ingegaan op enkele uitkomsten van het onderzoek.

Beiden zijn werkzaam bij de vakgroep Plantenecologie van de RU Groningen.

Stuifduinen en heide

Van grote invloed op de hoedanigheid en eigenschappen van het gebied is het voorkomen van de keileem (Formatie van Drente), ook op de vorm van het landschap, die door geomorfologen omschreven wordt als een grondmorene-welving. Dat wil zeggen, dat het centrum van het gebied, de heide, een licht golvend, weinig reliëfrijk geheel vormt. De keileem heeft zijn ontstaan te danken aan de gletsjers, die in de voorlaatste ijstijd (Saalien) over Drente hebben gelegen. Deze keileemlaag die onder het gehele gebied ligt, met uitzondering van de beekdalen waar ze in latere perioden is weggeërodeerd, drukt een duidelijk stempel op de gesteldheid van het gebied. Ze zorgt er voor, dat de neerslag vertraagd infiltreert in de ondergrond. Daar-

door krijgt het plateau een overwegend vochtig tot nat karakter.

In de latere warmere perioden na deze ijstijd is dekzand afgezet over de keileem en zijn de erosiegeulen, waarin de huidige beekdalen liggen, opgevuld met erosiemateriaal (Formatie van Twente). In de meer recente tijd (Holoceen) heeft zich in de beekdalen onder invloed van een stijgende grondwaterspiegel veen afgezet (vnl. riet- en zeggeveen). Plaatselijk hebben zich op het keileemplateau kleine hoogvenen kunnen ontwikkelen in natte laagten, zoals het Witte veen, Holtveen en Westerveen, die ten dele nog zijn terug te vinden. Op een Franse topografische kaart van Drente uit de jaren 1811-1813 is echter te zien, dat dergelijke hoogvenen veel uitgebreider zijn geweest. In de slenken op de heide, zoals die van de Kralose, Benderse en Davidsplassen, kwamen aanzienlijke oppervlakten hoogveen voor. Deze hoogveenvorming moet toegeschreven worden aan de combinatie van natte en voedselarme omstandigheden, waarin grondwater een sterk regenwaterachtig en zuur karakter heeft. De mens is de laatste 2000 jaar een duidelijk stempel gaan drukken op het landschap. De oorspronkelijke bossen werden gekapt en het zgn. esdorpenlandschap werd geschapen. De heide werd door de schapen en door het steken van plagen gedurende eeuwen afgeroomd, als ook door een snellere uitspoeling van mineralen verarmd en er ontstonden steeds schralere of voedselarmere omstandigheden, waaraan de heidevegetaties hun voortbestaan danken. Het is zelfs denkbaar, dat de hoogveenvorming op de heide voor een belangrijk deel aan dit beheer haar ontstaan te danken heeft, omdat de uitgangssituatie met oerbossen waarschijnlijk veel voedselrijker is geweest. Grote schaapskudden en mogelijk overexploitatie van de heide hebben er toe bijgedragen, dat een laatste type landschap ontstond: de stuifzanden.

Door overexploitatie verdween de vegetatie plaatselijk en kreeg de wind op droge plaatsen vat op het dekzand, waardoor zandverstuivingen ontstonden. Ze lig-

Jeneverbessen op Dwingelderveld



gen veelal aan de noordoostkant van de dorpen, waarlangs de schaapskudden iedere dag de heide opgingen en waar de meest intensieve begrazing en betreding zal zijn opgetreden. De oriëntatie van de stuifduinen stemt overeen met de overheersende (zuidwestelijke) windrichting. Ook worden ten oosten van de oorspronkelijke heerwegen vaak stuifzanden gevonden, bv. langs een oude weg tussen Pesse en Spier, die over de oostzijde van de Kralose heide liep. De waterhuishouding van het Dwingelderveld hangt nauw samen met de keileem. Als een tweedeling wordt gemaakt in infiltratie- en kwelgebieden valt dat samen met het voorkomen van keileem binnen het gebied. De kwelgebieden beperken zich tot de beekdalen, waar de keileem ontbreekt. Het infiltratiegebied omvat het keileemplateau.

Waterhuishouding

Neerslagwater, dat op het plateau terecht komt, volgt verschillende wegen voor het opnieuw als opwellend grondwater (kwelwater) in de beekdalen naar boven komt en via sloten en beken wordt afgevoerd naar zee. Deels infiltreert het door de keileem heen en komt terecht in de watervoerende pakketten van het Drents plateau. Deels stroomt het over de keileem af en wordt vervolgens via de slenken en loopjes afgevoerd naar

de beekdalen. Een andere weg is dat de vegetatie en vooral de bossen een niet onaanzienlijk deel van het (grond)water opnemen en verdampen en daarmee direct het water terugvoeren naar de atmosfeer. Met de weg die het grondwater volgt, hangen ook haar eigenschappen samen. Naarmate de in de ondergrond afgelegde weg langer is, worden meer mineralen zoals calcium en bikarbonaat in het water opgelost. Het grondwater dat uiteindelijk in de beekdalen naar boven komt, is gezien de lange verblijftijd in de ondergrond relatief kalkrijk te noemen.

De huidige verspreiding van planten die karakteristiek zijn voor dit kalkrijke grondwater, komt opvallend overeen met die van graslanden omstreeks het begin van de vorige eeuw. De vroegere bewoners lieten derhalve het type landgebruik aansluiten bij de natuurlijke gegevens in het landschap. De beekdalen waar mineraalrijk grondwater opkwelde, waren van oudsher veel produktiever dan de armere dekzandplateaus en werden daarom vooral als hooiland gebruikt. Voor het huidige Dwingelderveldreservaat vindt in hydrologische zin de voeding overwegend plaats vanuit de lucht of door grondwater met een vrij mineraalarme samenstelling en geringe verblijftijd in de ondergrond. Veranderingen op het Dwingelderveld zelf of in de wijde omgeving hebben echter een sterke wissel getrok-



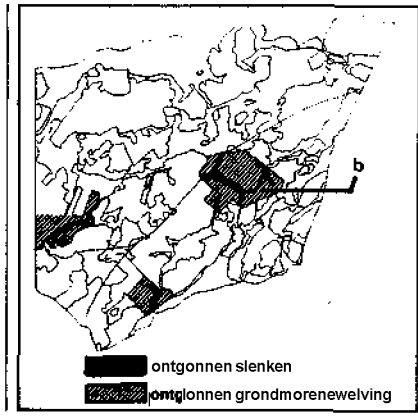
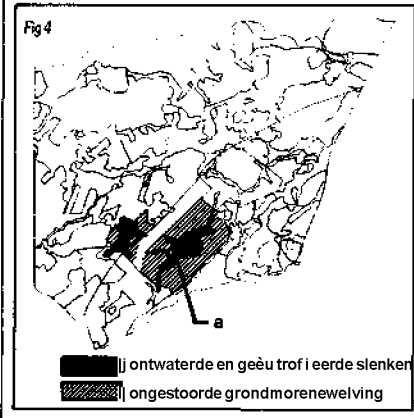
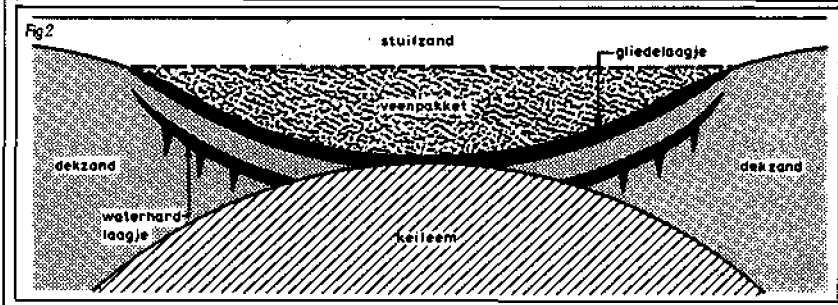
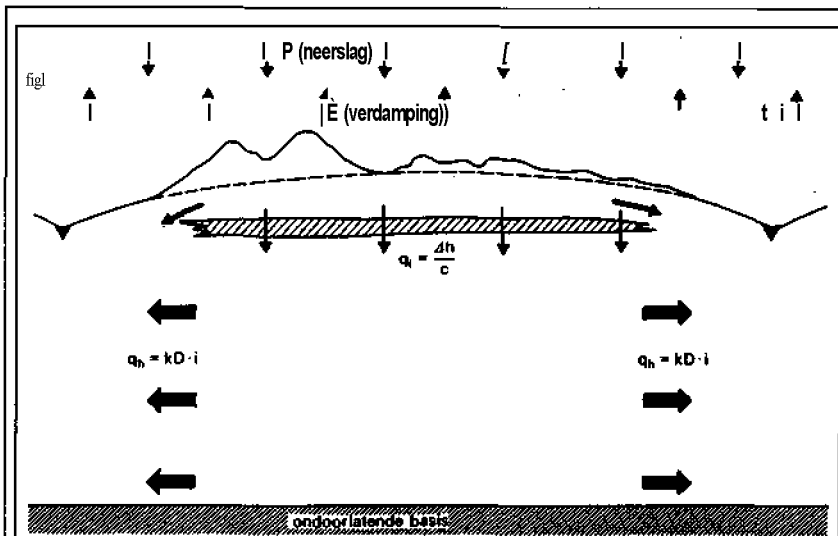
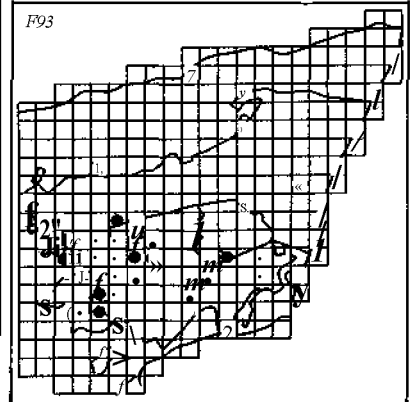


fig 1 De belangrijkste componenten van de grondwaterstromingen. De hoeveelheid water die door de keileem wegzijgt (q_v) is gelijk aan $q_v = \frac{4h}{c}$, waarbij h de grondwaterstand boven de keileem is; A de potentiaal van het grondwater onder de keileem en e de weerstand is van de keileem tegen de verticale waterbeweging. Dit betekent, dat als de potentiaal van het diepe grondwater onder de keileem wordt verlaagd, wat het geval is als de peilen in de beekdalen worden verlaagd, de infiltratie door de keileem toeneemt. Het uiteindelijk gevolg is dat de grondwaterstand h van het zandpakket boven de keileem ook daalt, zij het overwegend wat minder dan de potentiaal A van het diepe grondwater.

ken op de waterhuishouding van het gebied. Met name de peilverlagingen in de aangrenzende beekdalen hebben gedurende de afgelopen decennia geleid tot verlaging van waterstanden binnen het reservaat. Te vaak wordt nog gedacht, dat natuurreservaten boven de keileem een (volledig) eigen waterhuishouding hebben en dus gemakkelijk gevrijwaard zijn van ingrepen in de wijde omgeving. Een misvatting! Het hydrologisch onderzoek geeft aan, dat de veranderingen op het Dwingelderveld niet los zijn te zien van die in de omgeving (fig 2).

Fig 2 Schematisch overzicht van ondoorlatende en moeilijk doorlatende lagen in de ondergrond van een voormalig veentje bij Spijker

Fig 3 De verspreiding van veenmosrijke dopheiden in het Dwingelderveld. Het grootste areaal bevindt zich in de natte slenk rondom de Davidsplassen



Vegetatie
De verscheidenheid in de vegetatie van het Dwingelderveld, hangt nauw samen met de geo(morfo)logische, bodemkundige en hydrologische gesteldheid van het gebied. De stuifzanden kennen een betrekkelijk eentonige aanplant van voornamelijk naaldbossen, die sinds eind vorige eeuw op grote schaal werden aangelegd om een verdere verstuviging tegen te gaan.

Fig 4 Enkele landschapseenheden van het Dwingelderveld: a) de slenk van de Benderse plassen; b) het Noordenveld

Plaatselijk zijn deze bossen op het vastgelegde stuifzand bijzonder rijk aan mossen en paddestoelen. Een apart element vormen hier bossen met veel lichtinval, vooral op uitgestoven keileemvlaktes, waar de kraaiheid uitgebreid en in grote getale voorkomt. Zeer plaatselijk, en dan vooral op door betreding opengehouden zand, komen nog buntgrasvegetaties voor, die karakteristiek zijn voor stuifzanden en eertijds veel algemener zullen zijn geweest. Zeer fraai zijn ook de verschillende jeneverbesstruwelen die het Dwingelderveld rijk is. Deze zijn vooral over grotere oppervlaktes in stuifzandgebieden ontstaan aan het eind van de vorige eeuw, toen veel schaapskuddes werden opgeheven. Een periode van overexploitatie gevolgd door onderexploitatie, een tijdstip dat als gunstig wordt gezien voor kieming van jeneverbes. Een imposant voorbeeld vormt het struweel van het Lheebroekerzand. Deze struwelen vormen een van de belangrijke landschappelijke en natuurwetenschappelijke waarden van het gebied. Voorts komen in de bossen nog zeldzame planten voor als dennenorthis, verschillende wolfsklauwen, stippelvaren, klein en rondbladig wintergroen en zevenster.

Op de heide vinden we een afwisseling van droge en natte heidevegetaties, waarvan respectievelijk struikheide en dopheide kenmerkend zijn. Binnen de droge heide wordt de variatie bepaald door verschillen in vocht, bodem en beheer. Zo is een kruidenrijke heide met soorten als wolverlei en guldenroede gebonden aan een leemrijke ondergrond. Vergroening van de droge heide komt op het Dwingelderveld slechts op zeer beperkte schaal voor. Waar dit het geval is, lijkt het vooral een gevolg van een minder adequaat beheer, mogelijk in combinatie met de toegenomen stikstofbemesting door de luchtverontreiniging in de Westeuropese landen gedurende de laatste decennia. De laatste tijd zijn soorten als wolverlei en rozenkransje sterk achteruitgegaan. Onderzoek (8) heeft een verband aangetoond tussen de achteruitgang van dergelijke soorten en de sterkte van de neerslag aan zwavel. Ook daarom zou luchtverontreiniging wel eens negatieve gevolgen kunnen hebben op de soorten-samenstelling van de vegetaties op het Dwingelderveld. In de natte dopheiden, die over grote oppervlakten voorkomen en sterk het karakter van het Dwingelderveld bepalen, hangt de variatie eveneens samen met soms maar betrekkelijk kleine verschillen in de vochtcondities. Op de minst natte plaatsen vinden we de soortenarmste vormen, op de natste delen in de slenken komen de soortenrijkste vormen voor met verschillende veenmossoorten (fig. 3). Naast grondwaterstanden en -samenstelling is ook de stroomsnelheid van het grondwater van belang voor de vegetatie. Strooming betekent voor de plant, dat per tijdseenheid meer voedingsstoffen die in het grondwater zijn opge-

lost, ter beschikking staan. Dit is van belang voor een soort als beenbreek. Deze plant is afhankelijk van wat rijkere omstandigheden binnen overigens zeer voedselarme condities. Vooral in de meer hellende terreingedeelten op de overgang van droog/vochtig naar nat, waar in de wortelzone het grondwater in horizontale richting stroomt, vinden we de dopheidevegetaties met de geelbloeiende beenbreek.

Plaatsen, die in de winter lange tijd onder water staan en in de zomer gedurende lange tijd droogvallen, zijn sterk dynamisch en vormen voor planten moeilijke bestaansvoorwaarden. Ze hebben in het algemeen een open en kaal karakter. In deze pioniersituaties, die ook door de mens gekreëerd kunnen worden door plagen en betreding, vinden we zeldzaamheden als witte en bruine snavelblis. Deze vegetaties komen samen met de veenmosrijke dopheide (nog) op uitgebreide schaal voor.

Nu blijkt juist deze veenmosrijke heide, die voor het overgrote deel nog rond de Davidsplassen voorkomt, de laatste 15 jaar sterk in oppervlak achteruit te zijn gegaan.

Vennen en heidepiassen

De vennen en heidepiassen van het Dwingelderveld zijn landschapselementen, waar we apart bij stil willen staan. Hydrologisch gezien hebben vennen een waterspiegel, die onafhankelijk is van de grondwaterspiegel van de omgeving (schijnspiegelF). Heidepiassen hebben daarentegen een grondwaterstandsafhankelijke waterspiegel. Onder gunstige omstandigheden, de vorming van ondoorlatende lagen, zouden echter ook plassen op den duur wel eens minder afhankelijk van grondwater uit de omgeving kunnen worden. In het ontstaan van de vennen en plassen kunnen we twee fasen onderscheiden, en wel het ontstaan van de laagten of depressies zelf en daaropvolgend de vorming van slecht of ondoorlatende lagen. In geomorfologische zin bestaan deze depressies overwegend uit pingorines en uitblazingsbekkens, waarbij de laatste in het Dwingelderveld waarschijnlijk de overhand hebben.

De vorming van waterhardlagen, gliedlagen respectievelijk ijzerbandjes zijn volgens de literatuur de ver-

Dauvidspias



schijnselen, die aan het ontstaan van ondoorlatende lagen ten grondslag kunnen liggen en een scheiding tussen de waterspiegel van een ven en die van de omgeving teweegbrengen. Een waarneming van Baaijens aan een doorgegraven overstoven ven maakt waarschijnlijk, dat we veelal te doen hebben met een combinatie van deze factoren. Afhankelijk van verschillende omstandigheden zoals vegetatie, de aard van de ondergrond en de hoogte van de grondwaterspiegel kunnen deze laagjes zich al dan niet in combinatie vormen en leiden tot het ontstaan van vennen en veentjes. Deze kunnen al dan niet met hun buik in het grondwater hangen, al dan niet beginnen op een keileemkern.

Welke combinaties zich voordoen, hangt samen met de plaats in het landschap. Op het Dwingelderveld zullen veel van de vennen op het centrale deel van het keileemplateau ontstaan zijn onder grondwaterafhankelijke condities en daarmee in principe gevoelig kunnen zijn voor veranderingen in de grondwaterstand.

De vegetaties van vennen en plassen vertonen duidelijke verschillen. In vennen treedt actieve hoogveenvorming op en vinden we veenmosvegetaties van zeer voedselarme omstandigheden, die uniek zijn voor Nederland. De plassen herbergen vegetaties van wat voedselrijkere omstandigheden, doordat voedingsstoffen uit de omgeving met het grondwater worden aangevoerd.

De verschillende vennen onderscheiden zich vooral van elkaar naar de mate van verlanding door de hoogveenvormende vegetaties en bijvoorbeeld ook door de instuiving van zand, wat tot iets soortenrijkere vegetaties leidt met onder andere draadzegge, waterdriblad, beenbreek, gevlekte orchis en andere veenmos-

Klokjesgentiaan



soorten. In storingssituaties, vooral door menselijke beïnvloeding, treedt vaak een massale uitbreiding van pitrus op. De oorzaken van deze storing zijn vooral gelegen in de ontwatering ten behoeve van verving, de vervulling door de landbouw in vennen die direkt grenzen aan huidige en voormalige landbouwgebieden, en vervulling door voormalige of recente kokmeeuwenkolonies. De vegetatie van de plassen heeft vaak een heel ander karakter. Soms vinden we ook hier vegetaties met witte en brune snavelbies en zeer plaatselijk een zeldzaam vegetatietype met oeverkruid, grondster en riempjes. De vegetatiesamenstelling van de plassen hangt samen met de mate waarin zij in de zomer droogvallen en met vervuilingsinvloeden. De plassen, die hoofdzakelijk op de heide voorkomen, zijn plaatselijk sterk vervuild. Vooral in de Benderse plassen is dit het geval. De centraal in het gebied liggende landbouwenklave van het Noordenveld, die via deze plassen afwatert, is de belangrijkste bron van deze vervuiling en vormt de bottleneck voor het oplossen van de beheersproblemen in dit deel van het reservaat.

Behoud en ontwikkeling van vegetaties

Bij het landschapsekologisch onderzoek zijn landschapseenheden onderscheiden, die in de eerste plaats een zekere uniformiteit vertonen naar hun geomorfologische, hydrologische, bodemkundige en vegetatiekundige eigenschappen. In de tweede plaats zijn deze landschapseenheden beschreven naar de graad van aantasting in de zin van ontwatering en bemesting (fig 4). Zo worden de afvoergeulen in de heide, de slenken, gekarakteriseerd door veelal moerige podzolen, zeer hoge grondwaterstanden en een vegetatiecomplex van veenmosrijke heide en brune snavelbies, aan de randen overgangen naar drogere heide en in de centrale laagste delen heidepiassen met daarvoor kenmerkende vegetaties.

Op het nivo van deze landschapseenheden is uiteindelijk geëvalueerd, wat de problemen voor het beheren daarvan zijn, en welke alternatieven denkbaar zijn voor herstel en mogelijk de verdere ontwikkeling van de natuurlijke variatie binnen een landschapseenheid. Deze benadering heeft als voordeel, dat de gevolgen van een verandering in hun onderlinge (ruimtelijke) samenhang bekeken worden.

Zo valt de landbouwenklave van het Noordenveld uiteen in een grondmorerenwelling en een slenk, die beide ontgonnen zijn, dus sterk ontwaterd en vervuild. Om opnieuw een bijpassende, meer (half)natuurlijke vegetatie te ontwikkelen, zal de ontwatering moeten worden opgeheven en bovendien een verschrandend beheer moeten worden toegepast om de overmaat aan voedingsstoffen in de bodem terug te brengen tot een veel lager nivo. Beheersmaatregelen als plagen en maaien en afvoeren zonder bemesting zullen zo'n ontwikkeling kunnen stimuleren. Hydrologische mo-

delberekeningen geven aan, dat vooral het dempen en afdammen van sloten op het Noordenveld al voldoende zijn voor het opheffen van de ontwatering. De natte heide rond de Davidsplassen is een slenkenstelsel, dat verhoudingsgewijs ongestoord is in vergelijking met die van de Benderse en van de Kralose plassen, die ontwaterd, vervuild of deels ontgonnen zijn. Zoals eerder geschetst, is in de afgelopen 15 jaar de zeldzame veenmosrijke dopheiden echter sterk in oppervlak achteruitgegaan door verdroging. Vooral in de zomer is de periode, waarin het grondwater onder het maaiveld wegzakt veel langer dan voorheen het geval was. In de winter is het gebied nog steeds kletsnat, maar dat is niet voldoende voor het voortbestaan van de veenmosrijke dopheidevegetaties.

Bij gelijkblijvende omstandigheden zal een verdere achteruitgang van deze vegetaties te verwachten zijn. Het opheffen van de ontwatering zal hier kunnen leiden tot herstel van de veenmosrijke dopheide, als ook van vegetaties met zeldzame soorten als brune en witte snavelbies, moeraswolfsklauw en zonnedauw. De laatste twee jaar zijn de natuurbeheersinstaties overgegaan tot het dempen en afdammen van sloten in de slenk van de Davidsplassen zelf. Dit draagt wel bij tot het natter worden van de slenk, maar ook worden andere condities dan voorheen gekreëerd:

- vroeger was er een aanzienlijke afvoer van water naar het beekdal, en daarmee van mineralen en voedingsstoffen
- in de winterperiode zullen de waterstanden hoger zijn, maar nog steeds in de zomerperiode onder het maaiveld (te) ver wegzakken, waarmee grotere fluctuaties ontstaan met dientengevolge een verandering in de vegetatie.

Uit de hydrologische modelberekening komt naar voren, dat de peilen in de Oude Vaart en de Wold *Aa een* sleutelpositie hebben in de grondwaterpeilbeheersing in de slenk van de Davidsplassen. Deze peilen en met name de verlaging daarvan in het recente verleden, zorgen ervoor, dat het grondwater nivo onder het keileemplateau is verlaagd, waardoor meer water door de keileem heen infiltreert. De conclusie is derhalve, dat een peilverhoging van het grondwater in deze beekdalen een vanuit natuurbehoudsoverwegingen noodzakelijk instrument is voor verbetering van de situatie in het geval van de slenk van de Davidsplassen. Een peilverhoging van 20 à 30 cm is daarvoor voldoende.

Meer overleg

Los van de politieke beslissing of het Dwingelderveld een nationaal park moet worden, willen we stilstaan bij een aantal problemen in het gebied. De oplossing daarvan kan in planologisch opzicht mogelijk beter gerealiseerd worden, indien het gebied de status van na-

tionaal park heeft gekregen, maar ook binnen het kader van de huidige planologische wetgeving, met daarbij de bereidwilligheid van alle betrokken overheidsinstanties en particuliere belangenbehartigers, zijn er mogelijkheden tot oplossingen te komen.

De voornaamste problemen liggen enerzijds in het ontwaterend effect van de beekdalen op het centrale keileemplateau, waardoor zeer belangrijke natuurwaarden zijn en worden aangetast, anderzijds in het centraal in het natuurgebied liggende Noordenveld, dat tot nu toe een sterk vervuilende werking heeft op een van de grootste slenken van het gebied, nl. de slenk van de Benderse plassen. Het verdient daarom aanbeveling dat het Noordenveld in handen van de natuurbeheersinstancies komt, zodat de geëigende beheersmaatregelen kunnen worden genomen. Met betrekking tot de ontwatering spelen plaatselijk ook de aangeplante bossen op de stuifzandgronden een rol, met name door de grote verdamping van de bosvegetatie. Waar dit laatste een probleem vormt, kan binnen de organen van de behorende instanties zelf naar oplossingen worden gezocht.

Tijdens het hydrologisch onderzoek van het Dwingelderveld heeft een overlegorgaan bestaan, waarin verschillende belangengroepen vertegenwoordigd waren. Daarin is van de zijde van het waterschap wel eens uitgesproken, dat deze niet onwettelijk zou staan tegenover aanpassingen in het waterpeilnivo van de beekdalen van de Oude Vaart en de Wold *Aa* ten behoeve van de verbetering van de hydrologische condities op het keileemplateau. Tot nu toe zijn ongeveer twee jaar na dato nog steeds geen initiatieven genomen om met het waterschap rond de tafel te gaan zitten. Gezien de ernst van het probleem valt dit te betreuren. In ieder geval lijkt het ons, dat een beslissing omtrent de instelling van het nationaal park zo'n overleg niet langer hoeft uit te stellen.

Literatuur

- 1 Baajens, G. J. (1982). Natuur en landschap in Dwingeloo. In R. Smit. Fragmenten uit de geschiedenis van Dwingeloo. Ruinen.
- 2 Bakker, T. W. M. (1984). Dwingelderveld, geohydrologisch onderzoek. SBB.
- 3 Bakker, T. W. M., I. Y. Castel, F. H. Everts & N. P. J. de Vries (1986). Het Dwingelderveld, een Drents heidelandschap. Pudoc/Waeningen.
- 4 Beijerinck, W. (1924a). Het Lheebroekerzand. DLN, jrg 28,97-102.
- 5 Beijerinck, W. (1924b). Aanteekeningen over turfventjes en heideplassen. Delen 1 en 2. DLN, jrg 28,289-298 en 325-329.
- 6 Beijerinck, W. (1927). In het stroomgebied van Beilerstroom, Wold *Aa* en Echtenerstroompje. Natura 346,133-138.
- 7 Castel, I. Y. (1984). Het Dwingelderveld, geologie, geomorfologie en bodemgesteldheid. SBB/NM/UvA.
- 8 Dam, D. van (1983). Invloed van luchtverontreiniging op de Nederlandse flora en op verzuring van bodem. RIN-rapport 83/11.
- 9 Everts, F. H. & N. P. J. de Vries (1984). Het Dwingelderveld, vegetatie. SBB/NM/RUG.
- 10 Thijsse, J. P. (1930). Een verkenning in Drenthe. DLN, jrg 34,193-199,225-231 en 257-260.