

Het Vörgersveld op het landgoed

Onno de Bruijn & Gert-Jan Roelofs

Het landgoed Twickel is het grootste particuliere landgoed van Nederland. De bezittingen rond Delden in Twente beslaan ca 4000 ha. Rondom het kasteel met park en tuinen liggen landbouwgronden (met meer dan 100 pachtboerderijen), bossen (1500 ha) en heideterreinen (450 ha). Twickel maakt daarmee terecht onderdeel uit van de Ecologische Hoofdstructuur (fig. 1). Omstreeks 1985 is een beheerplan opgesteld voor de heideterreinen op het landgoed Twickel.

Door het uitgevoerde herstel- en ontwikkelingsbeheer hebben de plantengemeenschappen van vochtige heidegemeenschappen en van hoogveenbulten en -slenken zich in het algemeen goed hersteld. Op een enkele plaats, waaronder het hier besproken Vörgersveld, heeft dit zelfs geleid tot de ontwikkeling van Blauwgrasland.

Beheervisie voor de heideterreinen

Landgoederen zijn veelal groene oases in een gebied, waar verstedelijking en intensivering van de landbouw hun tol hebben geëist (Bakker, 2002). Dit geldt ook voor Twickel met zijn oude bossen en zijn heideterreinen. In de periode 1900-1950 werden alle heidevelden in de wijde omgeving van het landgoed ontgonnen; op Twickel bleven echter grote stukken vochtige heide onaangeroerd. Na enkele decennia van 'nietsdoen' had dit echter tot gevolg dat alle heidevelden geheel of grotendeels waren dichtgegroeid met opslag van dennen en berken. Het landgoed wordt beheerd door de Stichting Twickel die als doelstelling voor het landgoed heeft: 'Instandhouding als cultuur- en natuurmonument'.

Aansluitend op een uitgebreide inventarisatie (de Bruijn, 1983) is voor het landgoed Twickel een reeks beheerplannen ontwikkeld, waaronder een bosbeheerplan, een beheerplan voor het agrarisch gebied, een faunabeheerplan en een recreatie-zoneringsplan.

Het beheerplan voor de ca 20 verspreid over het landgoed gelegen natuurterreinen (heide, vennen, moeras) kwam in de tweede helft van de jaren tachtig gereed en werd vanaf 1990 operationeel. De verschillende terreinen werden in twee categorieën verdeeld. De eerste categorie omvatte 15 matig-gevarieerde heideterreinen, waarin voornamelijk landschappelijk herstel werd nagestreefd

Blauwgrasland in het Vörgersveld, ontstaan bij een recent natuurontwikkelingsproject.



(openheid herstellen door verwijderen boomopslag, herstel van de waterhuishouding, lokaal plaggen om vergrassing terug te dringen). De tweede categorie omvatte de vijf meest gevarieerde terreinen met de rijkste flora en fauna (Braamhaarsveld, Schijvenveld, Bornse Veld, Vörgersveld en Boddendoorn). Hier werden meer ingrijpende inrichtingswerkzaamheden voorzien in combinatie met uitgebreid herstelbeheer om de door achterstallig onderhoud verloren gegane natuurwaarden te herstellen. Om dit te kunnen financieren werden deze terreinen in 1990 onder de Natuurbeschermingswet gebracht.

De strategie achter het herstelplan van de heidevelden van Twickel was erop gericht in een eerste zesjarige periode (1991-1996) alle achterstallig beheer weg te werken en te trachten de goede basiscondities (met name de waterhuishouding) te herstellen. Na deze grote inhaalslag zou in de tweede zesjarige periode (1997-2002) het inrichtings- en herstel-

beheer geleidelijk moeten overgaan in cyclisch, regulier beheer (plaggen, maaien etc.). Teneinde de potenties voor natuurherstel en natuurontwikkeling zoveel mogelijk uit te buiten, is er uitvoerig ecohydrologisch onderzoek gedaan naar de complexe waterhuishouding van deze vijf terreinen (Jansen & Hoogendoorn, 1993; Jansen et al., 2001).

Het kader van dit artikel laat niet toe voor alle terreinen uitgebreid in te gaan op de uitgevoerde werkzaamheden en de uitwerking hiervan op het abiotisch

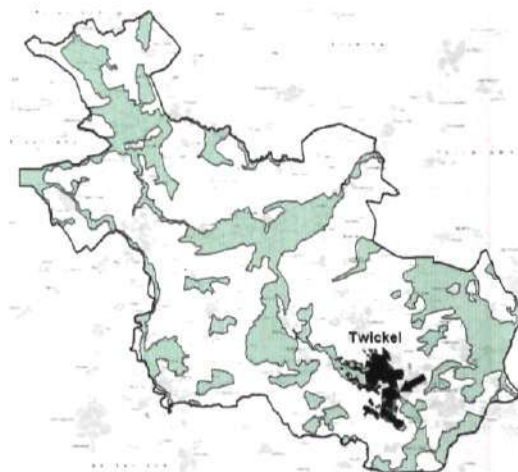


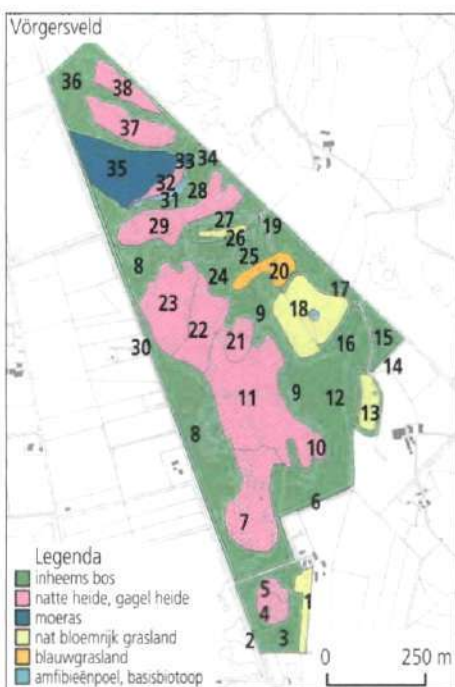
Fig. 1. Landgoed Twickel maakt deel uit van de EHS in Overijssel. De pijl wijst op de ligging van het Vörgersveld.



Twickel, een bijzonder stukje EHS



milieu, de flora en fauna. Daarom wordt hier volstaan met een beschrijving van de botanische ontwikkelingen in het ruim 70 ha grote Vörgersveld. De nadruk ligt hierbij op internationaal belangrijke levensgemeenschappen: natte heidevegetaties en Blauwgrasland.



Behoudens het Boddenbroek (de Bruijn & Hofstra, 1997) is het Vörgersveld namelijk het enige terrein op Twickel, waar niet alleen herstel van natte heidevegetaties en hoogveenvormende plantengemeenschappen heeft plaatsgevonden, maar bovendien spectaculair 'herstel' van het vrijwel verdwenen Blauwgrasland: het prachtige soortenrijke schraalland dat eens in Nederland op tienduizenden hectaren floreerde.

Korte karakteristiek van het Vörgersveld

In figuur 1 is de Provinciale Ecologische Hoofdstructuur van Overijssel weergegeven met daarin de ligging van het landgoed Twickel. Een pijl duidt de globale situering van het Vörgersveld aan. Dit is een 71 ha groot natuurterrein, gelegen tussen de weg Delden-Beckum (Deldenerdijk) en de onverharde Sluitersdijk. Deze namen duiden al aan, dat het om een nat gebied gaat. Rond 1990 toont het Vörgersveld zich als volgt (fig. 2). In het hart van het gebied liggen natte heidevelden en kleine hoogveentjes; in de noordpunt ligt een matig voedselrijk moerasje. Dwars door het gebied lopen enkele dekzandruggen, begroeid met Grove dennenbos. Plaatselijk liggen laagten (slenken), die dichtgegroeid zijn met wilgenstruweel en elzenbroek. Aan de oostkant liggen langs de Sluitersdijk enkele oude cultuurgronden: een esje met daarop graan en enkele door oude eikenwallen omringde graslanden, die in vrij intensief agrarisch gebruik zijn. Landschappelijk ogen deze oude ontginningen echter nog altijd zeer fraai. De randzones van het Vörgersveld zijn geheel dichtgegroeid met middeloud Grove dennen- en Eiken-Berkenbos.

Bij het opstellen van de beheervisie stond ons het volgende streefbeeld voor ogen: Het ontwikkelen van een complex van goed ontwikkelde vochtige heide, veentjes, struwelen en natuurlijk bos. De oude landbouwgronden zouden daarbij als cultuurhistorisch fenomeen gehandhaafd blijven met ouderwets 'boerenbeheer'. De omlijsting met bos zou ter afscherming van het kwetsbare binnengebied in stand blijven.

Fig. 2. Overzichtskaartje van de terreintypen in het Vörgersveld.

Resultaten van het gevoerde herstelbeheer

Sinds 1991 is in het Vörgersveld een groot aantal maatregelen uitgevoerd om de natuurwaarden te herstellen c.q. te ontwikkelen. Hieronder worden het gevoerde beheer en de resultaten daarvan kort per terreintype samengevat. De natte heidevegetaties en het blauwgrasland worden vanwege hun specifieke beheerseisen en hun internationale betekenis apart besproken.

- **AKKER.** Verscholen in het terrein ligt een kleine hoge akker (vak 26 in fig. 2). Dit is een met plaggenmest opgehoogd esje. Vanouds is hierop graan (winterrogge) verbouwd. Dit beheer wordt gecontinueerd door de jachtcombinatie Oele-Beckum. In de voorzomer tooit het akkertje zich met Korenbloemen (*Centaurea cyanus*), Valse kamille (*Anthemis arvensis*) en Voederwikke (*Vicia sativa*). Een enkele kenner verheugt zich daarnaast in de aanblik van sierlijke grassen als Grote windhalm (*Apera spica-venti*) en Slofhak (*Anthoxanthum aristatum*).

- **GRASLANDEN.** Aan de oostkant van het Vörgersveld ligt een tweetal vochtige graslanden (vak 18), omgeven door oude wallen met daarop oude eiken. Deze graslanden zijn in het verleden door boeren in gebruik geweest en daarbij licht ontwaterd, maar ook diepgeploegd en zwaar bemest. In het kader van het natuurontwikkelingsplan zijn beide graslanden uit de reguliere pacht gehaald en vervolgens onder voorwaarden in bruikleen gegeven. Een deel van het grasland is afgeplagd en ingericht als basisbiotoop voor amfibieën (In 't Veld & de Bruijn, dit nummer). Sinds 10 jaar worden deze graslanden door boeren gebruikt als onbemest hooiland (maaien/afvoeren) en extensief nageeid met jongvee. Genoemde inrichting en beheer hebben niet gebracht wat we verwacht hadden. Men vindt hier thans louter gewone soorten kenmerkend voor zeer voedselrijke natte omstandigheden, zoals Geknikte vossestaart (*Alopecurus geniculatus*), Waternavel (*Hydrocotyle vulgaris*), Watermunt (*Mentha aquatica*) en Egelboterbloem (*Ranunculus flammula*). Ook op de afgeplagde stukken van deze voormalige cultuurgraslanden zijn louter 'triviale' soorten verschenen zoals Mannagras (*Glyceria fluitans*) en Gewone water-



Een moderne rupskraan met kantelbak kan perfect plagwerk afleveren, maar alles hangt af van de machinist op 'de bok'.

bies (*Eleocharis palustris*). Vegetatiekundig betreft dit begroeiingen uit het Zilver-schoonverbond. Kennelijk heeft de jarenlange bemesting en het diepploegen de basiscondities voor zeldzamer vegetaties grondig verstoord en/of is de zaadbank van zeldzamere soorten uit het Blauwgrasland en uit het Dotterbloemverbond vernietigd.

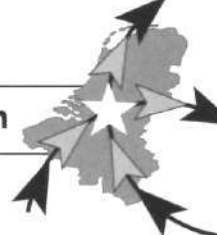
Hoe anders is de natuurontwikkeling verlopen van een nabijgelegen basenrijke slenk, waar het bodemarchief onaange-roerd is gebleven onder de beschutting van een opgegroeid Wilgenbroek: daar ontwikkelde zich door afplaggen (na het verwijderen van het Wilgenbroekbos) in luttele jaren een prachtig Blauwgrasland: zie hierna.

• **VEENTJES.** Op diverse plaatsen in het Vörgersveld komt moeras voor. In de meeste gevallen betreft dit voedselarme veentjes, waarbij lokaal zelfs sprake is van echte hoogveenvorming. De veentjes worden gekenmerkt door Veenpluis (*Eriophorum angustifolium*), Witte snavelbies (*Rhynchospora alba*) en diverse veenmossen: Waterveenmos (*Sphagnum cuspidatum*), Geoord veenmos (*Sphagnum denticulatum*) en Zacht veenmos (*Sphagnum tenellum*). Lokaal is zelfs sprake van echte hoogveenvorming via drijvende veenmossaprijten, waarbij veenmossen 60-100% van de bedekking kunnen uitmaken. Door interne beheermaatregelen (dichten van slootjes) zijn de meeste van deze veentjes flink vernat. In de noordpunt (vak 35)

ligt een matig voedselrijk moeras met langs de randen wilgenstruweel en berkenbroek. Ook dit moeras is vernat door afdamming en verondieping van de aangrenzende diepe bermsloot met streekeigen materiaal (lemig zand). Dit bosveentje heeft bijzondere kwaliteiten (verkregen) vanwege de sterke werking van lokale grondwatersystemen, getuige het plaatselijk massaal voorkomen van onder meer Waterdrieblad (*Menyanthes trifoliata*). In het open water groeit Waterveenmos en op iets minder natte plaatsen heeft zich de Associatie van Moerasstruisgras en Zompzegge ontwikkeld.

• **BERKENBROEK, WILGENSTRUWEEL EN ELZENBROEK.** Op diverse plaatsen in het Vörgersveld komt nat struweel en broekbos voor. Op de meest voedselarme standplaatsen betreft dit Berkenbroek, op plaatsen met matig voedselarm water zijn het Wilgenstruwelen met Geoorde wilg (*Salix cinerea*) als dominante soort. Op enkele plaatsen komt Elzenbroek voor: dit zijn meer basenrijke standplaatsen, veelal als gevolg van kwel vanuit nabije dekzandruggen. Bij het beheer zijn de Berkenbroeken en de Wilgenstruwelen grotendeels ontzien, zijn de climaxvegetaties in het terrein. Daarentegen is één Wilgenbroek geveld, omdat een aantal indicatoren van basenrijke kwel (Dotterbloem (*Caltha palustris*) en Kleine valeriana (*Valeriana dioica*)) duiden op waardevolle vervangingsgemeenschappen (Blauwgrasland). Conform de beheervisie laten wij een deel van de Elzenbroeken doorgroeien tot opgaand bos; enkele vakken zijn uit cultuurhistorische overwegingen (weer) in hakhoutexploitatie genomen. In alle gevallen is getracht de broekbossen te vernatten door het afdammen en verondiepen van sloten in de omgeving. Dit is slechts gedeeltelijk gelukt door meespe-lende agrarische belangen in de omgeving.

• **BOSSEN.** Net als bij de struwelen liggen hier niet de grootste natuurwetenschappelijke belangen. Wel dragen de bossen in het Vörgersveld bij tot afscherming van



schadelijke invloeden van de omgeving (inwaaien van meststoffen en gifstoffen) en tot de landschappelijke schoonheid. 'Schilderen met de bijl', trachten wij te doen in navolging van de beroemde 19e-eeuwse landschapsarchitect Petzold, die Twickel vermaard heeft gemaakt door zijn fraaie parkaanleg rond het kasteel. Behalve op landschapsverfraaiing is het bosbeheer in het Vörgersveld gericht op de omvorming van de Grove dennenbossen in de richting van open boomheiden en inheems loofbos. In het eerste geval gaat het dan om boomheiden met een ondergroei van Blauwe bosbes (*Vaccinium myrtillus*) en Vossebes (*V. vitisidaea*) met daarboven een scherm van oude Grove dennen. In de andere gevallen betreft het bevordering van de natuurlijke successie naar Eiken-Berkenbos, zowel in zijn droge als zijn natte vorm.

In de toekomst zal het oude cultuurland weer aan vochtige heide grenzen.

Herstel van natte heide

De natte heidevelden op Twickel behoren tot de waardevolste van ons land. Vanouds kwamen uitgestrekte Dopheidegemeenschappen in Nederland vrijwel alleen voor in Drente en Twente dankzij de vlakliggende keileempakketten die het landijs daar heeft achtergelaten (de Smidt, 1962). Op Twickel komt op flinke schaal zowel de typische vorm van de Dopheidegemeenschap als ook de veenmosrijke heide voor. De orchideeënrijke heide kwam er tot omstreeks 1965 voor in het Boddenbroek, maar is daar verdwenen en ook niet na herstelbeheer teruggekeerd, vermoedelijk omdat veel van de kensoorten niet lang in de zaadbank overleven (de Bruijn & Hofstra, 1997).

In het Vörgersveld ligt ruim 20 ha heide, verspreid in een twaalfstal complexen van 0,2-4,5 ha (fig. 2). Dit betreft vochtige vlakke Dopheidevelden, natte veenmosrijke heide met slenken en bulten alsmede natte Gagelheide. Rond 1990 waren de meeste van deze heitjes grotendeels dichtgegroeid en vergrast. Het herstelbeheer van deze heideveldjes heeft bestaan uit het schonen van opslag van berken en dennen (in totaal ca 10 ha) en het kleinschalig afplaggen met een rups-

kraan met kantelbak van vergraste delen. In totaal is inmiddels 3,5 ha geplagd (in afzonderlijke stukken van 0,2-0,5 ha). Bovendien zijn diverse afvoerslootjes gedicht om de heidevelden te vernatten.

Het mooist ontwikkelde Dopheideveld van het Vörgersveld (en wellicht van geheel Twickel) ligt in vak 11. Er ligt daar een verborgen, mysterieuze natte heide met verspreide 'bonzai-dennen', waar men zich in een andere wereld waant. Jansen et al. (2001) schrijven hierover: "Vanwege zijn uitgestrektheid, diepte en sobere karakter van de begroeiing appelleert vak 11 aan esthetische gevoelens. De begroeiing is gekenmerkt door een kleinschalige afwisseling van verspreide, laagblijvende Grove dennen, uitgestrekte Gagelstruwelen en uitgestrekte typische en veenmosrijke natte heiden. Van de veenmossen zijn vooral Waterveenmos en Zacht veenmos veel aanwezig, hetgeen aangeeft dat gemiddeld zeer natte omstandigheden heersen. Deze begroeiing is bekend van weinig andere plaatsen in Nederland (en daarbuiten) en zeker niet op deze schaal! Wij kennen deze begroeiing alleen met een vergelijkbare schaal van de Kampina in Noord-Brabant." Elders in het Vörgers-



veld (vak 29 en 34) troffen zij in structuurrijke veenmosrijke heide op permanent natte plaatsen nog diverse andere veenmossoorten aan, waaronder Kussentjesveenmos (*Sphagnum compactum*), een Rode Lijstsoort. Deze voor het natuurbehoud zo waardevolle natte heidegemeenschap heeft blijkens het genoemde onderzoek zeer geprofiteerd van de getroffen vernattingsmaatregelen, zowel in kwalitatief als in kwantitatief opzicht.

Na afplaggen van met Pijpenstrootje (*Molinia caerulea*) vergraste terreindelen, kwam nagenoeg overal de voorloper van de natte heide terug in de vorm van de Associatie van Moeraswolfsklauw en Snavelbies. Deze pioniergemeenschap van plagplaatsen is in het Vörgersveld vertegenwoordigd door Bruine snavelbies (*Rhynchospora fusca*; algemeen en met hoge bedekkingen), Witte snavelbies (*R. alba*; frequent in lage bedekkingen), Kleine zonnedaauw (*Drosera intermedia*; zeer algemeen), Ronde zonnedaauw (*D. rotundifolia*; zeldzaam) en Heideviltwier (*Zygogonium ericetorum*; zeer algemeen met hoge bedekkingen). De Moeraswolfsklauw (*Lycopodium inundatum*) en Klokjesgentiaan (*Gentiana pneumonanthe*) zagen we hier nog niet, maar wel op diverse andere plaatsen op het landgoed na het afplaggen van natte heide.

De natte Gagelstruwelen in het Vörgersveld (o.m. in de vakken 8, 11, 21, 23 en 24) behoren eveneens tot de mooiste van ons land. Gagelstruwelen treft men vooral aan op plekken met over het maai-veld afstromend grondwater, gewoonlijk in natte dopheidevelden die grenzen aan hogere dekzandruggen. Deze grondwaterinvloed uit zich onder meer door de aanwezigheid van Holpijp (*Equisetum fluviatile*) en Kattestaart (*Lythrum salicaria*), naast de hier meer gangbare soorten als Pijpenstrootje (horstenvormend), Witte snavelbies en veenmossen. Over het algemeen behoeven Gagelstruwelen geen beheer, behoudens het lokaal verwijderen van oprukkende berkenopslag. Plaatselijk zijn Gagelstruwelen verdrongen door de vernatting, maar op diverse iets hogergelegen plekken in het Vörgersveld zijn nieuwe Gagelstruikjes gekiemd.

Spectaculaire ontwikkeling van Blauwgrasland

In 1992 was de eerste aanwijzing (mond.meded. A.J.M. Jansen) voor de potenties van een Wilgenbroek in een slenk in het Vörgersveld (in vak 9) op



Middenin het Vörgersveld
ligt een prachtige natte
heide met bonzai-dennen.

Overzicht van de recent uitgeplagde
slenk, waar deze overgaat in
vochtige heide (achtergrond).





grond van het voorkomen van Dotterbloem, Holpijp en Kleine valerian. In 1996 werd het Wilgenbos over een oppervlakte van ca 1 ha gekapt, de stobben werden gerooid en vervolgens werd de slenk met een rupskraan zorgvuldig afgeplagd tot op de minerale ondergrond. De pioniervegetatie, die in 1997 bezit van de slenkbodem nam, overtrof al onze verwachtingen: in een ijle vegetatie gedomineerd door Geelgroene zegge (*Carex oederi* ssp. *oedocarpa*), Waterrus (*Juncus articulatus*), Lidrus (*Equisetum palustre*), Pijpenstrootje en Gewoon puntmos (*Calliergonella cuspidata*) doken zeldzaamheden als Wijdbloeiende rus (*Juncus tenegeia*) en Waterpunge (*Samolus valerandi*) op alsmede Zeegroene zegge (*Carex flacca*), altijd een indicator van bijzondere milieus. Dergelijke voorboden voorspellen stevast een gunstige ontwikkeling: zie bijvoorbeeld de ontwikkelingen in het 'nieuwe' maate in de Lemselermaten in Oost-Twente (Eysink & de Bruijn, 1997). Zo ook in het Vörgersveld: hier ontwikkelde zich in verbluffend korte tijd een soortenrijk Blauwgrasland. Al in 1998 werd hier een vegetatie-opname met liefst 36 soorten op slechts 4m² gemaakt! Naast gewone soorten als Pijpenstrootje, Biezenknoppen (*Juncus conglomeratus*), Kale jonker (*Cirsium palustre*), Grote wederik (*Lysimachia vulgaris*) en Blauwe zegge (*Carex panicea*) blijken dan inmiddels ook bijzonderheden als Blonde zegge (*Carex hostiana*), Dwergzegge (*Carex oederi* ssp. *oederi*), Ruw walstro (*Galium uliginosum*) en de al genoemde Zeegroene zegge en Waterpunge zich uit de zaadbank gevestigd te hebben, alsmede de in het binnenland zeer zeldzame Armbloedige waterbies (*Eleocharis quinqueflora*). Hier is sprake van een fraai ontwikkeld Blauwgrasland (*Cirsio dissecti*-*Molinietum typicum*), waarvan slechts 30 ha met grote kosten en uiterste moeite in Nederlandse natuurservaten bewaard gebleven is (Schaminée, 1993). Het is daarom vanzelfsprekend dat het beheer van dit 'nieuwe' Blauwgrasland sinds 1996 met grote zorg ter hand genomen is. Dat bestaat hieruit, dat het Blauwgrasland jaarlijks in de nazomer gemaaid wordt met behulp van een éénassige trekker met maaibalk. Het maaisel wordt met aangepaste (lichte) apparatuur opgeharkt en vervolgens door middel van een zeil met een lier naar de nabije bosweg getrokken ('vliegend tapijt'). Dit verloopt in de praktijk uitstekend en zonder enige schade aan het kwetsbare terrein.

Gesterkt door dit fraaie resultaat besloten we de aangrenzende (met Elzenbroek en Wilgenstruweel dichtgegroeide) slenk over een oppervlakte van 2,5 ha op dezelfde manier aan te pakken. In het voorjaar 2003 ging de motorzaag erin en verschenen de grote machines met hun in natuurontwikkeling gespecialiseerde kraanmachinisten weer in het terrein. Zo'n operatie moet men niet te licht inschatten: behalve honderden gerooide bomen en struiken moest er ca 6000 m³ afgeplagd materiaal afgevoerd worden en dat zonder enige schade aan het kwetsbare terrein toe te brengen. Begunstigd door uitzonderlijk droog weer verliep deze operatie echter vlekkeloos. Begin mei 2003 is dan het uitgangbeeld: Aan de ene zijde sluit de nieuw blootgelegde slenk naadloos aan bij het eerder ontwikkelde Blauwgrasland. Een natuurlijke laagte zorgt voor oppervlakkige afvoer van (zuur) regenwater naar een nabijgelegen slootje, waar het waterpeil naar believen opgezet kan worden. Aan de andere zijde gaat de slenk geleidelijk over in een iets hoger gelegen vochtige heide. Plaatselijk ligt in de slenk leem aan de oppervlakte, wat – in combinatie met kwel vanuit aangrenzende dekzandruggen – voor pH-waarden van 6,5-7,5 zorgt met een enkele uitschieter in de richting van pH=8; dergelijke relatief basische omstandigheden kennen we op het landgoed Twickel alleen maar van het reeds eerder genoemde Boddendroek. De gevarieerde bodemgesteldheid, het vele microreliëf, de relatief hoge pH en de geleidelijke gradienten bieden uitgelezen mogelijkheden voor de ontwikkeling van Klein zeggenmoeras, natte schraallanden (Dotterbloemhooiland, Blauwgrasland), heischraal grasland, natte heiden en Gagelstruwelen. De toekomst zal leren hoe de ontwikkeling verder gaat, maar de in juni 2003 opgedoken Wijdbloeiende rus en Waterpunge in de nieuw blootgelegde slenk wekken positieve verwachtingen!

De randvoorwaarden voor het succesvolle natuurherstel

De goede resultaten van het natuurherstel en de natuurontwikkeling in het Vörgersveld zijn niet uit de lucht komen vallen noch aan het toeval te danken. In dit verband noemen we graag de gezamenlijke inspanning van de Stichting Twickel, de overheid als subsidiegever, adviseurs m.n. met kennis op het gebied van ecohydrolo-

gie en toegewijde groenaanpakkers. In dit verband is ook belangrijk, dat Twickel al 20 jaar kan beschikken over een eigen natuurbeschermingscoloog dankzij een bijzondere regeling met de Vereniging Natuurmonumenten. Twickel is dankzij zijn grootte, professionele organisatie en kennisnetwerk (ingehuurde expertise) in staat geweest dit soort herstelprojecten vorm te geven. Wij hopen dat het daarmee een voorbeeld en inspiratiebron voor andere particuliere terreinbeheerders zal zijn om hun inhoudelijke bijdrage te kunnen leveren aan de Ecologische Hoofdstructuur.

Literatuur

- Bakker, P., 2002.** Landgoederen en buitenplaatsen: verweving van natuur en cultuur. De Levende Natuur 103(5): 179 - 181.
- Bruijn, O. de, 1983.** Natuurwetenschappelijke inventarisatie van het landgoed Twickel met beheersvisie vanuit natuur- en landschapsbehoud. Stichting Twickel, Delden.
- Bruijn, O. de & J. Hofstra, 1997.** Kleinschalig herstelbeheer in het Boddendroek op het landgoed Twickel. De Levende Natuur 98(7): 289 - 295.
- Eysink, F. & O. de Bruijn, 1997.** Kleinschalig herstelbeheer in de Lemselermaten (Oost-Twente). De Levende Natuur 98(7): 258 - 265.
- Jansen, A.J.M. & J.H. Hoogendoorn, 1993.** Hydro-ecologie van vijf NB-wet terreinen op het landgoed Twickel. SWO-rapport 93.214. Kiwa, Nieuwegein.
- Jansen, A.J.M., J.R. von Asmuth, J. Bunnik & A.C. Zuidhoff, 2001.** Vijf NB-wet-terreinen op het landgoed Twickel. Evaluatie van hydro-ecologische herstelmaatregelen (1991-1999). KOA-rapport 01.049. Kiwa, Nieuwegein.
- Schaminée, J.H.J., 1993.** Het "atlantische" blauwgrasland als plantengemeenschap: teloorgang en behoud gedurende deze eeuw. In: Blauwgraslanden in Twente. Wet. Med. KNNV 209: 15 - 25.
- Smidt, J. Th. de, 1962.** De Twentse heide. In: Twentse-natuurhistorisch III. Heiden, venen en vennen. Wet. Med. KNNV 43: 2 - 20.

Drs. O. de Bruijn
ecoloog
Vereniging Natuurmonumenten
Morshoekweg 39
NL-7552 PE Hengelo
email: o.debruijn@natuurmonumenten.nl

G.J.A. Roelofs
beheerder
Stichting Twickel
Postbus 2
NL-7490 AA Delden
email: roelofs@twickel.org