

Beeld van een duizendjarige. Karakteristiek van het hedendaagse veenweidelandschap

ADRIAAN HAARTSEN

Het veenweidelandschap is met zijn ouderdom van zo'n duizend jaar lang niet het oudste Nederlandse landschapstype, maar wel het meest Hollandse en misschien ook wel het meest karakteristieke voor ons land. Het gebied draagt de sporen van en de herinneringen aan een lang leven met hoogte- en dieptepunten. Het heeft veel te vertellen over het gebruik van de grond, de omgang met het water, de waterwegen die gegraven werden en de mensen die boerderijen bouwden, forten aanlegden, 's zomers in het gras lagen en 's winters op de sloten tochten schaatsten. Zijn specifieke trekjes en doorleefde geschiedenis maken van onze duizendjarige een interessant en typisch Nederlands cultuurlandschap waar we vooral ook in internationaal opzicht buitengewone waarde aan moeten hechten. Het voortbestaan van het veenweidelandschap is echter geenszins zeker (Vista landscape and urban design, 2002). Hier en daar wordt voorzichtig de vraag gesteld: hoe kras is deze oude eigenlijk nog?

Nederlanders hebben een minderwaardigheidscomplex als het om ons landschap gaat. Bijzondere landschappen liggen misschien nog net in Zuid-Limburg, maar vooral in het buitenland, zo is het idee. Dat doet een aantal Nederlandse

landschappen onrecht. Het terpen- en wierdenlandschap, het rivierengebied, de droogmakerijen, het veenweidegebied en de veenkoloniën zijn landschapstypen die vrijwel geheel tot Nederland beperkt zijn en waar we best trots op mogen zijn (Haartsen e.a., 1989; De

S Het veenweidelandschap met lange strookvormige percelen in de Lopikerwaard.



Klerk, 2003). En die, door hun sterk 'man-made' karakter, ook voor buitenlandse bezoekers interessant zijn.

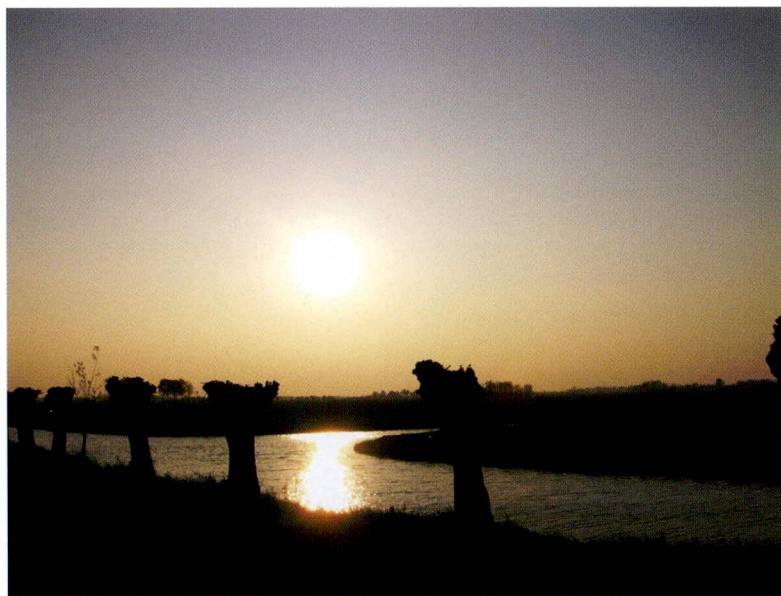
Het veenweidegebied heeft bijzondere landschappelijke en cultuurhistorische kenmerken (Borger e.a., 1997; Borger, 2007). Door de grote openheid is de structuur van het gebied in één oogopslag helder. Graslandpercelen, boerderijstroken, dorpen en rijen knotwilgen liggen open en bloot in het vlakke land. Ook minder fraaie aspecten hebben geen schijn van kans zich te verstoppen. Binnen deze transparantie vallen ook de elementen en structuren op die de geschiedenis van het gebied illustreren, zoals de dijken en kades, de sloten en tochten, de bijzondere boerderijen, de molens en gemalen en de forten van de verdedigingslijnes.

ONTGINNING EN INRICHTING

In de vroege middeleeuwen, voordat de grote veenontginningen begonnen, bestond Nederland ongeveer voor de helft uit veenmoeras. Met de aangrenzende veengebieden in België en Duitsland bedroeg de oppervlakte ongeveer 2,5 miljoen ha, de helft van de huidige omvang van de Prypjatmoerassen in Wit-Rusland en Oekraïne, het grootste veengebied van Europa.

Inmiddels is de oppervlakte in Nederland door diverse oorzaken, zoals inbraken van de zee, turfwinning en oxidatie, teruggelopen tot minder dan 300.000 ha.

Het uitgestrekte veengebied bestond uit flauw bollende veenkoepels die van elkaar gescheiden waren door meren, rivieren en veenstroompjes. Vanaf 800 A.D. is men het moeras gaan ontginnen. De oudst bekende historische vermelding betreft bewoning op het inmiddels verdwenen veengebied ten zuiden van Texel. De groeiende bevolking maakte de ontginning van het weinig vruchtbare en natte veengebied noodzakelijk. In een hoog tempo van gemiddeld 3000 ha per jaar veranderde het moeras in landbouwgebied. De boeren bouwden hun boerderijen op de oevers van de waterlopen of op geschikte plekken op de hogere delen van de veenkoepels. Het inrichtingsprincipe was overal hetzelfde: zoveel mogelijk loodrecht op de rivier werden sloten gegraven om het veen te ontwateren en het overtollige regenwater af te voeren. De parallelle sloten omgaven langgestrekte strookvormige percelen. De boerderijen werden naast elkaar gebouwd, waardoor lange bewoningslinten ontstonden. Toch zijn er verschillende variaties in de inrichting van de



§ Een typisch cope-landschap met lange kavels, gescheiden door brede sloten (foto: Jan van Es, Kamerik).

De Winkel is onderdeel van de boezem van Amstelland.



ruimte te herkennen. De oudste ontginningen hadden het recht van opstrek. Dit wil zeggen dat de boeren, als ze meer land nodig hadden, hun sloten steeds verder in het veen konden verlengen, totdat ze op een ander ontginningsblok stootten.

In de late middeleeuwen werd de ontginning sterk gestimuleerd door de landheren, de graven van Holland en de bisschoppen van Utrecht. Deze strak door de landsheer georganiseerde ontginningen noemen we cope-ontginningen (Van der Linden, 1956). De term cope slaat op de overeenkomst tussen de landheer en de groep ontginners. Deze cope-ontginningen onderscheiden zich van de oudere veenontginningen door hun regelmatige, planmatige opzet (Vervloet, 1998). De voor- en achtergrens van de kavels liggen evenwijdig aan elkaar. De boerderijen werden op vaste afstanden van elkaar langs de ontginningsbasis gebouwd. De ontginningen werden door een achterkade beschermd tegen wateroverlast uit het toen nog onontgonnen veengebied. Overal lieten de landheren stukken grond uitmeten en afpalen. Onder gunstige voorwaarden werden deze stukken grond vervolgens aan groepen kolonisten uitgegeven. Deze kolonisten waren deels afkomstig van de reeds bestaande nederzettingen langs de grote rivieren, later kwamen

er ook boeren die elders door landverlies verdreven waren. In de late ontginningen van Waddinxveen en Boskoop vestigden zich bijvoorbeeld veel boeren uit West-Friesland, waar land verloren was gegaan bij de uitbreiding van de Zuiderzee (Visser, 2007).

Behalve deze twee hoofdgroepen – vrije opstrek en cope-ontginningen – komen tal van tussenvormen voor, net als minder regelmatige restontginningen. Al met al biedt het veenweidelandschap een uitgebreid scala aan ontginningsstypen (Borger, 2010).

WATERBEHEER

De ontginning van het veengebied had grote gevolgen voor het milieu. Door de ontwatering (klink) en het landbouwkundig gebruik (oxidatie) ging de bodem dalen, een proces dat zich overal in veengebieden voordoet. De bodemdaling had twee gevolgen: het land werd kwetsbaar voor overstromingen, en het werd lastiger om het overtollige neerslagwater kwijt te raken. De vorming van de Zuiderzee in de 12e en 13e eeuw ging gepaard met veel landverlies in het veengebied. Verschillende dorpen gingen verloren, zoals Arke bij Nijkerk, of moesten hogerop opnieuw worden opgebouwd. Elburg en Naarden zijn hier voorbeelden van. Door de aanleg van zeedijken en dijk-



De Broekzijdermolen in Abcoude, gebouwd in 1641, fungeerde tot 1980 als poldermolen voor de Broekzijdse polder. Na een restauratie in 2008-2010 draagt de molen weer in een belangrijke mate bij aan de polderbemaling (foto: Adriaan Haartsen, Haaften en Nikki Brand, Amsterdam).

ringen werden de resterende veengebieden aan de kust tegen verdere afslag beschermd. In het binnenland ging men het gevaar voor overstromingen tegen door dijken langs de grote rivieren aan te leggen. De dijken van de Lek en de Hollandsche IJssel dateren van het begin van de 12e eeuw (Den Uyl, 1963; Haartsen, 2008). Onderdeel van de dijk aanleg was het afdammen van kleinere riviertjes zoals Amstel, Gouwe, Spaarne en Vliet. Bij veel van deze dammen kwamen handelsnederzettingen tot ontwikkeling.

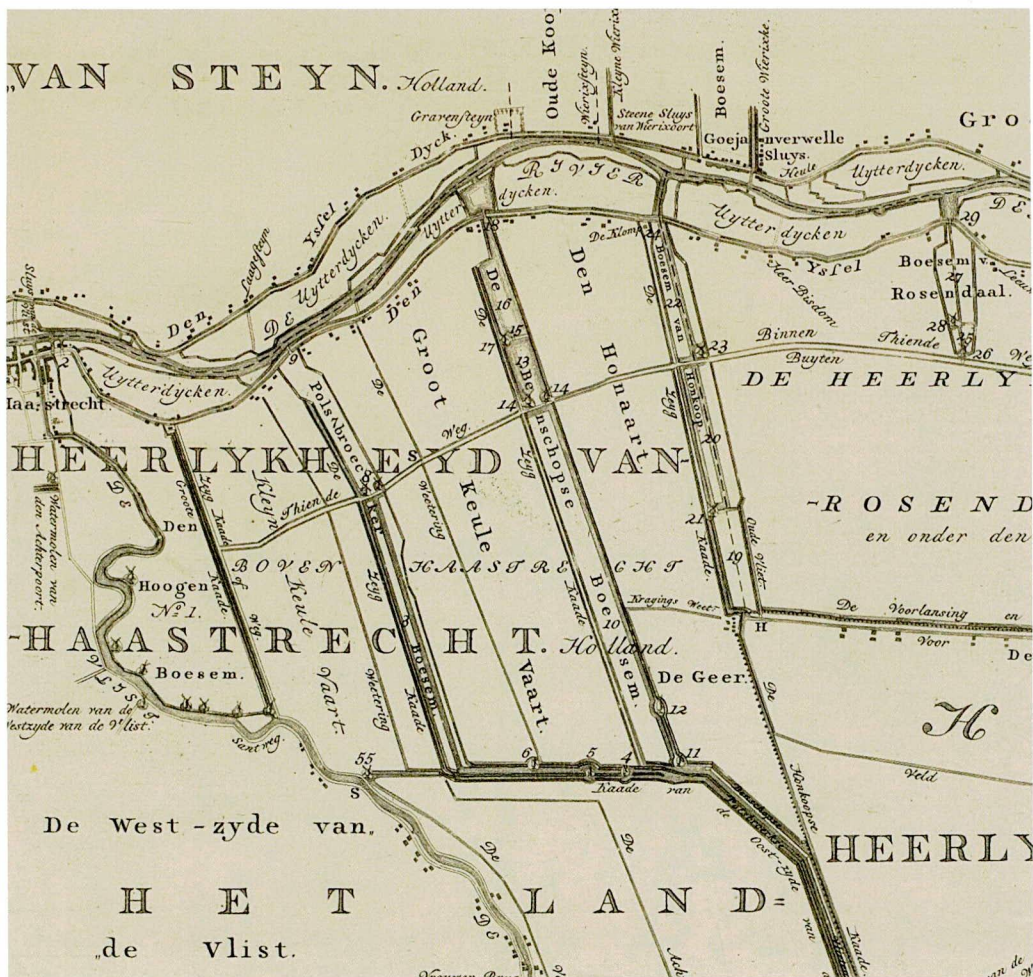
De bedijking betekende echter ook dat het overtollige water uit het landbouwgebied niet meer via natuurlijke afwatering geloosd kon worden. De sloten werden door de dijken afgedamd. Om het water af te voeren legde men weteringen aan met uitwateringssluizen in de dijken (Arends, 1994; Van de Ven, 2003). Elk poldertje had een eigen wetering met sluis. Bij Gouda bijvoorbeeld lagen omstreeks 1350 meer dan tien sluisen in de dijk van de Hollandsche IJssel (Visser, 2007). Bovendien ontstonden door de bedijking en de aanleg van dammen boezems: aaneengesloten stelsels van wateren die niet in open verbinding stonden met het buitenwater. Voorbeelden zijn de Rijnlandse boezem, de boezem van Amstelland en de Schermerboezem.

Niet alleen kleine veenrivieren werden afgedamd, er zijn ook werken uitgevoerd in grotere rivieren. In 1122 is een dam aangelegd in de Kromme Rijn, waardoor het hele riviersysteem van Kromme Rijn, Oude Rijn en Vecht werd losgekoppeld van de Nederrijn. Omstreeks 1150 legde de graaf van Holland een dam in de Oude Rijn bij Zwammerdam, maar die werd op last van de Duitse keizer weer weggehaald. In de 12e en 13e eeuw kregen de ontginningen in de buurt van Gouda steeds meer overlast te verduren van het water uit de Hollandsche IJssel. Om deze reden werd de rivier in 1285 op last van de graaf van Holland, Floris V, afgedamd (de IJsseldam ten westen van Vreeswijk). Sindsdien wordt de rivier niet meer gevoed door de Lek. Het voordeel was dat het gevaar voor overstromingen verminderde en dat het

waterpeil op de Hollandsche IJssel veel lager kwam te liggen, waardoor het interessant was om het polderwater te lozen op deze rivier. Tal van polders groeven weteringen naar de Hollandse IJssel, ook polders die direct langs de Lek of de Oude Rijn liggen. Helaas slibde het bovenstroomse deel van de bedding dicht, waardoor sommige polders hun afwatering weer elders moesten zoeken. De Bijleveld en de Heicop of Lange Vliet bij Kockengen herinneren aan deze fase van de geschiedenis (Rinsma, 1986).

Een nieuwe periode van de waterstaatkundige geschiedenis begon met de uitvinding van de poldermolen. De eerste poldermolen is gebouwd in 1408, in de buurt van Alkmaar. Van heinde en verre reisde men naar Alkmaar om de molen in werking te zien. En al snel verschenen overal in het veenweidegebied poldermolens. De toepassing van molenbemaling gaf nieuwe impulsen aan de landbouw. Door de daling van de bodem en de vernatting van de gronden was de akkerbouw steeds problematischer geworden. De verlaging van het grondwaterpeil door de bemaling had tot gevolg dat weidegrond weer in bouwland omgezet kon worden.

De molenbemaling vergde een flinke investering. De bouw van de molens was op zichzelf al een behoorlijke kostenpost, maar vaak waren ook nieuwe weteringen nodig. En om het opgemalen water tijdelijk op te slaan voordat het kon worden geloosd richtte men boezemgebieden in, zoals in de Krimpenerwaard en de Lopikerwaard. De investering was echter de moeite waard omdat er in de 15e en 16e eeuw een grotere vraag naar landbouwproducten kwam. Door de groeiende stedelijke bevolking en de toenemende bedrijvigheid nam de behoefte aan graan, boter, kaas en handsgewassen als vlas en hennep belangrijk toe. De aanhoudende vraag naar deze producten zette de boeren aan tot het verbeteren van hun productiemethoden en bedrijfsvoering. Er werden dan ook steeds meer windmolens gebouwd om de waterstand in het laaggelegen veenweidegebied beter in de hand te kunnen houden.



Het noordwesten is het laagste deel van de Lopikerwaard. Hier, bij Haastrecht, lagen de uitwateringspunten van de polders. Op de kaart liggen vier boezemgebieden naast elkaar waar het polderwater tijdelijk kon worden opgeslagen voordat het geloosd werd op de Hollandse IJssel. Van oost naar west zijn dat de Hooge Boezem van Haastrecht en de boezems van Polsbroek, Benschop en Hoenkoop. Kaart van Hattinga, 1771.

Meestal vielen de bemalingseenheden samen met de oude ontginningsblokken.

DEFENSIE

De oudste sporen van defensie in het veenweidegebied zijn die van de Romeinse limes langs de Oude Rijn. De Oude Rijn was toen de belangrijkste tak van de Rijn en werd ingericht als

noordgrens van het Romeinse Rijk. Op strategische plekken werden forten en wachtposten gebouwd, die door een weg met elkaar verbonden waren.

In de late middeleeuwen zijn tal van kastelen gebouwd en omringden steden zich met brede grachten, stadsmuren en poorten. Deze verdedigingsmiddelen voldeden lange tijd, maar



Kasteel Loenersloot.



toen het buskruit onderdeel ging vormen van het krijgsgebeuren verloren stadsmuren en kastelen hun militaire functie. Bij de verdediging van have en goed werd steeds meer gebruik gemaakt van inundaties: het onder water zetten van landerijen om de opmars van vijandelijke legers te stuiten. Al in het begin van de Tachtigjarige Oorlog is de sluis van Vreeswijk gebruikt om het land ten zuiden van Utrecht onder water te zetten. Bij verschillende gelegenheden, zoals het beleg van Alkmaar en 's-Hertogenbosch, werd water ingezet als aanvals- of verdedigingsmiddel. Het idee om de belangrijkste steden van Holland te beschermen door een grote verdedigingslinie van de Zuiderzee tot de Biesbosch dateert uit 1589 en is voor het eerst toegepast in 1624. Vanwege een plotselinge dreiging van Spaanse troepen werd Utrecht voorzien van extra versterkingen en kwam de eerste in de haast aangelegde waterlinie tussen Muiden en Vreeswijk tot stand. Deze linie wordt wel de Utrechtse Waterlinie genoemd. Na de Vrede van Munster in 1648 is gewerkt aan de (Oude) Hollandse Waterlinie. Er werd een aaneengesloten verdedigingslinie gerealiseerd van Muiden tot Gorinchem. De linie bestond uit een aantal sterke vestingsteden met daartussen inundatiegebieden. Passages kon-

den alleen via de dijken en de hoger gelegen wegen plaatsvinden. Deze doorgangen of accessen werden waar nodig van versterkingen voorzien. Grote delen van het veenweidegebied behoorden tot de inundatiegebieden van de linie.

VERDEDIGINGSWERKEN UIT DE 19E EN 20E EEUW
Koning Willem I besloot in 1815 tot de aanleg van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, op advies van C.R.T. Krayenhoff, inspecteur-generaal der fortificatiën en van het Corps Ingenieurs. Hierbij kwam de stad Utrecht ook binnen de linie te liggen. Meer dan 100 jaar is er gewerkt aan de linie (Will, 2003). Niet alleen werden er tal van forten en batterijen gebouwd, maar ook de inrichting van de inundatiegebieden vergde veel aandacht.

Toen de Nieuwe Hollandse Waterlinie aan het eind van de 19e eeuw zijn voltooiing naderde, begon er een nieuwe fase van militaire bouwactiviteiten. De Vestingwet van 1874 gelastte dat er voortvarend aan de verbetering van de verdedigingswerken rond Amsterdam moest worden gewerkt. Dit ter vervanging van een oude kring van veelal kleine verdedigingswerken die sterk verouderd waren en bovendien te dicht bij de stad lagen. In een ruime kring rondom Amsterdam werden 49 forten en tussengelegen inundatiegebieden aangelegd die de



§ Damsluis in de Waver, aangelegd in de Koude Oorlog.

Stelling van Amsterdam wordt genoemd. Deze stelling vormde een tweede verdedigingslinie, waarbinnen het leger zich kon terugtrekken als de Nieuwe Hollandse Waterlinie zou zijn gevallen (Vesters, 2003).

In de jaren '30 van de vorige eeuw werd de dreiging van oorlog steeds groter. In verband hiermee begon men zich zorgen te maken over de gevolgen van oorlogshandelingen voor de waterhuishouding van de laaggelegen polders in Utrecht, Zuid-Holland en Noord-Holland. Immers, als er ergens een dijk langs één van de boezemwateren zou bezwijken kon al het water uit de boezem in de laaggelegen polders lopen en mogelijk ook delen van steden bedreigen.

Een ander gevolg van oorlogshandelingen was dat de elektriciteit zou uitvallen. Veel gemalen waren in de decennia voor de oorlog van elektromotoren voorzien. Bij een langdurige stroomstoring zou er al spoedig wateroverlast optreden. Daarom werd een stelsel van voorzieningen bedacht om deze problemen te lijf te gaan. Alle werkzaamheden die noodzakelijk werden geacht zijn omschreven in een nota van dr. ir. J.A. Ringers van 5 december 1939. De nota vormde de basis voor een noodwet van 4 april 1940. Door de Duitse bezetting is er van de uitvoering van de wet niet veel terecht gekomen. Wel is in Gouda De Kock van Leeu-

wensluis (1942) gebouwd, waardoor de Goudse binnenstad afgesloten kon worden van de Rijnlandse boezem. Hierdoor kon men voorkomen dat de Goudse grachten zouden leeglopen als er een doorbraak van de Gouwekaden optrad.

Ook na afloop van de Tweede Wereldoorlog vond men de mogelijkheid van oorlogsschade allerminst denkbeeldig. Het was de tijd van de Koude Oorlog en er moest rekening gehouden worden met aanvallen van het Oostblok. De noodwet van 1940 stond model voor een nieuwe wet, de wet Bescherming Waterstaatswerken in Oorlogstijd (BWO), die in 1952 van kracht werd.

Door middel van een groot aantal keringen is de boezem van Amstelland in verschillende stukken verdeeld. Normaal gesproken staan deze keringen open, maar in geval van nood kunnen ze gesloten worden. De meeste keringen bestaan uit sluishoofden met sleuven waarin men schotbalken of stalen platen kan laten zakken. Behalve deze 'traditionele' stuwen zijn ook ingenieuze opblaasbare waterkeringen toegepast (balgstuwen of schulpstuwen). Deze zijn onder meer in de Weespertrekvaart en in het Gein gebouwd. Daarnaast zijn in het kader van de BWO diverse molens weer maalvaardig gemaakt en zijn enkele gemalen van dubbele

S Een landschap met koeien door Antonie van Borssom uit 1649. De rundveehouderij speelde sinds de late middeleeuwen een belangrijke rol, aanvankelijk voor de slacht, maar later ook voor de productie van boter of kaas (Web Gallery of Art).



motoren voorzien, zoals gemaal Winkel in de Polder Groot Mijdrecht (Haartsen & Brand, 2005). De wet BWO is veertig jaar van kracht gebleven. Het uiteenvallen van de Sovjet-Unie en het Warschaupact markeren het einde van de Koude Oorlog en maakten de maatregelen voor de noodbemaling van polders overbodig. De keringen in de boezem van Amstelland worden echter goed onderhouden en komen af en toe van pas. Het systeem heeft zijn waarde bewezen bij de dijkdoorbraak in Wilnis in de zomer van 2003: als de keringen niet op tijd waren gesloten zou er veel meer water in de polder zijn gelopen.

LANDBOUW

Het veenweidegebied is nu één grote groene grasvlakte. Vlak na de ontginning overheerste het gemengde bedrijf en was ongeveer tien procent van de grond bouwland. De bodemdaling leidde tot een aanzienlijke vernatting van de landbouwgronden. Akkerbouw was dan ook al spoedig niet meer mogelijk en in de 14e eeuw bestond het boerenland in het gebied vrijwel geheel uit grasland (Borger, 2007). De boeren gingen zich toeleggen op de melkveehouderij, en met succes. Boter en kaas werden gewilde producten die in binnen- en buitenland aftrek vonden. Nog steeds zijn de kazen

uit het veenweidegebied, zoals de Edammer, Goudse en Leerdammer, in grote delen van de wereld befaamd. Het succes van de Hollandse boeren in de 16e en 17e eeuw was gebaseerd op verbetering van de wintervoeding en gerichte fokprogramma's. Daardoor zijn de Hollandse boeren erin geslaagd de gemiddelde dagelijkse melkgift per koe te verhogen en de lactatieperiode te verlengen. Rond het midden van de 16e eeuw was de jaarlijkse melkgift per koe in Holland meer dan twee keer zo groot dan elders in Europa gebruikelijk was. Door de grote melkgift was de kostprijs per liter melk in Holland opmerkelijk laag en was het mogelijk om de Hollandse kaas en boter tegen sterk concurrerende prijzen op de markt te brengen.

De toepassing van molenbemaling had intensivering van het grondgebruik tot gevolg. Er werd opnieuw graan verbouwd en handelsgewassen als vlas en – vooral – hennep deden hun intrede. Vlas was belangrijk voor de lijnolie en de linnenindustrie. De hennepplant leverde de grondstof voor zeildoek en touw. Beide waren nodig voor de gigantische vloot van koopvaardijsschepen en oorlogsschepen die ons land in de 16e en 17e eeuw in de vaart had. Op veel plaatsen lagen touwslagerijen en lijnbanen waar de grondstof werd verwerkt. Oudewater had in de 17e eeuw meer dan zestig lijnbanen, in Gouda waren er negentig. Veel hennepve-

zels werden verscheept naar Amsterdam, waar de werven van de Verenigde Compagnieën ook voortdurend touw en zeildoek nodig hadden. De hennepplanten werden meestal op kleine akkertjes geteeld. Voor een goede groei hadden ze veel mest ('toemaak') nodig. Toemaak is een mengsel van stalmest en slootbagger, die per praam naar het erf werd gebracht. Dit mengsel gebruikte men als bemesting van de (hennep)akkers en de beste weilanden. De hoeveelheid toemaak die jaarlijks op de percelen werd gebracht was aanzienlijk, soms wel veertig ton per hectare (Van Egmond, 1971; Van Wallenburg & Markus, 1971). Hierdoor zijn de oude hennepakkers vaak nog herkennen aan hun hogere ligging ten opzichte van de omgeving.

VAARWEGEN

Goede scheepvaartverbindingen waren van groot belang voor de Hollandse steden en voor de handel in landbouwproducten en turf. De

grote rivieren, die vanouds belangrijke vaarwegen waren, liepen min of meer oost-west. Er waren maar een paar noord-zuid verbindingen. De oudste is de route over de Vaartsche Rijn en de Vecht uit het begin van de 12e eeuw. Deze vaarweg kreeg een geduchte concurrent toen de Gouwe in het begin van de 13e eeuw ten noorden van Boskoop verbonden werd met de Oude Rijn. Hierdoor ontstond een interessante scheepvaartverbinding van noord naar zuid door het hart van Holland, die aantrekkelijker was dan die over Utrecht. De Gouwe werd een drukke vaarweg en de 'binnen-duinvaart' is eeuwenlang van groot belang geweest. De ligging aan deze vaarroute heeft in hoge mate bijgedragen aan de economische ontwikkeling van Gouda.

Het stelsel van vaarwegen werd in de 17e eeuw belangrijk uitgebreid door de aanleg van trekvaarten. Vrijwel alle belangrijke steden in Utrecht, Noord- en Zuid-Holland werden

De Donkere Sluis in Gouda.



door deze trekvaarten met elkaar verbonden. Onderdeel van de vaarroutes zijn de vele schutsluizen. We vinden ze in allerlei vormen en maten, van de grote Zeesluizen in Muiden tot het bijzondere Dubbele Verlaat in Reeuwijk. Zeer tot de verbeelding spreken het sluiscomplex (schut- en spuisluizen) van Spaarndam, de schutsluizen in Vreeswijk (Oude Sluis, Rijkshulpschutsluis, Koninginensluis en Prinses Beatrixsluizen) en de sluisen in Gouda. Tot de aanleg van het Panama-kanaal waren de drie sluisen in de stad (Havensluis, Donkere Sluis en Amsterdams Verlaat) met de tussenliggende schutkommen het langste schutsluiscomplex ter wereld.

HET DILEMMA: POMPEN OF VERZUIPEN

Het veenweidegebied is een bijzonder waardevol en typisch Nederlands landschap. Aan het duurzaam voortbestaan ervan moet dan ook een groot belang gehecht worden. Maar hier wringt de schoen. De belangrijkste kwaliteiten van het veenweidegebied hangen samen met de landbouw: de inrichting, het landgebruik, de visuele openheid, de kleine landschapselementen. Maar het landbouwkundig gebruik zorgt ook voor verdere bodemdaling. Rendabele landbouw kan alleen maar plaatsvinden als de bemaling voortdurend aan de bodemdaling wordt aangepast. Hierdoor zullen dunne veenlagen gaan verdwijnen, zoals nu al gebeurt in gebieden als de polder Zeevang en aan de randen van de Utrechtse Heuvelrug. Waar het veenpakket dikker is kan het maaiveld zo laag komen te liggen dat de bemalingskosten te hoog worden en landbouw op den duur niet meer rendabel is.

Bodemdaling is het gevolg van zetting of klink en oxidatie. Doordat lucht in de bodem kan toetreden treedt oxidatie op van de plantenresten waaruit het veen is opgebouwd. Het veen verbrandt in feite, maar wel heel langzaam. De plantenresten worden omgezet in CO² en water. De bodemdaling kan alleen worden tegengegaan door verhoging van de waterstand. Bijkomend voordeel zou zijn dat een geweldige reductie van de CO²-uitstoot wordt gereali-

seerd. Nadeel is echter dat we het kind met het badwater weggooiden: hogere waterstand maakt landbouw zo goed als onmogelijk en stoppen met de landbouw betekent het verdwijnen van een uniek cultuurlandschap.

Een allesomvattende oplossing voor het dilemma is er niet. De bodemdaling kan wellicht worden vertraagd door aangepaste vormen van landbouw, natuurbeheer en nieuwe functies in de vorm van waterbeheer en recreatie. Echte revitalisatie van het gebied zou betekenen dat delen uit landbouwkundige productie gehaald en zodanig beheerd moeten worden dat er opnieuw veenvorming kan plaatsvinden. De zo ontstane natuurgebieden vormen dan een strategische reserve aan potentiële landbouwgronden.

Kortom: dit duizendjarige landschap is bepaald nog niet toe aan stervensbegeleiding, maar zijn gezondheid geeft toch aanleiding voor de nodige zorg. Er zijn gerichte ingrepen nodig om de volgende duizend jaar mogelijk te maken.

A millennial landscape

The peatland area is one of the most characteristic Dutch landscapes. Reclamation started during the early Middle Ages and was completed around 1300. Characteristic are the long narrow fields and ribbon villages. Due to the low altitude of the area is the struggle against the water in the landscape clearly recognizable. Dikes, windmills and pumping stations testify to this. The area was also important for dairy farming, peat extraction and shipping. It also played a role in water defence lines, because the land could be inundated when a war threatened. The peatland area is therefore of great cultural and historical significance.

Sustainability of this landscape is a problem. For agricultural use pumping and lowering of water level is necessary. But draining and pumping in the soft peat soil leads to settling. Finally, the land may sink so deep that pumping will be too expensive and profitable agriculture can not occur. Stop pumping also means that agriculture is no longer possible. A solution to this dilemma has not been found.

LITERATUUR

- ARENDS, G.J. (1994). Sluizen en stuwen. Delftse Universitaire Pers/Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Delft/Zeist (Bouwtechniek in Nederland 5).
- BORGER, G.J. (2010). Agrarisch veenlandschap. In: BARENDS, S. ET AL. (red.). Het Nederlandse landschap; een historisch-geografische benadering. Matrijs, Utrecht, pp. 62-79.
- BORGER, G.J. (2007). Het verdwenen veen en de toekomst van het landschap. Universiteit van Amsterdam
- BORGER, G.; A. HAARTSEN & P. VESTERS, M.M.V. FRITS HORSTEN (1997). Het Groene Hart; een Hollands cultuurlandschap. Matrijs, Utrecht.
- EGMOND, TH. VAN (1971). Het baggeren in relatie tot het toemaken. Boor en Spade 17, pp. 82-90.
- HAARTSEN, A. (2008). Utrechts water; 1000 jaar waterbeheer in de Stichtse Rijnlanden. Matrijs, Utrecht.
- HAARTSEN, A.J., A.P. DE KLERK & J.A.J. VERVLOET, M.M.V. G.J. BORGER (1989). Levend Verleden; een verkenning van de cultuurhistorische betekenis van het Nederlandse landschap. SDU, 's-Gravenhage.
- HAARTSEN, A. & N. BRAND (2005). Amstelland, land van veen en water. Matrijs, Utrecht.
- HAM, W. VAN DER (RED.) (2004). Hoge dijken, diepe gronden; land en water tussen Rotterdam en Gouda; een geschiedenis van Schieland. Matrijs, Utrecht.
- KLERK, A.P. DE (2003). Waardering van de historisch-geografische landschappen. In: A.P. DE KLERK. Het Nederlandse landschap, de dorpen in Zeeland en het water op Walcheren; historisch-geografische en waterstaathistorische bijdragen. Matrijs, Utrecht, pp. 41-74.
- LINDEN, H. VAN DER (1956). De cope; bijdrage tot de rechtsgeschiedenis van de openlegging der Hollands-Utrechtse laagvlakte. Van Gorcum, Assen.
- RINSMA, E.J. (1986). De Ronde Venen... een omgekeerde wereld. Canaletto, Alphen aan den Rijn.
- UYL, W.F.J. DEN (1963). De Lopikerwaard, deel 1: Dorp en kerspel tot 1814, deel 2: De Waterschappen. Kemink en Zoon, Utrecht.
- VEN, G.P. VAN DE (RED.) (2003). Leefbaar laagland; geschiedenis van de waterbeheersing en landaanwinning in Nederland. Matrijs, Utrecht.
- VERVLOET, J.A.J. (1998). Landsheerlijke venen: het cope-ontginningslandschap. Historisch-Geografisch Tijdschrift, 16 (3), pp. 150-163.
- VESTERS, P. (RED.) (2003). De Stelling van Amsterdam; harnas voor de hoofdstad. Matrijs, Utrecht.
- VISSER, S. (2007). Het Reeuwijkse land; de landschapsgeschiedenis van een 'merkwaardig' gebied. Walburg Pers, Zutphen.
- VISTA LANDSCAPE AND URBAN DESIGN (2002). Dilemma's van het Hollandveen; bouwsteen voor het Structuurschema Groene Ruimte en het project Deltametropool in het kader van de uitwerking van de Vijfde Nota. Amsterdam.
- WALLENBURG, C. VAN & W.C. MARKUS (1971). Toemaakdekken in het Oude Rijngebied. Boor en Spade 17, pp. 64-81.