



Tweede Westbroeksymposium 14 september 2001



Gebundelde lezingen



Noorderinde 60, 1245 JJ 's-Graveland, 035 - 655 99 33



Universiteit Utrecht



staatsbosbeheer

Het symposium en deze uitgave zijn mogelijk gemaakt door bijdragen van:

Expertisecentrum LNV
Staatsbosbeheer
Vereniging Natuurmonumenten
KNNV Moeraswerkgroep
Universtiteit Utrecht

Samenstelling: Kai Waterreus, KNNV Moeraswerkgroep

Druk: Electronic Publishing Centre TNO, Apeldoorn

Inhoud

Inleiding

Jan van der Made, dagvoorzitter, directeur Vlinderstichting

Uitgangspunten en resultaat landschapsinrichting

Aart de Ruiter, Dienst Landelijk gebied

Resultaten van het beheer bij Natuurmonumenten

Baukje Sijtsma, Natuurmonumenten

Van Zode tot Zodde

Henk Jan Zwart, Staatsbosbeheer

Gevolgen van het beheer voor insecten

Tieneke de Groot en Marian Peterse

Ik voel nattigheid

Guus Verhorst, Staatsbosbeheer

Paradijs voor moerasvogels?

Kai Waterreus, KNNV Moeraswerkgroep

Veen in de Vechtstreek, vroeger en nu

Wim Baas, Universiteit Utrecht

Schema inrichting - plaggen en petgaten

Boudewijn Beltman, Universiteit Utrecht

*Na de lezingen werd een werkbezoek gebracht aan de gebieden van
Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer*

Inleiding

Het Tweede Westbroeksymposium stond in het teken van evaluatie van de resultaten van uitgevoerde inrichtings- en beheermaatregelen.

Ruim tien jaar geleden hebben Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten, op verschillende manieren, grote stukken moerasbos weer omgezet in open water. Dit met als doel een zo groot mogelijke diversiteit aan verlandingsvegetaties te realiseren en de ontwikkeling van nieuwe trilvenen mogelijk te maken. In de praktijk blijkt dat deze doelstelling niet makkelijk realiseerbaar is, zeker niet op korte termijn.

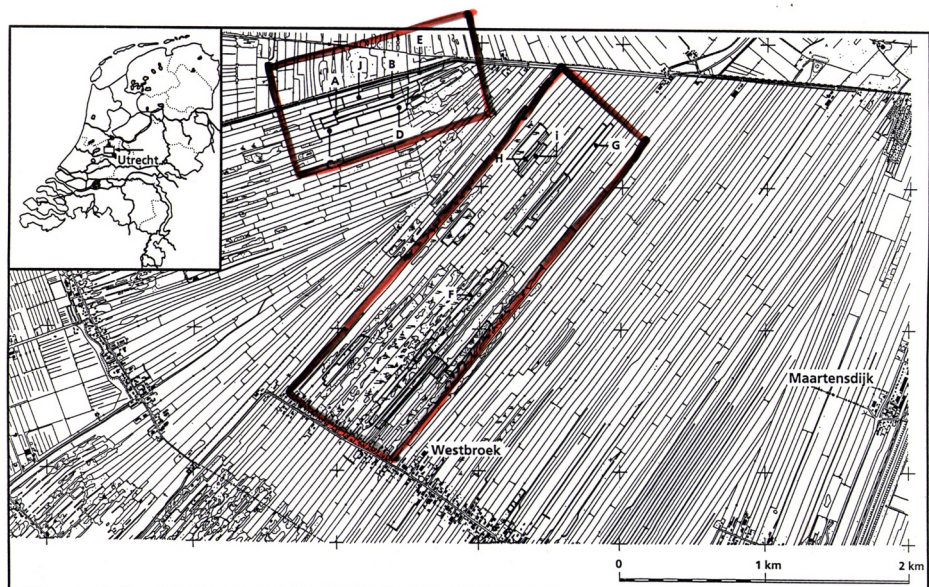
Het herstellen van de vroegere hydrologie, zowel in kwalitatief als kwantitatief opzicht is verre van eenvoudig, zo niet onmogelijk. Bovendien zijn de herkolonisatiemogelijkheden van veel soorten planten en dieren sterk afhankelijk van de aanwezigheid van brongebieden in de omgeving.

Daarom moeten we ons ervan bewust zijn en dat ook uit durven dragen, dat van de oorspronkelijke flora en fauna niet alle soorten kunnen terugkeren. Niettemin blijkt uit het uitgevoerde onderzoek dat er in de afgelopen jaren al mooie resultaten behaald zijn met veel perspectieven voor de directe toekomst.

Zonder de gemotiveerde aanpak van Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten, daarbij langdurig ondersteund door de onderzoekers van de Universiteit Utrecht, zou dit niet mogelijk zijn geweest.

Tot slot wil ik de vrijwilligers Moeraswerkgroep van de KNNV complimenteren voor het vele werk dat zij in het veld en voor de organisatie van het symposium hebben verricht.

Jan van der Made



Landinrichting

Landinrichting

Aart de Ruiter, Dienst Landelijk Gebied

- **Landinrichtingscommissie**

- Belast met uitvoering van landinrichting Noorderpark

- **Dienst Landelijk Gebied**

- Ministerie van LNV
- Provincie Utrecht

- **Landinrichtingscommissie**

- formeel geen bemoeienis
- wel agrarische voormannen

- **Dienst Landelijk Gebied**

- Projectleiding namens ministerie van LNV

Verwachtingen Natuurontwikkeling

Noorderpark

Verwachtingen

- Voorbeeldproject
- Draagvlak
- Uitvoeringssysteem

Voorbeeldproject

- Ecologie en techniek
- Vastlegging en monitoring

Voorbeeldproject (vervolg)

- Variaties inrichting Nat.Mon. en SBB
 - waterdiepten
 - oevervormen
 - strijklengten
 - substraat waterbodems
 - onderhoudsystemen
- Navolging techniek:
 - Deels, te specifiek voor trilvenen
 - Wel bruikbaar in Bethunepolder
- Strijklengten etc.
- Algemene regels
 - Nagaan zaadbronnen
 - Mogelijkheden uitwisseling
- Vooraf, tijdens en achteraf
- Veel informatie, ontwikkelingen beter herleidbaar
- Utrecht,
 - Bestaande natuurgebieden aanwezig
 - Nieuwe natuurgebieden niet altijd
- Monitoring,
 - door Programma Beheer meer aandacht
- Urgentie duidelijk aanwezig

Draagvlak

- Gericht op plaatselijke bevolking, met name agrarische bevolking
- Verwachting: laten zien hoe het kan, en acceptatie verkrijgen.
- Mede door intensieve begeleiding plaatselijke agrarische voormannen
- Resultaat: kavelruil en kavelwerken
- Acceptatie gelukt
- Natuurontwikkeling anno 2001
- Acceptatie aanwezig
- Nabuurschap blijft aandacht vragen

Uitvoeringssysteem

Kostenreductie

Twee uitvoeringsmethoden

1) Openbare aanbesteding

- Korte uitvoeringstermijn
- Goed beschreven resultaatsverplichting
- Uitbesteding toezicht
- Vorming van een centraal depot

2) Werk in regie

- Lange uitvoeringstermijn
- Toezicht door Staatsbosbeheer
- Flexibel inspelen op nieuwe inzichten
- Alleen dan ontgraven wanneer er afzet is en de weersomstandigheden het toelaat

Situatie bij Natuurmonumenten:

- Oppervlakte 14 ha
- Grondverzet 126.215 m³
- Rijafstand 0,5 km
- Raming f 706.000
- Werkelijke kosten f 725.000
- Duur 2 jaar

Situatie bij Staatsbosbeheer:

- Oppervlakte 13 ha
- Grondverzet 82.500 m³
- Rijafstand 1km
- Raming f 940.000
- Werkelijke kosten f 350.000
- Duur 5 jaar

Uitvoeringssysteem (vervolg)

Wat hebben we geleerd in Westbroek en Tienhoven:

- Uitvoering in regie duurt langer
- Kosten zijn aanmerkelijk lager
- Begeleiding van SBB veel intensiever

Welke veranderingen kunnen we tegemoet zien:

- Werkwijze overheid (Europese eisen)
- Transparantie
- Arbeidscapaciteit van organisaties
- Scheiding van verantwoordelijkheden
- Bestekken met lange uitvoeringstermijn
- Design and construct / turnkey projecten

Resultaten Natuurmonumenten

Resultaten van het beheer bij natuurmonumenten

Baukje Sijtsma, Vereniging voor Natuurmonumenten

Inrichtingsmaatregelen

14 ha

- Petgaten
- Plas-dras velden

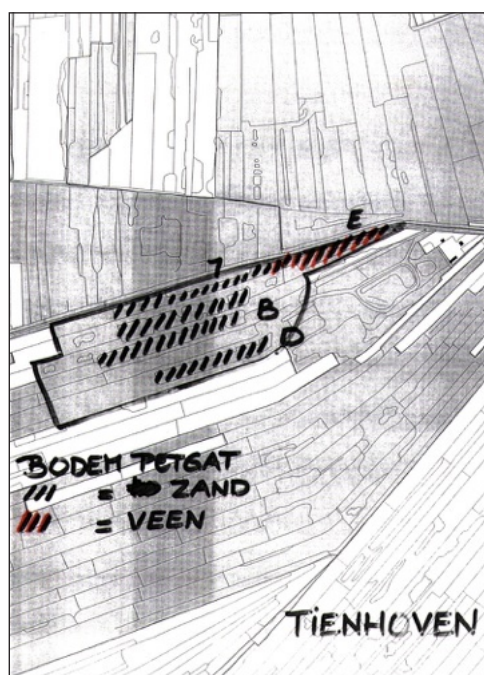
Diepte van de petgaten: variërend tussen 70 - 90 cm

Lengte van de petgaten: variërend van 70 - 450 m

Breedte van de petgaten: variërend van 15 - 40 m

Andere kenmerken zijn:

- De petgaten zijn zuidwest-noordoost gelegen
- Bestaande sloten zijn opgenomen in de petgaten
- Schuine oevers
- Geen beheerpaden
- Dwarsdammen om golfslag tegen te gaan
- De petgaten zijn tot in het zand gegraven, behalve petgat E



Het beheer

Maaien, half augustus

Doelen

- Beheerstrategie: Natuurrijk cultuurlandschap
- Natuurdoel:
 - jonge verlandingsstadia (trilveen)
 - andere soortenrijke natte schraallandvegetaties (- landschappelijke openheid)
- Tussendoelen:
 - zoet watergemeenschap
 - mesotrofe verlandingsreeks

Natuurdoelen

Klasse

Verbond

4 Kranswier

Stekelharig kransblad

5 Fonteinkruid

Waterlelie

Kikkerbeet

Kleine fonteinkruiden

8 Riet

Waterscheerling

Riet

Waterkwaliteit

Petgaten:

- mengwater van grondwater en neerslag.
- matig gebufferd, nutriëntenarm
- geen eutrofiëring; nutriëntenconcentraties zijn laag
- Chloride- en natrium- concentraties zijn laag; geen storende invloed
- Hoge pH en matig hoge concentraties buffer-ionen Ca, Mg en HCO₃
- Nitraat (NO₃) en ammonium (NH₄) concentraties zijn afgenomen tot zeer lage niveaus

Conclusie:

Een goede waterkwaliteit was en is aanwezig

Waterkwaliteit

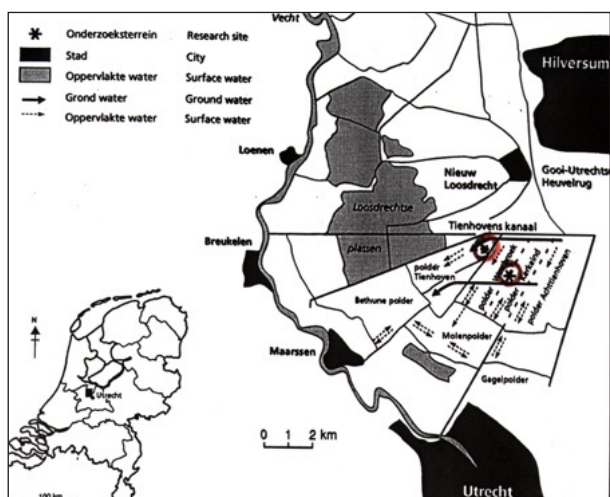
Grondwater

EGV ca. 400 μ S/cm
 Ca ca. 53 mg/l
 Mg 5 - 10 mg/l

Het is gerijpt grondwater

Oppervlaktewater

EGV ca. 270 μ S/cm
 pH ca. 7,7
 Ca 40 - 20 mg/l
 Mg 8 - 4
 Fe 0,11 - 0,49
 K 0,8 - 2
 PO₄ ca. 0,03
 NO₃ 1,6 - 0,5
 NH₄ 0,45 - 0,24
 HCO₃ 130 - 120
 SO₄ 16 - 5
 Na 9
 Cl 16



Petgaten

- Waterplanten (4 & 5): snelle vestiging, stabiel
- Oeverplanten (8): een zeer snelle kolonisatie vanaf het 5e jaar

Oeverplanten 50 soorten

Waterplanten 20 soorten

- B en D

Vrijwel geen watervegetatie.

Sporadisch planten van het waterlelie-verbond (voedselrijk en sterk bewegend water)

Oude sloten

Krabbenscheer in B

- E en J

Volledig begroeid

Voor 60 - 70 % bedekt door de rompgemeenschappen Tenger fonteinkruid en Smalle waterpest. (Zeer voedselrijk, zoet water)

Oude sloot in E (Brede waterpest, Breekbaar kransblad)

Krabbenscheer in E.

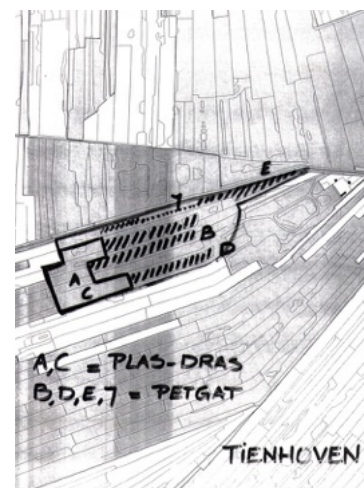
Algemene soorten 5e jaar: (voedselrijke standplaatsen)

- Smalle waterpest,
- Drijvend fonteinkruid,
- Gele plomp,
- Grote en Kleine egelskop,
- Riet
- Liesgras

De meeste gemeenschappen komen op slechts een zeer beperkt oppervlak voor en zijn vaak uniek voor een of enkele petgaten. Er is dus nog een beperkte vegetatieontwikkeling. Dit komt door de beperkte leeftijd van de petgaten.

Plasdras-velden

- Waterscheerling verbond:
 - Hoge Cyperzegge
 - Waterscheerling
 - Waterzuring
- Planten van voedselrijke standplaatsen:
 - Knikkend tandzaad
 - Smal tandzaad
 - ruigtekruiden (Grote wederik,
 - Harig wilgenroosje (Koninginnekruid)



Schuine oevers

niet sterk begroeid

- Pionier gemeenschap van de verlanding vanuit de oever in basenrijke, mesotrofe plassen en petgaten:
 - Snavelzegge
 - Gewone waterbies
 - Holpijp.

De plasdras-velden zijn rustplaatsen voor ganzen en zwanen.

Bevindingen

- De periode is nog zeer kort
- Behoud van sloten gunstig
- Lengte schuine oever van belang voor Holpijp
- Veensliblaag positief voor kikkerbeetverbond en waterscheerlingverbond
- Verbinding met bronnen nodig
- T.o.v andere vergelijkbare projecten relatief succesvol

Negatief:

- groot petgatoppervlak en grote petgatlengte t.o.v. de overheersende windrichting (golfslag)
- ontbreken van beschutting
- vraat en bemesting door knobbelzwanen

Toekomst

- Maaibeheer
- Aanleg dwarsdammen is gewenst om plantengroei te bevorderen

Van zode tot zodde

Van zode tot zodde

Henk Jan Zwart

Staatsbosbeheer Zuid-Holland – Utrecht

Uitgangspunten:

landschap, cultuurhistorie, natuur, en dat laten samenwerken in een soort compromis.

Dat compromis heet Westbroekse zodden.

Van zode tot zodde: het is een cyclus: er is ruimte voor successie, als op enig moment maar alle stadia aanwezig zijn: zeker ook trilveen!

70-er jaren: begonnen met het maaien van de nog aanwezige trilvenen en het uitpennen van de elzen. Duur! De verlanding was al ver gevorderd. Dus herstelbeheer: hout eraf en weer petgaten open graven: de overheid wilde uitbreiding van deze unieke natuur, dus er werd landbouwgrond opgeofferd aan moeras: een gevoelig onderwerp – begrijpelijk.

1.

Hoe het begon... Veen is ontstaan uit afgestorven en in meer of mindere mate in verteerde staat verkerende plantenmaterialen. Plaatselijk zal dat bos zijn geweest, op andere plekken (afhankelijk van o.a. grondsoort, voedselrijkdom, waterstanden e.d.) veenmos of andere lagere vegetaties.



2.

Ontginning... Het veen werd ontgonnen ten behoeve van landbouwdoeleinden (voornamelijk kleinschalige akkerbouw en weidebouw). Kanalen voor afwatering. Door drooglegging en grondbewerking oxidatie van het veen en verdere bodemdaling. Bovendien..



3. ..

werd het veen afgegraven voor turfwinning, eerst 'droog', later 'in den natte'. Aldus ontstond een.



4. ..

gevarieerd 'landschap': zogenaamde petgaten met

legakkers, doorgaans redelijk grillig. Toch is in vrijwel alle vergelijkbare gevallen het ontginningspatroon (slagenlandschap) zichtbaar gebleven: langerekte, evenwijdige stroken. Aanvankelijk waren dergelijke gebieden boomloos en open. In het water werd gevist en op de smalle stroken werd hooi gewonnen en werd vee geweid. Transport geschiedde vooral met boten (schouwen). Later, toen de maatschappij begon te veranderen, werden dit soort gebieden of ontgonnen en omgevormd tot meer bedrijfsmatig te gebruiken weidegronden, of ze werden aan hun lot overgelaten. Gevolg: de legakkers groeiden dicht met elzen of berken. De petgaten begonnen geleidelijk te verlanden en kwamen eveneens in aanmerking voor broekbos. Hoe het verlanden van die oude petgaten in zijn werk ging was eveneens afhankelijk van omstandigheden. In Westbroek is er kwel, voedselarme, ijzerrijke, basische kwel.



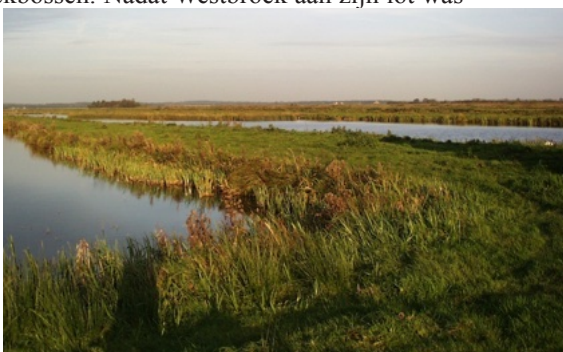
5.

Schematische weergave. Die kwel is afkomstig van de Heuvelrug c.q. het Gooi. Het oorspronkelijk als regen gevallen water komt na een jarenlange 'tocht' in o.a. Westbroek aan de oppervlakte. "In het echt" ziet dat er zo uit:



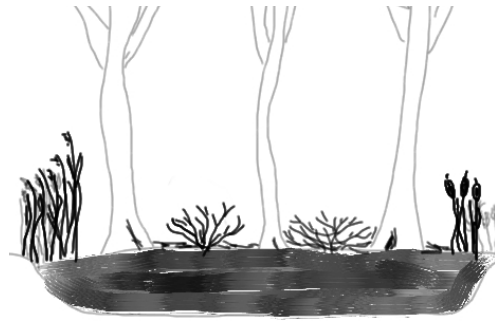
6.

Het landschap. Op de achtergrond het Gooi, op de voorgrond de petgaten met (niet op de foto zichtbare) kwel. Enigszins zichtbaar is de afwisseling van petgaten, legakkers en op de achtergrond nog wat broekbossen. Nadat Westbroek aan zijn lot was overgelaten is in een tijdsbestek van ca. 50 jaar het gebied vrijwel geheel bebost geraakt. Daar zijn kaarten van. Inmiddels zijn gedurende ca. 20 jaar bossen gekapt en petgaten weer open gegraven, in de hoop dat een unieke vorm van vegetatie zich zou ontwikkelen, een vorm van vegetatie waarvan nog enkele resten aanwezig waren en zijn: trilvenen. Op de volgende dia is schematisch een dichtgegroeid oud petgat weergegeven:



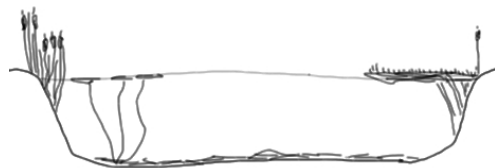
7.

Dichtgegroeid petgat. In dit geval is geen broekbos getekend, maar in veel gevallen was reeds een ondoordringbaar elzenwoud ontstaan: min of meer het climaxstadium van vegetatie in dit gebied. Overigens komen in deze bossen (A-lokaties!) enorm veel soorten zwammen en schimmels voor (honderden soorten, waaronder veel rode lijstsoorten).



8.

In het kort wat in Westbroek gebeurt en gebeurd is: de oude, dichtgegroeide petgaten worden opengegraven: het worden dus weer echte petgaten. Vanwege de kwel met de specifieke, eerder geschetste eigenschappen kan zich trilveen ontwikkelen: drijvende 'matten' van allerlei zeer specifieke en doorgaans zeer bijzondere plantensoorten.



9.

Schematisch ziet dat er zo uit. Inderdaad: drijfzillen. Wie er weleens op gestaan heeft zal beamen dat dit een unieke vorm van natuur is..



10.

Nog een impressie van dit unieke landschap: een door mensen gemaakt landschap. Overigens is dat landschap één van de uitgangspunten bij het bepalen van waar een nieuw petgat komt te liggen: denk aan doorkijkjes, het benadrukken van de weidsheid e.d. Uiteraard ook naar wat er al is op een bepaalde plek aan trilveen of andere bijzondere en gewenste plantensoorten, allemaal in nauw overleg met de Universiteit Utrecht: er wordt nooit zomaar in het wildeweg gegraven. Dat ging als volgt:



11.

Het moerasbos wordt gekapt. Het hout wordt voor een klein deel afgevoerd voor liefhebbers van brandhout, de takken worden verbrand of versnipperd. Verreweg het meeste hout echter wordt verwerkt in de legakkers. Dat voorkomt afvoerkosten en zorgt voor een draagkrachtige legakker, hetgeen voor beheer weer handig is. Overigens is in de watergangen tussen de bosstroken geconstateerd dat diverse soorten kranswieren voorkomen, hetgeen iets vertelde over de waterkwaliteit en daarmee over de mogelijkheden om trilvenen te ontwikkelen.



12.

Vervolgens wordt er gegraven. Dit gebeurt gewoon met een hydraulische kraan. Vroeger werd 'blind' gewerkt, de laatste jaren wordt zoveel mogelijk drooggewerkt: sloten worden afgedamd en overtollig water wordt weggepompt tijdens te werkzaamheden. Dat pleit er overigens voor om in de rustperiode (winter) te werken: de verstoring blijft dan tot een acceptabel minimum beperkt.



Overigens zal altijd gebruik moeten worden gemaakt van dragline-schotten omdat anders het materieel wegzakt. De diepte van de gaten is variabel. Er zijn gaten van 0,20 m diep en van 1,20 meter diep. Er zijn gaten waarbij nog een laagje veen is achtergebleven en er zijn gaten waarbij tot op het zand is gegraven. Allerlei varianten zijn te bedenken. En wat is de goede variant? Op één van de volgende Westbroeksymposia zal het antwoord gegeven kunnen worden, want de ontwikkeling van trilveen is een langdurig proces: tientallen jaren. Op dit moment schatten wij in dat een petgat tussen de 0,50 en 1,20 meter diep moet zijn, waarbij tot op het zand moet worden gegraven. Maar nogmaals: misschien blijkt het effectiever te zijn om een laag veen te laten zitten! En dan de helling: grillige bodem? Aflopend naar links of naar rechts? Naar voren of naar achteren? Anderszins? Wordt vervolgd.. Voorlopig volgen we de oude verveners na en worden petgaten niet te regelmatig aangelegd. Een ander aandachtspunt is overigens de ligging ten opzichte van de heersende windrichting. Het bleek dat in een aantal petgaten in Westbroek te veel werveling ontstond door de wind. Gevolg: vegetatie komt moeilijk van de grond. Van onze conculega's van Natuurmonumenten hebben we geleerd dat door het maken van dammetjes op de bodem van zo'n petgat de windwerking aanzienlijk wordt teruggebracht. Overigens is ook de afwerking van de oevers van belang: hoe steiler, hoe minder kans op betreding door vogels als ganzen en zwanen, met alle eutrofiëring van dien. Maar een zekere geluksfactor speelt daarbij eveneens een rol..

13.

Nog een beeld van de kraan.



14.

Hier het beeld direct na het graven. Het water is weer ingelaten. Op de achtergrond het moerasbos: enkele weken voordat dit plaatje is gemaakt was dit allemaal nog moerasbos..



15.

Het eerste groeiseizoen na de graafwerkzaamheden. In de praktijk vestigen zich al vrij snel na het graven de eerste waterplanten. Welke soorten dat zijn is sterk afhankelijk van wat er in de directe omgeving al stond (bijvoorbeeld krabbescheer) en van de verdere omstandigheden (o.a. het weer).



16.

In deze legakker is het hout verwerkt. Het is in feite een draagkrachtig beheerpad: vanwege de ontwikkelingen op technisch en economisch vlak is het te verwachten dat binnen nu en enkele jaren het kleinschalige werk niet of nauwelijks meer aan de orde is: het is zwaar werk, duur werk en slechts weinige mensen willen of kunnen het nog. Het is te verwachten dat t.z.t. vanaf zo'n legakker met een zwaardere kraan of trekker zal moeten worden gewerkt met een lange hydraulische arm, teneinde de toekomstige trilvenen toch gemaaid te krijgen. Oftewel: beter iets minder trilveen, goed en betaalbaar te onderhouden en goed van kwaliteit, dan meer trilveen met beheerachterstand: kwaliteit gaat voor kwantiteit. Deze legakker zal nog ongelijk nazakken, maar dat is een kwestie van frezen en weer inzaaien: het is een beheerpad en in beginsel niet bedoeld als natuur. Alle natuur die ontstaat is meegenomen.



17.

De eerste planten, een half jaar na het graven. In de directe omgeving kwam al krabbescheer voor (daar is op gelet bij de plaatsbepaling), maar de plant breidt zich snel uit! Door de wind hier en daar afkalving, maar dat stimuleert een natuurlijke vorm.



18.

Hetzelfde petgat, maar dan als overzichtsfoto. In feite is hier het eerste stadium van verlanding zichtbaar. Op de oever riet, lis, waterscheerling, watermunt e.d.



19.

Het volgende, gewenste stadium: trilveen. Een koe kan er niet lopen, een vis kan er niet zwemmen. Dit is tientallen jaren na het graven, voor alle duidelijkheid. Deskundigen volgen nauwgezet de soortenontwikkeling. Deze sloot (tussen trilveen en legakker) is gegraven tussen legakker en trilveen: er werd geconstateerd dat het basische kwelwater niet goed of snel genoeg in de mat kon doordringen, o.a. ten gevolge van stagnerend regenwater. Door deze sloot kan het kwelwater ook vanaf de oeverzijde de mat 'doordrenken'.



20.

Wat gebeurt er als er niet of niet goed wordt gemaaid? Dan verdwijnt het trilveen en maakt plaats voor een aanzienlijk agressievere vegetatievariant: riet. Of er gebeurt het volgende:



21.

Het groeit dicht en wordt weer bos. Is dat dan erg? Op zich niet: Staatsbosbeheer probeert in Westbroek alle stadia van successie zichtbaar te maken: het is een mozaïek van vegetaties. Maar trilveen is toch zo'n beetje de meest kwetsbare variant en bovendien internationaal erg zeldzaam. Vandaar dat geprobeerd wordt om dergelijke vegetaties zo lang mogelijk (max. ca. 40 jaar?) in stand te houden en zoveel mogelijk te ontwikkelen. Dus:



22.

Maaien. En uiteraard afvoeren van het maaisel om de schrale toestand zo lang mogelijk in stand te houden! Plaatselijk worden met name wilgen wel gespaard ten behoeve van o.a. de blauwborst. Elzen worden uitgepend



23.

Het resultaat is een mooi ontwikkeld trilveen, rijk aan zeldzame plantensoorten.



24.

Op deze manier tracht Staatsbosbeheer een gevarieerd landschap in stand te houden, compleet met de bijbehorende en potentiële vegetatietypen. Een gebied wat een parel is voor de natuur: de dieren en planten die ervan profiteren. En een gebied wat aantrekkelijk is voor de mens, zowel als het gaat om het grote geheel, het landschap, als om de details: planten en dieren. Guus Verhorst gaat daar verder op in: natuur en (natuur-)recreatie.



Laagveeninsecten in de Westbroekse Zodden

Laagveeninsecten in de Westbroekse Zodden

Marian Peterse, Tienieke de Groot.

Opzet van de lezing:

1. eisen die laagveeninsecten aan hun biotoop stellen
2. in hoeverre voldoen de Westbroekse Zodden aan die eisen
3. wat is op grond hiervan te verwachten aan kenmerkende laagveen-insectensoorten; welke insecten komen er daadwerkelijk voor
4. wat kun je via beheermaatregelen doen om soorten te behouden, danwel te laten komen; wat wordt er nu aan beheer gedaan en wat zou er nog gedaan kunnen worden?!

ad 1.

Welke eisen stellen kenmerkende laagveeninsecten aan hun biotoop:

Libellen willen helder, matig voedselrijk tot van nature voedselrijk, gebiedseigen water, met een rijk gestructureerde verlandingsvegetatie, dat wil zeggen: een rijke vegetatiestructuur in het water en aan de oever. Dit hebben ze nodig om er als larf tussen te kunnen schuilen en te foerageren. Als volwassen libel willen ze hoge kruiden, struweel en bosranden als schuil- en foerageerplaats. Libellen zijn niet aan een specifieke plant gebonden, maar de bedreigde groene glazenmaker is een uitzondering hierop. De vrouwtjes van deze soort zetten haar eitjes vrijwel alleen op krabbenscheer af.

Karakteristieke laagveenvlinders in Nederland zijn er slechts twee, namelijk de zilveren maan en de grote vuurvlinder. Beiden komen niet in de Zodden voor. De grote vuurvlinder heeft nooit in deze contreien gezeten. De dichtstbijzijnde populatie van de zilveren maan kwam tot begin jaren 80 in de Gagelpolder voor. Nu bij Kortenhoeve, hoewel deze mogelijk sinds dit jaar uitgestorven is.

De eisen die dagvlinders in het algemeen stellen komen neer op: aanwezigheid van luwte, waard- en nectarplanten en overwinteringsplaatsen.

ad 2

In hoeverre voldoen de Westbroekse Zodden aan bovenstaande eisen:

- Op landschapsniveau: de Zodden bestaan uit open water, rietzones, ruigte en moerasbos met een scherpe overgang naar grasland, en een aantal trilveentjes.
- wat het water betreft: het is gebiedseigen water, ziet er redelijk helder uit, er is plaatselijk wel wat de waterkwaliteit ten goede komt
- vanaf begin jaren 90 zijn er veel petgaten gegraven, daardoor is er veel water in het begin van de successiereeks. In enkele oudere sloten is een rijke watervegetatie (zowel onder water als drijvend) en oevervegetatie. Het aandeel aan petgaten in een vergevorderd verlandingsstadium is veel geringer. Plaatselijk groeit er krabbenscheer.
- Een groot deel van het gebied ligt geheel in de wind. Vlinders kom je daar nauwelijks tegen. Ook foeragerende, zich opwarmende libellen kom je meer tegen op de luwe plekken, dan bij de in de wind liggende petgaten.
- Kijken we naar nectarplanten dan staat er voldoende in het zuidelijk deel: in en rondom het bos en langs de oevers.

ad 3

Wat is op grond hiervan te verwachten aan kenmerkende laagveen-insectensoorten:

De libellen:

- Er zijn allerlei verlandingsstadia aanwezig, in meer of mindere mate. Grofweg bezien kun je alle kenmerkende laagveenlibellen verwachten. Zijn ze inderdaad ook aanwezig?

- Om welke karakteristieke soorten gaat het eigenlijk:

Het gaat om 7 soorten:

- Variabele waterjuffer
- Smaragdlibel
- Glassnijder
- Vroege glazenmaker
- Groene glazenmaker
- Bruine korenbout
- Gevlekte witsnuitlibel

De laatste twee komen niet voor. De dichtstbijzijnde populatie van de gevlekte witsnuit zit bij Kortenhoeve (kleine, maar stabiele populatie). Als er al geschikt biotoop is in de Zodden dan is het oppervlak in ieder geval te klein.

De Bruine korenbout heeft rietzones nodig die in water met een zeer lichte stroming liggen. Van de andere vijf soorten hebben er drie populaties in de Zodden.

De vroege glazenmaker komt in zeer kleine aantallen voor, het is onduidelijk of dit een vaste bewoner is.

Voor de groene glazenmaker is het optimale biotoop nauwelijks aanwezig: goed ontwikkelde, dichte krabbenscheervelden, liefst in de luwte.

Afgelopen jaar heb ik bij het opengekapte krabbenscheerpetgat een territoriaal mannetje boven de krabbenscheer gezien. In augustus 1999 heeft iemand zowel een territoriaal mannetje als een ei-afzettend vrouwtje waargenomen in twee krabbenscheer-veldjes in nieuw gegraven petgaten van begin jaren 90.



In de Oostelijke Binnenpolder van Tienhoven komen dezelfde libellen voor.

De laagveenlibellen zijn daar vooral geconcentreerd in de oudere sloten, de vegetatie in de petgaten is nog nauwelijks ontwikkeld. De groene glazenmaker heeft al jaren een stevige populatie in een van de krabbenscheersloten.

Vlinders:

Kenmerkende laagveenvlinders komen niet voor in de Zodden. Wel enkele grasland- en bosrandsoorten, namelijk Argusvlinder en Groot dikkopje, Bont zandoogje en Landkaartje.

Een klein uitstapje:

Van de vochtminnende sprinkhanen komt de moerassprinkhaan in behoorlijke aantallen voor. Het biotoop is redelijk geschikt voor deze soort op enkele plekken langs een sloot en pas gegraven petgaten in het zuidelijk deel. Voorkeursbiotoop van deze niet mobiele sprinkhaan is vochtige, liefst wat hogere vegetatie.

's Winters mag het biotoop deels onder water staan.

*Ook leuk te vermelden is de aanwezigheid van de Grote gerande oeverspin (*Dolomedes plantarius*). Dit is een spin die tegenwoordig alleen nog in beschermde laagveengebieden voorkomt. In de omringende landen is dit een bedreigde soort. Het is een indicator van een goede waterkwaliteit.*

ad 4.

Wat kun je via beheermaatregelen doen om soorten te behouden, danwel te laten komen:

- Waterkwaliteit: gebiedseigen water is belangrijk; er wordt geen water ingelaten, er is kwel, dus dit zit wel goed
- Structuur watervegetatie: in de sloten is die structuur goed, het schonen moet gefaseerd gebeuren (bijvoorbeeld het ene jaar de ene zijde, het volgende jaar de andere) om te garanderen dat die rijke structuur behouden blijft en zo min mogelijk onderwaterfauna het loodje legt. Voor de pas gegraven petgaten is het een kwestie van tijd voordat hier verlandingsvegetatie gaat groeien. Maar de meeste petgaten liggen dusdanig in de wind dat de vegetatie nauwelijks kans krijgt. Het enige petgat met een mooie watervegetatie, o.a. krabbenscheer, is een oud klein petgat geweest liggend in moerasbos. Dit is afgelopen winter vergroot, het bos is weggekapt. Het ligt grotendeels luw en is vrij ondiep. Voor libellen kan dit zeer interessant worden. De vraag is of het niet te ondiep is waardoor de verlanding zeer snel kan gaan.
- Structuur oevervegetatie: Langs de sloten in het zuiden is deze goed. Gefaseerd maaien is belangrijk om niet alle nectar in een keer weg te halen en alle luwte voor de territoriale libellen. Niet alle oevervegetatie jaarlijks maaien.
- Structuur landvegetatie: De bestaande trilveentjes hebben nectar, hier zullen ook libellen jagend rondvliegen. De legakkers bestaan uit gras en worden extensief begraaasd.
- Successiestadia: Het is belangrijk dat alle successie-stadia zijn vertegenwoordigd in het laagveen. Ook het bos is belangrijk. Klinkt niet voor de hand liggend, maar ook libellen gebruiken bos, namelijk als schuilplaats en het verschaft luwte aan het omringend water.
- Luwte: is plaatselijk goed, maar wordt op den duur (wegkappen bos) minder, wat voor insecten ongunstig is.
- Inrichtingsmaatregelen:
De meest bekende is het graven van nieuwe petgaten om de successie van begin af aan weer op gang te brengen, zodat alle stadia weer vertegenwoordigd zijn.

Hoofddoel is natuurlijk nooit het verstevigen van insectenpopulaties of het aantrekken van nieuwe insectensoorten geweest. Maar bij het graven van nieuwe petgaten kan er op een eenvoudige manier wel rekening



gehouden worden met de eisen van libellen:

- ligging: liefst deels in de luwte;
- vorm: grillige oevers zorgen voor snellere komst van verlandingsplanten en scheppen microhabitats;
- diepte: glooiende oevers bieden meer mogelijkheden voor verlandingsplanten.

Slotopmerking:

Er liggen nog kansen voor insecten in de Westbroekse Zodden.

Aanwezige populaties zijn klein, maar kunnen zich nog uitbreiden. Dit geldt met name voor de laagveenlibellen. De Groene glazenmaker zal op den duur een stevige populatie in de Zodden kunnen hebben wanneer de Krabbenscheer zich zal uitbreiden. De Vroege glazenmaker zal ook profiteren van de Krabbenscheer.

Wanneer de verlanding eenmaal doorzet in de luwe delen van petgaten zal dit voor alle laagveensoorten gunstig zijn.

Om meer vlinders aan te trekken is het belangrijk bloemrijke oevers en ruigtes te ontwikkelen door een goed maaibeheer.

Een belangrijke beperkende factor voor de populaties van laagveeninsecten in de Zodden is de openheid.



Ik voel nattigheid.....

Ik voel nattigheid

Guus Verhorst, Staatsbosbeheer

Beste toehoorders,

Eind juni kreeg ik een telefoontje van Kai Waterreus, één van de organisatoren van vandaag, 'of ik al wist wat de titel van mijn praatje zal zijn op het westbroeksymposium'? Ik was even met stomheid geslagen. Maar, nadat ik besepte dat ik niet de keeper van mijn favoriete voetbalclub aan de lijn had en ik me vaag een verzoek van boswachter Bert van Dijk herinnerde viel het muntje. Eh.....meneer Waterreus, ik bel u daar vandaag nog over terug.

Mijn kamergenoot op kantoor keek me wat verbaasd aan toen ik de hoorn neerlegde en het eerste dat ik hem zij was: Ik voel nattigheid!

Mooi dacht ik, dat wordt de titel van mijn verhaal. Daar kan ik alle kanten mee op in relatie tot recreatie in natte natuur

Mijn naam is Guus Verhorst. Ik werk bij de leukste organisatie van Nederland, Staatsbosbeheer. Ik ben medewerker voorlichting en PR voor de provincie Utrecht en Zuid-Holland.

Ik beseft mij terdege dat een flink deel van u tijdens mijn praatje met kromme tenen kan komen zitten. Een aantal van u is vooral bezig met de natuurkwaliteit van de gebieden van Westbroek te verbeteren. En ik probeer juist aan te geven dat het zo belangrijk is dat de gewone mens dit gebied moet kunnen bezoeken. Dat levert wel eens discussie op..... Dus bij deze alvast mijn excuses voor die kromme tenen. Eén ding staat in ieder geval als een paal boven water: zonder uw inbreng was dit gebied nooit zo uniek geworden en had ik hier ook niet gestaan!

Ter voorbereiding op dit praatje heb ik de stukken van het vorige Westbroeksymposium uit 1994 bekeken. Tot mijn stomme verbazing werd daarin niets gemeld over recreatieve mogelijkheden. Nog geen acht jaar geleden.....

Soms gaan veranderingen snel!

Ik ga u de komende tien minuten niet vermoeien met allerlei beleidsstandpunten van Staatsbosbeheer over recreatie. U weet immers maar al te goed hoe wij over openstelling van natuurgebieden denken, toch? Niet? Nou dan even heel kort door de bocht:

Openstellen ja, tenzij.....

Ik zal het proberen uit te leggen aan de hand van de volgende stelling:

Openstellen van kwetsbare terreinen voor publiek is van levensbelang voor het voortbestaan ervan

Ik zie in de zaal al wat wenkbrauwen in de frons schieten. Ik voel nattigheid.....

Even voor alle duidelijkheid: Staatsbosbeheer staat nog steeds voor natuurbeheer en natuurontwikkeling. Veiligstellen van landschappen en plant- en diersoorten is core business.

Maar ook het aanbieden van gepaste vormen van recreatie om die natuur te kunnen beleven behoort tot onze taak. Let wel, gepaste vormen.

Staatsbosbeheer beschouwt natuur niet als een monument dat onveranderlijk is en waar je alleen maar naar kunt kijken. Natuur moet je voelen, beleven. Pas dan ga je er van houden. En op iets waar je van houdt, ben je zuinig!

Inmiddels zijn al heel veel mensen gewend aan deze mening en zo langzamerhand komt daar ook meer draagvlak voor. Dan hoor je soms: Allemaal wel leuk en aardig die openstelling, maar toch niet in kwetsbare gebieden als de moerasgebieden rond Westbroek hè, Staatsbosbeheer?

Toch wel! Of misschien zelfs wel 'juist wel' en 'juist daar'!

Beheren van natuur kost geld, veel geld. Beheren van moerasgebieden kost zelfs erg veel geld. Dat geld komt voor het grootste deel uit de schatkist van minister Zalm. Geld dat alle Nederlanders, ten minste diegene die belasting betalen, bij elkaar brengen.

Veel mensen vinden het prima dat natuur geld mag kosten. Als zou blijken dat bossen gesloten zouden worden i.v.m. bezuinigingen springt half Nederland op de bres voor de natuurorganisaties. De Nederlanders houden van bos, dat is belangrijk voor ze, daar komen ze tot rust, daar mogen ze elke dag gratis van genieten.

Zouden Nederlanders ook op de bres springen voor moerasgebieden, weidevogelgebieden en schraalgraslanden? Lang niet zo snel en zo veel denk ik. En dat komt omdat er een heleboel mensen niet van dit soort platte en natte natuur houden. Omdat ze de waarde en het leuke van die gebieden niet kennen. En dat terwijl dit soort gebieden juist zoveel in petto hebben en veel bijzonderder zijn dan bos dus veel meer steun nodig hebben.....

Ik kan mij als de dag van gisteren herinneren dat ik voor het eerst op trilveen heb gestaan. Op zo'n luchtbed dat voor je neus opbult als je erop springt. Een geweldige ervaring die ik direct thuis aan iedereen vertelde. Mijn enthousiasme kwam niet echt door. 'Dat is toch hartstikke kaal en nat zo'n moerasgebied, dat zie je toch zo als je er langsrijdt' Zijn er ook kastanjes en eikels?, riepen de kinderen. Al die nattigheid, niks voor mij.....

Ik heb ze meegenomen, vrouw en kinderen. Laarzen aan en het Bert Bospad op. Saai hoor, zo'n recht pad. Nou, waar is dan dat moeras.... Je kent dat soort opmerkingen wel. Naarmate we verder het terrein inkwamen werden de kinderen rustiger. Mag je hier wel komen pap, vroegen ze. Dit is toch weiland, er lopen zelfs schapen.

Aan de horizon vlogen een stel van die KLM-zwanen, iets dat ze nog niet eerder zo gezien hadden. Ik nam ze mee naar het stukje trilveen waar ik met de boswachter wel eens geweest was. Nadat ik had laten zien dat je er niet zomaar doorheen zakt werd mijn voorbeeld voorzichtig gevolgd. En het effect was hetzelfde als bij mijn eerste kennismaking.

Ik weet zeker dat ze zich dat moment over 15 jaar nog herinneren. En dat ze door deze ervaringen anders zijn gaan kijken naar moerasgebieden. En dan hebben ze nog niet eens die ringslang en ijsvogel gezien of de zonnedauw.

Wat ik hiermee maar wil schetsen is het feit dat de gemiddelde Nederlander nauwelijks weet wat de waarde van zo'n gebied is. En dat je die waarde van een afstand niet kunt ontdekken. Voorlichting middels informatiepanelen, folders of prachtige beelden op tv is niet genoeg. Je moet het voelen, beleven om er echt van te kunnen houden. Dé drijfveer van biologen en natuurliefhebbers. Maar je moet wel de kans krijgen om het te beleven en het



liefst op een moment dat het jou past.

Maar hoe zit dat dan met de kwetsbaarheid van het gebied. Openstellen heeft hoe dan ook effect op de flora en fauna, stellen critici.

Ik zal de laatste zijn die zal ontkennen dat recreatie invloed heeft op de flora en fauna. Natuurlijk is het zo dat op die plekken waar mensen komen dieren wat terughoudender worden en misschien zelfs wel uit dat stuk verdwijnen. Zeker als die mensen ook nog honden meenemen. En natuurlijk kan een kwetsbaar trilveen er niet tegen als per dag tientallen mensen erop staan te springen.

Aardig is nog te vertellen dat ik mijn tekst heb laten lezen door onze inventarisatiemedewerker, een natuurman in hart en nieren. Ik was bij verrast over zijn reactie. Hij zei: "Hoe kwetsbaar ook het gebied, als de terreincondities goed zijn is extensieve recreatie niet schadelijk voor het gebied. Daarbij is een goede afweging en recreatieve zonering belangrijk."

Gelukkig is de mens van huis uit een beetje een angsthaas. Hij (lees ook zij!) verdwaaft niet graag en brengt zichzelf zo min mogelijk in de problemen. Uit onderzoek is gebleken dat het gros van bezoekers aan bos- en natuurgebieden keurig op de paden blijft, zelfs al mag hij daarbuiten komen. Hij volgt het liefst een paaltjesroute om er zeker van te zijn weer bij de auto terug te komen. Natte voeten krijgen of enig ander risico lopen wordt zoveel mogelijk vermeden. Een kleine groep bezoekers aan natuur is bekend met de biologische kwaliteiten van het gebied en gaat juist op zoek naar die zeldzame planten of dieren en gaat juist buiten de gebaande paden met het excuus van 'ik weet wat ik doe dus is dat geoorloofd'. Dan is er nog een hele kleine groep bezoekers die willen motorcrossen, van hun afval af willen of andere narigheid uithaalt.

Die eerste groep, de gewone bezoeker, is veruit de grootste groep en gedraagt zich relatief het best. Die tweede groep, de kenners, zorgt enerzijds voor zeer waardevolle gegevens (inventarisatie/onderzoek) maar is wel verstorend voor met name fauna. De beperkte omvang van die groep zorgt relatief weer voor geringe verstoring. En die laatste kleine groep is zeer verstorend voor de natuur. Maar voor die groep maakt het niet uit of je iets openstelt of afsluit, daar trekken ze zich niets van aan. Sterker nog, iets wat niet mag is vaak nóg leuker voor deze mensen.

Met deze kennis in het achterhoofd, een zorgvuldige afweging m.b.t. toegestane recreatievormen én een goede zonering in het terrein levert openstelling je veel waardering en draagvlak op tegen een zo laag mogelijke prijs van verstoring.

Leidt de recreant langs mooie plekjes en zorg voor voldoende afwisseling, maar houdt hem van de hele kwetsbare delen vandaan. In het geval van het trilveen langs het Bert Bospad hebben de beheerders deze strategie ook toegepast. Het stukje trilveen waar de bezoekers op mogen is kwalitatief minder dan de trilvenen buiten het deel waar gewandeld mag worden. Een klein stukje 'opofferen' om een groter en nog fraaier deel veilig te stellen, maar wel met de waardering van de recreant.

Ook in de Molenpolder werkt deze zonering. Het gebied is fysiek erg moeilijk toegankelijk. Zonder boot is het bijna geen doen. En die boot is een prachtig middel om de recreant letterlijk en figuurlijk te sturen. Kapitein boswachter bepaalt wat de recreant ziet en waar hij langskomt. Terwijl de recreant het idee heeft een zeer exclusieve tocht te maken.

De gebieden rond Westbroek zijn uniek in Nederland. Kwetsbare moerassen onder de rook van de stad Utrecht. En van een zeer hoge kwaliteit. De balans tussen het inleveren op kwaliteit en het verkrijgen van draagvlak door toelaten van recreanten lijkt door te slaan in

Openstellen van kwetsbare terreinen voor publiek is dus volgens Staatsbosbeheer van levensbelang voor het voortbestaan ervan

het voordeel van het draagvlak.

Een groot deel van die bezoekers van de afgelopen 5 jaar, en dat zijn er opgeteld zo'n 25.000, heeft zich verbaasd over zoveel moois in de directe omgeving en is er een beetje fan van geworden. En die fans hebben we nodig, nu maar vooral in de toekomst als bijvoorbeeld de stad Utrecht aan uitbreiding toe is en daarvoor net dat 'natte weiland' op het oog heeft.

Pikant detail is dat één van de grootste natuurliefhebbers die ik gekend heb, Bert Bos, de initiator is geweest voor deze ontwikkeling.

Hij zag toen al in dat beperkte recreatie in kwetsbare gebieden kan en nodig is. Gelukkig prijkt zijn naam nog steeds op de handwijzer.

Dank voor uw aandacht.



Paradijs voor moerasvogels?

Paradijs voor moerasvogels?

Kai Waterreus, KNNV Moeraswerkgroep

Inhoud:

In dit overzicht laat ik u iets zien van de invloed die de veranderingen in het landschap hebben gehad op de broedvogel populatie van de Westbroekse Zodden. Af en toe zal ik een uitstapje maken naar terreinen in de nabije omgeving omdat het zoddengebied niet los valt te zien van zijn wijdere omgeving. Daardoor komt de waarde van de Westbroekse Zodden en de plassen in de Oostelijke Binnepolder nog duidelijker naar voren.

Naast een waardevol broedgebied zijn de petgaten ook belangrijk als foerageerterrein in de winter. Ik zal proberen de waarde van het gebied te schetsen aan de hand van een aantal vogels, waarvan het biotoop specifiek is voor de situatie die we willen bereiken.

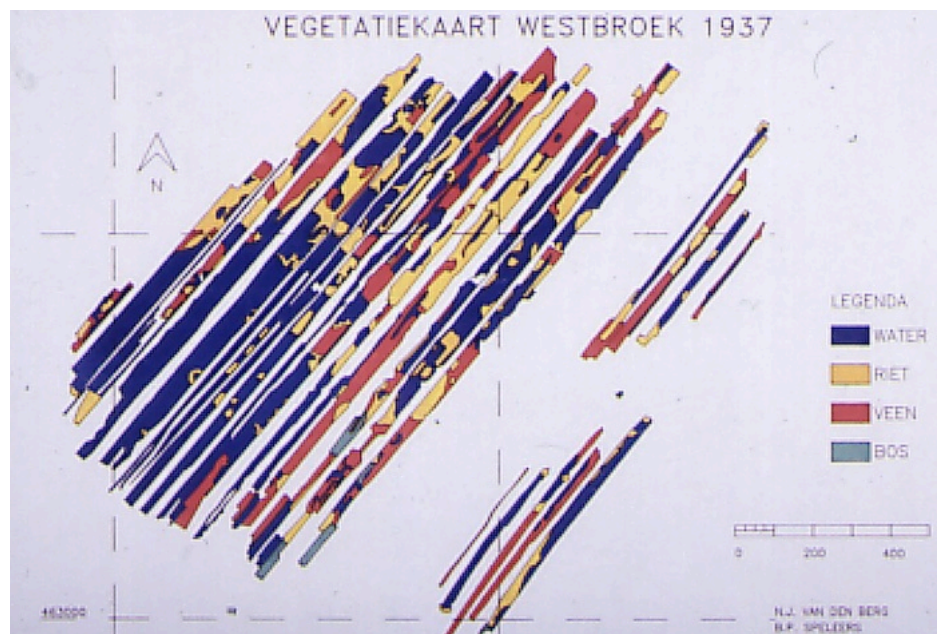
Ik zal beginnen met de situatie rond 1940. Die is als uitgang gekozen voor de beheersplannen van de Westbroekse zodden en de Oostelijke Binnepolder.

Vervolgens maken we enkele grote sprongen in de tijd.

Tot slot zullen we zien wat de invloed is geweest van het opnieuw open maken van de dichtgegroeide trekaten.

Situatie rond 1940

Sprekend met de oudere inwoners van Westbroek blijkt dat het zoddengebied voor de oorlog een sterk open karakter had met veel water en rietvelden. Op de kaart van 1937 is dat duidelijk te zien.



Auteurs als Van Zinderen Bakker (1947) omschrijven het gebied als een waar paradijs voor moerasvogels. Soorten als Roerdomp, Woudaap, Purperreiger en zelfs Kemphanen broedden in grotere of kleinere aantallen. De Otter was een vaste bewoner van de Molenpolder. Deze soorten hebben gemeen dat ze rustige gebieden prefereren. Open water en overjarig riet in min of meer brede stroken zijn belangrijk.

Een gevolg was dat vissoorten als Zeelt en Kroeskarper overvloedig aanwezig waren. Naast visetende vogels profiteerde ook de Snoek van deze overvloed..

Van Zinderen Bakker beschrijft het gebied als volgt:

“Haast nergens vindt men het verbond van kleine zeggen zo mooi ontwikkeld. Sommige petgaten zijn dichtgegroeid met Krabbescheer en Waterdrieblad. Hier broeden de Zwarte Sterns, in het water huizen Dodaars en Fuut. In de rietlanden komt de Roerdomp vrij algemeen voor en mogelijk ook de zeldzame en schuwe Waterral. De Purperreiger komt er vis-sen en overal hoort men de Snor en Sprinkhaanrietzanger.”

Dit laatste is interessant, omdat de Sprinkhaanrietzanger pas in 1942 als nieuwe broedvogel in het Naardermeer is gesignaleerd.

Dat het een bijzonder gebied was valt ook op te maken uit een opmerking van Bakker (1976) dat een goede schutter rond 1900 op een dag wel 10 Watersnippen kon buitmaken. Hoe de Watersnippen er rond 1940 voor stonden vermeldt de historie niet.

Het aantal Purperreigers moet rond 1950 groot geweest zijn. Bij een preparateur in Utrecht werden 40 Purpers gevonden. Hij had ze naar eigen zeggen, via de Westbroekse schooljeugd kunnen bemachtigen door de vogels te ruilen tegen opgezette Eekhoorns.

U ziet, het was een zeer interessant gebied..



Het ‘beheer’ van de petgaten bestond uit niet veel meer dan het regelmatig winnen van hout voor de kachels en de kleinschalige industrie (bakkerijen, scheepswerf, wagenmaker). Het riet werd gesneden ten behoeve van de bollenteelt. De nog aanwezige veenlagen werden, zover ik kan nagaan, niet meer of nauwelijks uitgebaggerd.

Door dit beheer behield het gebied zijn open karakter en was voor niet ingewijden moeilijk toegankelijk. Hierdoor bood het in de oorlog een goede schuilplaats voor hen die dat even nodig hadden.

Situatie rond 1970

Noodgedwongen slaan we een lange periode over. Er zijn te weinig gegevens bekend uit de tussenliggende tijd.

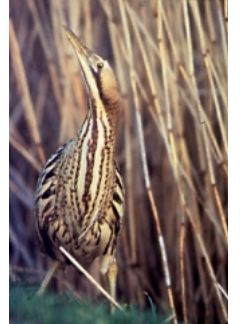
Rond 1970 beginnen de veranderingen goed op gang te komen. Utrecht heeft ruimte nodig (Overvecht), veebedrijven zien zich genoodzaakt grootschaliger te gaan werken. Maar ondanks alle aanslagen verandert het cope-landschap als geheel niet wezenlijk.

Wel zijn er punten van zorg gekomen.

In de voorgaande 30 jaar is de grondwaterstand flink gedaald en wellicht is daarmee de kwel verminderd. In die tijd sprongen we wat onzorgvuldig om met bestrijdingsmiddelen, waardoor de waterkwaliteit achteruitging. Het gevolg was dat Krabbescheer en Waterlelie sterk in aantal afnamen (Alleyn, 1972).

In die tijd zijn ook veel activiteiten in Westbroek gestopt. Hierdoor verminderde het gebruik

van de houtopstanden in de Zodden, waardoor het gebied kon verruigen. Maar de Zodden, Bethunepolder en de Molenpolder hadden hun oude glorie nog niet geheel verloren. Zo werd in 1970 nog een Ooievaar broedend aangetroffen aan de Gageldijk en kon men kleine aantallen van de Blauwborst horen zingen in de Bethunepolder (Alleyn, 1972). Ook de Purperreigers doen het nog goed in die tijd met 162 nesten in de Bethunepolder en zelfs 6 nesten in de Zodden. Ook Roerdomp en Woudaap zijn regelmatig te horen, hoewel de Woudaap de Tienhovense Plassen in die tijd al verkiest boven de Westbroekse Zodden. Merkwaardig is dat men zich in die tijd afvraagt of de Watersnip als broedvogel nog wel voorkomt. In de Zodden wordt de populatie op 1 tot 5 geschat.



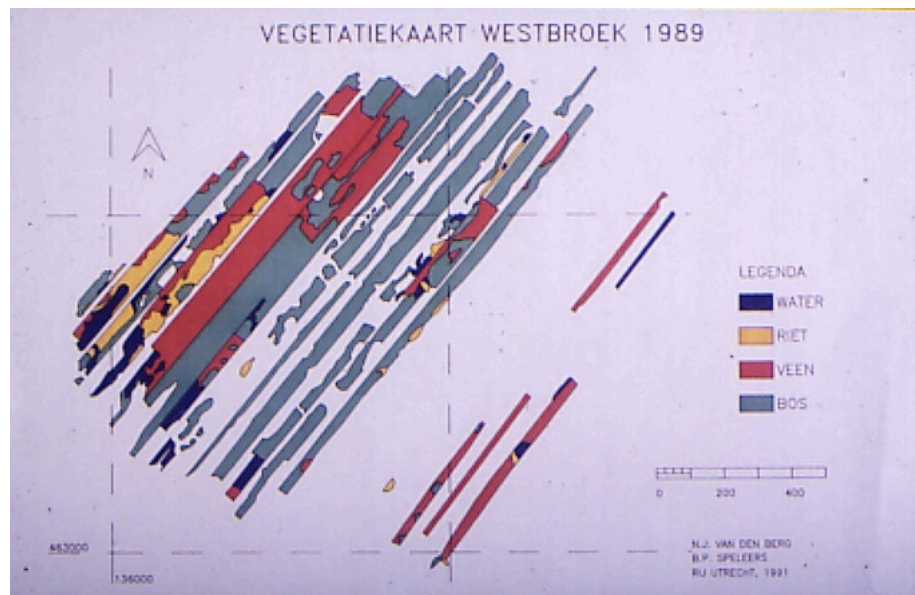
Situatie rond 1980

In het open gebied van de Bethunepolder broedden in 1975 nog 127 paar Purperreigers, een aantal dat in de jaren daarna snel zou afnemen. Het zoddengebied was in die tijd al sterk veranderd. Veel petgaten waren dichtgegroeid tot een Elzenbroekbos of, in een gunstig geval, met een Wilgenbroekbos. Slechts enkele petgaten hadden een min of meer open structuur en waren voor een deel met riet en veen begroeid, bijvoorbeeld achter boer Van den Berg en de 'Lange van Garderen'.

Komt dat omdat er op die plaatsen voldoende kwel aanwezig was?

Situatie rond 1990

Zoals op deze kaart valt te zien is het gebied nagenoeg dichtgegroeid. De petgaten zijn vrijwel volledig verland en veelal uitgegroeid tot een dicht Elzenbroekbos.



Open water is er vrijwel niet meer en de rietopstanden zijn sterk afgenomen met uitzondering van enkele kleine gebieden zoals achter Kerkdijk 154 en 158, en in het verlengde van het Bert Bos-pad.

Door deze veranderingen is ook het voedsel-aanbod voor vogels sterk veranderd. Uit dit overzicht blijkt dat de vogelpopulatie sterke gelijkenis vertoont met een kleinschalige bosachtige omgeving en natte heide.

Figuur 3
Gegevens Bert Bos 1992

Purperreiger	3-4
Roerdomp	0-1
Havik	2-3
Buizerd	4-5
Boomvalk	1
Torenavalk	0-1
Waterral	9
Porseleinhoen	3
Kleinst waterhoen	1
Houtsnip	2-3
Bosuil	3
Ransuil	1-2
Blauwborst	7
Sprinkhaanrietzanger	14-15
Snor	2
Bosrietzanger	4
Rietzanger	36-38
Grasmus	33

Figuur 3

Rond deze tijd beginnen de beheersinstanties te denken over terugwerken naar de situatie van voor 1940. Dus terug naar een open gebied. Het zwaartepunt hierbij ligt bij het behouden en zo mogelijk uitbreiden van de trilvenen.

De rest van de flora en de fauna komen daarbij op de tweede plaats. Niet dat er geen rekening mee wordt gehouden, maar de prioriteit ligt op het mogelijk maken dat trilvenen terug kunnen keren.

Bert Bos heeft er veel aan gedaan om de waarde van het gebied ook tot uiting te laten komen via het inventariseren van vogels, insecten en andere dieren.

Situatie van 2001

Zodra je nu uit de randbebouwing bent, begint het gebied, met vooral het oostelijke deel, weer sterk te lijken op de situatie van 1940. Het is weer een open terrein met veel water. De plantengroei is nog in het beginstadium, maar is in een aantal petgaten veelbelovend.

In de later uitgegraven petgaten hebben de oude sloten een belangrijk aandeel in het begroeien van de randen.

Soorten als Rietzanger en Rietgors hebben hier al dankbaar gebruik van gemaakt. Een pioniersoort als de

Blauwborst is op enkel plaatsen al een aantal jaren aanwezig en zal zich mogelijk kunnen uitbreiden naar de nieuw gegraven petgaten.

Watersnippen zijn er vrijwel het hele jaar aanwezig met 10-15 stuks. Tot broeden is het nog niet gekomen. Wellicht speelt de onrust van de recreatie hier een rol.

Interessant is wel dat pure weidevogels als Kievit en Tureluur tegenwoordig rust kunnen vinden in de Zodden gebied.

Het lijkt er op dat de Insteekweg en het minder open karakter van het gebied daar debet aan zijn.

Volgens mij is de invloed van deze weg en zijn bebouwing (plus de flink toegenomen percelen met mais) op de weidevogelpopulatie in dit deel van het Noorderpark groter dan wel was aangenomen. Ook het veranderde gebruik van de graslanden aan de Kooidijk lijkt er toe te leiden dat het gebied minder in trek raakt bij de weidevogels.



Paradijs voor moerasvogels!

De vraag was of een terugkeer naar de vogelweelde rond 1940 mogelijk was. Ik denk dat de ontwikkelingen zodanig zijn dat we een hele goede kans maken.

Wanneer we kijken naar de verschillende biotopen en voedselseisen, dan zijn de mogelijkheden beslist aanwezig.

Roerdomp

Biotoop: Liefst uitgestrekte moerassen, maar is ook vaak te vinden in kleine moerasgebieden zoals de Molenpolder. Overjarige rietpercelen zijn noodzakelijk. Het nest wordt net even boven de drassige bodem gemaakt.

Voedsel: bestaat uit vis en amfibieën.

Woudaap

Biotoop: moerasgebieden met riet en een kruidenrijke vegetatie, afgewisseld met open water en wilgenbosjes. Brede rietzoom is niet noodzakelijk. Regelmatig maaien is niet gewenst. Broedt al jarenlang in de Tienhovense Plassen

Voedsel: kleine water- en moerasdieren zoals visjes, kikkers, slakken, wormen en insecten.

Purperreiger

Biotoop: met riet of struikgewas begroeide zoetwatermoerassen. Groot fourageergebied (tot 20 km). Nest op de grond of in struiken.

Voedsel: witvis, maar ook amfibieën. Liefst ondiep water met goede vistand.

Waterral

Biotoop: dichte riet- en zeggenvegetaties, broekbossen, dichtgegroeide oevervegetaties en verlandingszones.

Voedsel: allerlei dieren uit de verlandingszone water/land, maar ook eieren en aas.

Porseleinhoen

Biotoop: drassig land met ca. 15 cm water, vaak in open russen- en zeggenmoerassen

Voedsel: allerlei dieren uit de verlandingszone.



Zwarte stern

Biotoop: open moerasvegetaties met drijvende waterplanten of riet-, gras- of biezenpollen voor het nest. Leven vaak in kolonies.

Voedsel: visjes, insecten en larven.



Blauwborst

Biotoop: wat ruigere percelen, moerasruigten. Relatief lage vegetatie met wat opgaande struiken voor de baltsvlucht.

Een open gebied lijkt noodzakelijk te zijn.

Voedsel: insecten

Sprinkhaanrietzanger

Biotoop: dichte lage vegetaties zoals verlandende laagveenplassen, vochtige hoogvenen.

Voedsel: insecten

Snor

Biotoop: min of meer uitgestrekte vegetaties van Riet, Lis, Galigaan en Moeraszegge

Voedsel: insecten

Watersnip

Biotoop: moerassen, veengebieden, kleine stukje biotoop zijn vaak ook al goed. Heeft snel last van ontwatering in het broedgebied. Merkwaardig schaars in het Utrechts/Hollandse veenweidegebied.

Voedsel: allerlei gedierte in de zachte bodem.

Discussie

Vogels zijn voor voedsel- en broedgelegenheid afhankelijk van de ontwikkelingen bij de planten.

Uit het rapport 'Natuurontwikkeling in het Noorderpark' blijkt dat de soortenrijkdom en de uitbreiding van de soorten in het algemeen, langzaam gaan.

Waar het biotoop geschikt wordt, volgen bepaalde vogelsoorten vrij snel (bijvoorbeeld Rietzanger en Rietgors).

Door een verscheidenheid in successie ontstaan interessante, tijdelijke, biotopen.

Het blijkt veelal het kleinschalige karakter van de ontstane biotopen die de beperking levert voor een aantal soorten (Roerdomp en Woudaap). Soorten als Sprinkhaanrietzanger en Snor hebben minder last van het kleinschalige karakter. Maar zij hebben net als de Watersnip wel wat sneller hinder van recreatiedruk.



Tot slot: geduld

Wanneer we de vogels en kansen willen geven, dan is het noodzakelijk dat een zekere rust blijft gewaarborgd en de grondwaterstand niet verlaagd wordt. Het zou mooi zijn als de kwel weer op het oude niveau zou komen, waardoor de waterkwaliteit verder verbeterd. Want ook de vogelstand in moerasgebieden heeft een nauwe relatie met de waterkwaliteit. Dit blijkt telkens weer cruciaal te zijn voor waardevolle moerasgebieden.

Gelukkig is gebleken dat de waterkwaliteit in het gebied nog altijd goed is. Het zal daarom een kwestie van wachten zijn tot verlan-dingsstadia weer de verscheidenheid aan dieren en insecten zal opleveren die vanouds thuishoorde in het gebied.

Door de voedselketen weer gezond te maken zal het zeker opnieuw een paradijs worden (en niet alleen voor vogels) en zullen we deze jonge roerdomp een goede toekomst kunnen geven.



Literatuur:

Alleyn, W.F. (1972) Avifauna van Midden Nederland.

Teixeira, R.M. (1979) Atlas Nederlandse Broedvogels

Bakker, P.A. e.a. (1976) De Noordelijke Vechtplassen.

Bos, B. e.a. (1992) Inventarisatieverslag Broedvogels van de Westbroekse Zodden. Staatsbosbeheer.

Broek, T. van den en B. Beltman (2001) Natuurontwikkeling in het Noorderpark

Hoek, D. van den c.s. (1975) Oecologisch onderzoek van het Noorderpark, deel 'Vogels'. Universiteit Utrecht

Morel, T. (1979) Inventarisatieverslag Broedvogels van de Westbroekse Zodden Vogelwacht Utrecht.

Reeze, H.J.J., (1968) Inventarisatieverslag Westbroekse Zodden.

Russer, H. (1999) Vogels van de Gemeente Maarssen.

Ruimte voor moeras (1994), Staatsbosbeheer Regio Holland/Utrecht, Beheerseeneheid Vechtsreek

Stichting Milieufederatie De Bilt (1983) Invenatrisatieverslag Westbroekse Zodden.

Stortelder, A.H.F. et al, (1998), Broekbossen

Vogelwerkgroep Het Gooi e.O. (1987) Vogels tussen Vecht en Eem.

Vogelwerkgroep Avifauna van West-Nederland, Randstad en Broedvogels (1981)

Waterreus, K.D. (1995-2001) Inventarisatieverslagen Broedvogels Westbroekse Zodden. KNNV Moeraswerkgroep

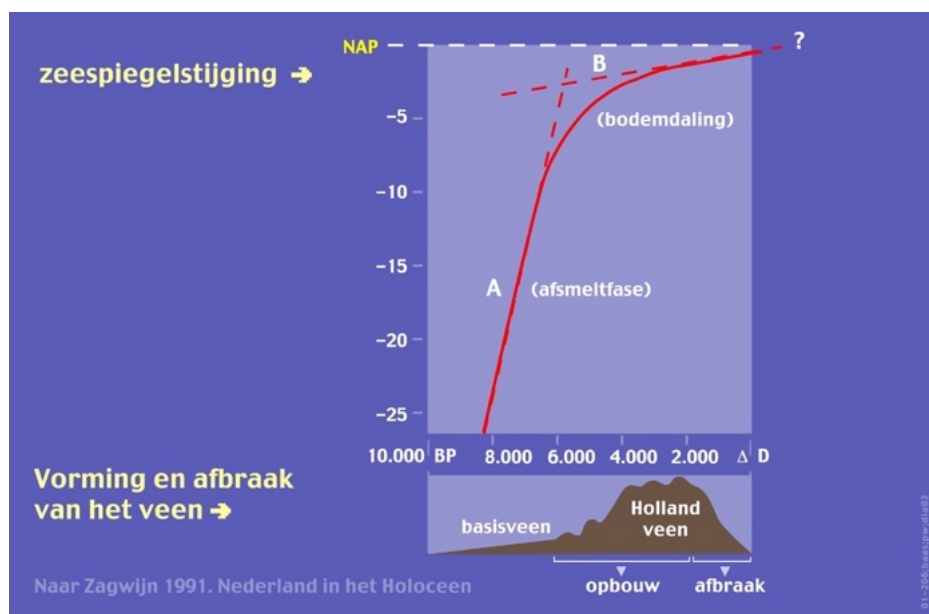
Zinderen Bakker, Dr. E.M. van. (1947) De West-Nederlandse Veenplassen.

Veen in de Vechtsreek, vroeger en nu

Veen in de Vechtsreek, vroeger en nu

Wim J. Baas (Faculteit Biologie, Universiteit Utrecht)

Dit verhaal gaat over veen in de Vechtstreek: over hoe het werd gevormd en waardoor het grotendeels verdween. Ook wil ik proberen aan te geven hoever veen hier ooit lag. Tot slot wil ik ingaan op de vraag of het veen in het Noorderpark een toekomst heeft. En zo ja, wat daarvoor nodig is.



Figuur 1a Stijging van de relatieve zeewaterstand sinds de ijstijd
helling A) door afsmeltend landijs
helling B) door bodemdaling

Figuur 1b Vorming van basisveen en Hollandveen

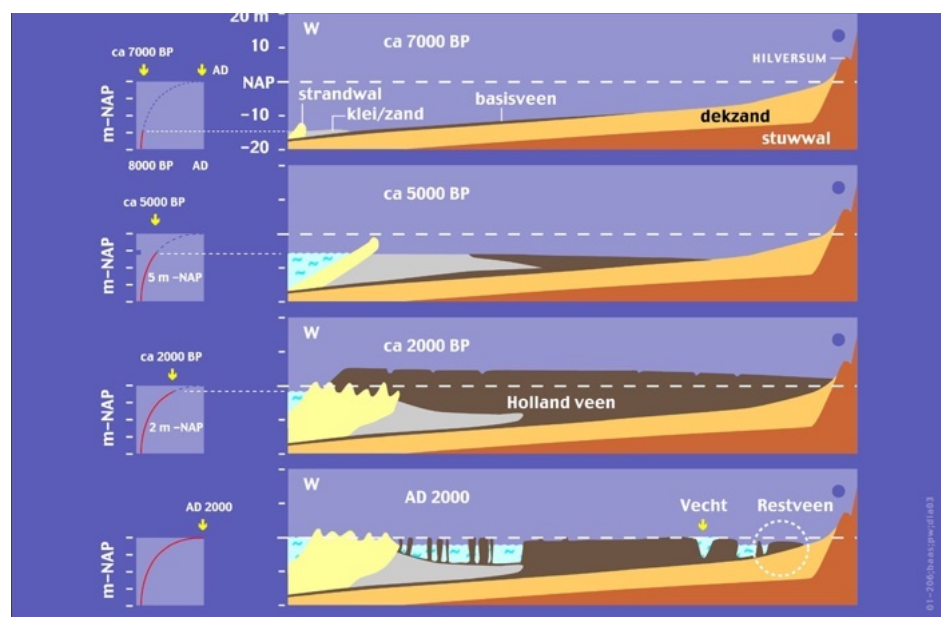
Het veen in de Vechtstreek ontstond na de laatste ijstijd.

In die ijstijd, die duurde tot een 12000 jaar geleden, werd zoveel water vastgelegd in ijskappen op het land dat het zeeniveau tot wel 100 meter lager lag dan nu. De Noordzee was drooggevallen, en uit de bevroren toendra-achtige bodem stook een dik pak zand over Nederland: het pleistocene dekszand.

In de warmere periode na de ijstijd, in het Holoceen, begon het landijs te smelten. Tijdens deze smeltfase liep de Noordzee vanuit het westen langzaam weer vol. Tussen 8000 jaar geleden en 6000 jaar geleden steeg daardoor de zeespiegel van ongeveer 25m beneden NAP tot circa 5 meter beneden NAP (fig. 1a).

Rond 5700 jaar geleden stopte het massale afsmelten van het landijs. De paar meter zeespiegelstijging die daarna is opgetreden komt voornamelijk doordat in het Westen van Nederland de bodem langzaam daalt. Ook nu nog stijgt daardoor het zeewaterniveau langzaam, zoals te zien is aan het vlakkere deel B van figuur 1a.

De grote veenvorming vond vooral plaats ná de smeltfase, in de bodemdalingsfase. Globaal tussen 6000 en 2000 jaar geleden werd het zogenaamde Hollandveen gevormd (fig. 1b).



Figuur 2 a-d Vorming duinen en Hollandveen

Op figuur 2 zien we links de stand van het zeewater in de vollopende Noordzee. Rechts zijn de afzettingen weergegeven die omstreeks de aangegeven tijd waren afgezet op de onderlopende zeebodem. We beperken ons nu tot de bovenste drie figuren, die de bodemsituatie weergeven van 7000 jaar, 5000 jaar en ongeveer 2000 jaar geleden.

Op de eerste figuur (2a) zien we dat op de natter wordende bodem van de vollopende Noordzee zich al snel wat laagveen vormde. We noemen dit het basisveen. Maar door de eerst nog snelle stijging van het zeewater werd veel van dit basisveen door de zee overspoeld en afgedekt met zeeklei.

Toen ongeveer 5000 jaar geleden de stijging van het zeewater sterk verminderde had de zeespiegel al bijna zijn huidige stand bereikt (fig. 2b). Er vormde zich toen een rij beschermende duinen, ongeveer op de huidige kustlijn. Daarachter kon de veenvorming ongehinderd verder gaan en kon zich dus het Hollandveen vormen. In tegenstelling tot het basisveen, dat vooral uit bosveen bestaat werd het Hollandveen vooral gevormd door veenmossen. Het Hollandveen is dus hoogveen, gevormd boven het grondwater, onder invloed van regenwater.

De groei van het Hollandveen bleek snel genoeg om de steeds langzamere stijging van het zeewater voor te blijven. Uiteindelijk kon het veen meters boven de zeespiegel uitgroeien,

van de duinen tot aan, of misschien wel óver de hogere zandgronden (fig. 2c).

Door de daling van West-Nederland verdween vooral langs de kust veel Hollandveen onder water. Tot wel 20 meter diep. Ten oosten van de Vecht, waar de bodemdaling minder was verdween maar een paar meter veen onder het grondwater. Hier werd ook geen zeeklei over het basisveen afgezet want de zee heeft het Oost-Vechtse veen nooit overspoeld. Het Hollandveen ligt in de Vechtstreek dus direct op het eerder gevormde basisveen (fig. 2c).

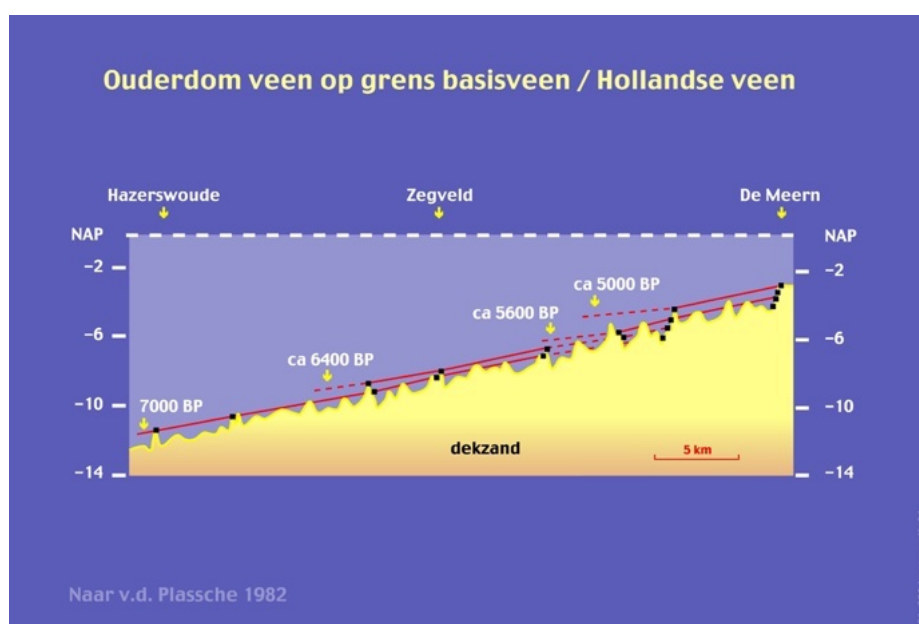


Fig. 3. *Begintijd van vorming en huidige diepteligging Hollandveen (transect Den Haag-Utrecht)*

Figuur 3 zien we wanneer de hoogveenvorming achter de duinen op gang kwam. Globaal was dat toen onder invloed van de stijgende zeespiegel het grondwater boven het oppervlak van het dekzand uitsteeg. De vorming van basisveen ging toen over in hoogveenvorming. De gedateerde lijnen geven het begin van de hoogveenvorming aan, op verschillende plaatsen in de bodemdoorsnede tussen Den Haag en Utrecht.

We zien dat dicht bij de kust de hoogveenvorming eerder op gang kwam. Dat komt doordat het dekzand op de voormalige zeebodem bij de kust lager ligt. Bij Den Haag begon de groei van het mosveen op het dekzand rond 7000 jaar geleden. Bij De Meern begon het mosveen pas 5000 jaar geleden te groeien, dus zo'n 1500 jaar later. Ook in Westbroek, waar het dekzand bij 2.5 meter beneden NAP ongeveer op dezelfde diepte ligt, zou het mosveen dus een 5000 jaar geleden zijn gaan groeien. Maar onder invloed van kwelwater uit het Gooi kan de veengroei in Westbroek ook al wel eerder zijn begonnen.

Hoe dik werd ooit het hoogveen in de Vechtstreek? Van Drenthe zijn veendiktes van meer dan 10 meter bekend, gevormd ver boven NAP. Was dat in de Vechtstreek ook zo? Niet onlogisch, want het Hollandveen was, net als het Drentse veen, onderdeel van één doorlopend hoogveengebied dat zich uitstrekte van Normandië tot in Sleeswijk-Holstein.

Zeker is, dat aan het begin van de grote ontginning, de Oost-Vechtse venen zich uitstrekten vanaf de oeverwal van de Vecht tot minimaal over de lage Vuursche. Dat blijkt uit het door-

lopende verkavelingspatroon dat karakteristiek is voor de zogenaamde cope-ontginning, Deze systematische ontginning startte rond 1050 vanaf de Vecht [Gottschalk 1956a,b].

Bij de Lage Vuursche ligt nu geen veen meer. Het dekzand ligt er op 3,5m boven NAP. In het Zuidwesten van de Westbroekse Zodden ligt het zand 6 meter lager, ongeveer op 2.5 m beneden NAP. Stel dat het veen in de Lage Vuursche ten tijde van de ontginning nog minimaal één meter dik was, dan geeft extrapolatie een oorspronkelijke veendikte in Westbroek van minimaal 7 meter. Dat is vijf en een halve meter meer dan de 1.5 meter veen die nu plaatselijk nog onder water aanwezig is! Gecorrigeerd voor een verhang voor hoogveen van 5 à 15 centimeter per kilometer kom je dan op een 5 meter veenverlies in Westbroek sinds de grote ontginningen.

Vijf meter veen verdwenen in het afgelopen millennium! Het lijkt onwaarschijnlijk veel. Toch wordt, op grond van historisch-geografisch onderzoek, een veenbodemdaling van 5 meter sinds de systematische ontginning en turfwinning algemeen aanvaard. Zowel in het Noorden als in het zuiden van Nederland. Ik zal daar een paar voorbeelden van geven:

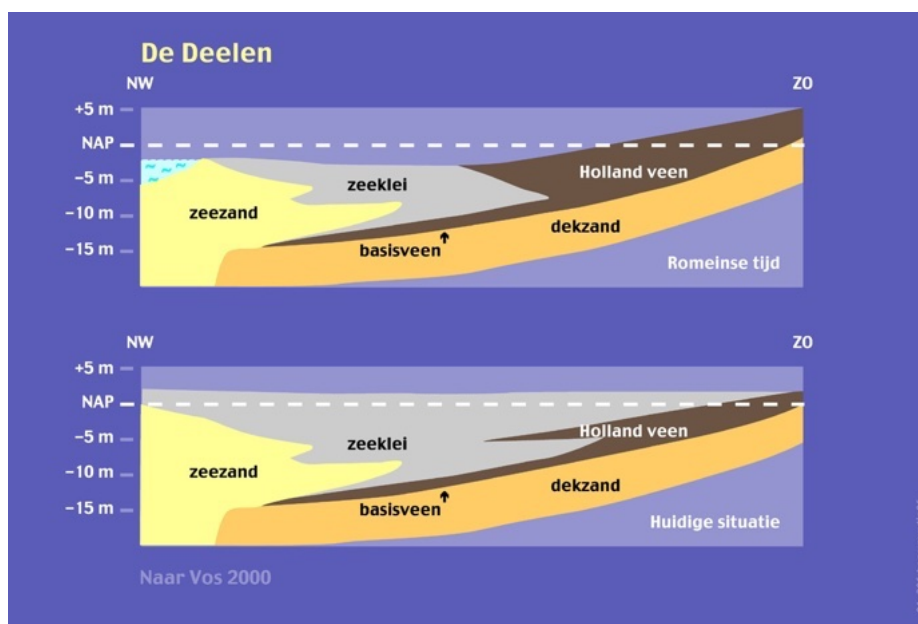


Fig. 4 De Deelen

Uit recent historisch-geografisch onderzoek van De Deelen, bij de Fries-Groningse kust, blijkt dat het Hollandveen daar meerdere meters is gedaald [Vos 2000]. Net als in Westbroek was het veen er gevormd onder invloed van stijgend grondwater en van kwel vanuit de hogere zandgronden.

Bovenaan is de gereconstrueerde situatie van De Deelen rond de Romeinse tijd weergegeven. Het veen had toen naar schatting een dikte van 5 meter, en liep door over het hogere zand.

Onder staat de huidige situatie getekend. Net als in het Noorderpark is ook in De Deelen het veen op het hogere zand nu verdwenen, als gevolg van de grootschalige ontginningen en van afgravingen sinds de 10e en 11e eeuw. Dichter bij de kust is het ingeklonken veen

afgedekt geraakt door jonge zeeklei.

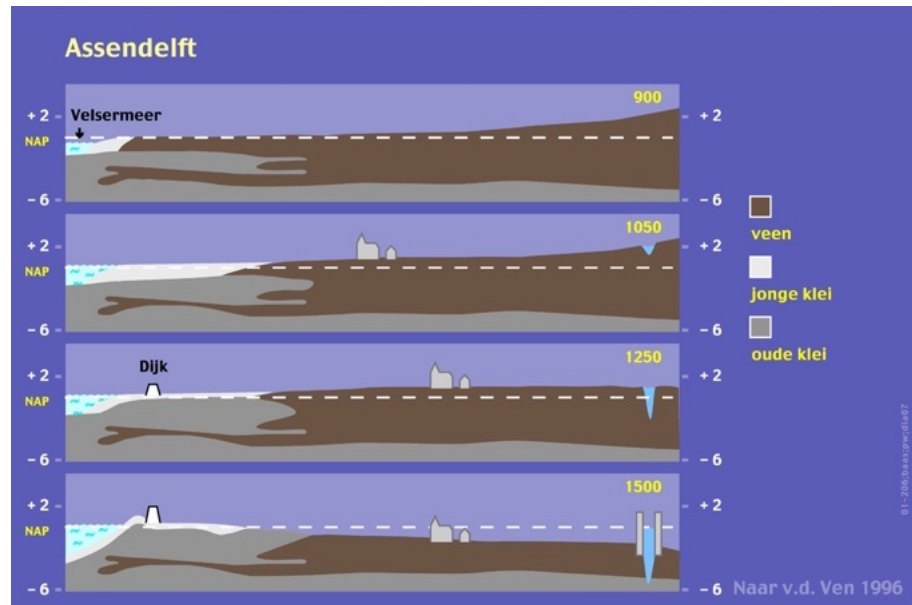


Fig. 5 Assendelft

Ook uit historisch-geografisch onderzoek bij Assendelft in Noord-Holland blijkt een forse veenbodemdaling sinds de ontginning. Volgens de laag zeeklei die na de maaiveldddaling op het veen werd neergelegd begon de daling van het veen al voor het jaar 900. De afzetting van zeeklei stopte na het aanleggen van dijken. Als gevolg van de daling moest het dorp landinwaarts worden verplaatst naar het hogere veen.

Door de bemaling zakte uiteindelijk ook dit nog hogere veen: met wel vijf meter, tot ver beneden NAP.

Een derde voorbeeld is het "reliktlandschap" in Zeeuws-Vlaanderen en het aansluitende Belgische Oost-Vlaanderen. Het veen in dit gebied, beneden de Westerschelde, vormt de zuidelijke uitloper van het Hollandveen. Evenals bij Westbroek loopt de oorspronkelijke veenverkaveling buiten de huidige poldergrens door tot ver over het hogere pleistocene dekzand. En ook in Vlaanderen is het veen daar nu door ontwateren en turfwinning volledig verdwenen [Augustyn 1986].

De conclusie is dat het Hollandveen, zowel in het Noorden als in het Zuiden van Nederland aan het begin van de grote ontginning nog meerdere meters boven NAP lag, veilig voor overstrooming door de zee en door rivierwater.

Maar al ver voor de grote ontginning in de Middeleeuwen blijkt de mens het veen grootschalig te hebben aangetast. Met name langs de kust. Door de nabije zee en de hoge ligging was het veen daar gemakkelijk voor akkerbouw te ontwateren. Zo zakte in de Romeinse tijd het veen in Zeeland zover, dat rond het jaar 350 vrijwel al het Zeeuwse veen door de zee was overspoeld [Vos & van Heeringen 1997].

Ook het veencomplex ten oosten van de Vecht is waarschijnlijk al voor de Middeleeuwen in cultuur genomen. En wel vanaf het hoge land in het Gooi en vanaf de kust van het Almere. Want Naarden was al in de tiende eeuw het hart van een omvangrijke veenontginning, het Nerdinclant [Zeiler1994].

Net als in West-Friesland en in Overijssel [Borger 1977; van der Schrier 1976, 1977] werd door ontwateren en inklinken van het veen deze veenontginning later overspoeld door het Almere, en uiteindelijk door de Zuiderzee.

Ook de vermelding, al in 1340, van een korenmolen in het veen bij Loosdrecht, niet ver van de Egelshoek, is een aanwijzing voor vroege ontginning vanuit het noorden. Deze vermelding is ruim een eeuw voordat de Westbroekers vanuit het Westen zich aan de Kerkdijk vestigden. Aan de Kerkdijk bouwden de Westbroekers hun kerk op een zandopduiking. Door de eerdere ontginning in het Noorden was die zandopduiking waarschijnlijk al zichtbaar in het gedaalde veenlandschap.

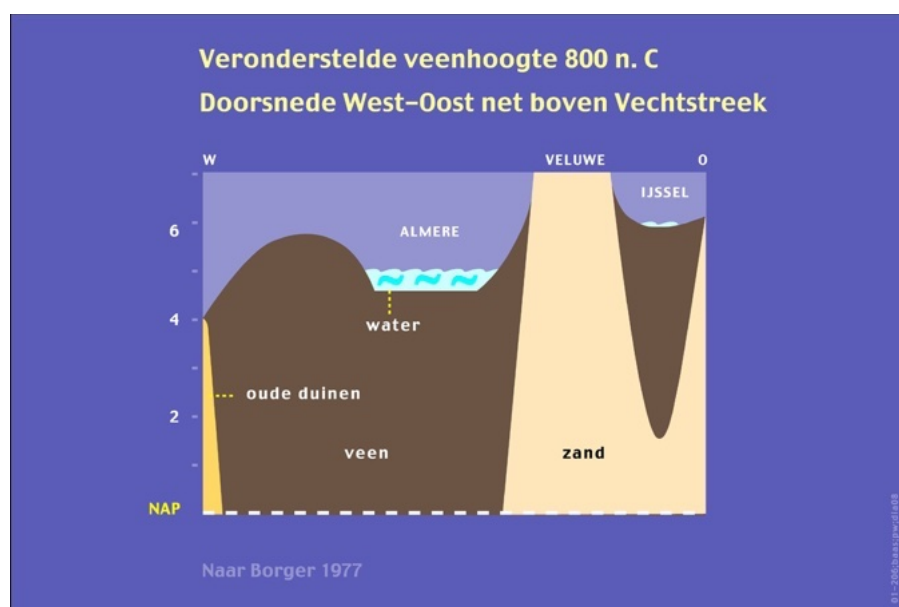


Fig. 6 Vermoedelijke waterstand van het Almere

Volgens Borger zou het Almere, als veenmeer, rond het jaar 800 nog hoog boven de zeespiegel hebben gelegen: op 4.50 à 4.75 boven NAP]. Borger baseert dit op de vermoedelijk hoogste ligging van het Soesterveen, op 6.5 m +NAP en het verhang van dat Soesterveen naar het Almere. [Borger 1977]. Het veencomplex ten Oosten van de Vecht liep vroeger dus ver voorbij de Lage Vuursche door, tot in het Soesterveen.

Door de vroege ontginning langs de Noordzeekust daalde het veen daar en kon de Noordzee bij stormvloed het dalende Almere binnenvallen. Daarbij werd veel veen weggeslagen waardoor de waterstand van het Almere verder zakte. Uiteindelijk zou de stormvloed van 1070 het definitieve einde van het Almere hebben betekend en werd de Zuiderzee gevormd. Daardoor verbeterde de afwatering van het veengebied van oostelijk West-Friesland waardoor het kon worden ontgonnen (Borger 1975)

Ook voor de Vechtstreek verbeterde op vergelijkbare manier de ontwatering naar het Noorden. Daardoor konden onbeduidende veenstroompjes zoals Vecht en IJssel uitgroeien tot noordelijke Rijntakken. Ook het veen rond de Vecht kon toen beter worden ontwaterd. Zou, tegen deze achtergrond, de oer-Vecht een veenstroompje zijn geweest dat vanuit het Noorden de afwatering verzorgde uit een systeem van hooggelegen veenmeren? Veenmeren die de voorlopers waren van het latere Almere?

Ze zouden kunnen zijn ontstaan als meerstallen door ontwateren van het aanvankelijk hoge

veen op de plaats van het huidige ijsselmeer. Het ontstaan van het Almere zou dan vergelijkbaar zijn met het ontstaan van bijvoorbeeld het Zoetermeer dat ontstond uit een meerstal nabij Delft [de Bont 2000]}.

Misschien hebben dus de stormvloed en het ontstaan van het IJsselmeer de systematische ontginning van het veen in de Vechtstreek mogelijk gemaakt, door de betere ontwatering naar het Noorden. Hierbij werd de Vecht van een Noord-Zuid stromende veenstroom wellicht omgevormd tot Zuid-Noord stromende Rijntak, al dan niet geholpen door de mens. Zo veranderde al in de Romeinse tijd de afwatering van veengebieden. Bijvoorbeeld door het graven van de Corbulogracht tussen de mondingen van Rijn en Maas. In Utrecht zouden de Romeinen hebben gewerkt aan de kanalisatie van de Vecht [Mörzer Bruijns en Benthem 1979]. Opvallend is ook het graven van een verbinding tussen Rijn en Vecht aan het begin van de grote verving, omstreeks het jaar 1000, toen de handelswijk Stathe langs de Rijn werd verbonden met de Vecht. Dat is nu het deel van de Oudegracht tussen de Bakkersbrug en de Jacobibrug. (de Bruin e.a. 1999).

Ook ten westen van de Vecht verdween door ontwateren van hoogveenkoepels de afwateringsbarrière naar het noorden. Daar kon, door het graven van de Bijleveld in 1413, Stichts water gaan afwateren op een Hollandse boezem (de Bont 1991, p. 60).

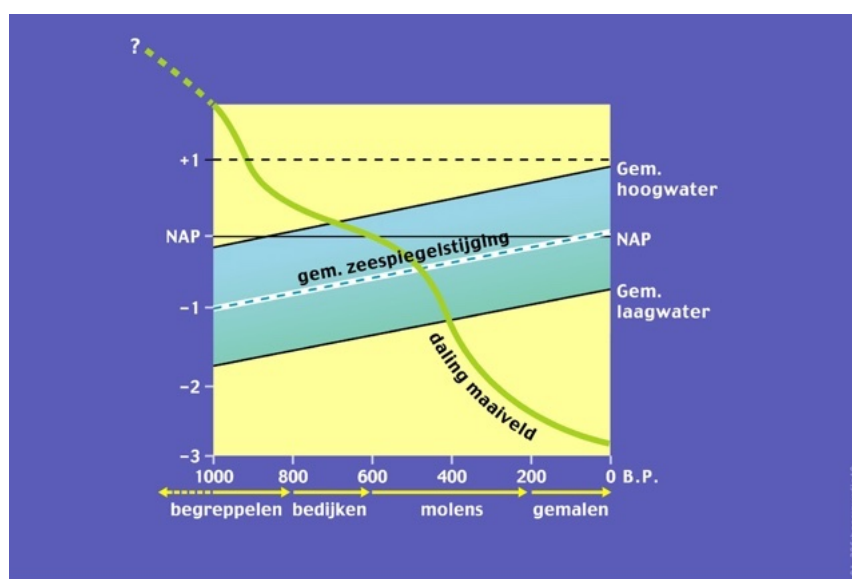


Fig. 7 Maaiveldbodemdaling gedurende het laatste millennium

Figuur 7 toont de gereconstrueerde gemiddelde veenbodemdaling in West-Nederland. Naast de relatieve zeespiegelstijging van een meter, door de daling van West-Nederland, plus nog eens 4 meter bodemdaling door oxydatie van het veen na ontwateren.

Maar de geëxtrapolerde lijn geeft aan dat het maaiveld al is gedaald vóór de systematische ontginning in de Middeleeuwen. Ook voor die vroege periode moeten we denken aan een veenbodemdaling in de grootte-orde van meters.

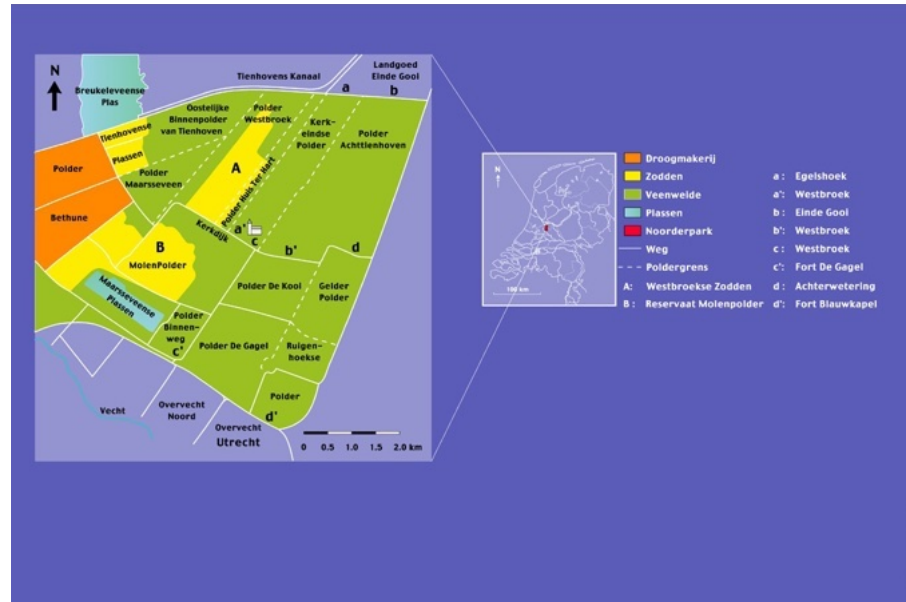


Fig. 8 Noorderpark met ligging bodemdoorsneden

In figuur 8 zijn vier transecten aangegeven waar in 1975 bodemonderzoek is uitgevoerd, en waar ook de grondwaterstanden zijn gemeten. Één transect ligt tussen het Tienhovens kanaal en Westbroek, de tweede tussen Einde Gooi en Westbroek, de derde en vierde meer naar het zuidwesten tussen Westbroek en Utrecht Overvecht.

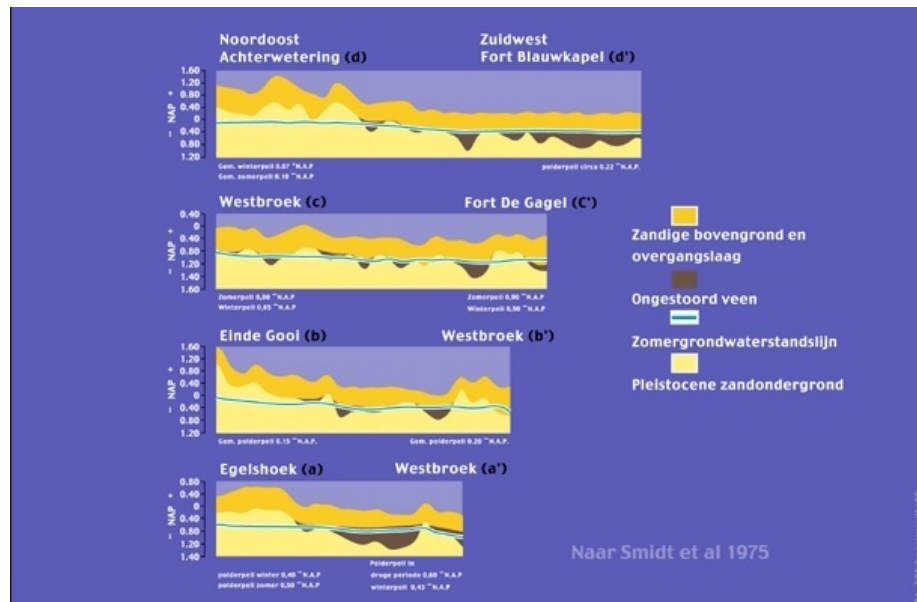


Fig. 9 relatie zomerpeil/veenverlies

Op de bodemdoorsneden die van de transecten zijn gemaakt, zien we dat ontwaterd veen door oxidatie verdwijnt tot op het zomerpeil (fig.9).

Willen we dus het weinige veen behouden dat nu nog in het Noorderpark resteert, dan mag het waterpeil, en zeker het zomerpeil, niet verder zakken.

Uit een oogpunt van veenbehoud is ontwateren beneden het toemaakdek ongewenst. Agrarische percelen op veen waar een diepere ontwatering gewenst is zouden dus beter kunnen worden opgehoogd. Dit is in de Molenpolder al gebeurd in combinatie met natuurontwikkeling.

Uit een oogpunt van veenbehoud zou ook het recent ingestelde flexibel-lage zomerpeil in de Westbroekse Zodden moeten worden herzien. Want dat betekent opnieuw tot 10 cm peilverlaging in de warme zomerperiode! Ook al duurt het maar kort, het veroorzaakt opnieuw 10 cm veenverlies.

Sinds 1968 is het toegestane zomerpeil in de Polder Westbroek nu al gezakt van 85 centimeter beneden NAP naar 1.10 m beneden NAP. Deze 25 centimeter peilverlaging komt overeen met de nog steeds doorgaande bodemdaling van ongeveer een halve centimeter per jaar in veenweidegebieden.

Hopelijk wordt op korte termijn een alternatief gevonden voor het huidige tekort aan gebiedseigen water in de zomer. Bijvoorbeeld in de vorm van retentiegebieden buiten de zodden. Gebruikmaken van een flexibel hoog winterpeil en een behoudend waterbeheer is een tweede mogelijkheid. [Barendrecht et al. 1989].

De conclusie is dus dat het zomerpeil niet meer zou mogen zakken in het veengebied. Want anders komt onherroepelijk het moment dat kan worden gezegd dat er in het Noorderpark "geen moer meer is te zien".

[Informatie over daling van veenbodems is te vinden in het tijdschrift Landschap (zie Baas 2001)].

Literatuur

Augustyn, B. (1986). Rotterdam Papers: a contribution to medieval archaeology 5,137-146. Integratie van natuurwetenschappelijke en historische bronnen voor de ontginningsgeschiedenis van het zuidoostelijke Westerscheldegebied.

Baas, W.J. (2001) Landschap 18, 109-117. Bodemdaling in veengebieden.

Barendrecht, A., Wassen, M.J. & J.T. de Smidt 1989. Regeneratie en behoud van ecosystemen door integraal waterbeheer. In: L van Liere et al. (eds), Integraal Waterbeheer in het Goois/Utrechts Stuwwallen- en Plassengebied. Commissie voor Hydrologisch onderzoek TNO, rapporten en nota's No. 22, 's-Gravenhage.

Bont, C. de (2000). Delfts water. Tweeduizend jaar bewoning door waterbeheer in het Delftse. Walburg Pers, Delft.

Borger, G.J. (1975). De Veenhoop. Een historisch-geografisch onderzoek naar het verdwijnen van het veendek in een deel van West-Friesland. Dissertatie G.U., Amsterdam.

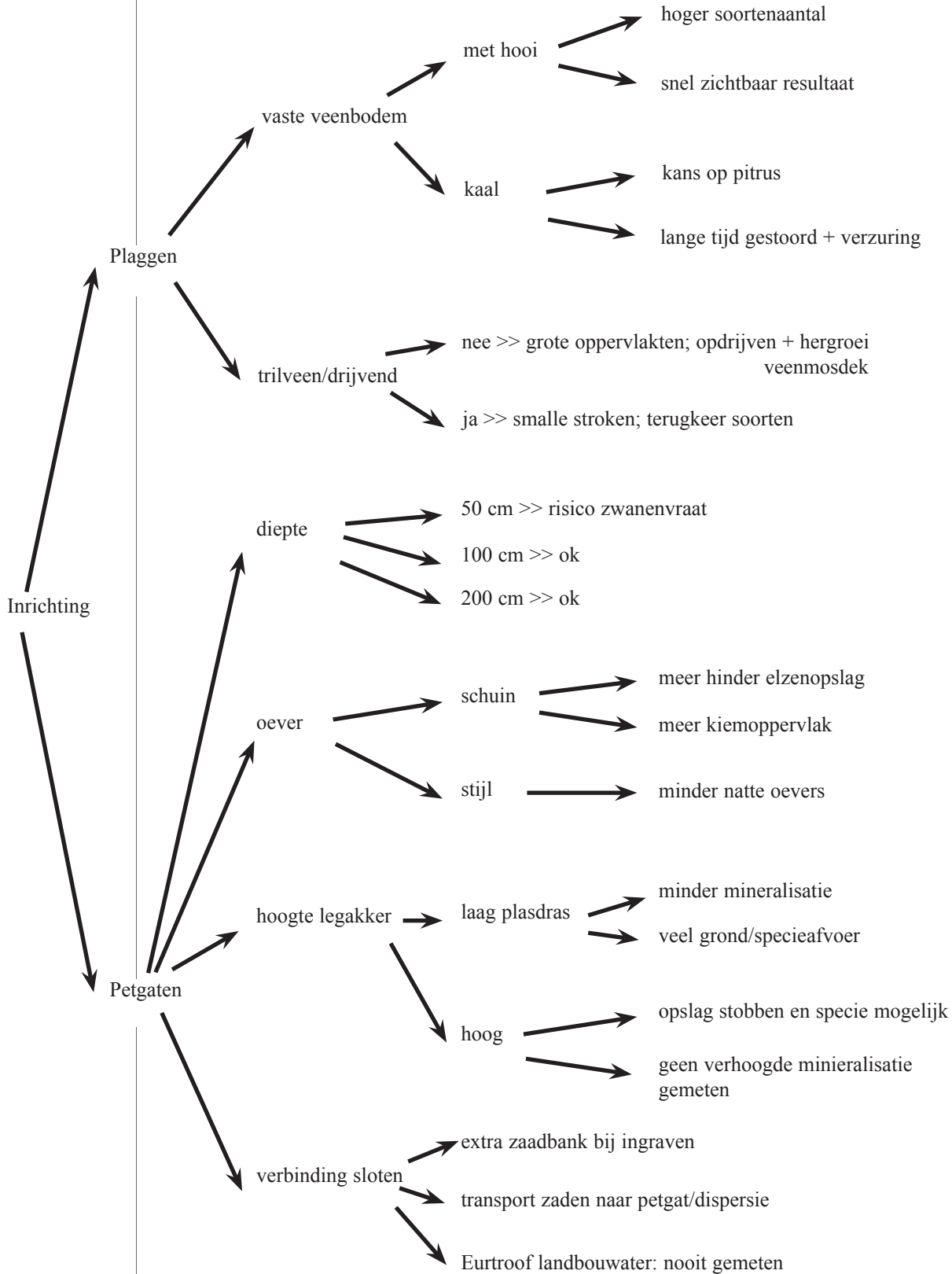
Borger, G.J. (1977) De ontwatering van het veen: een hoofdlijn in de historische nederzettingengeografie van Nederland. KNAG Geografisch Tijdschrift 11(5) 377-387.

Borger, G.J. (2000) Agrarisch veenlandschap, pp 54-67. In: S. Barends et al (red.) Het Nederlandse Landschap. Matrijs, Utrecht.

- Bruin, R.E. et al. 1999. Twintig eeuwen Utrecht. SPOU en Het Utrechts Archief, Utrecht.
- Gottschalk, M.K.E. (1956a.) De ontginning van de Stichtse venen ten oosten van de Vecht. T. K. N .A. G. 73, 207-222.
- Gottschalk, M.K.E. (1956b). De waterbeheersing in het Stichtse veengebied ten Oosten van de Vecht tijdens de ontginningsperiode. T.K.N.A.G. 73, 311-317.
- Mörzer Bruijns, M.F. en R.J. Benthem (1979). Spectrum Atlas van de Nederlandse Landschappen. Het Spectrum, Utrecht/Antwerpen.
- Schrier, D.M van der (1976). Bodemdaling in West-Overijssel. De Mars: Maandblad voor Overijssel 24, 105-107.
- Schrier, D.M. van der 1977. Gevolgen van bodemdaling in vroeger eeuwen voor de waterhuishouding in West-Overijssel in het algemeen en in de omgeving van Hasselt in het bijzonder. Overijsselse historische bijdragen: verslagen en mededelingen van de Vereniging tot beoefening van Overijssels Regt en Geschiedenis. Waanders, Zwolle, p.5-21.
- Smidt, J.T. de et al. (1975). Oecologisch onderzoek van het Noorderpark. Instituut voor Systematische Plantkunde, Rijksuniversiteit Utrecht.
- Ven, G.P. van de (1996). Leefbaar Laagland. Matrijs, Utrecht
- Vos, P.C. (2000) Het ontstaan van De Deelen pp. 41-47. In: T. Mercur (ed) De Deelen. Gersloot, De Drijvende Dobber.
- Vos, P.C & R.M van Heeringen (1997) Holocene geology and occupation history of the Province of Zeeland. pp.5-110 In: M.M. Fischer (ed) Holocene Evolution of Zeeland (SW Netherlands). Mededeling NITG-TNO nr 59, Haarlem.
- Zagwijn, W.H. (1986). Nederland in het Holoceen. 's Gravenhage.

Schema inrichting - plaggen en petgaten

© Boudewijn Beltman Universiteit Utrecht 2001



Aantekeningen

Aantekeningen

