



# DEEL 3

## CULTUURHISTORISCHE BEHEERMODELLEN





# 1

# BOERENERF







### DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

1 Een boerenerf is een begrensd stuk grond waarop de boerderij (of voormalige boerderij), schuren, tal van kleinere bouwsels, een mestvaalt en moes- en siertuin liggen. Het boerenerf is door beplanting, hekken of een sloot gewoonlijk afgescheiden van de rest van het akker- of weideland. De afscheiding met het land kan bestaan uit een windsingel, een sloot of rijen knotbomen. Op het erf wordt vaak een siergedeelte, een nutsgedeelte en een werkgedeelte gevonden. Per streek verschilt de ligging van deze delen sterk. In het algemeen ligt het siergedeelte aan de wegzijde of voorkant van de boerderij. Nutsdelen bestaan uit moestuinen, al dan niet sierlijk aangekleed, huisboomgaardjes of bleekveldjes. Deze liggen vaak aan de zijkant. Het werkdeel of de 'plaat' ligt aan de achterzijde met rondom de schuren. Een uitzondering zijn de kenmerkende boerderijen in Zuid-Limburg en Zeeuws Vlaanderen waarbij alle gebouwen rondom een binnenplaats liggen.

De oprit van het erf wordt vaak gesierd met een poort of met statige bomen. Ook komen korte laanbeplantingen voor. Bij de boerderij staan vaak leilinden om in de zomerperiode schaduw te geven en in de winter de gure wind op te vangen. Wat minder bekende elementen van een boerenerf zijn geriefhoutbosjes.

2 Voor de siertuin zorgde gewoonlijk de boerin, terwijl het nutsgedeelte, dat een sterkere verbinding met het bedrijf heeft, door de boer werd onderhouden. Het boerenerf in zijn huidige vorm is al eeuwen bekend. Afhankelijk van de conjunctuur en de heersende mode was het sierdeel groter of kleiner. Ook het type bedrijf zoals gemengd, akkerbouw of veeteelt heeft invloed op de indeling van het erf.

3 Boerenerven komen in elk landschapstype voor en in elke provincie. Er zijn regionale verschillen herkenbaar in zowel de boerderijtypen als in de bijbehorende erven. In veel publicaties, maar bijvoorbeeld ook bij cursussen over boerenerven, wordt nog altijd de suggestie gewekt dat het gaat om vaste regionale typen, waarvan de kenmerken door de tijd heen constant waren. Inmiddels weten we boerenerven net als andere verschijnselen een veel dynamischer geheel hebben gevormd, waarbij ontwikkelingen in de ruimere geografische context hun sporen direct nalieten in de wijze waarop men de boerenerven heeft ingericht.

### Aantastingen en bedreigingen

Veel boerderijen verliezen hun agrarische functie. Nieuwe bewoners nemen hun intrek en zijn zich niet bewust van streekeigen gewoontes, onderhoud van het erf of functies van gebouwen. Functieverandering vormt een bedreiging indien er geen rekening wordt gehouden met tradities en gewoonten en men niet op de hoogte is van de cultuurhistorische en natuur waarden. Bijgebouwen worden afgebroken of anders ingericht, de tuin kan het uiterlijk van een 'stadse' tuin krijgen, met coniferen en taxus- of ligusterhagen in plaats van de traditionele meidoorn en veldesdoorn, met ook een overdaad aan leibomen en schuttingen. Steeds vaker moet de boomgaard of een ander deel van de beplanting wijken voor de aanleg van een paardenbak. Bovendien worden heidetuinen en coniferentuinen aangelegd. Er verschijnen steeds meer fantasietuinen bij boerderijen, inclusief kabouters en vijvers.

Een bijkomend probleem is het verdwijnen van kennis over het boerenerf. Zoals bij veel alledaagse zaken is de beschikbare kennis over boerentuinen en -erven nooit opgeschreven. Er is al heel veel verloren gegaan. Gelukkig geven oude afbeeldingen zoals foto's of schilderijen nog veel informatie. Via Oral history (mondeling overgedragen informatie) wordt door verschillende organisaties (zoals de verschillende





Werkgroepen Boerenerven) het nodige achterhaald en vastgelegd over de regionale variatie. In verschillende provincies zijn de laatste jaren boeken verschenen over boerenerven en -tuinen. Een prachtig voorbeeld hiervan is het boek van Scholtens, over de Groningse Boerenerven, dat voor een groot deel is gebaseerd op gesprekken bij oude boerinnen thuis.

## Beheeropties

### Behoud en consolidatie

Is het erf nog grotendeels of helemaal in historische staat, dan is behouden voldoende door bijvoorbeeld inboeten van uitvallende bomen en heesters. De 'historische staat' wil niet zeggen dat het erf nog altijd de oorspronkelijke vormen heeft. Latere veranderingen en aanpassingen aan de heersende mode zijn interessant en hebben een eigen historische waarde. Slechts in enkele gevallen is het zinvol om latere wijzigingen ongedaan te maken, bijvoorbeeld als een zeldzaam of bijzonder erf- of tuintype verdwenen is. In die context moeten overigens ook nieuwe toevoegingen aan het erf worden bekeken.

De verschillende elementen van het erf moeten worden onderhouden. Zie voor de praktische uitvoering van de werkzaamheden de hoofdstukken over hoogstamboomgaarden, heggen en hagen, houtsingels, knotbomen en geriefhout.


### Restauratie

Bij restauratie is sprake van een herstel van de historische situatie met behulp van resterende originele elementen. Wanneer er nog resten van de historische paden en beplanting aanwezig zijn, wordt er bij restauratie naar gestreefd die oude elementen weer tot hun oorspronkelijke grootte aan te vullen.

Hier is dus een weloverwogen planning of plan van aanpak noodzakelijk, met een daarbij behorend ontwerp dat daarna consequent wordt uitgevoerd. Let daarbij op de regionale variatie en de traditionele keuze voor elementen met weinig onderhoud.

### Reconstructie

Reconstructie van een erf vindt plaats als er geen of nauwelijks resten van de oude aanleg meer zijn. Historisch onderzoek is hier de basis voor de herinrichting. Zo'n reconstructie kan bijvoorbeeld plaats

 Een karakteristiek boerenerf in gebruik, in Persingen (Gelderland).







➔ Boerenboomgaard in de Schermer, Noord-Holland.

vinden aan de hand van het oorspronkelijke ontwerp, aan de hand van oude foto's, of op basis van een reconstructietekening als resultaat van Oral history. Een mooi voorbeeld van een reconstructieproject is 'Slingertuinen in het Oldambt' van Landschapsbeheer Groningen, waarbij 30 boerentuinen ingrijpend zijn gereconstrueerd, onder meer gebaseerd op het werk van Scholtens (2004).

Bij inrichting van een erf moet goed gekeken worden naar wat er in de betreffende streek gebruikelijk is. Kies voor streekeigen constructies, vormen en soorten. Kies een gewenste referentieperiode die zo nauw mogelijk aansluit bij de omgeving. Houd ook rekening met het type boerderij. Bij een herenboerderij past een grote siertuin, bij een kleine boerderij op arme grond niet.

Bij sierelementen is de regionale aanpassing minder belangrijk, maar ook daar is het verstandig om beplanting te kiezen die in de regio van oudsher voorkomt. Let daarbij op bodemgeschiktheid. Natte gronden zijn bijvoorbeeld minder geschikt voor beuk, linde en eik, vooral grotere formaten slaan moeilijk aan. Hetzelfde geldt voor bepaalde soorten fruitbomen. Kersenbomen verlangen een goed gedraineerde en vruchtbare grond en ook voor de meeste appelsoorten is natte en laaggelegen grond niet geschikt (zie de literatuur bij het hoofdstuk hoogstamboomgaard).

Bij de nieuwe aanplant worden bomen en struiken gewoonlijk veel te dicht bij elkaar gezet. Geef bomen flink de ruimte, waardoor ze een 'natuurlijke' vorm kunnen ontwikkelen en goed bereikbaar zijn voor zonlicht en wind. Dat houdt de boom gezond en vergroot zijn landschappelijke waarde.

Voor veel mensen duurt de fase waarin de bomen naar elkaar toe groeien te lang. Een alternatief is een 'blijver-wijker' systeem, van bij voorbeeld snel groeiende elzen en langzaam groeiende eiken in een singelbeplanting of van relatief kort levende pruimenbomen tussen appelbomen die langzamer groeien. In de praktijk worden echter de wijkers veel te laat weggehaald, waardoor de blijvers zich niet goed kunnen ontwikkelen.

Bij aanplant van een gemengde beplanting moet men de soorten op elkaar afstemmen wat groeisnelheid en lichtbehoefte betreft. Anders gaan de snelgroeiende soorten overheersen en verdwijnen de langzamer groeiende en de soorten die veel licht nodig hebben.

Houd vee weg uit de aanplant door aanleg en onderhoud van een afrastering. Of graaf een sloot of greppel als afscherming en zorg dat die op diepte blijft. Als er palen met een boomband bij de boom zijn gezet haal die dan weg voordat de boom zich erin wurgt of tegen de paal aangroeit.

Wacht met het opsnoeien van een boom - bijvoorbeeld omdat er vrij hoog verkeer onder door





moet - niet tot de zijtakken te dik zijn. Snoei niet automatisch alle bomen op, als daar geen reden voor is. In de kroon van de boom moet eigenlijk alleen gesnoeid worden wanneer er sprake is van dubbele koppen, plakoksels of andere verschijnselen die later tot overlast (zoals takbreuk) zouden kunnen leiden. Snoei nooit meer dan éénderde van de kroon.

Is er materiaal aangeplant voor hakhoutbeheer, zaag dan bij de eerste keer de stammen ongeveer 15 centimeter boven de grond af, en niet lager. Dit is nodig omdat de afzethoogte bij het vormen van de stoof in de loop van de tijd hoger komt te liggen.


Bij de aanplant van een laan worden de bomen direct op de uiteindelijk gewenste afstand gezet. Plaats ook hier de exemplaren niet te dicht bij elkaar. Een flink uitgegroeide boom heeft al gauw 8 tot 10 meter nodig en sommige soorten zelfs nog meer. Men kan ook kiezen voor een kleinere afstand waarna bij het aanraken van de kronen de helft wordt gedund.

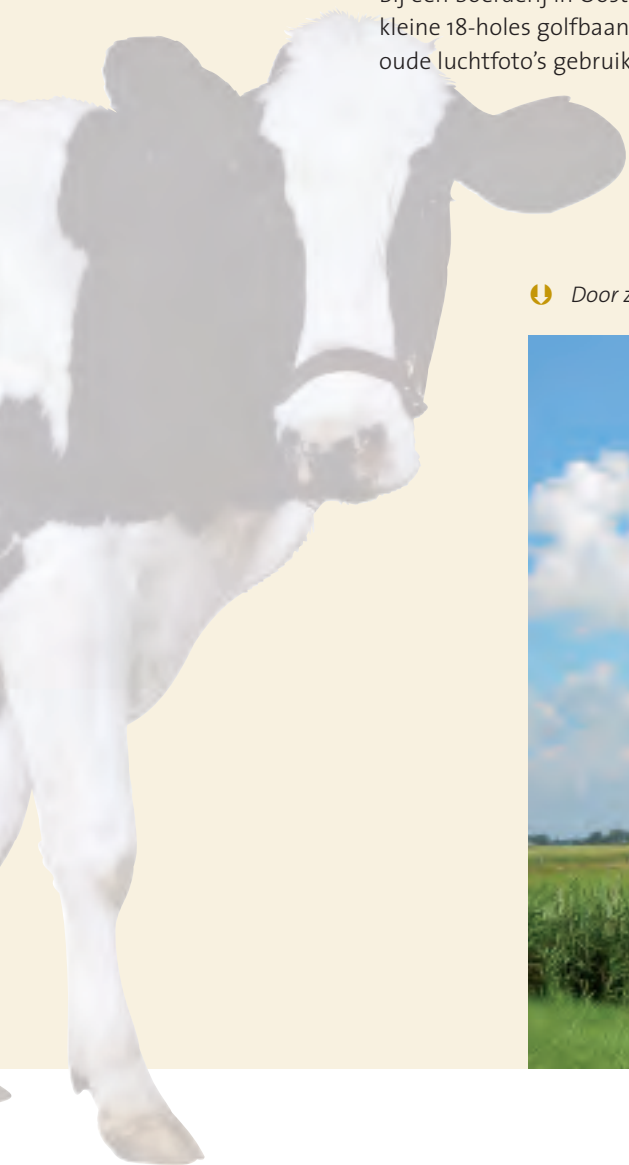
#### Behoud door ontwikkeling

Steeds vaker komt het voor dat een 'stadsbewoner' niet alleen de boerderij en het omringende erf koopt, maar ook een of twee hectare grond extra, bijvoorbeeld om zelf dieren te gaan houden of een boomgaard in te richten. Dat biedt kansen om allerlei oude elementen die aangetast of al verloren zijn gegaan opnieuw te introduceren, zoals een poel, hoogstamboomgaard, geriefbosje, heg of houtsingel. Bij nieuwe bewoners is vaak sprake van een grote belangstelling voor het historische landschap.

Door het opnemen van boerderijen en boerenerven in nieuwe stadswijken kunnen ze gaan fungeren als stads-, kinder- of zorgboerderij. Dat biedt mogelijkheden voor het handhaven en versterken van de cultuurhistorische kenmerken van het boerenerf.

Bij een boerderij in Oostwold is het herstel van de slingertuin gecombineerd met de aanleg van een kleine 18-holes golfbaan. De boerderij is ingericht als eetcafé. Bij de reconstructie van de tuin zijn oude luchtfoto's gebruikt.

 Door zwaar geboomte omgeven boerenerf in de zeekleipolder in Groningen.







### EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

#### *“Ze doen vaak meer dan ze oorspronkelijk van plan waren”*

Tiem van Veen werkt bij Landschapsbeheer Flevoland onder andere aan het project 'Boerenerven'. Hij vertelt over een erf tussen Emmeloord en Espel, in de Noordoostpolder. Het hoort bij een boerenbedrijf dat onlangs is uitgebreid met een grote opslagloods. Deze polder is cultuurhistorisch opvallend omdat de inrichting van die polder nog met een centrale sturing gebeurde die bij de latere inrichting van oostelijk en zuidelijk Flevoland ondenkbaar was. De boerderijen zijn gebouwd volgens een standaardprincipe, de oppervlakte van de bedrijven kende vaste maten, evenals de oppervlakte van de erfbeplanting en de breedte van de singels.

#### *Welke situatie trof je aan toen je erbij betrokken werd?*

Een boerderij met een grotendeels verdwenen 'traditionele' erfbeplanting en een nieuwe grote schuur buiten de grenzen van de oude huiskavel. De gemeente stelde de eis van een landschappelijke inpassing.

#### *Wie financiert het?*

Het wordt gefinancierd vanuit het project van Landschapsbeheer, dat helemaal wordt betaald uit geld van de Nationale Postcode Loterij.

#### *Wie nam het initiatief?*

De eigenaar kwam naar Landschapsbeheer toe na een publicatie over het Ervenproject. Hij wilde een nieuwe singel om de nieuwe schuur heen. Vóór de bouw was namelijk de oude singel weggehaald. Diezelfde winter werd de nieuwe singel aangeplant, met de maatvoering die traditioneel geldt. De boer schakelde een loonbedrijf in voor de aanplant van het bosplantsoen en de populier laanbomen. Ook het assortiment was overeenkomstig de oude 'voorschriften'.

#### *Waren er onverwachte meevallers of winstpunten?*

Een meevaller was dat de al eerder grotendeels verdwenen singel aan de zuidkant ook kon worden hersteld. Het erf is nu in totaal 1 hectare groot.

#### *Waar kwam de historische informatie vandaan?*

Er is een serie boeken, getiteld 'Van Zee tot Land', over de ontwikkeling van de IJsselmeerpolders. Nr 9 uit deze serie, 'Beplantingsplan en uitvoering van de beplanting in de Noordoostpolder', biedt veel informatie over de beplantingsplannen van de erven. De originele ontwerpen lijken helaas verloren te zijn gegaan, maar oude maatvoeringen en assortiment zijn nog wel bekend.

#### *Heb je adviezen?*

- Er wordt steeds meer waarde gehecht aan erven, haak daar op in!
- Formuleer in elk geval globaal richtlijnen voor het beheer.





## Nader signalement

Boerenerven zijn zo oud als de oudste boerderijen in Nederland. Op de Zuidlimburgse lössgrond werd al zo'n 6000 jaar geleden aan landbouw gedaan, maar de oudste boerderijen waarvan resten zijn gevonden zijn ongeveer 2000 jaar oud. Vanaf welk tijdstip in bepaalde regio's van Nederland boerderijen voorkomen is afhankelijk van het ontginningstijdstip.

Van de oudste boerenerven, maar ook van erven uit de Middeleeuwen zijn maar weinig gegevens bekend. Moestuinen zullen waarschijnlijk altijd wel dicht bij het huis hebben gelegen, met het oog op dagelijks gebruik en de kans op wildvraat. In die tuin zullen ook kruiden zijn gekweekt, onder andere medicinale. In de Late Middeleeuwen kregen in de tuinen of op het erf ook fruitbomen en waarschijnlijk bloemen een plaats en stonden nuts en sierplanten door elkaar. Veel soorten waren populair vanwege hun symbolische betekenis, zoals de roos voor liefde en de witte lelie voor maagdelijkheid. Andere hadden een speciale gebruiksmogelijkheid, bijvoorbeeld lavendel. Doordat er steeds vaker mensen waren die lange reizen ondernamen en door handel over grote afstanden zal het sortiment van de tuinplanten langzaam steeds meer internationaal zijn geworden.

### Gewoonlijk worden drie typen tuin onderscheiden:

- **De klassieke nutstuin.** De nutsfunctie overheerst en er staan alleen groenten in de tuin of hooguit een beperkte hoeveelheid bloemen. Staan er ook bloemen, dan wordt het een 'versierde nutstuin' genoemd: een oud type rechthoekige of vierkante groentetuin met bedden. Leibomen en heggen komen ook in dit type tuin voor. De eerste hebben als functie het koel houden van het huis, de heggen fungeerden als afscheiding. Meidoornheggen hielden bijvoorbeeld schapen en eventueel konijnen buiten de moestuin.
- **De formele tuin.** Deze zijn meer geometrisch ingericht, overeenkomend met de Franse landschapsstijl. Formele tuinen getuigen van een zekere welstand van de boer. Er wordt ook duurder plantgoed gebruikt. De tuin is vaak min of meer symmetrisch en opgezet overeenkomstig de beginselen van de zogenaamde 'Renaissancetuin'. Deze formele tuinen komen het meest in het rivierengebied voor, bijvoorbeeld de Betuwe, Vijfherenlanden en Alblasserwaard. Deze tuinen zijn in het algemeen onderhoudsarm. De heggetjes worden twee maal per jaar geknipt en in de gemaakte perkjes staan kleurige eenjarige planten. Tussen de perken ligt vaak grind, waardoor onkruidbestrijding niet nodig is. De bloeitijd van dit type tuin lag laat in de 16e en in de 17e eeuw, maar de tuinen die nu nog bestaan van dat type zijn minder oud. De oudst overgeleverde beschrijvingen van nu nog bestaande tuinen dateren uit het begin van de negentiende eeuw.
- **Tuinen in de landschapsstijl.** Dat zijn tuinen met ronde 'natuurlijke' vormen. Hoe 'rijker' een boer is, hoe meer aandacht en ruimte hij aan de erfbeplanting kan besteden. Bij grote boerderijen in het Groningerland werden zelfs zogenaamde 'slingertuinen' aangelegd: een tuin waarin met slingerende paden en vaak een ronde vijver en een ophoging de Engelse landschapsstijl werd geïmiteerd. Deze tuinen zijn aangelegd vanaf het begin van de 19e eeuw. De Engelse landschapsstijl streefde naar een imitatie van de natuur.

In alle tuintypen kwamen gewoonlijk een of meerdere solitaire bomen voor, bijvoorbeeld paardenkastanjes of beuken. Ook in de wat kleinere tuinen stond bijna altijd wel een grote fruitboom, bijvoorbeeld een stoofpeer of een walnotenboom. Veel van die notenbomen zijn omgehakt tijdens de Eerste en Tweede Wereldoorlog want ze waren erg geschikt voor het maken van geweerkolven. In het rivierengebied staan vaak zware bomen op het erf die het ijs moeten breken dat bij zeer hoog water de boerderij kan bedreigen. Een kenmerk van het siergedeelte van tuinen is dat dit sterk gekleurd kan zijn door persoonlijke voorkeuren van de boer of boerin.

Allerlei niet groene elementen maken eveneens deel uit van het boerenerf. Zo zijn er bijgebouwen te vinden en zaken zoals bakhuisjes, boenhokken aan de slootkant, een mestvaalt, mogelijk houtstapels, een put, een rek voor het drogen van emmers of gereedschap om kaas mee te maken, een regenbak, een vrijstaande aardappelkelder en allerlei hekken en hekjes. De tuin mag in elk geval de bedrijfsvoering niet hinderen.





**i** *Silo op een erf op Texel. Silo's zijn betonnen voederkuilen die in de jaren vijftig van de zoste eeuw met subsidie zijn neergezet, maar intussen zeldzaam aan het worden zijn.*

Variaties in boerenerven worden mede veroorzaakt door regionale bedrijfstypen en de grondsoort waarop het erf staat. Als boerderijen bij een landgoed horen is bovendien de landgoedstijl van invloed op het erf. Boerenerven en -tuinen zijn, zoals alle andere tuinen onderhevig aan modeverschijnselen. Vanaf 1900 zien we veel invloeden van de Engelse cottagetuin, maar ook van Duitse tuinen. Vrij recent toegevoegde elementen zijn coniferen, rododendrons en borders.

Lag de boerderij op 'arme' gronden, dan was belangrijk dat de erfbeplanting producten opleverde, zoals fruit en groente voor eigen gebruik. Van invloed was ook het omringende landschap: in kuststreken waait het gewoonlijk harder en zal men eerder geneigd zijn een brede windsingel rond de boerderij aan te leggen, bovendien met soorten die bestand zijn tegen zoute zeewind. Vaak werden daar iepen voor gebruikt, maar die soort is sterk achteruit gegaan in de zoste eeuw door de iepziekte. Andere soorten die geschikt zijn, zijn de gewone es, esdoorn, zwarte els, populierensoorten (inclusief abeel), wilgen en linden. Als struiken konden meidoorn en vlier fungeren, maar struikvormige zomereiken kwamen ook voor.

Bomen ontbraken in het veenweidegebied, dus moest de boer zelf hout kunnen oogsten. Dat kon hij alleen doen door geriefhout aan te planten in de vorm van knobomen of hakhout, bijvoorbeeld op kaden en langs wegen, maar ook rond de boerderij. Waar hennep werd geteeld, waren bomen nodig, bijvoorbeeld knobomen, waartegen de hennepstengels na het roten te drogen werden gezet.

Voor brood bakken, kaasbereiding en verwarming was hout nodig, dat uit nabijgelegen geriefhoutbosjes kwam (of uit houtsingels en houtkaden). Bomen en houthagen rond het erf waren ook van belang voor schaduw en koelte. Bij boerderijen in het veenweidegebied waar kaas werd gemaakt had de boer koelte nodig in zijn huis om de kaas te kunnen bewaren. Verder gebruikte hij veel hout om de melk te verwarmen.



Een belangrijk aspect is ook of rond een boerderij sloten liggen die het jaarrond waterafvoerend zijn. Is dat niet het geval, dan is er een ander type afscheiding nodig, waarbij vroeger gekozen kon worden voor wallen of singels met hakhout, meidoornhagen of bijvoorbeeld tuinwallen.

Kenmerkend voor de boerentuin was vroeger het gebruik van bloemen en struiken die opvallend bloeiden en weinig onderhoud vergden. Bijvoorbeeld jasmijn, pioenroos, flox, duizendschoon, dahlia, stokroos, vergeet mij niet, akelei, asters, goudbloemen, rozen, chrysanth, margriet. Ook bolgewassen werden veel aangeplant, zoals sneeuwklokjes, krokussen, herfsttijloos, lelies, bosanemonen, gladiolen. Veel bloemen en planten in de boerentuin schijnen om hun speciale functie te zijn aangeplant, vanwege een geneeskrachtige werking, eetbaarheid of het verdrijven van ongedierte.



### Ecologische waarden en potenties

Verschillende elementen van het boerenerf hebben eveneens een grote betekenis voor de natuur. Zo hebben de (bij)gebouwen een functie voor nestelende en overwinterende dieren. Opgaand groen en bosachtige elementen op het erf kunnen een belangrijke functie hebben in een landschap, zeker wanneer dat voornamelijk kaal is. Ze kunnen een ideaal biotoop vormen voor steenuil en appelvink. Ecologische waarde hebben ook poelen, en de agrarische activiteiten, zoals de opslag van granen en zaden en het aanwezig zijn van een mestvaalt. Muizen die daarop af komen zijn weer voedsel voor vogels en grotere zoogdieren.

De tuinen zijn interessant voor bijvoorbeeld vlinders en vogels. Wat de flora betreft zijn erven en tuinen vaak minder van belang, al komt op oude erven soms een stinze-flora voor. De kans dat elementen van de erfbeplanting een ecologische waarde hebben wordt groter wanneer de beplanting aansluit op de regionale gewoonten. Het sier- en moestuingedeelte hebben vaak geen opvallende natuurwaarde.

Bijzonder is de positie van erfbeplantingen in Zeeland en een deel van de Zuid-Hollandse eilanden. Daar heeft de watersnoodramp van 1953 voor een enorme kaalslag gezorgd. Daarna is planmatig nieuwe beplanting gezet op erven, terwijl de verkaveling veel grootschaliger werd gemaakt. De erfbeplantingen liggen er nu als eilanden van opgaande beplanting en zijn landschappelijk erg waardevol.







### Literatuur

- **Bijhouwer, J.T.P. (1943)**, *Nederlandse boerenerven*. Amsterdam.
- **Broeders, P.W.A. (1992)**, *Tuinen in de Lopikerwaard*. Stichting Werkgroep Behoud Lopikerwaard, Oudewater.
- **Burm, P. en A. Haartsen (2003)**, *Boerenland als natuur. Historisch beheer van kleine landschapselementen*. Matrijs i.s.m. Landschapsbeheer Nederland, Utrecht.
- **Herwaarden, G.J. e.a. (red.) (2005)**, *Natuur op eigen erf. Ideeënboek voor erven en plattelandstuinen*. Uitgave Roodbont i.s.m. Landschapsbeheer Nederland en Centrum voor Landbouw en Milieu. Zutphen.
- **Leopold, R., (red.) (2001)**, *Het boerenerf als brandpunt van natuur, landschap en cultuurhistorie*. Werkgroep Boerenerven, Utrecht.
- **Reyes, H. en H. Baas (2005)**, *Boerenerven in het landschap ; een dynamisch erfgoed*. Boerderijen in beeld. Cultuur Historisch Jaarboek voor Flevoland 14, pp. 29-46
- **Scholtens, T. (2004)**, *Het boerenerf in Groningen 1800-2000*. Assen.
- **Stichting Landschapsbeheer Gelderland**, *Boerenerven* (cursusmap, in samenwerking met Stichting Nationaal Contact Monumenten).
- **Voorhorst, J. (1996)**, *Boerenerven vroeger en nu*. Warnsveld.
- **Vroome, H. de (1996)**, *Drentse boerenerven en -tuinen*. Assen.

### Websites en organisaties


- De provinciale organisaties landschapsbeheer hebben verschillende publicaties over boerenerven in hun provincie uitgebracht. Zie [www.landschapsbeheer.nl](http://www.landschapsbeheer.nl).
- Sinds 2010 is op initiatief van de Rijksdienst Cultureel Erfgoed een Platform Agrarisch Erfgoed opgericht. Zie [www.cultureelerfgoed.nl/werken/kennisoverdracht/platform-agrarisch-erfgoed](http://www.cultureelerfgoed.nl/werken/kennisoverdracht/platform-agrarisch-erfgoed).



## 2

## BOEZEMLAND



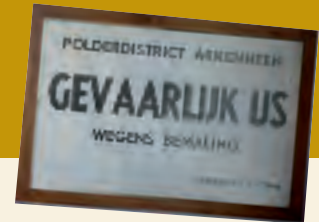
 *Blik vanaf de scherpraderen van het stoomgemaal Hertog Reijnout, in de polder Arkemheen bij Nijkerk, "het enige nog werkende gemaal met buitenschepraderen".*





### DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 Boezemland is land dat tijdelijk onder water kan worden gezet, dus land met een waterbergende functie. Toen door inklinking en oxidatie van ontgonnen laagveengebieden de natuurlijke waterafvoer op rivieren en andere wateren niet langer mogelijk was, waren andere maatregelen nodig. Het water moest nu weggepómppt worden: mechanische afvoer. Een complicatie bij het wegpompen van het water was, dat dit niet lukte wanneer de waterstand in de rivier te hoog was. Dit kwam steeds vaker voor doordat rivieren vanaf ongeveer 1200 steeds meer werden ingesloten door dijken. De oorzaak van het hoge waterpeil kon liggen in de toestroom zijn van extreem veel smeltwater uit de bovenloop, of in grote hoeveelheden neerslag in de ontginning zelf. In het westen van het land speelde ook de invloed van de zee een rol. Wanneer het water in de rivier hoog stond moest het weggepompte water tijdelijk worden opgeslagen. Daarvoor werden boezems (wateren of waterwegen) of boezemlanden (land dat onder water kon worden gezet) ingericht. Als boezemland werden laaggelegen stukken weiland gebruikt.
- 2 De ouderdom van deze elementen wordt mede bepaald door lokale omstandigheden. Het is waarschijnlijk dat het aanleggen van boezems samenhangt met de introductie van de molenbemaling. Op veel plaatsen in Noord- en Zuid-Holland gebeurde dat laatste tussen 1400 en 1500. Een ontwikkeling die daarna in veel polders voorkwam was de splitsing in een hoge en een lage boezem, waardoor in twee trappen een grotere hoogte kon worden overbrugd. Dankzij krachtiger molens en andere technische vooruitgang werden boezems later op veel plaatsen overbodig. Elektrische gemalen konden het water in vrijwel alle omstandigheden direct uitslaan op de rivier.
- 3 Boezemlanden komen hoofdzakelijk voor in het rivierengebied en het laagveengebied (inclusief de droogmakerijen). Boezems kunnen ook een functie hebben bij het inlaten van water in droge perioden.



### Aantastingen en bedreigingen

Een belangrijke bedreiging voor het voortbestaan van boezemlanden is het verlies van hun oorspronkelijke functie. De infrastructuur die hoort bij het onder water kunnen zetten van het land en het weer afvoeren van het water gaat daarna vaak verloren. Zo werden molens afgebroken en aan- en afvoerwaterlopen verlandden. Ook kan de boezem zelf zijn geschiktheid voor het bergen van water verliezen, bijvoorbeeld door verwaarlozing van de kaden rond de boezem, of vertrapping door vee.


Andere aantastingen zijn het gevolg van de aanleg van nieuwe infrastructuur. Ook té intensieve recreatie vormt een bedreiging van de boezemlanden. Raakt de zode beschadigd, dan krijgen verstoringkruiden een kans en kunnen er - doordat er nieuwe grondlagen aan de oppervlakte komen - meer voedingsstoffen vrijkomen, wat ten kost van de schrale vegetatie van het boezem gaat. Dat de teloorgang van boezemlanden serieuze vormen aanneemt kunnen we bijvoorbeeld zien aan de totale oppervlakte boezemlanden in Friesland: die liep in ongeveer honderd jaar terug van 100.000 naar minder dan 300 hectare.

### Beheeropties

#### Behoud en consolidatie

De hele structuur van een boezemland blijft alleen intact wanneer die nog zo nu en dan wordt gebruikt. Dat betekent onderhoud aan oevers, sluisen en molens. Ook voor de natuurwaarden is het wenselijk dat het land nog steeds periodiek onder water wordt gezet. Een alternatief is het toepassen van een maaibeheer dat gericht is op verschraling, oftewel maaien en afvoeren. Het onder water zetten gebeurt het liefst aan het einde van de winter, zodat de natuurlijke fluctuatie in het waterpeil



 De Zouweboezem bij Ameide, nu een waardevol natuurgebied in beheer bij het Zuid-Hollands Landschap, maar tussen 1370 en 1373 gegraven om het overtollige water op te vangen uit de polders in de Vijfheerenlanden.

wordt geïmiteerd. Als dit tot en met maart of april wordt gedaan profiteren ook de terugkerende (weide-)vogels.

Na het droogvallen kan het land beweid worden, liefst met schapen, of gemaaid, wanneer er een interessante vegetatie voorkomt die gediend is bij verschraling. Eventueel kan ook het botanisch meest interessante deel verschraald worden door maaien en afvoeren, terwijl de rest wordt begraaasd. Het inrichten van een stortplaats op of bij het boezemland - bijvoorbeeld tussen wat struiken of onder bomen - verkleint de problemen van het afvoeren van het maaiafval. Die stortplaats kan ook ingericht worden als broeihoop.

#### Restauratie

Gezien de uitgebreide infrastructuur die hoort bij boezemlanden is restauratie van het complete systeem alleen zinvol wanneer niet al te veel delen van het systeem zijn aangetast. Een aanvoersysteem voor water moet aanwezig zijn, een laaggelegen land met een kade of dijk er omheen en de mogelijkheid om het water weer af te voeren.

#### Reconstructie

Een reconstructie van een verdwenen boezemland ligt niet erg voor de hand, al wordt dit in het kader van de toenemende waterproblematiek steeds interessanter. In dit geval is bestudering van het oude stelsel en de ligging en vorm van de oude elementen het uitgangspunt.

#### Behoud door ontwikkeling

Op veel plaatsen, en met name in het rivierengebied wordt gezocht naar meer mogelijkheden voor wateropvang. Het gaat daarbij zowel om het vasthouden van regenwater als om de noodopvang van rivierwater. Het regenwater kan dan later in het jaar benut worden voor bijvoorbeeld de landbouw. Het rivierwater kan worden afgevoerd nadat het rivierpeil is gedaald. Voormalige boezemlanden kunnen hier goed voor gebruikt worden, omdat ze laag zijn gelegen en vaak in de buurt van de rivieren of daarmee verbonden watergangen.

De voormalige boezemlanden kunnen daarnaast worden gebruikt voor recreatie, bijvoorbeeld als natuurisbaan. Verder bieden boezemlanden goede aanknopingspunten voor natuurontwikkeling. Het Wetterskip Fryslân gebruikt die mogelijkheid in de Lemsterpolders.



**EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER*****“Neem emotionele bezwaren ook serieus”***

De Hunze stroomt door Noordoost Drenthe naar het Zuidlaardermeer, tussen de Hondsrug en de Groningse veenkoloniën. Emiel Galetzka van het Waterschap Hunze en Aa's vertelt over een plan om een deel van de aanliggende landerijen opnieuw een waterbergingsfunctie te geven.

***Om welk element gaat het?***

Het gaat om het gebied Tusschenwater ten oosten van Zuidlaren. Het is een gebied dat deel uitmaakt van een groter ontwikkelingsplan in het Hunzedal en rond het Zuidlaardermeer. Het profiteert van kwelwater van de Hunzerug en er liggen nog oude meanders en dijken van de Hunze. Vroeger, voor de inpoldering, fungeerde het gebied ook als boezemland voor overtollig water.

***Wie is eigenaar en beheerder?***

De meeste grond is in bezit van het Waterleidingbedrijf Groningen, dat vlakbij een pompstation heeft. Delen zijn ook nog in bezit van boeren. Na realisering van het plan zal het Drents Landschap de beheerder worden.

***Welke partijen nemen deel aan de planvorming?***

De hierboven genoemde partijen, de provincie Drenthe, de gemeente Tynaarlo en het Waterschap Hunze en Aa's.

***Waar komt de financiering vandaan?***

Er zijn veel potjes waaruit geld komt. Het gaat onder andere om Europese gelden (POP en Leader+), landelijke (ministeries van LNV en VROM, in het kader van de vitalisering van het platteland en 'Nederland leeft met water') en daarnaast is er financiering door de projectpartijen.

***Wat is de uitgangspositie?***

De Hunze is in de loop der jaren steeds krappere bedijkt. De dijken liggen nu pal langs het water. De aanliggende landen, zoals het Tusschenwater liggen soms wel een meter lager dan de Hunze, door inklinking en oxidatie van het veen. Die landen worden nu zelfs helemaal onafhankelijk van de Hunze afgewaterd.

***Wat gaat er nu gebeuren?***

De dijken worden weer verder van de Hunze afgelegd, waardoor bij hoog water het water weer over de traditionele boezemlanden kan stromen. Op 300 tot 1000 meter van de rivier komt de nieuwe dijk.

***Wat kun je zeggen over de historische en de nieuwe functie?***

De boezem had uiteraard een functie voor wateropslag. Het gebied was vooral in gebruik bij de landbouw en dankt daar z'n huidige gebruik aan. Ook is het waterwingebied. In het verleden zal door het extensievere landgebruik het gebied ook een natuurfunctie hebben gehad. Nu draait het opnieuw om natuur, waterberging, waterwinning, en bovendien komen er extensieve vormen van recreatie.

👇 *De bekende molendriegang van de Schermer bij Schermerhorn. Hier werd in drie stappen het water uit de diepe droogmakerij op de boezem (de ringvaart) gebracht.*





📌 *De Stolwijkse boezem is vanaf ongeveer 1476 tot 1880 onafgebroken in gebruik geweest als tijdelijke wateropslagplaats voor de Krimpenerwaard. Vanaf hier kon het water vervolgens op de Hollandse IJssel worden gebracht. In 1880 werd de functie overgenomen door het stoomgemaal Verdoold.*



#### ***Wat is er allemaal gedaan tot nu toe?***

Het plan is afkomstig uit de Hunzevisie die ongeveer tien jaar geleden werd opgesteld. Nu is het al verankerd in het provinciaal beleid, zoals het Provinciaal Omgevings Plan (POP) en het natuurgebiedsplan en recent is het landelijk beleid 'Meer ruimte voor water' ook een stimulans voor uitvoering geworden. Het meeste land was al in bezit van het Waterleidingsbedrijf Groningen. Boeren die er ook zaten zijn uitgekocht en er is op grote schaal land geruild.

#### ***Wat gaat er verder gebeuren?***

Na aanleg van een nieuwe dijk wordt aan de westkant van de Hunze de bestaande dijk over enkele kilometers lengte verwijderd. Is de grondvererving ook aan de andere kant rond, dan volgt de oostelijke dijk. Er komen fietsroutes in het gebied en mogelijkheden om te kanoën.

#### ***Wie was de trekker?***

Het Drents Landschap. Later zijn ook het Waterschap, het Waterleidingbedrijf, de provincie en de gemeente Tynaarlo erin gestapt.

#### ***Waren er onverwachte ontwikkelingen?***

Een meevaller was dat het Waterbedrijf al zoveel grond in bezit had. Ook bleek een aantal boeren vrijwillig mee te werken aan het plan, door verkoop van grond en bedrijfsverplaatsing.

Een tegenvaller was dat de vererving van het overige boerenland zo traag verliep.

#### ***Hoe zit het met de vergunningen?***

Het is een groot en ingewikkeld project, er zijn dus allerlei zaken zoals aanlegvergunningen, bouwvergunningen en een bestemmingsplanwijziging nodig. Het gebied is in het kader van het verdrag van Malta archeologisch onderzocht en met de Flora en Fauna wet wordt uiteraard ook rekening gehouden. In de Hunze zijn resten van zogenaamde Lenten gevonden: oude stenen aanlegsteigers of kaden. Ook zijn er op kruispunten met wegen doorwaadbare plaatsen of voordren geweest. In de jaren zestig van de twintigste eeuw is de Hunze gekanaliseerd.

#### ***Zijn er nieuwe inzichten?***

De verweving met 'Nederland leeft met water' konden we tien jaar geleden niet voorzien. Het wordt mede daardoor ook steeds duidelijker dat we naar meervoudig gebruik van een gebied moeten kijken en ons niet moeten focussen op één functie.

#### ***Heb je aanbevelingen?***

- Zoek samenwerking met zoveel mogelijk partijen.
- Maak je plannen vroegtijdig bekend. Maar ook weer niet zo vroeg dat je geen informatie kunt geven. Leg geen dichtgetimmerd plan aan de streek voor.
- Je kunt wel eerst een optimaal plan opstellen, maar stel je open voor discussie en wees bereid om je plan daardoor aan te passen.
- bagatelliseer emotionele bezwaren niet, maar neem die serieus.





### Knelpunten in de praktijk

De kade rond een boezem kan door verwaarlozing of slecht beheer 'lek' raken waardoor overlast ontstaat voor aangrenzende (agrarische) gebieden. Ook worden in veel gebieden kaden bovendien bedreigd door muskusratten.



De 18e-eeuwse wipwatermolen 'De Bachtenaar' bij Stolwijk in de Krimpenerwaard.

### Nader signalement

Boezemlanden zijn een hulpmiddel voor de afwatering van laaggelegen gebieden. Hoe die afwatering gebeurt is afhankelijk van lokale omstandigheden. Veel van de boezemlanden zijn honderden jaren lang in gebruik gebleven, omdat zij nu eenmaal op plaatsen lagen waar de omstandigheden geschikt waren: vlakbij een meer of grotere waterafvoerende rivieren en aan het uiteinde (doorgaans het westelijke) van door de ontginning aangelegde weteringen.

Boezems konden hun functie verliezen doordat het afwateringspunt werd verlegd. Door het gebruik van motoren (eerst stoom, daarna diesel en elektra) werd het mogelijk uit te wateren op plaatsen waar dat voordien technisch niet mogelijk was en op momenten dat het buitenwater hoog stond. Boezemlanden ontleen hun waarde mede aan het systeem waarvan ze deel uit maken, een stelsel met molens, soms zowel boven- als ondermolens (een molengang), kaden, watergangen en sluisjes.

### Ecologische waarden en potenties

Voormalige boezemlanden liggen lager dan de omgeving en zijn daardoor ook drassiger. Hun natuurwaarde wijkt daardoor enigszins af van 'normale' weilanden. Doordat het land natter is warmt het in het voorjaar later op, waardoor het groeiseizoen van de vegetatie ook later is. Dat is in feite een vorm van verschraling: er komt minder voedsel beschikbaar voor de planten. Dat leidt tot een toename van de kruidensoorten die een voorkeur hebben voor meer voedselarme omstandigheden. De bijzondere vegetatie trekt andere insecten aan, zoals vlinders en sprinkhanen. Deze situatie blijft het best in stand wanneer de boezem nog steeds regelmatig onder water wordt gezet. Voor allerlei vogelsoorten is een stuk land dat in het voorjaar en najaar dras is gezet erg interessant. Het kan een belangrijke pleisterplaats worden voor vertrekkende en terugkerende steltlopers, die zich in grote aantallen in deze gebieden kunnen verzamelen in het voorjaar voordat ze zich verspreiden over hun broedgebieden.



### Literatuur

- **Barends, S. e.a. (red.) (2000)**, *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering. Matrijs*, Utrecht. (8e druk)
- **Borger, G.J. en S. Bruines (1994)**, *Binnewaeters gewelt. 450 jaar boezembeheer in Hollands Noorderkwartier*. Edam.
- **Ven, G.P. van de (1993)**, *Leefbaar Laagland. Geschiedenis van de waterbeheersing en landaanwinning in Nederland*. Utrecht.

### Websites en organisaties

- Vereniging voor Waterstaatsgeschiedenis, [www.waterstaatsgeschiedenis.nl](http://www.waterstaatsgeschiedenis.nl).
- Gemalenstichting, [www.gemalen.nl](http://www.gemalen.nl).

📍 Bij boezems horen gemalen, zoals dit boezemgemaal Spaarndam. Het is in 1845 in gebruik genomen. Het gemaal voert het overtollige water uit Rijnland af naar het boezemkanaal, dat via de boezemsluis in de Spaarndammerdijk in verbinding staat met het IJ. Het IJ maakt via zijkanaal C onderdeel uit van het Noordzeekanaal.








# HOOGSTAMBOOMGAARD

# 3



 *Nieuwe aanplant (rechts) in een historische hoogstamboomgaard in Tull en 't Waal, Utrecht.*





## DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 Nog niet zo lang geleden bestonden bijna alle boomgaarden in Nederland uit hoogstambomen: bomen met pas op 1 meter 75 tot 2 meter hoogte de eerste dwarstakken. Na 1945 is dat bestand met grote voortvarendheid uitgedund, onder andere dankzij een rooipremie van de Europese Gemeenschap.
- 2 Inmiddels worden er uit landschappelijke en ecologische motieven weer hoogstambomen aangeplant, maar de oppervlakte is nog maar een fractie van de oppervlakte die kort na de Tweede Wereldoorlog bestond. Het zijn nog wel steeds de traditionele fruitgebieden waar nu nog restanten van oude boomgaarden liggen en waar ook de nieuw aangelegde hoogstam boomgaarden te vinden zijn. Relatief veel hoogstamboomgaarden liggen dan ook in het rivierengebied van Gelderland en in Zuid-Limburg. In de veenweidegebieden liggen nog vrij veel kleinere hoogstamboomgaarden in regio's die aan rivieren grenzen: daar is door afzetting van rivierklei een geschikte groeiplaats ontstaan. In Zeeland zijn hoogstamboomgaarden verdwenen door de overstromingen van de Tweede Wereldoorlog en van 1953. In het rivierengebied komen op kleigebieden nog veel huis- en boerenboomgaarden voor, vaak naast grote laagstam productieboomgaarden.
- 3 In de drie noordelijke provincies zijn hoogstamvruchtbomen schaars. Op de zandgronden zijn ook bijna alle boomgaarden verdwenen. In Noord-Holland komen nog wel boerenboomgaarden voor, bijvoorbeeld de kenmerkende exemplaren in oude droogmakerijen (zoals Schermer en Beemster). Daar lag de boomgaard op een apart eiland, evenals de moestuin en de melkbocht. Om het gehele complex (en het eigenlijke erf) lag dan een houtsingel. Deze indeling dateert waarschijnlijk uit de 17de eeuw.  
Oude boomgaarden wijken af van de meer moderne doordat er allerlei verschillende fruitsoorten door elkaar zijn geplant en doordat er bomen van verschillende leeftijden in staan. Bovendien wordt de grond onder de bomen als weide gebruikt.

## Aantastingen en bedreigingen

De belangrijkste bedreiging is het verlies van de economische functie. Doordat de bomen geen geld meer opbrengen is er sprake van veroudering van de bomen. De laatste aanplant op enigszins grote schaal dateert uit de jaren dertig en veertig van de twintigste eeuw. Die bomen zijn nu een jaar of zestig, zeventig oud en beginnen uit elkaar te vallen. Vaak worden opengevallen plekken niet meer ingeplant.

Er bestaat angst bij professionele fruittelers voor verspreiding van ziekten door min of meer in beheer achterblijvende bomen langs bijvoorbeeld wegen of bij niet-professionele fruittelers. De nieuwe wetgeving over het gebruiken van 'gewasbeschermingsmiddelen' kan ook een bedreigende factor zijn voor hoogstamfruitbomen. Zo mogen nu bomen die binnen een aantal meters van sloten staan niet meer bespoten worden. Fruittelers die zijn overgeschakeld op laagstam fruit hebben vaak nog wel een rand hogere bomen laten staan, bijvoorbeeld als windsingel. Ze bespuiten die wel, om te voorkomen dat ze fungeren als intermediair voor schadelijke insecten en andere gevaren. Nu dat niet meer is toegestaan is de kans groot dat zij besluiten tot het rooien van die laatste resten hoogstam.

## Beheeropties

### Behoud en consolidatie

Het beheer kan het best gericht zijn op behoud van de boom. Dat betekent dat voorkomen moet worden dat delen van de boom te zwaar worden en afscheuren van de stam, of dat de boom zelfs in zijn geheel omwaait. Een meer intensief beheer zou samenhangen met het streven naar een zo





groot mogelijke opbrengst. Dat is te verdedigen met het argument dat het behoud van een boomgaard gemakkelijker is wanneer de boomgaard door een grote opbrengst financieel voordeel oplevert. Die opbrengst moet dan wel groot genoeg zijn om het arbeidsintensieve plukken te financieren. Voor het behoud van de boom is belangrijk dat voorkomen wordt dat zich boven in de boom al te zware en dikke takken gaan ontwikkelen. Dit is vooral te verwachten bij perenbomen, in nog sterkere mate wanneer de boom ooit getopt is. Maar ook op de zijtakken, de zogenaamde gesteltakken, moet geen groot gewicht aan verticaal groeiende takken staan (bijvoorbeeld oud waterlot) omdat die zijtak dan afbreekt.

Een boom met een erg dicht gegroeide kroon is bovendien gevoeliger voor windworp, de wind moet gemakkelijk door de kroon heen kunnen blazen. Een open kroon levert ook gezondere bomen en mooiere vruchten op. Hout dat binnen de kroon naar binnen groeit moet daarom weggesnoeid worden, net als parallel aan elkaar lopende of schurende takken. Daarnaast moet ook voorkomen worden dat er takken groeien uit de onderstam, die vaak uit een sneller groeiende soort of bijvoorbeeld een zaailing bestaat. Dat gaat namelijk ten koste van de groei in het bovenste deel van de boom en verstoort het beeld van hoog opgroeiende stammen met een hoge kroon. Daarnaast moeten takken die besmettingsverschijnselen van bijvoorbeeld bacterievuur of vruchtbomenkanker vertonen gesnoeid en verwijderd worden, omdat ze anders de rest van de boom en andere bomen kunnen besmetten. Na de snoei moet het snoeiafval afgevoerd worden, omdat het een bron van of tussenbesmettingshaard kan zijn.

Bij pruimen kan het een probleem zijn dat takken te lang worden en daardoor te zwaar beladen zijn met vruchten, waardoor ze afbreken. Bij het beheer moeten daarom lange hangende pruimentakken worden ingekort. Dit moet aansluitend aan de pluk gebeuren, omdat in de winter het gevaar bestaat dat de pruimenboom via verse snoeiwonden wordt besmet het loodglans.

De vegetatie onder de bomen is vaak niet erg bijzonder of soortrijk. Begrazing lijkt hier de beste oplossing, waarbij gekozen moet worden voor schapen, omdat paarden, koeien en geiten zich vroeger of later op de bomen zullen storten, waardoor die dood gaan of ernstig beschadigd raken. Een alternatief is het maaien van het gras. Afvoeren van het maaisel is daarbij waarschijnlijk niet echt zinvol, of men zou de overlast van brandnetels moeten willen beperken.

In natte of slecht afwaterende gebieden, bijvoorbeeld op komklei, liggen boomgaarden soms nog op *rabatten*: kunstmatig gemaakte 'bedden' waarop de bomen staan, met daartussen lage parallel lopende greppels. Het is belangrijk dit stelsel goed te onderhouden. Voorkom dus dat er takken in de greppels worden gestort. Andere elementen die bij boomgaarden horen zijn hakhoutsingels, hagen, rijen knotbomen, en soms windsingels die bestaan uit fruitbomen die als haagvormige leibomen worden beheerd.

### Restauratie

In oude boomgaarden zijn vaak gaten gevallen doordat uitgevalen bomen niet vervangen zijn. Ook kan een singel die de boomgaard omringde niet langer gesnoeid of als hakhout beheerd zijn, waardoor de bomen te zwaar werden en zijn omgehakt omdat ze te veel schaduw wierpen op het fruitbomen. In dit geval kan door restauratie het oude beeld worden hersteld. Dat betekent dat er weer fruitbomen worden ingeplant op de opengevallen plaatsen en dat de singel wordt aangevuld met nieuwe aanplant. Hierdoor ontstaat een boomgaard met bomen van verschillende

➡ *Het plukken van fruit uit een hoogstamboomgaard is een gedurfd karwei, dat niet zonder gevaren is.*







leeftijden, wat goed is voor de continuïteit. Kies voor soorten die al in de boomgaard voorkomen, of voor soorten die in de buurt staan. Ook kan het belangrijk zijn dat op de bestuivingeigenschappen van de bomen wordt gelet.

Goede periodes voor het verrichten van nieuwe aanplant zijn het najaar, nadat de bomen hun blad hebben verloren en het vroege voorjaar: februari of maart. Het moet plaatsvinden op vorstvrije dagen. Het plantgoed moet tijdens het vervoer en een eventueel kort durende opslag beschermd worden tegen uitdroging van de wortels. Dat kan door de wortels te beschermen met een plastic zak of door liggend plantgoed te bedekken met bijvoorbeeld een zeil. Voor de boom wordt een plantgat gegraven van 80 bij 80 en 80 centimeter tot zelfs 1 kubieke meter. Het plantgat moet zo ruim zijn dat de wortels er breed in kunnen worden uitgespreid. Aan de windzijde, op ongeveer 15 centimeter van de boom, wordt een boompaal geplaatst waaraan de jonge aanplant met een brede band wordt bevestigd. Die paal wordt gezet voor de boom in het gat staat, om beschadiging van de wortels te voorkomen. Vaak worden twee palen bij een fruitboom gezet, tegenover elkaar. De bast van fruitbomen wordt graag gegeten door dieren, daarom moet wanneer er begrazing plaatsvindt of er gevaar is van wildvraat een beschermende korf om de boom worden geplaatst.

Is de kroon niet overal even goed ontwikkeld, zet dan bij de aanplant het deel met de kleinste takken aan de lichtzijde: het zuiden of westen.


#### Reconstructie

Bij de reconstructie wordt een boomgaard aangelegd op een plaats waar die wel ooit stond, maar inmiddels volledig of vrijwel volledig verdwenen is. Er zijn veel percelen waarop nog enkele fruitbomen voorkomen en waar herstel van een complete boomgaard mogelijk is. Zo zijn er ook wegen waarlangs nog een enkele fruitboom staat terwijl de bewoners zich herinneren dat er ooit lange rijen stonden. Dat soort locaties zijn heel geschikt voor de reconstructie van de aanplant. Informeer bij (oude) bewoners van de streek naar de soorten die streekeigen zijn en neem die als uitgangspunt. Veel informatie kunnen ook de pomologische verenigingen geven, die vaak regionaal georganiseerd zijn. Pas ook de aanplant rondom de boomgaard aan aan de lokale gewoonten. Volg bij de aanplant de instructies zoals die hierboven staan onder Restauratie.

#### Behoud door ontwikkeling

Er is sprake van een groeiende waardering voor de hoogstamboom, vooral vanwege zijn grote landschappelijke waarde. Ook worden verschillende oude rassen weer populair. De organisaties voor Landschapsbeheer speelden op deze ontwikkelingen in met de actie 'Houd de bongerds hoog'. De bestaande subsidieregelingen bieden mogelijkheden voor het aanplanten van nieuwe hoog-



 Karakteristieke boomgaard in het Utrechtse veenweidegebied.





stamboomgaarden en voor het behoud van bestaande. Vaak wordt daarvan geprofiteerd door stadsbewoners die op een boerderij gaan wonen waar een groot erf of soms nog een of twee hectaren grond bij horen. Maar ook bij professionele fruittelers komt omvorming van laagstam boomgaarden naar hoogstam voor, bijvoorbeeld omdat zij een Skal-keurmerk (certificatie voor biologische productie) voor hun fruit willen. Er is de laatste jaren sprake naar een toegenomen vraag naar onbespoten fruit en naar oude fruitrassen. De laagstambomen worden dan soms gehandhaafd zolang ze voldoende opbrengst geven, terwijl in de tussentijd de ertussen geplante hoogstammen in hun vorm worden gesnoeid.

Een mogelijkheid bieden bovendien allerlei vormen van sponsoring. Bedrijven of particulieren kunnen aanplant of onderhoud van een hoogstamboom sponsoren, of een boom 'adopter', waarmee ze het recht krijgen de vruchten van die boom te plukken. In Duitsland zijn op die manier al grote boomgaarden aangelegd.

Hetzelfde kan bereikt worden door de

opbrengst van bomen 'op stam' te veilen. In Ruinerwold gebeurt dat ten behoeve van een goed doel, maar het geld zou ook in onderhoud en aanplant van de bomen zelf kunnen worden gestoken.

Hoogstamboomgaarden hebben daarnaast waarde voor recreatie en toerisme. Kamperen bij de boer kan heel goed onder hoogstamfruitbomen. De aanplant verstrekt ook de identiteit van een streek of gemeente. In verschillende regio's worden in het voorjaar 'bloesemtochten' gehouden.



### EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

#### *“Ze willen vaak wel plukken, maar niet knippen”*

Ronald van Diessen is als landschapscoördinator in dienst van de gemeente Houten. Boeren en particulieren in het buitengebied worden, in het kader van het landschapsbeleidsplan, geholpen bij de instandhouding van historische elementen en de aanleg van nieuwe. Een belangrijk deel van de gemeente Houten is van oudsher een fruitteeltgebied, op de klei langs de Kromme Rijn en de Lek. Een jaar of zeven geleden nam een eigenaar van een boomgaard in Tull en 't Waal (langs de Lek) contact op met de gemeente omdat hij, als niet-fruitteler, het onderhoud niet meer rond kreeg.

#### *Wat troffen jullie toen aan?*

Een boomgaard van ongeveer 1 hectare groot, een gemengde aanplant van hoogstam en halfstam en ook veel verschillende appel- en perenrassen. De bomen waren een jaar of dertig oud en stonden op rabatten (walletjes). Aan de westkant stond een elzenhaag van een meter of drie hoog. Het onderhoud aan de bomen liep wat achter en ze begonnen in elkaar te groeien: ze stonden vrij dicht op elkaar. De boomgaard werd jaarrond begrast door schapen.





### *Wat is er daarna gebeurd?*

De hoge elzenhaag was erg lastig in onderhoud en is omgevormd naar een gemengde hakhoutsingel. Om die singel werd een raster gezet in verband met de schapen. Een deel van de fruitbomen is verwijderd: de ongezone, veel van de halfstam, verder de te dicht op elkaar staande en fruitsoorten waarvoor geen afzet was. Op een aantal open plaatsen zijn kort daarna jonge bomen aangeplant om wat spreiding in de leeftijd van de bomen te krijgen. Gekozen werd voor soorten die goed de markt liggen.

### *Wie waren er bij betrokken en wie betaalde het?*

Vrijwilligersgroepen werkten er, zoals een knotgroep en het NJN. Ook Landschapsbeheer Utrecht was er intensief bij betrokken en een fruitplukker voerde snoei uit. De gemeente betaalde het werk in het begin, en ook de begeleiding door de landschapscoördinator. Daarna werd gebruik gemaakt van de SAN-regeling (Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer), waarin ook de nieuwe houtsingel, een poel en knotbomen werden geplaatst.

### *Hoe kwam historische informatie boven water?*

Het gaat hier niet om een echt oude boomgaard. Waarschijnlijk is hij pas na 1945 aangelegd. Opvallend waren wel de rabatten, die deels volgestort waren met gesnoeide takken.

### *Waren er onverwachte ontwikkelingen?*

Dit perceel maakte enkele jaren later onderdeel uit van een onderzoek vanuit de Universiteit Utrecht naar het voorkomen van (resten van) kromakkers in dit gebied. Dat onderzoek leverde geen duidelijk resultaat op en veel van de perceel-scheidingen van de kleinschalige akkers rond deze boomgaard waren inmiddels helaas verdwenen.

### *Waren er complicaties?*


Een paar keer is de plukker afgehaakt omdat de opbrengst toch tegen viel. Bij boomgaarden die SAN krijgen mogen er geen bestrijdingsmiddelen worden gebruikt, dat was dan vaak een probleem. Dan moest er een nieuwe plukker/snoeier gezocht worden. Het aanvragen van de subsidieaanvraag bleek nogal ingewikkeld.

### *Heb je aanbevelingen?*

- De gemeente Houten heeft een ontheffingen systeem voor waardevolle landschapselementen wanneer het om het verbranden van hout gaat. Zorg voor ondersteuning vanuit een gemeente bij de ingewikkelde procedure van het aanvragen van subsidie, anders lukt het niet. Een coördinator verdient zichzelf terug door subsidies binnen te halen. Hij brengt de verschillende partijen met elkaar in contact, heeft toegang tot het netwerk van vrijwilligersgroepen et cetera. Maak een landschapontwikkelingsplan zodat duidelijk is welke elementen waardevol zijn en waarom.
- Onderzoek of het mogelijk is fruitsoorten aan te planten die weinig snoei nodig hebben: dat blijft een bottleneck bij het onderhoud van boomgaarden. Mensen willen wel plukken, maar niet knippen.
- Het duurt vrij lang voordat hoogstambomen goed gaan dragen, dit kan betekenen dat het moeite kost de fruitliefhebbers over te halen dat type boom aan te planten. Een oplossing kan zijn het planten van laagstambomen tussen de hoogstam, en dan de boomgaard geleidelijk om te vormen naar een hoogstamboomgaard. Het onderhoud van hoogstambomen is gespecialiseerd werk en arbeidsintensief. Dat betekent dat de kosten hoog zijn.





 Een boomgaard op rabatten, die tevens dienst doet als 'zaagkuil'.

### Ouderdom en nader signalement

Fruitbomen worden niet vaak ouder dan honderd jaar, maar de locatie waarop een boomgaard zich bevindt kan uiteraard al veel langer voor dat doel worden gebruikt. Boomgaarden kwamen al in de Middeleeuwen voor bij kloosters en kastelen en er werd toen ook al geteeld voor de handel. Toen de prijzen voor fruit flink stegen tussen 1850 en 1900 nam de oppervlakte fruit toe. De prijzen van andere landbouwproducten daalden, en er ontstonden in de fruitteelt gespecialiseerde bedrijven. Rond het midden van de 20ste eeuw was de fruitteelt opnieuw een goede inkomensbron en de oppervlakte boomgaarden werd nog verder uitgebreid. In Gelderland stond in 1949 20.000 hectare boomgaard en alleen al in Zuid-Limburg zo'n 15.000. Er was inmiddels wel een omvorming naar lagere kweekvormen op gang gekomen. Bovendien kwam het steeds minder vaak voor dat de aanplant gemengd was, met bijvoorbeeld een blijvers-wijkers systeem van kersen of pruimen en appels, of een onderbeplanting van bessenstruiken. Hele bedrijven werden ingericht op de productie van één bepaald fruitras.

Na 1950 was er sprake van een sterke versnelling in de vervanging van hoogstamvormen door laagstamvormen. Na het van kracht worden van de Europese rooipremieregeling in 1970 verdween in korte tijd in Nederland ongeveer 19.000 hectare aan oude boomgaarden. In heel Nederland staat nu nog minder dan 2000 hectare! Grote productieboomgaarden met hoogstambomen zijn er nog maar heel weinig, al vindt er op kleine schaal wel aanplant plaats, bijvoorbeeld om een omvorming te realiseren van laagstam naar hoogstam.

Vooraf in voormalige fruitstreken komen nog een aantal bij boomgaarden horende zeer kenmerkende elementen voor, zoals singels en heggen in Zuid-Limburg, windsingels in het rivierengebied. Opvallend is in die gebieden ook het gebruik van fruitbomen in andere aanplantvormen, zoals in erfbeplantingen, als laan beplanting langs wegen of lange opritten, en in sommige gevallen zelfs als leibomen voor of naast de boerderij. Andere bij de boomgaarden horende elementen zijn fruitschuren, boerenerven, buitenplaatsen en veilinggebouwen.

Boomgaarden hebben een relatie met de bodemsoort en andere fysisch-geografische omstandigheden. Ze komen voor op plaatsen die niet te drassig zijn waar de grond liefst wat klei of löss bevat. Interessant is het voorkomen op zogenaamde overslagwaaiers: daar is over de zware komklei een laag zand, afkomstig uit het wiel, afgezet, waardoor de omstandigheden daar geschikt werden voor fruitteelt.





## Ecologische waarden en potenties

Hoogstam boomgaarden hebben een grote ecologische waarde. Zo leveren de forse bomen nestgelegenheid aan allerlei vogels, waaronder hollenbroeders. De steenuil is een soort die graag broedt in holle zware takken van fruitbomen of in andere holten. Veel insecten komen bovendien op de bomen af, en veel vogels en zoogdieren op het valfruit in nazomer en herfst.

Soms staat om de boomgaard een windsingel van bijvoorbeeld de zwarte els, of zelfs met geleide fruitbomen. Dit vergroot de natuurwaarde van de boomgaard en daarom moet deze afscheiding in stand gehouden worden. Eventueel is te overwegen een 'eentonige' elzingsingel te vervangen door een gemengde aanplant van verschillende boomsoorten, die dan in hakhoutbeheer worden genomen. Voorkomen moet immers worden dat de fruitbomen beschaduwd gaan worden.

### Literatuur

- **Brand, H. en P. Minkjan (2003)**, *Hoogstamfruit; geschiedenis, verzorging, oogst*. Landschapsbeheer Nederland, Utrecht.
- **Burm, P. en A. Haartsen (2003)**, *Boerenland als natuur. Verhalen over historisch landschapsbeheer*. Matrijs i.s.m. Landschapsbeheer Nederland, Utrecht.

### Websites

- Veel informatie over hoogstamboomgaarden is in te winnen bij de provinciale organisaties Landschapsbeheer, [www.landschapsbeheer.nl](http://www.landschapsbeheer.nl).
- De Noordelijke Pomologische Vereniging, [www.npv-pomospost.nl](http://www.npv-pomospost.nl).
- Stichting Fruithof Frederiksoord, [www.fruithof-frederiksoord.nl](http://www.fruithof-frederiksoord.nl).
- Overzicht van oude fruitrassen, [www.oudefruitrassen.nl](http://www.oudefruitrassen.nl).
- Landleven, [www.landleven.nl](http://www.landleven.nl) (bij Bongerd).
- Kennisbank Hoogstamfruit Landschap Overijssel, [www.landschap-ov.nl/hoogstamfruit](http://www.landschap-ov.nl/hoogstamfruit).
- Fruitteeltmuseum, [www.fruitteeltmuseum.nl](http://www.fruitteeltmuseum.nl).

📍 *Fruitbomen op de Spanjaardsdijk, een onderdeel van de verdedigingslinie bij De Spees (Betuwe).*

📍 *Professionele beheerwerkzaamheden in een hoogstamboomgaard.*






# BUITENPLAATS

# 4



 *Herstel van de laan van de buitenplaats De Tangh bij Rhenen.*





## DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 Een buitenplaats is volgens Van Dale een 'herenhuis met park op het land'. Een verschil met een landgoed is dat er geen gronden met agrarische bestemming bij een buitenhuis liggen. Het 'park' rond de buitenplaats kan wel zaken als een boomgaard bevatten, maar die zal dan de grootte van een huisboomgaard hebben. De grond wordt ingericht met een mengeling van recreatieve en nuttige functies, waarbij het representatieve aspect niet uit het oog verloren wordt. Buitenplaatsen ontstonden nadat bewoners van de steden genoeg geld hadden verdiend om naar 'buiten' trekken en op een landschappelijk aantrekkelijke plaats te gaan wonen. Buitenplaatsen werden lang niet altijd permanent bewoond, vaak werd het huis in de stad aangehouden en woonde de eigenaar alleen in het zomerseizoen op de buitenplaats. Buitenplaatsen werden in Nederland populair vanaf de 17e eeuw.
- 2 Groene elementen die voorkomen bij buitenplaatsen zijn bijvoorbeeld een laan, tuin, boomgaard, singel, sterrenbos, leibomen, solitaire bomen en een begroeide slangenmuur. Andere elementen kunnen een gracht, kanaal, vijver, duiventil, folly, warande, begraafplaats en allerlei bijgebouwen zijn. Deze verschillende delen worden bijeengehouden doordat ze bij het ontwerp van één buitenplaats horen. Ook buiten de buitenplaats liggen elementen die ermee verbonden zijn, zoals wegen, paden en watergangen.
- 3 Buitenplaatsen zijn kenmerkend voor grote delen van ons land. Waar de buitenplaatsen zich in rijen aaneen schaarden, zoals langs rivieren, of waar een concentratie van buitenplaatsen het karakter van het landschap bepaalt, spreekt men wel van een *buitenplaatsenlandschap*. Grote concentraties van buitenplaatsen komen bijvoorbeeld voor in de Vechtstreek, de Utrechtse Heuvelrug, Kennermerland, rond Vorden, Diepenheim, op Walcheren. Voorheen kwamen ook wel buitenplaatsen voor in de 17e-eeuwse droogmakerijen, zoals de Beemster en de Watergraafsmeer.

## Aantastingen en bedreigingen


De buitenplaatsen zijn vaak gebouwd en ingericht in tijden van economische voorspoed. Volgt daarna een minder voorspoedige tijd, dan blijkt niet zelden dat het onderhoud van al het moois niet meer is op te brengen. Ook door ontginningen, aanleg van infrastructuur en uitbreidingen van dorpen en steden zijn veel buitenplaatsen verdwenen of aangetast. Het hoofdgebouw bleef nog wel staan maar het park verdween grotendeels. In de Duin en Bollenstreek zijn veel buitenplaatsen verdwenen door het afgraven van het duinzand in de 19e eeuw. Het kasteel Keukenhof ligt er nog als een van de weinig resterende, compleet met park. De belangrijkste bedreigingen zijn tegenwoordig eigenlijk nog dezelfde: uitbreiding van bebouwing en aanleg van nieuwe infrastructuur.

➡ Duiventoren bij Huis Maarsbergen (Utrecht).







 De spreiding van de historische buitenplaatsen over ons land, zoals opgenomen in het register van de Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed.



## Beheeropties

### Behoud/ consolidatie

Bij het beheer is kennis van de oorspronkelijke vorm en betekenis van de verschillende groene elementen van belang. Het beheer is dus gericht op behouden van de oorspronkelijke structuren. Is er (nog) niet veel over bekend, vermijd dan in elk geval drastische ingrepen zoals het aanleggen van nieuwe paden, opheffen van paden of verrichten van nieuwe aanplant. Een aanplant moet zo beheerd worden dat de bomen zo lang mogelijk blijven staan, al moet ook weer niet te laat worden gekozen voor het verjongen van de aanplant. Verder worden de waterpartijen op diepte gehouden en hoogteverschillen in de aanleg worden gerespecteerd. Het traditioneel beheer van knotbomen, grienden en hakhout wordt voortgezet. Graslanden en bermen worden gemaaid en afgevoerd. Stinsenbegroeiing wordt vrijgehouden van onkruid en fruitbomen worden op tijd bemest en gesnoeid. Bloemperken vragen onderhoud in vrijhouden met ongewenste begroeiing. Ze lenen zich vaak voor vlinderbeheer.


### Restauratie en reconstructie

Is de structuur van een tuin rond een buitenhuis verloren gegaan door sterke verwaarlozing, dan zijn er vaak nog wel resten te vinden van de oude aanleg. In dat geval kan gekozen worden voor een restauratie of reconstructie. De eerste vraag die daarbij gesteld wordt is: kiest men voor een specifiek tijdsbeeld (bijvoorbeeld begin 19e eeuw), of moet de nieuwe situatie een beeld geven van de ontwikkeling van de buitenplaats door de jaren heen?

Beide keuzen vereisen een grondige studie van historische bronnen, zoals oude kaarten, beschrijvingen en mogelijk zelfs ontwerptekeningen van de buitenplaats. Dan zal gekozen moeten worden voor een van de twee hierboven genoemde mogelijkheden. Als er voor een bepaald tijdperk wordt gekozen, kies dan een stijl waarvan weinig gave voorbeelden bewaard zijn gebleven. En zelfs na die keuze is het uiteraard ongewenst dat elementen in de inrichting die verwijzen naar oudere perioden verloren gaan. Schakel voor de expertise een landschapsarchitect in. Buitenplaatsen vallen vaak onder de monumentenwet. Niet zelden zal er rond een oude buitenplaats sprake zijn van een archeologisch meldingsgebied.

Van een reconstructie is sprake wanneer er vrijwel niets meer over is van de oude structuren van de buitenplaats. Aanknopingspunten in het veld ontbreken vrijwel. Als bronnen voor de restauratie kunnen dan oude foto's, tekeningen, beschrijvingen, kaarten en plattegronden fungeren. Ook hier is keuze voor een consequente lijn in de reconstructie belangrijk. In dit geval kan gemakkelijker worden gekozen voor een bepaald tijdsbeeld, aangezien er weinig resten van eerdere of latere situaties verloren kunnen gaan. Maar ook dan moet er rekening worden gehouden met onzichtbare resten, bijvoorbeeld het bodemarchief.



 Staatsman Constantijn Huygens liet in 1642 in Voorburg zijn lusthof 'Hofwijck' bouwen.



☞ *Het Huis te Vogelenzang dateert van rond 1600 maar is rond 1800 in classicistische stijl herbouwd. Het is gebouwd op een strandwal en kijkt uit over de strandvlakte.*



### Ontwikkeling: kansen en mogelijkheden

Er is bij veel bewoners van de buitengebieden belangstelling voor de 'Nieuwe landgoederen regeling'. Dat komt er in het kort op neer dat men de status van 'Nieuw Landgoed' aan kan vragen waarmee belangrijke belastingvoordelen kunnen worden verkregen (bijvoorbeeld voor de successiebelasting). Een voorwaarde is dan wel dat een groot deel van het landgoed ( dat minimaal 5 hectare groot is) openbaar toegankelijk wordt en dat er een beheerplan is. Bij de kandidaten voor de nieuwe landgoederenstatus zijn niet alleen echt nieuwe locaties, maar ook locaties die ooit een 'landgoedachtig' allure hadden. Dat laatste biedt uitgerkende mogelijkheden voor restauratie of reconstructie van de oude landgoedstructuur.

Ook is er de laatste jaren veel vraag naar bestaande gebouwen op landgoederen of andere representatieve locaties als woonruimte, kantoor of ander bedrijfspand. Verder bestaat er een grote vraag naar allerlei vormen van openluchtrecreatie, die zouden ook in vaak beperkte mate mogelijk zijn op een landgoed. Daarnaast biedt natuurontwikkeling een mogelijkheid: in het kader van de realisering van ecologische verbindingen neemt de belangstelling voor bestaand 'oud' groen toe, groen zoals dat vaak nog rond buitenplaatsen ligt. Juist dit cultureelrijke groen heeft vaak een grote ecologische betekenis.

### EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

#### *“Je kunt beter niet weten wat je boven 't hoofd hangt”*

Dick van Beek is als vrijwilliger al sinds 1984 actief binnen de Werkgroep Sandwijk. Deze werkgroep houdt zich bezig met het beheer van de buitenplaats Sandwijk bij De Bilt. Ooit was dit een heel uitgestrekt landgoed, maar nu zijn er nog zo'n 40 hectare van over, waarvan het grootste deel wordt ingenomen door het park bij het buitenhuis.

#### *Wat troffen jullie aan in 1984?*

Een zwaar verwaarloosd gebouw met een park eromheen waar al zeker 20 jaar bijna niets meer aan onderhoud was gedaan, buiten het hoogstnodige. De vijver was verland, de structuur van het park was verdwenen, de boomgaard sterk vervallen, hakhout en heggen waren hoog doorgeschoten.

#### *Welke partijen zijn er bij het beheer betrokken?*

De eigenaar, dat is sinds 1989 Het Utrechts Landschap, maar was tot 1989 de Universiteit Utrecht.







#### *Waar kwam de financiering vandaan?*

De Universiteit en het Utrechts Landschap betaalden veel van de kosten. Nadat het park was aangewezen als ecologische zone kwamen er ook gelden van de provincie en de landinrichting. Het park en de terreinen er omheen zitten nu in de SN-regeling (Subsidieregeling Natuurbeheer).

#### *En wat is er daarna gebeurd?*

De Werkgroep stelde een beheerplan op voor onder andere de houtwallen en de bosjes. Dat is aan geboden aan de Universiteit, die ging akkoord met uitvoering. De kleinschalige werkzaamheden worden 'unplugged' door de Werkgroep uitgevoerd, machinaal en grootschalig werk gebeurt door loonwerkers en een boer.

#### *Waren er onverwachte tegenvallers?*

Er bleek geen plan of ontwerp van het park meer te bestaan

#### *Waar hebben jullie de historische informatie vandaan gehaald?*

Tuinhistorica Lucia Albers heeft historisch onderzoek verricht. En er is onder meer met de oude tuinman gepraat. Daarna zijn de bomen geïnventariseerd en het bleek mogelijk daarmee bijvoorbeeld oude padenstructuren en open plekken te herkennen. De cultuurhistorische elementen zijn als eerste goed in beeld gebracht.

#### *Het verliep het daarna?*

Na 5 jaar was het zwaar achterstallig onderhoud weggewerkt. Grote karweien zoals het hergraven van de vijver werden uitbesteed .

#### *Waren er aangename verrassingen of meevallers?*

Het landgoed werd opgenomen in de ecologische hoofdstructuur. Doordat er verbindinglijnen werden gelegd en faunapassages werd het isolement van het landgoed opgeheven. Er is ook aangrenzend land aangekocht.

#### *Waren er tegenvallers?*

Het duurde jaren voordat het geld van de landinrichting los kwam.


#### *Hoe gaat het verder?*

Een deel van het reguliere beheer wordt uitgevoerd door de werkgroep, zoals verschrallingsbeheer, hakhoutbeheer en slootkantenbeheer.

#### *Heb je tips?*

- Streef er naar zo'n grote klus naar om al snel met iets duidelijk zichtbaars te scoren, en zorg dat daar ook publiciteit uit voortvloeit. Besteed veel aandacht aan voorlichting en publiciteit.
- Zorg voor goed overleg met de eigenaar.
- Zorg dat je als werkgroep op allerlei gebieden kennis in huis hebt! (historische geografie, ecologie etc.)
- Om ongewenste recreatie en vandalisme te voorkomen: zorg dat de ingang ook de enige uitgang is.
- Verder is het beter om je niet te realiseren wat je allemaal boven het hoofd hangt.



 De slingermuur bij Beeckestijn (Velsen), een door de familie Trip gebouwde buitenplaats uit de 18e eeuw.

### Nader signalement

In de Gouden Eeuw (17e eeuw) werden in Nederland veel mensen rijk door de handel. Het werd toen mode om als welgesteld stadsbewoner een huis buiten te bouwen. Beroemde buitenlui waren bijvoorbeeld Jacob Cats en Constantijn Huygens. In Zeeland werden in deze eeuw door rijke kooplieden uit Middelburg en Vlissingen ook veel buitenhuizen gebouwd, in de binnenduinrand en op kreekkruggen. In Holland werden ook veel buitenplaatsen aangelegd in de Watergraafsmeer, de Beemster en langs de Amstel en de Vecht. Het verschijnsel hangt samen met de romantisering van het buitenleven in literatuur en bijvoorbeeld schilderkunst.

Ook in latere eeuwen was het naar buiten trekken van bijvoorbeeld rijk geworden handelaren onderhevig aan modeverschijnselen, terwijl de economische voorspoed er ook een rol in speelde: de trek naar buiten nam uiteraard toe nadat er extra veel geld was verdiend. Ook speelde de groeiende belangstelling voor landbouw en andere mogelijkheden om de opbrengst van het land te vergroten een rol, vooral aan het eind van de 18e en in de eerste helft 19e eeuw. Verschillende rijk geworden stadsbewoners zagen voor zichzelf een voortrekkersrol weggelegd bij bijvoorbeeld het in cultuur brengen van 'wildernissen', zoals bossen en duinen en de droogmakerijen.

De inrichting van het groen rond het buitenhuis was aan modetrends onderhevig. De belangrijkste perioden zijn daarbij de landschappelijke en de rationele of formele stijl. Vaak werd een buiten helemaal gerestyled wanneer er een nieuwe mode op was gekomen. Maar er zijn ook buitenplaatsen waar nu de elkaar opvolgende modes nog af te lezen zijn aan de inrichting. In de 17e en 18e eeuw werd in het algemeen voor een formele stijl gekozen, de Franse, met geometrische vormen. Vanaf het einde van de 18e eeuw kwam de Engelse landschapsstijl op, met kronkelende paden, slingerende waterpartijen, verhogingen en boomgroepen.

De modetrends waren een uitdrukking van houding van de mens ten opzichte van de natuur. In de rationele stijl probeerde men nadrukkelijk de natuur te 'temmen', in de landschapsstijl paste meer een aanpassing van de mens aan de natuur. Op paleis 't Loo in Apeldoorn is na de reconstructie te zien dat het feitelijke tuingedeelte een strak rationeel karakter draagt, terwijl in het omringende park nog allerlei lijnen herinneren aan de landschapsstijl.



Van een aantal elementen dat regelmatig voorkomt op buitenplaatsen volgt hieronder een definitie.

- **Arboretum**

In een arboretum is een collectie van boomsoorten. De aanleg heeft een recreatieve functie, maar kon ook uit wetenschappelijke belangstelling voorkomen en uit het populaire verzamelen van rariteiten. Staan er in zo'n collectie alleen naaldbomen, dan is het een pinetum.

- **Berceau**

Een berceau is een heggenstelsel dat zo is geknipt dat de heggen zich boven het hoofd van de wandelaar op het pad sluiten. Bekende voorbeelden liggen bij 't Loo, op landgoed Mariëndaal tussen Arnhem en Oosterbeek en in de Prinsentuin in de stad Groningen. Het verhaal gaat dat op die manier voor de bewoners een wandeling buiten mogelijk was zonder dat hun witte huid werd blootgesteld aan zonlicht.

Het verschijnsel past bij de Franse landschapsstijl. Een berceau wordt ook wel loofgang genoemd.

- **Bosket**

Een bosket (of bosquet) is een hakhout of productiebos, doorsneden door paden en omzoomd door een hoge heg.

- **Duiventil**

Een duiventil is een statussymbool: alleen de rijkste eigenaren van buitenhuizen en landgoederen konden zicht de hoge belasting veroorloven die verbonden was aan het inrichten van een duiventil. Die werden gewoonlijk dan ook duidelijk in het zicht neergezet.

- **Folly**

Wanneer iemand een 'nutteloos' bouwsel maakt zonder duidelijke functie, maar vaak wel met een verwijzing naar een wel functioneel type gebouw, noemen we dat een folly. Bij de Langbroekerwetering ligt zo'n folly in de vorm van een kapel. Het verschijnsel wordt vaak geassocieerd met de Romantiek.

- **Laan**

Bij een laan is sprake van een aan twee kanten van een weg geplante bomenrij. Kenmerkend voor een laan zijn de brede berm. Het laaneffect verdwijnt vaak doordat de berm volgroeit met struiken. Gewoonlijk bestaat de aanplant uit één boomsoort en het effect is het grootst wanneer alle bomen ongeveer dezelfde leeftijd hebben en er een soort is gebruikt die bijvoorbeeld in het omringende bos niet of weinig voorkomt. Als laanbomen worden al eeuwenlang beuken gebruikt, maar ook eiken-, linden- en iepenlanen komen traditioneel voor. Een mooie walnotenlaan ligt bij Mariënwaardt in de

➔ *De 17e-eeuwse buitenplaats Gooilust bij 's-Graveland. Met daarvoor de verlaagde, droge gracht (ook wel ha-ha genoemd).*







**i** De 'rococo-bloemwaaier' is een onderdeel van de onlangs herstelde tuin van Beekestijn (Velsen). Deze tuinrestauratie is gebaseerd op een kaart van tuinarchitect Johann Georg Michael uit 1772.

gemeente Geldermalsen. Meer recent zijn lanen met platanen, abelen en esdoorns. De aanplant van bomen langs wegen werd gestimuleerd door Napoleon door het zogenaamde voorplantrecht: aanwonenden mochten langs rijkswegen bomen planten om zelf het hout te oogsten. Een laan wordt ook wel allee genoemd.

- **Rosarium**

Een rosarium is een rozentuin, in het algemeen met regelmatig gevormde perken met paden ertussen.

- **Slingermuur**

Bij een slingermuur ontstaan door de golvende lijn nissen waarin extra luwte en extra warmte voor komt. Er bestaan zelf verwarmde slingermuren. De muur ligt vaak aan de zuidkant van een moestuin en vormt de begrenzing met de boomgaard. Op die warme plaats is de teelt van gewassen mogelijk, bijvoorbeeld lei-abrikozen, waarvoor normaal gesproken het klimaat in Nederland niet zacht genoeg is. Een variant op de slingermuur is de hoekige of half rond lopende leimuur.

- **Spreng**

Een spreng is een kunstmatige watergang die dient voor het verzamelen van grondwater. Zie verder bij Sprengen.

- **Sterrenbos**

Een sterrenbos is een bos waarin de paden stervormig lopen vanuit een centraal punt. Een mooi voorbeeld ligt bij kasteel De Schaffelaar bij Barneveld, een ander is de Zevensprong op Einde Gooi. Van sommige bossen is pas na het in kaart brengen van de paden of bestudering van oude kaarten vastgesteld dat het ooit een sterrenbos was. De bossen hebben vaak een functie bij de houtproductie.



- **Vijver**

Vijvers bij buitenplaatsen (en landgoederen) kunnen verschillende functies hebben. Sommige dienen om het water dat door sprengen wordt aangevoerd te verzamelen, waarna met de opgebouwde 'waterkracht' bijvoorbeeld een watermolen kan worden aangedreven. Deze vijvers worden weijer(d) genoemd.

Andere vijvers zijn visvijvers, of maakten deel uit van een grachtenstelsel dat de woning of het kasteel beschermde.

- **Vinkenbaan.**

Een vinkenbaan is een terrein dat ingericht is om vinken (of andere vogels) te vangen. De vogels werden opgegeten of verkocht. Als vangmiddel werden gewoonlijk netten gebruikt. De banen lagen vooral in de binnenduinrand. Vinkenbanen die nu nog bestaan worden gebruikt voor vogelonderzoek, bijvoorbeeld van de trek. Veel vogels worden er geringd.

- **Warande**

Een warande is een voor het houden van dieren ingericht stuk terrein. Vaak ging het daarbij om konijnen, die vanaf de Middeleeuwen een gewilde bontsoort leverden. Voor die waranden werden vaak kosten noch moeiten gespaard om de roofdieren zoals vossen, maar ook stropers, buiten te houden en uiteraard de konijnen binnen.

## Ecologische waarden en potenties

Buitenplaatsen kunnen met name wanneer ze in een verder intensief agrarisch gebruikt landschap liggen een grote ecologische waarde hebben. Wanneer een buitenplaats in een verder open gebied ligt is het immers vaak de enige plaats met oud hout, en ook heeft de begroeiing met bomen en struiken een functie als schuilplaats en broedgelegenheid voor in de omgeving levende soorten. Vaak maken (voormalige) buitenplaatsen dan ook deel uit van geplande ecologische verbindingen



☞ In de 17e eeuw werd De Beemster (drooggelegd in 1612) gezien als een aantrekkelijke plaats voor een buitenverblijf. Een groot aantal investeerders liet daarom een boerderij bouwen. Op de boerderij werd een pachtboer aangesteld en voor de eigenaar en zijn gezin werd een aparte ruimte gebouwd. Een fraai bewaard gebleven boerderij is 'De Eenhoorn'.



Op buitenplaatsen zijn niet zelden al eeuwen geleden planten aangevoerd om bijvoorbeeld het voorjaar op te fleuren. Veel van die planten horen tot de stinseflora: knolgewassen die vanwege hun sierwaarde zijn aangeplant maar zijn verwilderd en zich hebben gehandhaafd. Bekende soorten zijn de bostulp, bosanemoon, Haarlemsklokkenspel (een dubbele vorm van knolsteenbreek), daslook en holwortel. Deze soorten zijn buiten de stinsen (de term komt van het Friese woord voor een stenen huis) vaak zeldzaam.

### Literatuur

- **Albers, L.H. (1984)**, *Landgoederen van Zuid-Kennemerland; inventarisatie en beschrijving van cultuur-historische aspecten van tuinen, parken en bossen*. Amsterdam.
- Albers, L. (1997), Landgoederen in het landschap. *Historisch-Geografisch Tijdschrift* 15, nr. 3, pp. 81-98.
- **Backer, Anne Mieke e.a. (1998)**, *De natuur bezworen. Een inleiding in de geschiedenis van de Nederlandse tuin- en landschapsarchitectuur van de middeleeuwen tot het jaar 2005*. Rotterdam.
- **Blok, E. (1993)**, *Jongere tuinkunst 1900-1940*. Amsterdam.
- **Jong, E. de (1993)**, *Natuur en kunst; Nederlandse tuin- en landschapsarchitectuur, 1650-1740*, Amsterdam.
- **Matthey, I. (2002)**, *Vincken moeten vincken loncken. Vijf eeuwen vangst van zangvogels en kwartels in Holland. Verloren*, Hilversum.
- **Oldenburger-Ebbers, C.S. et al. (1995-2000)**, *Gids voor de Nederlandse tuin- en landschapsarchitectuur (4 delen)*, Rotterdam.
- **Wijck, H.W.M. van der (1982)**, *De Nederlandse buitenplaats, aspecten van ontwikkeling, bescherming en herstel*.

### Websites en organisaties

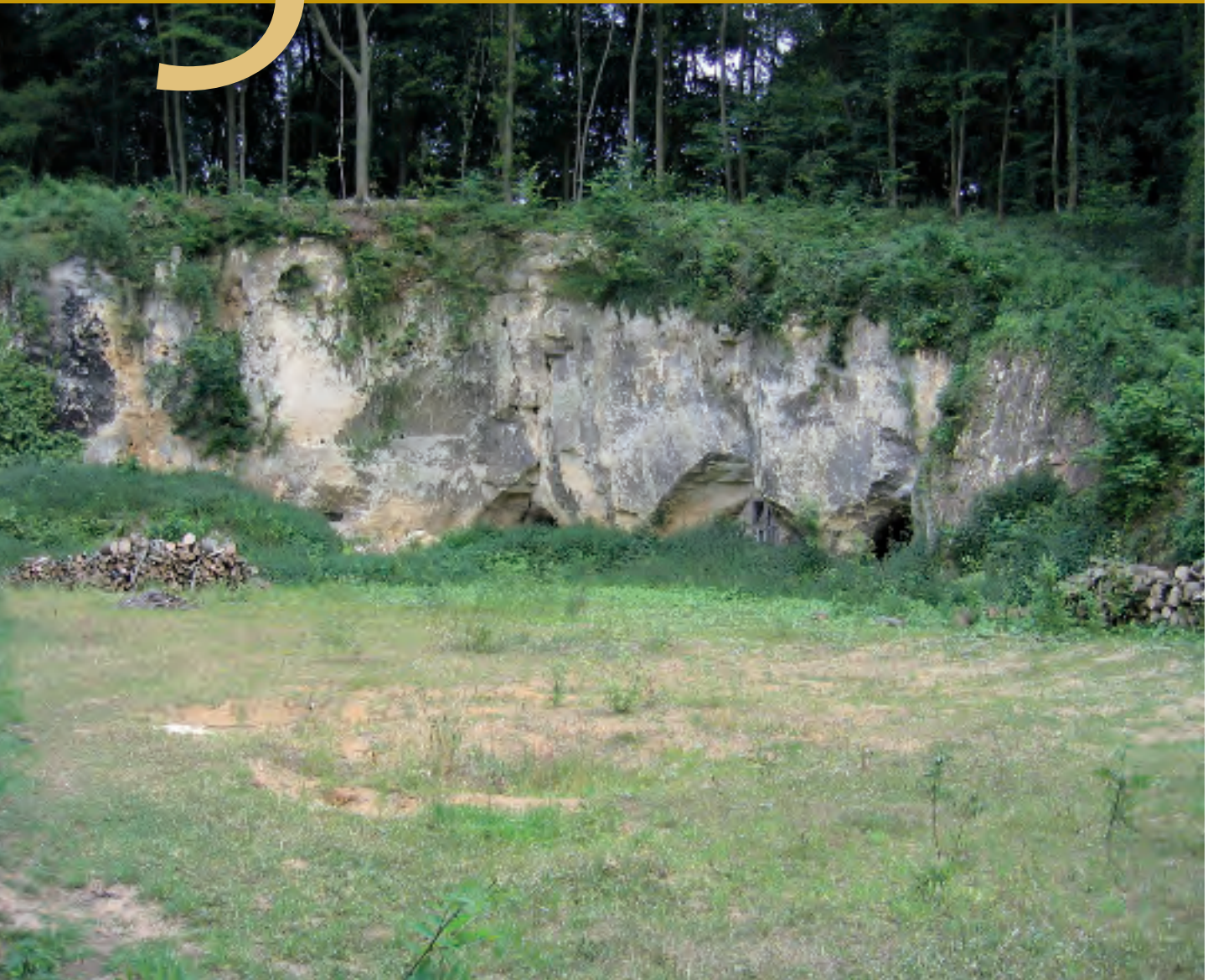
- Stichting tot behoud van Particuliere Historische Buitenplaatsen, [www.stichting-phb.nl](http://www.stichting-phb.nl).
- Federatie Particulier Grondbezit, [www.grondbezit.nl](http://www.grondbezit.nl).
- Nederlandse Kastelen Stichting, [www.kastelen.nl](http://www.kastelen.nl).
- Stichting Tuinhistorisch Genootschap Cascade, [www.cascade1987.nl](http://www.cascade1987.nl).
- Nederlandse Tuinenstichting, [www.tuinenstichting.nl](http://www.tuinenstichting.nl).






## 5

## DELFSTOFWINNING

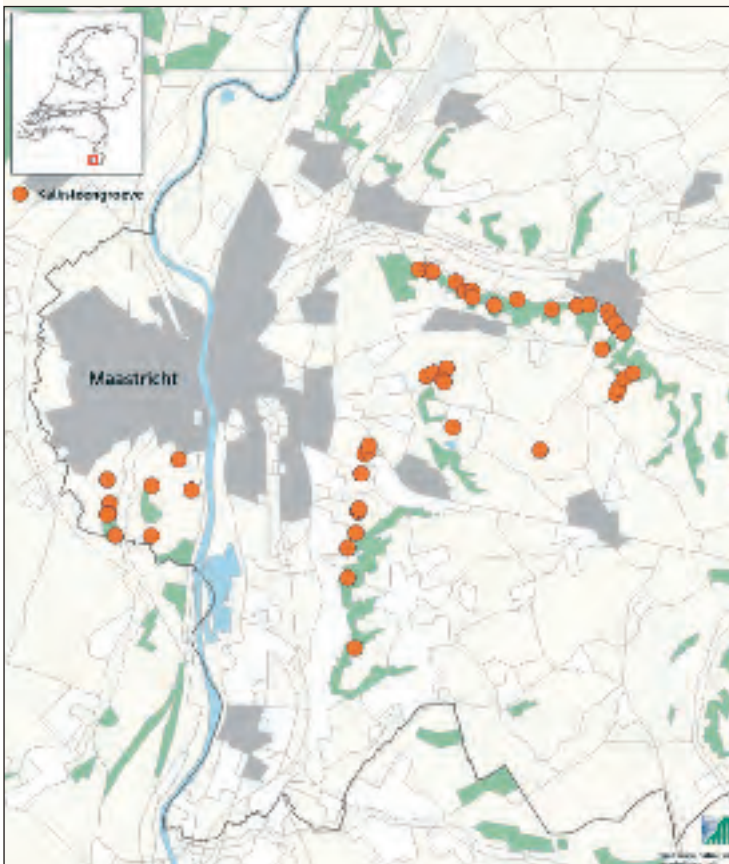


 De kalksteengroeve 'Scharnderberg' is in beheer bij de Studiegroep Onderaardse Kalksteengroeven van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. De groeve is cultuurhistorisch waardevol en is als natuurreservaat ten behoeve van de overwinterende vleermuizen ingericht.



## DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 Groeven en profielwanden zijn landschapselementen die hun ontstaan te danken hebben aan de winning van delfstoffen. De mens veranderde al lang geleden delen van het landschap ten behoeve van de winning van waardevolle natuurproducten. De resultaten van die winning blijven zichtbaar in de vorm van groeven, profielwanden en putten of gaten. Groeven kunnen zowel open als dicht zijn. In het eerste geval is er alleen een 'gat' of schacht in de bodem, in het tweede geval is er sprake van een soort tunnel of mijngang. Loopt het gat dat is gegraven voor het winnen van bijvoorbeeld klei of veen vol met water, dan wordt het vaak een put genoemd (zie daarvoor ook het hoofdstuk over poelen en dobben). Profielwanden zijn ontstaan door winning van bijvoorbeeld vuurstenen uit een wand. Steile wanden die zijn ontstaan door inslijting van water worden ook profielwanden genoemd, maar zijn aardkundige waarden, geen cultuurhistorische.
- 2 Uit groeven en profielwanden werden delfstoffen als mergel (als bouw materiaal en voor bekalving van landbouwgrond), klei voor de baksteen industrie of de aanleg van bijvoorbeeld dijken, vuursteen, grind en zand (voor de aanleg van wegen en verdedigingswerken, voor de zandsteenindustrie of de glasindustrie). Deze elementen kunnen dateren uit de prehistorie, maar kunnen ook nog vrij recent zijn ontstaan, bijvoorbeeld bij de aanleg van spoorwegen. Het gebruik van water voor industriële doeleinden wordt behandeld bij de daarbij horende landschapselementen. De winning van turf blijft hier ook buiten beschouwing, evenals echt grootschalige ingrepen in (of onder) het landschap die het gevolg waren van de winning van steenkool, bruinkool, mergelblokken, aardolie, zout en grind.
- 3 Met de delfstofwinning hangen vaak allerlei andere elementen samen, zoals spoorlijnen, kalkovens, oude wegen en watergangen. Deze zijn ook belangrijk bij behoud en consolidatie en maken een belangrijk deel uit van de beleving van de groeve.



 Ligging van de 'meest waardevolle' onderaardse kalksteengroeven in Zuid-Limburg. In totaal zijn er meer dan 300 groeven, maar op basis van landschappelijke criteria zijn er uiteindelijk zo'n 50 geselecteerd. (bron: Cultgis/Ontgonnen Verleden, Ministerie van LNV)





## Aantastingen en bedreigingen

Groeven en profielwanden worden bedreigd door recreatief gebruik (ATB-ers, motorcrossers), onbekendheid met de cultuurhistorische waarde en onzichtbaarheid. Door begroeiing worden ze aan het gezicht onttrokken. Ook worden ze nogal eens gebruikt als vuilstort. Aan de andere kant kan een vergroting van de zichtbaarheid ook tot extra verstoring, betreding en beschadiging leiden. Deze landschapselementen zijn vaak onopvallend en relatief onbekend. Hun waarde wordt nog niet algemeen erkend.

## Beheeropties

### Behoud en consolidatie

Bij veel van deze elementen is sprake van geleidelijk vervagen van karakteristieke eigenschappen. Zo zal door erosie, het inwaaien van zand en bladeren en mogelijk te intensieve betreding of zelfs moedwillige vernieling (door het storten van takken, snoeihout en vuil) het bijzondere reliëf verloren gaan. Het is van belang dat deze achteruitgang door beheer terug wordt gedraaid. Ook zal het vaak nodig zijn in te grijpen in de vegetatie. Wanneer er bomen op of bij deze vaak kleinschalige elementen staan kan dat een direct bedreiging van de cultuurhistorische waarde betekenen. In dit geval kan besloten worden tot herstel van het oorspronkelijke beeld en het ongedaan maken van de bedreigingen. Na het afzagen van bomen wordt de stobbe niet verwijderd.

Bij groeven is het belangrijk dat de afsluiting van de ingang regelmatig gecontroleerd wordt, om ongelukken te voorkomen.

### Restauratie

Deze elementen zijn door hun kleinschaligheid en bijzondere karakter vaak zo kwetsbaar dat het ongewenst is als beheerder verder te gaan dan het reguliere behoud of beheer. Overleg voor restauraties met de deskundige instanties!

### Reconstructie

Alleen wanneer er zekerheid bestaat dat niet alleen het landschapselement is verdwenen maar door bijvoorbeeld een grootscheepse verstoring ook alle mogelijke bijbehorende cultuurhistorische waarden, zou men kunnen gaan denken aan een soort reconstructie van een bovengrondse delfstof winplaats. Dit zou dan de versterking van de identiteit van het landschap kunnen dienen, of bijvoorbeeld educatieve doeleinden. Ook in deze gevallen alleen handelen na raadpleging van de bevoegde instanties.

### Behoud door ontwikkeling

De bekendheid en populariteit van de landschapselementen van dit type kan vergroot worden door aandacht te besteden aan de bijzondere natuurwaarden. Er is ook in te spelen op toenemende belangstelling voor de geschiedenis van het landschap en voor elementen die bijdragen aan de identiteit van de streek. Dat geldt nog sterker wanneer de samenhang met allerlei andere - vaak meer spectaculaire - elementen uit het landschap meer expliciet wordt gepresenteerd. Verwijdering van de begroeiing kan de elementen beter zichtbaar maken, wat het draagvlak voor instandhouding zal vergroten.



 Turfkuilen in het Vrouwenveld in het natuurgebied Drents-Friese Wold.

**EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER*****“Aardkunde en cultuurhistorie zijn moeilijk te financieren”***

In Limburg is het IKL (Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen in Limburg) de provinciale organisatie voor Landschapsbeheer. Vanaf 1994 is het IKL actief met een GEA-project, waarin een groot aantal historische landschapselementen wordt opgeknapt. De coördinator cultuurhistorie en aardkunde bij het IKL is Roland van der Enden. Hij vertelt over het beheer van een grindgroeve

***Om welk element gaat het?***

Het betreft een grindhoeve bij Crapoel, in de gemeente Gulpen-Wittem. De groeve is eigendom van Staatsbosbeheer. In het kader van het GEA-project van onder meer het IKL is de groeve opgeknapt en wordt die nu onderhouden.

***Welke partijen zijn verder nog betrokken bij het beheer?***

TNO en het Natuurhistorisch Museum in Maastricht zorgen voor de wetenschappelijke ondersteuning, evenals de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging en de Nederlandse Geologische Vereniging.

***Wat is er gebeurd aan beheer?***

De groeve was overgroeid met bomen en struiken, die zijn weggehaald, waarbij we de stronken in de grond lieten zitten. Het is een erosiegevoelig terrein, dat in een bosgebied ligt. De helling is vrijgemaakt van bomen en struiken, de profielwand is zichtbaar gemaakt en de bodem van de groeve is vlak gemaakt. Nu wordt die bodem gemaaid en verschaald. Er is in de buurt ook een poeltje gegraven en er is een informatiebord geplaatst en zelfs een picknickplaats.

***Welke functies heeft het element nu?***

Een educatieve, recreatieve en landschappelijke functie.

***Wie was de trekker?***

Dat waren we zelf. Het GEA-plan is door IKL opgesteld dankzij het ROM-project Mergelland. De Rijksgeologische dienst was daar bij betrokken. Ploegen van het IKL deden het werk en doen nu - op afroep - het onderhoud.

***Waar kwam de historische informatie vandaan?***

Van het Natuurhistorisch Museum, een plaatselijke deskundige en uit onderzoek in gemeentearchieven. Ook het plaatselijke IVN beschikte over veel kennis.

***Hoe verliep het proces?***

Er waren wel wat knelpunten. Dat kwam onder andere doordat er verschillende belangen spelen in zo'n terrein: een geologisch belang, een natuurbelang en de landschappelijke en recreatieve waarde van het element.

De wetenschappers (geologen) konden zich pas vinden in het plaatsten van een informatiebord en picknickplaats toen duidelijk werd dat ook groepen studenten daarvan zouden profiteren. Het ROM wilde bij dit soort projecten juist een publieksfunctie met recreatie en informatie.

Het krijgen van de nodige vergunningen zorgde ook voor vertraging in de uitvoering.

Het opknappen van een ander element in Limburg kon niet doorgaan omdat er een zwerver in huisde! De plaatselijke bevolking nam het voor die man op



### *Zijn er nieuwe inzichten?*

Mensen willen graag zelf dingen 'ontdekken', een actieve rol spelen bij educatie kortom. Daarom is het beter om te werken met een speurtocht of een wandelroute op papier dan met opvallende borden en pijlen

### *Heb je aanbevelingen?*

- Het opknappen van dit soort elementen lukt eigenlijk alleen wanneer je daarbij kunt meeliften met een landinrichting, herinrichting of bijvoorbeeld de vernieuwing van een bestemmingsplan. Zorg dat de inventarisatie van dit soort elementen klaar is en up to date: dan kun je snel meeliften met dergelijke planvorming.
- Werkzaamheden voor aardkundige en cultuurhistorische waarden zijn op zich moeilijk te financieren. De kans dat dit lukt wordt groter wanneer het element in een bos ligt of een opvallende natuurwaarde heeft. Financiering lukt daarnaast bijna alleen als het element ook ontsloten wordt.



**i** Zogenaamde 'spoorput' bij Hogebrug, ontstaan door de winning van zand ten behoeve van de aanleg van de spoorlijn.

### **Nader signalement**

De groeven en profielwanden vallen op doordat ze verdiepingen vormen die niet natuurlijk te verklaren zijn. Veel van deze elementen zijn verbonden met andere in het landschap. Zo horen slakkenhopen en resten van houtskoolmeiers bij ijzerkuilen en was er in verband met het vervoer van de gewonnen stof vaak sprake van een bijbehorende infrastructuur, bijvoorbeeld karwegen en smalspoor. Van een aantal landschappelijke overblijfselen van de winning van delfstoffen volgt hieronder een omschrijving.





- **Daliegat**

Een daliegat is een gat dat gegraven is om klei of kalkhoudende zavel onder een veenlaag vandaan te halen. De maximale diepte tot waarop dat werd gedaan is een meter of twee. De klei werd ter verbetering van de grond (namelijk om graanteelt mogelijk te maken) over het veen uitgestrooid. Ze hebben een diameter van 2 á 3 meter. Doordat de gaten weer werden opgevuld vormde zich door klink later een diepte.

Ook op plaatsen waar nu de veenlaag verdwenen is komen daliegaten voor, een verschijnsel dat herinnert aan die veenlaag. Veel van deze gaten dateren uit de 9e tot 13e eeuw, maar er zijn waarschijnlijk ook nog daliegaten gegraven in de 16e tot 18e eeuw, ten behoeve van verbetering van de akker voor de hennepenteelt. Latere gaten kunnen groter zijn: tot een diameter van 7 meter.

In de Zeevang zijn door Mulder en Van Steenbergen bij bodemkundig onderzoek meer dan 100 daliebulten ontdekt, dat wil zeggen daliegaten die juist iets uitsteken boven het

maaiveld. Waarschijnlijk heeft dit te maken met het aanstampen van het teruggeworpen materiaal, waardoor het minder snel inklonk en oxideerde dan de omgeving.

Daliegaten komen vooral voor in de veengebieden van Holland en Utrecht, in het centrale deel van West-Friesland (een kleigebied dat vroeger door veen bedekt was), in de Zeevang en in de Beemster.

- **Grindkuil**

Een grindkuil is ontstaan door de winning van grind. Vaak raken de kuilen gevuld met water, dan is het een grindput of plas. Grindwinning gebeurt op grote schaal in en bij de Maas, maar op kleinere schaal wordt/werd overal waar het grind in de ondergrond aanwezig is grind gewonnen.


- **IJzerkuil**

IJzererts of ijzeroer werd in de bronstijd en in de Romeinse tijd in Zuid-Limburg gewonnen. Ook op de Veluwe en in Montferland werd van de zevende tot en met de negende eeuw ijzer gewonnen. IJzer werd door verhitting gehaald uit klapperstenen, zoals die bijvoorbeeld op de stuwwal van Apeldoorn vrij dicht aan de oppervlakte kwamen. Het erts ligt daar in lagen en is simpel te winnen door die laag af te graven. Daardoor ontstaan lange rijen kuilen in het landschap. IJzer was een zeer waardevol product in die tijden en bij de ijzerwinning hoorde dan ook een infrastructuur van karwegen voor het vervoer en de ringwalburcht bij Uddel (Hunnenschans) zou volgens sommige onderzoekers mede aangelegd zijn om de transportroute te beschermen. Andere elementen die bij de ijzerproductie horen zijn houtskool meiers waarin de houtskool werd gemaakt die nodig was voor het uitsmelten van het ijzer en slakkenhopen: als ijzer uit de klapperstenen was gehaald bleven als afvalproduct slakken over, die op afvalhopen werden gegooid. Een erg groot exemplaar ligt in het Orderbos bij Apeldoorn.

- **Inlaag**

Een inlaag is een stuk land achter een dijk waar klei is afgegraven om de dijk te verhogen. Later ontdekte men dat met de kleiwinning de dijk verzwakt werd. Daardoor was de aanleg van een zogenaamde inlaagdijk iets verder landinwaarts nodig: een soort reservedijk. Het tussengelegen gebied wordt daarna de inlaag genoemd. De inlaag heeft door zijn lage maaiveld extra waarden voor vegetatie (onder andere als een gevolg van zoute kwel) en vogels. Blijft het water zoet, dan kan veenvorming optreden.



 Een perceel met verschillende daliegaten in de Zeevang (Noord-Holland).



Voor een inlaagdijk werd soms ook gekozen wanneer er buiten de zeedijk een diepe geul liep. Dat bracht voor die dijk het gevaar van dijkval (wegzakken van de dijk). Daarop anticiperend legde men de inlaagdijk aan. Omdat het gevaar dat de inlaag verloren zou gaan reëel was, ging men daar vaak klei afgraven voor dijkversterkingen. Wordt de kleilaag helemaal weg gegraven, dan kan een zout 'binnenmeer' ontstaan.

Inlagen zijn heel typerend voor het landschap van de Zeeuwse delta. Ze laten zien hoe de bewoners zich in deze regio tegen de zee hebben geweerd.

- **Karrenland of -veld**

Met de naam 'karrenland' wordt een achter de zeedijk afgegraven perceel aangeduid, maar zonder inlaagdijk. De naam is ontleend aan het met karren afvoeren van de klei. Het karrenland heeft dezelfde ecologische waarden als de inlagen, dankzij hoge waterstanden en zoute kwel.


- **Kiezelkuil**

Kiezel werd gewonnen voor gebruik als wegverharding. Kiezelkuilen komen onder andere in Zuid-Limburg voor.

- **Kleiput/tichelgat**

De begrippen kleiputten en tichelgaten worden vaak door elkaar gebruikt. Beide benamingen wijzen echter op een andere ontstaansgeschiedenis. Terwijl kleiputten zijn ontstaan door de winning van klei voor herstel, onderhoud of ophoging van de winterdijken, zijn tichelgaten gevormd door het winnen van klei voor de steenbakkerijen. Door de eeuwen heen ontstonden er langgerekte zones van deze kleiputten en tichelgaten, waarin zich kleine plassen vormden met diepere en minder diepe delen. Het woord 'tichel' is afgeleid van het Latijnse tegula (dakpan).

Als de uitgegraven klei werd gebruikt voor het aanleggen of verstevigen van een spoordijk worden de hierdoor ontstane wateren ook wel spoorput genoemd. Ze liggen uiteraard dichtbij spoorwegen en hebben vaak een rechthoekige vorm. Mooie voorbeelden zijn te vinden langs het spoor tussen Utrecht en Gouda.

 *IJzerkuilen bij Assel op de Veluwe.*







- **Leemkuil**

Een leemkuil is een kuil waaruit leem gewonnen is ten behoeve van de bouw van huizen, bakovens, en het leggen van vloeren. Van de leem konden stenen gebakken worden. Ook werd het gebruikt voor verbetering van het bouwland: als meststof. Bij de leemkuil kan zich een veldoven bevinden, waarin de leem tot stenen werd gebakken. De winning van leem kon gecombineerd worden met de winning van zand. Leemkuilen komen op veel plaatsen in Nederland voor, vaak op stuwwallen en in beekdalen. Leemwinning gebeurde tot in de negentiende eeuw.

- **Mergelwand/-groeve**

Dit is een groeve of wand waaruit mergel is gewonnen. De mergel wordt als meststof gebruikt: voor de bekalking van het land. In feite leidt dat tot de versnelde opname van de in de grond aanwezige mineralen. Mergel wordt ook gebruikt als bouw materiaal, al in de Romeinse tijd en nu nog steeds. Winning van mergel vindt zowel plaats in dagbouw als in groeven. De ENCI graaft de Pietersberg af voor mergel. Er liggen veel van die kalksteengroeven in Zuid-Limburg. In de grote steengroeve in Winterswijk wordt nog steeds kalksteen gewonnen, in dagbouw. In de nabijheid van sommige groeves zijn nog kalksteenovens te vinden.

- **Moernerings- en selneringsresten**

Plekken in het zuidwestelijk zeeleigebied waar ten behoeve van zoutwinning turf is afgegraven. De turf werd verbrand, zout (afkomstig van zout water) was het resterende product. Resten hiervan vinden we in de oudlandpolders van Zuid-Beveland, zoals de Yerseke Moer en de Kapelse Moer. Het toont zich als een kleinschalig landschap met veel kleine hoogteverschillen ('hollebolig land'). Op bijna alle andere plaatsen is dit bijzonder fenomeen door egalisatiewerkzaamheden verdwenen. Onlangs is door Van Geel en Borger aangetoond dat er ook in Noord-Holland op grote schaal zout is gewonnen (aanvankelijk uit turf, later ook uit zeegras).

- **Slakkenhoop**

Een ijzerslak is restproduct, afval dat overblijft nadat ijzer uit een klappersteen is gewonnen. In het Orderbos bij Apeldoorn ligt een slakkenheuvel van 40 meter diameter: een product van grootscheepse ijzerwinning in de buurt van Assel. Er is vaak sprake van een opmerkelijke soortenrijkdom aan planten op dergelijke slakkenhopen. In het verleden zijn deze afvalproducten vaak gebruikt om een weg of pad gedeeltelijk te verharderen.

- **Vuursteengroeve**

Vuursteengroeven zijn uitgehakte holten in kalksteenwanden, ten behoeve van de winning van vuurstenen. Naderhand zijn ze vaak volgestort met afval en mislukte halfproducten. Vuursteen werd



 *Leemkuil bij Rhenen.*





al in de prehistorie gebruikt voor het maken van gereedschap en bijvoorbeeld speerpunten, bijlen. Gangen konden verschillende meters diep worden: mijnbouw dus, niet langer dagbouw. Er was vaak sprake van een centrale schacht met minder diepe zijgangetjes. Ze zijn gegraven in de prehistorie, van 4000 tot 3400 voor Chr., met behulp van gereedschap van vuursteen en gewei. Ze worden gevonden op flanken van plateaus rond Valkenburg aan de Geul en Rijckholt. Veel vuursteengroeven zijn erg beschadigd of verdwenen door het afgraven van de helling voor de winning van kalksteen.

- **Zandkuil**

Een zandkuil is een rest van kleinschalige zandwinning. Door die winning ontstonden steilranden van 1 tot 2 meter hoogte. Als dat gebeurde aan de rand van beekdalen lijken die randen natuurlijk, maar dat zijn ze niet.

### Ecologische waarden en potenties

De landschapselementen die door delfstofwinning zijn ontstaan kennen vaak opvallende natuurwaarden. In de groeven en wanden ontstaat een microklimaat door de verstoring van het natuurlijke reliëf. Ook door kleine oneffenheden ontstaan namelijk zogenaamde micromilieus, die waardevol zijn voor specifieke soorten zoals graafwespen en sprinkhanen. Er zijn namelijk hellinkjes of steilranden ontstaan die extra snel opwarmen of juist extra lang koud blijven. Bovendien resulteren de uitgravingen in nattere plekken op bijvoorbeeld een relatief droge heide, met ook ecologisch interessante overgangen van droog naar nat.

Een leemhoudende bodem geeft groeimogelijkheden aan speciale soorten zoals de grote keverorchis, kruipend zenegroen, penningkruid en de blauwe knoop. In leemkuilen komen boomkikkerkolonies voor. Deze soort verplaatst zich gemakkelijk en kan vanuit bestaande elementen vrij snel andere koloniseren.

📍 *'Hollebollige' percelen in de Yerseke Moer (Zeeland), ontstaan door Middeleeuwse zoutwinning uit veen (moertering).*





### Literatuur

- Dekker, L.W. (1972), *Daliegaten in Noord-Holland*. Boor en Spade 18, pp. 115-126.
- Dekker, L.W. (1981), *Daliegaten en kleiputten in het Hollands-Utrechtse veengebied; sporen van kleiwinning voor verbetering van de bodemvruchtbaarheid*. Boor en Spade 20, pp. 72-87.
- Dekker, C. (1996), *De moertering op de Zeeuwse eilanden*. Tijdschrift voor Waterstaatsgeschiedenis 5, pp. 60-66.
- Geel, B. van, en G.J. Borger (2005), *Sporen van grootschalige zoutwinning in de Kop van Noord-Holland*. Westerheem 51, pp. 244-260.
- Joosten, I. & M. van Nie (1995), *Vroeg-middeleeuwse ijzerproductie op de Veluwe*. Madoc 9 (3), pp. 203-212.
- Leenders, K.A.H.W. (1999), *Ecologische aspecten van de middeleeuwse zoutwinning in de Delta*. Jaarboek voor ecologische geschiedenis, pp. 43-60.
- Moerman, J.D. (1957), *Oude smeedijzerindustrie: ijzerkuilen en klapperstenen*. Bijdragen en Mededelingen Gelre 56, pp. 3-32.
- Moerman, J.D. (1928), *Ijzerkuilen op de Veluwe*. Tijdschrift K.N.A.G.
- Stevenhagen, E.E.F. (1999), *De ondergrondse kalksteenwinning in Zuid-Limburg*. Historisch Geografisch Tijdschrift 17, pp. 37-48.
- Mulder, J.R. en T.C. van Steenbergen (1995), *De bodemgesteldheid van het herinrichtingsgebied Zeevang, resultaten van een bodemgeografisch onderzoek*. Alterra, Wageningen.
- Walschot, L. (2002), *Mergel gebroken: een inventarisatie van ondergrondse kalksteengroeven in Nederland*. Stichting Ondergrondse Werken, Roermond.
- Wijngaarden, A. van (1962), *Rapport over de ondergrondse mergelgroeven in Nederland*.
- Wijngaarden, A. van (1967), *Ons Krijtland III, de ondergrondse kalksteengroeven van Zuid-Limburg*. RIVON mededelingen 257.
- Steehouwer, K.J. (2000), *Sporen aan de wand. De speurtocht naar de prehistorische vuursteenmijnbouw in Zuid-Limburg*. Abcoude.

### Sites


- Kalksteengroeven: [www.xs4all.nl/~estevenh/geonet](http://www.xs4all.nl/~estevenh/geonet).
- Onderaardse kalksteengroeven (Van Schaikstichting): [www.vanschaikstichting.nl/SOK](http://www.vanschaikstichting.nl/SOK).



# 6

## DIJKTYPEN



 De forse 'deltadijk' bij Ferwerd, aan de Friese waddenkust.



**DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING**

- 1 Een dijk is een langs of in de buurt van een water(-gang) aangelegde verhoging die moet voorkomen dat het water zich uitbreidt over de langs de watergang gelegen landerijen.
- 2 De oudste zee- en rivierdijken in Nederland dateren waarschijnlijk al uit de 11e eeuw. In het begin ging het om door de lokale bevolking opgeworpen dijken, die wateroverlast bij het eigen dorp moesten voorkomen. In het rivierengebied ging het meestal om dijken die dwars op de rivier lagen en zo de overlast verder stroomopwaarts vergrootten. Om dorpen werden soms extra ringdijken aangelegd voor bescherming van woningen en nabijgelegen akkers. Later is het dijkstelsel uitgebreid, waarbij regionale samenwerking noodzakelijk was. Waterschappen zorgden daarvoor, de oudste dateren uit de 12e of 13e eeuw. Gewoonlijk wordt ervan uitgegaan dat omstreeks 1300 de rivieren in laag Nederland aaneengesloten bedijkt waren.  
In het kustgebied werden de eerste dijken aangelegd rond 1100. Die aanleg was eerst defensief: de dijken moesten de bewoners van het land beschermen tegen hoog water. Later kregen dijken ook een offensief karakter, wanneer ze dienden voor het vergroten van het areaal bewerkbaar land. Dat gebeurde bijvoorbeeld door het bedijken van schorren. Vanaf ongeveer 1600 gebeurde dit aanwinnen van land op steeds grotere schaal, en de dijken volgden niet meer allerlei natuurlijke begrenzingsen, zoals die tussen schor en dieper water. De dijken werden bovendien hoger en steviger.  
In het laagveengebied was de aanleg van dijken of kaden nodig om een waterscheiding te krijgen tussen ontgonnen en niet-ontgonnen gebied. Laagveen in ontgonnen gebieden klonk namelijk in en kwam daardoor lager te liggen dan het niet-ontgonnen land. Waarschijnlijk waren in de laagveengebieden in eerste instantie geen dijken langs de rivier nodig doordat het in gebruik genomen land hoog genoeg lag.  
De term 'dijk' wordt ook gebruikt voor een verhoogd aangelegde weg door een moerassig gebied. Het verschil met een kade is dat die gewoonlijk is aangelegd tijdens een ontginning en doorgaans ook niet langs een natuurlijk water, maar langs een gegraven watergang. In de hoogveenontginningen in Brabant en Limburg wordt de term 'dijk' ook gebruikt voor verschillende elementen in de hoogveenontginningen, zoals de stroken land die bij het afgraven werden gespaard om als afvoerroute te dienen (ook wel 'veenbaan' geheten). Ook legakkers waarop uitgeschept veen te drogen werd gelegd worden wel 'dijk' genoemd.  
Bij dijken horen elementen als sloten, weteringen die parallel aan de dijk lopen, maar ook wielen, naar de dijk toelopende vlieten, uiterwaarden, boezemlanden, molens en allerlei grenspalen en -bomen. Bij sommige dijken horen schotten en schothuisjes.
- 3 In alle provincies van Nederland komt wel een van de dijktypen voor, maar we vinden ze vooral in het kustgebied en langs de rivieren.

**Aantastingen en bedreigingen**

Het verlies van de waterkerende functie verkleint de kans op het behouden blijven van de dijk. Veel dijken in Zeeland en op de Zuid-Hollandse eilanden en in Friesland en Groningen die ooit zeedijk waren zijn nadat ze landinwaarts kwamen te liggen afgegraven. Een aantasting van de landschapelijke waarde kan ook de verbreding en ophoging van de dijk zijn. Denk hierbij ook aan de discussie over de verzwarende van dijken in het rivierengebied.

Een te intensieve begrazing of het gebruik van zwaar materieel bij het beheer kan de stabiliteit van een dijk aantasten. Hetzelfde geldt voor gebruik van de weg op of onderlangs de dijk door te zwaar verkeer: elkaar passerende zware voertuigen kunnen de dijk of de dijkvoet beschadigen. Een traditioneel profiel kan verstoord worden door het weghalen of juist het aanplanten van bomen en struiken. Verder worden veendijken bedreigd door verdroging, en allerlei dijken door ondermijning door graaf-



werk door de mens, maar ook van dieren, zoals muskusratten. Andere dijken zijn afgegraven bij zandwinning, of afgevlakt.

## Beheeropties

### Behoud en consolidatie


Bij het behoud en beheer van dijken is het cultuurhistorisch van belang dat het profiel van de dijk bewaard blijft. Dus niet alleen de dijk zelf, maar ook de sloot of wetering die aan de voet van de dijk ligt. Van de twee dijksloten aan de voet van een dijk is helaas vooral die aan de landzijde nogal eens gedempt. Is dat niet het geval, dan moet de sloot op diepte gehouden worden. Beschadigingen van de dijk moeten bijtijds geconstateerd worden en worden doorgegeven aan de bevoegde instanties. Oude kaarten en bijvoorbeeld keurreglementen kunnen informatie geven over het oude profiel van de dijk.

Een onderdeel van het behoud van de landschappelijke waarde kan het behoud van een boom- of struikplant op de dijk zijn of een rij knotbomen aan de voet van de dijk. Gaten die daarin zijn gevallen worden gewoonlijk aangevuld met dezelfde soort, maar er kan ook gekozen worden voor een geleidelijke omvorming naar een andere soort, bijvoorbeeld omdat die minder snel groeit en minder hoog wordt en dus minder bedreigend is voor het dijklichaam. In een heg worden de gevallen gaten opgevuld, maar zorg bij nieuwe aanplant wel voor bescherming als er sprake is van begrazing op of bij de dijk.

Knotwilgen langs of op de dijk worden eens in de vier jaar afgezet, knotessen eens in de zes á acht jaar. Hakhout van zwarte elzen wordt eens in de acht á tien jaar laag afgezaagd. Voorkom met het beheer dat er te veel schaduw op de zuidkant gaat vallen. Eventueel aanwezige struiken moet men zo nu en dan terugsnoeien. Staan er laanbomen op of langs de dijk, voer daar dan het reguliere laanbomen onderhoud uit: dubbele koppen er uit halen, plakoksels verwijderen, dood hout verwijderen, eventueel zo nu en dan wat opsnoeien, bijvoorbeeld omdat laaghangende takken problemen opleveren voor het verkeer of bij het maaibeheer.


Bij dijken waarlangs aan de voet een weg loopt kan het een probleem zijn dat auto's bij het elkaar passeren de dijk opsturen en zo een steeds grotere strook 'platrijden'. Het plaatsen van stenen of paaltjes of het aanleggen van passeervakken kan dat probleem oplossen.

Dijken hadden vaak een teen die versterkt was met bijzondere keien. Zowel zandsteen als harde natuurstenen werden gebruikt. Na 1830 werd overgestapt op basalt, omdat de relatie met België, waar

 De ruim 126 kilometer lange 'Westfriese Omringdijk' omsluit in zijn geheel de historische regio West-Friesland.





 De Knardijk is de grens tussen Oostelijk en Zuidelijk Flevoland. Tot de inpoldering van Zuidelijk Flevoland in 1968 was het echter een echte zeedijk.

veel natuursteen vandaan kwam, was verslechterd. Iedere steensoort kent zijn eigen korstmossen. Is deze bescherming nog intact, en niet bijvoorbeeld geasfalteerd, dan is het zaak die te behouden. Voor een stevige zode op een dijk met waterkerende functie moet er een beheer uitgevoerd worden dat verruiging voorkomt maar ook een al te sterke verschraling. Het overgrote deel van de historische dijken is echter niet waterkerend meer, daarom ligt hieronder de nadruk op het vergroten van met name de natuurwaarde van de dijk.

Het is belangrijk dat bij het beheer van die 'fossiele' dijken het contrast tussen de warme kant en de koude kant in stand wordt houden. De floristische waarden blijven behouden door een beheer van maaien en afvoeren: verschraling van de vegetatie. Als er twee keer per jaar gemaaid wordt, doe dat dan omstreeks begin juli en midden september, in verband met zaadvorming en de overlevingsmogelijkheden vlinders en rupsen. Bij één keer per jaar maaien kan dat het beste in de loop van juli of augustus gebeuren. Indien mogelijk niet een al te groot oppervlakte in een keer afmaaien. Gebruik geen zwaar materieel, maar maai met de eenassige trekker (liefst met dubbele banden). Stel de maaibalk niet té laag af, maar geeft allerlei bodemleven de kans te overleven, en voorkom zo ook beschadiging van de zode. Laat het maaisel een paar dagen (maar niet langer!) liggen voor het afgeruimd wordt. Ook dat afruimen gebeurt met licht materieel en het is geen probleem als her en der wat maaisel blijft liggen. Als dat gebruik van licht materieel een probleem oplevert omdat het veel tijd kost is het soms mogelijk te kiezen voor een tractor die op de weg op of langs de dijk rijdt en met een lange arm de vegetatie afmaait. Is dit allemaal niet mogelijk, dan verdient begrazing van de dijk in een deel van het jaar de voorkeur. Begrazing kan plaatsvinden door schapen of eventueel geiten (maar dat laatste niet als er houtachtige gewassen op de dijk staan). Daarbij moet té intensieve begrazing worden vermeden. Klepelen en direct afvoeren van de vegetatie is ongewenst want dan wordt vrijwel al het dierlijk leven op de dijk ook afgevoerd of gedood.

Voor het vergemakkelijken van de historische 'duiding' kan gekozen worden voor een specifieke beplanting per type dijk, zoals bijvoorbeeld op Goeree-Overflakkee gebeurt.

### Restauratie

Doorgravingen van dijken, bijvoorbeeld ten behoeve van wegen, kunnen meestal niet meer ongedaan gemaakt worden. Wel kan vaak op plaatsen waar om andere reden het profiel is aangetast die schade worden hersteld, bijvoorbeeld door de dijksloot aan de teen van de dijk te herstellen en kleine 'kuilen' en verzakkingen in het dijklichaam op te vullen. Streef ook naar herstel op andere plaatsen waar het historische profiel van de dijk is aangetast: verdwenen sloten en bijvoorbeeld knotwilgen aan de voet van de dijk. Het is dan wel nodig vooraf vast te stellen wat het oorspronkelijke profiel was. En neem contact op met instanties als waterschap en provincie (archeologen).





### Reconstructie

Als de mogelijkheid bestaat een verdwenen dijk te reconstrueren, doe dat dan op plaatsen waar uit kaartmateriaal blijkt dat er vroeger inderdaad een dijk lag. Het kan ook om een kort gedeelte van een dijk gaan waaraan een bepaald historisch feit of verhaal verbonden is, bijvoorbeeld nabij parkeerplaatsen of picknickplaatsen. Een argument voor reconstructie kan ook het vergroten van recreatieve mogelijkheden zijn, of een initiatief tot natuurontwikkeling.

Een dijk kan ook symbolisch 'hersteld' worden door herstel van een dijksloot of door een specifiek beplantingspatroon: de aanplant van een bomenrij of een heg op de plaats waar een dijk verdwenen is. Ook kan een verdwenen dijk zichtbaar gemaakt worden door de aanleg van een wandelpad.

### Behoud door ontwikkeling

Dijken kunnen door hun grote lengte een belangrijke ecologische functie krijgen. Bovendien liggen ze per definitie op de grens van nat en droog, wat extra mogelijkheden biedt. Er is daarnaast sprake van een groeiende belangstelling voor de recreatieve waarde van dijken, als wandelroutes bijvoorbeeld.

## EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

### *“Ik ben er eigenlijk behoorlijk mee aan”*

In het noorden van Groningen is de kustlijn door landaanwinning vaak opgeschoven. Er liggen daardoor landinwaarts allerlei resten van oude dijken. Harm Westers beheert delen van een slaperdijk uit 1718, in de buurt van Pieterburen. Ze zijn onderdeel van zijn biologische bedrijf van 80 hectare.

#### *Om welke elementen gaat het?*

Twee stukken van de oude provinciale dijk, samen 7 hectare groot. Ze steken nog 3 tot 5 meter boven het land uit.

#### *Wie financiert het beheer?*

Ik heb ze ongeveer 10 jaar beheerd zonder een vergoeding, sinds 2 jaar zitten ze in de SAN (Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer), als 'kruidenrijk weiland'.

#### *Hoe kwam de historische informatie boven tafel?*

Onder andere uit de nota 'Oude Groninger Dijken'. Over het beheer vroeger is hier in de streek nog veel kennis aanwezig. Ik heb hier altijd gewoond en herinner me oude vormen van beheer nog en heb de indruk dat de dijken minder soortenrijk zijn geworden.

#### *Welke uitgangspositie was er?*

Twaalf jaar geleden waren de dijken minder gevarieerd begroeid dan nu. Ze werden bemest en beheerd alsof het gewoon grasland was.

#### *Wat is er vervolgens gebeurd?*

De eerste tien jaar heb ik de dijkstukken gemaaid en afgeruimd. Het maaisel werd gecomposteerd en er vond nabeweiding met paarden plaats. Ik betaalde het beheer zelf. Sinds twee jaar is er sprake van extensieve runderbegrazing en er wordt bijgemaaid. Bovendien bestrijd ik onwelkome onkruiden, zoals Jacobskruiskruid en distels.



### *Wat is de functie nu?*

De dijken maken onderdeel uit van mijn bedrijf en hebben dus een agrarische functie. Met de begrazing ben ik nu gestopt door de eisen van de dienst Regelingen (LNV): er mogen n t geen twee runderen op!

### *Hoe verliep het proces verder?*

Ik kan hier geen positief verhaal over houden. Om het op zijn Gronings te zeggen: ik ben er eigenlijk behoorlijk mee aan. Het is een geldverslindende operatie. Het hooien van dijken is erg lastig, want je hebt het afrolrisico: een van de kanten is nog behoorlijk steil. Andere vormen van beheer zijn arbeidsintensief of niet toegestaan vanuit de subsidieregeling. Ik bloot het nu een beetje, op 15 centimeter hoogte, om ongewenste kruiden te bestrijden. Maar bijvoorbeeld Jacobskruiskruid gaat daarna toch weer bloeien. Op de mooie stukken wacht ik tot zaad gevormd is. Mest mag er uiteraard niet op. Bij zo'n oude dijk zit de oppervlakte vol bultjes en kuilen, dat maakt mechanisch werken lastig. Veel werk doe ik met de hand.

### *Waar is het succes aan af te meten?*

Ik geniet van de dijk, de vegetatie is gevarieerder en ijler geworden, met mooie soorten als morgenster, pastinaak en wilde peen. En er vliegen veel vlinders. Helaas zijn de akkerdistels door mijn beheer niet afgenomen.


### *Wat zijn de knelpunten in de praktijk?*

Betaalbaar mechanisch beheer is niet mogelijk op dit soort kleine en hobbelige elementen, zonder dat je de zode beschadigt.

### *Hebt u aanbevelingen?*

- Werk bij de beheerssubsidie met afrekening op het eindresultaat, schrijf niet de manier voor waarop dat resultaat bereikt moet worden. Gebruik de creativiteit van de boeren!
- Ik heb eens een lezing van professor Sykora bijgewoond, en die gaf als advies om bij moeilijk te verschralen stukken te werken met een afwisseling van een maand intensieve begrazing en een maand rust. Dat zou ik graag eens uitproberen, maar binnen de huidige beheerregelingen mag dat niet.
- Er moet meer onderzoek komen naar acceptabele beheersvormen. Begrazing door schapen lijkt me een goede methode hier. Maar dan moet er een raster worden gezet en moet er weer bemest worden.



 Een onlangs (gedeeltelijk) herstelde Dwarsdijk op Terschelling.





## Nader signalement

Dijken kunnen van verschillende materialen zijn gemaakt: klei, maar soms ook wier of veen. Ook zijn stenen, vrachten puin, palen, zinkstukken van samengebonden wilgentenen en schelpen gebruikt. De zand- of stuifdijken, zoals die onder andere op Texel liggen, bestaan uit takkenbossen en zand. Er zijn veel dijktypen in Nederland. Van de belangrijkste wordt hieronder een definitie gegeven.

- **Bandijk**

Een bandijk is een dijk of opgehoogde weg die gerechtelijk beschouwd wordt. Met andere woorden: rechtsdwang is de basis voor het onderhoud. Deze dijken werden langs de rivieren gelegd en zijn van later datum dan de dwarsdijken en ringdijken.

- **Dwarsdijk**

Een dwarsdijk ligt niet langs een rivier, maar er loodrecht op. Voor het gebied dat stroomafwaarts van de dijk ligt vermindert deze dijk de kans op wateroverlast, maar voor het bovenstrooms gelegen gebied worden de problemen juist groter. Een monumentaal voorbeeld van een dwarsdijk is de in de Middeleeuwen aangelegde Diefdijk tussen Leerdam en Everdingen.

- **Hemdijk**

Een hemdijk ligt langs binnenwater in de Zuidwesthoek van Friesland. Ze omringden de zogenaamde hempolders en moesten water uit de niet ontgonnen veengebieden buiten de polders houden.

- **Inlaagdijk**

Een dijk achter een als bedreigd beschouwd dijkvak. De inlaagdijk werd met beide uiteinden verbonden met de buitendijk. De buitendijk is soms verzwakt door juist het afgraven van klei ten behoeve van de versteviging van die dijk. Daardoor werd namelijk de kwelwaterstroom onder de dijk door versterkt, wat een ondermijnend effect had.

- **Kadijk**

Deze benaming wordt gebruikt voor een laag type dijk, tussen een dijk en een kade in.

- **Kweldam**

Een dam of dijk die op enige afstand van de rivierdijk wordt aangelegd om overlast door kwelwater in het achterliggende gebied te voorkomen. De kwelkade is vaak met de uiteinden met de rivierdijk verbonden. Kwel is waarschijnlijk pas een probleem geworden door de inklinking van het land in de laagveenontginningen, en dan met name op die plaatsen waar de rivierbodem niet bestaat uit een laag klei. De term wordt ook gebruikt voor alleenstaande kades langs een wetering of een (ander) boezemwater

- **Landscheiding**

Een lage dijk of kade die de grens vormt tussen twee poldergebieden (of waterschapsterritoria).

- **Leidijk**

Leidijken moesten voorkomen dat moerassen met een defensieve functie ontwaterden omdat dan hun werking als militaire barrière werking verloren ging. Dit type dijk valt dus onder de militaire werken. Doordat het drassig houden van terreinen niet strookte met pogingen van de bewoners om stukken te ontginnen en te ontwateren stuitten die leidijken op veel bezwaar. Ze werden slecht onderhouden en raakten snel in verval. Later werden leidijken net aangelegd om vernatting van het gebied van buitenaf te voorkómen. Delen ervan zijn nog steeds zichtbaar in het landschap, onder meer bij Bourtange (Groningen).

- **Ringdijk**

Een ringdijk is een dijk die werd aangelegd rond een plas die drooggelegd ging worden. Hieromheen werd een ringvaart gegraven waarop het water uit de plas geloosd kon worden.





Een ander type ringdijk vormen de dijken die in het rivierengebied werden aangelegd rond een bepaald dorp en zijn akkers. Deze dijken dienden een lokaal belang en zijn ouder dan de rivier-begeleidende bedijking.

- **Schaardijk/Schoordijk**

Een schaaldijk is een dijk die weinig of geen voorland heeft. Het water staat bij de gemiddelde waterstand tot bij de teen van de dijk.

- **Schenkeldijk/Schinkeldijk**


Een schenkeldijk is een dijk die twee andere dijken verbindt. Zo'n dijk wordt in Friesland ook arm- of dwarsdijk genoemd.

- **Slaperdijk**

Een dijk die als extra beveiliging is aangelegd achter de bestaande dijk, of een dijk die doordat er dichterbij het water een nieuwe en hogere waterkering is aangelegd geen primaire waterkering meer is. De slaperdijk wordt pas waterkerend als de eerste dijk bezwaken is.

- **Stuifdijk/Zanddijk**

Een stuifdijk wordt aangelegd om duinvorming te stimuleren, op plekken waar de kust of een eiland bedreigd wordt. Dit type dijk komt nu nog op de waddeneilanden voor, maar ze zijn uit het verleden ook bekend uit de Kop van Noord-Holland en de omgeving van Westkapelle. Ze worden ook wel zanddijken genoemd. De gevormde duinen moesten als waterkering gaan fungeren. Een ander doel was het creëren van een ophoging van het in de luwte gelegen deel van het buitendijkse land, dat daarna ingedijkt kon worden. Zanddijken konden dus zowel een defensief als een offensief doel hebben. Stuifwallen zijn ook aangelegd in het binnenland, om de uitbreiding of verplaatsing van stuifzand te voorkomen.

 *De forse 'deltadijk' bij Ferwerd, vanaf de waddenkust gezien.*





- **Vingerling**

'Vingerling' is in het rivierengebied de naam voor een dijk die rond een wiel wordt gelegd om na een doorbraak de dijk weer aaneengesloten te maken. Het wiel was vaak te diep om te dempen of er een dijk doorheen te leggen.

- **Wakerdijk**

Een wakerdijk is de dijk die onmiddellijk langs het water ligt. Dit type komt voor als zeedijk en als rivierdijk

- **Wierdijk**

Een wierdijk is een dijk met een versterking door een laag van wier (eigenlijk zeegras) aan de zeezijde. Dit is een oud type dijk, dat veel onderhoud vereiste. Na het massaal optreden van de paalworm in 1732 verloor dit type dijk aan betekenis. Hét voorbeeld van een wierdijk ligt bij het voormalige eiland Wieringen. Deze dijk bestaat vrijwel geheel uit wier en dateert uit de 16e eeuw.

- **Winterdijk**

Een winterdijk is een dijk langs rivieren die hoog en zwaar genoeg is voor de hoogste waterstand.

- **Zijd(e)wende**

Een zijde wende (ook wel ziendijk of zuwe genoemd) is een loodrecht op de stroomrichting van de rivier liggende dijk. Deze moet het gebied beschermen dat benedenstrooms van deze dijk ligt. Dit is een typisch voorbeeld van een dijk met een regionaal belang, want ze veroorzaakte overlast voor het stroomopwaarts liggende gebied. Er ontstonden dan ook regelmatig conflicten rond deze dijken. Sommige auteurs gaan ervan uit dat zijde wenden pas werden aangelegd toen er al lokale dijken langs de rivieren lagen. De aanleg van zijde wenden zou dan de eerste activiteit van een opgericht waterschap kunnen zijn en daarmee een meer dan lokale betekenis hebben. Door de aanleg van aaneengesloten rivierdijken hebben deze dwars dijken hun functie verloren.

- **Zomerdijk.**

Een zomerdijk is een lage dijk die de in de zomer voorkomende relatief lage waterstanden kan keren.

## Ecologische waarden en potenties

De ecologische waarde van dijken is afhankelijk van het gebied waarin de dijk ligt, het type dijk en het materiaal waarvan de dijk is gemaakt. Bijzondere waarden hebben de taluds: de zuidhelling levert extra warmte op en de noordhelling meer afkoeling en schaduw. De waarde die dat toevoegt aan de natuur is vooral groot als het omringende gebied verder vlak is.


Ook de wijze van beheer heeft veel invloed op de ecologische waarde. Dijken werden vaak begraasd, waardoor een mate van verschraling optrad. Begrazing vond het meest intensief plaats op dijken die niet langer een waterkerende functie hadden. Een té sterke verschraling kan namelijk gevaar opleveren voor de kwaliteit van de dijk en is op waterkerende dijken ongewenst: de zode wordt minder dicht. Sterke verschraling zien we bijvoorbeeld op landinwaarts gelegen dijken in Zuid-Beveland en op Goeree-Overflakkee. Daar worden ze bloemdijken genoemd. Soorten die voorkomen zijn de gewone agrimonie, kleine ratelaar, fijne ooievaarsbek, ruige anjer, rode ogentroost, wilde marjolein, knoepkruid en glad walstro.

Doordat de Zeeuwse dijken kalkrijk zijn komen daar planten op voor die ook in Zuid-Limburg, in kalkrijke duinen en het rivierengebied zijn te vinden. Aan de teen van dijken staat soms wat struweel, of een rij knotbomen. Dijken die hun waterkerende functie hadden verloren werden vaak met bomen (bijvoorbeeld fruitbomen) beplant, waardoor ze voor een extra opbrengst zorgden. Een bijzonderheid van de zeezijde van zeedijken is dat daar soorten staan die bestand zijn tegen de zoute zeewind, zoals Engels gras en blauwe zeedistel.

De vegetatie van dijken is vaak interessant vanwege de door de rivier verspreide plantensoorten.

Men spreekt in dit verband van stroomdalflora, een opvallende soort is het groot streepzaad. Dijken



 *Wielen langs de Meentdijk en Zomerdijk bij Eemnes (Utrecht).*

die geen waterkerende functie meer hebben, kunnen begroeid raken met bomen en struikgewas. Er kan een ondergroei ontstaan van schaduw minnende planten als salomonszegel, daslook, eikvaren en stekelvarens.

De zonnige kant van een dijk is waardevol voor vlinders en andere warmteminnende insecten zoals keversoorten, sprinkhanen (zoals de greppelsprinkhaan) en krekels. Veel dijken zijn een leefgebied van kleine zoogdieren, amfibieën en mogelijk reptielen. Ook leven er bijzondere slakkensoorten en profiteren vogels als patrijs, veldleeuwerik, graspieper, gele kwikstaart, braamsluiper, en steenuil (in de wilgen) van de dijkbiotoop. Vaak staat er op of langs dijken een struweelachtige begroeiing, met soms bomen. Daardoor krijgen ze mogelijk een extra ecologische betekenis, denk daarbij aan soorten als de geelgors en de St. Jacobsvlinder. Struiken en bomen op dijken trekken soorten als wielewaal, koekoek en zomertortel.

Doordat dijken vaak erg lang zijn kunnen ze een verbinding vormen tussen (natuur-) gebieden en zijn ze belangrijk voor de ecologische structuur. Vaak worden dijken minder intensief beheerd dan het omringende gebied, waardoor voor meerdere soorten interessante leefgebieden ontstaan. Extra waardevol wordt de vegetatie wanneer er geen boombeplanting op de dijk aanwezig is, er geen weg overheen loopt en de gebruikte grondsoort vrij licht is.

Moderne dijken worden vaak van voedselrijke klei gemaakt en zijn wat dat betreft uniformer van samenstelling dan oude dijken. Bij de oude dijken zorgde die variatie voor extra overgangen, oftewel gradiënten, wat de natuurwaarde weer vergroot.

Té intensief gebruik van de dijk kan ook de ecologische waarde verminderen, bijvoorbeeld een te intensieve begrazing of beschadiging door te zwaar maai- en afruimmaterieel. Het inwaaien van meststoffen maakt de vegetatie minder schraal en daardoor gewoonlijk ook minder waardevol. Een vergelijkbare achteruitgang kan veroorzaakt worden door zure regen. Een schrale kruidenvegetatie komt onder druk door de aanplant van bomen en struiken.







## Literatuur

- **Baas, H. (1995)**, *Dijken door het moeras: leidijken in Drenthe en Westerwolde*, Historisch geografisch tijdschrift 13, pp. 91-100.
- **Barends, S. e.a. (red.) (2000)**, *Het Nederlandse landschap. Een historisch-geografische benadering*. Matrijs, Utrecht. (8e druk)
- **Gottschalk, M.K.E. (1969)**, *De Zanddijk bij Egmond en zijn legenden*. K.N.A.G. Geografisch Tijdschrift 3, pp. 111-117.
- **Gouw, J.L. van der (1987)**, *De landscheidingen tussen Delfland, Rijnland en Schieland*. Hilversum.
- **Hacquebord, L. en A.L. Hempenius (1990)**, *Groninger dijken op Deltahoogte*. Groningen.
- **Halfwerk, W. (red) (1998)**, *Bloemdijken in de zak van Zuid-Beveland. Beheer en inrichting van een bijzonder natuurelement*. Uitgave Zeeuwse Milieufederatie, Landschapsbeheer Zeeland en Natuurmonumenten.
- **Harten, J.D.H. (1991)**, *Het rivierkleilandschap*. S. Barends e.a., *Het Nederlandse landschap*. Een historisch-geografische benadering. Utrecht.
- **Hosper, U., P. Karstkarel, S. van der Woude (2001)**, *De Slachte: de oude dijk, de geschiedenis, de landschappen, de dorpen, de marathon*. Ljouwert.
- **Renes, J. (1995)**, *Dijken langs de Limburgse Maas*. Historisch-geografisch Tijdschrift 13, pp. 1-8.
- **Rienks, K.A. (1958)**, *De dijken in Friesland, alsmede hun beheer en onderhoud tot ca. 1500*. Tijdschrift voor economische en sociale geografie 49, 231-235.
- **Rienks, K.A. en G.L. Walther (1954)**, *Binendijken en slieperdijken yn Fryslân*, 2 delen. Bolsward.
- **Schoorl, H. (1973)**, *Zeshonderd jaar water en land. Bijdrage tot de historische Geo- en Hydrografie van de Kop van Noord-Holland in de periode 1150-1750*. Groningen.
- **Stol, T. (1993)**, *Wassend water, dalend land. Geschiedenis van Nederland en het water*. Utrecht/Antwerpen.
- **Ven, G.P. van de (1993)**, *Leefbaar Laagland. Geschiedenis van de waterbeheersing en landaanwinning in Nederland*. Utrecht.
- **Verlouw, H. (2002)**, *Dijkverbetering tussen natuur, cultuur en historie*. Groen 58, nr. 1, pp. 24-30.
- **Visser, M. de (samenst.) (2006)**, *Van ruigte tot bloemenzee. Brochure over het dijkenbeheer in Zeeland*. Uitgave Provincie Zeeland. (Milieureeks nummer 28)
- **Vlam, A.W. (1950)**, *Dwarsdijken en binnedijken in de Betuwe*. H. Egberts, *De Bodemgesteldheid van de Betuwe. De Bodemkartering van Nederland, deel VIII*. Wageningen/Den Haag. pp. 74-77.

## Websites en organisaties

- Vereniging voor Waterstaatsgeschiedenis, [www.waterstaatsgeschiedenis.nl](http://www.waterstaatsgeschiedenis.nl).



# DOBBEN EN POELEN

# 7



 Een bijzonder soort poel, namelijk een 'wiel', ergens langs de Maas.



## DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 Op veel plaatsen in Nederland komen kleine watertjes voor die een cultuurhistorische betekenis hebben. Een klein water heeft cultuurhistorische waarde wanneer een historisch gebruik bekend is, mogelijk met tastbare resten van dat gebruik. Gedacht kan worden aan het drinken of wassen van vee en toepassingen als bluswater of irrigatiewater. De termen 'dobbe' en 'poel', maar ook 'ven' worden in verschillende regio's verschillend gebruikt. In dit hoofdstuk wordt bij de behandeling van het beheer meestal korthedshalve van een 'poel' gesproken. Hier worden kleine geïsoleerd liggende watertjes behandeld, niet de lijnvormige.
- 2 Kleine wateren die zijn ontstaan ten gevolge van het smelten van landijs zijn erg oud: ongeveer 100.000 jaar. Die worden behandeld in het Handboek Natuur met (w)aarde van Landschapsbeheer Nederland. Andere natuurlijke plassen zijn ontstaan tussen 40.000 en 10.000 jaar geleden. De door de mens gegraven poelen of dobbern dateren waarschijnlijk uit de begintijd van de bewoning, of anders de begintijd van de landbouw: een jaar of zesduizend geleden. In de periode van de jagers en verzamelaars ligt aanleg van een water niet erg voor de hand. In gebieden waar vrijwel alleen zout water voorkomt is het graven van een zoetwaterbron een eerste levensbehoefte geweest. De hollestellen die hieronder ter sprake komen kunnen dus ook al behoorlijk oud zijn. De kleine wateren geven kortom informatie over het ontstaan van het landschap en het vroeg gebruik door de mens van dat landschap. Ze geven bijvoorbeeld aan waar al vroeg vormen van veeteelt voorkwamen. Mede daardoor zijn ze verbonden met elementen als oude graaslanden en oude bewoningsplaatsen, perceelscheidingen, wildwallen, veedriften en tuinwallen.
- 3 De landschappelijke waarde van kleine wateren is vaak groot. Ze zijn door hun vorm en de plaats waarop ze liggen een belangrijke factor voor de identiteit van een gebied. Denk bijvoorbeeld aan de talloze wielen in het riviereengebied, maar ook de ruim 200 kenmerkende 'kolken' op Texel, de ruim 1.000 poelen in Zeeland en de vennen van Noord-Brabant. Kleine wateren spreken erg tot de verbeelding, dat blijkt ook uit de vele sagen en legenden die bestaan over wielen en vennen.

## Aantastingen en bedreigingen

Zoals bij veel elementen is het behoud alleen gewaarborgd zolang ze nog hun oorspronkelijke (of eventueel een latere) functie behouden. Voor zoet water is men nergens in Nederland nog afhankelijk van oppervlaktewater, de poelen verloren dus hun functie als drinkplaats voor het vee of reservoir van bluswater. Wanneer de poelen die functie verliezen ontstaat het gevaar dat ze verwaarloosd of zelfs gedempt worden. Bij verwaarlozing en het achterwege blijven van onderhoud zal een klein water als het vrij ondiep is al snel dichtgroeien en verlanden. Demping van het water kan daarnaast plaatsvinden bij egalisatie van het omringende land of door de stort van van buiten aangevoerde materialen, bijvoorbeeld afval. Uitdroging kan ook veroorzaakt worden door verlaging van het grondwaterpeil, door verbetering van de afwatering en door het lek raken van een bodem van een poel die boven het grondwaterpeil ligt. Een goed argument voor het behouden van poelen kan hun ecologische waarde zijn. Daarom wordt hieronder die 'nieuwe' functie van de kleine wateren benadrukt.

## Beheeropties

### Behoud en consolidatie

Om de kleine wateren in stand te houden is regelmatig opschonen en uitbaggeren noodzakelijk, anders zal het water vroeger of later verlanden. Het opschonen is het verwijderen van planten, plantenresten en dergelijke. Bij het uitbaggeren wordt er bagger van de bodem verwijderd. Vroeger gebeurde het onderhoud van kleine wateren altijd in handkracht, waardoor de ingreep in de levensgemeenschap beperkt bleef. Er was zo gelegenheid voor dieren om te ontsnappen en (kleine)





**i** Drinkpoel nabij Twijzel, in de Friese Wouden. Deze nieuw gegraven poel ligt naast een pingoruïne, die na herstelwerkzaamheden niet meer als drinkpoel gebruikt mocht worden.

delen van de poel bleven altijd wel ongemoeid. Plantenmateriaal kon met de sloothak verwijderd worden, baggeren gebeurde met de baggerbeugel. Dit traditionele onderhoud vindt nu vooral nog plaats door vrijwilligersgroepen. Moderne machinale methoden van opschoning en baggeren helpen wel het landschapselement in stand te houden, maar kunnen ten koste gaan van de natuurwaarde van het water.

Het verwijderen van de vegetatie is wenselijk wanneer ongeveer een derde van het oppervlakte bedekt is met water- en moerasplanten. Nu het opschonen en uitbaggeren gewoonlijk mechanisch gebeurt is het belangrijk dat dit gefaseerd plaats vindt. Dat betekent dat niet de hele poel of alle poelen in een terrein tegelijkertijd onderhanden worden genomen. Zo blijft er altijd een rest van de oorspronkelijke vegetatie of populatie aanwezig, die dan het gebied opnieuw kan koloniseren. Een recente ontwikkeling is dat bij poelen met grote natuurwaarden in het midden een damwand wordt gezet, waarna de helft wordt opgeschoond of uitgebaggerd.

Bij het uitbaggeren is het belangrijk dat dit niet te diep gebeurt: maak de poel niet dieper dan de traditionele diepte. Er mogen namelijk geen lagen verloren gaan die oude informatie bevatten, zoals stuifmeelkorrels die kennis verschaffen over de vegetatie vroeger. Meet dus vooraf de baggerdikte. De werkzaamheden kunnen het beste plaatsvinden in september. De meeste insecten hebben dan hun cyclus in het water voltooid. Grotere dieren zijn dan nog wakker genoeg om een goed heenkomen te vinden. Voer de werkzaamheden uit met een open bak. Pas op voor een te sterke lokale verdichting van de bodem rond het water. Beperk dat door het kiezen van een tijdstip waarop de bodem veel draagkracht heeft (dus niet te nat is) en door het inzetten van graafmateriaal met rupsbanden, of met een lange arm of het gebruik van rijplaten. De omgeving van de poel kan namelijk ook cultuurhistorische waarde hebben, en het is belangrijk daar zo weinig mogelijk te beschadigen of verdichten.



📍 *Pingoruïne 'De Wetze' nabij Twijzel (Friese Wouden) is in eigendom en beheer bij Staatsbosbeheer. De pingoruïne is met groot materieel uitgegraven, op een klein 'eilandje' in het midden na.*

Stort het vrijkomende plantenmateriaal of de bagger niet op de rand van het water, omdat dit zal leiden tot een ongewenste groei van ruigtekruiden. Leg het materiaal liever enkele meters van de rand af. Of - nog liever - voer het na enige tijd af.

#### Restauratie

Bij veel vennen is vastgesteld dat er in de prehistorie sprake is geweest van tijdelijke bewoning of jachtkampjes op de randen. Bij het plannen van onderhoud en restauratie moet rekening gehouden worden met de mogelijkheid dat daar resten van worden gevonden en moeten archeologische experts worden ingeschakeld zo gauw er een vondst verwacht wordt.

Bij het herstellen van de oorspronkelijke diepte van een water is het probleem dat er allerlei informatie verloren kan gaan. Dat gevaar is nog groter wanneer men niet weet wat de oorspronkelijke diepte was, en dit zal vaak het geval zijn. Raadpleging van oude kaarten kan in sommige gevallen wellicht voldoende informatie geven. Meet altijd vooraf de baggerdikte. Ook wat de locatie en de oppervlakte van een bijna verdwenen poel betreft is het raadplegen van kaarten die de oude situatie weergeven noodzakelijk. De vorm van de poel moet bovendien passen in het landschap. Allerlei kromme oevers passen bijvoorbeeld niet in een rechtlijnig ontginningsgebied.

Voor het graven van een poel heeft men in het algemeen een vergunning nodig van gemeente en/of provincie, en ook voor het eventueel afvoeren van de grond. Mogelijk moeten daarnaast instanties als waterschap of landinrichtingscommissie goedkeuring geven. Een Klic-melding is noodzakelijk om te voorkomen dat er kabels of leidingen in de grond worden beschadigd.

#### Reconstructie

Voor de reconstructie van een poel kan gekozen kunnen worden wanneer die de geschiedenis van het landschap meer aanschouwelijk maakt. Bijvoorbeeld wanneer oorspronkelijke poelen verloren zijn gegaan door infrastructurele werken of ruilverkavelingen. Ook kan op een brink de oude dobbe zijn verdwenen. Om opnieuw aan te geven dat poelen toch echt deel uitmaken van de geschiedenis en het historische gebruik van het landschap kan in zo'n situatie gekozen worden voor reconstructie van een poel. Raadpleeg kaarten voor de oorspronkelijke locatie en zie verder de waarschuwingen en adviezen onder restauratie.

#### Behoud door ontwikkeling

In de natuurwaarde ligt een belangrijke extra functie, ook voor wateren met een cultuurhistorische waarde. Een poel kan hersteld worden vanwege de realisering van een ecologische verbingszone. Ook is er veel waardering voor de landschappelijke waarde van poelen. Bij het herstellen van poelen ten behoeve van de natuurwaarde kan het cultuurhistorisch belang meeprofiteren, als de restauratie of reconstructie volgens de hierboven geformuleerde richtlijnen plaatsvindt.

**EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER*****“Zorg altijd voor vervolgbeheer”***

Landschapsbeheer Drenthe heeft sinds 1982 zo'n 2000 poelen opgeknapt of aangelegd. Vanuit het kamsalamanderproject is Sibert Hoeksema bij een deel daarvan betrokken geweest.

Hij vertelt hieronder over een veedrinkpoel in Diever.

***Wat troffen jullie aan bij de poel?***

Een half dichtgegooide voormalige veedrinkpoel, in eigendom van een boer. De poel was nog hooguit 75 centimeter diep en hield alleen in de natste perioden water. De contouren waren nog wel zichtbaar.

***Wat is er daarna gebeurd?***

Allerlei opslag rond de poel is verwijderd en de oorspronkelijke omvang van de poel is hersteld: een doorsnede van 12 meter. De poel kreeg een diepte van 1 meter 75. De zonnehelling is weer zo geleidelijk mogelijk gemaakt, andere mogen steiler zijn.

***Hoe gaat het verder?***

Een keer in de zes jaar wordt de poel nu geschoond. En de afrastering wordt uiteraard onderhouden.


***Wie was de trekker?***

Landschapsbeheer Drenthe.

***Wie financiert het en wie regelde de (aanvraag) financiering?***

Het restaureren van de poel werd betaald uit het kamsalamander project, een project gefinancierd uit provinciale middelen voor soortenbeleid. Daarna is de poel voor het regulier onderhoud in de SOL-subsidieregeling gebracht. Dit gebied valt namelijk niet onder de SAN-regeling (Subsidie Agrarisch Natuurbeheer).



 Handmatig schonen van een poel. Mooi maar zwaar werk.





👉 *Buitendijkse drinkpoelen ('dobben') bij Ferwert in Friesland, in beheer bij 't Fryske Gea als weidevogelgebied.*



#### *Hoe kwam de historische informatie boven tafel?*

Uit gesprekken met buurtbewoners. De natuurwaarde van de poel was al eerder geïnventariseerd.

#### *Welke functie kreeg de poel?*

De poel heeft zelf geen veedrinkfunctie meer nu, maar het water uit de poel nog wel. Water uit de poel gaat naar een drinkbak toe, de poel zelf is uitgerasterd om vertrapping van de oever te voorkomen.

#### *Waren er onverwachte ontwikkelingen of onverwachte winstpunten?*

De snelle kolonisering door de kamsalamander en het goede voortplantingsresultaat. Lastig was dat er wat wisselingen van eigenaar plaatsvonden. Eén daarvan was niet erg betrokken bij het project, onderhield het raster niet en stortte mest vlakbij de poel.

#### *Wat zijn knelpunten in de praktijk?*

Let erop dat je weet wat er in de poel gestort is. Dat kan complicaties opleveren!

#### *Waren er onverwachte complicaties of tegenvallers?*

Nu is er door het dichterbij komen van de bebouwde kom veel verstoring en waarschijnlijk komen er ook salamandervangers.

#### *Heb je aanbevelingen?*

- Zorg altijd voor vervolgbeheer, ook omdat daar mogelijkheden in zitten voor een vergoeding die interessant is voor bijvoorbeeld boeren. Probeer dan een overeenkomst af te sluiten waarin ook allerlei andere elementen zitten, zodat het subsidiebedrag hoger wordt.
- Zorg altijd dat je vooraf de natuurwaarde kent!

## Nader signalement

Kleine waters die zijn ontstaan door winning van delfstoffen worden behandeld in het hoofdstuk over delfstofwinning. Hieronder worden van een aantal andere kleine wateren met cultuurhistorische waarde omschrijvingen gegeven.

### • Dobbe

Dobbles kunnen gegraven zijn, maar ze kunnen ook op een natuurlijke wijze zijn ontstaan. Ze staan in contact met grondwater. Ze liggen op hogere zandgronden van ons land en worden gebruikt om er vee uit te laten drinken of om er bluswater uit te halen.

De term 'dobbe' is een vooral in Drenthe gebruikte benaming. In Dwingelo komen we de naam weijert tegen, in het zuidelijk deel van de Hondsrug staan dobben als pallert (poel) bekend. Verspreid komen we namen tegen als branddobbe, was-, of schapendobbe, poepedobbe of moldobbe. Een waterdobbe die op een terp ligt heet fething of fait.

### • Hollestelle

Een hollestelle bestaat uit een verhoging (stelberg of 'stelle') waarbij op de top een drinkpoel voor het vee is gegraven. De verhoging fungeert als een dijk rondom het zoete water in de poel.



📍 Een turfdöbbe op Terschelling. Deze 'poelen' werden gegraven en volgegooid met turf, zodat het water beter kon worden vastgehouden, om daarmee de wortels van de naastgelegen bomen van voldoende water te kunnen voorzien.

Hollestelles lagen namelijk buitendijks in aan zee grenzende gebieden. Hollestellen worden voornamelijk in Zeeland aangetroffen. In Friesland zijn de buitendijks gelegen ringdobbles enigszins vergelijkbaar.

- **Kolk**

De naam kolk wordt regionaal gebruikt voor allerlei soorten kleine (gegraven) wateren. Bij Maarsbergen liggen 'De Kolkjes', die ooit dienden om stoomlocomotieven van water te voorzien.

- **Pingoruïne**

Pingoruïnes zijn omwalde laagten waarvan de laagte meestal gevuld is met water. De diameter varieert van enkele tientallen tot enkele honderden meters. Ze zijn ontstaan in de laatste ijstijd, op plaatsen waar een ijslens is gesmolten. Pingoruïnes worden behandeld in het handboek aardkundige waarden (Baas e.a., 2004), omdat ze een gevolg zijn van natuurlijke processen. Wel moet men bedacht zijn op de aanwezigheid van archeologische sporen.

Grote concentraties pingoruïnes en uitblazingsgaten kan men aantreffen in Groningen, Friesland en Drenthe, bijvoorbeeld op de Duurswoldse heide. Ook in Zuid-Nederland zijn exemplaren bekend.

- **Poel**

Deze term wordt gewoonlijk gereserveerd voor gegraven kleine watertjes buiten de hoge zandgronden. Ze zijn gegraven ten behoeve van de drinkwatervoorziening van het vee. Ook worden zij gebruikt als voorraadbassin voor bluswater. Bekend is ook het gebruik als visvijver. Een poel is ook belangrijk als biotoop voor amfibieën en bepaalde vogelsoorten.

- **Ven**

Een ven is een natuurlijk water, dat wordt gevoed door regen. Vennen liggen gewoonlijk ver boven het grondwater en danken hun bestaan aan een ondoorlatende grondlaag of 'bank'. Zo'n bank kan ontstaan door organisch materiaal, wat deze vennen erg kwetsbaar maakt. Vennen komen voor in de zandgebieden en staan ook bekend als vlaas, flaas, fles, vlas, vlies en floss.

- **Wasmeer**

Een wasmeer is een gewoonlijk natuurlijk ven op de hei, dat werd gebruikt om de wol van schapen te wassen voordat ze geschoren werden.



- **Wiel**


Een waal (of waai of weel) is een restant van een dijkdoorbraak. Wielen worden behandeld in het handboek aardkundige waarden (Baas e.a., 2004), omdat ze een gevolg zijn van natuurlijke processen. Wielen zijn daarom hier niet uitvoerig besproken. De in dit hoofdstuk geformuleerde uitgangspunten zijn in grote lijnen echter eveneens van toepassing op wielen, alleen zijn wielen vaak groter en dieper.

### Ecologische waarden en potenties

Steeds vaker wordt bij het opknappen, restaureren en reconstrueren van poelen niet gewerkt aan een afzonderlijke poel, maar ligt een poelenplan ten grondslag aan de werkzaamheden. Een onderdeel van zo'n plan is vaak de verbindende functie die poelen hebben. Ze zijn stepping stones tussen het ene water en het andere, of ze vormen zelfs samen een 'route' voor allerlei dieren en planten. Het eerste poelenplan in Nederland was dat van het Mergelland, in Zuid-Limburg. De ecologische waarde van kleine wateren zoals dobben en poelen is erg groot. Ze vergemakkelijken de verplaatsing van plant- en diersoorten van de ene (grotere) biotoop naar de andere. Hun grote natuurwaarde danken ze daarnaast aan hun geïsoleerde ligging: daardoor bevatten ze vaak relatief schoon water, met soms ook nog andere waardevolle eigenschappen. Ze kunnen bijvoorbeeld kwelwater bevatten, dat gewoonlijk mineraalhoudend is. Vennen en poelen zijn landschapselementen waarbij het van belang kan zijn dat er sprake is van een isolement. Maar de stepping stone functie geeft aan dat ook relatief geïsoleerde elementen een verbindende functie kunnen hebben.

Het storten van afval bedreigt ook de natuurwaarde van het water, doordat het vervuiling veroorzaakt. Hetzelfde gebeurt wanneer mest in het water terecht komt, inspoelende meststoffen of mest van dieren die gebruik maken van het landschapselementen, zoals vee of vogels. Betreding door vee kan daarnaast leiden tot vertrapping van de oever, al kan dat ecologisch ook interessant zijn. Op vertrapte plaatsen groeien namelijk bijzondere plantensoorten. Nadelig voor de natuurwaarde is het tot stand komen van een verbinding met ander en meer voedselrijk of vervuild water en te intensief recreatief gebruik. Deze factoren kunnen tot een dramatische achteruitgang van de natuurwaarden van het water leiden. De natuurwaarden lopen bovendien gevaar door het uitzetten van exotische dieren (en planten).


Bijzonder waardevol zijn allerlei poelen en andere kleine wateren, zoals verzonken drinkbakken. In Zuid-Limburg leven amfibieën die verder nergens in Nederland voorkomen, zoals vroedmeesterpad en geelbuikpad.

 *Handmatig schonen van een poel.*







 Een bijzondere poel, namelijk een overblijfsel van de eendenkooi 'De Kom' bij Maarsbergen (Utrecht).

### Literatuur

- **Asmussen, P.S.G. (2003)**, *Pingoruienes in het Landinrichtingsproject Twijzel-Buitenpost: gemeente Achtkarspelen: een archeologisch onderzoek*. RAAP, Amsterdam (R.A.A.P.-rapport 927).
- **Baas, H.G. e.a. (2004)**, *Natuur met (w)aarde. Handboek aardkundig landschapsbeheer*. Landschapsbeheer Nederland.
- **Barentsen, W. (1959)**, *Terpen, stelbergen, vluchtheuvels*. O.T.A.R. 43, nr. 8-11.
- **Berkel, C.J.M. van en I.A. Steinhauer (1988)**, *Drinkpoelen en sloten in het boerenland*, LONL, Utrecht.
- **Dobben in Friesland; een inventarisatie, en een selectie van pingoruienes voor functietoekenning**. Grontmij, Leeuwarden, 1992.
- **Hanekamp, G. (2004)**, *Poelen en andere kleine wateren*. Landschapsbeheer Nederland, Utrecht.
- **Mars, A. (2000)**, *De archeologische waarden van pingoruienes, dobben en veentjes*. Vakblad Natuurbeheer 39, nr. 7, pp. 107-110.
- **Veer, P. van der, B. van de Wetering en W. Zijlstra (2000)**, *Poelen, dobben en petgaten in Gorecht, een plan op basis van een inventarisatie*. Landschapsbeheer Groningen.

### Websites en organisaties


- Veel informatie over poelen, dobben en pingoruienes is in te winnen bij de provinciale organisaties Landschapsbeheer, [www.landschapsbeheer.nl](http://www.landschapsbeheer.nl).



# 8

## EENDENKOOI



 De vangpijp van de eendenkooi nabij het Zuidergat in de Biesbosch.





### DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 Een eendenkooi is een vanginrichting voor eenden, die bestaat uit een vijver met vangarmen of pijpen en een om die plas gelegen kooibos. Aan eendenkooien is vanouds het recht van afpaling verbonden. Dat houdt in dat er binnen een straal van enkele honderden tot wel 1500 meter geen activiteiten mogen plaatsvinden die de vangst zouden kunnen verstoren. De vanginrichting moet aan bepaalde eisen voldoen om eendenkooi genoemd te mogen worden. Zo moet de plas in de kooi minstens 200 vierkante meter groot zijn en een halve meter diep. Rond de plas moet een rand van bomen of struiken liggen en er moet minimaal één direct bruikbare vangpijp aanwezig zijn. De gemiddelde oppervlakte van een eendenkooi is 1 tot 2 hectare, maar sommige zijn veel groter. De kooien liggen vooral in de laaggelegen delen van Nederland, en bij voorkeur op de trekroute van vogels.
- 2 De eendenkooi bestaat als vanginrichting al zeker 700 jaar. Als er nu nog vogels worden gevangen is dat gewoonlijk om ze te ringen.
- 3 Eendenkooien zijn te vinden langs de Waddenkust van Friesland en Groningen, in het lagere binnenland van Friesland, op de Waddeneilanden, in Noordwest-Overijssel, in het rivierengebied (vooral in de komgronden), in het Hollands-Utrechts veenweidegebied en in de polders van Noord-Holland en Zeeland aan de kust.



### Aantastingen en bedreigingen

Het verloren gaan van de oorspronkelijke (economische) functie en daarmee de officiële status is de meest directe bedreiging voor dit soort grote en gecompliceerde landschapselementen. Verlanding treedt op door achterstallig onderhoud en dichtgroeien. Dit kan in eerste instantie fraaie natuurwaarden opleveren, maar gaat op lange termijn ten koste van het voortbestaan en ook de ecologische waarde van de kooi als geheel: de 'natte' component gaat verloren. Bovendien verliest een eendenkooi daardoor zijn officiële status, wat op langere termijn mogelijk de meest serieuze bedreiging van het voortbestaan is. Bij vernieuwing van bestemmingsplannen wordt het kooirecht vaak niet meer meegenomen.

 Eendenkooi bij Oudewater (Utrecht).

### Beheeropties

#### Behoud en consolidatie

De cultuurhistorische waarde en de status van een eendenkooi blijft alleen in stand wanneer bij het beheer ook de traditionele elementen zoals vangarmen, schermen en hakhout bewaard blijven. Maar ook vanwege de natuurwaarde heeft het de voorkeur dat het oude beheer wordt voortgezet. Bij een eendenkooi, of een restant van een eendenkooi, is het belangrijk dat de plas open wordt gehouden en liefst ook op diepte. Voorkomen moet worden dat de hele houtopstand zich ontwikkelt tot opgaand hout. Aan de uiteinden van de pijp(en) werd het hout vanouds in hakbeheer gehouden omdat







**i** In het centrale (en natte) deel van de Krimpenerwaard zien we een groot aantal plassen, waarvan er enkele in gebruik zijn geweest als eendenkooi.

een te donker uiteinde de eenden af zou schrikken. Op de rest van het bos werd eveneens een hak-houtbeheer toegepast, maar met een langere omlooptijd. In de kooi gekapt hout was voor een deel voor eigen gebruik (vooral het dikkere hout) en deels ook voor de verkoop, bijvoorbeeld als takkenbossen. Op die manier zorgde het hout voor een extra bron van inkomsten. Verder werd het takken gebruikt om de oevers te verstevigen en voor vlechtwerkschermen.

Om de registratie als eendenkooi te houden moeten de rietschermen in stand gehouden worden en minimaal een van de vangarmen moet intact blijven. Is er een rietkraag aanwezig, hou die dan vitaal door het riet regelmatig in de winter af te maaien en af te voeren. Als er veel riet staat en er gelegenheid toe is kan dit het beste gefaseerd gebeuren, waarbij in dit geval elk jaar een deel van het riet wordt gemaaid, waardoor er zowel één-, twee - als driejarig riet staat. Voor de rietgroei is het belangrijk dat er geen schaduw op de oever valt. Het groeien van bomen vlakbij de oever moet daarom worden tegengegaan en ook het hangen van takken laag over het water en het riet is nadelig voor de vitaliteit van het riet.

Eventuele struwelen met bramen zijn waardevol voor de natuur, maar door afzetten en snoeien moet voorkomen worden dat er over grote gedeelten van het oppervlakte een overwoekering door bramen plaatsvindt.

#### **Restauratie**

Wanneer bepaalde onderdelen van de eendenkooi verwaarloosd zijn of verloren zijn gegaan kan men streven naar herstel daarvan. Belangrijk is dan dat dit op basis van onderzoek naar de oorspronkelijke situatie gebeurt. Hou daarbij uiteraard ook rekening met regionale verschillen. Vooraf moet geïnventariseerd worden welke natuurwaarden aanwezig zijn en welke natuurwaarden kunnen verdwijnen door de restauratie.

#### **Reconstructie**

Wanneer een eendenkooi totaal verdwenen is zou reconstructie van de complete kooi een optie kunnen zijn, maar die mogelijkheid zal zich niet vaak voordoen. Meer waarschijnlijk is het dat het om de reconstructie van onderdelen van de kooi gaat, maar dat is dan in feite restauratie. Denk bij-



voorbeeld aan het herstel van een vangarm of van een rietscherp. Maak een zorgvuldige afweging over de plaats waar deze 'reconstructie' plaatsvindt en de manier waarop. Zorg voor een goede documentatie van de werkzaamheden, waardoor het later ook nog duidelijk is welke delen van de eendenkooi (min of meer) authentiek zijn en welke delen niet.

#### **Behoud door ontwikkeling**

Een nieuwe functie van sommige eendenkooien is die van vogelringstation ten behoeve van onderzoek naar bijvoorbeeld de vogeltrek. Eendenkooien bieden daarnaast veel kansen voor natuurontwikkeling en voor educatie, zowel op het terrein van cultuurhistorie als van natuur. Wellicht zijn er ook mogelijkheden voor extensieve vormen van recreatie, die zich goed verdragen met de storingsgevoeligheid van de kooi, denk bijvoorbeeld aan een speciale stiltecamping. Te denken valt ook aan een stilte-, bezinnings- of meditatiecentrum, bijvoorbeeld in kooien die hun oorspronkelijk karakter door infrastructuur of bebouwing al hebben verloren.

### **EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER**

#### ***“Iedere kooiker had zo zijn eigen methoden en voorkeuren”***

De Vereniging Natuurmonumenten heeft in Noord-West-Overijssel een aantal eendenkooien in bezit. Een daarvan is de Grote Otterskooi, de grootste eendenkooi van Europa. Arco Lassche is al 25 jaar betrokken bij het beheer van die kooi.

#### ***Sinds wanneer is de kooi eigendom van Natuurmonumenten?***

Sinds januari 1940. Het is een opvallende kooi want hij had maar liefst 17 vangpijpen uitkomende op een 5-tal plassen. Nu zijn er hier nog 9 van intact op 3 plassen, de rest is overgelaten aan de natuur.

Een aantal plassen is verland en de kooi bestaat nu voor een groot deel uit waardevol elzen broekbos, dat vanwege de ouderdom een A-locatie is. De oorspronkelijke oppervlakte van de kooi was ongeveer 34 hectare.

#### ***Wie zijn verder nog betrokken bij het beheer, hoe verloopt de financiering?***

Sinds kort is een groep vrijwilligers ook actief in het beheer. De kooi zit in Programma Beheer, wat voor Natuurmonumenten een verlichting van de financiële last betekent.

#### ***Hoe kwam de historische informatie boven tafel?***

Ik heb zelf onderzoek gedaan bijvoorbeeld in kooiregisters. In 1807 was de kooi al eigendom van de familie Otter. Diverse leden van deze familie hadden rond 1870-1899 zeker 5 eendenkooien rond het dorpje Dwarsgracht in hun bezit. Over de natuurwaarden zijn o.a. al gegevens bekend uit 1936, toen de kooi al "door verwaarloozing welhaast een oer-elzenwoud karakter draagt". Er staan nu eiken in waarvan de jaarringen teruggaan tot 1809. Er is een luchtfoto van de kooi uit 1931, welke genomen is in de winterperiode en daardoor een goed beeld geeft van de kooi.

#### ***Wat gebeurde er na 1940?***

Gekozen werd voor het handhaven van het elzen broekbos. Het bos is een referentiebos voor bossen van dit type. Wel is de ringsloot rond de kooi weer uitgebaggerd om de waterhuishouding te verbeteren. Doordat een lage polder vlakbij ligt was er sprake van een enorme wegzijging van water. De bagger die uit de sloot kwam is afgevoerd, waardoor het omringende kooibos niet is verstoord.





**i** Eendenkooi aan de waddendijk bij Ulrum (Groningen).

### *Is de oorspronkelijk functie het uitgangspunt geweest bij beheer?*

Ja en nee.

Ja: om het afpalingsrecht te behouden welke bij de kooi hoort, dient de kooi vangklaar te blijven en ten tweede werd er gevangen ten dienste van het ringonderzoek. Hierdoor werden de rietschermen en vangpijpen bij de voorste 3 plassen onderhouden. Dus hebben er nog tot in de jaren 90 op heel beperkte schaal nog vangactiviteiten plaatsgevonden, voor het ringen van vogels.

Nee: in het omringende kooibos echter werd niets gedaan. Het betekende ook dat het gedeelte van de kooi dat bij aankoop al verwaarloosd was nooit weer opgeknapt is. Daardoor is de kooi zo verbost, dat nu de natuurfunctie centraal staat. Daarnaast worden er excursies georganiseerd naar de kooi, dus die heeft nu ook een educatieve functie

### *Zijn er onverwachte ontwikkelingen geweest?*

De otters die recent zijn uitgezet in de Wieden werden vroeger uit de kooi geweerd om de eendvogels niet te verstoren. Nu worden ze in deze eendenkooi waargenomen juist omdat daar de nodige rust heerst.

### *Zijn er knelpunten?*

Het onderhoud is erg duur. Ter gelegenheid van het honderdjarig bestaan van natuurmonumenten (in 2005) is er een plan opgesteld om een gedeelte van de kooi weer op te knappen, onder andere om de drie voorste plassen weer baggervrij te maken en de negen bestaande vangpijpen te herstellen.

Daar worden nog subsidies of sponsors voor gezocht. De groep vrijwilligers is in maart 2006 begonnen met het herstel van de eerste vangpijp.

De kooi staat nog steeds als eendenkooi geregistreerd en er is ook een kooicirkel van 1130 meter.

### *Hebt u aanbevelingen voor mensen die betrokken zijn bij het beheer van eendenkooien?*

Ga niet te veel uit van een standaardbeeld over hoe een eendenkooi er uit hoort te zien. Elke kooi heeft zijn eigen kenmerken. Iedere kooiker had bovendien zijn eigen methoden en voorkeuren. Belangrijk was daarbij ook welke materialen lokaal beschikbaar waren. Behoud die verschillen tussen de kooien.

Bijzonder bij deze kooi was de grote lengte van de vangpijpen, met een deurtje halverwege.

## Nader signalement

In Nederland zijn nog 118 geregistreerde eendenkooien. Het moet ooit een veelvoud daarvan zijn geweest. Ze worden nu vooral nog gebruikt om eenden te kunnen ringen. Daarnaast zijn er honderden resten van kooien bewaard gebleven, waarvan op grond van oude kaarten is vast te stellen dat het ooit 'echte' kooien zijn geweest. Buiten Nederland komen eendenkooien maar heel weinig voor, ze worden dan ook als een cultuurhistorisch zeer waardevol element beschouwd.

Regionaal zijn er verschillen in kooitype, zo wordt het Friese en het Noord-Hollandse type onderscheiden, waarbij het gaat om aspecten als de vorm van de plas en de hoeveelheid vangarmen. Op grond van de ligging kan een onderscheid gemaakt worden tussen zee-, rivier- en landkooien. Bij de rivieren liggen de kooien vaak in komgebieden. Een kooi kan aangelegd zijn op een plaats waar een wiel lag (een doorbraakplas langs een rivier). Kooien in duingebieden en op de Waddeneilanden worden zeekooien genoemd. Op die eilanden zijn ze een van de weinige groter zoetwateroppervlakken.





Herstelwerkzaamheden aan een eendenkooi.

Daarnaast wordt wel onderscheid gemaakt tussen winterkooien en zomerkooien, al naar gelang het seizoen waarin de meeste vangsten werden verricht.

Eendenkooien zijn een typisch Nederlands fenomeen, maar komen toch ook elders voor. Het bijzondere is echter dat deze kooien met behulp van Nederlandse kooikers en hun ervaring gebouwd zijn. Zo werd in 1665 in Engeland opdracht gegeven tot het bouwen van een eendenkooi naar Hollands model, evenals op de Duitse en Deense Waddeneilanden. In België hebben ook eendenkooien gelegen. Van de vijf kooien die er geweest zijn, zijn er daar nu nog twee overgebleven. In Canada is een kooi gesticht in 1950. Deze wordt slechts gebruikt voor wetenschappelijk onderzoek. In deze kooi is een tijd lang een Nederlandse kooiker werkzaam geweest. In Japan is ook een eendenkooi te vinden. Deze kooi verschilt echter in opzet van de Nederlandse kooien.

### Ecologische waarden en potenties

Het recht van afpaling maakt(e) de kooien tot oasen van rust. Bovendien vindt er vaak geen bemesting plaats. Dankzij het kooibos liggen de eendenkooien in veel gebieden als een beschutte enclave in open land. Het bos zorgt voor luwte en voedsel in een omgeving waarin die relatief weinig voor handen zijn. Daardoor komen niet alleen eenden op de kooi af, maar trekt de combinatie van open water en een bosachtige vegetatie een grote variëteit aan dieren, terwijl het bos ook groeiplaats van veel waardevolle plantensoorten is.

In een eendenkooi kunnen zich soorten handhaven, bijvoorbeeld doordat er geen bemesting plaatsvindt, die al lang zijn verdwenen uit het steeds meer open wordende omringende land. Dat betekent dat ze een belangrijke refugium ('toevluchtsoord') functie hebben. De soorten kunnen eventueel wanneer de omstandigheden zich buiten de kooi hebben verbeterd (bijvoorbeeld door het terugdringen van kunstmestgebruik of door verbetering van de kwaliteit van het oppervlaktewater) zich weer over een groter gebied verspreiden.

De oevers zijn voor veel planten interessant, evenals de rietveldjes, maar ook het hakhout en het wat meer uitgegroeide bos. Die combinatie van deelbiotopen maakt de eendenkooi extra waardevol. De waarden zijn nog toegenomen doordat het terrein al vele jaren op dezelfde manier wordt beheerd. Te vinden zijn er eenden en andere aan water gebonden vogels (bijvoorbeeld waterral en watersnip), maar ook zangvogels, reptielen en amfibieën. De ringslang kan er voorkomen en de heikikker. Vaak is er sprake van een grote rijkdom aan insecten, zoals libellen en nachtvinders. Het is voor die soorten belangrijk dat zo veel mogelijk wordt gestreefd naar handhaving van de huidige natuurwaarden van de kooi.

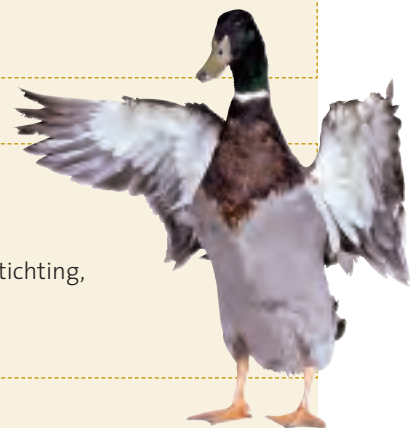


### Literatuur

- **Burm, P. en A. Haartsen (2003)**, *Boerenland als natuur*. Verhalen over historisch landschapsbeheer. Matrijs i.s.m. Landschapsbeheer Nederland, Utrecht.
- **Dort, B.F.P. van (1993)**, *Historisch onderzoek eendenkooien*. SBW, Wageningen.
- **Duinhoven, G. van (z.j.)**, *Het geheim van de eendenkooi*. De Eendenkooi Stichting, IJsselstein.
- **Eijgenraam, J.A. (1977)**, *De eendenkooien op de Waddeneilanden*. Waddenbulletin 12/3, pp. 344-348.
- **Heide, G.D. van der en T. Lebret (1944)**, *Achter de schermen; een boek over eendenkooien*. Heiloo.
- **Karelse, J.J.H.G.D. & H. van Delden (1981)**, *Eendenkooien in het algemeen en die in het rivierengebied in het bijzonder*. Nederlands Bosbouw Tijdschrift / Groeneveldnummer, pp. 30 – 41.
- **Karelse, J.J.H.G.D. (1983)**, *Eendenkooi en kooibedrijf in Nederland*. Nieuwegein.
- **Karelse, J.J.H.G.D. (1987)**, *Overijssel het land van de eendenkooien*. Jacht en Natuur, nr. 1/2, pp. 13-20.
- **Karelse, J.J.H.G.D. (1994)**, *Duck decoys in the Netherlands*. Wildfowl 45, pp. 261-266.
- **Mast, G. (2003)**, *De eendenkooi van Ternaard*. Ministerie van LNV, Directie Noord.
- **Poldervaart, M. (1999)**, *Eendenkooien, een typisch Nederlandse creatie*. Historisch-Geografisch Tijdschrift 17, nr. 2, pp. 49-53.
- **Rijksinstituut voor Natuurbeheer (1979)**, *Eendenkooien. Natuurbeheer in Nederland, Levensgemeenschappen*. Wageningen, pp. 312 – 323.

### Websites en organisaties

- Veel informatie over eendenkooien is verzameld door de Eendenkooistichting, [www.eendenkooi.net](http://www.eendenkooi.net).




☞ Vanouds is aan eendenkooi het zogeheten recht van afpaling verbonden. Dit houdt in dat binnen een cirkel met een bepaalde straal (meestal 1130 meter) alle handelingen verboden zijn die de rust in de kooi kunnen verstoren. Waar het recht van afpaling nog van kracht is, hebben eendenkooien door de aanwezigheid van zo'n omvangrijk rustgebied nog steeds een bijzondere waarde.



# GERIEFHOUT EN ANDERE VORMEN VAN HAKHOUT

# 9



 *Pestbosje in de buurt van Gouda.*





### DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 Geriefbosjes en andere beplantingsvormen met hakhoutbeheer dienden om hout te leveren voor de verkoop of voor dagelijks gebruik rond en in de boerderij. Zo leverden ze hout voor palen, voor gereedschapsstelen en stookhout. Eikenhakhout leverde bovendien run, een grondstof voor leerlooierijen. De elementen zijn gewoonlijk van het land gescheiden door een sloot, hek of afrastering, om te voorkomen dat vee in de aanplant komt. Veel bomen in hakhoutbeheer staan op elementen die oorspronkelijk om een andere reden zijn aangelegd, zoals een landscheiding, een kade of langs een weg. De termen geriefhout en hakhout worden hieronder door elkaar gebruikt. Een ander woord voor hakhout is strubbe.
- 2 Hakhout komt in heel Nederland voor, en is al bekend uit de Middeleeuwen. Van sommige elementen is bekend dat ze al eeuwenlang op dezelfde plaats liggen.
- 3 Specifiek elzenhakhout vind je in het strandwallenlandschap van West-Nederland. Vroeger is de oppervlakte aan eikenhakhout aanzienlijk geweest. Overal in de zandgebieden liggen dan hakhoutbossen, de grotere complexen in Brabant, in de Achterhoek en op de Veluwe. Momenteel is de oppervlakte goed beheerd eikenhakhout heel klein: voorbeelden zijn Zeijenerstrubben, Kniphorstbos, Schoonloërstrubben en Leuserheide.




### Aantastingen en bedreigingen

Als er een sloot langs het hakhoutelement ligt is het droogvallen of gedempt worden van de sloot een bedreiging voor het geriefhout. Als er vee in de aanplant kan komen is namelijk voortzetting van het hakhoutbeheer onmogelijk. Een andere bedreiging is het achterwege blijven van het hakhoutbeheer, waardoor het op den duur geheel zal verdwijnen. Hakhout staat namelijk vaak op min of meer drassige plaatsen. Als de bomen zwaar worden zullen ze na verloop van tijd niet genoeg steun meer vinden in de bodem en omwaaien, of het zware hout zal uitscheuren. Bij ruilverkavelingen en herinrichtingen zijn bij de schaalvergroting nogal eens landschapselementen verdwenen, onder andere hakhout.


### Beheeropties

#### Behoud en consolidatie

Traditioneel stonden er in het geriefbosje houtsoorten die goed bestand waren tegen afzetten, waardoor regelmatig een houtoogst mogelijk was zonder dat daarna het bosje

 In het veenweidegebied van Utrecht en Zuid-Holland liggen talrijke afgelegen geriefhoutbosjes.



 Restanten van eikenhakhout op de Grebbeberg bij Rhenen.

opnieuw ingeplant hoefde te worden. Knotwilgen boden die mogelijkheid ook, maar die leverden een andere kwaliteit hout. Extra dik en waardevol hout konden de bosjes opleveren doordat er bij het afzetten enkele 'overstaanders' werden gespaard, vaak een gewone es of een zomereik. Die boom kon dan later hout leveren voor balken en ander bouw materiaal.

Bij het onderhoud is het belangrijk dat het traditionele beheer wordt voortgezet, omdat alleen dan het element als hakhout in stand blijft en aantrekkelijk blijft voor de organismen zich op dat beheer hebben ingesteld. Binnen het hakhoutbeheer zijn er echter nogal wat variaties, die zowel regionaal bepaald lijken als het gevolg zijn van persoonlijke voorkeuren van de eigenaar of beheerder. Variaties zijn mogelijk in de keuze van het plantmateriaal, in de dichtheid waarin aangeplant werd, de lengte van de cyclus en in de hoogte van de stoven. Het is mogelijk om voor een specifiek element te kiezen voor het beheer dat in een regio het meest gebruikelijke was, maar kiezen voor een mozaïek van de daar gebruikte beheervormen lijkt verstandiger.

Regulier beheer betekent het regelmatig afzetten van het hakhout en het op diepte houden van de sloot. Het sparen van bovenstaanders is soms onderdeel van het traditionele beheer, maar vaak ook niet. Als de sloot niet in stand wordt gehouden kan vee in het hout komen. Dat kan in een of twee groeiseizoenen de dood van soms eeuwenoude stobben veroorzaken. Om de sloot op diepte te houden wordt die regelmatig gebaggerd. Het kwam voor dat die bagger in het bosje werd gedeponeed op een zogenaamde staalplaats: een vaste plek van een paar vierkante meter die boomvrij werd gehouden. Bagger in het element brengen zou nu tot verruiging leiden, maar als zo'n staalplaats aanwezig is ligt het voor de hand die open te houden. De sloten hebben vaak niet veel natuurwaarde maar hebben een belangrijke functie in het rustig (want geïsoleerd) houden van de biotoop.

Als het hakhoutbeheer niet meer wordt volgehouden verandert de aanplant in een opgaand bos, zonder de specifieke dynamiek van hakhout en zonder de daarop toegespitste bijzondere soorten. Bovendien zal de samenstelling van het bosje minder gevarieerd worden doordat concurrentiekrachtige soorten de andere verdringen.

Bij het beheer wordt een op de aangeplante soorten afgestemde cyclus gehanteerd. Zo kunnen zwarte elzen een keer per ongeveer acht jaar worden afgezet, gewone essen een keer in de vijf á acht, maar bij een zomereik kan dat een keer in de 15 jaar zijn. Een probleem kan zijn dat hakhoutaanplanten nogal eens een gemengde aanplant zijn. In dat geval moeten alle soorten tegelijk worden afgezet, omdat anders de wel afgezette stobben bij gebrek aan licht niet weer uitlopen. Het is mogelijk een deel van de aanplant af te zetten, maar dan moet dit een aaneengesloten stuk zijn, om sterke beschaduwing van stobben te voorkomen. De stammetjes worden afgezaagd op de hoogte waarop dat ook de vorige keer is gebeurd of eventueel iets hoger. Het takkenmateriaal moet afgevoerd worden.



### Restauratie

Op veel plaatsen in bijvoorbeeld het veenweidegebied zijn nog resten van hakhoutbosjes aan te treffen. Ook op kades, landscheidingen en andere plaatsen zijn soms nog resten van de oude hakhoutcultuur aanwezig. Vaak zijn de ringsloten of de langs de kade lopende sloten dan verland. Het is goed mogelijk om zo'n bosje of zo'n aanplant te restaureren. Kies daarvoor de soorten die nu nog in het relict voorkomen of anders soorten uit vergelijkbare element uit de naaste omgeving.

Bij plantmateriaal van het formaat van het zogenaamde bosplantsoen (bijna altijd tussen de 60 en 120 centimeter hoog) is het graven van een klein gat voldoende. Het moet diep genoeg zijn om de boom op de diepte te zetten waarop hij ook op de kwekerij stond (dat is te zien aan de donkere verkleuring van het onderste deel van de stam) en breed genoeg om de wortels redelijk uit te kunnen spreiden.

Gaat het om plantmateriaal ter grootte van een veer of een laanboom, dan is het graven van een plantgat van 80 bij 80 bij 80 centimeter of 1 kubieke meter noodzakelijk. Ook hier moet de boom op de oorspronkelijke diepte worden geplant en moeten de wortels goed uitgespreid kunnen worden op de bodem van het plantgat. Bij de grotere boom moeten vrijwel altijd een of meerdere palen worden gezet. Zet die paal in het plantgat voordat de wortels erin worden uitgespreid, om beschadiging van de wortels te voorkomen.

De aanplant kan het beste in groepjes per soort gebeuren, zodat bijvoorbeeld een langzaam groeiende zomereik niet aan alle kanten omgeven is door snelgroeiende elzen. Ook is het verstandig bij de aanplant van de verschillende soorten rekening te houden met hun lichtbehoefte door veel licht vragende soorten aan de zuid of west kant van het bos te zetten en matige groeiers tussen snelle en langzame groeiers in. De aanplant zal gemiddeld plaats vinden in een plantverband van 1,5 bij 1,5 meter, maar regionale variaties moeten zo veel mogelijk gerespecteerd worden.



**i** Op de plek van een voormalig geriefhoutbosje planten scholieren planten weer nieuwe bomen aan.

### Reconstructie

Is een hakhoutaanplant helemaal verdwenen, maar is dankzij oude kaarten nog wel bekend waar die heeft gelegen, dan kan worden besloten tot reconstructie. Belangrijk is het daarbij de soorten aan te planten die traditioneel in die regio voorkomen. Voor bijvoorbeeld Utrecht-West (Kamerik, Kockengen en Zegveld) zijn inventarisaties gemaakt van geriefbosjes tussen 1980 en 1982. Daar waren toen de meest voorkomende soorten zwarte els (in 90% van de bosjes), gewone es (68%), schietwilg (51%) en als struik de dauwbraam (38%). Ook wat de grootte en vorm van het element betreft en de plantafstand is afstemming op regionale gebruiken van groot belang.

### Behoud door ontwikkeling

Het belang dat aan hakhoutpercelen wordt gehecht om landschappelijke, cultuurhistorische en ecologische redenen wordt steeds duidelijker. Hakhout staat ook in de belangstelling omdat daar nog heel oud inheems erfelijk materiaal aanwezig kan zijn doordat de stobben of stoven van bomen in hakhoutbeheer zeer hoge leeftijden kunnen bereiken. Bovendien is van hakhoutbosjes bekend dat ze soms al honderden jaren op dezelfde plaats liggen. Er is dan ook een breed draagvlak voor het behouden van deze elementen en het voortzetten van het traditionele beheer. Hakhout is ook goed vertegenwoordigd in allerlei subsidie regelingen. Dat kan een reden zijn waarom daar vaak vrijwilligersgroepen actief zijn. Een recente ontwikkeling is het ontstaan van energiecentrales die gestookt worden op 'gesnipperd' hout, bijvoorbeeld hout uit hakhoutpercelen.

Het behoud van een hakhoutelement kan mede gemotiveerd zijn vanuit de ecologische waarde die zo'n elementen heeft.



**EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER*****“De eerste dunning was te voorzichtig”***

Edwin Bouwmeester van Landschapsbeheer Gelderland is betrokken bij verschillende projecten. Zo werkte hij sinds 2002 aan een houtsingel van een boer in de gemeente Epe.

***Wat trof je aan?***

Een houtsingel met oude eiken en een volkomen verwilderde ondergroei, met veel Amerikaanse vogelkers.

***Wat gebeurde er daarna?***

De vogelkers werd verwijderd en de singel is helemaal afgezet, op oude eik-overstaanders na. Veel elzen berken en populieren alle vlieren en veel andere struiken zijn weggehaald. Het dunne hout is versnipperd en buiten de singel verspreid. Het dikke hout is als brandhout gebruikt. Dikke oude eiken zijn gespaard, die zijn dus niet afgezet of weer in hakhoutbeheer genomen.

***Wie betaalde het?***

De gemeente Epe heeft voor de financiering een provinciale regeling gebruikt. De eigenaar betaalt vooral in de vorm van werkzaamheden, dat staat ongeveer gelijk aan 25% van de kosten. De resterende kosten worden voor 25 % betaald door de gemeente, 75 % door de provincie. De gemeente is eindverantwoordelijk. Het element zit nu in de SAN-regeling (Subsidie Agrarisch Natuurbeheer), dat heeft de boer zelf geregeld.

***Waar kwam de historische kennis vandaan?***

Met kaarten was vast te stellen dat deze singel minstens 300 jaar oud is. Het assortiment van de singel is verder aangepast aan wat gebruikelijk is in de streek. Op deze pure zandgrond vooral zomereik.

***Heeft het element de oude functies gehouden?***

Hout levert de singel nog steeds. Of hij vroeger ook een andere functie heeft gehad is niet duidelijk.

 *Essenhakhout in Kolland, een particulier landgoed bij Amerongen, vanouds een productiebedrijf met eiken- en essenhakhout en fruitboomgaarden. De staken van het essenhakhout werden verkocht voor waterwerken en stelen van gereedschap; de zevenjarige cyclus van het hakken wordt nu voortgezet met overheidssubsidie.*



#### *Wie werken er aan mee?*

De maisakker op de enk moest eerst geogst worden, daarna is die dunning uitgevoerd.

Landschapsbeheer Gelderland doet al het werk in de praktijk, met ook planvorming en de uitvoering.

De gemeente regelde alleen de 10-jarige onderhoudscontracten met de eigenaar.

#### *Hoe gaat het nu verder?*

De 'overkokende' struiken worden weggehaald. De jonge aanplant wordt gedund over 8 tot tien jaar en daarna als hakhout beheerd.

#### *Zijn er nog onverwachte ontwikkelingen geweest?*

Nee, we hebben vaker dit soort dingen gedaan en de gemeente had alles goed geregeld.

#### *Wat waren in de praktijk knelpunten?*

Een startprobleempje: eerste dunning was te voorzichtig, dat moest later gecorrigeerd worden.

Goedkeuring van provincie komt soms pas in begin van het kalenderjaar binnen, wanneer werken door natte grond minder gemakkelijk ging. Gaat nu ook via Europese Programma Bureau van de provincie.

#### *Heb je aanbevelingen?*

Leg ook een taak bij de gemeente, een controlerende bijvoorbeeld. Daardoor is die er meer en langer bij betrokken.

### Nader signalement

Het principe van het hakhoutbeheer bestaat al lang. Op drassige gronden is dit een van de weinige vormen van houtteelt die mogelijk is. Andere vormen zijn die van de knotbomen en grienden, maar die leverden gewoonlijk dunner hout. Op allerlei kaden, langs wegen en in singels komt al lange tijd hakhout voor. Het is niet duidelijk sinds wanneer precies en ook is niet bekend of deze elementen al snel na de aanleg beplant raakten of dat dit pas later gebeurde. Dat hakhout al minstens 400 jaar voorkomt staat wel vast. Hakhout is een beheersvorm, die toegepast kan worden op heel veel verschillende elementen. Hieronder volgt een aantal definities van dat soort elementen

- **Dykwâl**

In Friesland komen dykwâlen voor die bestaan uit een aarden wallichaam met een begroeiing van bomen, struiken en kruiden op de top. De zijkanen van de wal zijn steil. De zijkanen worden begraasd en daarmee schraal gehouden.





**i** Een 'houtakker' bij Boskoop, een eilandje van ongeveer twee bij tweehonderd meter, beplant met geriefhout. Houtakkers stonden rond de boomkwekerijen en dienden om de hard wind enigszins tegen te houden.

- **Elzenmeet**

Op het voormalige eiland Schouwen komt een vorm van elzenhakhout voor die elzenmeten heet. De meten of meetjes zijn de vier meter brede 'bedden' waarop elzen worden geplant voor het hakhout. Tussen de bedden lopen greppels. Zie voor dit systeem het hoofdstuk rabatten.

- **Elzensingel**

Er zijn veel singels waarin elzen staan, maar een bijzondere vorm komt voor in Friesland, waar deze singel bestaat uit een begroeiing met (elzen-)bomen aan weerszijden van een sloot of wijk. De watergang wordt er volledig door overschaduwd waardoor er nauwelijks plantengroei plaatsvindt in het water. De elzen komen spontaan op uit zaden die in het water drijven.

- **Geriefbosje**

Geriefbosjes liggen soms in de erfbeplanting, maar vaker geïsoleerd in het boerenland. Om betreding door vee te voorkomen hebben ze gewoonlijk een ringsloot. Met name in het veenweidegebied zijn de rechthoekige geriefbosjes een heel kernmerkend en waardevol element. Het hout uit de bosjes was bestemd voor eigen gebruik door de boer.

- **Graft**

In Limburg - en een enkele aan de noordzijde van de Utrechtse Heuvelrug, bij Achterberg - komen graften voor, die bestaan uit lijnvormige hakhoutaanplant parallel aan de hoogtelijnen, die erosie moeten voorkomen. Graften zijn voor een groot deel opgeruimd of sterk verwaarloosd, waardoor alleen enkele alleenstaande zware bomen zijn overgebleven. Het gevaar bestaat nu dat die bomen omvallen. Daarom is het belangrijk dat in graften het hakhoutbeheer voortgezet wordt. Deze elementen hebben doordat ze op hellingen liggen bovendien een grote ecologische waarde: daar is sprake van een specifiek microklimaat.

- **Hakhout**

Hakhoutpercelen komen zowel op natte als op droge gronden voor. Het is eigenlijk een verzamelterm voor veel van de hier behandelde elementen. De term 'hakhout' wordt door sommigen met name gebruikt voor elementen waarop hout voor de verkoop wordt geteeld, om het verschil aan te





geven met geriefhout, waarbij het gaat om teelt voor eigen gebruik. Soorten die veel voorkomen in hakhout zijn zwarte els, gewone es, zomereik, hazelaar en wilgensoorten.

- **Houtakker**

In de omgeving van Boskoop komen smalle akkers voor die de boomkwekerijen van elkaar scheiden. Op de akkers taan vaak elzen, soms ook andere boomsoorten. Ze geven de tussenliggende percelen luwte en worden vanwege de drassige grond gewoonlijk beheerd als hakhout.

- **Houtkade**

Houtkaden vormen de achtergrens van ontginningen en dienden oorspronkelijk om het water uit de niet ontgonnen 'woeste gronden' buiten de ontginning te houden. Ze bestaan uit een laag kadeli-chaam, met erlangs lopende weteringen of sloten. Op de kaden staat vaak hakhout, maar ook griendkaden, graskaden en kaden met knotbomen komen voor. Wanneer ook het achterliggende land werd ontgonnen vormde de houtkade, die soms verdubbeld werd, de scheiding tussen twee ontginningen.

- **Houtsingel**

Een houtsingel is een lijnvormige beplanting van opgaande bomen of bomen in hakhoutbeheer. Er is geen sprake van een wallichaam. De houtsingel wordt uitgebreid behandeld in het hoofdstuk houtsingel & houtwal.

- **Houtwal**

Bij de houtwal staat de aanplant op een (lage) aarden wal. Zie het hoofdstuk houtsingel & houtwal.

- **Huftbosje**

Een huftbosje is een klein bosje waarachter het vee schaduw of beschutting kan vinden. De term is bekend uit de Alblasserwaard, mogelijk kwam het verschijnsel ook in andere veenweidegebieden voor. Het is vergelijkbaar met een koebocht of koebosje. Er bestaan ook huftgrienden.


- **Koebocht/ koebosje**

In sommige streken liggen winkelhaakvormige bosjes in het land, omringd door een sloot. Behalve een functie voor de productie van hout moesten die bosjes er ook voor zorgen dat er een plek in het land was waar luwte was en waar de koeien gemolken konden worden.

➔ *Wilgenhakhout langs de IJssel.*





 Een zogenaamde koebocht, een beschermt plekje temidden van hakhout waar de boer zijn koeien kon melken.

- **Legakker**

Een legakker is een bij de afgraving van veen (ten behoeve van de turfproductie) gespaarde langwerpige strook land, die na de afgraving omringd is door water. Een bijzondere variant is de Damhoek. Daarop werd de niet voor turfproductie geschikte bovenlaag van het laagveen gestort. Zo'n strook is dus van een andere samenstelling wat de grond betreft dat de legakkers. De legakker wordt in Noord-west Overijssel 'rib(be)' genoemd, en ook de benaming 'zetwal' komt regionaal voor. Later werden de legakkers vaak gebruikt voor de kweek van groenten en teelt van struiken. Nu komt op veel legakkers hakhout voor, vooral van elzen. Waarschijnlijk is dat een vrij recente ontwikkeling. Zie model verveningselementen.

- **Pestbosje**

Door sommigen wordt verondersteld dat geïsoleerd liggende bosjes gebruikt zijn als begraafplaats van aan besmettelijke ziekten (mogelijk miltvuur of runderpest) gestorven vee. Ze worden door hen dan gewoonlijk pestbosjes genoemd. De ringsloot zou dan onder andere zijn gegraven om besmetting te voorkomen. Overtuigend bewijs voor een dergelijk gebruik van deze bosjes ontbreekt.

- **Strubben**

Strubben bestaan uit eikenhakhout en beslaan gewoonlijk wat grotere oppervlakten. Ze komen bijvoorbeeld voor langs de randen van essen. Bekende strubben liggen nu nog bij Zeijen en Anloo in Drenthe. De eiken werden als hakhout beheerd voor het hout en voor het eikenschors, waaruit run gewonnen kon worden ten behoeve van de leerlooierij. De Zeijer strubben zijn bekend vanwege het voorkomen van de Zweedse kornoelje: de enige groeiplaats in Nederland. Ook in Limburg wordt de term strubbe gebruikt voor stoven of stobben. In het Meinweggebied staan kringen van eikenstammen, zowel op de heide als in bosverband.

## Ecologische waarden en potenties

De bosjes zijn ecologisch belangrijk omdat ze als toevluchtsoord kunnen dienen voor allerlei dieren in een verder grotendeels leeg landschap, bijvoorbeeld dat van de veenweiden. Zo kunnen ze bovendien functioneren als stepping stones voor dieren die zich over een grotere afstand willen verplaatsen. Ook zijn het bosjes waarin vaak nog dieren, planten zich kunnen handhaven die elders in het



gebied niet meer voor (kunnen) komen: de refugium-functie. In het hakhoutelement kan oud inheems erfelijk materiaal aanwezig zijn. Bovendien bieden de bomen voedsel- en nestgelegenheid voor vogels.

Een kruidenvegetatie die beheerd werd kwam in de bossen niet voor. Wel staan er nu soms knotbomen langs randen van geriefbosjes. Het is niet duidelijk of dat een historische situatie weergeeft. In het algemeen is die staanplaats niet erg geschikt voor knotbomen: de hogere bomen uit het bosje zorgen voor te veel schaduw. Wel vergroten de knotten de variatie in het element: doordat oude opgaande bomen vrijwel ontbreken is er in het bosje zelf weinig ruimte voor holenbroeders.

### Literatuur

- **Boer, J.J. de (2003)**, *Veldgids landschapselementen Noordlike Fryske Wâlden*. Landschapsbeheer Friesland Beetsterzwaag.
- **Burm, P. en A. Haartsen (2003)**, *Boerenland als natuur. Verhalen over historisch landschapsbeheer*. Matrijs i.s.m. Landschapsbeheer Nederland, Utrecht.
- **Dirkmaat, J. (2005)**, *Nederland weer mooi. Op weg naar een natuurrijk en idyllisch landschap*. Den Haag.
- **Jansen, P.A.G. en L.C. Kuiper (2001)**, *Hakhout, suggesties voor het beheer*. Stichting Bos en Hout, Wageningen.
- **Elerie, J.N.H., S.W. Jager en Th. Spek (1994)**, *Landschapsgeschiedenis van De Strubben/Kniphorstbos, Archeologische en historisch-ecologische studies van een natuurgebied op de Hondsrug*. Groningen.
- **Kroon, H. de (1986)**, *De vegetaties van Zuidlimburgse hellingbossen in relatie tot het hakhoutbeheer; een rijke wilde flora met een onzekere toekomst*. Natuurhistorisch Maandblad 75, pp. 167-192. Reacties: p. 215; Natuurhistorisch Maandblad 76 (1987), pp. 41-44.
- **Maes, B. (red.) (2006)**, *Inheemse bomen en struiken in Nederland en Vlaanderen*. Amsterdam.
- **Moens, F. en R. de Weerd (red.) (2001)**, *Bomen en mensen. Een oeroude relatie*. Utrecht/Amsterdam.
- **Ludwig, H. en B. Maes (2006)**, *Hakhout: historie en verspreidingsvorm*. Historisch-Geografisch Tijdschrift 24, pp 1-14.
- **Schmitz, H. (1983)**, *Houtwallen, heggen en singels. Lijnvormige houtopstanden in Nederland*. LONL, Utrecht.
- **Teeuwisse, J.J.T. (red) (1984)**, *Geriefhoutbosjes. Ontstaan onderhoud en toekomst van boerengeriefbosjes in het Hollands-Utrechts veenweidegebied*. Utrecht.
- **Tuinzing, W.D.J. (1978)**, *Griendhout en ander hakhout*. Bijdragen en Mededelingen Nederlands Openluchtmuseum 41, pp. 37-64.
- **Wal, J. van der (1984)**, *Pestbosjes in Friesland: sporen van historische drama's*. Noorderbreedte 8, pp. 33-36.

### Websites en organisaties

- Veel informatie over geriefhout en hakhout is in te winnen bij de provinciale organisaties Landschapsbeheer, [www.landschapsbeheer.nl](http://www.landschapsbeheer.nl).
- Stichting Probos, [www.probos.net](http://www.probos.net).






# GRAFHEUVEL EN URNENVELD

# 10



 Grafheuvel bij Hoog-Soeren, op de Veluwe.



## DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 Grafheuvels (ook wel tumuli genaamd) en urnenvelden zijn prehistorische begraafplaatsen in of onder met zand of plaggen opgebouwde verhogingen. Sommige dateren uit de Late Steentijd, andere uit de Brons- en IJzertijd. Grafheuvels uit de Late Steentijd zijn in de regel bestemd voor één persoon. In de Bronstijd werden meerdere personen in een heuvel bijgezet, die daardoor groter is. In Nederland zijn uit de Romeinse tijd ook enkele grafheuvels bekend.
- 2 Urnenvelden zijn locaties waar tussen 1200 en 500 voor Christus meerdere urnen zijn begraven. Op de begraafplaats werd vaak een lage heuvel opgeworpen, die na verloop van tijd door natuurlijke verwerking vaak weer is verdwenen. Om die heuvel werd een greppel gegraven. Ook wanneer die greppel later verdween is de locatie gewoonlijk terug te vinden door verkleuringen in de bodem. Op die manier kan de ligging van urnenvelden deels gereconstrueerd worden. Ze worden nogal eens - bij toeval - aangetroffen in de buurt van grafheuvels. Mede daarom moeten werkzaamheden bij grafheuvels met grote voorzichtigheid worden uitgevoerd. Grafheuvels en urnenvelden geven informatie over de geschiedenis van de prehistorische bewoning van ons land. Ze hebben een relatie met andere landschapselementen zoals oude akkers, prehistorische bewoningsplaatsen en wegen. Ze geven hiermee een indicatie van de locatie van inmiddels verdwenen nederzettingen. Aan de ene kant zijn grafheuvels waarschijnlijk vaak aangelegd langs wegen, bijvoorbeeld karrensporen. Maar anderzijds zijn sommige wegen georiënteerd op eerder aangelegde grafheuvels of grafheuvelcomplexen.
- 3 Grafheuvels treffen we aan op de hogere zandgronden van Drenthe, Overijssel, Gelderland, Utrecht, Brabant en Limburg. Daarnaast zijn ze ook ontdekt in zeekelegebieden, zoals West-Friesland. Ze komen in de grootste dichtheid voor op de Veluwe. Er zijn ongeveer 2300 grafheuvels bekend in Nederland. Het grootste, gedeeltelijk bewaard gebleven urnenveld bevindt zich op de Boshoverheide in de gemeente Weert (Limburg). Hier zijn zo'n honderd heuvels gerestaureerd.

## Aantastingen en bedreigingen

Grafheuvels en urnenvelden kunnen te lijden hebben van vandalisme. Ook kunnen dieren schade aanrichten, bijvoorbeeld door vraat of het graven van holen. Frequente betreding van de grafheuvel is eveneens een bedreiging, bijvoorbeeld als gevolg van recreatieve paden voor terreinfietsen, ruiters en motorcrossers. Bosbouw- of landbouwwerkzaamheden, maar ook natuurontwikkeling en plagwerkzaamheden vormen ook een bedreiging voor dit type kwetsbare objecten.

Grafheuvels en urnenvelden zijn vaak begroeid, soms ook met dikke bomen. Dit is nadelig voor het bodemarchief: door de groei van de wortels en het gevaar bestaat dat de boom wanneer die omwaait een groot deel van de heuvel meeneemt. Is de vegetatiebedekking op de heuvel slecht, dan zal erosie optreden.

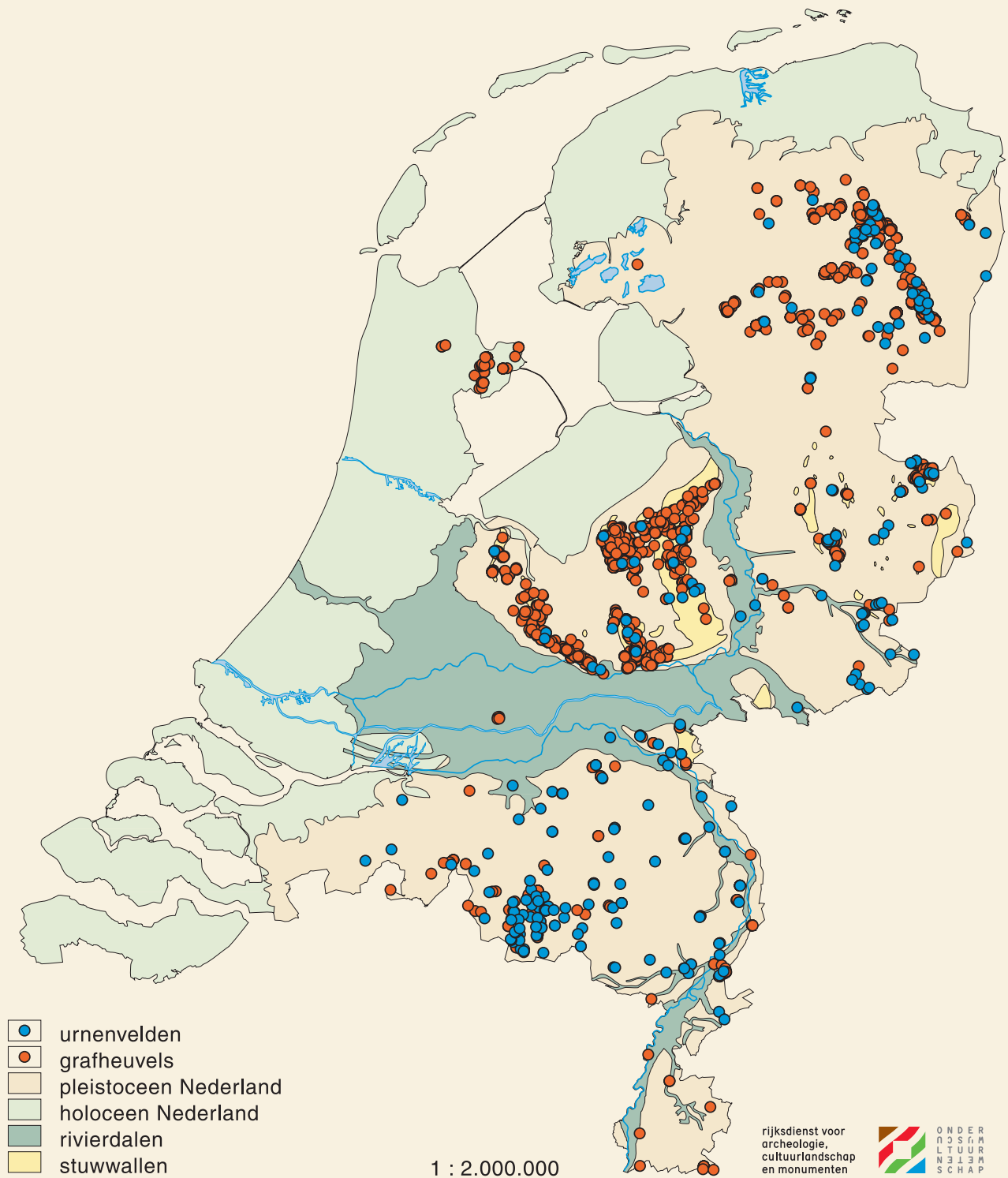
Deze bedreigingen van grafheuvels zijn deels een gevolg van hun zichtbaarheid, bij urnenvelden komt de belangrijkste bedreiging juist voort uit hun ónzichtbaarheid: aan de oppervlakte is de ligging van de urnenvelden niet of nauwelijks zichtbaar. Het gevaar bestaat dan dat allerlei werkzaamheden zoals aanleg van kabels en leidingen, ploegen en afplaggen het urnenveld beschadigen.

## Beheeropties

### Behoud en consolidatie

De Rijksdienst voor archeologie, cultuurlandschap en monumenten (RACM) en de Stichting Archeologische Monumentenwacht (AMW) hebben richtlijnen opgesteld voor restauratie en beheer van grafheuvels. Consolidatie, restauratie en inrichting vereisen specialistische kennis en moet daarom ook archeologisch begeleid worden. Win hiervoor altijd advies in bij RACM of AMW.





📍 Grafheuvels zijn grafmonumenten daterend van laat Neolithicum tot aan de Late Bronstijd. Urnenvelden zijn grafvelden met lagere grafheuvels die een crematiegrafoverdekken en dateren uit de IJzertijd. Urnenvelden en grafheuvel zijn voornamelijk terug te vinden op de pleistocene zandgronden. (Bron: Archis, RCE)





➔ *Het Eppiesbergje, een enorme grafheuvel in de buurt van Odoorn in Drenthe. Hij dankt deze naam aan een zekere Egbert (Eppie) die hier aan de galg zou zijn opgehangen. In de moderne tijd deden veel prehistorische grafheuvels namelijk dienst als galgenberg.*



Regulier onderhoud, zoals het verwijderen van opslag is niet vergunningplichtig.

Hoe het oorspronkelijke beheer van de grafheuvels is geweest zal wel nooit bekend worden. In de 19e eeuw werden de grafheuvels als ze in open terreinen lagen waarschijnlijk begraasd, samen met de omgeving. Grafheuvels liggen nu nogal eens in een bos, dat zal oorspronkelijk niet het geval zijn geweest: de terreinen waren veel meer open dan nu. Ze lagen vaak in heideterrein, waarvan grote delen sinds 1850 zijn omgezet in bouwland of productiebos.

Een belangrijk element bij het beheer van grafheuvels is het zichtbaar maken of houden van de grafheuvel. Dit kan door verwijderen van bomen en struiken. Beschadiging in toekomst wordt voorkomen door afzagen de bomen zonder de stobben te verwijderen; dat zou juist schade veróorzaken. Bij het onderhoud hoort ook het herstellen van kleine beschadigingen van het zandlichaam of het plaggendeck, zoals konijnengaten of graafwerk door honden. Kleine gaten en oneffenheden kunnen worden opgevuld. Het leggen van gaas onder de gras- of plaggenzode voorkomt een herhaling van gatengraverij. Ook moeten dode takken en rommel verwijderd worden om de grafheuvel beter zichtbaar te maken.

Ligt een grafheuvel in het bos dan kunnen de bomen in een zone van 10 meter gekapt worden om de zichtbaarheid te verbeteren. In verband met de aanwezigheid van archeologische waarden in die zone kan dit alleen na controle en advisering door RACM/AMW gebeuren. De herstelde delen van de heuvel worden met plaggen bedekt om verstuiving te voorkomen. Die plaggen moeten uiteraard nooit van de heuvel zelf worden gehaald, maar ook niet binnen een kring van 10 meter rondom de grafheuvel. Het afdekken gebeurt wel met gebiedseigen materiaal: plaggen op heide of grasland, strooisel in een bosgebied.

Gewoonlijk wordt ernaar gestreefd dat de vegetatie op de grafheuvel niet afwijkt van die van de omgeving. Maaierwerkzaamheden op en rond de grafheuvel moeten verricht worden met licht materieel: een bosmaaier of een eenassige trekker met dubbele banden en maaibalk. Door het maaisel af te ruimen voorkomt men verruiging en kan op den duur minder frequent gemaaid worden. Er is geen bezwaar tegen begrazing door kleinvee (schapen), als er maar opgelet wordt dat er geen beschadiging plaatsvindt door intensieve betreding.

Bij veel grafheuvels worden tegenwoordig informatiepanelen geplaatst. Daarvoor is geen vergunning nodig als dat buiten de 10 meter beschermde randzone gebeurt of bij monumenten buiten de rand van het beschermde deel.

### Restauratie

Delen van grafheuvels die verloren zijn gegaan kunnen weer aangevuld worden met zand. Gebruik daarvoor streekeigen materiaal, dus afkomstig vanuit de directe omgeving. Verder gelden voor deze



werkzaamheden dezelfde richtlijnen en adviezen als voor het reguliere beheer. Nog nadrukkelijker moet bij deze beheervariant de betrokkenheid van archeologen zijn (RACM/AMW). Het beheer van een hersteld document moet vastgelegd worden in een toetsbaar beheerplan.

### Reconstructie

Reconstructie van een grafheuvel kan gebeuren op een plaats waarvan bekend is dat er vrij recent nog grafheuvels lagen. Of in een gebied waar de grafheuvel een schaars fenomeen is, om een relatie met andere elementen in het landschap zichtbaar te maken. Ook is het mogelijk dat van voormalige grafheuvels alleen de ondergrondse sporen nog bewaard zijn gebleven. In dit geval is bestudering van oud kaartmateriaal en oude inventarisaties een eerste en noodzakelijke stap.

De reconstructie van urnenvelden is meestal geen zinvolle bezigheid: ze zijn onopvallend en worden gewoonlijk pas bij toeval ontdekt, bijvoorbeeld bij de uitvoering van werkzaamheden, zoals restauratie van nabij gelegen grafheuvels of de uitvoering van bouw- en aanlegwerkzaamheden. Wel is bijvoorbeeld in het Brabantse dorp Someren een als gevolg van een opgraving verdwenen urnenveld gemarkeerd in de bestrating van een woonwijk.

### Behoud door ontwikkeling

Grafheuvels en in mindere mate urnenheuvels spreken erg tot de verbeelding. Het reconstrueren van verdwenen grafheuvels kan dan ook een aansprekend project zijn. Op verschillende plaatsen in Nederland bestaan al wandelroutes en fietsroutes langs grafheuvels en andere archeologische objecten, zoals de TRAP-routes van de RACM (voorheen ROB). De grafheuvels dienen zich ook uitstekend voor educatieve projecten.



📍 Herstel van een grafheuvel bij Oosterbeek. 📍 Herstel grafheuvel aan de Loolaan, Apeldoorn. 📍 Idem.

## EN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

### “Je hebt bij deze projecten geen standaardsituaties”

De Stichting Archeologische Monumentenwacht (AMW) controleert in opdracht van terreineigenaren de fysieke toestand van archeologische monumenten en adviseert over beheer en onderhoud. Rob Datema is bij de AMW hoofd Monumentenwacht. Hij vertelt over een grafheuvelcomplex bij Venlo.

#### Wie is de eigenaar?

De gemeente Venlo.

#### Sinds wanneer zijn jullie erbij betrokken?

Sinds 1999.



#### *Welke andere partijen zijn er bij betrokken?*

De RACM, de Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen in Limburg (IKL), de eigenaar gemeente Venlo en de beheerder, het Limburgs landschap. In het begin ook de toenmalige eigenaar, een bedrijf dat er vlakbij zand en grind won.

#### *Waar kwam de historische informatie vandaan?*

Die kwam van de ROB.

#### *Wat troffen jullie aan?*

Vijf grafheuvels die er erg slecht aan toe waren. Delen waren vergraven, er stonden grote bomen op en er waren wat bomen omgevallen. Ook werd er gecrost met motoren, ook over de heuvels. Ze liggen in naaldbos, aan de rand van een groeve.

#### *Wat gebeurde er daarna?*

De ROB verrichtte proefboringen om de omvang van de heuvels precies vast te stellen. Het bleken grote heuvels te zijn, geweest, met diameters van 16 tot 21 meter. De AMW maakte een herstelplan en daarna werden de heuvels vrij gezaagd en gerestaureerd.

#### *Kregen ze een nieuwe functie?*

Ze vormen nu een herinnering aan een bepaalde periode van de bewoningsgeschiedenis.

#### *Wat gaat er nu verder gebeuren?*

Het IKL heeft een beheersovereenkomst opgesteld. De AMW inspecteert de heuvels elke twee jaar: ze zitten in ons abonnementsysteem. Als er bij inspectie blijkt dat er iets gedaan moet worden, stelt de AMW aanvullend onderzoek voor dat vervolgens wordt uitgevoerd door het IKL.

#### *Wie was de trekker?*

IKL, dat coördineerde en ook een groot deel van de financiering en de publiciteit regelde.

#### *Waren er onverwachte ontwikkelingen of winstpunten?*

Nee, geen archeologische vondsten of dergelijke. Wel werd de onderzoekssleuf uit 1964 teruggevonden. Dit grafveld was al sinds 1880 bekend.

#### *Waren er problemen of complicaties?*

- In het begin wat 'aanloopproblemen' met de toenmalige eigenaar.
- Door de opknopbeurt is de omgeving opener geworden en de heuvels daardoor beter zichtbaar. Een informatiepaneel is vernield en er werd ook weer gecrost. Door extra surveillance is dat opgelost

#### *Heb je aanbevelingen?*

- Let erop dat er geen standaard situaties bij dit soort projecten bestaan. Het blijft maatwerk.
- Houd rekening met een langdurend vergunningetraject, de eisen zijn verscherpt en de inzagentermijnen zijn langer. De uitvoering kan daardoor vertraagd worden, bijvoorbeeld door de flora en faunawet.
- Hoewel dit soort projecten bij bedrijven steeds meer gaan leven, kunnen particulieren die zo'n element bezitten soms nog weinig enthousiast over beheer of restauratie zijn. Dat kan de planning vertragen.





- Zorg voor schriftelijke afspraken met andere partijen over onderhoud, ook van het informatiepaneel.



☞ *Onderhoudswerkzaamheden aan een grafheuvel in de Kroondomeinen bij Apeldoorn.*

### Nader signalement

In de oudste aanlegperiode waren de grafheuvels laag, waardoor nu vaak geen verhoging meer zichtbaar is. Ligt een aantal van die zogenaamde vlakgraven bij elkaar dan noemen we dat nu een urnenveld. Die graven kunnen tussen heuvels liggen die nu nog als verhoging zichtbaar zijn. In latere perioden werden de heuvels verhoogd met grasplaggen en er werd een greppel rond de heuvel gegraven en soms een palenkrans op de heuvel geplaatst. Grafheuvels uit de Steentijd liggen op lage plekken in het landschap, nogal eens in de buurt van akkers. Vanaf de Bronstijd werden hogere grafheuvels gemaakt, eveneens met behulp van plaggen. Soms werden ook oude heuvels uitgebreid, opgehoogd, of aangevuld met nieuwe bijzettingen. Ze konden dan tot 20 meter in doorsnee worden en meer dan 2 meter hoog, ze liggen vaak op natuurlijke hoogten, meestal in grote groepen bij elkaar. Maar ze komen ook verspreid liggend voor.

Sommige grafheuvels heten 'galgenberg': soms zijn de opvallend hoge grafheuvels uit de Bronstijd in de Middeleeuwen of later gebruikt om geëxecuteerde misdadigers aan de galg tentoon te stellen. Ze worden dan galgenberg genoemd, maar ze zijn voor zover bekend nooit speciaal voor dat doel aangelegd. Er kunnen stenen resten van fundamenten in de heuvel liggen. Deze hoge grafheuvels lagen vaak langs doorgaande wegen, waardoor het afschrikwekkend voorbeeld van de galg groot was. Soms werden de resten van de terechtgestelde later in de grafheuvel begraven. Een mooie galgenberg met resten van fundamenten ligt bij Amerongen. Nederland kent er enkele tientallen. De grafheuvel kan later ook een functie als markering hebben gehad: van een markegrens of ter oriëntatie langs oude karrenwegen.


### Ecologische waarden en potenties

De grafheuvels waren in het algemeen gelegen in streken met heide. De vegetatie zal dan ook gewoonlijk kort zijn geweest. Er is sprake van een glooiing, maar die was niet zo steil dat die een bijzondere klimaat of extreme groeiomstandigheden opleverde. Op niet gerestaureerde grafheuvels staat toch vaak een afwijkende vegetatie, met bijvoorbeeld adelaarsvaren.

☞ *Onderhoudswerkzaamheden aan een grafheuvel in de Kroondomeinen bij Apeldoorn.*





 *Opgraving van een urnenveld.*

In bouwland uitgespaarde grafheuvelgroepjes dienen soms als refugia voor bedreigde dier- en plantensoorten. Het ruim vrijstellen van grafheuvels in dicht bosgebied zorgt voor meer variatie in de vegetatie. Door het terrein te versralen (maaïen en afvoeren maaisel) krijgen zeldzame kruiden meer kans. Bij uitgekiend beheer zijn grafheuvels botanisch waardevol door het reliëf: variatie in zon- en schaduwzijde en in vochtigheid.

### Literatuur

- Ginkel, E. van en K. Steehouwer (1998), *ANWB Archeologieboek Nederland. Monumenten van het verleden*. Den Haag.
- Ginkel, E.J. en B.J. Groenewoudt (z.j.), *Archeologische landschapselementen*. Utrecht.
- *Grafheuvels – Informatieblad Archeologisch Landschapsbeheer*. Uitgave Stichting Archeologische Monumentenwacht en Monumentenwacht Noord-Brabant.
- Jelgersma, H.G. (1978), *Galgebergen en galgevelden in West- en Midden-Nederland*. Zutphen.
- Klok, R.H.J. (1978/79), *Ontmoetingen met onze vroegste historie*. Prehistorische grafheuvels op de Veluwe Overdruk uit Tijdschrift Koninklijk Nederlands Archeologisch Genootschap.

### Websites en organisaties

- Stichting Archeologische Monumentenwacht, [www.archeomw.nl](http://www.archeomw.nl).
- Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten, [www.racm.nl](http://www.racm.nl).





# GRIEND

# 11







## DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 Grienden zijn binnen- of buitendijkse aanplanten van wilg of es, waarbij het hout dat op laag afgezette stobben groeit een keer per jaar of meerdere jaren wordt geoogst. De oogst wordt samengebonden in takkenbossen en afgevoerd. Gewoonlijk worden bij de wilgen snijgriend en hakgriend onderscheiden. In het eerste geval gaat het om de jaarlijkse oogst van takken die zo dun zijn dat ze afgesneden kunnen worden. De dunne twijgen worden gebruikt als bindtouw of bijvoorbeeld voor de mandenmakerij. In een hakgriend vindt oogst een keer in de twee á vier jaar plaats, met bijl of zaag. Van het geoogste hout, het zogenaamde rijshout ('rijs' betekent tak, twijg), werden zinkstukken gemaakt die werden gebruikt bij de aanleg van dijken. Ook wordt rijshout gebruikt aan de kust: voor het maken van schermen die het stuifzand vast moeten houden.
- 2 Grienden zijn vaak aangeplant op de landerijen van grootgrondbezitters. Soms lagen er ook grienden op buitenplaatsen en landgoederen, bijvoorbeeld in het Kromme Rijn gebied. In de industrie die de oogst van de grienden verwerkte werkten veel mensen. Heel veel producten werden vroeger vervoerd in gevlochten manden en kratten. Het griendhout werd ook gebruikt voor bonenstaken, voor schuttingen, betuiningen en beschoeiingen.
- 3 Grienden bevinden zich in het westelijke rivierengebied, langs de oevers van de IJssel en in enkele verspreide gebieden in Brabant (Peel en Meierij). Andere belangrijke concentraties liggen in de Vijfheerenlanden, Culemborgerwaard en langs wateren als Oude Maas, Hollands Diep, IJssel en Merwede. Kleine grienden liggen langs de Linde en Tjonger in Friesland. Het bekendste en grootste griendcomplex is dat van de Biesbosch. Andere gebieden met veel grienden zijn de Culemborgerwaard en het Langbroekerweteringgebied.
- 4 Buiten ons land zijn vroeger omvangrijke grienden aangelegd in België en Polen.

## Aantastingen en bedreigingen


Net als bij veel andere landschapselementen ontstaan er problemen bij het behoud na het wegvallen van de economische waarde. Dit verlies van de economische functie leidt tot verwaarlozing, met als resultaat het ontstaan van een hakhoutperceel of zelfs van een opgaand bos. Vaak wordt het perceel omgezet in landbouwgrond. Een grote bedreiging voor grienden vormen ook waterstandverlagingen. Van de vele honderden of mogelijk duizenden hectaren griendcultuur die Nederland nog niet zo lang geleden kende is nu nog maar een klein deel over.

## Beheeropties

### Behoud en consolidatie

De beste optie is het herstellen van oorspronkelijke kapfrequentie en inboet van verloren stoven. Dat levert de grootste variatie en de meest bijzonder natuurwaarden op. Dat betekent dat het griend één keer per jaar of één keer in de twee tot vier jaar geheel wordt afgezet. De takken worden tot bundels samengebonden en afgevoerd. Plekken waar oude stobben niet meer uitlopen worden ingeplant met jong plantmateriaal dat afkomstig is uit het griend zelf. Gaat het om een groot oppervlakte griend, dan werd traditioneel elk jaar een deel afgezet, waarbij na maximaal vier jaar de hele oppervlakte was gedaan. Het verdient de voorkeur om op dat traditionele beheer aan te sluiten en daarbij ook mogelijke regionale variaties in het beheer over te nemen. Let daarbij ook op de verschillende hoogten van de stoven en om de (wilgen-)soort die van oudsher is gebruikt. Belangrijk is ook dat de sloot rond het griend op diepte wordt gehouden. Komen er zogenaamde rabatten voor in het griend (zie voor de omschrijving het hoofdstuk rabatten) dan moeten ook die in stand gehouden



 *Prachtige griend bij Kerckwijk.*

worden. Aangezien grienden in of aan het water staan, moeten de sloten worden geschoond en beschadigingen aan de wal worden hersteld.

Sinds de markt voor griendtakken sterk is achteruitgegaan wordt om economische redenen vaak voor een minder intensief beheer gekozen, dat is gericht op instandhouding van het perceel als hakhout of voor een deel nog als griend. De specifieke griendynamiek die is gebaseerd op een hoge kapfrequentie gaat daarmee verloren en maakt plaats voor een minder bijzondere hakhoutbiotoop. Bovendien zijn de soorten die voor snijgriend werden gebruikt vaak niet geschikt voor hakhoutbeheer: de stoven sterven af of scheuren open. Een griendbeheer waarbij een vaste hakcyclus wordt gehanteerd levert een bijzondere vegetatie op die om kan gaan met de hoge lichtintensiteit direct na de kap en daarna een aantal steeds donkerder wordende jaren.

#### **Restauratie**

Grienden die achteruit zijn gegaan doordat er gaten in zijn gevallen of er andere boomsoorten zijn opgeschoten kunnen hersteld worden door het opvullen van het element met griendstekken. Het is belangrijk dat daarvoor dezelfde soort wordt gebruikt als in de rest van het griend. Ook de plantafstand moet in overeenstemming zijn met de rest van het griend of - wanneer er te weinig staat om dat vast te kunnen stellen - met datgene wat in de grienden in die streek gebruikelijk is. Wel moeten soorten worden gekozen die het voorgenomen beheer verdragen.

De eenjarige, ongeveer anderhalve meter lange stekken worden aan de onderzijde in een driehoekige punt gesneden om te voorkomen dat de bast bij het stekken opstroopt. Vervolgens worden deze 40 tot 60 centimeter diep in de grond gestoken.

#### **Reconstructie**

Er zal niet vaak sprake zijn van een reconstructie van een volledig verdwenen griend, maar het kan toch voorkomen. Bijvoorbeeld in het kader van de inrichting van een heemtuin, in het kader van een landschapsontwikkelingsplan of op gronden die in het bezit zijn van een particulier. Let in dat geval op de inrichting van grienden die in dezelfde regio liggen en kies voor de soorten die daar staan en het inrichting- en aanplantpatroon dat daar ook aanwezig is.



➔ *Essenhakhout in Wulperhorst, een 18e-eeuws landhuis bij Zeist, nu in bezit van de bekende pianist Wibi Soerjadi.*



### Behoud door ontwikkeling

Het aanleggen van natuurvriendelijke oevers kan zich verheugen in een groeiende populariteit. Daardoor is er meer vraag gekomen naar takkenbossen. Ook het maken van vlechtschermen als begrenzings van tuin en andere eigendommen komt steeds meer voor. Daarvoor is griendhout bij uitstek geschikt. Grienden zijn verrassend leuke elementen om door heen te wandelen. In het Gaasperplaspark bij Amsterdam maar ook op de Floriade in de Haarlemmermeer was een griend ingericht. In stadsparken kan het een welkome aanvulling zijn om saaiheid te doorbreken en de ecologische waarde te vergroten. Het griendhout kan vaak ter plekke in de oevers verwerkt worden.

### EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

#### *“Let ook op de verwerkingsindustrie”*

Gijsbert Pellikaan is bij Landschapsbeheer Zuid-Holland onder andere betrokken bij grienden. Hij vertelt over een buitendijks griend van enkele hectaren bij Boven-Hardinxveld.

#### *Hoe lag het griend erbij toen jullie erbij betrokken raakten?*

Toen de huidige eigenaar het kocht was er sprake van zwaar achterstallig onderhoud. Hij kocht het aan deels uit nostalgie, deels om de opbrengst te gebruiken in zijn bedrijf, waar onder andere zinkstukken worden gemaakt. Hij heeft het zware hout afgezet. In eerste instantie bleef veel hout op hoge bulten in het griend liggen, later is dat op ons verzoek opgeruimd.

Er lag - na bemiddeling van een lokale knotgroep - al een tijdje een aanvraag voor SOL-subsidie (Stimuleringsregeling Onderhoud Landschapselementen). De griend valt overigens buiten het SAN-gebied (Subsidieregeling Agrarisch Natuurbeheer).





#### *Wat is er daarna gedaan?*

De grote open plekken zijn ingeplant met nieuwe griendstekken. En een deel van het oude greppelsysteem zal in de oude staat worden hersteld. Het hout van het achterstallig onderhoud is opgeruimd.

#### *Wie financierde het?*

Er is een voorcontract afgesloten over het wegwerken van het achterstallig onderhoud. Dat kostte tienduizenden guldens! De eigenaar betaalde daarmee zelf het grootste deel. Verder kwam geld uit de SOL-subsidie en het onderhoud is deels betaald uit de opbrengst.

#### *Waar kwam de historische informatie vandaan?*

Die kwam van de eigenaar, die zelf in het gebied is opgegroeid.

#### *Hoe gaat het nu verder?*

Er is afgesproken dat elk jaar (ongeveer) een derde deel van de oppervlakte wordt afgezet.

#### *Zijn er onverwachte ontwikkelingen?*

Leuk was het dat de eigenaar de belangstelling en de subsidie ervoer als een 'erkenning' en er extra door gemotiveerd raakte.

#### *Zijn er knelpunten in de praktijk?*

- Schonen van een griend (verwijderen van onkruid) is erg arbeidsintensief en gebeurt dan ook bijna niet meer. Het streven is tegenwoordig naar een mix van cultuurhistorische en natuurwaarde. Iets meer structuurvariatie, wat kleinere open plekken en overstaanders en enkele andere struiken.
- De problematiek van 'Ruimte voor de rivier' kan hier ook spelen en maakt het onzeker of dit griend toekomst heeft.

#### *Heb je een aanbeveling?*

- Let bij grienden op het verschil tussen binnendijkse en buitendijkse en de verschillende toepassingen en soorten (Belgisch rood, Frans geel, Duitse dot).
- Besteed ook aandacht aan de industriële verwerking van bijvoorbeeld griendtakken. Dat was een plattelandindustrie met heel veel impact, bijvoorbeeld in de regio rond Ameide, waar 60% van de bevolking hiervan leefde.



 De griend van Horden aan de Bolgerijse kade, ten zuiden van Vianen (Utrecht).

## Nader signalement

Het hoogtepunt van de griendcultuur in Nederland lag in het begin van de 20ste eeuw, toen er zo'n 13.000 hectare griend stond. Veel mensen werkten in het griend en in de verwerking van de takken, bijvoorbeeld in Genemuiden, IJsselmuiden, Vianen, Ameide en Jaarsveld. Griendhout werd als verpakkingsmateriaal gebruikt en na de opkomst van storkarton en andere verpakkingsmaterialen verdween deze afzetmogelijkheid. Na het voltooiën van de Deltawerken zakte ook de markt voor rijshout in.

Een opvallende variëteit zijn getijdengrienden zoals die in de Zuidhollandse Biesbosch en bijvoorbeeld bij Bernisse liggen. Een andere bijzondere vorm is die van de huftgriendjes: die vinden we in de Alblasserwaard en hebben als extra functie het geven van beschutting aan het vee en de melkers. In uiterwaarden komt ook griendhout op spekdammen voor. Dat zijn bij afgraving gespaarde of speciaal aangelegde dammen. Ze liggen op vaste afstanden van elkaar en moeten de aanslibbing bevorderen,



bijvoorbeeld in putten die aan de voet van de dam lagen. Griend op de dam versterkt de aanslibbing. Verbonden met grienden zijn elementen als griendketen en waterwegen die werden gebruikt voor de afvoer van de takkenbossen. Sommige grienden lagen op rabatten.

## Ecologische waarden en potenties

Grienden kennen vaak een weelderige ondergroei van hoge kruiden, waarop weer veel insecten afkomen. Vooral de mossen, korstmossen, varens en levermossen zijn bijzonder. Hakhout en griend kunnen, met name als ze wat droger zijn doordat ze slechts incidenteel overstroomd raken, belangrijk zijn als overwinteringbiotoop van amfibieën). Interessante soorten die er voorkomen zijn: aardbeiganzerik, boswalstro, donkere ooievaarsbek, spindotter, zomerklokje, moeras streepzaad, ruig klokje, vale vleermuis, dwergmuis en rosse woelmuis, waterspitsmuis, blauwborst, geelgors, grauwe gans, kwak, steenuil, torenvalk, wielewaal, woudaapje en de ringslang.

Grienden bieden dekking voor zoogdieren als reeën, maar ook dekking, voedsel en broedgelegenheid aan vogels, zoals spotvogels, allerlei rietvogels en soms ook blauwborst en nachtegaal. Ook amfibieën kunnen er veel voorkomen. Grienden hebben een speciale waarde voor een aantal vlindersoorten. Doordat wilgen vroeg bloeien zijn ze voor veel insecten de eerste bron van stuifmeel en honing in het voorjaar.

## Literatuur

- **Burm, P. en A. Haartsen (2003)**, *Boerenland als natuur*. Verhalen over historisch landschapsbeheer. Matrijs i.s.m. Landschapsbeheer Nederland, Utrecht.
- **Eijk, P. van (1994)**, *Hebben grienden nog vrienden? En is het onderhoud van grienden ecologisch verantwoord?* Uitgave Rijkswaterstaat, directie Zuid-Holland.
- **Jaeger, P. de (1983)**, *Griendcultuur in Nederland: veranderingen in exploitatie en toepassingen van griendhout*. Boerderij, jrg. 68, nr. 21, pp. 36-39.
- **Jansen, P. en L. Kuiper (2001)**, *Hakhout. Suggesties voor het beheer*. Stichting Bos en Hout, Wageningen.
- **Jonkers, D.A. (red) (1991)**, *Tussen Lek en Linge. Mens en natuur in de Vijfheerenlanden*. Weert.
- **Ooms, C.J. (1973)**, *De Nederlandse griendcultuur*. Arnhem.
- **Poldervaart, M. (1999)**, *De griendcultuur in Nederland*. Historisch-Geografisch Tijdschrift 17, nr. 1, pp. 25-29.
- **Reijnders, Th. (1964)**, *Grienden, een verdwijnend cultuurlandschap?* De Levende Natuur, jrg. 67, pp. 145-152.
- **Schepers, J.A.M. & A.A.M. van Haperen (1992)**, *Grienden: hakken of laten groeien. Inventarisatie van het hakgriendenareaal en mogelijkheden voor ontwikkeling*. Uitgave IKC-NBLF.
- **Schepers, J.A.M. (1989)**, *Een landelijk overzicht van de grienden*. Nederlands Bosbouw tijdschrift 61, nr.3, pp. 88-96.
- **Strouken, I. & A. van der Zeijden (red) (1993)**, *Riet- en griendcultuur in Nederland*. Volkscultuur 10, nr. 3.
- **Tuinzing, W.D.J. (1940)**, *Eerste beschrijvende rassenlijst voor griendhout*.
- **Tutein Nolthenius, C. (1981)**, *Griendcultuur in de Biesbosch*. Nederlands Bosbouw tijdschrift, jrg.53, nr.7/8, pp. 241-246.
- **Weijs, F.J. (1990)**, *Een ambacht met Riet: riet, biez en griendhout*. Lisse.
- **Westerdorp, A., A.D. van 't Hoog & W.D.J. Tuinzing (1980)**, *Het vlechten van ovale manden met teen. Een handleiding, aangevuld met tal van bijzonderheden over mandenmakerij, griendteelt en een lijst van vaktermen in vier talen*. Arnhem.
- **Wisboom van Giessendam, D.W.P. (1878)**, *De teelt van griend- en teenhout in Nederland en het naburige Vlaanderen*. Schiedam.






## HEG EN HAAG

## 12



 Een nieuw aangelegde vlechtheg bij het bezoekerscentrum van de Vereniging Nederlands Cultuurlandschap bij Beek (Gelderland).





## DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 Heggen of hagen zijn lijnvormige afscheidingen die bestaan uit dicht naast elkaar geplante struiken. Het zijn groene lijnen, strak geschoren of hoog en weelderig uitgroeiend, die het landschap een bijzonder karakter kunnen geven. Vaak worden de termen 'heg' en 'haag' door elkaar gebruikt, regionaal kunnen ze echter verschillende betekenissen hebben. We gebruiken hier de term haag voor de minimaal een maal per jaar geschoren exemplaren en heg voor de vrij uitgroeiende elementen die hooguit een keer in de twee jaar worden geknipt en vaak nog minder frequent. In de algemene stukken wordt hieronder 'heg' gebruikt als verzamelterm voor 'heggen en hagen'. Het beheer van de heggen wordt bepaald door de functie die de heg heeft, door regionale tradities en persoonlijke voorkeuren van de eigenaar of beheerder.
- 2 Dat heggen in Nederland voorkomen wordt al gemeld in de Romeinse tijd. Plaatsen waar ze staan zijn, zoals uit onderzoek van kaarten blijkt, vaak al honderden jaren lang dezelfde.
- 3 Heggen en hagen geven veel informatie over het historische gebruik van het gebied. Buiten de laaggelegen natte gebieden, waar sloten die functie hadden, waren ze veel toegepaste eigendoms- of perceelscheidingen. Het is daarom belangrijk dat ze behouden blijven. Als karakteristieke beeldelementen hebben heggen bovendien een grote waarde voor het landschap en voor de natuur.
- 4 Overal in Nederland worden heggen en hagen aangetroffen, vooral in de nabijheid van dorpen. Een aantal gebieden worden landschappelijk sterk bepaald door het voorkomen van heggen. Speciale aandacht verdienen de Maasheggen, speciaal gevlochten meidoornhagen (de stekels fungeren als prikkeldraad) en de scheerheggen van Zuid-Limburg, welke op een hoogte van een halve tot twee meter worden geknipt.
- 5 Langs de Gelderse IJssel komen ook enkele kleinere heggenlandschappen voor, zoals bij Voorst en Wilp. Kleinere relictten zijn aangetroffen in de Graafschap en in de Achterhoek.
- 6 In Zeeland vinden we op Zuid-Beveland ten zuiden van Goes en op Walcheren nog restanten van de vroegere heggenlandschappen.
- 7 Bijzonder is het heggenreservaat tussen Lelystad en Harderwijk, waar een aantal typisch Nederlandse heggen zijn aangelegd, zoals de Achterhoekse heg, de Maasheg en de Zeeuwse heg.

## Aantastingen en bedreigingen

Wanneer heggen hun functie als perceelscheiding verliezen raken ze meestal in verval. Als een scheiding immers goedkoper en gemakkelijker te realiseren is met palen en prikkeldraad zal daar vaak voor gekozen worden. Het plaatsen van prikkeldraad binnen de haagafscheiding biedt geen bescherming aan de haag. Het vee kan dan immers toch van de struiken vreten, waardoor ook de natuurlijke verjonging wordt gefrustreerd. Ook veroorzaakt het vee schade door vertrappen, schuren en bemesten. De onderbegroeiing nivelleert daardoor.

Daarnaast kunnen heggen verdwijnen door herinrichting van een gebied voor agrarische doeleinden, maar ook bijvoorbeeld bij herinrichting van een uiterwaard tot natuurgebied, waarbij ooit bestaande of nieuwe nevengeulen worden gegraven. Veel heggen in uiterwaarden zijn verdwenen door het afgraven van klei voor onder andere steenfabrieken. Herinrichting van een landschap uit agrarische motieven maakt een landschap gewoonlijk grootschaliger, waarbij kavelbegrenzings verdwijnen. Ook de ontwikkeling van recreatiemogelijkheden kan ten koste van heggen gaan. Achterstallig onderhoud is nu een van de grootste bedreigingen: heggen veranderen daardoor in singels of rijen met opgaande bomen. Natuurlijke verjonging is vaak niet meer mogelijk.




Een extra bedreiging voor meidoornheggen is de angst voor besmetting van fruitbomen in de nabijheid van de heggen door bacterievuur (perenvuur). Fruitteeltgebieden grenzen vaak aan rivieren, en in dat rivierenlandschap komen juist veel meidoornheggen voor. Het regelmatig controleren (“zorgen voor een goede hygiëne”) van de heggen in de omgeving van boomgaarden is hier een probaat middel tegen. Onderzoek heeft aangetoond dat die angst zelden gefundeerd is, maar in fruitteeltgebieden wil men liever geen risico nemen.

## Beheeropties

### Behoud en consolidatie


Het traditionele beheer van heggen verschilt per type heg, per gebruiksfunctie en per regio. Zo zetten (vroeger) de Zeeuwse boeren de meidoornheggen eens in de vijf jaar in de winter af. Gaten in de heg werden dichtgemaakt door enkele niet al te dikke stammetjes in te kepen, in het gat te buigen en aan elkaar vast te maken. Het gat werd verder met snoeihout opgevuld. Binnen de regionale en lokale tradities ontstond nog weer variatie door persoonlijke voorkeuren van de beheerder, zoals we dat ook bij het beheer van houtkaden zien. Ruwweg bevonden struweelheggen zich op slootkanten, waar ze spontaan kiemden, en door de houtbehoefteige boeren als geriefhout werden benut. Bij deze hagen was de haag de veekering.

Een bijzondere vorm van beheer is het *vlechten* van heggen. Dit houdt in dat alle takken die de wei in groeien er af worden gehaald, waardoor de heg zijn smalle vorm krijgt. Daarna worden de nog staande takken en stammetjes laag bij de grond (bij sommige methodes ook halverwege en hoger) half ingehakt of half ingezaagd om ze buigzaam te maken en met elkaar te vervlechten. Afhankelijk van het type vee (bijvoorbeeld schapen of koeien) verschilden de vlechtmethodes en het uiteindelijke resultaat van vorm en hoogte. Men liet voor het vlechtonderhoud met name de verticale takken twee tot drie jaar doorgroeien. De techniek van het vlechten van heggen was wijd en zijd verspreid en werd toegepast in heggen die zelfstandig het vee moesten keren (zonder sloot). Vlechtsporen zijn gevonden in Zeeland, Brabant, Limburg, Gelderland, Overijssel, Drenthe en Friesland.

 *Geschoren heggen langs een holle weg in Zuid-Limburg.*





 *Het klepelen van een heg brengt veel schade toe. Opname uit het Maasheggengebied bij Boxmeer (Noord-Brabant).*

### Huidig beheer

Heggen kunnen alleen blijven voortbestaan als ze regelmatig onderhouden worden. De afzonderlijke struiken groeien uit hun gesnoeide vorm. Omdat ze dicht op elkaar staan is er een sterke concurrentie en vallen er gaten. In de gaten woekeren brandnetels en bramen. De heg verbrokkelt tot afzonderlijke struiken. Natuurlijke verjonging is dan niet meer mogelijk en wanneer er geen aanplant plaatsvindt - zal de heg verdwijnen. Voorkom dus achterstallig onderhoud. Als er tussen het afzetten een te lange periode ligt, lopen de stobben niet meer uit. Door plotselinge toename van licht in het element (door uitval of sterke snoei) krijgen soorten als brandnetel, kleefkruid, hop en haagwinde de overhand. Nazorg in de vorm van onkruidbestrijding is nodig om er zeker van te zijn dat de stobben weer uitlopen. Bij achterstallig onderhoud moeten de te groot geworden struiken worden afgezet of geschoren. Open plekken worden opgevuld met nieuwe aanplant. Is de heg erg hoog of breed uitgegroeid, dan kan deze het beste zo laag mogelijk worden afgezet en opnieuw regenereren. Oude stammen kunnen op veertig centimeter worden afgezet om verjonging te bereiken. De heg moet daarna zeker drie jaar lang beschermd worden tegen vee vraat. Hiervoor kan op ongeveer één meter afstand van de heg een afrastering geplaatst worden. Is het achterstallige onderhoud voldoende weggewerkt, dan kan de heg verder normaal worden bijgehouden. Dat wil zeggen een haag een of twee keer per jaar scheren, een heg een keer in de twee tot tien jaar knippen of afzetten, afhankelijk van de beoogde vorm en omvang. Het snoeihout wordt afgevoerd. Dunne takken kunnen gebruikt worden voor takkenbossen, die verstookt kunnen worden. Een heg die enkele jaren niet meer afgezaagd is levert ook brand- en gebruikshout op.





- **Strak geschoren haag**

De strak geschoren haag komt veel voor als afscheiding tussen tuinen en bij bebouwing. Midden tussen de landerijen wordt deze beheersvorm minder toegepast. Er zijn echter uitzonderingen. Zo is in Zuid-Limburg de strak geschoren meidoornhaag tegenwoordig een karakteristiek landschapselement, vaak in combinatie met hoogstamboomgaarden of restanten daarvan. Het smalle en strakke uiterlijk dat ze nu hebben is waarschijnlijk vrij recent ontstaan. Op oude foto's is te zien dat ze 'karteliger' en robuuster waren in de tijd dat ze nog met een 'heggenzwaard' werden onderhouden. De Maasheggen die nu vaak vrijuit groeien waren daarentegen vroeger veel smaller: het waren vlechtheggen.


De windsingels langs boomgaarden zijn ook te beschouwen als strak geschoren hagen.

Het beheer bestaat uit een of twee keer per jaar terugsnoeien tot de gewenste afmeting. Allerlei vormen zijn bij zo'n haag mogelijk: van lage vierkante blokken tot smalle en hoge afscheidingswanden. Veel houtsoorten zijn goed bestand tegen jaarlijkse snoei en kunnen daarom in geschoren hagen voorkomen. Zo vinden we onder andere meidoorn, haagbeuk, ruwe iep, linde, beuk, zomereik, es, veldesdoorn, taxus, hulst en liguster in hagen. Het scheren of snoeien gebeurt bij de meeste hagen twee keer per jaar. Wordt gekozen voor één keer snoeien, dan is eind juni de beste tijd. Als er twee keer gesnoeid wordt, gebeurt dat gewoonlijk in eind mei/ begin juni en eind september.

Vlechtheggen en voormalige vlechtheggen worden bij voorkeur gevlochten. Als dit te arbeidsintensief en kostbaar is, kan ervoor gekozen worden de heg te scheren, tenminste elk jaar aan de zijkant en periodiek aan de bovenkant. Op die manier passen ze toch nog in het cultuurhistorisch beeld. Daar horen ook de overstaanders bij, al dan niet geknot.

- **Vrij uitgroeiende heg**

Struweelheggen hebben vanwege hun rijke bloesem en de overdaad aan vruchten meer te bieden aan vogels, insecten en zoogdieren. Het beheer van zo'n heg is in feite hakhoutbeheer: de struiken worden laag bij de grond afgezet, eens in de zes tot tien jaar. Tot overstaanders uitgegroeide bomen worden daarbij gespaard. Als er teveel overhangende takken zijn ontstaan, moet de heg aan de zijkant tussentijds wat worden bijgesnoeid. De kapcyclus of omlooptijd kan sterk variëren en hangt onder meer af van de beschikbare ruimte en de in de heg staande soorten: van twee tot zo'n tien jaar. Aansluiting bij de omloopsnelheid en de vorm van beheer die regionaal wordt gehanteerd is belangrijk. Veel gebruikte soorten in deze heggen zijn meidoorn, sleedoorn, hazelaar, veldesdoorn, kornoelje, Gelderse roos en vlier.

 *Eén van de weinig overgebleven heggen in het bloembollengebied rond Lisse. Opname in de buurt van de Pastoorslaan in Hillegom.*






### Restauratie

Bij het opvullen van gaten die in de heg zijn gevallen worden de soorten geplant die al in de heg staan of anders soorten die in oude heggen in de directe omgeving voorkomen.

Aanvullen met andere soorten gebeurt ook, een argument kan daarbij bijvoorbeeld zijn dat een soort wordt gebruikt die beter tegen wegzout bestand is.



 Een karakteristiek beeld in grote delen van Zeeland: meidoornhagen langs weerszijden van de weg. Ze zijn na de Watersnoodramp van 1953 massaal aangeplant langs de Zeeuwse wegen.

### Aanleg

Bij het plannen van aanvullende aanplant in een bestaande heg wordt aangesloten op de lokale tradities en gewoonten. Het onderscheid tussen strakke hagen en vrijer groeiende heggen is ook hier van belang. Voor brede en hoog uitgroeiende heggen is de daarvoor vereiste grondstrook zo'n vijf meter breed. De plantafstand van de struiken in de rij is ongeveer een meter. Er zijn organisaties die een assortiment van inheems plantmateriaal aanbieden. Door dat te gebruiken wordt 'genetische vervuiling' voorkomen.

Bij strak geschoren hagen is de plantafstand veel kleiner, vaak ongeveer 25 centimeter. Het gebruik van meer dan één soort struik in een heg is geen probleem. Maar er kan ook gekozen worden voor de aanplant van één soort, waarbij in de loop van de tijd in die aanplant steeds meer andere soorten voor zullen komen: dat is een meer 'natuurlijke' ontwikkeling. Kies soorten die in de regio voorkomen in oude heggen of soorten waarvan bekend is dat ze er vroeger stonden. De keus hangt daarnaast af van de functie van de heg of haag en natuurlijk van de grondsoort. Voor de haag zijn beuk, meidoorn en veldesdoorn geschikt. Voor de heg komen vooral meidoorn, hazelaar, veldesdoorn en sleedoorn in aanmerking. Graaf voor het planten een sleuf, die diep en breed genoeg is om de wortels van het plantgoed er ruim in te leggen. Een goede afrastering op ongeveer één meter afstand moet de nieuwe aanplant ten minste tien jaar tegen vraat door vee beschermen. Lopen er schapen, dan is een afstand van een halve meter genoeg. De aanplant kan het beste direct na het planten worden teruggesnoeid tot op de helft of tweederde van de lengte. Dan ontwikkelt zich namelijk eerder een brede en vertakte struik.



### Reconstructie

Op plaatsen waar heggen volledig zijn verdwenen kan gekozen worden voor reconstructie. Gebruik hiervoor soorten waarvan bekend is dat die in de verdwenen heg stonden. Dat kan afgeleid worden uit individuele exemplaren die zijn blijven staan en die dan vaak tot een boom zijn uitgegroeid, of uit soortgelijke aanplant in de onmiddellijke omgeving.

In de (binnen-)duin- en bollenstreek zijn vaak haagbeuk, els en beuk gebruikt. In Zeeland staan op dijken, maar vooral langs slootkanten, traditioneel meidoornheggen. In Zuid-Limburg staan rond boomgaarden, langs wegen en in erfbeplantingen ook vaak meidoorns. In de Friese Wouden staan nog heggen waarin inheemse liguster voorkomt. Er is hier geen uitputtende opsomming te geven van de verschillende regionale variaties. Veel oude heggen zijn overigens door de eeuwen heen gemengde heggen geworden, waarbij het melange soms bestaat uit meer dan tien soorten in één heg!

### Behoud door ontwikkeling

Heggen verdienen behouden en beheerd te worden op basis van hun grote cultuurhistorische en landschappelijke betekenis. Maar ze kunnen ook profiteren van andere ontwikkelingen en extra waarden die ze zelf bezitten. Zo kan een inrichting van een ecologische verbindingzone een extra steun zijn voor het behoud van een heg of haag, evenals de aanleg van allerlei recreatieve routes. In beide gevallen moet wel voorkomen worden dat de heg 'wegvalt' in een grootschaliger beplanting. Verder zijn heggen en hagen erg geschikt om allerlei (vrijwel) verdwenen lijnen in het landschap opnieuw te accentueren, waardoor het landschap weer 'beter leesbaar' wordt, maar waardoor ook de biodiversiteit en de recreatieve aantrekkelijkheid wordt gediend. In prikkeldraad kun je niet broeden en er komt geen bloesem in. Natuurontwikkelingsprojecten zijn niet alleen een bedreiging voor heggen, maar kunnen ook tot de aanleg van nieuwe heggen leiden, bijvoorbeeld op locaties en lijnen waarvan bekend is dat daar vroeger dergelijke elementen voorkwamen.

## EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

### *“De kosten van beheer lopen gigantisch uit de klauwen”*

Ingrid van Westerlaak is bij Staatsbosbeheer al vanaf 1993 betrokken bij het beheer van het Maasheggengedeelte van het natuurreervaat 'De Bergjes' tussen Boxmeer en Vierlingsbeek (Noord Brabant) en overige Maasheggengebieden. In 1987 kwam het gebied tussen Vierlingsbeek en Boxmeer bij Staatsbosbeheer. In dit gedeelte staan de meeste oude heggen. Er ligt op dit moment meer dan 30 kilometer heg in een gebied van totaal zo'n 300 hectare. De heggen liggen tussen de weilanden, langs wegen en paden en akkers van agrariërs in het gebied.

#### *Wat troffen jullie in het begin aan?*

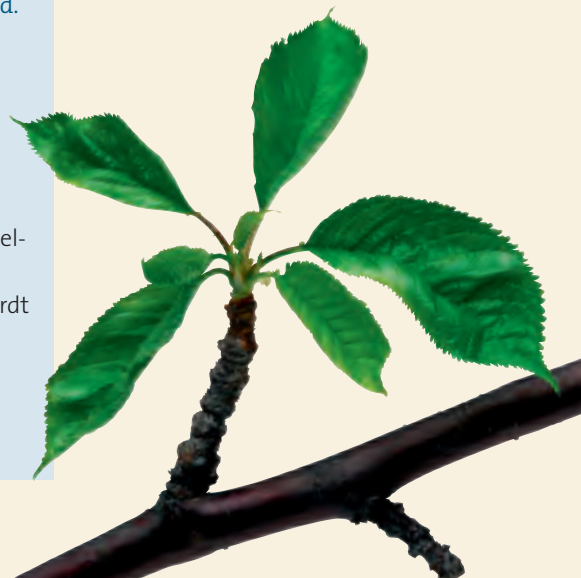
Veel heggen waren verdwenen, het gebied bestond deels uit maisakkers, deels uit weilanden met prikkeldraad ertussen.

#### *Wat is er daarna gebeurd?*

Allerlei weggevalen heggen zijn opnieuw aangeplant volgens de oude kaartbeelden. In 1986 kwam er een beheerplan op basis van De Maasheggen van Jan de Vrieze. Dit beheerplan is toegeschreven naar de situatie in de Bergjes, maar wordt in grote lijnen ook in de andere gebieden toegepast.

#### *Waar kwam de historische informatie vandaan?*

Van oude kaarten, uit historische publicaties en uit Oral history.







### *Wat wordt er nu gedaan aan het beheer?*

Het beheer vindt gefaseerd plaats en door middel van verschillende beheervormen. Zo ligt er nu onder andere 2340 meter vlechtheg. Andere heggen, die langs paden en wegen liggen, en meestal mede-eigendom zijn van de gemeenten of van particuliere eigenaren, worden geklepeld door de gemeente. Een deel van de heggen wordt helemaal niet gesnoeid, andere ongeveer een keer in de 6 of 12 jaar. We streven naar biodiversiteit en grote natuurwaarde, maar op andere plekken staan weer cultuurhistorie of puur praktische belangen van agrariërs voorop.

### *Wat zijn de knelpunten in de praktijk?*

De kosten van het beheer lopen gigantisch uit de klauwen. Veel snoeiwerk is nu uitbesteed aan aannemers die het machinaal doen, maar dat gebeurt met erg zware machines, die alleen ingezet kunnen worden op de paden of wanneer de grond goed berijdbaar is, bijvoorbeeld door bevrozing. Dat betekent óf veel achterstallig onderhoud, óf arbeidsintensief en duur handwerk. Gelukkig kan dat op een aantal plekken door in handwerk gespecialiseerde aannemers nog wel, maar dat is wel erg begrotelijk.

Een ander probleem is het dreigende verbod op het verbranden van het snoeihout in 2006. Komt er geen dispensatie voor deze elementen, dan wordt het beheerprobleem nog veel groter.

### *Zijn er andere complicaties?*

Het optreden van bacterievuur in sommige heggen. Dat komt overigens met name voor in niet-inheems plantmateriaal (Italiaanse meidoorn bijvoorbeeld). We werken bij (her-)aanplant dan ook samen met een leverancier van inheems plantmateriaal.

Met uitzondering van de heggen in 'De Bergjes' zijn in het verleden bij de ruilverkavelingen ook te veel ongemengde meidoornheggen aangeplant, terwijl de oude heggen een menging kennen van onder andere meidoorn, sleedoorn, wegdoorn, hondсроos, vlier en hazelaar.

### *Was er nog een onverwachte of extra winst?*

Bij de overdracht van de diverse gebieden aan Staatsbosbeheer zijn in deze Maasheggerterreinen ook poelen aangelegd of hersteld. In 'De Bergjes' waren dat bijvoorbeeld 35 oude poelen die, omdat ze geen praktisch nut meer hadden, waren dichtgestort door de boeren.

### *Met wie wordt samengewerkt bij het beheer?*

Met diverse gemeenten, aannemersbedrijven, aangrenzende boeren, de Stichting Heg en Landschap, cultuurhistorische organisaties, teveel om op te noemen bijna. Deze samenwerking heeft vorig jaar geleid tot het vlechten van grote stukken heg in de gemeente Boxmeer toen er daarvoor op projectbasis op korte termijn geld beschikbaar werd gesteld door de gemeente.

### *Heb je aanbevelingen?*

Als je heggen vlecht, doe dat dan op de streekeigen manier. Het afgelopen jaar zijn veel heggen op een Engelse manier gelegd. Zeer praktisch langs wegen en paden, maar wat mij betreft heeft het een grotere waarde wanneer ook op een 'Brabantse' manier gevlochten wordt. Naar dit aspect is veel onderzoek gedaan, dat op 31 oktober 2005 bij de manifestatie 'Ruimte voor herinnering' in het Veerhuis in Oeffelt gepresenteerd is. Tijdens deze manifestatie is een convenant getekend met betrekking tot het beheer van - onder andere - het Maasheggenlandschap door een groot aantal samenwerkende organisaties.



### Nader signalement

In Nederland is een aantal regio's aan te wijzen waar heggen of hagen meer dan gemiddeld bijdragen aan het landschapsbeeld. Dat is het geval waar hun ontstaan nauw samenhangt met de ontginningsgeschiedenis en de traditionele landbouwmethoden. Het meest bekend zijn de Maasheggen in Brabant en Limburg: de laatste heggenrestanten van enige omvang. Deze werden vroeger beheerd als vlechtheggen. Breed mocht de heg niet worden, want dat ging te veel ten koste van het grasland. Soortgelijke heggenlandschappen zijn ook langs de Gelderse IJssel te vinden. Vele kilometers meidoornhagen die jaarlijks geschoren worden liggen in Zuid-Limburg. Vaak omgeven ze daar oude hoogstamboomgaarden, maar ze begeleiden ook veel wegen.

In Zeeland staan de heggen vooral op Zuid-Beveland ten zuiden van Goes, op Walcheren en in West-Zeeuws-Vlaanderen (waar ze ook uit gevlochten braam bestaan). In Brabant staan in de Langstraat veel geschoren hagen van meidoorn, maar ook vrij uitgegroeide heggen van meidoorn, kornoelje en Gelderse roos. Verder kent Gelderland de Achterhoekse heg.

Oorspronkelijk dienden veel heggen als vee en wild kering. Om te voorkomen dat het vee uitbreekt en in de moestuin terecht komt of in de boomgaard het fruit opeet, zijn afscheidingen nodig.

Aangezien afrasteringen van 'dood' hout veel onderhoud vergden, schakelden veel boeren over op struiken. Door meidoorns te planten en de takken vervolgens door elkaar te vlechten creëerden ze een dichte en doornige heg. Bomen werden ertussen geplant om hout op te leveren. Andere soorten vestigden zich op eigen kracht in de heg. Hierdoor groeiden de heggen uit tot meer dan alleen een vee kering. Ze boden beschutting aan vee en gewas, ze zorgden, doordat de bomen werden geknot, voor gerief en brandhout en ze leverden vruchten als bramen en rozenbottels. Wanneer in 1880 de, tot dan toe gemeenschappelijke, akker- en weidegronden worden opgedeeld, vindt er een geweldige extra aanplant van heggen plaats, om de nieuw ontstane percelen van elkaar te scheiden. Hierdoor ontstaat in grote delen van Nederland een dicht heggennetwerk. Langs de rivieren dienen de heggen bovendien om de waterstroom bij overstromingen te remmen en te verdelen, zodat het vruchtbare slib kan bezinken.


- **Berceau**

Een in boogvorm geknippede haag. Er ontstaat door het knippen - en dankzij een gewoonlijk voor de groei opgesteld raamwerk - een overkoepeling door de vegetatie. Berceaux worden in het algemeen erg intensief onderhouden, zodat ze erg dicht blijven en hun vorm goed zichtbaar blijft. Ze staan vaak op buitenplaatsen en landgoederen. Bekend is de berceau bij Oosterbeek en die van paleis 't Loo. Ze zijn een voorbeeld van de Franse landschapsstijl bij de landgoederen: het benadrukken van de macht van de mens over de natuur en van het grote verschil tussen 'natuur' (buiten het landgoed) en de 'cultuur' op het landgoed.

- **Haag**

Een minimaal eenmaal maar gewoonlijk tweemaal per jaar geschoren lijnvormige aanplant van dicht opeen geplaatste struiken. Vanwege het vrij intensieve beheer wordt een haag gewoonlijk vrij laag gehouden en groeit die zelden boven schouderhoogte.



 Een strak geschoren heg rond een boomgaard.



- **Struweelheg**

Een hooguit een keer in meerdere jaren geschoren of geknipte of afgezette lijnvormige aanplant van (vrij) dicht opeen geplaatste struiken. Heggen komen vooral vrijstaand in het landschap voor, bijvoorbeeld tussen akkers. Ze kunnen meerdere meters hoog en breed worden. In feite wordt er een soort hakhoutbeheer op uitgeoefend.

- **Tuunheg**

Tuunheggen bestonden helemaal of voornamelijk uit dood hout, dat eens in de 3 tot 7 jaar dicht opeen in de grond of in een levende heg werd gestoken.

- **Vlechtheg**

Een heg waarbij door het ineenvlechten van takken en het 'afleggen' een dichte heg wordt gevormd die geschikt is als vee scheiding en als middel om wild buiten de akker of het erf te houden.

### Ecologische waarden en potenties

Heggen en hagen zijn vaak al honderden jaren oud en zijn daarom van onvervangbare waarde voor planten en dieren. Hoe ouder de heg, hoe gevarieerder gewoonlijk de plantensamenstelling. Er komt in heggen een grote rijkdom aan zaden en vruchten voor. De natuurwaarde is vaak nog groter door dat op geschikte plaatsen opgaande bomen of knotbomen in de heg zijn opgenomen.

Heggen en hagen vormen een schuilplaats voor veel dieren. Daarnaast bieden ze voedsel, nestgelegenheid, overwinteringsgelegenheid. En ze fungeren als verbindinglijnen tussen andere landschapselementen. Van die verbindingsmogelijkheid maken bijvoorbeeld egels en padden gebruik.

Voor voedsel en dekking zijn heggen en hagen belangrijk voor vogels en insecten. In verband met de ecologische waarde is een gefaseerd onderhouden van heggen en hagen gewenst. Daarmee wordt ervoor gezorgd dat in een bepaald gebied naast de kort gesnoeide of geknipte ook nog brede en hoge heggen voorkomen. Voorkom daarbij snoeiwerk midden in het broedseizoen.

De onderstaande tabel geeft een, lang niet volledige, indruk van de rijkdom aan planten en dieren in en bij een heg.

Planten	Dieren
aronskelk, sleutelbloem, grootbloemige muur, helmkruid, duivekervel, dagkoekoeksbloem, koninginnekruid, fluitenkruid, look-zonder-look, diverse varens	merel, heggenmus, geelgors, putter, kneu, braamsluiper, groenling, vos, boomkikker, adder, hazelworm, diverse vlinders, kevers, slakken, muizen





## Literatuur

- **Alleijn, W.F. (1980)**, *Houtwallen in het boerenland. Ontstaan en onderhoud van houtwallen, -singels en -kaden, heggen en graften*. Stichting Natuur en Milieu, Utrecht.
- **Bosch, J.W. (1987)**, *Landschapsbouw op Walcheren*. In: Walacria. Een kroniek van Walcheren, pp. 82-95. Uitgave Heemkundige Kring van Walcheren.
- **Burm, P. en A. Haartsen (2004)**, *Boerenland als natuur. Verhalen over historisch landschapsbeheer*. Landschapsbeheer Nederland, Utrecht.
- **Dirkmaat, J. (2005)**, *Nederland weer mooi. Op weg naar een natuurrijk en idyllisch landschap*. ANWB, Den Haag.
- **Dirkx, G.H.P. e.a (1993)**, *Typologie van lijnvormige beplantingen in Nederland*. Wageningen.
- **Herman, S.J. (2000)**, *Meidoornhagen en knotbomen, het onderhoud omstreeks 1930 in het land van Cadzand*. De boom in, nr 3, pp. 16-18.
- **Locht, B. (1991)**, *Hegke in Limburg*. Groenwerk, pp. 2-4.
- **Natuurwetenschappelijke Commissie van de Natuurbeschermingsraad (1980)**, *Advies betreffende de ruilverkaveling Yerseke Moer*. Utrecht.
- **Natuurwetenschappelijke Commissie van de Natuurbeschermingsraad (1987)**, *Landinrichting West Zeeuws-Vlaanderen. Raamadvies natuur, landschap en cultuurhistorie*. Utrecht.
- **Schmitz, H. (1993)**, *Houtwallen, heggen en singels. Lijnvormige houtopstanden in Nederland*. LONL, Utrecht.
- **Staatsbosbeheer (1979)**, *De heggen in Mergelland*. Proefgebied Nationaal Landschapspark.
- **Tielbeek, L., (z.j.)**, *Meidoornheggen*. N.J. Driessen (red). *Praktijkgids 'Natuurontwikkeling in cultuurlandschap'*. Natuur en milieufederatie Overijssel, Zwolle.
- **Vrieze, J. de (z.j.)**, *De Maasheggen*. Studiegroep Maasheggen, Nijmegen.

## Websites en organisaties


- Veel informatie over heggen en hagen is in te winnen bij de provinciale organisaties Landschapsbeheer, [www.landschapsbeheer.nl](http://www.landschapsbeheer.nl).
- Stichting Heg en Landschap, [www.heg-en-landschap.info](http://www.heg-en-landschap.info).
- Vereniging Nederlands Cultuurlandschap, [www.nederlandscultuurlandschap.nl](http://www.nederlandscultuurlandschap.nl).
- Stichting wAarde, [www.heggen.nl](http://www.heggen.nl).
- Firma Heggen, [www.heggen.nu](http://www.heggen.nu).



# 13

## HISTORISCHE WEG



 Multifunctioneel gebruik van een historische laan bij Rhenen.



### DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 Als historische wegen beschouwen we de wegen die zijn aangelegd of ontstaan vóór 1850. Lange tijd speelden landwegen voor het vervoer van goederen een ondergeschikte rol en vormden waterwegen de belangrijkste verbindingen tussen steden en regio's, althans in laag-Nederland. Voor personenverkeer waren landwegen wel belangrijk. Na 1850 komt een nieuwe belangrijke infrastructuur op: die van de spoorwegen. Historische wegen werden vaak aangelegd met een speciaal doel voor ogen, zoals Hessenwegen, koningswegen, postwegen en doodwegen. De functie was (mede) bepalend voor de vorm van de weg, zoals de breedte. Heel oude karrenpaden zijn bekend uit de IJzertijd. Veel andere wegen zijn waarschijnlijk in de Middeleeuwen aangelegd.
- 2 Wegen zijn altijd al verbonden geweest met veel andere elementen in het landschap. Ze geven daardoor ook informatie over de locatie van inmiddels verdwenen zaken, zoals een voorde in een beek, een oude administratieve grens of een afgebroken burcht.
- 3 Historische wegen van vóór 1900 komen in alle provincies voor, behalve in Flevoland.

### Aantastingen en bedreigingen

Veel (onverharde) wegen zijn verdwenen bij ruilverkavelingen en herinrichtingen in de twintigste eeuw. En resten van karrensporen en andere historische wegen zijn verloren gegaan bij het ploegen en diepploegen ten behoeve van de aanleg van bossen tussen 1850 en 1920. Ook het afplaggen van heide leidt tot aantasting van het microreliëf, zoals dat bijvoorbeeld bestaat bij karrensporen. Bij het verbreden of verharren van oude wegen gaat het historische profiel verloren. Ook moet voorkomen worden dat het tracé wordt verlegd.

### Beheeropties

#### Behoud en consolidatie

Het in stand houden van de weg of het pad als begaanbare route is wezenlijk voor het behoud van de weg. Onderbrekingen moeten dus opgevuld worden en obstakels moeten passeerbaar worden gemaakt. Hier hoort ook het maaien van de weg of de berm bij, om overlast door te hoge brandnetels en distels te voorkomen. Ook worden om de weg begaanbaar te houden overhangende takken weggehaald. Het draagvlak voor behoud kan vergroot worden door het plaatsten van bordjes die de geschiedenis of de oude naam van de weg bekend te maken.

Het is belangrijk om te weten of een weg nog openbaar is en of die nog voorkomt in de wegenlegger van de gemeente: dit heeft consequenties voor het onderhoud.

Zorg dat het historische profiel van de weg behouden blijft: onderzoek wat de traditionele breedte was en zaken als de oude wegbeplanting en de aanwezigheid van sloten of andere hekken aan de zijken van de weg. Neem de berm indien mogelijk in verschrallingbeheer, onderzoek de mogelijkheid om te maaien vanaf de weg: om verdichting van de berm te voorkomen. Een alternatief is faunavriendelijk beheer, waarbij het bieden van dekkingsmogelijkheid en voedsel aan de fauna centraal staat. Een probleem kan zijn dat indien de weg verhard is en intensief wordt gebruikt dit tot een groot aantal verkeersslachtoffers onder de dieren kan leiden en mogelijk verkeersonveilige situaties. Ook wanneer de vegetatie te hoog wordt kan dat problemen opleveren, bijvoorbeeld doordat dat ten koste gaat van het uitzicht vanaf op de weg uitkomende inritten.

Bij het behouden van het historisch profiel hoort ook aandacht voor de wegbegeleidende beplanting. Laanbomen moeten jaarlijks gecontroleerd worden en gesnoeid wanneer daar een reden voor is, bijvoorbeeld als gevolg van stormschade, dubbele koppen, schurende takken of plakoksels.





### Restauratie

Streef ernaar delen van paden die nog aanwezig zijn maar geen onderdeel meer vormen van een doorgaande verbinding met elkaar verbinden. Of onderzoek de mogelijkheid om nieuwe niet historische wegen aan te leggen om de historische weg te ontsluiten. Maak dan wel duidelijk dat het in dit geval gaat om niet-historische wegen. Verbeter delen van wegen en paden die onbegaanbaar zijn geworden zodat de weg zijn functie houdt.


Onderzoek de mogelijkheid om bewegwijzerde wandelroutes aan te leggen en breng die aanleg in de publiciteit: op die manier krijgen historische wegen weer een verkeersfunctie en worden ze extra onder de aandacht gebracht. Hou wel rekening met het feit dat gebruik of intensiever gebruik van het pad tot een vermindering van de ecologische waarde van de aanliggende berm of aanliggende terreinen kan gaan. Weeg deze factoren tegen elkaar af: betekent opnieuw openstellen van een door weilanden lopend kerkenpad niet tot ongewenste verstoring van de weidevogelpopulatie? Kies in zo'n situatie voor een tijdelijke afsluiting in het broedseizoen.

### Reconstructie

Als er de mogelijkheid is een oude weg of (kerken)pad te herstellen, streef er dan naar dat langs een vroeger bestaand tracé te doen. Maak als dat niet mogelijk is oude tracés zichtbaar door afwijkingen in aanplant of onderhoud van het aangrenzende groen. Dit is wellicht ook mogelijk voor oude trein- of tramlijnen, of smalspoortrajecten die zijn gebruikt voor het vervoer van onder andere delfstoffen.

### Behoud door ontwikkeling

De toenemende populariteit van extensieve recreatie op het platteland biedt grote kansen voor in stand houden, herstel en wellicht reconstructie van delen van de historische infrastructuur. Hiermee kan ingespeeld worden op de behoefte aan 'avontuurlijke' wandelroutes, lange afstand wandelpaden en aan het maken van 'ommetjes rond het dorp'. Ook groeit de belangstelling voor de geschiedenis van de eigen woonomgeving. De laatste decennia is er mede daardoor sprake van een sterke interesse voor historische wegen. Bovendien neemt het besef toe dat de historische infrastructuur een belangrijk deel uitmaakt van de identiteit van een gebied. Daardoor wordt er met meer waardering en aandacht gesproken over onder meer kerkenpaden.

 Een  
eeuwenoude  
holle weg in het  
Zuid-Limburgse  
landschap.





➔ Hessenweg bij Kootwijk (Veluwe).



#### EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

##### *“Sommige vrijwilligersgroepen moesten afgeremd worden”*

De oude klinkerweg van Dokkum naar Holwerd is al tientallen jaren geleden vervangen door een rechte provinciale weg die dóór de dorpen loopt en niet meer buitenom. De klinkerweg raakte verwaarloosd. Landschapsbeheer Friesland werkt aan het opknappen van deze historische weg. Hans Beens is daarbij betrokken.

##### *Hoe oud is die weg?*

Hij is uit de 17e eeuw of nog ouder.

##### *Wie is de eigenaar en beheerder?*

Hij is deels particulier eigendom en was aan de openbaarheid onttrokken.

##### *Welke partijen werkten mee aan het project?*

De gemeente Dongeradeel, allerlei vrijwilligersgroepen, de provincie en Landschapsbeheer Friesland.

##### *Wat troffen jullie aan?*

Een heel slechte klinkerweg die niet meer in de wegenlegger zat. Hij was sterk beschadigd doordat hij werd gebruikt door zwaar landbouwverkeer.

##### *Wat is er daarna gebeurd?*

Er werd een startavond gehouden in 2003. Daarna is het wegdek opgeknapt, maar ook de bermen werden schoongemaakt en de bovenste laag - waarop jarenlang slootvuil was gedeponerd - is afgegraven.





#### *Ging het allemaal snel?*

Dat verschilde per dorp. Sommige vrijwilligersgroepen moesten afgeremd worden, andere deden helemaal niet mee.

#### *Wie was de trekker?*

Landschapsbeheer Friesland. Het initiatief lag bij de provincie.

#### *Hoe werd het gefinancierd?*

Deels uit Leader, wat wel betekende dat het project een economische doelstelling moest hebben: vitalisering van het platteland, versterking van het toerisme. Verder geld van de provincie en uit de Subsidieregeling Gebiedsgericht Beleid. En er waren bijdragen van lokale Rabo-banken.

#### *Waar kwam de historische informatie vandaan?*

Aan mensen uit de dorpen en aan dorphistorici is om gegevens gevraagd. Vooral aansprekende anekdotes zijn erg nuttig bij dit soort projecten: daardoor draagvlak en erkenning.

#### *Zijn er onverwachte ontwikkelingen of winstpunten?*

Je onderschat gauw de complexiteit van dit soort projecten. Het is mede daardoor iets voor de lange termijn, mede daardoor. Ingewikkeld is bijvoorbeeld het probleem van de aansprakelijkheid: van boer ten opzichte van recreant, van recreant ten opzichte van boer.

#### *Waren er tegenvallers?*

Sommige dorpen wilden niet meedoen en de medewerking van de boeren varieerde erg.

#### *Heb je aanbevelingen?*

Landschapsbeheer Friesland was nu tegelijkertijd trekker en opdrachtgever: dat is een onhandige combinatie. Als trekker kan beter een gemeente fungeren of een samenwerkingsverband van gemeenten.

📍 Bij Swalmen (Limburg) ligt als een open strook in het bos deze Romeinse weg (1ste eeuw na Chr), een onderdeel van de oude verbindingsweg tussen Xanten-Heerlen-Aken.







## Nader signalement

Historische wegen zijn verbonden met allerlei andere landschapselementen en vormen hiermee ensembles. Deze verbinding verhoogt de waarde van de afzonderlijke elementen. Te denken valt aan dijken, bruggen, voordren, veerpontlocaties, oude dorpen, tolhuizen en voormalige uitspanningen. Ook landschapselementen zoals poelen liggen vaak langs oude wegen (in dit geval bedoeld voor het drinken van paarden en ossen). Ook militaire versterkingen zoals landweren, schansen dienden vaak voor de verdediging van toegangswegen. Wegbegeleidend waren ook structuren als vee-, wildwallen en heggen. Daarnaast werden wegen in gebieden waar wateroverlast mogelijk was begeleid door sloten of greppels.

Historische wegen zijn vaak aangelegd met het oog op een specifieke functie. Dat blijkt onder andere uit de opsomming van een aantal typen wegen en paden hieronder.

- **Doodweg**

Een doodweg is een weg tussen een dorp en het dichtstbijzijnde kerkhof. Ze worden ook lijkweg genoemd. Ze komen onder andere voor in de Duin- en Bollenstreek van Noord- en Zuid-Holland, het Gooi en op de Veluwe. Enkele geïsoleerde gevallen zijn te vinden in andere provincies zoals in Groningen (Oostum) en Overijssel (Onna). De doodweg was traditioneel 6 of 8 voet breed, een voet is ongeveer 30 centimeter.

- **Hessenweg**


Er zijn maar vijf 'officiële' hessenwegen in Nederland. Ze werden aangelegd vanaf het begin van de 17e eeuw om de wagens die met koopwaar uit Hessen (het huidige Rijnland-Westfalen) kwamen een eigen route te geven tot ver in Nederland. Die Hessische wagens waren namelijk breder dan de in Nederland gebruikte en hadden dus ten eerste een extra brede weg nodig om elkaar te kunnen passeren. Ze zouden bovendien de sporen van de andere karwegen door hun bredere spoor stuk rijden. De Hessenwegen liggen allemaal ten oosten van de stad Utrecht.

- **Holle weg**

Holle wegen komen vooral voor in Zuid-Limburg (waar ze ook wel graat of greet heten). Toch treffen we ze ook in heuvelachtige zandlandschappen zoals Twente, de Veluwe en Midden-Limburg aan. Ze zijn in het algemeen ontstaan doordat mensen door afstromend water uitgesleten geulen gingen gebruiken als weg tussen de beekdalen en de omringende hoge delen, zoals plateaus.

- **Jaagpad**

Jaagpaden zijn smalle paden langs vaarten, aangelegd voor mensen en paarden die schuiten moesten voorttrekken. In de zeventiende eeuw werd een stelsel van trekvaarten en jaagpaden aangelegd in laag Nederland. Het ging vooral om personenvervoer tussen de grote steden in het westen en het midden van het land. Met jaagpaden verbonden zijn rolpalen, waarlangs de treklijn liep, en paardentillen of kwakels, bruggetjes waarmee de paarden op een jaagpad aan de andere kant van het water of langs een afslaand water konden komen. Ook langs rivieren konden jaagpaden liggen, zo is langs de Maas bij Neer bij extreem laag water een stuk jaagpad zichtbaar.

 *Het jaagpad langs de Hollandse IJssel.*





- **Jachtweg of Koningsweg**

In de 17e eeuw zijn door koning-stadhouder Willem III wegen aangelegd om zijn jachtgebieden op de Veluwe snel te kunnen bereiken. Deze jachtwegen of koningswegen lopen zowel vanuit zijn paleizen op de Veluwe als vanuit de residentie in Den Haag. Deze wegen waren breed en indrukwekkend, mede door de laanbeplanting en de voetpaden die vaak naast de weg liepen.

- **Karrenspoor**

Een karrenspoor is een spoor waarover een kar met paard zich verplaatste. Ze liggen op veel plaatsen als een insporing of smalle geul die door paardenhoeven is gemaakt in losse of modderige grond. Het spoor van de kar is gewoonlijk minder goed herkenbaar: twee parallelle afdrukken van de wielen, een meter uit elkaar. Er zijn brede complexen ontstaan van naast elkaar en over elkaar liggende karrensporen, waarbij steeds werd gezocht naar het op dat moment het best begaanbaar spoor. De sporen zijn nog herkenbaar aan verkleuringen in de bodem en door het micoreliëf. Ze worden nog steeds ontdekt doordat bijvoorbeeld een stuk heide wordt afgeplagd. Ze zijn vaak middeleeuws maar sommige dateren uit de Bronstijd en IJzertijd. Bundels karrensporen liggen bijvoorbeeld bij de Ginkelse heide en op het Balloërveld. De laatste dateert uit de IJzertijd. Een karrenspoor kan tot bijna een kilometer breed worden doordat naast een bestaand spoor werd gereden nadat het door water of verstuiving onbruikbaar was geworden. Verbonden met karrensporen zijn markante punten in het landschap waarop voerlieden zich oriënteerden (grafheuvels, torens, markante bomen) en doorwaadbare plaatsen.

- **Kerkenpad**

Een smal voetpad tussen de landerijen dat werd aangelegd om bewoners van het platteland de mogelijkheid te geven via een zo kort mogelijke route naar de dichtstbijzijnde kerk - of de dichtstbijzijnde kerk van hun keuze - te lopen.

- **Napoleonsweg**

Napoleonswegen zijn aangelegd in of kort na de Bataafse en Franse tijd in Nederland (1795-1813). Deze wegen zijn onderdeel van een plan van Napoleon Bonaparte om de uiteinden van zijn rijk door brede wegen met Parijs te verbinden. Via die wegen zouden legers snel verplaatst kunnen worden. In ons land was een weg tot aan Den Helder gepland, terwijl een weg naar Bremen ook gedeeltelijk door het huidige Nederland liep. Voor 1813 werden slechts kleine delen van die tracés verwezenlijkt. Het bekendste voorbeeld is de Napoleonsbaan (N271) op de rechter Maasoever.

- **Paardenpadje**

Een paardenpadje is een smal pad gemaakt van klinkers, waar een paard over kan lopen. De wielen van de wagen lopen naast de verharding. De benen van het paard zouden wegzakken in het mulle zand van de duinen. Dankzij de grip die het kreeg op de klinkers trok het paard de kar wél door het zand. In de regio's midden en zuid van Staatsbosbeheer ligt nog zo'n 135 kilometer paardenpad.


- **Postweg**

Postwegen maakten onderdeel uit van het wegennetwerk van de Koninklijke Nederlandse Paardenposterijen, een vervoersorganisatie die tijdens de Franse bezetting in het leven was geroepen. Deze wegen mochten alleen gebruikt worden door de koetsen voor personen- en goederenvervoer van de Paardenposterij en de Estafettepost die het brieventransport verzorgde.

- **Romeinse weg**

Romeinse wegen zijn verharde wegen die zijn aangelegd in de Romeinse tijd. Dat gebeurde in de eerste plaats voor militaire en bestuurlijke doeleinden, maar ze zullen ook de handel hebben vergemakkelijkt. Ze zijn doorgaans verhard met puin of grind en voorzien van een of twee bermgreppel(s). Vaak hebben ze een opvallend recht verloop, maar op die regel komen ook uitzonderingen voor. Een voorbeeld is de Romeinse weg bij Swalmen en de Limesweg bij Vleuten-De Meern.



 Een voorde door de Geul bij Cottessen.

- **Tiendweg**

Een tiendweg bestaat uit een weg of lage kade tussen twee watergangen. De wegen komen vrijwel alleen voor in Laag-Nederland in het gebied van de grote rivieren. De oorspronkelijke functie van dit stelsel van een weg plus twee weteringen is niet met zekerheid bekend. Omdat het waarschijnlijk een waterstaatkundige functie was worden tiendwegen behandeld in het hoofdstuk Tiendwegen, houtkaden, landscheidingen.

- **Veedrift**

Een veedrift is een weg waarover dagelijks vee werd gedreven van de schaapskooi of stallen in of bij het dorp naar de weidegronden. Als het om schapen gaat wordt de weg vaak schapendrift genoemd. Vaak heten ze ook koeweg, veeweg, veestraat of schaapssteeg.

Een andere naam voor een veedrift is een heerdgang ('heerd' betekent dan kudde, vergelijk het Engelse 'herd'). Op enige afstand van de weg liggen veewallen, die voorkomen dat het vee de drift verlaat. Veedriften kunnen tientallen meters breed zijn.

- **Voorde**

Op plaatsen waar wegen beken over rivieren kruisden, bereikte men de overkant via zogenaamde voordes: natuurlijke ondiepten in de rivier. In sommige gevallen werden voordes met steen verhard, de zogenaamde steenvordes. De aanwezigheid van een vroegere voorde klinkt nog terug in vele plaatsnamen: Lichtenvoorde, Coevorden, Amersfoort.

Voorden komen nog (sporadisch) voor in Zuid-Limburg, in de Geul, de Mechelerbeek, de Selzerbeek en in de Gulp. In de zandgebieden liggen er ook nog enkele. De meeste zijn echter vervangen door bruggen of pontveren.





## Ecologische waarden en potenties

De wegen zelf hebben gewoonlijk weinig of geen ecologische waarde, maar de bermen van wegen wel. Die kan nog toenemen door langs de weg staande bomen, of langs de weg liggend water. Een uitzondering geldt voor sommige onverharde wegen. Zandwegen kunnen van belang zijn voor insecten als kevers en sluipwespen, kleiwegen voor zwaluwen en andere vogels die dat gebruiken bij de bouw van hun nest. Waterplassen op wegen zijn interessant voor vogels en andere dieren. Diepe sporen waarin water blijft staan zijn waardevol voor sommige salamanders en andere amfibieën. Holle wegen hebben een eigen microklimaat, waardoor ze wat natuurwaarden betreft een specifieke plaats innemen.

### Literatuur

- **Baas, H. en E. Deelen (z.j.)**, *Historische infrastructuur. Landschapsbeheer Nederland en Nationaal Contact Monumenten*. Utrecht/Amsterdam.
- **Dijkhuizen, S. e.a. (1976)**, *Ontdek de Veluwe (serie Nederlandse landschappen)*. Hilversum.
- **Fockema Andreae, S.J. (1957)**, *Hessenwegen. Mededelingen Kon. Ned. Akedemie van Wetenschappen, Afd. Letterkunde, Nieuwe Reeks*.
- **Goor, L. van (2006)**, *Infrastructuur. RDMZ info Architectur & Stedebouw 7. Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist (brochure)*.
- Hendriks, J.A. (1981), Over het recht van voorpoting op de kanten der openbare wegen in de voormalige Meierij van 's-Hertogenbosch. *Nederlands Bosbouw tijdschrift* 53, pp. 139-141.
- Heslinga, M.W. (1952), De landweg in het verleden, sociaal-geografisch belicht. *Tijdschrift K.N.A.G.* 69, pp. 159-177.
- **Horsten, F.H. (2006)**, *Doorgaande wegen in Nederland, 16e tot 19e eeuw. Een historische wegen-atlas. Aksant, Amsterdam*.
- **Koen, D.T. & J. Renes (2003)**, *Wegwijzer; gids voor historisch onderzoek naar verkeer en vervoer in de provincie Utrecht*. Het Utrechts Archief / Stichting Stichtse Geschiedenis, Utrecht (Trajecten door Utrecht 7).
- **Leyden, F. (1937)**, *Een kaart der postroutes van het voormalige Koninkrijk Holland in 1810*. *Tijdschrift KNAG* 54, pp. 551-569.
- **Leyden, F. (1940)**, *Oude wegen op de Veluwe. Bijdragen en Mededelingen Gelre* 43, pp. 93-152.
- **Ministerie van Verkeer en Waterstaat (2005)**, *Het Verleden Onderweg Bewaard. Raakpunten tussen infrastructuur en cultuurhistorie*. Uitgave van de Dienst Weg- en Waterbouwkunde van Rijkswaterstaat.
- Strootman, B.G.M. et al. (1990), Oude rijkswegen; ontstaan, oorspronkelijk en huidig beeld van de oude rijkswegen in Nederland. BLB, Utrecht (Studiereeks Bouwen aan een Levend Landschap 18).



### Websites en organisaties

- Centrum voor Industrieel en Mobiel Erfgoed (CIME), [www.cime.nl](http://www.cime.nl)
- Nederlandse Bruggenstichting, [www.bruggenstichting.nl](http://www.bruggenstichting.nl)

### KOESTEEG DELFT ONDERSPIT

De Koesteeg is de best bewaarde Drentse schapendrift en van groot cultuurhistorisch belang. Langs de drift staan aan beide zijden vijf tot zeven rijen monumentale eiken. De gemeente en Rijkswaterstaat willen daarvan ongeveer negentig bomen langs de drift kappen om een nabijgelegen kruispunt van de N34 veiliger te maken. Hoewel er goede alternatieven zijn, mag de kap van de rechter doorgaan. Een belangrijk argument daarvoor is, dat het plan van Rijkswaterstaat past in het bestemmingsplan. Heemschut Drenthe en de andere tegenstanders van de bomenkap langs de Koesteeg bij Borger hebben hiermee ongelijk gekregen van de rechter.

Hoger beroep is mogelijk, maar Heemschut Drenthe ziet daar van af, omdat de kansen op succes gering zijn. Via gesprekken met de gemeente zal de Commissie proberen het tij alsnog te keren. De argumenten daarvoor zijn nog even goed als voorafgaand de rechterlijke uitspraak en misschien zelfs wel beter. Nu er plannen zijn om het verkeer op de N34 minder druk te maken en de maximumsnelheid te verlagen, zal de kap nog overbodiger worden dan ze al was.  
(bron: [www.heemschut.nl](http://www.heemschut.nl))


➔ *Koningsweg op de Veluwe bij Ermelo.*





## 14

HOUTSINGEL  
EN HOUTWAL

 *Het uitdunnen van houtsingels door boeren in Zieuwent. Mede hierdoor ontstaat een soortenrijke ondergroei. Het hout wordt gebruikt voor de kachel.*





### DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 Houtsingels en houtwallen zijn lijnvormige beplantingen met bomen en/of struiken. Deze elementen vormen vaak begreningen van percelen of zijn afscheidingen met een andere functie. Grofweg kunnen twee typen worden onderscheiden: beplantingen die op een kunstmatige aarden wal staan (houtwal) en beplantingen die op dezelfde hoogte staan als het omringende land (houtsingel).
- 2 De ouderdom van deze elementen varieert sterk. Houtwallen zijn vaak tijdens de ontginning aangelegd. Soms vond die ontginning in de Middeleeuwen plaats, op andere plaatsen in de 19e eeuw. Houtwallen liggen vooral op hogere (zand-)gronden, waar ze de vee- en wildwerende functie kregen die in het laagland de sloten hadden. Houtsingels liggen vooral in lagere gebieden, meestal parallel aan sloten. Sommige zijn eeuwenoud, andere zijn pas in de 20ste eeuw aangelegd. In alle provincies komt wel een van de drie typen voor.

### Aantastingen en bedreigingen

Een kunstmatig opgeworpen wal zal in de loop der tijd door erosie geheel wegzakken. Dat verval wordt nog versneld wanneer er geen op behoud gericht beheer plaatsvindt van de houtopstand. Bovendien kan de erosie versterkt worden door te intensieve betreding of verkeerd recreatief gebruik. Bedreigend is ook de onbekendheid van de wallen of gebrek aan interesse door de bosbeheerder. Dit achteruitgaan van de wal of singel en de erlangs liggende greppels is versneld door het verlies van de functie als veekering. Palen met prikkeldraad nemen minder ruimte in beslag en geven geen schaduwval op het land. Het behoud moet gericht zijn op het instandhouden van de houtbegroeiing én de wal. Met name bij de wallen die in bossen liggen lijkt de erosie een groot gevaar te zijn. Bij die wallen is de ecologische betekenis gewoonlijk minder doordat het bos de wal in de schaduw plaatst. Ook zijn deze wallen slecht zichtbaar, minder nadrukkelijk aanwezig in het landschap en mede daardoor relatief onbekend.

Over het algemeen werd de begroeiing op houtwallen in het verleden als hakhout beheerd. Het instandhouden van hakhoutbeheer op wallen en in singels is alleen mogelijk wanneer er na het afzetten voldoende licht op de stobben valt. Worden ze overschaduwd door nabij staande bomen, dan zullen de stobben uiteindelijk niet meer uitlopen. Dit betekent dat spontaan opkomende soorten zoals bijvoorbeeld lijsterbes, meidoorn, vlier, esdoorn en beuk verwijderd moeten worden rond eikenstobben. Hetzelfde geldt voor bramen. Worden de bomen te zwaar, dan is het mogelijk dat ze op een zeker moment omwaaien en daarbij een deel van de wal vernielen.

Een visuele bedreiging van de lijnvormige elementen treedt op wanneer de relatieve openheid van het landschap waarin ze liggen verloren gaat. Singels en wallen worden daardoor minder herkenbaar en lopen zo meer kans op aantasting.

### Beheeropties

#### Behoud en consolidatie

Voor de handhaving als landschapselementen en voor het behoud van de ecologische waarden is het wenselijk dat het hakhoutbeheer wordt volgehouden of hersteld. Omdat houtwallen onderhevig zijn aan erosie, dient ook periodiek aarde te worden opgebracht (bij voorkeur met arme, onbemeste grond, plaggen of zoden, die in de omgeving worden gestoken). De hoogte van de wal, het steile karakter en de aanwezigheid van een zon- en schaduwzijde, leveren namelijk een hoge bijdrage aan het voorkomen van vele soorten planten en dieren. Steile en hoge wallen logen eerder uit en bezitten de rijkste vegetatietypes. Daarom is het ook van belang de hakhoutbegroeiing op de kruin van



het wallichaam te houden, zodat zon- en schaduwzijde kunnen floreren. Streef bij de keuze van aanplant en beheer naar aansluiting bij wat in de regio gebruikelijk was.

Verschillende boomsoorten vragen verschillende tempo's in het hakhoutbeheer. Bij de zomereik en gewone es is een hakhoutbeheer met een cyclus van een jaar of tien waarschijnlijk het meest geschikt om de vegetatie in stand te houden, bij de zwarte els een cyclus van acht á tien jaar. Zorg ervoor dat het hout kort na het afzetten niet te bereiken is door vee. Dus houd de erlangs lopende sloten open of plaats een raster, zodat het hakhout niet aangevreten kan worden door het vee. Controleer dit raster ook regelmatig.


Laat bij het beheer zo nu en dan een overstaander staan en laat ook waardevolle bomen (bijvoorbeeld een zwaardere zomereik of gewone es) intact. Sluit je bij die keuze aan bij wat in het gebied gebruikelijk is. Zaag de naar buiten overhangende lagere takken af om schade voor de boer te voorkomen. Voer de zaag- en afzet werkzaamheden niet uit in het broedseizoen, dat loopt van begin april (voor uilen en eenden begint dat al eerder!) tot augustus. Zet de stobben op ongeveer 20 centimeter hoogte af. Als er maar een deel van de bomen kan worden gedaan, zet ze dan groepsgewijs af: dan zal er voldoende licht op de stobben vallen.

Voer liefst al het snoeimateriaal af, leg desnoods een deel ervan op rillen of hopen. Dat leidt wel tot een plaatselijke verrijking en verruiging, maar is een praktische oplossing die de afwisseling en dus de potentiële ecologische waarde van het landschapselement vergroot. Het snoeihout moet nooit versnipperd teruggebracht worden in het element.

Een op deze manier voortgezet cultuurhistorisch beheer van houtwal en –singel sluit het beste aan bij de waarden die het element nu heeft. Is het niet mogelijk om het historische hakhoutbeheer uit te voeren, dan zou ook gekozen kunnen worden voor een beplanting met hoog opgroeiende bomen, waarvoor dan ook weer de soorten gekozen dienen te worden die traditioneel voorkomen in de streek. Er kan ook voor een beplanting met alleen struikvormende soorten worden gekozen: die levert relatief weinig werk op en houdt visueel de historische lijnen in stand.

Verbrand geen hout in de singel en gebruik geen chemische middelen. Komen er boom- of struiksoorten voor in de singel die men liever niet opnieuw uit ziet lopen, zaag de stobbe dan zo laag mogelijk boven de grond af en leg een plag over de stomp.



 Zware eiken op een houtwal langs het Amerdiep in Drenthe.

## Restauratie

Voor er een plan voor restauratie wordt gemaakt moet vastgesteld worden wat de historische situatie van aanplant en beheer was. Zijn er gaten gevallen in de aanplant, plant dan soorten aan overeenkomstig het ter plaatse bestaande sortiment aan inheemse boomsoorten. Of kijk naar een soortgelijke aanplant in de directe omgeving voor de bepaling van de aan te planten soorten. Staan er nog oude stobben? Hoe oud zijn de opgaande bomen? Bekijk een oude topografische kaart om te zien of de houtwal of -singel oud of jong is en om een idee te krijgen van de vroegere functie. Onderzoek de mogelijkheid om streekeigen, of tenminste inheems, plantmateriaal te gebruiken. Is de sloot verland, breng die dan opnieuw op diepte en herstel indien nodig het raster. Zijn er delen van het wallichaam verdwenen, overweeg dan na het inwinnen van adviezen het herstellen van de wal.

Aanplantinstructies zijn te vinden in het hoofdstuk Geriefhout.






### Reconstructie

Soms doen zich mogelijkheden voor om een al verdwenen houtsingel, houtwal, schurveling of zandwal te herstellen. Dat komt bijvoorbeeld voor bij de herinrichting van een terrein voor recreatieve doeleinden, zoals de aanleg van een wandelbos of een camping. Bij aankoop van natuurterreinen of gronden voor de EHS kunnen, als er nog resten van het oude element of patroon voorhanden zijn, deze vanzelfsprekend ook worden gerestaureerd. Is dat niet meer het geval, dan gaat het om een nieuw element en dient een visie te worden ontwikkeld op de vorm: teruggrijpen op de historische vorm of juist een nieuwe vorm? Let er daarbij op dat elementen in een raamwerk worden geplaatst. Geïsoleerde landschapselementen herbergen weinig leven en vertellen een geschonden verhaal. Ga voor het uitvoeren van dergelijke plannen op zoek naar kaarten en documenten die informatie geven over het landschap voor bijvoorbeeld het uitvoeren van een ruilverkaveling. Bij zo'n ruilverkaveling of herinrichting zijn vaak allerlei landschapselementen verdwenen. Nu de mogelijkheid zich voor doet om het landschap opnieuw vorm te geven zou het fraai zijn wanneer een deel van de oude rijkdom en van de oude karakteristieken hersteld zou worden. Stel vast waar vroeger de lijnvormige elementen lagen en houd daar rekening mee bij de inrichting van zo'n terrein. Leg in het wandelpark houtsingels en houtwallen aan op de plaatsen waar die vroeger ook lagen, en richt ook een camping of golfterrein in met behulp van de lijnen die historisch in het landschap bestonden.

### Behoud door ontwikkeling

Als in het landschapselement geen natuurwaarden voorkomen die gevoelig zijn voor verstoring, kan het geschikt worden gemaakt voor een wandelroute. Eventueel kan de toegankelijkheid worden beperkt tot een deel van het jaar. Houtwallen en houtsingels bieden ook mogelijkheden voor educatie. Ze geven namelijk informatie over het ontstaan en de inrichting van het landschap of over oude gebruiksvormen. Bovendien zijn ze meestal minimaal voor een deel bewandelbaar en komen er allerlei natuurwaarden voor. Kansen voor reconstructie van deze lijnvormige elementen ontstaan bij herinrichting van gebieden voor bijvoorbeeld recreatie.



 *Vrijwilligers helpen mee aan het onderhoud van een houtwal.*





### EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

#### *“In de praktijk is de variatie veel groter”*

Een van de grotere gebieden van het Brabants Landschap is De Mortelen, ongeveer 1200 hectare ten noorden van Best en Oirschot. Het is een kleinschalig agrarisch landschap, met onder andere houtwallen en andere perceelscheidingen. De reservaatbeheerder, Gerard Traa, is zelf afkomstig uit dit gebied en al 25 jaar bij het beheer betrokken.

#### *Wat voor gebied is De Mortelen?*

Het bestaat uit een mengeling van middeleeuwse akkerdorpen met gemeenschappelijke weides en hooilanden en het meer recente hoevenlandschap, een tweedeling die overeenkomt met die tussen essen en kampen. De hoeven zijn door vererving opgedeeld. Afscheiding gebeurde met onder andere houtwallen met daarop hakhout. Langs de hogere stukken staan eik en es, op lagere delen els en wilgensoorten. Ook stonden er vroeger veel steeliepen, die door iepziekte bijna allemaal zijn verdwenen en doornstruiken zoals meidoorn en sleedoorn. Er liggen tussen de graslandjes veel bosjes en bomenrijen. Het hout was eeuwenlang belangrijk als inkomstenbron voor de boeren. In de jaren zestig van de twintigste eeuw is het Brabants Landschap begonnen met de aankopen, en nu worden nog steeds stukken aangekocht.

#### *Wie is eigenaar en beheerder?*

95 % is eigendom van het Brabants Landschap en wordt door ons beheerd.

#### *Welke partijen zijn er verder nog bij betrokken?*

Er zitten nog een paar boeren, waarvan één in een grote ruilverkavelingboerderij en wat particulieren hebben kleine stukjes. Vee van de boeren wordt ingeschaard en andere, veelal oudere boeren houden dat ingeschaarde vee voor het Brabants Landschap in de gaten.





#### *Wie financiert het beheer?*

Financiering komt uit het Programma Beheer. Dat legt de lat om voor meer dan een basispakket in aanmerking te komen overigens wel erg hoog.

#### *Hoe kwam de historische informatie boven tafel?*

Er is vrij veel gepubliceerd over dit gebied en ook over de houtwallen en -singels. Gaten die in de singels vielen werden opgevuld door er takken in te buigen en er werd bij tijd en wijle wat gevlochten. Bij het vee ging het om enkele koeien per boer, die overdag met een jonge 'herder' het gebied in gingen en schapen die zo nu en dan behalve heide ook wat voedzamer te eten kregen. In de praktijk blijkt er meer verschil te zijn in de vorm van de houtwallen dan in de boeken staat. Dit werd bepaald door de persoonlijke voorkeuren van de boer. De breedte varieert ook erg: soms werd de wal ook als pad gebruikt, in andere gevallen niet.

#### *Welke uitgangspositie is er aangetroffen?*

Van de wallen was niet veel meer over. Wel lagen er nog veel perceelsscheidingen zonder wallichaam, maar veel ervan waren ook verdwenen door schaalvergroting van de landbouw.

#### *Wat was de historische functie?*

De begroeiing moest het vee keren, en leverde brandhout en mutserts (takkenbossen) voor de verkoop, en eigen gebruik.

#### *Wat is er daarna gebeurd?*

Op percelen waar de afscheidingen verdwenen waren zijn die voor een deel hersteld. Langs de Oude grindweg is ook een essenwal hersteld.

#### *Wat is de huidige functie?*

Het kleinschalige mozaïek heeft een grote natuurwaarde, verder is er de cultuurhistorische waarde. Ook is het gebied in trek bij recreanten. Er zijn verschillende wandelroutes aangelegd, met zelfs wandelroutes midden over percelen.

#### *Waaruit bestaat het beheer nu?*

Het hakhout op de wallen en in de singels wordt eens in de 7 tot 8 jaar afgezet. Vroeger werd het hout ook veel voor rijshout en matten gebruikt, ten behoeve van de dijkenbouw. Nu is er hooguit nog vraag naar wanneer het hout gratis afgehaald kan worden. Brandhout is het meest in trek wanneer er een cyclus van ongeveer 12 jaar wordt gehanteerd.

#### *Heb je aanbevelingen?*

- Plant inheemse soorten en kijk wat er in de streek al staat. dan heb je het meeste kans op een succesvolle aanplant.
- Hou het mozaïek in stand, met variaties zowel in de soorten die er staan, de leeftijden en de verschillende stadia van onderhoud. Zo'n kleinschalig en gevarieerd landschap is een eldorado voor veel planten en dieren, onder andere geelgors, kleine ijsvogelvlinder en wespandief.





### Nader signalement

De ouderdom van houtwallen en wildwallen loopt sterk uiteen. Veel houtwallen zijn aangelegd tijdens de ontginningsperiode. In Oost-Nederland zijn al boerderijen bekend uit de Middeleeuwen. Elke boerderij had een bouwlandkamp, we kunnen aannemen dat die toen al door houtwallen werden omgeven. Tot in de 19e eeuw gebeurde dat ook nog bij nieuwe ontginningen. Er is een verband tussen de ouderdom van een houtwal en het aantal soorten bomen en struiken dat er in staat: oudere wallen zijn gemiddeld wat rijker aan soorten.


Het wel of niet aanwezig zijn van houtwallen en houtsingels geeft informatie over het vroegere functioneren van het landschap. In natte gebieden krijgen sloten de kerende en scheidende functie van houtwallen. Houtwallen zijn kenmerkend voor het kampenlandschap en voor heideontginningen. Regionaal bestaan er verschillen in ouderdom en functie van houtwallen. Wildwallen aan de randen van de Veluwe dateren bijvoorbeeld op zijn laatst uit de 16e eeuw en zijn in de 18e eeuw hersteld. In een onderzoek naar houtwallen in een deel van het Kromme Rijngebied wordt geconcludeerd dat ze wellicht vanaf de 16e eeuw zijn aangelegd, om afscheidingen van dood hout te vervangen. Door levend materiaal te gebruiken leverden de wallen zelf ook nog hout op.

Betrouwbaar en duidelijk kaartmateriaal waarop houtwallen te onderscheiden zijn bestaat pas sinds de eerste helft van de 19e eeuw. Ze laten zien dat het overgrote deel van de houtwallen tenminste anderhalve eeuw oud is. Daarna kende de aanleg van houtwallen nog een laatste opleving toen gemeenschappelijke heidevelden werden opgedeeld. De komst van draadversperringen en vooral van prikkeldraad (in het begin van de 20ste eeuw) maakten een einde aan de aanleg. Sindsdien zijn er veel houtwallen, wildwallen en houtsingels verdwenen.

Opvallende elzensingels liggen in de Langstraat, langs de randen van nat grasland. De smalle percelen hebben een waardevolle schrale vegetatie. Bekend zijn ook de singels in het Noordoosten van Friese wouden. Ze liggen vaak aan weerszijden van een sloot en overschaduwden het water, zodat er weinig planten groeien, wat het onderhoud vergemakkelijkt.

Moderne singels liggen in de Noordoostpolder rond de boerderijen. Bij de indeling van de polder waren er regels geformuleerd over de breedte van deze singels en over het assortiment van de aan te planten soorten. Dat leidde samen met de standaard maten voor de oppervlakte van de erven en het gebruik van vastgestelde modellen voor huis en schuur tot een opvallend 'planmatig' landschap.



 Deze zogenaamde boswal in het Nederrijkswald bij Nijmegen was vanouds de grens van een bepaald bosperceel dat behoorde bij één eigenaar.





Hieronder volgt een aantal verbijzonderingen van houtwallen en houtsingels.

- **Boswal**

De term boswal wordt gewoonlijk alleen gebruikt voor wallen die zijn aangelegd om eigendomsgrenzen in een bos of een aan te planten bos aan te geven of de grens tussen een bosperceel en de weg. Veel boswallen zijn te vinden in het Nederrijkswald bij Nijmegen.

- **Eswal**

Een eswal is een lage wal rond een es of kamp. Met die wal en de bijbehorende greppels werd wild buiten het bouwland gehouden.


- **Houtsingel**

Een houtsingel is een lijnvormige aanplant van bomen of struiken. Er zijn eenrijige houtsingels, die echter wanneer de struiken de ruimte krijgen toch vrij breed kunnen worden en meerrijige houtsingels. Kenmerkend is dat er geen bosachtige 'donkere' kern in voorkomt, waardoor er geen echte bosbiotoop kan ontstaan. Houtsingels lijken veel op houtwallen, alleen is bij houtsingels geen sprake van een opgeworpen wal en zijn singels vaak smaller dan houtwallen.

De singels leverden bovendien brand- en geriefhout, waaraan in het gemengde bedrijf grote behoefte was. Omdat de boer verschillende diktes hout nodig had, werd een uitgekiend beheer gevoerd. Hij zorgde er voor dat er altijd op zijn bedrijf bomen en struiken van verschillende ouderdom aanwezig waren. Dit noemen we hakhoutbeheer, waarbij verdeeld over het gebied of over de eigendommen van de boer, jaarlijks een deel van de singels tot aan de basis van de stammen wordt teruggezet. In het gebied zijn hierdoor elzensingels van alle leeftijdsklassen aanwezig, van recent gekapt tot aan de oogstbare leeftijd van 20 tot 25 jaar. Houtsingels in combinatie met een sloot komen voornamelijk voor op laaggelegen zandgebieden met een hoge grondwaterstand en op overgangen van zeeklei of veen naar zand. Ze worden als hakhout beheerd, maar in sommige streken ook als knotboom (o.a. de Gelderse Vallei). Elzensingels komen specifiek voor in het Groninger Westerkwartier, de Friese Wouden en het aangrenzende voormalige veengebied bij Drachten en Heerenveen, de Gelderse Vallei en de Brabantse Langstraat. Kleinere gebieden met elzensingels vind je op veel plaatsen op de overgang van zandgebieden naar veen (zoals in de omgeving van Staphorst en Rouveen) en in voormalige veengebieden (bijvoorbeeld Vriezenveen). Het Friese Woudengebied is het belangrijkste elzensingellandschap van ons land. Ze vormen hier samen met de eveneens bewaard gebleven houtwallen (dykswālen) een prachtig landschap, dat nog geheel door boeren wordt beheerd. Landschapsbeheer Friesland heeft een 'Veldgids landschapselementen Noardlike Fryske Wālden' uitgebracht, met daarin beschreven de kenmerken en vooral het praktisch beheer van deze waardevolle landschapselementen (De Boer 2003).

Ook de randbeplanting rond erven wordt vaak houtsingel genoemd. Zie voor een interview hierover het hoofdstuk Boerenerven.



 Een slechts onderhouden houtwal (boswal) bij Rhenen (Gelderland).



- **Houtwal/wildwal**

Bij een houtwal is sprake van een door de mens opgeworpen zandlichaam waarop bomen of struiken groeien. De wallen dienden om vee binnen of wild buiten het omgeven gebied te houden. Ging het vooral om het buiten de akkers houden van wild, dan worden het ook wel wildwallen genoemd. Langs houtwallen zullen vaak aan één of beide zijden greppels hebben gelegen. De wallen waren waarschijnlijk tussen de 50 en 100 centimeter hoog.

Veel houtwallen liggen om akkers. Andere liggen aan weerszijden van een veedrift: het op die drift lopende vee wordt tijdens de dagelijkse gang van de stal naar de te begrazen velden daarmee buiten de bossen en akkers gehouden. In dat geval is de wal dus nauw verbonden met de aanwezigheid van een veedrift of heerdgang waarover het vee dagelijks werd geleid. De walkant aan de kant van de drift is steiler dan die aan de nadere kant. Een houtwal kan ook dienen om het vee buiten het bos te houden, bijvoorbeeld in de eerste jaren na het afzetten van het hout. Op de houtwallen stond doorgaans eikenhakhout. Gekozen werd voor eiken omdat die waardevol hout leverden, ze werden in hakhoutbeheer gehouden omdat dat de enige manier was om de begroeiing op de wal ondoordringbaar te maken.

Bijzonder zijn de houtwallen langs beken in Twente en de Achterhoek. Met die houtwalbeken werd het water naar vloeiveiden geleid (zie hoofdstuk Vloeiveiden).

- **Landweer**

Wat nu een houtwal lijkt kan bij nader onderzoek een (deel van) een landweer blijken te zijn. Dan gaat het om een wal die in de late Middeleeuwen is aangelegd als grensmarkering om een gebied. Zie het hoofdstuk Schansen en landweren.

- **Zandwal en schurveling**

Ook een bijzonder type wal zijn de zandwallen op Goeree-Overflakkee. Hier gaat het om vrij hoge en brede wallen tussen relatief kleine akkertjes in het duinlandschap. De zandwallen zijn ontstaan bij het afgraven van de bovenste laag van de akker. Dit gebeurde om dicht bij het grondwater te komen: daardoor werden of bleven de akkers (zogenaamde haaymeten) geschikt voor akkerbouw. Het afgegraven materiaal werd op wallen gezet aan de zijanten - en soms ook 'kopse' kanten - van de haaymeet.

Ouder dan deze zandwallen zijn de veel lagere schurvelingen: die dateren uit de Middeleeuwen. Ze bestaan uit een lage wal waarop bomen staan, bijvoorbeeld elzen, en werden opgeworpen met zand uit greppels die erlangs lagen. Schurvelingen fungeerden als perceelsscheiding en als bescherming tegen stuifzand. Er zijn maar heel weinig authentieke schurvelingen over, onder andere omdat er later zandwallen overheen zijn gelegd, met name in de 19e eeuw. Dergelijke zandwallen, die ten onrechte ook vaak schurvelingen worden genoemd, zijn er nog wel vrij veel op Goeree-Overflakkee.

Er groeit gras op, maar vaak eveneens een aantal bomen, met name eiken en grove dennen en struiken als brem, braam en vlier.

Het landschap met schurvelingen, haaymeten en zandwallen komt buiten die regio en buiten Nederland niet voor. Daarom wordt er een hoge cultuurhistorische waarde aan toegekend.



☺ Afgezette knoteiken op een houtwal in het Groninger Westerkwartier.





## Ecologische waarden en potenties

In houtsingel en houtwal kunnen verschillende boom- en struiksoorten staan. Soms worden ze als hakhout beheerd, maar een singel kan ook bestaan uit vrij opgroeiende bomen. Het beheer als hakhout vergroot de dynamiek van de aanplant en de ecologische potentie. Alleen op die manier blijft het vallen van zonlicht op de bodem mogelijk, waar warmteminnende soorten van profiteren.

Vaak gaat het om streekeigen soorten, waarvan de meeste inheems zijn. De begroeiing varieert per gebied. In natte (veenweide)gebieden overheersen wilg, zwarte els en gewone es, met incidenteel andere soorten, zoals populier, meidoorn, lijsterbes, zomereik, berk. In de struiklaag staan vlier, struikachtige wilgen, sleedoorn en bramen. De vegetatie onder de bomen wordt vaak gekenmerkt door soorten die buiten de houtsingels niet of nauwelijks in het gebied voorkomen, zoals kamperfoelie, maagdenpalm, bosandoorn, dauwnetel.

Een houtsingel kan landschappelijk en ecologisch een belangrijke verbindende functie hebben. Dat geldt des te meer wanneer de singel in een verder (grotendeels) open landschap ligt, bijvoorbeeld het veenweidegebied, of de nieuwe IJsselmeerpolders.

Extra ecologische waarde ontstaat door het aanwezig zijn van een wal: de helling biedt variatie in nat/droog en warm/koud. De zonkant is dan vooral interessant voor insecten, amfibieën en reptielen, de schaduwkant voor varens en mossen. Op de wallen staan vaak veel paddenstoelen. Laat bij het onderhoud wat dood hout staan: dat heeft een grote waarde voor insecten, in holen broedende vogels en bijvoorbeeld vleermuizen.

Daarnaast hebben lijnvormige elementen een verbindings- of fouragefunctie voor bijvoorbeeld vleermuizen en andere zoogdieren, zoals egel, das, ree, bunzing, hermelijn, eekhoorn. Soorten als de dwergvleermuis en de gewone grootoor vleermuis foerageren langs houtopstanden. In houtsingels komen vogels voor als ransuil, steenuil. Boomvalk en buizerd, maar ook gekraagde roodstaart, braamsluiper, koekoek, tuinfluiter, mogelijk ook wielwaal en spechtensoorten. Vlinders gebruiken beschutting van houtsingels en aanwezigheid van bloeiende planten in de rand ook in verband met verplaatsing.

## Literatuur

- **Boer, J.J. de (2003)**, *Veldgids landschapselementen Noordlike Fryske Wâlden*. Landschapsbeheer Friesland Beetsterzwaag.
- **Burm, P. en A. Haartsen (2003)**, *Boerenland als natuur*. Verhalen over historisch landschapsbeheer. Matrijs i.s.m. Landschapsbeheer Nederland, Utrecht.
- **Dirkmaat, J. (2005)**, *Nederland weer mooi; op weg naar een natuurrijk en idyllisch landschap*. ANWB, Den Haag, i.s.m. Stichting Nederlands Cultuurlandschap.
- **Dirkx, J. (2000)**, *Historische houtwallen. Historisch-ecologisch onderzoek naar de houtwallen tussen Doorn en Leersum*. Landschapsbeheer Utrecht, De Bilt
- **Janssen, P. en M. van Benthem (2005)**, *Historische boselementen: geschiedenis, herkenning en beheer*. Zwolle.
- **Landschapsbeheer Groningen (1995)**, *Beheersnotitie houtsingels Zuidelijk Westerkwartier*.
- **Schmitz, H. (1993)**, *Houtwallen, heggen en singels. Lijnvormige houtopstanden in Nederland*. LONL, Utrecht.

## Websites en organisaties

- Veel informatie over houtsingels en houtwallen is in te winnen bij de provinciale organisaties Landschapsbeheer, [www.landschapsbeheer.nl](http://www.landschapsbeheer.nl).
- Landschap Overijssel, [www.landschapoverijssel.nl/houtwallen](http://www.landschapoverijssel.nl/houtwallen).
- Stichting Probos, [www.probos.net](http://www.probos.net).






# 15

## KNOTBOOM



 *Prachtige knotwilgen in de uiterwaarden bij Culemborg (Gelderland).*



### DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 Knotbomen zijn bomen met een opgaande stam van anderhalve á tweeënehalf meter, waarbij boven op die stam periodiek de daar groeiende takken of pruik worden geoogst. Door die oogst ontstaat er op deze hoogte een vergroeiing van de stam: de knot. De knotboom levert gemakkelijk oogstbaar hout op dat op een plaats groeit waar het vee er niet bij kan. Het hout werd voor allerlei doeleinden gebruikt, zoals bezems, oeverbeschoeiingen, takkenbossen voor ovens en gebruikshout zoals hekken en gereedschapsstelen. Voor allerlei vlechtwerk zoals de mandenmakerij zijn dunne eenjaarswijgen geschikt. Wanden van vakwerkhuzen werden ook gemaakt met behulp van wijgen. Van de wilgen- en populierenstam konden klompen worden gemaakt.
- 2 Er zijn vermeldingen bekend van knotbomen al voor het begin van onze jaartelling. Het gaat dan om de soorten wilg, populier, es, els, eik en haagbeuk. Knotessen, haagbeuken en eiken kunnen bijzonder oud worden. Ook wilgen en bijvoorbeeld populieren worden als knotboom veel ouder dan wanneer ze vrijuit groeien. Utrecht en Zuid-Holland zijn nu nog de provincies met de meeste knotbomen, geschat wordt dat het alleen daar al om honderdduizenden exemplaren gaat. Andere knotboomrijke gebieden zijn (Zuid)-Limburg, de Achterhoek, de Liemers, het gebied van de grote rivieren en Zeeuws-Vlaanderen.
- 3 De aanwezigheid van knotbomen geeft informatie over het historische gebruik van het landschap. En ze zijn visueel van groot belang en worden daarom hoog gewaardeerd. Ze geven diepte aan het landschap en omkaderen doorkijkjes.

### Aantastingen en bedreigingen

Enorme aantallen knotbomen en knotbomenrijen zijn verdwenen door ruilverkavelingen en herinrichtingen. Bij de bomen die dat wel overleefden bleef, omdat het hout zijn gebruikswaarde had verloren, vaak onderhoud achterwege. Daardoor vielen de bomen om wanneer het hout van de pruik te zwaar werd. In gebieden met een hoge grondwaterstand wortelen de bomen immers ondiep. Ook konden delen van de boom afscheuren.

Voor het hout bestaan nu vervangende moderne materialen, zoals kunststof. Tientallen jaren vond ook nauwelijks aanplant van nieuwe bomen plaats, waardoor de knotbomen populatie 'vergrijsde'. Door het achterwege blijven van onderhoud worden wilgen bovendien vatbaar voor de watermerkziekte.

De knotbomen hadden geen economische functie meer en de landbouw werd steeds grootschaliger en intensiever. Het knotten is arbeidsintensief werk, dat niet gemakkelijk gemechaniseerd kan worden. Vanaf het eind van de jaren zestig van de 20ste eeuw ontstond gelukkig nieuwe belangstelling voor knotwilgen, nu vanuit de hoek van burgers die zich verenigden in knotgroepen.

### Beheeropties

#### Beheer en consolidatie

Knoteiken worden traditioneel een keer in de zeven tot acht jaar geknot. Bij knotessen gebeurde dat een keer in de vijf tot zes jaar. Had de boer extra dik hout nodig, dan wachtte hij een jaar langer. Knotwilgen en knotpopulieren worden meestal een keer in de vier jaar geknot. In sommige streken is het gebruikelijk het eerste jaar of tweede jaar na het knotten de nieuw gegroeide 'pruik' te stikken of dunnen: de vijf tot negen dikste (of meest rechte) takken blijven staan en groeien dankzij de dunning sneller uit naar de gewenste dikte. Wordt er niet gestikt, dan telt een pruik een veel groter aantal maar relatief langzamer groeiende takken. In dat laatste geval bezit de boom wel meer natuurwaarde, mede doordat een deel van de takken afsterft door gebrek aan licht en als dood hout



### *Notes.*

de bestaande wilgen en populieren gezond zijn takken daarvan bij de aanplant. Kijk welke andere boomsoorten in de streek veel geknot voorkomen: die zijn vaak meer kenmerkend dan de wijd verspreide wilg en populier.

### **Aanplant**

Van alle knotbomen zijn wilg en populier het makkelijkst te planten. In principe oogst je gewoon een staak van een boom en steekt die na wat voorbehandelingen in de grond. Kijk wel of het hart van de wilgentak geen bruine stip of vlek vertoont: dan is de boom aangetast door de watermerkieziekte en moet de tak niet als plantmateriaal gebruikt worden. Andere soorten knotbomen zijn echter ook heel waardevol en kenmerkend, aanplant daarvan kan alleen gebeuren met beworteld materiaal. Het planten kan van november tot maart, wanneer de bladeren van de bomen zijn. Denk vooraf goed na over de plantlocaties en de te kiezen soorten

#### • **Stap 1: staken oogsten en klaarmaken**

Met een beugelzaag of een jirizaag zaag je een staak van een knotwilg. De staak moet recht zijn, zo'n drie meter lang en aan de onderkant ongeveer zes tot acht centimeter in doorsnee. Knip met een snoeischaar of takkenschaar alle zijtakken van de staak. Zo krijg je gladde wonden. De onderkant van de staak snijd je beitelvormig af met een hiep. Hiermee voorkom je dat de staak gaat draaien in de wind. Ook haal je met de hiep repen van de bast af van de onderste 30 tot 40 centimeter van het gedeelte dat de grond in gaat. Dit bevordert mogelijk de wortelvorming. Populieren kunnen ook op deze manier geplant worden, al is dan de kans dat de staak aanslaat iets minder groot.

Er moeten bij de aanplant van wilgen wel takken gekozen worden van wilgen die knotbaar zijn. Een struikachtige wilg als de katwilg produceert wel mooie lange staken, maar die leveren nooit een goede knotboom op. Ook andere soorten blijven steeds maar weer lager op de stam, uitlopen en zijn daarom niet geschikt. De twee goede knotsoorten in ons land zijn de schietwilg (*Salix alba*), kraakwilg (*Salix fragilis*).

op de knot blijft staan. Een voordeel van het stikken is dat de boom eerder een dikke knot vormt en dus ook eerder holtes krijgt die voor de natuurwaarde van belang zijn.

Bij het knotten moet de tak niet dichter bij de stam worden afgezaagd dan de oude zaagsnede. Schuin afzagen vermindert de kans op inrotten van het hout. Het knotten vindt plaats in de periode van half november tot half maart, omdat dan de sapstroom in de boom vrijwel stil staat en er gewoonlijk nog niet wordt gebroed in de knot.

### **Restauratie**

Op veel plaatsen in Nederland komen resten van knotbomenrijen voor. Vaak staan er langs een weiland nog maar een paar knotbomen, waarbij uit de rijen alleen de bomen zijn overgebleven die niet in de weg staan bij de werkzaamheden of bijvoorbeeld bomen die over de sloot hangen en daardoor weinig schaduw op het land geven. Gekozen kan worden voor een herstel van de rij. Op oude kaarten is vaak nog te zien waar die rijen stonden en hoe lang ze waren. Vaak bestaan regionaal of zelfs lokaal verschillende normen voor de plantafstand en de knothoogte. Hou hier rekening mee. Werk daarbij uiteraard met de soort die al in de rij staat, en gebruik als






- **Stap 2: planten**

De meeste soorten moeten met wortel geplant worden. Graaf hiervoor een plantgat waarin de wortels goed uitgespreid kunnen liggen. Zet als er fors plantgoed wordt gebruikt een boompaal aan de westkant en gebruik boomband. Wilgen en populieren kan men zonder wortel planten. Steek dan de staak ongeveer één meter diep in de grond. Als die zacht en drassig is, gaat dit vrij gemakkelijk. Bij hardere grond maak je eerst een plantgat van 30x30x30 cm. Hierna boor je met een grondboor van tien centimeter doorsnee het plantgat verder voor. Dit plantgat mag niet dieper zijn dan 75 centimeter. De laatste 25 centimeter duw je de staak in de grond. Dan staat hij steviger. De omringende grond stamp je een beetje aan. De top van de staak kan daarna worden afgezaagd, zodat de boom al direct de gewenste hoogte krijgt. Dat zal meestal op ongeveer twee meter zijn, maar in principe is elke hoogte mogelijk. Het is ook mogelijk de staak twee tot drie jaar lang te laten en dan pas te knotten: dan verloopt de diktegroei sneller.

De plantafstand tussen de stekken die langs een sloot staan moet minimaal drie tot vier meter bedragen als de sloot machinaal geschoond wordt. Sommige beheerders bepleiten zes tot acht meter. Elzen, essen en eiken moeten met wortel en al worden gepoot. Daar is het graven van een plantgat noodzakelijk waar de wortels goed in uitgespreid kunnen worden. Zet bij de boom de eerste jaren met boomband vast aan een boompaal

Om veevraat en kapot schuren van de aanplant tegen te gaan moeten jonge stekken worden afgeschermd met een afrastering van prikkeldraad of gaas, of met een aan de grond vastgepinde boommanchet, die ook tegen wildvraat beschermt. Na een jaar of vier is de bast van de boom ruw genoeg om aanvreten door schapen en koeien te voorkomen en kan de wikkel verwijderd worden. Paarden en geiten kunnen ook nog bast van oude wilgen vreten. Wilgenbast bevat de verdovende en pijnstillende stof salicyl, die vroeger veel in de kruidengeneeskunde werd gebruikt. Salicylzuur zit in aspirines. Een goede manier om vraat aan de (jonge) bomen te voorkomen is het uitrasteren van de aanplant.

 Een typisch Hollands plaatje: een rij knotbomen in de wind.



### • Stap 3: vormsnoei en stikken

De staak zal nu over de gehele lengte takken krijgen en als je dit zo laat, groeit hij snel uit tot een gewone opgaande wilg. Wie een knotwilg wil, zal rigoures moeten snoeien. Alle takken lager dan 20 tot 30 centimeter van de top haal je weg. Dat kan met een snoeischaar. Hoe vlugger en vaker je de takken van de stam weghaalt, des te sneller groeit de boom aan de top. Gedurende het eerste groeiseizoen kun je al tijdens de zomer een paar keer snoeien. Ook kun je de pruik uitdunnen, zodat de overgebleven takken meer ruimte krijgen om te groeien.

### Reconstructie

Op oude topografische kaarten zijn knotbomenrijen duidelijk herkenbaar: een lijn van stippen, vaak langs perceelranden. Wanneer de knotbomen in heggen, graften of op wallen stonden zijn ze niet als knotboom herkenbaar op kaarten. Veel delen van Nederland waren vroeger veel meer dan nu gekenmerkt door vele parallelle rijen knotbomen en knotbomen die voorkwamen in andere aanplant. Om een indruk te geven van de relatieve beslotenheid van dergelijke oude landschappen kan gekozen worden voor de reconstructie van (een deel van) de rijen. Ook wanneer voormalig boerenland een andere functie krijgt doordat het bijvoorbeeld bij openbaar groen wordt getrokken is het herstellen van de oude knotbomen rijkdom een aantrekkelijke optie.

Raadpleeg voor dergelijke projecten oude kaarten of voer gesprekken met kenners van de streek en zoek uit welke soorten bomen er destijds stonden. Vaak zijn van de oude aanplant nog wel resten te vinden, bijvoorbeeld dichtbij boerderijen of bij hekken en dammen. Gebruik materiaal dat afkomstig is uit de streek zelf. Wanneer het om wilgen en populieren gaat kunnen afgesneden takken als plantmateriaal worden gebruikt. Let er bij wilgen op dat de tak geen bruine kern heeft: dat is een symptoom van de watermerkziekte. Knotelzen, knotessen, haagbeuken, eiken en dergelijke moeten met wortels geplant worden. Daar zal het moeilijker zijn streekeigen materiaal te gebruiken, maar onderzoek in elk geval de mogelijkheid: er staan vaak zaailingen in de directe omgeving van oude exemplaren.

### Behoud door ontwikkeling

Knotbomen zijn opvallende en kenmerkende elementen in het landschap, die bovendien bij vrijwel iedereen bekend zijn. Die kenmerkendheid maakt ze populair en belangrijk voor de identiteit en beleving van een gebied. De dichtheid waarin ze in de Lage Landen voorkwamen is uniek in de wereld. Bossen waren hier al snel een schaars goed, waardoor knotbomen belangrijke houtleveranciers werden.

Op schilderijen van Vlaamse en Nederlandse landschapsschilders komen vrijwel altijd knotbomen voor. De bomen zijn ook erg geschikt voor milieueducatie en vrijwilligerswerkzaamheden. Veel vrijwilligersgroepen zijn begonnen als knotgroep. Het is relatief veilig werk en niet al te zwaar, omdat het hout dat gezaagd wordt dun is. Bovendien zijn wilgen en populieren snel groeiende soorten, dus bij educatie en vrijwilligerswerk zien de deelnemers al heel snel resultaat.

Takken worden gebruikt als beschoeiingsmateriaal in gebonden takkenbossen. De laatste jaren zijn schermen van gevlochten wilgenhout een populaire afscheiding tussen een tuin of ook als element binnen een tuin. Ook bij het opnieuw vlechten van heggen wordt wilgenhout gebruikt als 'afvlechting' aan de bovenzijde. Daardoor is de vraag naar wilgentakken weer toegenomen, al gaat het daarbij vaak om griendhout. Ook bestaat bij bio-energiecentrales een groeiende behoefte aan hout dat verchipt kan worden.



☞ Een rijtje afgezette knotwilgen op een Tiendweg.



### EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

#### *“De laatste jaren wordt het krijgen van subsidies steeds complexer”*

Arthur van Veen is lid van de IVN afdeling Ronde Venen en Uithoorn. Hij is actief betrokken bij het onderhoud van knotwilgen sinds 1980.

#### *Hoe zijn jullie bij het onderhoud van knotbomen betrokken geraakt?*

Traditioneel stonden er veel knotbomen rond boerenland en boerenerf, die werden onderhouden door de boeren. Maar vanaf de jaren zestig, zeventig van de vorige eeuw had het hout van die bomen voor hen geen nut meer en het ontbrak ze aan tijd om de bomen nog bij te houden.

#### *Wat troffen jullie aan?*

Zwaar verwaarloosde bomen waarvan de stam begon te scheuren door het zware hout dat erop stond. Ook waren bomen omgevallen of doodgegaan, waardoor er gaten in de rijen waren ontstaan.

#### *Wat is daarna gebeurd?*

Het achterstallige onderhoud is opgeheven en er zijn op open plaatsen nieuwe knotbomen aangeplant. Dat heraanplanten gaat gemakkelijker bij nieuwe buitenbewoners van het buitengebied dan bij boeren, trouwens.

#### *Hoe wordt het beheer gefinancierd?*

Landschapsbeheer regelde de afsluiting van subsidieregelingen, van de provincie en via het Programma Beheer. Sommige gemeenten geven ook subsidie.

#### *Hoe kwam de historische informatie boven tafel?*

Over knotbomen is al veel bekend en ook al het een en ander gepubliceerd.

#### *Wie waren de trekkers?*

Hier de Milieuvereniging Leefbaar Mijdrecht, op veel andere plaatsen IVN-afdelingen.

#### *Welke functie hebben de knotbomenrijen nu?*

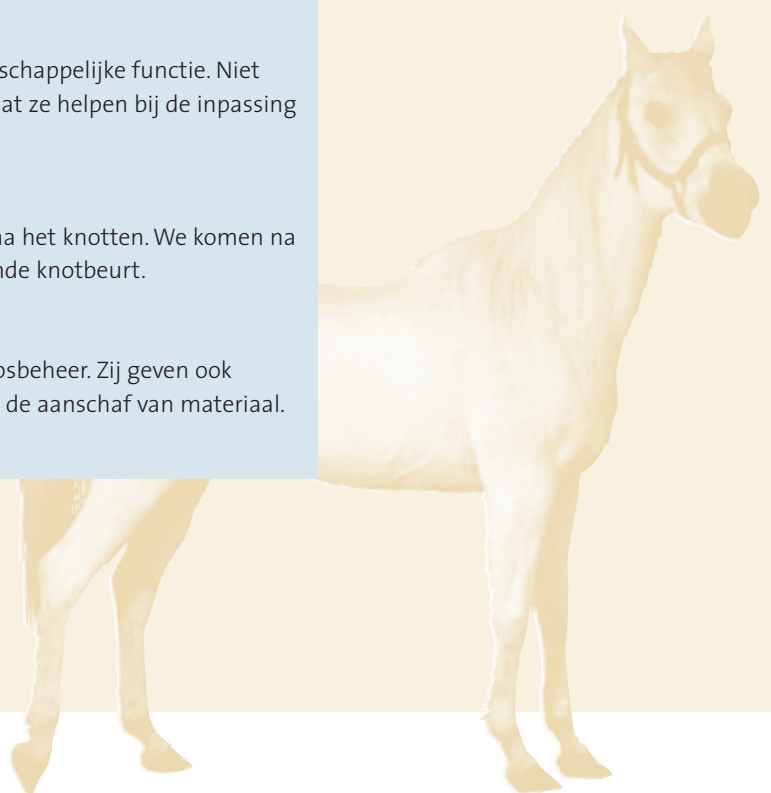
Ze hebben een natuurfunctie en een belangrijke landschappelijke functie. Niet alleen vanwege hun eigen schoonheid maar ook omdat ze helpen bij de inpassing van nieuwe gebouwen in het landschap.

#### *Wat gebeurt er nu aan onderhoud?*

We stikken de bomen niet het eerste of tweede jaar na het knotten. We komen na vier of vijf jaar op vaste adressen terug voor de volgende knotbeurt.

#### *Waren er onverwachte meevallers?*

De hulp van de provinciale organisatie voor landschapsbeheer. Zij geven ook goedkope scholingen voor vrijwilligers en subsidiëren de aanschaf van materiaal.







#### Waren er knelpunten?

- De laatste jaren wordt het krijgen van subsidies steeds complexer. Dat is frustrerend voor vrijwilligers.
- Lastig is dat in sommige gemeenten absoluut geen takken meer verbrand mogen worden. Verwerken in takkenrillen of oeverbescherming is dan vaak de enige praktische oplossing. Vaak voeren de boeren het ook zelf af.
- Verder zijn er locaties waar het waterschap wil dat de knotwilgen verdwijnen. En dijkverhoging leidt ook tot verlies van knotbomen.

#### Heb je aanbevelingen?

- Vertrouw wat het werven van vrijwilligers betreft vooral op mond tot mond reclame.
- Laat dikke takken van vijf jaar of ouder, om het werk gemakkelijker te maken, een eind bóven de knot afzetten door vrijwilligers.
- Haal aan het eind van de dag of een dag later de resterende stompjes er af met kettingzagen.

### Nader signalement

Het silhouet van knotbomen is uit veel regio's bekend. Per gebied verschillen echter wel de boomsoorten die ervoor worden gebruikt. In het oosten van het land staan knoteiken, essen en wilgen in houtwallen en als overstaanders in heggen. Maar ze zijn daar en in het zuiden ook te vinden in grafen, langs holle wegen en terras- en bosranden. Ze komen zelfs midden in bossen voor als markering van vroegere hakhoutpercelen. Knotelzen staan vaak op armere gronden, ze zijn met name kenmerkend voor akkerranden in landschappen met kampontginningen, slagenlandschappen en esdorpenlandschappen. Ze kwamen vroeger op veel plaatsen in Nederland voor, langs slootkanten als geknotte elzenhagen, maar ook in rijen tussen akkers en weilanden. In laagveengebieden en langs rivieren en dijken staan verschillende wilgen- en populierensoorten, maar daar en vooral in het laagveengebied worden ook gewone essen gebruikt. De bodem heeft daar weinig draagkracht en essen kunnen geknot veel ouder worden dan doorgroeiende essen. Andere soorten komen ook voor als knotboom, bijvoorbeeld de zomereik, paardenkastanje, verschillende lindesoorten, haagbeuk, en esdoorn. Knotberken zijn bekend van tekeningen van Vincent van Gogh. Knotiepen stonden bij boerderijen in de Beemster. Het takhout werd gebruikt voor drainage in de zware klei.

Interessant voor de cultuurhistorie is de plaats waarop de knotbomen staan: die kan al lange tijd dezelfde zijn. Knotbomen werden bijvoorbeeld als markering van grenzen gebruikt. Voor grote delen van met name Laag Nederland is de knotboom een zeer kenmerkend landschapselement, met name als onderdeel van een knotbomenrij. Van een dubbele rij knotbomen in Hekendorp wordt beweerd dat die een functie had als touwbaan. Rijen knotwilgen komen nu ook vaak voor als wegbegeleidende beplanting.



☞ Knotwilgen bij een kazemat van de Nieuwe Hollandse Waterlinie, langs de Linge bij Asperen.



## Ecologische waarden en potenties

Behalve vlinders profiteren ook vogels als de steenuil, kerkuil, witte kwikstaart, holenduif en mezen van knotbomen. Vleermuizen kunnen in de holtes van knotbomen voorkomen. Eenden nestelen vaak in knotten, evenals steenuilen en soorten als spreeuw, ringmus en winterkoning. In de knot groeien vaak allerlei andere planten, struiken en boomsoorten, zoals de vlier, lijsterbes, meidoorn, bessenstruiken, braamsoorten, kamperfoelie, bitterzoet maar ook varens en mossen. Insecten die er op voorkomen zijn het wilgenhaantje, elzenhaantje en de wilgenvlinder. De laatste legt eitjes waar de beruchte wilgenhoutrups uit komt: een bruinrode pinkdikke rups die flinke gaten in het hout boort. Knotteiken kunnen het voorkomen van het vliegend hert en andere zeldzame keversoorten bevorderen.


De ecologische waarde van knotbomenrijen wordt vergroot doordat ze lijnvormige elementen zijn in soms boomarme landschappen. Ze kunnen daardoor een belangrijke verbindingslijn vormen voor allerlei dieren, zoals vleermuizen. In de uiterwaarden zoeken bij hoog water zoogdieren als egels, hazen, konijnen en zelfs dassen de 'knotstoelen' op om niet te verdrinken. Ze blijven daar soms dagen achtereen zitten

## Literatuur

- Hurk, I. van den (1995), *Knotbomen*. Landschapsbeheer Nederland, Utrecht.
- Dirkmaat, J. (2005), *Nederland weer mooi; op weg naar een natuurlijk en idyllisch landschap*. ANWB, Den Haag, i.s.m. Stichting Nederlands Cultuurlandschap.
- Kreek, M. en Paul Minkjan. *Het Knotbomenboek*, KNNV, Zeist, 2010.

## Websites en organisaties

- Veel informatie over knotbomen is in te winnen bij de provinciale organisaties Landschapsbeheer, [www.landschapsbeheer.nl](http://www.landschapsbeheer.nl).

 *Beheerwerkzaamheden aan een rijtje knotwilgen in de uiterwaarden bij Culemborg.*








# 16

## SCHANS EN LANDWEER



 *Het 'poepnhemeltje', een piepkleine veldschans net buiten Assen. Waarschijnlijk hebben de troepen van 'Bommen Berend' (de bisschop van Münster) op hun terugtocht na de verloren slag om de stad Groningen deze schans gebouwd. De schans is door Landschapsbeheer Drenthe helemaal in oude staat teruggebracht. De naam 'Poepnhemeltje' stamt van 'poepen', de scheldnaam in die jaren voor het volk van de bisschop.*



**DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING**

- 1 In de eeuwen waarin er geen sterk centraal gezag bestond in (delen van) Nederland moest een dorp, stad of regio in staat zijn zichzelf te verdedigen tegen rondtrekkende bendes of legers. Een veel toegepast verdedigingsmiddel was het opwerpen van een (veld)schans, feitelijk niet meer dan een aarden wal met greppel of sloot. Soms werden hele nederzettingen omwald. Hoewel dit eigenlijk geen schansen meer zijn, dragen ze soms wel nog de naam. Bekende schansen in Nederland zijn Oudeschans (in Groningen) en de Zaanse schans.
- 2 De sloten of grachten rondom een schans konden tot anderhalve meter diep zijn geweest en de aarden wal circa twee meter hoog. De eerste schansen zijn opgeworpen tijdens de 80-jarige oorlog, de Opstand tegen de Spaanse vorst. Een schans diende om tijdelijk enkele soldaten te kunnen huisvesten. Grotere militaire werken zijn vestingen of forten. Deze kenden in meer of mindere mate een permanente bezetting met soldaten. Vaak zijn niet alleen groter, maar kennen ze ook verschillende bouwwerken.
- 3 De schans kan een heel dorp hebben beschermd of kan een middel zijn geweest om een groter terrein te beschermen tegen indringers. Ook biedt de schans de mogelijkheid om het verkeer op een doorgaande weg te controleren of tolheffing te ondersteunen. Een schans kon eveneens een voor inundatie belangrijke sluis of waterweg beschermen. De term 'schans' wordt daarnaast als verzamelterm gebruikt voor allerlei meerhoekige versterkingen, zoals redoute (vierkant), flèche (pijlpuntvormig) en lunet (halvemaan-vormig).
- 4 Schansen komen in heel Nederland voor. Er zijn 16-eeuwse schansen, maar ook 19-eeuwse schansen. Het woord vinden we ook terug in de aanduiding verschansing. Een loopschans is een kleine schans waarin soldaten in geval van nood een gedekte opstelling konden vinden.
- 5 Een landweer is een lang lijnvormige aarden verdedigingswerk. De wal van een landweer kon bovendien een functie hebben als veekering. Ze dateren gewoonlijk uit de 14e tot de 16e eeuw en beschermden territoria. De verdediging wordt mogelijk versterkt door een sloot of greppel aan een of twee kanten van de wal en de aanwezigheid van dicht doornig struikgewas op de wal.
- 6 De resten die er nu nog liggen geven informatie over oude structuren in het landschap omdat ze werden gelegd op strategisch belangrijke plaatsen. We krijgen informatie over de oude ligging van een nu rechtgetrokken beek of de ligging van een verdwenen weg. Ook geven landwerken en schansen inzicht in oude machtsverhoudingen. Bij het bepalen van ouderdom en type van een verdedigingswerk is een probleem dat verdedigingswerken regelmatig versterkt en gemoderniseerd werden en daarbij overgingen van het ene type naar het andere.
- 7 De meeste sporen van landwerken vinden we in Limburg en op de zandgronden van Gelderland en Overijssel. Goed bewaarde voorbeelden zijn de Landgraaf op de Brunsummerheide, de Wallen van Stein, de Lankerd bij Kessel (alle in Limburg), de Beuninger landweer (bij Losser), de Hetter landweer bij Netterden (Gelderland) en de landweer op de grens tussen Friesland en Drenthe bij Bakkeveen. Veldnamen als Veldboom, Lannever, Koerboom en Pasop kunnen verwijzen naar vroegere landwerken. Op landwerken komt nu nogal eens hakhout voor.



☛ De landweer Kesseleik bij Kessel (Limburg), net na de consolidatie- en restauratiewerkzaamheden door de stichting IKL (de eerste aantastingen als gevolg van betreding zijn al weer zichtbaar). Het wallichaam is waar nodig hersteld en beplant met hakhoutsoorten en stekelstruiken. Het landschap is meer open gemaakt zodat de landweer beter te zien is.

## Aantastingen en bedreigingen

Zowel de aarden wal als de sloot of gracht worden bedreigd door erosie: die maakt de wal minder hoog en dempt de watergang. Een andere bedreiging is de begroeiing van de wal met bos: daardoor kan de wal (vrijwel) onzichtbaar worden. Bovendien bestaat dan het gevaar dat bomen die omvallen het wallichaam aantasten. Bij grondwaterpeilverlaging kan de gracht droog komen te vallen en gaat de wal sterker inklinken of wegzakken in de ondergrond, die door uitdroging aan draagkracht verliest. Bij het achterwege blijven van onderhoud zal de watergang dicht raken met waterplanten, bladafval en uiteindelijk verlanden. Veel schansen, landweren en andere aarden wallen zijn verdwenen door landbouwwerkzaamheden, wegeaanleg en door bebouwing. Zo zijn er veel landweren afgegraven in de 19e eeuw.

Belangrijk naast het behoud van ook deze elementen is dat de verbinding van het element met zijn omgeving bewaard blijft. De schans of landweer heeft meer kans op behoud wanneer haar plaats in bijvoorbeeld de infrastructuur van een gebied bewaard blijft of in elk geval bekend is. Die samenhang kan al lang geleden verloren zijn gegaan, bijvoorbeeld doordat een beek of weg is verlegd. Vaak is er nog te weinig bekend over de rol van een schans of landweer in de geschiedenis van een gebied.

## Beheeropties

### Behoud en consolidatie

De kern van het beheer van een schans of landweer is dat de wal op hoogte wordt gehouden en de gracht op diepte. In het algemeen is het feit dat op de wal bomen staan een bedreiging voor het voortbestaan, maar wanneer een wal in een bos ligt, ligt het niet voor de hand alle bomen eraf te halen. In dat geval is het voldoende wanneer de wal zichtbaar wordt gemaakt of gehouden en wanneer intensief gebruik ervan in welke vorm dan ook wordt tegengegaan.

Aangezien landweren vaak voorzien waren van een smalle strook hakhout en ineengevlochten stekelstruiken, is het waar mogelijk omvormen van de houtopstand tot hakhoutbeheer een goede optie. Bij landweren in het bos kunnen ook een aantal inheemse en karakteristieke bomen worden



gehandhaafd als overstaanders. Van de bomen die worden verwijderd laat men de stobbe in de bodem zitten. Bij landweren in heide en agrarisch gebied kan het planten van stekelstruiken en eiken ongewenste betreding van het monument tegengaan. Hout- en bladafval wordt uit de gracht gehaald en de gracht wordt op diepte gehouden.

Een wal met ruigte of gras kan enkele malen per jaar gemaaid worden. Na het maaien kan men het best het maaisel afruimen: dat voorkomt verruiging. De schuine walkanten worden dan mee gemaaid, maar die kunnen ook worden begraasd door schapen. Probeer zo veel mogelijk te voorkomen dat er door mensen over de wal wordt gelopen. Het is verstandig om voor het hele complex een beheerplan te maken. Hou bij alle werkzaamheden rekening met het broedseizoen en de aanwezige flora en fauna, in verband met de flora- en faunawet.

### Restauratie

Voor werkzaamheden als het dichtgooien van ontstane kuilen is bij rijksmonumenten een vergunning vereist in het kader van de Monumentenwet. Die kan aangevraagd worden bij de gemeente waarin het element ligt. Het is ook mogelijk dat een schans of landweer geen rijksmonument is maar wel een provinciaal monument of onder de gemeentelijke monumentenverordening valt. Het is dus zaak om bij herstel ook contact te zoeken met de afdelingen monumenten en groen van gemeente en/of provincie. Niet alle schansen zijn overigens een monument en zeker niet alle landweren. Bij het kappen van bomen krijgt men gewoonlijk te maken met een gemeentelijk kapvergunningensysteem en/of de boswet. Let bij het uitvoeren van werkzaamheden op de aanwezigheid van beschermde planten en dieren, in verband met de flora- en faunawet.

Bij restauratie wordt de aarden wal weer op hoogte gebracht en de gracht op diepte. Daarbij worden beschadigingen hersteld en kan de gracht eventueel in verbinding worden gebracht met ander water, om opnieuw droogvallen te voorkomen. Voor de werkzaamheden beginnen wordt onderzocht hoe de oorspronkelijke opbouw van de wal was. Wat nu een 'gat' lijkt dat om opvulling vraagt kan dan een traditionele doorgang blijken te zijn! Restauratie moet dus onder deskundige leiding plaatsvinden, neem vooraf contact op met RACM, provinciale beleidsmedewerker archeologie of de Archeologische Monumentenwacht.

### Reconstructie

Wellicht bestaat bij herinrichting van een gebied de mogelijkheid om op een nu verdwenen historische landweer of schans te herstellen. Bijvoorbeeld om een aantal nog resterende elementen met elkaar in verband te brengen. Neem bij een reconstructieplan altijd eerst contact op met de RACM of de provinciale beleidsmedewerker archeologie om er zeker van te zijn dat eventueel nog in de bodem aanwezige resten niet verstoord zullen worden.

### Behoud door ontwikkeling

De naam 'De Schans' blijkt erg in trek voor restaurants en campings. Zo'n naam heeft dus een economische waarde. Het zal in veel gevallen mogelijk zijn aan schansen of er nabij gelegen gebouwen een recreatieve of horecafunctie toe te kennen. Een gereconstrueerde schans zou, omdat er toch geen oorspronkelijk deel meer aanwezig is, ook nadrukkelijker een functie kunnen krijgen voor recreatie en bijvoorbeeld educatie. Er is sprake van een groeiende belangstelling voor de geschiedenis van de eigen streek en het eigen landschap, daar kunnen schansen en landweren van profiteren.

➔ *De gracht en de wal van de schans 't Klooster bij Bredevoort.*







## EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

### *“Let goed op welke aannemer je inschakelt”*

Tussen Kesseleik en Helden, in Limburg, ligt een van de langste landweren van Nederland. Staatsbosbeheer is de eigenaar en beheerder. Bij Staatsbosbeheer-Zuid is Martin Carree bij dat beheer betrokken. Sinds 2000 zijn er plannen voor een consolidatie, restauratie en gedeeltelijke reconstructie van de landweer.

#### *Wat troffen jullie aan in 2000?*

Een beschadigde landweer. Er liep over een deel een verharde weg. Andere delen waren beschadigd door de aanleg van rabatten. Op de dijk zelf stonden grote bomen, o.a. Amerikaanse eiken en er waren nog resten van hakhout te zien. Er waren gaten in de wal gevallen door zandwinning, sommige delen waren nog nauwelijks zichtbaar. De greppels waren nog vaag te zien. Op het hoogste deel lag de landweer ongeveer anderhalve meter boven het maaiveld.

#### *Waar komt de historische informatie vandaan?*

Er zijn studies verricht naar dit element door de RACM samen met Stichting IKL (Instandhouding Kleine Landschapselementen: Limburgse organisatie voor landschapsbeheer), in 2001.

#### *Waren er complicaties die vertraging opleverden?*

Een stuk bos waardoor de landweer liep moest eerst nog aangekocht worden. In 2003 ging het project echt lopen.

#### *Wat is er daarna gebeurd?*

In 2003/2004 zijn verdwenen waldelen hersteld, zijn de greppels uitgediept. Ook is er een bord bij geplaatst en is een hutje dat óp de wal stond ernaast gezet. Daarna zijn er sleedoorns en hondsrozen ingeplant. Het is erg schrale grond, meidoorns doen het hier niet.

#### *Welke functie kreeg de landweer?*

Het heeft nu een educatieve en deels recreatieve functie. Dat laatste omdat er al een verharde weg met fietsroute overheen liep.

#### *Wie was de trekker?*

De trekker was het IKL, Roland van der Enden met name. Zij hadden een groot-schalig plan voor het opknappen van dergelijke objecten, dit was er een van.

#### *Waren er tegenvallers?*

- Er is ook bos weggehaald om resten van struikelgaten te zoeken, maar die zijn niet gevonden.
- De gemeente Helden werkte mee, maar de gemeente Kesseleik, waarin ook een deel van de landweer ligt, helemaal niet.

#### *Heb je aanbevelingen voor anderen?*

- Werk goed samen met de RACM, dat is heel waardevol en geeft je meer houvast.
- Let er goed op welke aannemer je inschakelt. In dit geval ging het via het IKL: een aannemer die hun vertrouwen had.
- Betrek ook de lokale heemkundige kring erbij: die hadden een waardevolle inbreng.

📌 De 'Wallen van Stein' bestonden uit een binnen en buitenwal met een binnen en buitengracht. De wallen vielen samen met de grenzen van de Middeleeuwse Heerlijkheid Stein. Op enkele plaatsen werden de wallen onderbroken door wegen waar tol werd geheven. Hierlangs lagen aarden heuvels waarop wachtposten stonden. Naast de hoge archeologische waarde vormen de wallen van Stein een groen lint op de overgang van de bebouwing en het buitengebied.





## Nader signalement

In het Nederlandse landschap treffen we naast schansen nog tal van andere militaire werken aan, uit verschillende perioden. Uit het grote aanbod een kleine greep:

- **Aspergeversperring**

Dit is een versperring tegen pantservoertuigen, bestaande uit in rijen geplaatste, naar voren gerichte, puntige en in beton gevatte stalen balken of spoorrails.

- **Bedekte weg**

Dit is een doorlopende, door een aardlichaam gedekte weg rond de buitengracht van een vesting.

- **Drakentandversperring**

Dit is een versperring tegen voertuigen, bestaande uit puntige betonblokken, die veelal in lange stroken waren samengevoegd.

- **Post (of accespost)**

Dit is een klein verdedigingswerk of versterkte plaats voor het onder waarneming houden van een verbindingsweg of strategisch belangrijk terreingedeelte.

- **Stelling**

Een min of meer zelfstandig stelsel van verdedigingswerken, al dan niet gebaseerd op permanente verdedigingswerken. Een stelling wordt ook wel positie of (water-)linie genoemd.

- **Tankgracht**

Eigenlijk anti-tankgracht. Dit is een gracht met zeer steile taluds of verticale wanden, en van zodanige diepte dat deze niet door tanks en andere voertuigen kan worden overschreden. Een variant is de (anti-)tankmuur, een betonnen muur van zodanige hoogte en zwaarte dat deze niet door tanks kan worden overschreden.

- **Verboden kring**

Het betreft hier is een cirkel om een vestingwerk waarbinnen niet gebouwd mocht worden, of beplantingen mochten worden aangelegd.


## Ecologische waarde en potentie

Doordat deze elementen een aarden wal bevatten is er sprake van zowel een zon- als een schaduwkant. Ze hebben hun grootste waarde als er géén bomen op staan: met bomen wordt een schans al gauw een zich niet onderscheidende bosbiotop. Bij een 'kale' schans ontstaat een maximaal effect door de meer verticaal invallende zon.

Maar bij 'verbossing' van een schans kunnen onder andere door de relatieve rust die er dankzij de grachten heerst ook interessante natuurwaarden ontstaan, bijvoorbeeld wat de vogelsoorten betreft: waterral, ijsvogel, nachtegaal, steenuil. De eventuele gebouwen en kelders zijn in trek bij vleermuizen, zeker ook - dankzij de dikke muren - als overwinteringsverblijf.

Als er nieuwe functies worden gezocht voor schansen en landweren liggen die vaak in de sfeer van recreatie en voorlichting. Dit kan botsen met de natuurwaarden en kan ook tot een te frequent gebruik leiden, wat ten koste gaat van de cultuurhistorische waarde. Gedeeltelijk vrijzagen of omvormen van de vegetatie naar hakhoutbeheer op landweren in het bos leidt wel tot een meer gevarieerde vegetatie. Met hakhout of stekelstruiken begroeide landweren op open heide of in een agrarisch gebied kunnen waardevol zijn voor bepaalde soorten planten en kleine dieren.



 De 15e-eeuwse landweer 'De Wolfsgraaf' (bij Swalmen, Limburg) vormde samen met uitgestrekte moerasgebieden en het riviertje De Swalm een soort verdedigingswal rond de heerlijkheid Swalmen.



ⓘ De in deze kaart weergegeven Landweren en Schansen staan geregistreerd in het Archis database systeem. Er is echter geen systematische inventarisatie van deze elementen gemaakt en daarom is het aantal geregisteerde landweren en schansen niet volledig. De landweren die in Archis geregistreerd zijn, komen meestal voor in ruimtelijke relatie met ander archeologische complexen. De schansen die in Archis geregistreerd zijn betreffen aardwerken meestal daterend uit de 80-jarige oorlog of ouder. Maar er is geen systematische inventarisatie gemaakt van de schansen uit deze perioden en de registratie heeft meestal betrekking op archeologisch onderzoek aan deze aardwerken. (Bron: Archis, RCE)





## Literatuur

- *Atlas van historische vestingwerken in Nederland, verschillende provincies.* Stichting Menno van Coehoorn, Utrecht.
- **Barends, S. (1998)**, *Landweren in de Achterhoek.* Historisch-Geografisch Tijdschrift 16, nr. 1, pp. 9-11.
- **Daemen, N. (2000)**, 'Groen in het schootsveld'. Historisch Geografisch Tijdschrift 18, pp. 56-64.
- **Ginkel, E. van en K. Steehouwer (1998)**, *ANWB Archeologieboek Nederland.* Monumenten van het verleden. Den Haag.
- **Ginkel, E.J. en B.J. Groenewoudt (z.j.)**, *Archeologische landschapselementen.* Bescherming - Beheer - Restauratie. LONL, Utrecht.
- **Hoof, J.P.C.M. van (1991)**, *Langs Wal en Bastion. Hoogtepunten uit de Nederlandse vestingbouw.* 's-Gravenhage.
- **Kamps P.J.M. e.a. (1999)**, (red.), *Terminologie verdedigingswerken.* Stichting Menno van Coehoorn, Utrecht.
- *Landweren of landgraven – Informatieblad Archeologisch Landschapsbeheer.* Uitgave Stichting Archeologische Monumentenwacht en Monumentenwacht Noord-Brabant.
- **Modderman, P.J.R. (1981)**, *De Lankerd bij Kesseleik, een landweer tussen het Overkwartier van Gelre en het Land van Hoorne.* Hoekstra, T.J., H.L. Janssen & I.W.L. Moerman (red.). Liber Castellorum; 40 variaties op het thema kasteel. Walburg, Zutphen, pp. 283-287.
- **Olde Meierink, L.H.M. (1980)**, *Monumenten van Losser deel 1.* Losser.
- **Renes, J. (1999)**, *Landschappen van Maas en Peel : een toegepast historisch-geografisch onderzoek in het streekplangebied Noord- en Midden-Limburg.* Leeuwarden.
- **Willems, H. & B. Steketee (2003)**, *Verboden kringen; vrije schootsvelden en inundaties rond 's-Hertogenbosch in de 19e eeuw.* Heinen Uitgevers / Stichting Archeologie, Bouwhistorie en Cultuur, 's-Hertogenbosch.

## Websites en organisaties

- Stichting Archeologische Monumentenwacht, [www.archeomw.nl](http://www.archeomw.nl).
- Rijksdienst voor het Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten, [www.racm.nl](http://www.racm.nl).
- Stichting Menno van Coehoorn, [www.coehoorn.nl](http://www.coehoorn.nl).

➡ De landweer Kesseleik bij Kessel (Limburg), kort na de herstelwerkzaamheden.






## 17

## MOTTE



 De 8 meter hoge motte 'De Duivelsberg' op de stuwwal bij Beek (Gelderland). Deze motte maakt samen met een kleinere motte (4 meter hoog) deel uit van een laatmiddeleeuwse versterking. Bij de werkzaamheden is het grondwerk van de heuvel en de gracht hersteld, zijn zichtassen vrijgemaakt en zijn beukenhagen aangelegd. Bovendien zijn er trappen en leuninggen aangebracht, en is een oriëntatietafel en informatiepaneel geplaatst.



### DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 De archeoloog Besteman definieert een motte als volgt: "Een motte is een geheel of gedeeltelijk kunstmatige heuvel met een regelmatige vorm en steile zijden, die gewoonlijk door een droge of natte gracht omgeven wordt. De constructie heeft tot doel de op zijn afgeplatte top staande versterkingen beter te verdedigen en de omgeving te beheersen. Vaak is er een lager gelegen voorburcht aan de motte toegevoegd." Hij gaat daarbij uit van een minimale hoogte van drie meter.
- 2 De behoefte aan deze speciaal voor militaire doeleinden gebouwde versterkingen ontstond waarschijnlijk in de elfde of twaalfde eeuw. Voor die tijd bestonden al verdedigbare boerenhoeven met een ringgracht. Het is ook mogelijk dat de oudste mottes uit de tiende eeuw dateren. Vaak lagen ze langs belangrijke handelsroutes of bij belangrijke kruispunten. Als locatie werd een verdedigbare plaats gekozen, bijvoorbeeld een hoogte of een landpunt die aan twee kanten door rivierwater omgeven was of in een drassig gebied lag. Mottes golden ook als een statussymbool.
- 3 Mottes zijn overal in Europa gebouwd en dus niet kenmerkend voor Nederland. In ons land komen ze voor in de provincies Gelderland, Limburg, Zeeland, Zuid-Holland, Friesland en Overijssel. Mottes zijn belangrijk omdat ze verbonden zijn met oude grenzen, doorgaande routes en andere militaire elementen, zoals schansen en wallen. Langs grensgebieden van twee machtsinvloeden werden er waarschijnlijk meer aangelegd. Ze geven belangrijke in formatie over indeling van het land in de late Middeleeuwen in machtsgebieden en de ligging van belangrijke doorgaande routes. Ze zijn verbonden met voormalige bebouwde plaatsen, voorburchten, tolplaatsen en mogelijk bij het huis horende boerderijen.

### Aantastingen en bedreigingen

De kunstmatig aangelegde heuvel kan eroderen door invloeden van de mens, door begrazing of natuurlijke processen. Het hoogteverschil zal daardoor minder worden, waarbij materiaal van de hoogte op de plaats van de (voormalige) ringsloot of gracht terecht komt. Verschillende mottes zijn nu alleen nog herkenbaar door een lichte verhoging in het landschap of zelfs een lichte ringvormige verlagings die een rest is van de ringsloot.

Gewoonlijk resteert nu van de motte alleen een onbebouwde 'berg', of zelfs nog minder dan dat: alleen de ringsloot of de resten van een ringsloot. Is dat laatste het geval, dan dreigt egalisering en totale verdwijning. Veel motteresten zijn dan vermoedelijk ook verdwenen door bouwwerkzaamheden en agrarische activiteiten. Resten van de voorhof zijn vaak nog wel aanwezig, maar niet herkenbaar.

### Beheeropties

#### Behoud en consolidatie

Voor het behoud van een motte is belangrijk dat de kruidenvegetatie op de heuvel zijn stevigheid behoudt, daarmee wordt een verdere achteruitgang door erosie te voorkomen. Een stevige, gesloten zode is daarvoor van belang. Dat kan bereikt worden door die regelmatig te maaien en af te ruimen. Voorkomen moet worden dat er bomen op de verhoging gaan groeien: die bedreigen het bodemarchief en kunnen ook de verhoging zelf beschadigen bij omwaaien of wegzakken van de boom. De omringende sloot of gracht moet open en op diepte gehouden worden. Dat betekent dat bladeren en eventuele takken regelmatig wordt verwijderd, evenals te uitbundige waterplantengroei. Zo nu en dan zal de gracht weer gebaggerd moeten worden. Het is belangrijk dat daarbij niet te diep gegraven wordt: verstandiger is het om het wat vaker en minder diep te doen. Blijf daarbij altijd binnen de oorspronkelijke maten!





Staan er bomen op de helling van de motte, dan is het belangrijk dat regelmatig gecontroleerd wordt of die geen gevaar opleveren voor het behoud van de motte of voor bijvoorbeeld wandelaars. Mogelijk betekenen boomwortels ook een versteviging van de helling en wordt er erosie mee tegen gegaan. De voor- en nadelen moeten per geval bekeken worden. Worden er bomen gekapt, dan moeten de stobben in de bodem achterblijven om schade aan het bodemarchief te voorkomen, maar aan de andere kant kan dat wanneer de stronk begint weg te rotten ook een aantasting van de stabiliteit van de helling zijn. In alle gevallen, behalve bij het kappen van bomen, moet vooraf contact worden opgenomen met de RACM. Voor kapwerkzaamheden is bovendien gewoonlijk toestemming van de gemeente nodig en er moet rekening gehouden worden met de fauna- en florawet.

#### Restauratie

Bij restauratie zal het hooguit gaan om delen van het motte-stelsel. Bijvoorbeeld om herstel van alleen de voorburcht of van de gracht. Ook deze werkzaamheden kunnen alleen plaatsvinden in nauw overleg met de RACM. Gekozen kan worden voor het (gedeeltelijk) uitgraven van de opgevulde gracht.. Bij mottes was vaak sprake van een ophaalbrug op palen in de gracht. Houd rekening met de mogelijkheid dat daar bij het uitgraven resten van worden gevonden. Ook kunnen bij een restauratie beschadigingen van de heuvel hersteld worden.

#### Reconstructie

Wellicht zou in gebieden waar bijvoorbeeld de slootresten van een motte binnen een nieuwe wijk komen te liggen gekozen kunnen worden voor een alternatieve 'reconstructie' van de heuvel. Bijvoorbeeld met een glazen gebouw erop of een kleine expositie over de geschiedenis van die plek en de motte. De toppen van de meeste mottes hebben echter zo'n beperkt oppervlakte dat daar geen ruimte voor zal zijn. Voor er dergelijke plannen worden gemaakt is uitgebreid overleg met de RACM nodig. Het is waarschijnlijk dat het bij de terrein van een (voormalige) motte om een locatie gaat met een hoge archeologische status.

📍 *De motte van de kasteelruïne van Grubbenvorst (Limburg). Dit kasteel is tot driemaal toe verwoest en wordt al eeuwen 'Het Gebroken Slot' genoemd. Er staan nog slechts enkele brokstukken op de motte, dicht langs de Maas.*





## Behoud door ontwikkeling

De aanwezigheid van een motte kan belangrijk zijn voor de identiteit van een gebied. Een wijk kan geïnspireerd zijn op het feit dat er ooit een motte lag of nog steeds ligt. Steeds vaker worden historische thema's als uitgangspunt genomen door planologen, ontwerpers en stedenbouwers. Door mottes als inspiratiebron te nemen wordt de historische basis breder dan alleen die van de zo vaak gebruikte Romeinse tijd, al is er uit de periode waarin de mottes ontstonden erg weinig met zekerheid bekend.

### EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

#### *“Wat wil je bereiken, waarom, hoe en voor wie?”*

Marjo Montforts van de Rijksdienst voor Archeologie, Cultuurlandschap en Monumenten (RACM) is onder andere betrokken bij de inrichting en het beheer van terreinen van Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer, en de Dienst Landelijk Gebied. Ze vertelt over een vliedberg of motte bij Borssele, die eigendom is van het Koninklijk Zeeuws Genootschap der Wetenschappen.

#### *Om welk element gaat het?*

De motte wordt lokaal 'de berg van Troje' genoemd. Hij ligt tegen de bebouwde kom van Borssele aan en maakt deel uit van het beschermd dorpsgezicht. Het was ooit een mottekasteel en op het terrein liggen behalve de kasteelberg zelf ook nog resten van de voorburcht en een gracht. Bovendien zijn er in de Tweede Wereldoorlog bunkers op het terrein aangelegd.

#### *Welke andere partijen zijn erbij betrokken?*

Het terrein is sinds 1974 in beheer bij het Zeeuwse Landschap. In 2003 is de motte gerestaureerd en een deel van de gracht opnieuw uitgegraven. De RACM en de Archeologische Monumenten Wacht (AMW) hebben de restauratie begeleid. Een lokale aannemer heeft de restauratie uitgevoerd.

#### *Wie betaalt het?*

Het Zeeuwse Landschap, dat vooral gefinancierd wordt door de provincie Zeeland.

#### *Hoe kwam de historische informatie boven tafel?*

Er was al veel over de geschiedenis van het terrein bekend, dankzij onderzoeken in 1946 en in 1958-60 door het Rijksmuseum voor Oudheden (Braat).

👉 De vliedberg 'Het Paard van Troje' in Borssele (Zeeland). Tijdens de herstelwerkzaamheden is de motte geheel 'kaalgemaakt', is het talud hersteld en daarna weer ingezaaid met gras. De landschappelijk zeer waardevolle knotbomen zijn gespaard gebleven bij de werkzaamheden, al worden ze na verloop van tijd niet meer vervangen.





☛ De vliedberg 'Het Paard van Troje' in Borssele (Zeeland), gemaakt tijdens de herstelwerkzaamheden. Naast de motte zelf is ook gewerkt aan het voorterrein, de plek van de vroegere 'voorhof' van het kasteel.

#### **Welke uitgangspositie bestond er vóór de restauratie?**

Het grondlichaam van de motte was uitgezakt en er zaten gaten in. De gracht was dichtgeschoven en op de motte stonden knotwilgen.

#### **Wat is er daarna gedaan?**

Het Zeeuwse Landschap heeft het initiatief genomen voor herstel van de motte. Omdat het een wettelijk beschermd archeologisch monument is, heeft de RACM hiervoor vergunning verleend. De Archeologische Monumentenwacht heeft het programma van eisen en het inrichtings- en beheerplan opgesteld. De RACM heeft in 2001 proefsleuven laten graven om de oorspronkelijke vorm van de gracht te kunnen vaststellen. Daarnaast hebben landmeters van de RACM met digitale metingen de oorspronkelijke vorm en hoogte van de motte berekend. Het grondlichaam van de motte en een deel van de gracht zijn vervolgens hersteld. De bunkers die in de motte waren ingraven zijn dicht gemaakt. De slechte en dode knotwilgen zijn verwijderd, waarbij de stobbe in de grond bleef. Als er nu nog knotwilgen afsterven worden die niet meer vervangen. De inrichtingswerkzaamheden zijn uitgevoerd in 2003. Er is gewerkt met een begroting van ongeveer € 75.000.-

#### **Wie was de trekker?**

Het Zeeuwse Landschap. Zij wilden de gracht weer uitgraven en de natuurwaarden op het terrein van de motte vergroten.

#### **Waren er onverwacht ontwikkelingen?**

Aanvankelijk was het de bedoeling om de twee bunkers die in de motte zijn ingraven in te richten voor vleermuizen. Uiteindelijk bleek dit niet haalbaar en zijn de bunkers uit veiligheidsoverwegingen dichtgezet.

#### **Welke functie heeft de motte nu?**

De cultuurhistorische functie is uiteraard belangrijk. Het terrein is een tastbare verwijzing naar het (verre) verleden van Borssele. De motte zelf stamt uit de Middeleeuwen en de bunkers verwijzen naar gebeurtenissen in de Tweede Wereldoorlog. De motte is niet openbaar toegankelijk. Wel is de motte nu duidelijk zichtbaar vanaf de weg en staat er een informatiebord voor het publiek.





### *Waren er knelpunten?*

Bij de restauratie waren er geen knelpunten. Een probleem is wel dat er op rijksniveau totnogtoe geen financiële regeling is voor het reguliere onderhoud en beheer van archeologische monumenten in tegenstelling tot de gebouwde monumenten. Het terrein wordt begraasd door schapen en af en toe gemaaid. De knotbomen die nog goed waren zijn blijven staan en moeten nu onderhouden worden.

### *Zijn er nieuwe inzichten?*

Er is bij de restauratie gewerkt met een programma van eisen, een inrichtings- en beheersplan en een goede rapportage achteraf. Dat laatste is ook heel belangrijk: zorg dat herstel en beheer goed worden gedocumenteerd zodat je altijd kan nagaan wat er gedaan is en hoe.

### *Heb je aanbevelingen?*

- Denk vooraf goed na over wat je precies wilt met een inrichting: Wat wil je bereiken, waarom, hoe en voor wie?
- Hou behalve met de cultuurhistorische waarden ook rekening met natuurwaarden, en met de verschillende 'tjidslagen' in een terrein.
- Betrek de omgeving erbij: hou rekening met andere cultuurhistorische objecten in de buurt en overleg tijdig met de gemeente en met omwonenden.



## Nader signalement

Mottes kunnen kunstmatig zijn aangelegd in gebieden waar geen natuurlijke hoogten aanwezig zijn: op de opgeworpen hoogte werd daarna een houten of stenen toren of huis gebouwd. De oppervlakte van de top van een motte was vaak heel beperkt. Rond de top van een motte stond een palissade. De onderzijde van sommige mottes waren voorzien van een grondkerende muur om verzakking tegen te gaan. Daarnaast bestaan de zogenaamde abschnittsmottes, waarbij door het vrijgarven van een heuvel uit een natuurlijke hoogte een verdedigbare locatie ontstond. Het huis dat op mottes gebouwd werd was in eerste instantie niet meer dan een houten toren, later werden de bouwsels mogelijk van steen en werden ze, als daar ruimtevoor was op de top, meer complex. Gewoonlijk werd om die hoogte een gracht aangelegd. De hoeve of hof op de motte kon uitgebreid worden met een zogenaamde voorhof, waar opnieuw een gracht omheen lag.

De grootste motte van Nederland ligt in het Montferland. De gracht is daar 4 tot 5 meter diep en ongeveer 12 meter breed. Daar buiten liggen twee brede aarden wallen. Bij de aanleg van de motte is gebruik gemaakt van een natuurlijke hoogte, die met minstens zeven meter is opgehoogd tot de huidige heuvel van een meter of 15.

Als er bovengrondse resten zijn van een bouwwerk, dan zijn die beschermd door Rijksdienst voor de Monumentenzorg. Is er alleen een kale 'berg' over, dan is de motte vaak een archeologisch monument, waarbij ongestoord laten van het bodemarchief de voorkeur verdient. De daar aanwezige informatie wordt daarmee geconserveerd en blijft beschikbaar voor toekomstig onderzoek met meer geavanceerde methoden en technieken. Sommige mottes worden eveneens of alleen beschermd door de Rijksdienst voor de Monumenten zorg. Door de fusie van beide rijksdiensten zal het beschermingsregiem naar verwachting worden vereenvoudigd.

Van de vliedbergen in Zeeland werd lange tijd aangenomen dat ze een vluchtmogelijkheid boden voor mens en dier in tijden van overstromingen, maar tegenwoordig wordt er van uit gegaan dat het hier in feite om mottes gaat en dat op die verhogingen ooit ook een versterking heeft gestaan. De basis voor die mottes zijn lage woonterpen geweest, die dateren uit de 11e eeuw. In de 12e en 13e eeuw zijn die opgehoogd tot hun huidige hoogte van ongeveer 10 meter en zijn er grachten omheen gegraven. Resten van die grachten zijn bij sommige vliedbergen nog te vinden. Vliedbergen komen



alleen in Zeeland voor. Vroeger telde Zeeland ongeveer 135 vliedbergen, waarvan er nu nog 36 bewaard zijn gebleven. De meeste liggen op Walcheren en Zuid-Beveland. Een enkele is nog te vinden op Schouwen-Duiveland, Tholen en Zeeuws-Vlaanderen.

Andere woorden voor een motte is bolberg (Limburg) of kasteelberg. In Friesland komen de termen hege wier en stinswier voor.

### Ecologische waarden en potenties

De ecologische waarde van een motte zal sterk afhangen van het nog aanwezig zijn van de helling en de ringgracht. Ook speelt een rol of bij de aanleg wel of niet een natuurlijke hoogte is gebruikt. Bij abschnittsmottes is namelijk de oude vegetatie deels bewaard gebleven en hier staan ook vaak bomen op.

Is er van de motte nog een heuvel bewaard gebleven, dan levert de helling extra natuurwaarden op. Ligt er alleen nog een sloot, dan is de natuurwaarde in het algemeen te vergelijken met die van een 'normale' sloot of gracht. Mottes bieden weinig mogelijkheden tot vergroting van de natuurwaarden van een gebied.

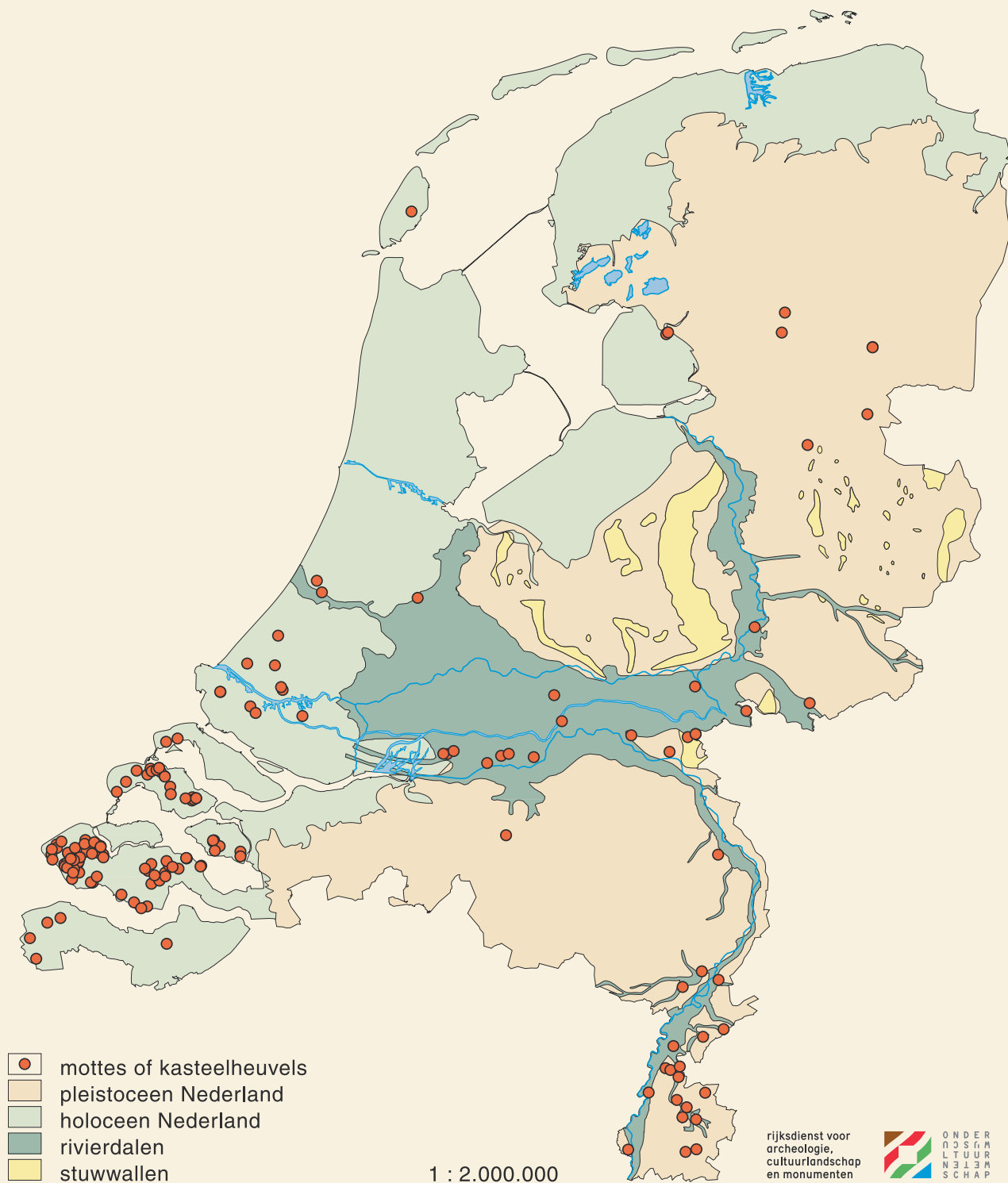
**i** Een bijna geheel vlakgeschoven vliedberg aan de Bieweg bij Veere (Zeeland). Cultuurhistorische objecten in agrarisch gebruik zijn extra kwetsbaar. Boeren ontvangen onvoldoende financiële vergoedingen om het verlies aan opbrengsten te compenseren. De naleving op de Monumentenwet is blijikbaar ook onvoldoende.


### Literatuur

- Besteman, J.C. e.a. (red.) (1990), *Medieval archeology in the Netherlands*. Studies presented to H.H. van Regteren Altena. Assen/Maastricht.
- Bos, K. en B. Oele (1986), *Vliedbergen; tekens van tijd in het Zeeuwse landschap*, Middelburg.
- Ginkel, E. van en K. Steehouwer (1998), *ANWB Archeologieboek Nederland*. Monumenten van het verleden. ANWB i.s.m. ROB, Den Haag.
- Klerk, A.P. de, Th. van der Meulen en J.A.J. Vervloet (1969), *De vliedbergen in het kustgebied van Vlaanderen*, Zeeland en Zuid-Holland. VU Amsterdam.
- Schut, P.A.C., 'De Montferlandsche berg, het sieraad der tusschen IJssel en Rijn gelegene landen' De motte Montferland (gemeente Bergh) en een overzicht van motteversterkingen in Gelderland (ROB, Amersfoort 2003).

### Websites en organisaties

- Stichting Archeologische Monumentenwacht, [www.archeomw.nl](http://www.archeomw.nl).
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl).



 Mottes of kasteelheuvels zijn aarden heuvels waarop een verdedigingswerk of een kasteel heeft gestaan. In heel Nederland komen deze monumenten voor maar de grootste concentratie is te vinden in het rivierengebied en in Zeeland. (Bron: Archis, RACM)






# 18

## RABAT



 Een hoogstamboomgaard op rabatten, in Houten.



### DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 Rabatten zijn opgehoogde plantstroken voor bomen in natte gebieden. Het ophogen van de 'bedden' waarop de bomen moeten worden geplant gebeurt met grond die vrijkomt bij het graven van waterafvoerende greppels. De bomen staan daardoor hoger en profiteren van de relatieve droogheid van de groeiplaats. De breedte van het bed hangt af van de vochtigheid van de locatie en de boomkeuze en varieert van twee tot tien meter. Vaak is de grond op de locaties waar rabatten liggen enigszins kleiig. Rabatten worden zowel toegepast in boomgaarden als bij productiebossen (populieren, naaldhout) en grienden.
- 2 Wanneer het rabattensysteem is uitgevonden is niet bekend, maar het komt al voor in een schoolboek uit 1799, dus het zal ouder zijn. Het principe van de rabatten werd ook nog toegepast in de 20ste eeuw. Rabatten treffen we in bijna alle provincies aan.

### Aantastingen en bedreigingen

Zoals alle hoogteverschillen kunnen rabatten door erosie geleidelijk verdwijnen. Nu het technisch mogelijk is waterpeilen drastisch te verlagen hebben de greppels geen functie meer voor de afwatering. Heel het perceel kan nu immers droog worden gezet. Rabatten hebben veel onderhoud nodig, omdat de greppels gevuld raken met takken en bladeren en doordat erosie de hoogteverschillen afvlakt. Die erosie is sterker wanneer er geen sprake is van kruidige ondergroei onder de bomen. Het gevolg is dat de rabatten langzamerhand verdwijnen door verwaarlozing en bijvoorbeeld het storten van maaisel of takken. Wordt er een machinaal maaibeheer uitgevoerd, dan wordende rabatten als hindernissen ervaren. Wanneer het beheer van hakhout of hoogstamfruit op de rabatten wordt stopgezet is dat ook een bedreiging voor het rabattensysteem.

Bij bossen die ooit op rabatten zijn aangeplant kan de behoefte aan meer natuurlijk bos ook leiden tot het egaliseren van het terrein en het vergraven van de rabatten.

### Beheeropties

#### Behoud en consolidatie

Rabatten blijven alleen in stand als de greppel met enige regelmaat (bijvoorbeeld aan een keer in de vijf jaar) opnieuw op diepte worden gebracht, een diepte van ongeveer 50 centimeter onder de 'kruin' van de bedden. Voor de natuurwaarde is het belangrijk dat dit niet op het hele terrein tegelijkertijd (of in één jaar) gebeurt. Het materiaal kan op de bedden worden gestort, liefst in het midden, maar als dat lastig is door de bomen die er staan kan dat ook iets uit het centrum. Bovendien is het voor het voorkómen van erosie belangrijk dat de bodemvegetatie in stand blijft, dat kan door het hakhoutbeheer in stand te houden of te herstellen. Is er al geen sprake meer van hakhout of ontbreken de mogelijkheden om hakhoutbeheer uit te voeren (bijvoorbeeld omdat dat te arbeidsintensief is en er onvoldoende opbrengst tegenover staat) dan kan met het dunnen van de opstand hetzelfde bereikt worden.

Is de boomlaag verdwenen, dan is de kans groot dat het perceel - nu gebruikt voor gras of akkerbouw - geëgaliseerd wordt. Het is dus noodzakelijk dat de boomopstand in stand wordt gehouden. Begrazing door schapen is een goede vorm van beheer, maar voorkomt overbegrazing of begrazing het jaar rond. Dan kan de vegetatie namelijk te kort worden afgevreten en kunnen kale plekken ontstaan. Ook kunnen schapen steile wanden stuktrappen, zeker als er geen ondergroei is. Het gebruiken van jongvee, koeien en paarden is af te raden in verband met de houtopstand. Maaien kan ook, ruim het maaisel dan af of verzamel het op een centrale stortplaats.





### Restauratie

Zijn de rabatten nog zichtbaar, maar zijn ze volgestort met afvalmateriaal, dan is het wenselijk de greppels weer leeg te maken waardoor het oude beeld wordt hersteld. Als er gaten in de bomenrijen zijn gevallen, streef dan naar opvulling door jonge aanplant. Bij aanplant van jonge bomen moet de oude aanplantlijn worden aangehouden. Ook wordt gekozen voor de soorten die traditioneel in de regio voorkomen.

### Reconstructie

Reconstructie is voor deze elementen weinig zinvol, of het zou moeten gebeuren uit educatieve of ecologische motieven. Wellicht is het opnieuw graven van rabatten zinvol als waterberging. Uiteraard moeten de rabatten dan niet ontwaterd worden.

### Behoud door ontwikkeling

Een houtopstand met rabatten heeft een meer bijzondere natuurwaarde die groter en meer specifiek is dan die van een egaal perceel, maar die meerwaarde is beperkt. De greppels bieden een beperkte mogelijkheid tot waterberging. Wellicht kan het greppelsysteem na aanpassingen gebruikt worden als een helofytenfilter, maar dat vereist nogal wat ingrepen die zich moeilijk verdragen met het cultuurhistorisch karakter van het element.

## EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

### *“Ze ontwateren behoorlijk, die rabatten”*

Een van de terreinen van Landschap Overijssel is de 160 hectare grote Lonkerberg, ten zuidwesten van Oldenzaal. De beheerder van het gebied is Harrie Koster. Hij vertelt over de honderden kilometers rabatten op het terrein.

#### *Om welk element gaat het en waar ligt het?*


De Lonkerberg is een tot ruim 50 meter hoge stuwwal in Twente. Het is een plaats waar in de 19e en 20ste eeuw grootscheepse bebossingen hebben plaatsgevonden, vrijwel overal op daarvoor met de hand gegraven rabatten. De eigenaar heeft voor het graven van 320 kilometer rabatten waarschijnlijk tijdelijk werkloze textielarbeiders ingezet uit zijn eigen fabriek. Maar in de 17e eeuw lagen hier tussen de heidevelden ook al bossen.

#### *Wie is eigenaar en beheerder?*

Dat is Landschap Overijssel, op wat kleine particulieren eigendommen na.

#### *Welke partijen zijn er verder bij betrokken?*

Met het Waterschap Regge en Dinkel wordt onder andere gepraat over toekomstige projecten. Defensie heeft een munitiemagazijn op de berg staan, naast de berg ligt namelijk het militaire vliegveld Twente.

 Rabatten met restanten van eikenhakhout, in de buurt van Maarsbergen (Utrecht).







#### *Wie financiert het beheer?*

Het Landschap wordt ondersteund door de provincie en gebruikt verder gelden van de Nationale Postcodeloterij, krijgt donaties en daarnaast voor dit gebied inkomsten uit de Subsidieregeling Natuurbeheer.

#### *Wat is er aan historische informatie?*

De berg werd al lang geleden bewoond, er is een vuursteenbijl gevonden die 40.000 tot 90.000 jaar oud is. Op de top liggen ook resten van oude bewoning, onder andere een door alle andere structuren heen lopende houtwal en resten van vloeiveldjes. Op een kaart uit 1788 zijn die elementen zichtbaar.

#### *Welke uitgangspositie werd aangetroffen?*

Het Landschap kocht het terrein omstreeks 2000 aan. Het was een gebied dat omstreeks 1920 is bebost. Daarvoor zijn op grote schaal rabatten aangelegd, ook in kwetsbare brongebiedjes en aanzijgebieden. Er waren veel exotische boomsoorten aangeplant en veel naaldbomen. De rabatten werden tot aan de aankoop ook nog onderhouden.

#### *Wat gebeurt er nu?*

De bossen zitten in een overgangsbeheer van productiebos naar een natuurlijker bos: exoten en naaldbomen worden weggehaald, waardoor onder andere eiken-aanplant meer ruimte en licht krijgt. Op veel terreinen wordt door ons gekozen voor het behoud van de rabatten, maar op de Lonnekerberg niet. Ze worden niet meer onderhouden en er wordt over gedacht waardevolle 'parels' als de bronbossen in hun oude toestand te herstellen. Dat lukt niet als de rabatten blijven liggen, want die ontwateren behoorlijk. Op de bijzondere plekken zijn ook al snel de douglas en de fijnspar weggehaald.

#### *Wat is nu de functie van het terrein?*

Het terrein is nu multifunctioneel: zowel voor de houtproductie als voor de natuur. Recreatie speelt een ondergeschikte rol want het nabijgelegen vliegveld maakt het terrein voor recreanten weinig aantrekkelijk.

#### *Heb je aanbevelingen?*

- Probeer in dit soort situaties de oude hydrologische situatie te herstellen op waardevolle locaties.
- gebruik voor informatie over die oude hydrologie kaarten uit de 19e eeuw.

**i** Door natuurherstelwerkzaamheden bij Lage Vuursche (Utrecht) is de oude rabattenstructuur van het bos weer goed zichtbaar geworden.



## Nader signalement

Het inrichten van een perceel met greppels en 'bedden' is een arbeidsintensieve manier van bosbouw, zowel qua aanleg als qua onderhoud. Het kan dus alleen lonend zijn geweest wanneer er een goede hout (of fruit) prijs tegenover stond. Met andere woorden: de houtprijs moet hoog zijn geweest en dus hout een relatief schaars product. Bovendien wijst het op aanleg van bossen op gronden die daar niet van nature geschikt voor zijn, waarbij een technische oplossing wordt gekozen die doet denken aan een wetenschappelijke benadering van houtteelt. Dat past goed bij het beeld dat we hebben van de fysiocratische school, die streefde naar een maximale benutting van de natuurlijke potentie van een land, en dus ook gebruik van voorheen extensief gebruikte 'woeste gronden'. Deze benadering ontstond in Frankrijk omstreeks het midden van de 18e eeuw. Het principe van de rabatten werd tot in de 20ste eeuw toegepast.

De rabatten zijn een fenomeen uit een tijd waarin de mens nauwelijks in staat was het waterpeil in natte gebieden drastisch te beïnvloeden. Later werd het rabattensysteem allen nog toegepast op plaatsen waar een regelmatige overstroming van het perceel niet te vermijden of zelfs wenselijk was.

Typisch voor Schouwen zijn de elzemeten. Dat is een rabattensysteem met greppels om de vier meter, waarop elzen geplant werden voor het hakhout. De smalle stroken land (meetjes) werden de eerste jaren na het afzetten van de elzen gebruikt als rogge-akker.

## Ecologische waarden en potenties

Een boomaanplant op rabatten kent meer variatie in de vegetatie dan reguliere bossen. Er is namelijk sprake van een regelmatige afwisseling van drogere en natte stroken. Deze variatie binnen een klein oppervlakte vergroot de natuurwaarden. Als de rabatten van oost naar west lopen is er bovendien sprake van een 'warme' kant waar de zon op valt en een 'koude' er tegenover. Varens zoals stekelvarens, dubbelloof, koningsvaren profiteren daarvan, evenals mossen en paddenstoelen. Hetzelfde geldt voor vogels die houden van vochtige omstandigheden, zoals de houtsnip.

## Literatuur

Janssen, P. en M. van Benthem (2005), *Historische bouselementen: geschiedenis, herkenning en beheer*. Zwolle.



📍 Rabatten in het natuurgebied De Geelders bij Liempde (Noord-Brabant). Dit bos zal worden omgevormd tot een meer natuurlijk bos, waarbij het de vraag is of deze rabattenstructuur bewaard zal blijven.





# SOLITAIRE BOOM MET CULTUURHISTORISCHE WAARDE



 *Prachtige uitgegroeide knoteik in het Maasheggengebied bij Oeffelt.*





### DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 Bomen kunnen veel informatie geven over de geschiedenis van het landschap, ook solitaire bomen. Een alleenstaande boom in een veenweidegebied kan aangeven waar vroeger een geriefbosje heeft gelegen of waar ooit een boerderij heeft gestaan. Ook zijn dankzij fragmenten van bomenrijen soms nog tracés van verdwenen wegen, sloten heggen en houtwallen zichtbaar. Alleenstaande fruitbomen kunnen een herinnering zijn aan een uitgestrekte hoogstamboomgaard. Op oude kaarten is een nu versnipperd maar ooit aaneengesloten netwerk van landschapselementen vaak nog zichtbaar.
- 2 In dit hoofdstuk gaat het echter niet om dergelijke resten of relictten van landschapselementen die elders in dit handboek besproken worden. Het gaat hier over alleenstaande bomen die op zich cultuurhistorische waarde hebben omdat ze een historische locatie aangeven, ter herdenking zijn gepland of herinneren aan een historisch gebruik van het landschap. De plaats waar de boom staat is daarbij vaak belangrijker dan de boom zelf. Een solitaire boom met cultuurhistorische waarde hoeft dan ook niet oud te zijn.
- 3 Bomen met cultuurhistorische waarde zijn vaak verbonden aan elementen als wegen, watergangen, dijken, kapellen, huisplaatsen, landhuizen, markengrenzen en dergelijke.

### Aantastingen en bedreigingen

Bomen kunnen direct bedreigd worden, doordat ze gekapt worden, ongezond zijn of doordat ze gevaar op kunnen leveren. Verder kan vandalisme een rol spelen, bemesting en het spuiten met bestrijdingsmiddelen. Het verkeerd snoeien of op een verkeerd moment snoeien van een boom kan ook een aanslag op de gezondheid van de boom zijn, zie de 'beheeropties'. Ook door wegaanleg, uitbreidingsplannen, landinrichting en bebouwing verdwijnen bomen. Daarnaast verdwijnen bomen uiteraard door ouderdom, waarbij er door het beheer van de directe omgeving geen natuurlijke verjonging mogelijk was.

De bomen zelf hebben hoogstens nog wel een beschermde status (al komt dit maar zeer weinig voor, zeker gezien het enorme aantal solitaire bomen), maar dat geldt niet voor de omgeving van de standplaats. Te gemakkelijk worden ingrepen verricht in de omgeving van de boom, zonder dat er rekening mee wordt gehouden dat dit door bijvoorbeeld veranderingen in het grondwaterpeil nadelige gevolgen voor de boom kan hebben. Zo kan het leggen van leidingen in een berm waarin ook een oude beuk staat tot veranderingen in groeiomstandigheden leiden waaraan de oudere boom zich niet meer aan kan passen. Andere ingrepen in de omgeving kunnen het kappen van omringende bomen zijn, waardoor de boom zelf ineens in veel meer zon komt te staan, wat tot verbrandingsverschijnselen kan leiden. Ook hiervoor zijn beuken extra gevoelig. Hetzelfde kan gebeuren bij het te abrupt opsnoeien van de stam. Overrijden van de wortels met zwaar materieel is nadelig en kan door bodemverdichting sterfte veroorzaken. Hetzelfde kan gebeuren door bestrating of asfaltering.

### Beheeropties

#### Behoud en consolidatie

De boom moet minstens eenmaal per jaar geïnspecteerd worden op ziekten, dood hout en beschadigingen. Snoeiwerk wordt daarna verricht wanneer er sprake is van plakoksels, te zwaar wordende horizontale takken, of dubbele en elkaar beconcurrerende kronen. Bij de inspectie moet ook gelet worden op zaken als diepploegen aan de voet van de boom, mogelijke vraatschade door paarden en het verbranden van snoeihout dichtbij de boom.

Het afzagen van takken moet op zo'n manier gebeuren dat de snoeiwond zo klein mogelijk is. Dit kan door goed haaks op de lengte van de tak te zagen en de aanzet van de tak (de 'takkenkraag') te



laten zitten. Snoei ook niet te veel takken in een keer van de boom af: geef de boom de kans om vitaal te blijven om zich zo te kunnen wapenen tegen ziekten. Verwijder nooit meer dan een derde van de kroon in één keer. Zaag eerst de takken af die de grootste problemen veroorzaken, wacht met andere en minder dikke takken tot een volgend seizoen. Sommige soorten verdragen geen snoei meer wanneer de sapstroom al op gang is gekomen. Wanneer dat het geval is, is afhankelijk van de strengheid van de winter en de standplaats. Voor de zekerheid kan men die soorten beter niet meer snoeien na 1 januari. Dit geldt onder andere voor berken, notenbomen en esdoorns. Prunusachtigen, die gevoelig zijn voor loodglansziekte, moeten in het najaar gesnoeid worden.


De flora- en faunawet verbiedt verstoring van nesten en nestlocaties. Snoei bomen dus niet in het broedseizoen. Als begin van het broedseizoen wordt vaak 1 april gehanteerd. Voor sommige in bomen broedende soorten begint dit echter al eerder, bijvoorbeeld voor uilen. Wordt hout afgezaagd omdat er sprake is van ziekteverschijnselen, dan moet dit afgevoerd worden om te voorkomen dat ze een bron van besmetting gaan vormen.

### Restauratie

Bij restauratie en reconstructie gaat het om het opvullen van een gat dat ontstaan is door het verwijderen van een eerder op die plek staande boom. Vervang de oude boom dan door een boom van dezelfde soort, liefst afkomstig uit de eigen streek om zo de traditie voort te zetten.

De beste periodes voor het verrichten van nieuwe aanplant is het najaar, nadat de bomen hun blad hebben verloren. Ook mogelijk, maar minder gunstig is het vroege voorjaar: februari of maart. Het planten moet plaatsvinden op vorstvrije dagen. Het plantgoed hoort tijdens het vervoer en een eventueel kort durende opslag beschermd te worden tegen uitdroging van de wortels. Dat kan door de wortels in te pakken met een natte jute of plastic zak of door liggend plantgoed te bedekken met bijvoorbeeld een zeil. Het plantgoed dagenlang met wortels in water zetten is geen goede methode. Voor de boom wordt een plantgat gegraven van 80 x 80 x 80 centimeter of zelfs 1 kubieke meter. Het plantgat moet zo ruim zijn dat de wortels er ruim in kunnen worden uitgespreid. Aan de windzijde, op ongeveer 15 centimeter van de boom, wordt een boompaal geplaatst waaraan de jonge aanplant met een brede band wordt bevestigd. Die paal wordt gezet voor de boom in het gat staat, om beschadiging van de wortels te voorkomen. Nog beter, en zeer gebruikelijk, is het zetten van twee boompalen.



 De ruïne van de Walrickskapel ('koortskapel') bij Overasselt (Gelderland). Naast de kapel staat een eik ('koortsboom'), waarin allerlei lappen hangen. Voor herstel van koortslijdende verwanten knopen pelgrims reepjes stof in de boom. Heel bekend is de legende uit 727 van Sint Walrick en het ontstaan van het koortsafbinden. Omdat de onderste takken te hoog hangen om er nog goed bij te kunnen, hangen er ook lappen in de nabijstaande vlier.



**i** Bij het kasteel de Doornenburg (Gelderland) staat deze “oudste eik van Nederland”. Op een schilderij van de Duitse schilder Carl Hilgers, dat hij in 1851 maakte, is nog iets te zien van de vele eikenbomen, die het kasteel tot in de 19e eeuw hebben omringd. Hiervan is deze eik, plaatselijk ook bekend als de Uiverboom (uiver = ooievaar), als enige overgebleven.

Is de kroon niet overal even goed ontwikkeld, zet dan het deel met de kleinste takken aan de licht-zijde; het zuiden of westen.

Verschillende rassen kunnen grote bomen worden en daarom moeten ze ver genoeg uit elkaar staan. Zes meter bij bomen met een relatief smalle kroon zoals berken en elzen, acht tot tien meter bij bredere bomen zoals lindes, appels, pruimen en tien tot twaalf meter bij soorten als notenbomen, essen, eiken en beuken.

#### Reconstructie

Bestaat de mogelijkheid om in een gebied waar bijna alle bomen verdwenen zijn nieuwe bomen aan te gaan planten, probeer dan aan de hand van oude kaarten vast te stellen waar ooit grote solitaire bomen hebben gestaan. Op topografische kaarten zijn de zwaardere solitaire bomen ingetekend! Onderzoek ook welke functie die bomen kunnen hebben gehad. Gaven ze de plaats van een veerpont aan, of bijvoorbeeld een wegkruis? Betrek ook de oude inwoners van het gebied bij de plannen. Zoek naar plaatsen waar bomen kunnen hebben gestaan, zoals kruisingen van wegen of dijken, buitenplaatsen, kerken of kapellen, wegkruisen, opritten naar een veer, coupures in dijken, dorpspleinen.

#### Behoud door ontwikkeling

Er is veel belangstelling voor bomen, zeker wanneer die iets vertellen over de geschiedenis van een streek of dorp. Elementen als solitaire bomen lenen zich dan ook goed voor wandelingen, met informatie over de bomen in een routebeschrijving of op bordjes bij de bomen zelf. De bomen zijn ook goede kapstokken voor educatieve projecten over de geschiedenis van de eigen streek of over de natuur.



**EN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER*****“Particuliere eigenaren zien vaak de waarde van zo'n boom niet”***

Lucien Calle en Rudie Geus werken bij Landschapsbeheer Zeeland. Ze zijn daar onder andere betrokken bij het project 'Grenslindes'. Die bomen stonden vroeger in de zak van Zuid-Beveland op veel hoeken van oude grenzen van polders, waterschappen en gemeenten. Nu staan er nog zo'n 200, er zijn exemplaren bij van 250 jaar oud.

***Wie is de eigenaar van de grenslindes?***

Dat varieert heel erg. Soms waterschappen, maar ook vaak Staatsbosbeheer of Natuurmonumenten, daarnaast zijn er particuliere eigenaren. De meeste bomen zijn eigendom van natuurmonumenten en het waterschap Zeeuwse Eilanden.

***Wie financiert het project?***

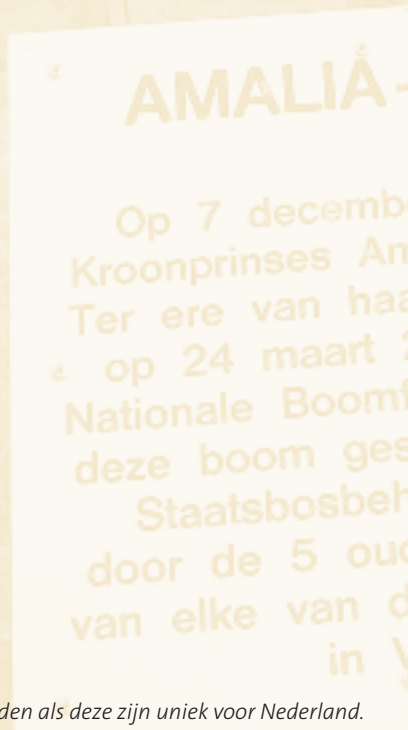
Het project is opgezet dankzij een heel stel verschillende subsidieregelingen, onder andere met geld van de Nationale Postcode Loterij, de WCL en de Gemeente Borssele en Goes.

***Wie nam het initiatief?***

Landschapsbeheer Zeeland.

***Wat troffen jullie aan?***

Nogal wat bomen die minder vitaal waren door bijvoorbeeld vraat aan de bast of achterstallig onderhoud. Soms was er zelfs sprake van gevaarlijke situaties: takbreuk, instabiliteit.



➔ Grenslindes als deze zijn uniek voor Nederland. Bij nieuwe aanplant is ook gekeken naar bijvoorbeeld oude grenzen van Ambachtsheerlijkheden.





#### *Hoe kwam de historische informatie boven tafel?*

Er was al een onderzoek verricht en een inventarisatie gedaan.

#### *Zijn er nog andere partijen bij betrokken?*

Een Rotaryclub stelde geld beschikbaar, met name voor het planten van nieuwe grensbomen. Dat komt bijvoorbeeld voor nadat oude bomen zijn verdwenen bij de verbreding van een weg. Handhaving staat voorop, maar als dat niet lukt is herplant op ongeveer dezelfde plek een optie. De gemeente waarin de boom staat doet ook soms mee.

#### *Wat is er gedaan in het kader van het project?*

Noodzakelijk snoeiwerk aan bomen is verricht. Voor verdwenen bomen zijn nieuwe geplant. Soms is er een korf om de boom geplaatst.

#### *Heb je een advies voor de omgang met solitaire bomen met cultuurhistorische waarde?*

- Zoek een goede snoeier. Er zijn veel ondeskundige en onzorgvuldige. Particuliere eigenaren zien ook vaak het belang niet van zo'n boom.
- Voer regelmatig controles uit, kijk dan ook of er niet aan de bast gevreten wordt, en of koeien die beschutting zoeken onder de boom de oppervlakkige wortels niet stuktrappen.
- Pak dit niet op eigen houtje aan, zoek contact met bijvoorbeeld landschapsbeheer.

## Nader signalement

Hieronder volgen definities van een aantal bijzondere bomen met cultuurhistorische waarde.

### • Dorpsboom

Een dorpsboom is een boom waarop allerlei (al dan niet officiële) berichten werden aangeplakt. Als de boom ook rechtsboom wordt genoemd werd eronder ook recht gesproken. Het gaat dan vaak om lindenbomen.

### • Etagelinde

In etages geknipte en geleide lindebomen stonden vaak in het hart van een dorp of aan de rand ervan. Ze staan nu bijvoorbeeld nog in Vortem-Mullum en Sambeek (hier gaat het om de oudste boom van Nederland). Ze speelden een belangrijke rol bij dorpsfeesten en in religies.


### • Grensboom

Een grensboom geeft de grens uit tussen bijvoorbeeld twee gemeenten of marken. In Beilen staat een grenseik van ruim 350 jaar oud. Deze bomen staan ook vaak op eigendom- of perceelgrenzen.

### • Herdenkingsbomen

Herdenkingsbomen zijn geplant ter herinnering aan persoonlijke of nationale gebeurtenissen. Bekend zijn de bomen die zijn geplant ter gelegenheid van de troonsbestijging van de koninginnen Wilhelmina, Juliana en Beatrix. Ook worden bomen geplant ter gelegenheid van de geboorte van prinsen of prinsessen. Vaak worden voor deze gelegenheid linden gebruikt: die symboliseren vrucht-



 *Monumentale Linde (plantjaar 1880). Omwille van deze boom is de definitieve ligging van de Koningstunnel in Den Haag gewijzigd.*

baarheid en liefde. Aan de bomen worden niet zelden gebeurtenissen gekoppeld die veel ouder zijn dan de boom die (nu) op die plaats staat. Mogelijk stond er eerder een soortgelijke boom op dezelfde plaats? Van de Lodewijkslinde in Vorden wordt beweerd dat die schaduw heeft geboden aan de zonnekoning Lodewijk de XIV. Ook rond de bevrijding in 1945 en bij regeringsjubilea zijn herdenkingsbomen geplant.

- **Kapelboom**

Een kapelboom staat in Limburg boven een kleine wegkapel of een wegkruis. Vaak zijn het groepjes van drie bomen, die verwijzen naar de Heilige Drievuldigheid. Een veel gebruikte soort is de linde. De gemeente Beesel heeft zelfs een aparte werkgroep opgericht voor deze kruisen, kapellen en bomen.

- **Kindertjesboom**

Een kindertjesboom is een boom die kinderen produceert. De boom moet daarvoor wel een holle stam hebben, waarin het kind door de trotse ouders aangetroffen kan worden. In Wapenveld staat een mooi exemplaar. In het huidige Utrecht-Noord stond op een plaats van een verdwenen klooster een boom die 'monnikenboom' werd genoemd en die ook een kindertjesboom was.

- **Klooster of Apostellinde**

De klooster- of apostellinde in Ter Apel is eeuwenoud, hoe oud precies is niet bekend, gedacht wordt aan 5 á 6 eeuwen.

- **Kroezeboom**

De Kroezeboom (kruisboom) bij Tubbergen was in de 17e eeuw de plaats waar katholieke kerkdiensten werden gehouden. Het gaat hier om een eik van mogelijk meer dan 500 jaar oud. Het is niet uitgesloten dat het ooit een boom was die de grens van een marke aangaf. Andere kroezenbomen markeren het hoogste punt van een dorpses en zijn richtpunt bij het bepalen van de individuele kavels.





- **Lapjesboom**

Een lapjesboom is een boom waarin men lapjes hangt om genezing van een ziekte of een aandoening (bijvoorbeeld koorts) te bereiken. De lapjes of koortsboom bij Overasselt staat bij de ruïne van een kapel. In legenden komt die boom al honderden jaren eerder voor, al kan daar sprake zijn van aanpassing van het verhaal aan een algemeen bekend persoon (Karel de Grote), zoals ook veel meer recente zaken in het landschap ten onrechte aan Napoleon worden toegeschreven. De boom is nu zo'n honderd jaar oud, maar de aanwezigheid van een genezende boom op die plek is veel ouder dan de stichting van de kapel, die dateert uit de 15e eeuw. Een in 1994 omgekapte lindenboom in Tilburg is al vermeld in 1598 en volgens sommigen was de boom nog veel ouder: linden kunnen een zeer hoge leeftijd bereiken.

- **Markerings- of bakenboom**

Markerings- of bakenbomen geven een belangrijke plek in het landschap aan, bijvoorbeeld een grens. Een dijklinde kan aangeven op welke plaats een weg naar de dijk toeloopt. Een mooi exemplaar staat in Tull en 't Waal (gemeente Houten). Ook op dijken van Zuid-Beveland komen er verschillende voor. Een boom kan ook de oversteekplaats van een veer over de rivier aangeven of een baken zijn voor de scheepvaart. Op kruispunten in de Noordoostpolder zijn solitaire bomen geplant om automobilisten te waarschuwen en zo 'polderblindheid' te voorkomen. In Groningen zijn de bergplaatsen van balken en schotten die coupures in de dijk moeten dichten bij hoog water gemarkeerd door bomen in een verder boomarm landschap.

- **Spijkerboom**

Een spijkerboom is een boom waarin men spijkers slaat om genezing van een kwaal te bewerkstellen. De spijker imiteert de huiduitslag die de zieke heeft, met het slaan van de spijker wil men die kwaal overbrengen op de boom. Ook bij kiespijn en liesbreuken schijnt het slaan van een spijker in zo'n boom verlichting te brengen. Een spijkerboom is nu bijvoorbeeld nog bekend uit het Drentse Yde.


- **Tiendboom**

Een tiendboom markeert de grens van een stuk land waarover een tiende van de opbrengst aan de pachtheer moest worden betaald.

Veel gebruikte bomen bij de hierboven genoemde functies zijn de zomereik en de linde.

Op kerkhoven staat vaak de taxus, als symbool van het eeuwig leven. Deze soort kan meer dan duizend jaar oud worden.



 Een grenslinde bovenop een vliedberg. Hoewel bomen op dit soort archeologische monumenten vaak worden verwijderd, mag deze landschapsbepalende boom vooralsnog blijven staan.



### Ecologische waarden en potenties

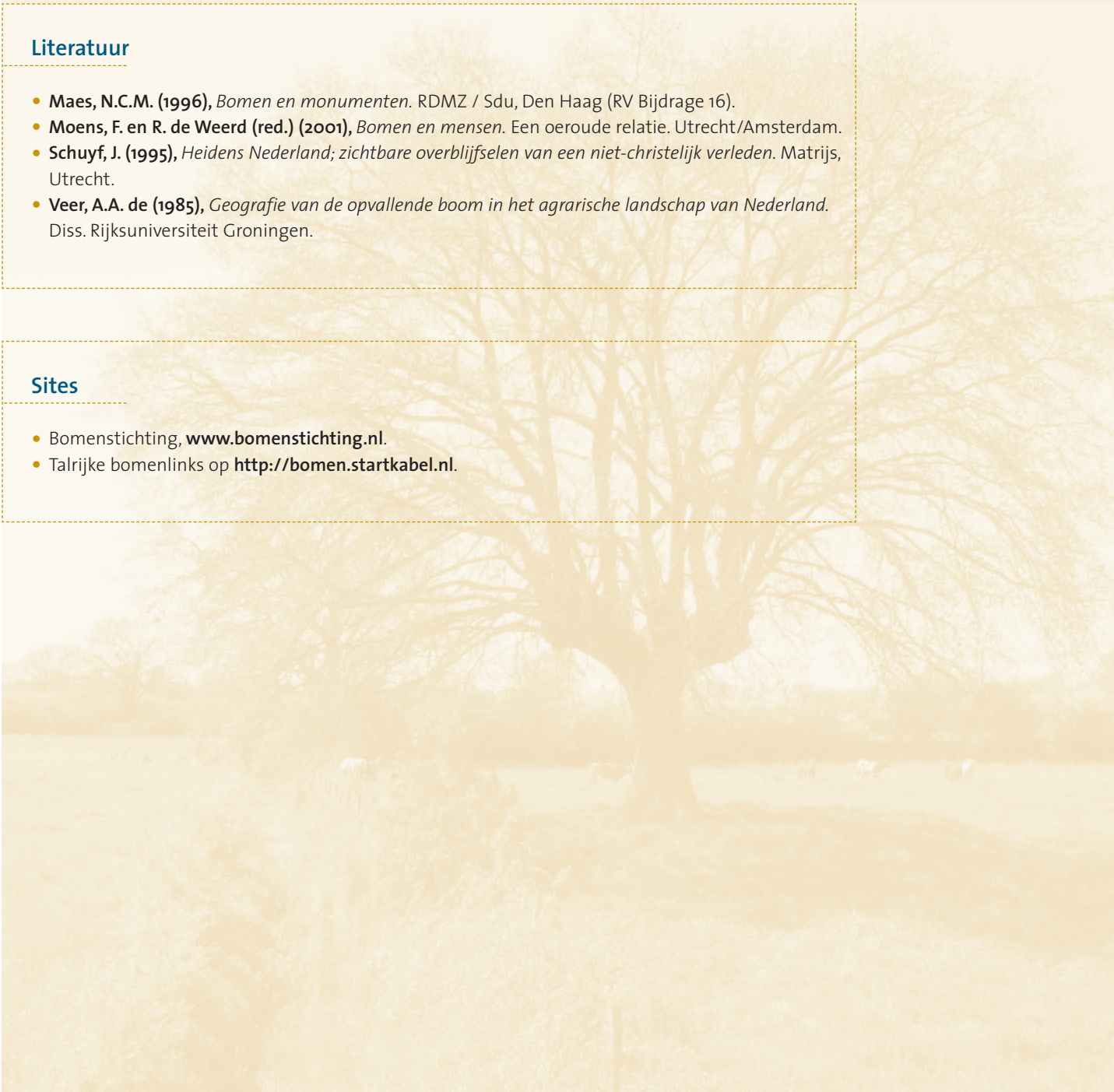
Doordat de boom een extra cultuurhistorische waarde heeft wordt hij gespaard op momenten dat in de omgeving veel andere bomen worden weggehaald of afgezet. Daardoor is deze oude solitaire boom nogal eens het enige 'oude hout' in een gebied. Dat vergroot de ecologische waarde, want allerlei vogelsoorten hebben voor hun voedsel of voor nestgelegenheid een oude boom nodig. Doordat vooral eiken en linden gebruikt worden voor dit soort doeleinden is de natuurwaarde extra groot: het zijn inheemse bomen met een grote rijkdom aan bijbehorende organismen die zich gespecialiseerd hebben op deze boomsoorten. Zo kunnen zich uitgebreide gemeenschappen van korstmossen op oude stammen bevinden.

### Literatuur

- **Maes, N.C.M. (1996)**, *Bomen en monumenten*. RDMZ / Sdu, Den Haag (RV Bijdrage 16).
- **Moens, F. en R. de Weerd (red.) (2001)**, *Bomen en mensen*. Een oeroude relatie. Utrecht/Amsterdam.
- **Schuyf, J. (1995)**, *Heidens Nederland; zichtbare overblijfselen van een niet-christelijk verleden*. Matrijs, Utrecht.
- **Veer, A.A. de (1985)**, *Geografie van de opvallende boom in het agrarische landschap van Nederland*. Diss. Rijksuniversiteit Groningen.

### Sites

- Bomenstichting, [www.bomenstichting.nl](http://www.bomenstichting.nl).
- Talrijke bomenlinks op <http://bomen.startkabel.nl>.








# 20

# SPRENG



 *Beheerwerkzaamheden aan de Oosthuizer Spreng, omstreeks 1869 aangelegd om het Apeldoornsch Kanaal te voeden.*



**DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING**

- 1 Sprengen of sprengbeken zijn nieuw gegraven waterlopen of vergraven natuurlijke beken. Ze worden gevoed door uit een bron opwellend water. Er zijn twee typen te onderscheiden. Allereerst de sprengen waarvan de kop zelf als bron fungeert, voorbeelden liggen bij Vaassen. Daarnaast zijn er sprengen waarbij sprake is van met een 'leiding' aangevoerd water van hoger gelegen terreinen. Voorbeelden daarvan liggen bij 't Loo, waar geprofiteerd wordt van de lage ligging van de tuin ten opzichte van de omgeving om de fontein representatief te laten spuiten. Daar komt het water via de leidingen uit hoger dan het sprengengebied gelegen terreinen en wordt het vervolgens naar de nog lager gelegen tuinen geleid. Een spreng bestaat uit een min of meer ronde sprengkop en een daarvandaan lopende sprengbeek. Vermeldingen van sprengen zijn bekend vanaf 16e eeuw, maar mogelijk bestonden ze al eerder.
- 2 Het water uit de sprengen diende oorspronkelijk vaak voor drinkwatervoorziening, maar later volgde industrieel gebruik, bijvoorbeeld voor watermolens, graanmolens en papierproductie. Later werden veel van die watermolens omgebouwd tot wasserijen, waarbij ook het zeer schone sprengwater werd gebruikt. In de 19e eeuw konden sprengen daarnaast deel uitmaken van het watersysteem van een buitenplaats, zoals op landgoed Rosendaal (bij Arnhem). Ook zijn in die eeuw nog sprengen gegraven om het Apeldoorns kanaal van extra water te voorzien.
- 3 Sprengen komen voor in gebieden met hoogteverschillen, waardoor het water bij de molen waterenergie levert. We vinden ze op en nabij de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug. Ook in het Gooi, in Montferland en bij stuwwallen bij Nijmegen en Ootmarsum komen sprengen voor.



📍 Overzichtskaartje met de ligging van alle sprengbeken op de Veluwe. (bron: Ministerie van LNV/Directie Kennis: cultgis)



## Aantastingen en bedreigingen

Sinds ongeveer 1950 is vrijwel overal het sprengensysteem in verval geraakt, nadat het zijn economische functie had verloren. Daardoor is het sprengstelsel vaak niet meer goed herkenbaar, of zelfs gedempt of overwoerd. De stelsels vereisen vanwege hun kunstmatige karakter veel onderhoud. Dit geldt ook voor de bijbehorende elementen zoals bruggetjes en paden. Een extra aantasting of bedreiging is dat in het sprengengebied de grondwaterstand lager is geworden. Daardoor kan het moeilijk zijn de sprengen weer watervoerend te krijgen.

## Beheeropties

### Behoud en consolidatie


Bij een functionerend sprengstelsel moet worden voorkomen dat de waterloop dichtgroeit. Zorg er daarom voor dat de doorstroming in stand blijft. Maai ook de oevers en voorkom houtopslag op de oevers. Controleer de beschoeiing regelmatig en voer zo nodig herstelwerkzaamheden uit. Verwijder blad dat in het water is gevallen, want dat kan tot verstopping leiden. De onderhoudspaden en de bruggetjes moeten in stand worden gehouden. Dijken die deel uitmaken van het stelsel dienen ook onderhouden te worden en (weer) waterdicht gemaakt.

### Restauratie

Pleeg voorafgaande aan de restauratie onderzoek en raadpleeg de bevoegde instanties, zoals RACM, AMW, gemeentelijke of provinciale archeologen en het waterschap. Als in een gebied de grondwaterstand is verlaagd kan restauratie ( of reconstructie) van een spreng zinloos zijn. Stel altijd vast wat de oude trajecten en breedtes van beken en paden waren. Herstel bij een restauratie de beschoeiing met het materiaal dat daar ook eerder voor gebruikt is. Repareer doorgebroken dijken zodat zowel aanvoer als afvoer van water plaats blijven vinden. Controleer of pijpen ontstopt of hersteld moeten worden.

### Reconstructie

Reconstructie is alleen met de grootst mogelijke voorzichtigheid uit te voeren en kan niet gebeuren zonder daar een groot aantal partijen bij te betrekken. Ook op plaatsen waar een spreng of sprengensysteem verdwenen lijkt kunnen er nog allerlei bovengronds onzichtbare resten aanwezig zijn.

 *Beheerwerkzaamheden aan de Oosthuizer Spreng bij Apeldoorn door mannen van het Waterschap Veluwe.*





Neem bij een reconstructie de historische situatie als uitgangspunt. Vaak zijn nog oude kaarten of afbeeldingen van landgoederen bekend. Mogelijk zijn er zelfs nog gegevens beschikbaar over de aanleg van het stelsel.

#### **Behoud door ontwikkeling**

De historische rol van sprengen is het afvoeren van water uit een hooggelegen gebied. Ze dragen daar dus bij aan de verdroging van het terrein en maken het lagergelegen gebied natter. Nu het water geen industriële functie meer heeft kunnen de sprengen en de bijbehorende vijver(s) het water vasthouden. Ze kunnen daardoor de functie van een tijdelijke berging krijgen en zo een rol spelen bij het voorkomen van wateroverlast.

Het water uit een sprengensysteem kan daarnaast meehelpen om verdroging van aangrenzende percelen te voorkomen. Vanwege de kwaliteit van het water is het sprengwater ook goed te gebruiken om de natuurwaarde van een gebied te vergroten, zowel van bestaande gebieden als van nieuw in te richten elementen.

### **EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER**

#### ***“Het wordt steeds moeilijk mensen voor handmatig onderhoud te vinden”***

Nergens vinden we zoveel sprengen als langs de randen van de Veluwe. Veel van die sprengen zijn in beheer bij het Waterschap Veluwe. Binnen het waterschap is Mark Wesselink bij het beheer betrokken. Hij vertelt over de Vrijenberger spreng, die omstreeks 1875 is gegraven om het Apeldoorns kanaal op peil te houden.

#### ***Sinds wanneer ligt het beheer bij het waterschap?***

De Vrijenberger spreng is in 1997 samen met het Apeldoorns kanaal, de Oosterhuizerspreng, Zwaanspreng en Kayersbeek overgenomen van Rijkswaterstaat. Het beheer wordt uitgevoerd door het Waterschap Veluwe en wordt gefinancierd uit hun beheersbudget.

#### ***Wie zijn er verder bij betrokken?***

De Stichting tot Behoud van de Veluwse Sprengen en Beken vervult een adviserende rol bij eventueel herstel en beheer van de sprengen.

#### ***Hoe kwam de historische informatie boven tafel?***

Bij de overdracht van Rijkswaterstaat naar het waterschap kwam een archief mee, onder andere over de technische staat. Ook een medewerker voor het beheer werd overgenomen van RWS. Hiermee haalden wij de praktische kennis van dit watersysteem in huis.

#### ***Wat is er daarna gebeurd?***

De spreng was zorgvuldig onderhouden door RWS. Er was geen sprake van achterstallig onderhoud, dus er hoefde in eerste instantie weinig opgeknapt te worden.

#### ***Heeft het element zijn oude functie nog of kreeg het een nieuwe?***

De spreng voedt nog steeds het kanaal. Ook heeft de spreng een toeristische functie: er liggen drie watervallen in, waaronder de hoogste van Nederland. Die functie levert geen problemen op. Sterker nog: we kunnen de recreanten laten zien hoe waardevol sprengen kunnen zijn. Het pad langs de spreng is al lange tijd halfverhard en is onderdeel van een ANWB-fietsroute. Voor de Vrijenberger spreng is in 2003 een Beheer- en Onderhoudsplan opgesteld. De doelstellingen voor deze





spreng zijn: behoud van biodiversiteit, hoge kwaliteit van water en milieu en robuuste bescherming van natuur, landschap en cultuurwaarden.

Er wordt aan gedacht om meer aan educatie te doen, door bijvoorbeeld een informatiebord te plaatsen. De provincie heeft de spreng ook de HEN-status gegeven: Hoogste Ecologisch Niveau. Mede daardoor is de discussie nu of we strak in moeten zetten op de cultuurhistorische waarde of meer aandacht moeten besteden aan de natuur. Het beheer is extensief en vooral gericht op behoud van de watervoerendheid van de spreng. We proberen minimaal in te grijpen in natuurlijke processen.

#### *Wat wordt er aan onderhoud gedaan?*

De beschoeiing bestaat helemaal uit perkoenplaatjes, dit is al vanaf de aanleg zo. Door RWS waren zelfs grove dennen aangeplant op naastgelegen percelen om die paaltjes te leveren.

Het beheer gebeurt nog steeds handmatig. Maar het blijkt wel steeds moeilijker om daarvoor bij de aannemer die het uitvoert mensen te vinden. Perkoenpaaltjes worden vervangen als daar noodzaak toe is. De spreng wordt geschoond van overtollige bladeren en erin gevallen takken die de doorstroming belemmeren. Op de wallen langs de spreng staan inmiddels zware bomen (grove den, eik, beuk). Recent zijn enkele exoten verwijderd.

Er wordt op gestudeerd om de schotbalkstuw in de spreng in de winter tot 2 meter hoger te zetten, dan kan de sprengkop water vasthouden. Daarmee wordt de verdroging van de Veluwe minder en kan een reserve opgebouwd worden ten behoeve van het Apeldoorns kanaal voor droge zomertijden. Deze methode werd in het verleden ook toegepast en is dus niet nieuw.



📍 *Sprengkop op 't Loo bij Apeldoorn.*




### Nader signalement

Voor er sprengen bestonden werden natuurlijke beken gebruikt om watermolens aan te drijven. Sprengen zijn herkenbaar doordat ze altijd wat hoger lopen dan het laagste punt van de beekdalen: ze gaan niet door het laagste punt. Dat betekent dat er ook een dijklichaam nodig is om de sprengr naar de molen te kunnen geleiden. Na 'gebruik' van het water werd het gewoonlijk weer naar een oorspronkelijke beek gevoerd. De begrippen boven en onderbeken ontstonden daardoor.

Sprengkoppen en sprengbeken zijn onderdeel van een stelsel met meer elementen. Zo zijn er de al genoemde dijken, bruggetjes en onderhoudspaden. Onderdeel van het stelsel zijn ook wijerds (stuwvijvers) waarin het water dat uit de sprengen komt wordt verzameld. Soms treffen we houten schotten aan en bij bepaalde toepassingen (resten van) molenplaatsen. Sprengen maakten in enkele gevallen deel uit van een parkaanleg en waren onderdeel van het ontwerp.

In duingebieden liggen duinrellen. Dat zijn gegraven watergangen waarmee (overtollig) water uit de duinen versneld wordt afgevoerd, soms met de bedoeling het water buiten het duingebied te gebruiken voor het besproeien van akkers. De duinrellen zijn vaak kaarsrecht en hebben geen 'kop'.



 Een doorfraai geboomte omzoomde duinrel op Texel.



## Ecologische waarden en potenties

Sprengen zijn doordat ze gebruik maken van schoon kwelwater ecologisch erg interessant. Ze bevatten zuurstofrijk helder water van een kwaliteit die verder bijna nergens voorkomt. De natuurwaarden zijn gedeeltelijk gelijk aan die van de meanderende beken in Limburg.

Op de sprengwallen kunnen op schaduwrijke plaatsen soorten staan als dubbelloof en andere varens. In de bronnen en de spreng zelf kunnen bijzondere planten als de paarbladig goudveil en Ille zegge, bronkruid en bittere veldkers voorkomen. In deze landschapselementen treffen we ook zeldzame kiezelwieren en mossen aan. Op het schone water komen ook bijzondere libellen af, soorten die verder alleen langs beken in Zuid-Limburg en Noordoost Twente voorkomen: soorten van schoon en helder stromend water, zoals de bosbeekjuffer. Ook voor vissen en amfibieën die leven in helder schoon water zijn sprengen waardevol.

Sprengen met ijzerhoudend water, zoals die langs het Apeldoorns kanaal, binden fosfaat in het water en hebben daardoor een zuiverende werking.

### Literatuur

- **Hagens, H. (2000)**, *Op kracht van stromend water; negen eeuwen watermolens op de Veluwe*. Hengelo.
- **IJzerman, A.J. (1979)**, *Sprengen en sprengbeken op de Veluwe, een onderzoek naar beheer, onderzoek en waterhuishouding in historisch perspectief*. Comm. Bestud. Waterhuishouding Gelderland (Prov. Waterstaat Gelderland)/L.H. Wageningen (Rapport LH/NB 76-77-6)
- **Renes, J., J. Meijer en K.R. de Poel (2002)**, *Het Veluwse Sprengenlandschap, een cultuurmonument*. Alterra, i.s.m. Stichting tot Behoud van de Veluwse Sprengen en Beken, Wageningen.

### Sites

- Stichting tot Behoud van de Veluwse Sprengen en Beken, [www.sprengbeken.nl](http://www.sprengbeken.nl).






# VERKAVELINGSVORMEN

# 21

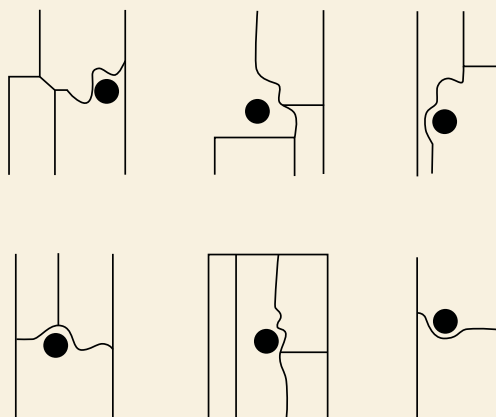


 De strandvlakte bij Heemstede, één van de weinig nog gave strandvlaktes die we hebben, prachtig gelegen tussen twee parallel gelegen strandwallen.

**DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING**

- 1 Ontginning is het omzetten van 'woeste gronden' in landbouwgrond. Het opdelen en inrichten van die gronden gebeurde vaak volgens bepaalde patronen. Dat patroon waarmee de ontginning is onderverdeeld noemen we de verkavelingsvorm. De belangrijkste criteria bij het onderscheiden van verschillende perceeltypen zijn de *regelmaat*, de *vorm* en de *schaalgrootte*.
- 2 De vorm en de schaal zijn vaak bepaald door natuurlijke, praktische en/of juridische omstandigheden in het gebied. Belangrijk is bijvoorbeeld het wel of niet bestaan van een afwateringsprobleem. Zowel kleine eenmansontginningen als grote centraal geleide ontginning kwamen voor. Hoe recenter een ontginning is, hoe grootschaliger die gewoonlijk zal zijn. De oudste ontginningen liggen in Nederland op de löss van Zuid-Limburg en in de diverse zandgebieden. Moderne verkavelingspatronen zijn die van de IJsselmeerpolders (Wieringermeer, Noordoostpolder en de Flevopolder). Naast de - vaak oude - onregelmatige ontginningen kennen we blokvormige verkavelingen, strookvormige en streepvormige. De verschillende typen worden hieronder besproken; de genese van de verschillende landschapstypen wordt elders in dit handboek besproken.
- 3 De verkavelingsvorm bepaalt in grote mate het aanzicht van een landschap, met name omdat er grote samenhang bestaat met allerlei punt- en lijnvormige landschapselementen. Als kavelgrenzen zijn in de laag-gelegen gebieden sloten gebruikt. Op de hoger gelegen gebieden gebruikte men veelal groene elementen als singels, houtwallen en heggen. In de verkaveling is veel informatie terug te vinden over de ontginning en de latere geschiedenis van het landschap. Veranderingen in bijvoorbeeld waterhuishouding en grondbezit laten namelijk hun sporen na in de verkaveling. Ook bevolkingsgroei en het erfrecht drukten hun stempel op deze structuur. Het is erg belangrijk dat de variatie zoals die nu nog bestaat in stand wordt gehouden. En ook bij nieuwe ontwikkelingen zou men in kunnen spelen op de traditionele verkavelingsstructuur van een gebied, zodat een klein deel hersteld kan worden van de vele kavelgrenzen die verdwenen zijn.

In veel oude laagveenontginningen, zoals Waterland ten noorden van Amsterdam, tonen kronkels in de sloten de ligging van voormalige boerderijplaatsen. Deze oude huisplaatsen laten zich ook vaak opsporen aan de hand van het aanwezige reliëf. De overblijfselen bevinden zich direct onder de grasmat en bestaan onder meer uit oude funderingen, ophogingslagen en afgedankt huisraad. Omdat deze een bijdrage leveren aan de bewoningsgeschiedenis van het gebied, wordt in principe behoud van dit terrein nagestreefd.



☞ Enkele voorbeelden van slotbochten die het bestaan van een voormalige huisplaats (als stip weergegeven) (kunnen) aangeven. De voorbeelden komen uit de omgeving van Purmerland, Ransdorp, Zuiderwoude en Zunderdorp (bron: J.M. Bos, *Landinrichting en archeologie: het bodemarchoef van Waterland*. ROB, 1988.)



## Aantastingen en bedreigingen

De grootste aantastingen van de historische kavelstructuur hebben de afgelopen eeuw plaatsgevonden: grootschalige herinrichtingen en met name ruilverkavelingen, die tot een schaalvergroting leidden. Veel kavelbegrenzings verdwenen en daarmee ook een groot deel van de identiteit van de streek. Natuurontwikkeling kan meer recent ook een bedreiging vormen, zoals het geplande recreatieve bosgebied Bentwoud in het veenweidegebied van Zuid-Holland.

Verder zijn er bedreigingen door de uitbreiding van bebouwing, bedrijventerreinen en infrastructuur, waarbij nog steeds te weinig rekening wordt gehouden met de historische opbouw van het landschap.

## Beheeropties

### Behoud en consolidatie

Het zal duidelijk zijn dat een verkaveling alleen zichtbaar blijft als de kavelgrenzen in stand worden gehouden. Dat kan gaan om heggen, houtwallen, bomen, sloten, maar ook stroken ruigte. Bij zo'n strook hoort een beheer dat afwijkt van het beheer van de kavel zelf. Hakhout wordt in hakhoutbeheer gehouden, knotbomen worden geknot, heggen geknipt, gezaagd of gevlochten. Het dempen van grenssloten moet zoveel mogelijk worden voorkomen.


Het kan ook zijn dat een kavelgrens nog wel bestaat, maar door achterstallig onderhoud of doordat er andere element omheen of tegenaan zijn gelegd onzichtbaar is geworden. In dat geval kan de mogelijkheid worden onderzocht om de grens te restaureren of opnieuw zichtbaar te maken.

### Restauratie

Vaak zijn in het landschap nog wel resten te vinden van oude kavelgrenzen: enkele elzenstobben die ooit onderdeel vormden van een kavellange elzensingel, stukjes meidoornheg of losse struiken die aangeven waar ooit een lange meidoornheg lag. In dat geval kan gekozen worden voor het restaureren of reconstrueren van het oorspronkelijke element. Op oude kaarten is vaak nog te zien hoe lang het element vroeger was. Zo zijn zelfs heggen ingetekend op negentiende-eeuwse topografische kaarten, die oorspronkelijk als militaire stafkaarten dienden.

Kies daarbij de soorten zoals die oorspronkelijk in het gebied voorkwamen. Streef er ook naar streekeigen plantgoed te gebruiken.



 *Het door houtwallen omzoomde landschap van de Eerder Achterbroek in Overijssel.*





**i** Het tuinbouwgebied bij Boskoop, met in het midden een restant van een 'houtakker', een perceel beplant met elzen die de bomen van de kwekerijen moest beschermen tegen de harde wind.

### Reconstructie

Veel begroeiingen langs kavelgrenzen zijn verdwenen zonder een spoor na te laten. Bij inrichting van een agrarisch gebied voor recreatie of natuurontwikkeling zou ervoor gekozen kunnen worden die begroeiing te herstellen. Zo wordt nu in de duin en bollenstreek van Zuid-Holland veel aandacht besteed aan het herstellen van de oude heggenstructuren die ooit een belangrijk element van het landschap uitmaakten. Bij het afgraven van zand ten behoeve van onder andere de zandsteenindustrie is daar vanaf de 19e eeuw veel van de bomenvegetatie op kavelgrenzen verdwenen. Ter afscheiding van de verschillende percelen is daarna vaak gekozen voor de aanleg van heggen. Deze heggen moesten ook een bescherming bieden tegen de zeewind en stuivend zand tegen houden. Die heggen zijn inmiddels ook al weer voor een groot deel verdwenen. Dat gebeurde onder andere door schaalvergroting, verbreding van wegen en de aanleg van fietspaden. Op oude topografische kaarten zijn de heggenstructuren ingetekend, wat een basis biedt voor reconstructie.

Door afwijkend maaibeheer kan ook een oude kavelindeling gevisualiseerd worden. Door op een smalle strook hogere vegetatie te laten staan, bijvoorbeeld doordat die strook maar een keer per jaar gemaaid wordt.

### Behoud door ontwikkeling

Bij de inrichting van recreatieterreinen of natuurgebieden zou de oude structuur van het landschap de inspiratiebron en leidraad moeten zijn. Is bekend dat een strokenverkaveling door ruilverkaveling en herinrichting is vervangen door een rationele grootschalige blokverkaveling, dan zou men bij het aanbrengen van groenstructuren die kleinschaligheid opnieuw aan kunnen geven en daarmee visualiseren. Dit reconstrueren kan ook op een min of meer symbolische manier, waarbij bijvoorbeeld alleen hoekpunten of kruispunten worden 'geaccentueerd'.

## EN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

### “Takkensloten op Terschelling”

Op Terschelling heeft twee keer een ruilverkaveling plaatsgevonden. Kleine delen van het cultuurlandschap op het eiland zijn daar echter buiten gebleven en hebben nu nog hun oude kleinschalige karakter. Zo liggen er ten oosten van Oosterend nog smalle percelen met elzensingels ertussen. Freek Zwart van Staatsbosbeheer vertelt daarover.

#### Om welk element gaat het?

Het zijn elzensingels die langs sloten staan tussen kleine percelen. Ze liggen in de binnenduinrand als een smalle band over de hele lengte van het eiland. Ten oosten van Oosterend zijn er nog delen intact, zowel binnen als buiten de Dwarsdijk.



#### *Wie is eigenaar en beheerder?*

Staatsbosbeheer is eigenaar van een aanzienlijk deel van de elzensingels, en de akkertjes die er tussen liggen. Vroeger waren dat bouwlandjes voor rogge, haver, bonen en aardappels. Een eiland als dit moest zo veel mogelijk zelfvoorzienend zijn. Zo werden ze in het kader van het Oerol (het overalweiderecht) nadat de oogst binnen was begraasd. Staatsbosbeheer heeft in 1910, toen het duingebied in beheer kreeg en er bos aangelegd moest worden, dit Oerol afgeschaft.

#### *Welke partijen nemen deel aan het beheer?*

Staatsbosbeheer en de eigenaren van het grasland. Ook de gemeente en de stichting Ons Schellingerland tonen zich betrokken bij het behoud van de singels.

#### *Wie financiert het en wie regelde de aanvraag van de financiering.*

De singels vallen niet onder het Programma Beheer, want dit geldt als een zoekleigebied en daarop komen volgens die regeling elzensingels niet voor. Er is daarom door Staatsbosbeheer heel veel tijd gestoken in een aanvraag bij de provincie. Die is gehonoreerd, maar de administratieve voorwaarden waren dusdanig dat de uitvoering niet haalbaar was .

#### *Hoe kwam de historische informatie boven tafel?*

Twee stagiaires hebben in 2001 een verslag geschreven over deze singels. Ze werkten met oude topografische kaarten. Hun conclusie is dat sinds 1932 30 tot 75 % van de elzensingels is verdwenen.

De elzensingels hadden vroeger een houtleverende en windkerende functie. Door lange perioden met droge oostenwind waren de akkertjes verstuivinggevoelig. Hout was een kostbaar goed op het eiland: er lagen toen nog geen bossen. Voor de bouw van huizen werd trouwens vaak aangespoeld hout gebruikt. We zien nu nog huizen met scheepsmasten of eikenhouten scheepsspanten in de bouwconstructie.

Tussen de twee rijen elzen lag altijd een sloot, vooral om water af te voeren. Het element heet op Terschelling dan ook 'Takkensloot'. Er was namelijk sprake van een kwelsituatie en er liep water af vanaf de duinen, dat stagneerde op ongeveer 0 meter NAP. Pas bij de eerste ruilverkaveling (1950) is de afvoer van het water naar de Waddenzee goed geregeld. Nu zijn de sloten tussen de elzen vaak verdwenen of bijna verland.

#### *Is er uitgegaan van de historische functie of van een nieuwe?*

Destijds waren dit bouwlandjes, dus de sloot had geen functie als veekering. Nu is het vaak grasland, maar de schapen en paarden worden gekeerd door afrastering. Voor het hout hoeven de singels niet meer onderhouden te worden. Als windkering hebben ze nog wel een functie. Verder hebben ze nu een cultuurhistorische en landschappelijke waarde, waar Staatsbosbeheer zich ook sterk voor maakt. En vaak onttrekken ze tegenwoordig verblijfsrecreatieterreinen aan het oog. Omdat de grond hier erg schraal was werden juist in deze zone dergelijke terreinen aangelegd.

#### *Wat is er precies gedaan?*

Nu het bij de subsidieaanvraag horende plan voor aanpak van achterstallig onderhoud is gestrand zal Staatsbosbeheer in overleg met de pachters van de tussenliggende percelen de singels op eigen terrein gaan beheren. In het kader van ruilverkaveling zijn ook singels aangeplant. Helaas zijn daar ook streekvreemde soorten als lijsterbes, meidoorn en zelfs witte els bij gebruikt.



### *Zijn er onverwachte ontwikkelingen?*

Het afwijzen van de subsidieaanvraag was een grote tegenvaller. Daarin was ook een vergoeding voor de particulieren geregeld, waarmee zij enthousiaster zouden worden voor het in standhouden en zelf beheren van de singels.

Een meevaller is het draagvlak bij een groot deel van de bevolking en bij de gemeente voor het behoud van de takkensloten. Ze staan ook in het landschapsontwikkelingsplan van de gemeente.

We zien ze nu op allerlei plaatsten waar ze in particulier bezit zijn nog steeds achteruit gaan.

Op locaties zoals in de Kooibosjes waar Staatsbosbeheer het hele gebied in eigendom heeft is het achterstallig onderhoud weggewerkt (er stond hout van 40 jaar oud!) en wordt het hout nu in een cyclus van ongeveer 15 jaar afgezet.

### *Wat gaat er nu gebeuren?*

Waar nodig wordt tegelijk met het afzetten van het hout de sloot hersteld, zodat de afwatering beter wordt. Daarnaast worden er nieuwe elzen geplant. Het is een arbeidsintensief karwei, want overal moeten eerst de oude rasters weggehaald worden, en vervolgens herplaatst

### *Wat zijn de knelpunten in de praktijk?*


Er moet veel overlegd worden.

De eigenaar van de percelen komt hier voor kosten te staan waarvoor geen vergoedingsregeling bestaat. Er moet ook een regeling komen voor de subsidiering van rasters. We zien nu toch op veel plaatsen de elzensingels achteruit gaan door verwaarlozing en vraat van bijvoorbeeld paarden. Soms blijft ook de nazorg van afgezette singels en van nieuwe aanplant achterwege.

Deze elzensingels, die ook internationaal uniek zijn voor waddeneilanden, passen niet in de subsidieregelingen. Dat is niet goed uit te leggen en zou moeten veranderen.

### *Heb je aanbevelingen?*

- Zorg ervoor dat meer mensen doordrongen worden van het historisch belang van kavelgrenzen als deze. Maar bijvoorbeeld ook de hakhoutbosjes, zoals die bij de Kooibosjes en het Lergerbos staan.
- Overtuig de mensen ervan dat coniferenhagen hier niet passen.
- Er moet een duurzame vergoeding komen voor zowel herstel als onderhoud van deze bijzondere landschapselementen.

 *Uitgestrekte akkerbouwgebieden in Zuidelijk Flevoland, zeer karakteristiek voor de jonge droogmakerijen.*






### Nader signalement

Onregelmatig verkavelde gebieden vinden we op plaatsen waar ze in oude ontginningen bewaard zijn gebleven, zoals delen van het terpenlandschap van de zeekleigebieden van Friesland en Groningen, en het rivierengebied. De verkaveling noemen we onregelmatig omdat er geen basis kavelvorm is aan te wijzen; er komen naast elkaar allerlei verschillende vormen voor. De onregelmatige vorm treffen we daarnaast aan bij bijvoorbeeld de essen en kampen op de hogere zandgronden van Nederland. In de beekdalen liggen daar vaak besloten kleinschalige verkavelingen, terwijl de essen grootschalig zijn, zonder zichtbare eigendomsscheidingen. Buiten de landbouwgrond liggen daar de niet ontgonnen woeste gronden, zoals heidevelden. Dat de geschiedenis van een gebied vol verrassingen kan zitten bleek vrij recent bij een onderzoek van het Spreulder en Sprielderbos. Daar er relatief kleine (heide-)ontginningen in het bos voorkomen was al bekend, maar dankzij de nieuwste technieken werden ook resten van celtic fields gevonden; een landbouwmethode uit de IJzertijd. Op de zandgronden komt soms ook een strokenverkaveling voor.

In Zuid-Limburg komen oude ontginningen voor met grote open plateaus op hoger gelegen delen. Op veel daarvan ligt een laag löss over zandige en stenige gronden. Gebieden in de buurt van beekdalen zijn het eerst ontgonnen. Later werden de hogere delen ontgonnen, op de meest onvruchtbare of steile na. Zolang de grond als bouwland werd gebruikt bleef het landschap open. Na de overschakeling naar veehouderij kwamen ook de heggen en werd het landschap meer besloten.

 *De Hargerpolder achter de Hondsbosse Zeewering (Noord-Holland) bezit nog een prachtige bewaard gebleven onregelmatig blokvormig verkavelingspatroon.*






Binnen de regelmatige patronen zijn te onderscheiden:

### Blokvorm

Het onderscheid kan gemaakt worden tussen regelmatig blokvormig (minstens twee van de zijden lopen parallel) en onregelmatig blokvormig. Onregelmatig blokvormige verkavelingen komen in verschillende delen van Nederland voor, bijvoorbeeld in gebieden met stroomruggen (rivierengebied) en in de zeekelepolders van Zuidwest- en Noord-Nederland. Door meer recente herinrichtingen van het landschap is dit type wel steeds zeldzamer geworden. Regelmatig blokvormige verkavelingen zijn te vinden in meer recente verkavelingen, zoals in de 17e-eeuwse droogmakerijen in Holland en in latere droogmakerijen (Ijsselmeerpolders) en inpolderingen op zeelei (bijvoorbeeld in de Kop van Noord-Holland).

Onregelmatige blokvormige verkavelingen bevinden zich ook op de iets hoger gelegen zandgronden. Moderne verkavelingspatronen zijn grootschaliger dan oude vormen, erg regelmatig en gewoonlijk vierkant of rechthoekig. Onder rationeel 'modern' valt dan ook de inrichting van bijvoorbeeld de Beemster en de Purmer, verder uiteraard de verkaveling in nieuwe polders (te beginnen met de Haarlemmermeer). Modern verkaveld zijn ook de nieuwste delen van het zeeleigebied in Groningen, Friesland, Zeeland en Zuid-Holland. Verder geldt dit voor de kop van Noord-Holland, de veenkoloniën in Groningen, Drenthe, Overijssel en Noord-Brabant (De Peel). In veel van de oude landbouwgebieden is de verkaveling door ruilverkaveling en herinrichting echter ook vaak uniform en grootschalig geworden.

 Slechts enkele fragmenten van heggen laten nog iets zien van het voormalige heggenlandschap langs de Maas bij Boxmeer (Noord-Brabant).

### Strook- of Streepvorm

Wanneer de lengte van een kavel minstens twee maal zo groot is als de breedte wordt van strookvormige kavels gesproken. Stréepvormig worden vervolgens kavels genoemd waarvan de lengte minstens vijf maal zo groot is als de breedte. De strookvorm kan regelmatig zijn, met parallel lopende zijanten, maar er kan ook sprake zijn van een min of meer gérend patroon: de zijanten van de kavels lopen in een punt uit. Streepvormige verkavelingen komen voor in laagveenontginningen en in delen van het komleigebied in de grote rivieren. De strokenverkaveling treffen we aan op veenontginningen in Groningen, Friesland, Drenthe, Overijssel, Utrecht, Noord- en Zuid-Holland en een gebied in het noorden van Noord-Brabant, bij de Biesbos. Het gérend verlopen van kavelgrenzen kan onopvallend zijn, waarbij het mogelijk wijst op onvoldoende technische vaardigheid. In andere gevallen is het gérende karakter van de ontginning zo nadrukkelijk dat duidelijk is dat dit van meet af aan de bedoeling is geweest. Dat is bijvoorbeeld het geval bij ontginningen waarbij de ontginningsbasis niet lijnvormig was, maar puntvormig. In die punt begonnen alle kavels, die van daaruit steeds breder werden.





Opvallend voorbeelden liggen bij Ouderkerk aan de Amstel, Zegveld, Wognum en bij Nieuw-Loosdrecht. Het startpunt van een ontginning kon ook een (hoger gelegen) veenkoepel zijn, daarop zijn dan de sloten gericht. Gerende percelen komen ook voor in zogenaamde restontginningen. Een voorbeeld ligt bij Teckop. Bij sommige wierden (terpen) op het Groningse land komt ook zo'n gerende of beter gezegd radiaire verkaveling voor. Strokenverkaveling vinden we ook op zand- en lössgronden.

### Ecologische waarden en potenties

Voor de ecologie zijn met name de begrenzingen van de kavels van belang. Dat kan gaan om begroeiingen met bomen of struiken, bijvoorbeeld elzensingels. De ecologische waarde is te vergelijken met die van andere randen en houtopstanden in die gebieden, zoals geriefbosjes, houtkaden en grienden. Een grote waarde hebben heggen- en hagenlandschappen langs de Maas en in Zuid-Limburg. In laag Nederland worden de grenzen van de kavels gewoonlijk gevormd door sloten. Zowel de sloten zelf als de oevervegetatie kunnen in een verder grotendeels kaal landschap een grote betekenis hebben voor planten en dieren.

### Literatuur

- **Baas, H.G. e.a. (red.) (2001)**, *Ontgonnen verleden. Inzoomen op de historisch-geografische ontwikkeling van het Nederlandse landschap*. Landview/Ministerie van LNV, Hoorn.
- **Barends, S. e.a. (red.) (1988)**, *Het landschap van Nederland. Bij de 50e druk van de Bosatlas*. Historisch-Geografisch Tijdschrift 6, nr. 1.
- **Barends, S. (1989)**, *Percelen in Nederland; veranderingen in de percelering tussen 1900 en nu*. Wageningen (Landschapsstudies 14)
- **Barends, S., et al. (red.) (2000)**, *Het Nederlandse landschap; een historisch-geografische benadering*. Matrijs, Utrecht (8e, herziene druk).
- **Berendsen, H.J.A. (1997)**, *Landschappelijk Nederland*. Assen.
- **Bont, Chr. De, en J. Renes (1988)**, *De historisch-landschappelijke kaart van Nederland, schaal 1:50.000*. Wageningen.
- **Hendriks, J.A. (1998)**, *De ontginning van Nederland*. Utrecht.
- **Renes, J. (1982)**, *Typologieën van bewonings- en perceelsvormen*. Een overzicht van bestaand werk in Nederland en buurlanden. Reeks landschapsstudies. Pudoc, Wageningen.
- **Vervloet, J.A.J. (1986)**, *Inleiding in de historische geografie van de Nederlandse cultuurlandschappen*. Wageningen.






# 22

## TERP



 Een huisterp op het Kampereiland.



### DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING


- 1 Een terp (in Groningen spreekt men van wierden) is een opgeworpen verhoging in het landschap met als doel een woonplek te maken waar men veilig is voor hoog water. Het kan gaan om zowel zeewater als binnenwater dat periodiek hoog staat, door bijvoorbeeld eb en vloed of door seizoensinvloeden. Terpen zijn ook verhogingen van waaruit permanent drassige streken werden ontgonnen of geëxploiteerd.
- 2 De ouderdom van terpen varieert sterk. De oudste zijn prehistorisch en dateren mogelijk uit ongeveer 500 voor Christus. Andere zijn aangelegd in de Middeleeuwen, gewoonlijk in de periode voordat er een aaneengesloten bedijking bestond (omstreeks 1300). Terpen werden na hun aanleg nog regelmatig verder opgehoogd, tot ze rond 1200 hun maximale hoogte bereikten.
- 1 Terpen vinden we hoofdzakelijk in het kustgebied Friesland en Groningen. Het woord terp is oorspronkelijk Fries, maar is in de loop van de tijd ook een algemene aanduiding voor woonheuvels geworden. In beide gebieden komen grote dorpsterpen, maar ook kleine huisterpen voor. Elders in Nederland komen onder meer terpen voor op het Kampereiland, in het rivierengebied (waar men spreekt van pollen) en in (voormalige) veengebieden (bijvoorbeeld in de Kop van Noord-Holland en op Marken (waar men spreekt van werven). In deze gebieden gaat het meestal om huisterpen, waarop slechts een enkele boerderij staat.

### Aantastingen en bedreigingen

Veel terpen zijn in de 19e eeuw en daarna afgegraven omdat de terpaarde uitstekend bruikbaar was voor het verbeteren van de grond in vooral hoogveenontginningen. In het gunstigste geval werd dat afgraven gecombineerd met archeologisch onderzoek. Alleen de kerk en de begraafplaats en de wegen ernaartoe werden dan gespaard. Andere terpen liggen binnen uitbreidingen van bebouwde kommen en kunnen zelf daardoor bedreigd worden of hun verbinding met het omringende landschap verliezen, wat ook het wezen van de terp of wierde aantast

Terpen zijn verbonden met allerlei infrastructuur, zoals kerkenpaden, veewegen naar de kwelders waarop het vee werd geweid en de cirkelvormige ossenpaden om de terp heen. Ook de omringende verkaveling hoort bij de terp horen. Bekend is de radiaire verkaveling rond de waarschijnlijk oudste generatie terpen. Uit die structuur blijkt dat de terp in een nog onontgonnen gebied werd aangelegd. Aantasting van deze structuur betekent ook een aantasting van de waarde van de terp. De terp is een belangrijk element voor het leesbaar maken van het landschap. De structuur vertelt iets over de oude bewoning, ontginning, gebruik van het land en waterstaatsgeschiedenis. De landschappelijke waarde van terpen is daarom erg groot. Ze vormen een belangrijk deel van de identiteit van het landschap van de noordelijke zeekelegebieden.



 Luchtfoto van de terp van Hogebeintum in Friesland, de hoogste terp van Nederland.



## Beheeropties

### Behoud en beheer

Beheer is gericht op het instandhouden van de visueel landschappelijke kwaliteiten van de terp en de samenhang met elementen in de omgeving. Het beheer is dus gericht op openheid. Het onderhoud kan bestaan uit maaien, snoeien of zagen. Belangrijk is het voorkomen van opslag door bomen op hellingen. Bovenop de terp worden de bomen wel onderhouden, bijvoorbeeld rond en op het kerkhof. Ze accentueren de terp in het landschap! Mogelijk zijn er op of bij de wierde laanstructuren die onderhoud behoeven. Voor het behoud van de oorspronkelijke landschapsstructuur kan verharding van de ossengang beter worden voorkomen. Ook aantasting van de radiaire verkaveling is niet gewenst.

### Restauratie

Kleinere gaten in de terplichamen kunnen aangevuld worden. Een ossengang kan teruggebracht worden als bekend is waar die vroeger lag. Een (deels) verdwenen kerkenpad kan ook hersteld worden.

Bij deze werkzaamheden is overleg vooraf met de RACM, met de betrokken gemeente en mogelijk met monumentenzorg noodzakelijk. Terpen hebben een beschermde status en gelden als gebieden waar een grote kans op archeologische vondsten bestaat. Elke verstoring moet dus voorkomen worden.

### Reconstructie

Wellicht bestaan er mogelijkheden een afgegraven of deels afgegraven terp te herstellen met elders vrijkomende grond? Er is daarbij onder andere gedacht aan de aanvoer van vervuild slib, maar ook aan uitgegraven grond van de Blauwe Stad in de provincie Groningen.

Te denken valt ook aan het markeren van plaatsen waar ooit terpen lagen, bijvoorbeeld door de aanplant van bomen of heggen of het graven van een sloot. Zorgvuldig overleg met RACM en andere instanties zal hierbij noodzakelijk zijn.

### Behoud door ontwikkeling

De voorbeelden die hierboven genoemd werden van plannen voor het herstellen van terpen en geven al aan hoe uit een verrassende hoek sprake kan zijn van versterking van de leesbaarheid van het terpenlandschap. Een ander voorbeeld van een nieuwe functie die het behoud van cultuurhistorische waarden makkelijker maakt is het gebruiken van een ossengang of van kerkenpaden als deel van een toeristisch-recreatief.

📍 *De wierde Ezinge in het Reitdiepgebied (Groningen), afgegraven door de beroemde archeoloog Van Giffen.*







📍 Een nieuw verschijnsel: een afgegraven terp (hier de wierde Losdorp in Groningen) wordt weer aangevuld met grond om het (kwetsbare) bodemarchief te beschermen. De geschiedenis van het terpaafgraven, ook heel bepalend voor de manier waarop de terpen er nu uitzien, wordt zo wel minder goed 'leesbaar'.

## EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

### 'Goede voorlichting is essentieel'

Henny Groenendijk werkt als provinciaal archeoloog bij de provincie Groningen. Hij is betrokken bij de projecten 'Wierden en Waarden' en 'Afgeslagen en weer aangevuld?'.

In het kader van dit laatste project worden de wierderesten van Englum (in de buurt van Oldehove) aangevuld.

#### Wat trof u aan?

Een gedeeltelijk afgegraven wierde, met inzakkende steilkanten en een archeologische inhoud die door uitdroging bedreigd werd. Het te diep afgegraven gedeelte was onbruikbaar boerenland geworden. De landschappelijke waarde werd mede bepaald doordat de dijk van het Reitdiep zich tegen de wierde aanleide. Nog ongeveer tweederde van de wierde was over. Wierde en omgeving waren eigendom van één boer die in 1999 om aanvulling verzocht.

#### Wat is er daarna gedaan?

Met baggerspecie uit het nabijgelegen Reitdiep zijn de ontbrekende delen weer aangevuld. Tegen gebiedsvreemde grond bestonden veel bezwaren, vanwege de angst voor verontreinigde grond en mogelijke zettingsproblemen. Maar dat je met deze vorm van landschapsherstel ook een beeldverstorend gronddepot vermijdt, werd algemeen als een voordeel gezien.

#### Hoe was het voortraject en waar kwam de historische kennis vandaan?

Er is een selectie gemaakt van wierden die voor aanvulling in aanmerking komen. Historische gegevens over de ouderdom en oorspronkelijke omvang waren beschikbaar. In 2000 heeft de Universiteit van Groningen de steilwand archeologisch onderzocht en de mate van aantasting vastgesteld. Het feitelijke opvullen gebeurt sinds 2001.

De grond wordt verpompt en via een buis aangevoerd: de enige betaalbare optie. Het heeft zich daarna kunnen zetten en rijpen en wordt in 2006 weer tot wierde gemodelleerd.




#### *Waren er onverwachte ontwikkelingen?*

Onverwacht was het grote verschil in zetting van de ingespoten grond, door de gevarieerde samenstelling van de bodem van het Reitdiep: zowel zand- als kleifractie, die verschillend bezonk. De chemische kwaliteit van de grond was vooraf vastgesteld.

#### *Hebt u adviezen?*

- Goede voorlichting is essentieel: maak duidelijk wat je vanuit landschap en archeologie wilt bereiken, krijg helder wat de eigenaar voor ogen staat en stel je doelen bij als daar aanleiding toe is. Wees niet teleurgesteld als de boer zegt dat hij alleen maar betere grond wil.
- Leg de vorm van de opgeknapte wierde in het bestemmingsplan vast, zodat de instandhouding verzekerd is.



 Een onbewoonde wierde in de Groningse zeekleilandschap.

### **Nader signalement**

Wat functie betreft kunnen huisterpen, dorpsterpen en handelsterpen onderscheiden worden. Op de laatste werd een min of meer langwerpige nederzetting gebouwd. Een voorbeeld hiervan is de terp van Dokkum. Huisterpen komen veel voor langs rivieren, dorpsterpen in zeekleigebieden. Dorpsterpen konden ook ontstaan doordat dicht bij elkaar gelegen huisterpen met elkaar verbonden werden. Wierden zijn sterk verbonden met ossengangen (in Groningen) en soms een radiale structuur van de kavels. Dat waarschijnlijk alleen op plaatsen waar de aanleg van de terp samenviel met de ontginning van de rondom gelegen streek. In Zeeland ontbreken terpen.

De locatie van een terp werd in sterke mate bepaald door de mogelijkheden die ter plaatse aanwezig waren voor agrarische activiteiten. De terpbewoners waren voor hun levensonderhoud voor een belangrijk deel aangewezen op landbouw. De hier gebruikelijke vormen van landbouw richtten zich





zowel op de voortbrenging van voedsel- en gebruiksgewassen als op de instandhouding van een veestapel. De hoogteligging en de waterhuishouding waren dus zeer belangrijk voor de keuze van een bewoningslocatie. De akkers lagen het hoogst: op de hogere oeverwallen en kwelderruggen. Ook de randen van de terpen zelf waren in gebruik als akkerland. De weilanden bevonden zich op de lagere delen van de kwelders. De weg rondom een terp wordt een ossenweg genoemd.

Een groot aantal terpen is vanaf de 19e eeuw afgegraven voor de winning van terpaarde. De terpen in het Rivierengebied zijn juist na de bedijking opgeworpen, toen een dijkdoorbraak tot hogere overstromingen leidde dan in het eerdere onbedijkte landschap.

Terpen zijn zeer kenmerkend voor het noorden van het land, het Kampereiland en delen van het gebeid van de grote rivieren. Ze zijn in het landschap verbonden met oude woonplaatsen zoals nederzettingen en boerderijen, historische infrastructuur, dijken, kaden, rivieren, boerenerven en begraafplaatsen. Hieronder volgt een aantal definities van bij terpen en wierden horende termen.

- **Belt**


De term belt wordt in sommige streken gebruikt voor terpen, bijvoorbeeld op het Kampereiland.

- **Dobbe**

Bovenop de terpen kwam vaak een poel voor die zorgde voor zoet water: de dobbe. Ze worden ook fething, fait of vate genoemd.

- **Dorpsterp**

Een dorpsterp is gemaakt voor de bescherming van een dorp. In de ontstaanstijd ging het vaak om een klein aantal primitieve woningen, bijvoorbeeld vier. Een dorpsterp kon ook ontstaan doordat verschillende huisterpen bij elkaar werden gevoegd. Door de voortdurende ophoging van terpen werden die immers ook steeds breder, waardoor de tussenliggende ruimte kleiner werd.

 *De terp van Emmeloord op Schokland, in de Noordoostpolder.*







☞ Een terp (werf) op Marken.

- **Handelsterp**

Wanneer het gebied niet meer zelfvoorzienend is of er een surplus aan producten ontstaat kan een dorp mede gesticht worden om van daaruit handel mogelijk te maken, bijvoorbeeld over de Zuiderzee of naar de Oostzee. Deze terpen waren langwerpige en er werden niet-agrarische gebouwen op gezet. Handelsterpen zijn bijvoorbeeld Bolsward en Dokkum.

- **Huisterp**

Een huisterp is een terp die is gebouwd voor één huis. Ze komen in het rivierengebied veel voor, bijvoorbeeld op het Kampereiland en daarnaast in West-Friesland.

- **Ossengang**

Aan de voet van een aantal wierden of terpen liep in sommige gevallen een cirkelvormig onverhard pad. Dat is de zogenaamde ossengang. Die werd door de boeren die op de wierde woonden gebruikt om met de ossen op hun land te kunnen komen. Dit verschijnsel is verbonden met de wierden die het middelpunt vormen van een radiaire structuur.

- **Veenterp**

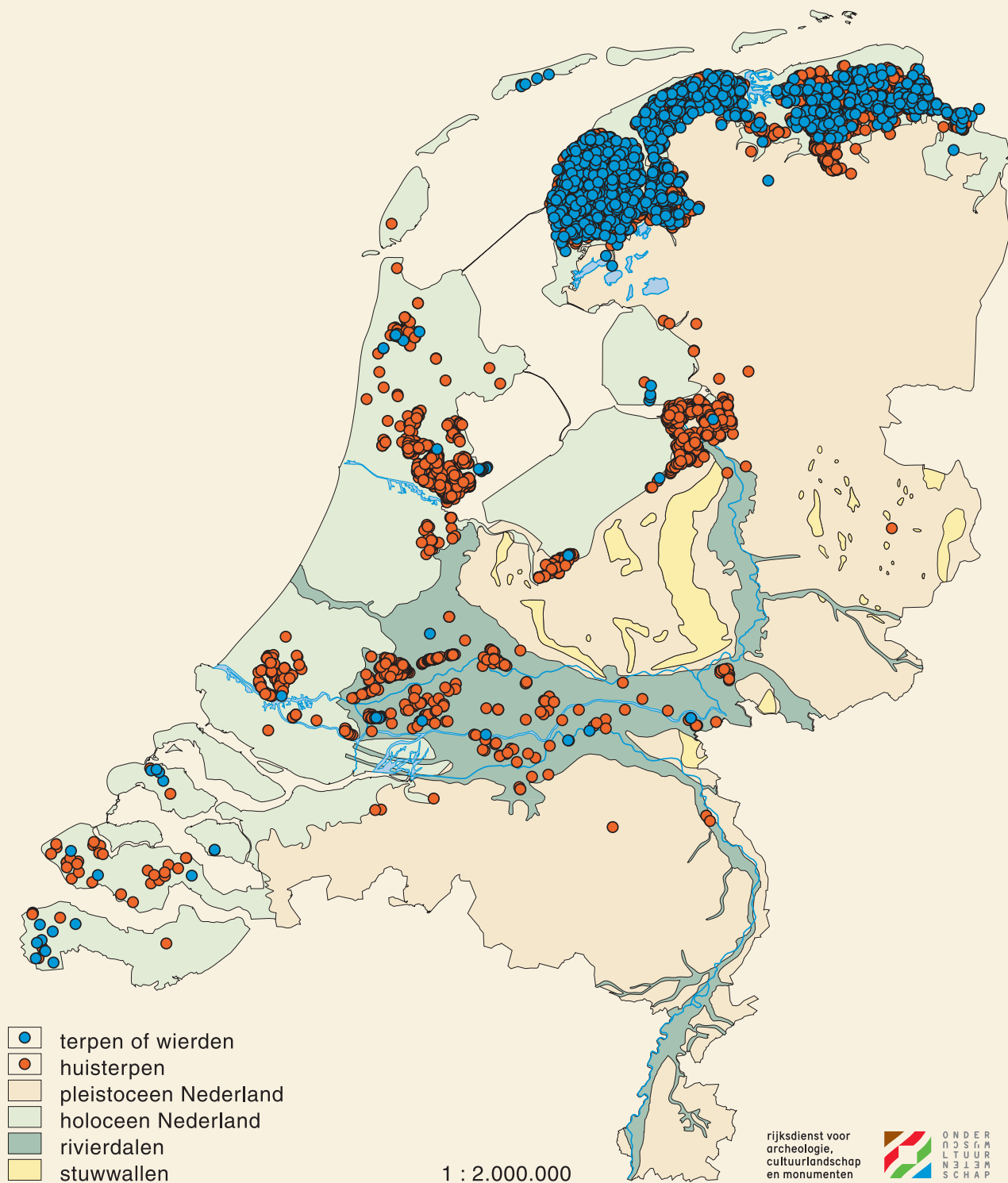
In het veengebied zijn lage terpjes aangelegd om droog te kunnen wonen in een gebied dat van nature erg nat was en bovendien door maaiveldafval steeds natter werd. Veenterpjes werden ook wel opgeworpen voor tijdelijke bewoning, bijvoorbeeld in het kader van hooiwinning, verving, beweiding of ontginning (seizoensarbeid). In Friesland komt ook de naam 'spitbult' voor. Hiermee worden miniterpjes bedoeld, die tenminste 0,5 meter hoger liggen dan de omgeving, en waarop het vee droog kon liggen. Deze werden ook gebruikt als tijdelijke woonplaats bij seizoensarbeid.

- **Wierdesloot**

Een wierdesloot is een rondom de wierde lopende sloot, parallel aan de ossengang.

## Ecologische waarden en potenties

De ecologische waarden van terpen en wierden zijn beperkt. Vaak staat er wel een aantal oude bomen op, bijvoorbeeld op en rond begraafplaatsen. Doordat het omringende landschap open is zijn deze bomen van betekenis voor vogels en vleermuizen. Het is mogelijk dat er op delen van de terp een stinsenflora voorkomt of anderszins waardevolle flora. Oude gebouwen op de terp kunnen waarde hebben voor vleermuizen en vogels. Mogelijk zijn sommige hellingen van terpen interessant voor insecten.



ⓘ Terpen of wierden zijn opgeworpen heuvels waarop meerdere huizen of een heel dorp heeft gestaan. De huisterpen zijn bedoeld om één huis te beschermen tegen het opkomende water. Terpen, wierden en huisterpen komen voor in gebieden waar in het verleden een risico aanwezig was van overstroming zoals in het rivierengebied, het Groningse en Friese zeeleigebied, Noord Holland en Zeeland. (Bron: Archis, RCE)



 Een vluchtheuvel (een terp die is opgeworpen als tijdelijke opvang bij hoog water) in de polder de Koekoek nabij de Biesbosch.

### Literatuur

- **Arjaans, J. (1990)**, *Terpafgravingen in Friesland*. Historisch-Geografisch Tijdschrift 8, nr. 2, pp. 54-62.
- **Barends, S. e.a. (red.) (2000)**, *Het Nederlandse landschap*. Een historisch-geografische benadering. Matrijs, Utrecht. (8e druk)
- **Bierma, M., A.T. Clason, E. Kramer en G.J. de Langen (red.) (1988)**, *Terpen en wierden in het Fries-Groningse kustgebied*. Groningen.
- **Boersma, J.W. (red.)** *Terpen, mens en milieu*. Haren.
- **Boschaart, A.M.W. en P.M.M. Driessen, (1989)**, *Terpen in de Nederbetuwe en de Tielerwaard*. Historisch-Geografisch Tijdschrift 7, nr. 1, pp. 10-17.
- **Ginkel, E. van en K. Steehouwer (1998)**, *ANWB Archeologieboek Nederland*. Monumenten van het verleden. Den Haag.
- **Halbertsma, H. (1963)**, *Terpen tussen Vlie en Eems. Een geografisch-historische benadering*. Groningen.
- **Henderikx, P.A. (1987)**, *De beneden-delta van Rijn en Maas. Landschap en bewoning van de Romeinse tijd tot circa 1000*. Hilversum.
- **Miedema, M.C. (1983)**, *Vijfentwintig eeuwen bewoning in het terpenland ten noorwesten van Groningen*. Amsteram.

### Websites en organisaties

- Stichting Archeologische Monumentenwacht, [www.archeomw.nl](http://www.archeomw.nl).
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl).






# TIENDWEG, HOUTKADE, EN LANDSCHEIDING

# 23



 De Gouderakse tiendweg ten noordoosten van Gouderak in de Krimpenerwaard.



### DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 Een aantal historische landschapselementen heeft een functie als kade gehad in het afwateringssysteem van oude ontginningen in laag Nederland. Gewone dijken en kaden worden besproken in het hoofdstuk Dijktypen, maar hier is aandacht voor drie vrij veel voorkomende andere kaden: de houtkade, landscheiding en tiendweg. Ze hebben een aantal gemeenschappelijke eigenschappen en vergelijkbare vormen van beheer. Het gaat in alledrie de gevallen om lage kaden met meestal aan een of beide kanten een wetering. Ze liggen in ontginningen uit de late middeleeuwen, vaak in laagveengebied en hebben een functie bij het waterstaatkundig gescheiden houden van verschillende gebieden. Ze dateren uit de tijd van de ontginning of - in het geval van de tiendwegen - ontstonden niet lang daarna.
- 2 De landscheiding en de houtkade liggen daarbij aan de achterkant van een ontginning terwijl de tiendweg vrijwel altijd ongeveer halverwege een ontginning is aangelegd. Deze drie elementen geven belangrijke informatie over de geschiedenis van het landschap, met name de ontginning-geschiedenis en het vroege gebruik. Door hun waterscheidende functie zijn ze sterk verbonden met landschapselementen als sloten, vlieten en de later aangelegde boezems en molens.
- 3 Kaden en landscheidingen komen vooral voor in het veenweidegebied van Holland en Utrecht. Andere namen die voorkomen zijn achterdichting, achterkade, achterrugge, houtkade, lansing, landseinde, wijzend, wuiver en zuwe.
- 4 Tiendwegen komen voor in de Lopikerwaard, Alblasserwaard, de Vijfherenlanden, de Krimpenerwaard en ten noorden van de Hollandse IJssel rond Gouda en Oudewater. Verder liggen er tiendwegen langs de Vecht, in het Kromme Rijngebied en langs de Maas bij Lith.

### Aantastingen en bedreigingen

Onverhard gebleven tiendwegen, houtkaden en landscheidingen zijn het meest oorspronkelijk, maar die worden ook vaak het sterkst bedreigd, want ze kunnen bij het land getrokken zijn of door verwaarlozing veel smaller zijn geworden of zijn doorgebroken. Soms zijn deze elementen door andere oorzaken verloren gegaan, bijvoorbeeld door turfafgraving. Andere wegen of kaden hebben een belangrijke verkeersfunctie gekregen en zijn geasfalteerd, of zijn door een recent aangelegde weg bedekt.

Agrarisch gebruik kan ook leiden tot aantasting van de weg of kade, bijvoorbeeld door vertrapping door vee. Ook kan het feit dat de weg bereikbaar is voor vee of zelfs gebruikt wordt voor begrazing een gevaar zijn voor de aanwezige aanplant, zeker als die jong is of recent afgezet.

### Beheeropties

#### Behoud/consolidatie

Landscheidingen, achterkaden en tiendwegen (die hieronder samen kortweg worden aangeduid als 'kaden') kennen verschillende vormen. Er zijn onverharde, halfverharde en verharde, en er zijn kaden met hakhout, met knotbomen en met opgaand hout, terwijl andere alleen zijn begroeid met gras en kruiden. Andere varianten betreffen het wel of niet aanwezig zijn van een of twee weteringen. Als er één wetering langs de kade ligt is niet altijd duidelijk of dit een oorspronkelijk beeld weergeeft of dat de tweede wetering ooit gedempt is. Ook wil het naast elkaar liggen van een kade en een wetering niet zeggen dat ze tegelijkertijd zijn aangelegd.



Staan er knotbomen op of langs de kade zet die dan gefaseerd een keer in de drie á vier jaar af. Eventueel kunnen de bomen het eerste jaar na het knotten nog gestikt worden: op vijf tot elf staken na worden de nieuw gegroeide takken verwijderd. Staat er hakhout op de kade (dat zijn vaak elzen, maar essen komen ook voor, en struikvormers zoals vlier en roos), zet dat één keer in de ongeveer zes jaar af. Verder is er als de kade recreatief gebruikt wordt vaak onderhoud nodig aan hekken, overstapjes, bruggetjes en bewegwijzering. Om overlast door distels en brandnetels te voorkomen is aan maaiwerk is dan gewoonlijk twee keer per jaar het open maaien van het pad (tegen distels en brandnetels) voldoende. Het maaisel blijft nu meestal liggen, doordat de kade slecht bereikbaar is en vaak meerdere kilometers lang. Dit veroorzaakt verruiging. Als afruimen echt niet mogelijk is, kan de verruiging mogelijk beperkt worden door met een aantal broeihopen te maken. De oeverzone kan het best ongemoeid worden gelaten of alleen in het najaar een keer worden gemaaid. De sloot wordt gewoonlijk vanaf de aanliggende landbouwpercelen geschoond. Het is belangrijk dat er niet veel bagger op de kade of tiendweg wordt gestort.


Is de weg onverhard, probeer dat zo te houden. Dreigt de weg te verdwijnen door afslag of graafwerk van muskusratten, onderzoek dan de mogelijkheid van het aanleggen van een (wilgentenen) beschoeiing, liefst gecombineerd met vanginstallaties.

Opvallend is dat het beheer van het hout op zo'n kade vaak van boer tot boer verschilt. De een zet er essen op die laag worden afgezet, een ander kiest voor knotbomen of op kniehoogte afgezette wilgenstoven of elzen. Dit had uiteraard te maken met het doel dat de boer met het hout voor ogen had. Ook zijn er graskaden waar geen hout op staat. Dit is kenmerkend voor veel landscheidingen.

#### Restauratie


Van kaden waarvan bekend is dat ze vijftig of honderd jaar geleden nog drie meter of meer breed waren zijn nu soms nog maar smalle delen over. Het komt voor dat delen zijn weggeslagen. Om meer schade te voorkomen is het belangrijk dat de openingen en de zwakke plekken worden opgevuld en aangevuld. Een complicatie is dat aan beide kanten van het weg of kadegedeelte gewoonlijk een (vrij) breed water ligt. Dat betekent dat het nieuwe kadelichaam beschoeid moet worden. Ook is het verstandig een voorziening te treffen om nieuwe beschadiging door bijvoorbeeld muskusratten te voorkomen. Dat kan door vangpijpen in het kadelichaam aan te brengen, die regelmatig gecontroleerd worden. Belangrijk is ook dat de waterweg waarlangs de ratten de kade bereiken wordt afgesloten met een stuk raster en vangkooien.



 Nieuwe aanplant van knotwilgen op de Tiendweg bij Oud-Alblas in de Alblasserwaard. Ook is er opnieuw grond aangebracht om verdere afslag van de kade tegen te gaan.





 Een fraai stukje tiendweg in de Alblasserwaard.

Bij restauratie van de aanplant is een probleem dat er zoveel verschillende vormen van aanplant en onderhoud bestaan. Bij de boeren zal wanneer het om kale kaden gaat vaak weerstand bestaan tegen het (opnieuw) beplanten van het element. Ook kan het uit oogpunt van weidevogelbescherming ongewenst zijn dat er hoog opgroeiend hout op de weg komt te staan. Om de historische lijn beter zichtbaar te maken in het landschap zou er Wanneer bekend is dat de kade in het verleden begroeid was met struiken of bomen zou gekozen kunnen worden voor de aanplant van struiken die niet al te hoog of breed worden. Daarmee wordt de historische lijn beter zichtbaar in het landschap. Te denken valt aan soorten als vuilboom, gewone vlier, sleedoorn, Gelderse roos, grauwe wilg, bittere wilg en katwilg. Kies dan soorten die traditioneel voorkomen in de regio waar het landschapselement ligt.

#### **Reconstructie**

De reconstructie van deze kaden zal vaak een symbolisch karakter hebben. Het kan al heel betekenisvol zijn wanneer bijvoorbeeld een tiendweg die inmiddels anders is gaan heten opnieuw de naam tiendweg krijgt. Ook kan aan een pad dat wordt aangelegd in de buurt van een verdwenen kade de oude naam gegeven worden, om het landschap beter 'leesbaar' te maken. Wellicht is het ook mogelijk in nieuw in te richten gebieden de plaats waar eens een kade lag die locatie aan te geven door de aanleg van een pad, een groenzone of bijvoorbeeld een heg of sloot.

#### **Behoud door ontwikkeling**

Al is de natuurwaarde van deze kaden meestal niet erg groot, ze kunnen wel een functie krijgen in een nieuw te realiseren ecologische verbinding. Deze ontwikkeling vormt een basis voor het beheer en herstel van deze lijnvormige landschapselementen. Het meest kansrijk zijn de onverhard gebleven kaden. Dankzij hun bomen en struiken kunnen ze in een verder gewoonlijk kaal (geworden) veenweide landschap een link zijn tussen geïsoleerde terreinen met natuurwaarde. De combinatie van een kade met een of twee weteningen kan functioneren als zowel een natte als een droge verbindingzone. De oeverzone kan waardevol zijn voor insecten of vogels en bomen en struiken bieden dekking en voedsel voor migrerende dieren. Oude bomen en knotbomen kunnen een nest en rustplaats bieden aan uilen.



Onverharde kaden zijn daarnaast erg in trek als wandelroute op verharde of semi-verharde wegen wordt veel gefietst. Voor deze recreatieve functie hebben is vaak wel enige intensivering van het beheer noodzakelijk.

#### EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

##### *“Zo min mogelijk aan- en afvoeren”*

Kees-Jan Boer is in dienst van het Waterschap Rivierenland. Hij werkt bij de afdeling wegen en is in die functie betrokken bij herstel en beheer van een tiendweg.

##### *Om welk element gaat het ?*

Het gaat om een tiendweg van 2500 meter lang bij Oud-Alblas, in de polder Kooiwijk.

##### *Wie is eigenaar en beheerder?*

Het Waterschap rivierenland.

##### *Welke partijen nemen verder nog deel aan het beheer?*

De Natuur- en Vogelwacht Alblasserwaard en Vijfheerenlanden, en een aannemer die werk verricht in opdracht van het waterschap.

##### *Wie financiert het?*

Het waterschap is verplicht de weg te onderhouden omdat het een openbare weg is. Subsidies komen van de Stichting landschapsplan Alblasserwaard en uit Europa: POP-gelden.

##### *Hoe kwam de historische informatie boven water?*

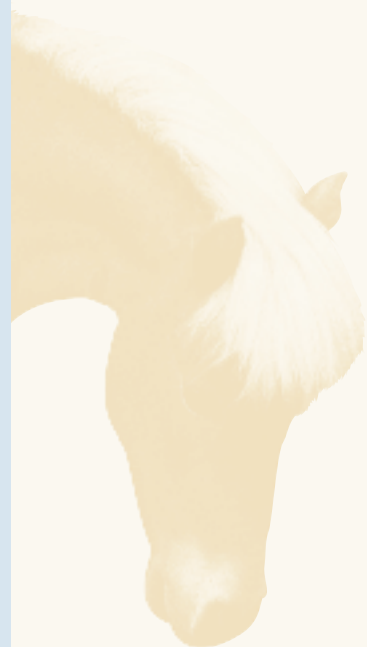
Er is goed gekeken naar de delen van de tiendweg die nog wel intact waren. Duidelijk is wel dat de hoogte van de weg van eigenaar tot eigenaar verschilde: ze onderhielden vroeger elk hun eigen deel.

##### *Wat troffen jullie aan?*

Een weg die lange tijd in eigendom van de gemeente was geweest, tot ongeveer 1995. De breedte varieerde van 3 meter tot minder dan een meter, Aan beide kanten lagen parallel wateringen van 6 a 7 meter breed. Na de eigendomsoverdracht ging de weg verder achteruit en sloegen er zelfs stukken weg tot zo'n 15 meter lang. De beplanting was gevarieerd: knotwilgen, essenstobben en elzenhakhout. Er stonden geen struiken op.

##### *Wat is er daarna gebeurd?*

Er is een plan gemaakt en al heel snel daarna begon de uitvoering. Het uitgangspunt was: zo min mogelijk aan- en afvoeren. Wel zijn robiniapalen aangevoerd die langs de weg zijn gezet. Daarna zijn de bomen geknot en afgezet, en werden takkenbossen gemaakt die tussen de palen en de weg werden gestort. Nadat de takken stevig waren aangetrapt is er bagger overheen gestort, door een machine met lange arm die op het boerenland reed. Er is drie jaar aan de weg gewerkt, het herstel is in 2005 voltooid. De kruin is nu anderhalve meter breed en aan beide kanten ligt een talud van 70 cm breed. Er zijn zogenaamde 'jageroverstapjes' gemaakt voor wandelaars.





#### *Welke functie heeft het element nu?*

Een natuurfunctie, en een cultuurhistorische functie. Daarnaast recreatie: het is onderdeel van een wandelroute geworden. Landschapsbeheer Zuid-Holland stelde vast dat er ook interessante vegetatie op staat. Helaas is het niet uitvoerbaar om het maaisel af te voeren van de tiendweg.

#### *Wie was de trekker?*

Het waterschap Rivierenland. Belangrijk was dat door het landschapplan de neuzen al dezelfde kant opstonden.

#### *Waren er onverwachte winstpunten?*

Het knotwerk werd door een vrijwilligersgroep gedaan. Die gingen de tiendweg echt als 'hun pad' beschouwen. Ze wisten ook allerlei andere clubs bij het beheer te betrekken, zoals de bond van plattelandsvrouwen.

#### *Waren er knelpunten in de samenwerking?*

Enkele boeren waren ontevreden over het rijden op hun land voor het opbrengen van de bagger: ze staan dat toe in de verwachting dat de sloot dan ook goed geschoond wordt, maar nu gebeurde dat alleen op plaatsen waar ook bagger nodig was. Besloten is hen toch een vergoeding te geven voor het rijden op hun gras. Een probleem leverden ook de wandelaars op. Sommige boeren steken met vee de kade dwars over en soms werden hekken niet weer gesloten door de wandelaars. Daarom is later voor dichte hekken met overstapjes gekozen.

#### *Waren er nog knelpunten in de financiering?*


De EU-subsidies waren 'een hele papierwinkel', met veel werk vooraf en achteraf.

#### *En nog complicaties met vergunningen?*

De weg liep dood aan de oostkant, al was een strook land daar kadastraal nog openbaar. Een stuk boerenland is toegankelijk gemaakt om een rondwandeling mogelijk te maken. Gekozen is voor verkoop van die strook aan de boer, gekoppeld aan een recht van overpad.

#### *Heb je aanbevelingen?*

- Communiceer zoveel mogelijk. Daarmee hadden we ontevredenheid over baggerwerk en wandelaars kunnen voorkomen.
- Zoek vaak de publiciteit en zorg voor wervende foto's.
- Let op verjaring van het openbaar zijn van een pad.

 Herstelwerkzaamheden aan de Tiendweg ten noorden van Oud-Alblas in de Alblasserwaard.







## Knelpunten in de praktijk


Het komt voor dat de kaden nog in eigendom of beheer zijn van de boeren die land hebben dat grenst aan de kade. Doordat deze elementen gewoonlijk dwars op de kavelrichting liggen zijn er verschillende boeren bij betrokken en is het onderhoud versnipperd. Wellicht kan de situatie overzichtelijker worden in de gebieden waar de boeren zijn aangesloten bij een vereniging voor agrarisch natuurbeheer. De vereniging zorgt dan voor eenheid in het onderhoud. Ook komt het voor dat het beheer of eigendom bij een gemeente ligt of bij een waterschap of recreatieschap. Een complicatie kan zijn dat het beheer verricht wordt door instanties of personen die niet het eigendom hebben. Dit leidt nogal eens tot achterwege blijven van noodzakelijk onderhoud. Het toegankelijk maken van het pad kan op weerstand stuiten. Bijvoorbeeld omdat het boerenland daarmee ook te bereiken is, of doordat er sprake is van begrazing door schapen of groot vee.

## Nader signalement

### Houtkade


Een houtkade ligt aan de achterkant van een laagveenontginning. Het gaat gewoonlijk om een lage kade waarop bomen staan. Die bomen werden waarschijnlijk beheerd als hakhout. Er komen ook kale kaden voor, de zogenaamde graskaden. In hoeverre dat een meer oorspronkelijke vorm van de kade is, is niet duidelijk.

De kaden zijn aangelegd tijdens de ontginning, om de ontginning te scheiden van onontgonnen en meer natte gebieden. Dankzij de kade hoeft er geen water uit de 'woeste' gebieden afgevoerd te worden via de ontginning. De achterkaden zijn waarschijnlijk net zo oud als de ontginning en zullen dus gewoonlijk dateren uit de Late Middeleeuwen. Regelmatig vormden de kaden zelf de basis voor een nieuwe ontginning. Kwam die ontginning van een andere kant, dan werd soms een nieuwe achterkade tegen de al bestaande aangelegd. Zo ontstond een dubbele kade met een greppel of wetering in het midden. Op die manier kon elke ontginning zijn eigen kade onderhouden en hield men de controle in eigen hand: de watersystemen bleven gescheiden. Zo'n dubbele kade ligt tussen de ontginningen Ruige Weide en Westeinde van Waarder en tussen de polders Hoenkoop en Polsbroek.

 *De Gouderakse Landscheiding in de Krimpenerwaard (Zuid-Holland).*





 *Houtkade bij Breukelen.*

### Landscheiding

Landscheidingen geven ook de grens aan tussen twee (laagveen-)ontginningen. Ze fungeren daarvoor in feite ook als waterscheidingen en werden de grens tussen waterschappen. De bekendste is waarschijnlijk wel de landscheiding tussen Delfland en Schieland. De landscheiding had vaak de vorm van een lage kade, waarop bomen groeiden. Uit oude gegevens blijkt dat er vroeger vaak conflicten waren over beweiding van dit soort scheidingen. Dat doet vermoeden dat er toen geen bomen op stonden, of mogelijk knobomen. Landscheidingen geven de achtergrens van een ontginning aan en zullen net als de ontginning zelf daarom gewoonlijk uit de middeleeuwen stammen. Hun vorm is vergelijkbaar met die van de houtkade. De term landscheiding wordt ook wel eens gebruikt voor een juridische grens, dus zonder dat er sprake is van een kade in het landschap. De term 'lansing' is een verkorte vorm van het woord 'landscheiding'

### Tiendweg

In het rivierengebied van Zuid-Holland, Utrecht en Gelderland (en een enkel geval in Noord-Brabant) komen tiendwegen voor. Ze liggen parallel aan een rivier (die als ontginningsbasis fungeerde) in onregelmatig gevormde ontginningen (vrijwel nooit in blokvormige cope-ontginningen) op ongeveer eenderde van de diepte van de ontginning. De meeste tiendwegen zijn een of meerdere kilometers lang. In enkele gevallen gaat het om wegen die wat verder van rivieren af op wat hogere gronden liggen, daar zijn ze meestal korter. Vermeldingen van tiendwegen uit de 12e en 14e eeuw zijn bekend, maar sommige zijn recenter aangelegd.

De lange tiendwegen hebben vrijwel altijd aan beide kanten een wetering. Een dwars wetering loopt dan naar een rivier toe. Deze stelsels van een weg met twee weteringen zullen een functie in de afwatering hebben gehad. De tiendweg zelf had waarschijnlijk een kadefunctie: die maakte het mogelijk dat er verschil in waterniveau bestond tussen het water 'binnen' en 'buiten' de tiendweg. Dat kan een tijdelijk niveauverschil zijn geweest, bijvoorbeeld wanneer men in het voorjaar eerst de voorste delen van de percelen ontwaterde en pas later de verder naar achteren gelegen delen. Op die voorste delen kwamen namelijk de meest kwetsbare gewassen te staan, die door de vroege ontwatering bovendien eerder geplant konden worden. Er is weinig met zekerheid bekend over de oorspronkelijke functie van tiendwegen en ook maar in enkele gevallen nauwkeurige informatie over






het tijdstip van ontstaan. Van sommige tiendwegen is bekend dat ze later zijn aangelegd, bijvoorbeeld in de 18e eeuw. Waar de naam 'tiendweg' vandaan komt is nog niet met zekerheid vastgesteld.

Veel tiendwegen en weteringen kregen later een andere functie. Vaak zijn ze nog wel verbonden met een afwateringssysteem. Op tiendwegen kwamen vanaf ongeveer 1400 vaak molens te staan en de weteringen waren dan verbonden met boezems.

### Ecologische waarden en potenties

Doordat de wegen op de kaden nu voor recreatie en landbouw vaak nogal intensief gebruikt worden is de ecologische waarde niet erg groot. De ecologische waarden zit in de ouderdom, het niet bemesten en eeuwenoude beheer. Tiendkaden bevatten wel bijzondere mosvegetaties en zijn refugia in het open landschap. Daarnaast kunnen ze een ecologische verbinding vormen, mede dankzij het langs de weg lopende water, de oevervegetatie, en de bomen. Deze kaden hadden waarschijnlijk vanouds een groen karakter, in verschillende gevallen is een tiendweg later 'groene weg' gaan heten. Of ze vanaf het begin begroeid waren met bomen is niet duidelijk. Meldingen over hakhoutstobben op tiendwegen en begrazing door beesten zijn bekend uit de 17e eeuw. Op kaden is wel eens vastgesteld dat de floristische waarde zich het snelst herstelt of het grootst is op die plekken die ook nog recent begraasd werden. Blijkbaar heeft de begrazing daar geleid tot een grotere variatie in de vegetatie of een relatieve verarming van de bodem. Staan er knobbomen op de weg, dan kunnen die broedgelegenheid bieden aan verschillende in holen broedende vogelsoorten.



 Bij de herstelwerkzaamheden aan de Tiendweg Oud-Alblas zijn er takkenbossen (afkomstig van de afgezette knobwilgen) neergelegd, die vervolgens zijn aangestampt en met bagger overdekt.





### Literatuur

- **Burm, P. en A. Haartsen (2003)**, *Boerenland als natuur*. Verhalen over historisch landschapsbeheer. Matrijs i.s.m. Landschapsbeheer Nederland, Utrecht.
- **Gouw, J.L. van der (1987)**. *De landscheidingen tussen Delfland, Rijnland en Schieland*. Hilversum.
- **Minkjan, P. (2005)**, *Tiendwegen in Nederland*. Inventarisatie en analyse. Historisch-geografisch Tijdschrift 23, nr. 2, pp. 53-61.
- **Provinciale Waterstaat van Utrecht, afdeling Ecologie (1980)**, *Houtkaden en hun beheer*. Utrecht.
- **Schmitz, H. (1993)**, *Houtwallen, heggen en singels*. Lijnvormige houtopstanden in Nederland. Utrecht.
- **Teeuwisse, J.J.T. (red) (1984)**, *Geriefhoutbosjes*. Utrecht.
- **Voo, E.E. van der (1968)**, *Landscheidingen, polder- of houtkaden in de Stichts-Hollandse waarden en polders*. De Levende Natuur, jrg. 71, pp. 73-82.

### Websites en organisaties

- Landschapsbeheer Zuid-Holland, [www.landschapsbeheerzuidholland.nl](http://www.landschapsbeheerzuidholland.nl).
- Landschapsbeheer Utrecht, [www.landschapsbeheerutrecht.nl](http://www.landschapsbeheerutrecht.nl).



 De tiendweg aan de Kooiweg ten noorden van Giessenburg in de Alblasserwaard (Zuid-Holland).



# TUINWAL

# 24



 *Tuinwal en schapenboet op Texel.*




## DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 Tuinwallen zijn met pluggen opgebouwde lage walletjes zonder bomen of struiken tussen weilanden waarin (klein-)vee graast, tussen akkerbouwpercelen en rondom erven. Het zijn perceelscheidingen op plaatsen waar geen scheiding door sloten of hagen mogelijk is. Op plaatsen op Texel met een stevige ondergrond werden wallen tot 1 meter hoog gebouwd, in zand- en duingebieden werden ze niet hoger dan 60 centimeter. Tuinwallen werden gebouwd van ter plaatse gestoken zoden. Die werden zo opgestapeld dat een wal ontstond die van onderen breder was dan aan de bovenkant, de ruimte tussen de zoden werd opgevuld met zand.
- 2 Op Texel is het kleinschalige landschap met de tuinwallen met name in het reservaatgebied De Hoge Berg nog intact. Er wordt gewoonlijk van uit gegaan dat op Texel de oudste tuinwallen dateren van na de afschaffing van het 'overalweiderecht' in 1562, maar het systeem kan ook ouder zijn. Dat overalweiderecht hield in dat een deel van het jaar het vee vrij over het hele eiland mocht lopen. Wanneer aan het traditionele maken van tuinwallen een einde kwam is niet bekend. In 1956 zijn bij een ruilverkaveling veel tuinwallen opgeruimd, maar zijn ook verschillende kilometers tuinwal op traditionele wijze aangelegd. Tegenwoordige worden er tuinwallen hersteld vanuit een ecologische en cultuurhistorische motivatie, ook op Texel (zie het voorbeeld hieronder). Ze zijn een zeer kenmerkend landschapselement, met een internationale waarde, omdat ze in deze vorm en omvang nergens buiten Nederland voorkomen. Vergelijkbaar zijn de stenen muurtjes in bijvoorbeeld Engeland en Frankrijk, die daar voorkomen waar heggen en andere houtachtige elementen moeilijk groeien.
- 3 Authentieke tuinwallen komen alleen nog op Texel (tuunwaole) voor en in Gaasterland (túnwâltsjes of skiepwâltsjes). Ook op andere plaatsen kwamen ze vroeger voor, maar daar zijn ze verdwenen: op Wieringen (tuunwoalkes of schapenwallen) en in het Land van Vollenhove. Op Wieringen zijn recent enkele stukken gereconstrueerd door de Vereniging voor Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer Wieringen. Opvallend aan dit voormalige verspreidingsgebied is dat het allemaal keileemgebieden ('bulten') zijn in de nabijheid van de voormalige Zuiderzee.

## Aantastingen en bedreigingen

De schaalvergroting in de landbouw vormt een bedreiging voor de tuinwallen. Ze verliezen bovendien hun waarde als perceelafscheiding. Dat functieverlies is een eerste bedreiging voor hun voortbestaan. Op plaatsen waar een afscheiding nog wel nodig is worden de tuinwallen nu vaak vervangen door het veel minder onderhoud vragende schapengaas of door prikkeldraad. Daarnaast worden tuinwallen bedreigd doordat er geen belangstelling meer is voor het begrazen van langs wegen liggende tuinwallen, waar maaibeheer ook vaak achterwege blijft. Daardoor slaat de min of meer verschaalde toestand om in een toestand van verruiging en verwildering.


Vanaf het midden van de 20ste eeuw ging het aantal kilometers tuinwallen drastisch achteruit. Lag er in 1950 nog 400 kilometer tuinwal op Texel, in 2002 was dat nog maar 167. Daarmee is er informatie verloren gegaan over de geschiedenis van het gebruik van het landschap en is die geschiedenis minder 'leesbaar' geworden. Ook verloren zo stukken van het landschap een deel van hun visuele waarde en identiteitsbepalende elementen.

 *Tuinwal op Wieringen, het voormalige eiland in de Kop van Noord-Holland. Als gevolg van een ruilverkaveling zijn hier nog maar weinig tuinwallen bewaard gebleven, al worden ze nu weer monjesmaat aangelegd, zoals door de Vereniging voor Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer Wieringen.*







 Verspreidingsgebied van de tuinwallen op Texel. (bron: Ministerie van LNV/ Directie Kennis: cultgis)

## Beheeropties

### Behoud en consolidatie

Traditioneel worden de zijkanten van de tuinwallen begraasd door schapen, maar soms ook gemaaid en afgeruimd of gebrand. Het maaibeheer dat nu nog plaatsvindt is gericht op het voorkomen van verruiging. Daarom wordt het maaisel afgevoerd. De laatste tijd wordt vaak gekozen voor een combinatie van wallen en palen met schapengaas. Met het gaas wordt voorkomen dat de schapen tegen de wal aanschuren, maar landschappelijk is het minder fraai. De zijkant van de wal kan zo nog wel begraasd worden door de schapen, maar de top verruigt. De grootste natuurwaarde wordt bereikt met het verschralen van de hele tuinwal, dus ook de top.

Op plaatsen waar de top werd begraasd door paarden die op de weilanden liepen bleek dat een goede bestrijding van de verruiging te zijn, die al relatief snel weer soorten als muizenoor en grasklokje opleverde.

Het beheer van de tuinwallen komt steeds vaker bij organisaties als Staatsbosbeheer, de gemeente en bij Landschap Noord-Holland te liggen. Daar spelen vrijwilligers(groepen) en agrarische natuurverenigingen vaak een rol bij. Bij het onderhoud hoort ook het verrichten van kleine herstellende werkzaamheden, zoals het aanvullen van plaatsen waar de wal verzakt is met plaggen. Daarbij moet uiteraard aangesloten worden op de vorm van de wal ter plekke.



### Restauratie

Plaggen worden gebruikt om stukken tuinwal te herstellen op plaatsen waar die vroeger lagen. Er zijn verschillende plaggenvormen en verschillende methoden van opstapeling, waarbij de ruimte tussen de plaggen wordt opgevuld met zand. Zo zijn er ruitvormige en dakpanvormige plaggen. Bij restauratie moet worden aangesloten op de delen tuinwal die op dat deel van het eiland nog wel intact of authentiek zijn. Er is op Texel een apparaat ontwikkeld voor het maken van plaggen.

### Reconstructie

Op Wieringen zijn tuinwallen gereconstrueerd nadat ze daar helemaal verdwenen waren. De nieuwe wallen worden nu vaak gecombineerd met schapengaas of prikkeldraad. Dat kan het beste zo gezet worden dat de schapen toch het grootste deel van de wal kunnen begrazen: dat voorkomt verruiging. De wallen van Wieringen zijn van nature voedselrijker dan die van Texel, door de meer leemhoudende grond.

### Behoud door ontwikkeling

Op de weggetjes tussen de tuinwallen is het prachtig wandelen. De belangstelling daarvoor neemt toe en dat leidt tot een toenemende waardering voor de tuinwallen. Belangrijk voor het voortbestaan van de tuinwallen en voor de continuïteit in het (verschalende) beheer is het bestaan van een subsidieregeling voor aanleg én onderhoud.

## EN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

### *“Er is geen vergoeding voor het beheer”<sup>1)</sup>*

Een opvallend aspect van het landschap van Texel zijn de tuinwallen. Via Landschap Noord-Holland is Mark Kamoen betrokken bij het beheer van tuinwallen op de Hoge Berg.

#### *Wat trof je aan toen jullie erbij betrokken werden?*

Van de tuinwallen waren nogal wat stukken verdwenen en sommige waren sterk verruigd. Er was soms tot vlak aan de voet van de wal geploegd, waardoor die was ondermijnd. Dit komt onder andere doordat het land nu anders gebruikt wordt: bijvoorbeeld voor bollenteelt.

#### *Wat is er daarna gedaan?*

De kleine gaten zijn opgevuld door een aannemingsbedrijf in opdracht van de gemeente.

#### *Welke partijen namen deel?*

De wallen zijn deels eigendom van Staatsbosbeheer, deels van de gemeente Texel, die werkten mee. En particulieren eigenaren, vrijwilligers en Landschap Noord-Holland.

#### *Wie financierde het?*

De Rol-Ral regeling werd toegepast, de gemeente heeft een subsidieregeling voor klein herstelwerk, de Regeling Gebiedsgericht Beleid van het ministerie van LNV-Plus voor de eerste herstelimpuls uit 2000 geld van Nationale Postcode Loterij en VSBfonds. Staatsbosbeheer en de Gemeente steken er geen geld in, wel arbeid.

#### *Hoe kwam de historische informatie boven tafel?*

De wallen waren al goed gedocumenteerd, onder andere dankzij Oral History: oud-beheerders en een bedrijf dat in het gebied werkte.

<sup>1)</sup> Inmiddels is er een provinciale regeling voor aanleg, herstel en behoud van tuinwallen, als onderdeel van de Subsidieregeling Landschapselementen. Dankzij deze regeling kon de afgelopen periode achterstallig onderhoud worden uitgevoerd aan ruim 700 meter tuinwal. Bovendien is er ruim 2300 meter tuinwal hersteld en/of aangelegd.



### *Hoe gaat het nu verder?*

Er worden nog steeds stukken tuinwal hersteld, maar nu ook op plaatsen waar ze traditioneel niet voorkwamen. Het beheer wordt vooral gedaan door vrijwilligers. De gemeente heeft wel een maaibeheer voor de wallen die langs wegen liggen. Het onderhoud is heel arbeidsintensief. De agrarische natuurvereniging De Lieuw vraagt daarnaast elk jaar subsidie aan voor het opknappen van een deel.

### *Is er uitgegaan van de oorspronkelijke functie?*

Voor het binnenhouden van vee is gaas veel effectiever, dus dat is geen reden om de tuinallen te onderhouden. Nu gebeurt het om hun natuurwaarde en hun historische waarde.

### *Wie was de trekker?*

Dat is de coördinator van een groep vrijwilligers, Ben Brugge. Hij ontdekte de grote waarde van de wallen voor bepaalde bijensoorten en zette daarom het herstel en maaibeheer van de tuinallen op gang.

### *Waren er tegenvallers?*

Weinig Texelaren deden mee met de herstelactie.

### *Heb je aanbevelingen?*

- Let erop dat de eerste impuls goed lukt, kwalitatief en met veel publiciteit.
- De nazorg en de continuering zijn veel lastiger. Daar moet vooraf al een regeling voor zijn.
- Sluit zoveel mogelijk aan op de reguliere werkzaamheden van de beheerder (zijn maaiplan).
- Kijk ook goed hoe je het herstel doet. Verschillende partijen spreken elkaar tegen over de goede manier.
- Zorg dat je goed weet waarom je het doet en dat je draagvlak hebt op de locatie zelf. Haal lokaal deskundigheid en kennis! Betrek de bewoners al in een vroeg stadium bij het project.

### *Waren er problemen bij de praktische uitvoering?*

- Er is geen subsidie voor het maaierwerk. Dat probleem hebben we nu bij de gemeente gelegd. Programma Beheer voorziet er niet in.







## Nader signalement

De cultuurhistorische waarde van met name de oude bewaard gebleven tuinwallen is erg groot. Ze liggen niet alleen op het Hooge Land van Texel, maar ook tot bij Den Hoorn, rondom De Koog en tot achter Oosterend. Veel zijn er verdwenen in het gebied tussen Den Burg en De Koog. Die bij De Koog zijn vaak van recente datum en verkeren in slechte toestand.

Zoals reeds eerder opgemerkt komen tuinwallen ook in andere delen van Nederland voor. Op Wieringen zijn de tuinwallen aangelegd in de tijd dat de schapenteelt toenam in omvang (hier worden ze dan ook wel schapenwal genoemd). De wallen waren hier zo'n 1,5 m hoog en dienden naast perceelsscheiding ook als beschutting van vee en gewassen tegen de harde wind. Met de ruilverkaveling zijn vrijwel alle tuinwallen op Wieringen verdwenen en de wallen die bewaard zijn gebleven verkeren over het algemeen in een slechte staat. Er is een aantal nieuwe wallen aangelegd die een goede opgroei van de beplanting mogelijk moeten maken.

In Gaasterland en het Land van Vollenhove kwamen ook wallen voor. Hier werden ze echter beplant met meidoorn of sleedoorn, waardoor het kenmerkende karakter van de onbegroeide wallen van gras- of heidezoden verloren is gegaan. De meeste van de houtwallen in het Land van Vollenhove zijn daarnaast in eerste instantie anders aangelegd, namelijk door boomstobben en stenen langs de akker te leggen. Later werd deze omheining opgehoogd door er struiken op te planten om zodoende het vee van de akker te weren. Net als elders zijn de wallen op het Land van Vollenhove en op Gaasterland grotendeels verdwenen, met name door ruilverkaveling.

De tuinwallen zijn bijzonder in hun soort. Dezelfde vorm van perceelsscheiding komt elders niet voor. Wel zijn bijvoorbeeld houtwallen bekend als perceelsscheiding, deze komen met name voor op de overgang van weidegebieden naar hoger gelegen zandgronden. In het buitenland komen wel perceelsscheidingen voor die op de tuinwallen lijken. Zo zijn er de bekende muurtjes van keien in Groot-Brittannië, Ierland en Frankrijk.



 Tuinwal en schapenboet op Texel.



## Ecologische waarden en potenties

Doordat de wallen steil zijn hebben ze een kant die extreem warm en zonnig is en een donkere kant, nog sterker als ze van oost naar west lopen. Op tuinwallen leven planten als grasklokje, klein streepzaad, zandblauwtje, muizenoor, Engels gras en geel walstro en ook de 'Rode Lijst soorten' verfbrem, kleine ratelaar en hondsviooltje. De tuinwallen zijn aantrekkelijk voor enkele bijzondere insecten, zoals de Texelse zandbij op streepzaad en de klokjesdikpootbij op grasklokje. Ook de Noordse woelmuis leeft op en bij de tuinwallen op Texel. Dat is opvallend omdat deze soort verder vrijwel alleen in natte terreinen voorkomt. Doordat op Texel de concurrerende veldmuis op sommige delen van het eiland ontbreekt kan de Noordse woelmuis zich ook in droge habitats handhaven.

## Literatuur

- **Dijkstra, H. (1996)**, *De tuinwal op het eiland Texel*. In: Monumenten en bouwhistorie; Jaarboek Monumentenzorg. Zeist.
- **Dirkmaat, J. (2005)**, *Nederland weer mooi*. Op weg naar een natuurrijk en idyllisch landschap. ANWB, Den Haag.
- **Haaf, C. ten en E. Kat (2004)**, *Tuinwallen en kolken op Texel*. Landschap Noord-Holland (september), pp. 24-27.
- **Heessen, H.J.L. en J.M. Gleichman (1974)**, *Tuinwallen op Texel*. *Levende Natuur* 77, pp. 255-264.
- **Kelder, P. (1982)**, *Advies landschapsbouw voor de ruilverkaveling Wieringen*, Noord-Holland.
- **Kroes, J. en T. Hol (1979)**, *Het land van Vollenhove; een historisch geografische studie van het noord-west-Overijsselse kultuurlandschap*, Zwolle.

## Websites en organisaties

- Landschap Noord-Holland is betrokken bij verschillende tuinwalprojecten, [www.landschapnoordholland.nl](http://www.landschapnoordholland.nl).
- Vereniging voor agrarisch, natuur- en landschapsbeheer De Lieuw, [www.delieuw.nl](http://www.delieuw.nl).




➔ Tuinwal bij een boerderij op Wieringen.



## 25

VLOEIWEIDE  
EN VLOEIVELD

 *Hersteld vloeiwedensysteem van stuwen, dammen en sloten in de Vasser- of Onderbeek bij Vasse (Overijssel). Op de achtergrond is nog een 'bruggetje' te zien van grote Bentheimer zandsteenblokken die bij de herstelwerkzaamheden weer zijn aangebracht.*



**DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING**

- 1 Vloeiweiden zijn graslanden waarover gedurende een bepaalde periode van het jaar water uit een kanaal, beek of rivier wordt geleid. Dit gebeurt met behulp van technische voorzieningen, zoals een toevoerkanaal, sluisjes, greppels en lage walletjes. Gewoonlijk wordt de term alleen gebruikt voor terreinen waar dit gebeurt om de het grasland te bemesten met de dunne laag slib of klei die het water achterlaat. Hiermee wordt het natuurlijke proces nagebootst van de rivier die zijn stroomgebied vruchtbaar maakt en houdt dankzij periodieke overstromingen. Er was meer recent ook een andere reden om bevoeiing uit te voeren: de zuivering van afvalwater. Dat gebeurde bijvoorbeeld met het afvalwater van aardappelmeelfabrieken. Die laatste vorm wordt hieronder consequent aangeduid als vloeiveld, ter onderscheiding van de meer traditionele vloeiweiden.
- 2 Vloeiweiden kwamen al in de Vroege Middeleeuwen voor, ter vergroting van de hooiopbrengst op bij rivieren en beken gelegen percelen. Het principe is zelfs overgeleverd in teksten uit 300 voor Christus. Bij Haaksbergen lagen in de Middeleeuwen al vloeiweiden. In de 19e eeuw werd het nog veel toegepast ter bemesting van heidevelden. Na 1855 werd het systeem veel minder populair, het verloor zijn belang door de introductie van kunstmest aan het eind van de 19 eeuw. Van 1890-1910 was er sprake van een opleving toen grootgrondbezitters ermee experimenteerden.
- 3 Het gebruiken van oppervlaktewater voor de bemesting van grasland ter vergroting van de hooiopbrengst komt al in de Middeleeuwen in beekdalen voor. Dat gaat dan om een meer primitieve manier van bevoeiing, waarbij de grens met natuurlijke overstromingen niet altijd duidelijk te trekken is. Het systeem kon bijvoorbeeld bestaan uit het plaatsen van obstakels in de bedding. In de 19e eeuw werd dit systeem uitgewerkt en het kreeg een meer intensief karakter, waarbij grote inspanningen werden gepleegd, bijvoorbeeld voor de aanleg van hellingen, aanvoerleidingen en aquaducten.
- 4 De variant waarbij het draaide om de reiniging van afvalwater kwam op aan het eind van de 19e eeuw. Bevloeiing wordt in verband hiermee 'een van de eerste infiltratietechnieken' genoemd. Deze variant wordt ook wel reinigingsveld genoemd.
- 5 Vloeiweiden komen voor in de Kempen, de Achterhoek, Twente, Drenthe, de Veluwe en in de Gelderse Vallei. Volgens Baaijens zijn vloeiweiden veel ruimer verspreid geweest en komen ze ook in laag-Nederland voor. De argumentatie van Baaijens is niet altijd even overtuigend, waardoor aanvullend onderzoek naar dit fenomeen zeker noodzakelijk is. Zo wordt het voorbeeld aangehaald van het slibrijk water dat vanuit het IJ en het Wijkermeer in de wintermaanden over de aangrenzende veengebied werd gelaten. Feitelijk hebben we hier dan meer te maken met boezemlanden, dus gebieden die tijdelijk een waterbergende functie kregen toebedeeld.

**Aantastingen en bedreigingen**

Door de komst van de kunstmest hadden vloeiweiden geen functie meer en door het strenger worden van de wetgeving konden vloeivelden geen functie meer hebben als slibreiniging. De verschillende elementen die bij het bevoeiingssysteem horen zijn, nadat ze hun functie verloren hebben, obstakels bij een economische agrarische bedrijfsvoering. Als ergens nu nog de mogelijkheid tot bevoeiing met oppervlaktewater bestaat, is het feit dat dit water nu vaak vervuild is met onder meer zware metalen een complicerende factor.



## Beheeropties

### Behoud en consolidatie

Bij behoud gaat het om een perceel dat inderdaad nog een deel van het jaar onder water staat. Het in stand houden van de vloeuweide moet zich ook uitstrekken tot allerlei daarmee samenhangende elementen. Dijkjes en kaden worden daarom onderhouden en gemaaid. Voorkomen moet worden dat zich struweel of bos op de elementen ontwikkelt of dat op andere manieren het beeld verstoord wordt. Is de vegetatie van de vloeuweide relatief schraal, dan kan dat in stand gehouden worden door het water extra lang op de vloeuweide te laten staan, bijvoorbeeld tot in april. Het land moet dan ook niet meer bemest worden. Als de weide twee keer gemaaid wordt, doe dit dan de eerste keer begin juli en de tweede keer in september. Is er lang water op het terrein blijven staan, dan zal een keer per jaar maaien de voorkeur verdienen, bijvoorbeeld in augustus. Liefst wordt er gemaaid en gehooit met licht materieel, of anders met dubbel lucht banden of korven, om beschadiging en verdichting van de zode te voorkomen. Laat het maaisel enkele dagen liggen en ruim het pas daarna af. Als dit niet mogelijk is, kies dan voor een gefaseerd maaibeheer, wat ook de vorm kan krijgen van het elk jaar niet maaien van een deel van het terrein. Er kan ook gekozen worden voor nabeweiding door schapen. Het is ook mogelijk voor alléén begrazing te kiezen. Gebruik daarvoor kleinvee, om beschadiging van taluds, dijken en dergelijke te voorkomen.

### Restauratie


Belangrijk is dat er een goed beeld is van de uitgangssituatie. Beslis op grond daarvan over de te volgen weg. Ga na welke elementen in het systeem ontbreken en kijk waarvan restauratie mogelijk is en waar de prioriteiten liggen. Ga op zoek naar historische informatie over het gebied en over het vloeisysteem in het bijzonder.

De restauratie kan bestaan uit het opvullen van gaten in het systeem, bijvoorbeeld als dijkjes of greppels voor een deel verdwenen zijn. Is het systeem nog compleet te maken, dan is wellicht herstel van de bevoeiing mogelijk. Dat heeft wel grote consequenties voor allerlei organismen in het gebied: het water zal nu vaak vervuild zijn. Inventariseer altijd vooraf de natuurwaarden en houd daarna de ontwikkeling daarvan ook bij. Wellicht kan een helofytenfilter in het traject waarlangs het water aangevoerd wordt hier (deels) uitkomst bieden.


### Reconstructie

Reconstructie van een verdwenen vloeiwedensysteem ligt niet erg voor de hand. Maar misschien biedt het hieronder genoemde zoeken naar gebieden die gebruikt kunnen worden voor de tijdelijke opslag van overtollig water mogelijkheden. Als er toch land onder water gezet gaat worden, waarom dan niet kiezen voor een voormalige vloeuweide? Dit vraagt wel om zeer uitgebreid onderzoek - het stelsel is immers verdwenen - zowel in archieven als in het veld en de inschakeling van experts.



 Vloeiwedens 'de Pelterheggen' in het natuurgebied de Plateaux, in de gemeente Bergeijk (Noord-Brabant) en deels in de gemeente Lommel (België). Links vlak voor het maaien, rechts na het maaien en in het midden een stukje aquaduct dat hoort bij het vloeiwedensysteem.



 *De Mandermaten werden vanuit de Mosbeek bevoeid en gebruikt als hooiland.*

### Behoud door ontwikkeling

Er zijn verschillende manieren te bedenken waarop het zoeken van een nieuwe functie het behoud en zelfs restauratie van een vloeiveide- of vloeiveldsysteem kan ondersteunen. Hierboven is al verschillende keren gewezen op de ecologische potenties van een terrein dat een deel van het jaar onder water staat. Van die extra waarde kan geprofiteerd worden om een vloeiveidesysteem te behouden of te herstellen. Niet alleen de vegetatie is van belang, zo'n terrein kan ook erg waardevol zijn voor vogels.

Hetzelfde geldt voor recreatieve mogelijkheden: een terrein dat een groot deel van de winter onder water staat kan uitstekend als natuurijsbaan dienen. Ook bieden (herstelde) kaden en dijkes wellicht mogelijkheden voor extensieve wandelrecreatie. Tenslotte kan een terrein als dit ook in beeld komen bij de zoektocht naar gebieden die kunnen dienen als berging voor overtollig (rivier-)water.

## EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

### *“Hooi was de diesel van toen”*

Wout Antonis werkt als boswachter al 23 jaar op een vloeiveldencomplex van Natuurmonumenten in de provincie Noord-Brabant.

#### *Om welk element gaat het?*

Het gaat om het vloeiveideterrein de Pelterheggen, 13 hectaren groot. Het ligt op het terrein De Plateaux, ten zuiden van Valkenswaard, bij de grens met België. Er wordt samengewerkt met het gebied Hageven in België, we hebben een gezamenlijk beheersplan.





#### *Wie is eigenaar en beheerder?*

Natuurmonumenten is allebei, sinds 1983. Toen is ook het kanaal aangekocht dat het water aanvoert en de water- of weteringsrechten. Dat kanaal overbrugt de 4 kilometer tot het Schelde-Maas kanaal.

#### *Wie financiert het beheer en wie regelde de aanvraag van de financiering?*

Natuurmonumenten financiert het, maar geld komt ook uit de Europese Interregregeling (omdat het een grensoverschrijdend terrein is). Voor de aanstaande restauratie komt geld uit de Europese Life III-regeling.

#### *Hoe kwam de historische informatie boven tafel?*

Er is over dit gebied gepubliceerd en er is een beschrijving uit de tijd van de aanleg (circa 1850). Een directeur van een keramiek-fabriek kocht het toen om het te gaan bevoeien. Zijn doel was een hogere hooi productie, dankzij de aanvoer van kalkrijk water. Veel werk werd in die tijd gedaan door paarden, hooi was de diesel van toen! De kanalen en vloeivelden zijn aangelegd in het kader van werkverschaffing.

#### *Welke uitgangspositie is aangetroffen?*

Het vloeiwidensysteem was nog intact, maar sterk aan verval onderhevig. Er lagen nog aquaducten, sluisjes, stuwen et cetera. Het terrein was beplant met populieren. In 1984 is een klein deel daarvan weggehaald. Op het kaalgekapt stuk wordt sindsdien een verschralingbeheer toegepast. De bodem bestaat uit schraal zand met veel grind.

#### *Is er bij het beheer uitgegaan van de historische functie, of van een andere?*

Er wordt nog steeds gehooid en voor dat hooi is er ook een afnemer. Daarnaast heeft het complex educatieve waarde. Er worden excursies georganiseerd. Verder is het niet toegankelijk, daarvoor is het gebeid te kwetsbaar.

#### *Hoe verliep na aankoop het beheer, wat is er precies gedaan?*

Een beheersplan is gemaakt in 1983. Ecologen wilden alle populieren direct kappen, maar dat was niet te financieren. Een déél is wel gekapt, inmiddels zo'n 6 hectare. Provisorisch zijn zo nu en dan wat elementen gerestaureerd. Een oude 'zoevenschop' is nagemaakt, een weggezakt aquaduct is hersteld.

#### *Waaruit bestaat het beheer nu?*

Er wordt twee keer per jaar gemaaid en afgeruimd: half juni (als de orchideeën uitgebloeid zijn) en eind augustus. Behalve op plaatsen waar de duizenden exemplaren herfsttijloos staan. Daar wordt gemaaid vlak voordat die in bloei komen, om voor hen zo gunstig mogelijke omstandigheden te scheppen. Er worden ook wat populierenbosjes (met bijvoorbeeld broedende wielewaal) gespaard omdat ze een fase van de geschiedenis van het gebied weergeven. Destijds zijn ze geplant voor de houtproductie.

#### *Waren er onverwachte ontwikkelingen of onverwachte winstpunten?*

Een meevaller was dat er nog tot 1960 daadwerkelijk bevoeid is, ook nog onder de aangeplante populieren.

#### *Waar is het succes aan af te meten?*

Dit blijkt uit het enorme resultaat van verschraling. Honderden brede orchissen staan er, er is sprake van een toename van de bronlibel en er staat ook witte munt.



*Was er nog sprake van knelpunten in financiering, samenwerking of op het gebied van vergunningen?*

- Het onderhoud is heel duur en arbeidsintensief.
- Na het weghalen van de populieren is Natuurmonumenten verplicht tot herplant, in het kader van de boswet.


*Hebt u aanbevelingen voor beheerders van dit soort complexen?*

- Je moet heel goed beseffen waar je aan begint. En je moet sterk betrokken zijn bij het gebied, er eigenlijk mee vergroeid zijn. Het beheer moet afgestemd worden op de aangetroffen natuurwaarden.
- Praat ook met oudere mensen uit het gebied, die zich het element en beheer nog van vroeger herinneren.
- Werk met extra licht materiaal, ook al heeft de bodem hier vrij veel draagkracht en is die gemakkelijk te ontwateren.

👉 *Op het Overijsselse landgoed Het Lankheet in Haaksbergen zijn in samenwerking met de provincie Overijssel en het waterschap Rijn en IJssel vloeiveiden hersteld. Een middeleeuws systeem als instrument voor 21ste-eeuws waterbeheer, want het wordt ingezet in het kader van verdrogingbestrijding. Bovendien kunnen reguliere landbouw en natuurbeheer- en ontwikkeling in dit systeem gecombineerd worden.*





 Stuwte van de voormalige vloeiveide bij Nederweert (Limburg).

### Nader signalement

Landschapselementen die een relatie hebben met vloeiveiden zijn houtwallen (op dijkes tussen percelen), aanvoerkanalen, sluisjes, stuwen, kolken (daar werd het water in gestuwd), dijken of brede houtwallen, stuwkolken en uiteraard greppels en sloten. In de Peel werd het aanvoerkanaal ook gebruikt voor het afvoeren van hooi, daarom werd er een draaikom bij gegraven. De aanwezigheid van driehoekige percelen kan ook op een bevoeiingssysteem wijzen evenals het voorkomen van speciale bruggen, gecombineerd met een verhoogd liggende weg. In Twente en de Achterhoek liggen houtwalbeken. Dat zijn beken met aan weerszijden aan aarden wal (met hakhout) die water aan voerden naar de vloeiveiden.





### Ecologische waarden en potenties

Doordat de terreinen een deel van het jaar onder water staan vertonen vloeiveiden een afwijkende vegetatie. Alleen al door de aanwezigheid van het water, maar ook door de stoffen die in het water waren opgelost. Zoals hierboven is uitgelegd vond bevloeiing onder andere plaats vanwege de bemestende werking.


Als water lang op het land blijft staan leidt het tot een vertraging in de groei van de vegetatie (die dan immers minder vroeg op gang kan komen). Vochtig land warmt immers minder snel op dan droge percelen. Daardoor kunnen zich tussen het gras kruiden handhaven die kunnen in een snel en vroeg groeiend grasland geen kans krijgen. Alleen in erg strenge en late winters kan het omgekeerde effect optreden, doordat de grond onder het water veel minder diep is bevroren dan droog liggende grond: dan ontwikkelt de vegetatie zich net sneller. Voor het uitvoeren van maatregelen moet er een goed beeld bestaan van de bestaande natuurwaarden, en de ontwikkeling van flora en fauna moet daarna goed in de gaten worden gehouden.

Voor vogels zijn de drassige percelen interessant, bijvoorbeeld in de trektijd wanneer die locaties foerageergebied zijn voor het vertrek naar het zuiden. Ook worden die drassige locaties in het voorjaar massaal bezocht door bijvoorbeeld grutto's, watersnippen en tureluurs, voor ze naar hun broedgebieden vertrekken.

### Literatuur

- Baaijens, G.J., F.H. Everts en A.P. Grootjans (2001), *Traditionele bevloeiing van grasland*. Een studie naar vroegere bevloeiing van reservaten in Pleistoceen Nederland, alsmede enkele boezemlanden. Ministerie van LNV, Wageningen (OBN-rapport 18).
- Burny, J., (1999), *Bijdrage tot de historische ecologie van de Limburgse Kempen*. Maastricht.
- Thissen, P.H.M. en M. Meijer (1991), *Rug- en hangbouwbevloeiing in Nederland; een negentiende-eeuwse cultuurtechnische innovatie die niet doorzette*. Landinrichting 31, nr. 4, pp. 16-22.
- *Vloeiveiden, waterbeheer van de 21e eeuw op Landgoed het Lankheet (DVD)*.




 Spenkruid.



## 26

CELTIC FIELDS  
OF RAATAKKERS

 De door Het Geldersch Landschap gereconstrueerde celtic fields even ten noorden van het Wekeromse Zand bij Lunteren (Gelderland). Duidelijk steken de begroeide zandwallen af bij de tussenliggende akkers.



**DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING**

- 1 Celtic fields of raatakkers, zoals ze in het Nederlands heten, zijn kleine vierkante veldjes van 20-35 bij 35-40 meter die worden omringd door een lage wal van 6 à 12 meter breed. De veldjes liggen in grote complexen bij elkaar, waardoor een dambordachtig patroon is ontstaan. De wallen bestaan uit aarde en stenen. De akkers zijn nergens meer in gebruik. Volgens de laatste inzichten werd er aan het einde van de gebruikperiode niet op de lager gelegen percelen geakkerd, maar op de wallen die de percelen omsloten. De naam komt uit Engeland, waar men deze akkers toeschreef aan Keltische stammen. Dit bleek niet te kloppen, maar de naam is gebleven.
- 2 Celtic fields zijn samen met grafheuvels, urnenvelden en hunebedden de best zichtbare prehistorische overblijfselen in het hedendaagse landschap. Rond 1100 voor Christus zijn de akkers ontstaan en in de eerste eeuwen na Christus zijn ze in onbruik geraakt. Ze zijn voornamelijk tijdens de ijzertijd en romeinse tijd in gebruik geweest, toen de mens zich in onze streken op vaste plekken ging vestigen en landbouwer werd. Ze zijn het meest intensief gebruikt vanaf het begin van de jaartelling tot ongeveer 300 na Christus.
- 3 Celtic fields zijn vooral te vinden op de hogere zandgronden in Drenthe, Twente, op de Veluwe en de Utrechtse Heuvelrug. In Noord-Brabant en Limburg bevinden zich vermoedelijk ook enkele locaties. Raatakkers liggen ook elders in Noordwest Europa, in het bijzonder in Denemarken en Duitsland. In Zweden en op de Britse eilanden liggen varianten waarbij de veldjes zijn omringd door stenen walletjes.

**Aantastingen en bedreigingen**

Celtic fields liggen vaak in gebieden die na het verlaten zijn veranderd in woeste gronden. Die zandgronden werden destijds ontgonnen vanwege de losse structuur en het gemak ze te ploegen. Toen in de romeinse tijd de keerploeg geïntroduceerd werd, ontstonden er mogelijkheden ook zwaardere grond te bewerken. De celtic fields zijn stuk voor stuk verlaten om op lagere, vruchtbaardere gronden te gaan boeren.



☞ Van boven zijn de sporen van celtic fields goed te zien in een geploegde akker bij het Hijkerveld (Drenthe).





**i** *Het ploegen vormt een bedreiging voor celtic fields. Slechts verkleuringen van de bodem laten in deze geploegde akker op het Hijkerveld (Drenthe) nog de ligging zien van de voormalige zandwallen.*

Omploegen en egaliseren van grond is de belangrijkste bedreiging voor de karakteristiek en de herkenbaarheid van celtic fields. Ten tijde van de grote heideontginningen is dit vaak gebeurd. Door die omzetting in akkerland en bos zijn veel relictten verloren gegaan.

### Beheeropties

#### Behoud en consolidatie

Gezien hun kwetsbaarheid moeten celtic fields niet verstoord worden en verdienen een beschermde status als archeologisch monument. Op plekken waar vermoedelijk celtic fields voorkomen, moet men er bij het bewerken van de grond rekening mee houden. Het gebruik van zwaar materiaal wordt ontraden. Bovendien kunnen de velden ook bijzondere archeologische sporen herbergen zoals van een akkerlaag en van spiekers en boerderijen.

Om celtic fields te behouden is zorgvuldig onderhoud nodig. Bij het ploegen moeten de wallen intact blijven. Om de karakteristiek te behouden is het beter om de wallen op de heide niet af te plaggen. Op voormalig akkerland kan het terrein met een grasmengsel worden ingezaaid en beweid met schapen. Dit houdt erosie tegen. Schapen vertrappen de grasmat op de wallen niet en door hun verspreide ontlasting komt er minder verruiging voor dan met beweiding van runderen of paarden.

Bomen op de wallen zijn ongewenst. De wortels en omvallende bomen de wallen kunnen aantasten. Laat bij het kappen van de bomen de stobben zitten.

#### Restauratie

Bij herstel van celtic fields is het belangrijk om de oorspronkelijke contouren van de wallen aan te houden. De akkers waren niet altijd perfect vierkant, maar volgden landschappelijke contouren en konden een langwerpige patroon vormen. Zo geven ze ook aanwijzingen over bijvoorbeeld de ligging van inmiddels verdwenen wegen en waterlopen. Verloren gegane (delen van) wallen kunnen hierbij met plaggen worden opgehoogd tot de hoogte van de andere wallen in het raatakkercomplex.

#### Reconstructie

Reconstructie van celtic fields is interessant om duidelijk te maken hoe het landschap er bijvoorbeeld rond het begin van de jaartelling uit moet hebben gezien. Houdt bij ingrepen rekening met de kwetsbare karakteristieken en herkenbaarheid van celtic fields. Er is een gevaar voor bodemverstoring. Het kan wenselijk zijn de verschillende stadia van een raatakker in beeld te brengen. Het is echter een kostbare ingreep en zal slechts op enkele plaatsen tot de mogelijkheden behoren. Bij een reconstructie is het raadzaam de karakteristieke beplanting af te stemmen op de tijdsperiode of perioden waarin het complex wordt teruggebracht. Zo zullen late raatakkers weliswaar (op de wallen) ook met rogge begroeid zijn geweest, maar vaker zal gewerkt zijn met de voor de ijzertijd kenmerkende gewassen als bedekte gerst, emmer, puimgierst, lijnzaad, huttentut en akkerboon.

#### Behoud door ontwikkeling

De aanwezigheid van celtic fields zorgt voor een verhoging van de cultuurhistorische waarde van een gebied. Als archeologische monumenten zijn celtic fields goed beschermd en niet snel aan ingrijpende ontwikkelingen blootgesteld.



**i** Het Geldersch Landschap heeft de wallen en akkers van deze gereconstrueerde celtic fields bij Wekeromse Zand (Gelderland) ook vanaf de grond goed zichtbaar gemaakt.

#### EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

##### *“Door te maaien maak je de celtic fields kwetsbaar”*

Op het Noordsche Veld in Drenthe liggen celtic fields midden op een heideveld. Henk Doldersum beheert het gebied namens Staatsbosbeheer. Op de heide grazen 39 Nederlandse landgeiten en vijf Schotse hooglanders.

##### *Wat voor soort gebied is het?*

Het gaat om een afgerasterd heideveld van ongeveer 75 ha. Op een halve hectare liggen celtic fields. Daarnaast zijn er nog enkele grafheuvels en sporen van oude karrensporen. Een deel van het archeologische materiaal is tijdens de Tweede Wereldoorlog verdwenen omdat de Duitse bezetter hier een schijnvliegveld wilde aanleggen en een deel geëgaliseerd heeft. Oorspronkelijk zal er misschien wel 30 ha aan celtic fields gelegen hebben.

##### *Wie is de eigenaar en wie de beheerder?*

De eigenaar is Staatsbosbeheer. Het is in eigen beheer van de eenheid Veenhuizen, waar ik nu tien jaar beheerder ben. De celtic fields zijn sinds de jaren 70 in beheer bij Staatsbosbeheer. Het is een voordeel dat het terrein in eigen beheer is. Het beheer is zo beter te sturen dan wanneer je met pachters werkt. De celtic fields worden eens in de paar jaar gecontroleerd door de Archeologische Monumenten-



wacht (AMW). Zij keuren het onderhoud en geven aan de hand daarvan beheeradviezen.

#### *Wat is het voornaamste beheer?*

Het kort houden van de vegetatie. Dat gebeurt door de koeien en de geiten. Zij zorgen dat het hier geen bos wordt. Het herstel van de vegetatie doen we jaarlijks. Op de grafheuvels en celtic fields ontstaan soms kleine verstuingen op plaatsen waar de vegetatie beschadigd is. Hier gaan de dieren vaak in liggen, waardoor de schade toeneemt. We brengen er dan plaggen aan om de grond weer vast te leggen. Ook dichten we de gaten van konijnen en vossen. Daarnaast maaien we de heide eens in de 2 à 3 jaar voor de verjonging.

Rond de heide is een raster. Dat loop ik elke week na om takken en dergelijke weg te halen. We zijn bezig om een samenwerking op te zetten met een zorgboerderij. Zij gaan de controle van het vee en het raster overnemen. Ikzelf kan me dan beperken tot een controle eens per week, want ik heb ook andere gebieden in beheer. Dit is natuurlijk een mooie vorm van samenwerking waar beide partijen wat aan hebben.

#### *Treft u nog andere maatregelen ten aanzien van de celtic fields?*

De AMW ziet liever geen begrazing op de celtic fields, maar het kost te veel om alles hier te maaien of te plaggen. Het afrasteren van de archeologische elementen is ook niet praktisch en bovendien mag je er niet zomaar paaltjes in de grond slaan. Wat we nu doen aan onderhoud is voldoende om de elementen intact te houden. Er zijn op andere plaatsen meer mogelijkheden om de celtic fields beter zichtbaar te maken. Hier is dat niet rendabel. Er is wel eens gezegd dat we de wallen van de celtic fields moesten maaien, om ze zo herkenbaarder te maken. We hebben dit toen gedaan, maar zijn er na een aantal jaren mee gestopt. Het bleek dat het vee de zode veel sneller kapot trapte, waardoor er meer schade ontstond. Ook dachten recreanten dat ze over de gemaaide delen mochten lopen. Dat was niet bevorderlijk voor de elementen. Het was wel een mooi gezicht, dat wel.



➔ Naast resten van celtic fields zijn ook oude karrensporen zichtbaar op de heide van het Noordsche Veld (Drenthe).





### *Waarom hebben jullie hier geiten lopen?*

Bijna overal in Nederland lopen tegenwoordig grazers, zoals schapen. Dit spreekt het publiek erg aan. Wij zijn hier bezig gegaan met de bescherming van een oud inheems geitenras: de Nederlandse landgeit. Je hebt er bijna geen omkijken naar, ze hoeven niet geschoren te worden en ze hebben weinig last van maden. In het beheer zijn het erg makkelijke dieren. We hebben nu een goed aangeschreven stamboekkudde.

Bij begrazing is het volgens mij belangrijk om niet te veel vee op de heide te houden, anders loop je meer risico op vergrassing door de hoeveelheid mest. We hebben vorig jaar ook een koe van de heide gehaald en komend seizoen houden we maar 20 geiten aan, dat is voldoende. Het vee wordt dan ook nagenoeg niet bijgevoerd.

### *Hoe wordt het beheer gefinancierd?*

Elk jaar stellen we een onderhouds- en beheerplan op van wat er in dit gebied van de Archeologische Monumentenwacht moet gebeuren. Dit plan dienen we in bij Staatsbosbeheer. We betalen jaarlijks een bedrag aan de AMW voor de controle voor de elementen. Soms maaien we stukken heide voor de verjonging, wat extra kosten met zich meebrengt. Afplaggen doen we bijna nooit vanwege de hoge kosten, maar er komen wel eens mensen langs die voor hun hobby een plaggenhut hebben. Zij steken dan zelf wat plaggen. Als we plaggen nodig hebben, bijvoorbeeld voor het herstel van de grafheuvels en celtic fields, dan laten we dat 's winters doen door de werkvoorziening hier uit de buurt. Het branden van de heide was altijd het goedkoopste, maar dat mag al jaren niet meer. Wie weet komt het over een tijdje weer terug.

### *Wat zijn de belangrijkste knelpunten in de praktijk?*

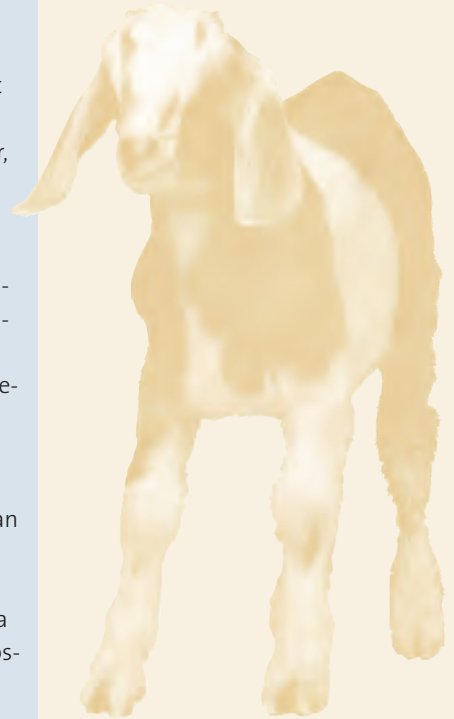
Begrazing met grote dieren is lastig voor het behoud van het microreliëf. De beschadigingen door de koeien en geiten is een jaarlijks terugkerend probleem. Jaarlijks wordt er veel geld en energie gestoken in het herstel, maar de alternatieven als afrasteren zijn echter nog kostbaarder.

### *Wat zijn positieve punten aan het huidige beheer?*

Het beheer verloopt erg efficiënt. De keuze voor geiten betekent erg weinig onderhoud. Wel is het voor een efficiënt beheer met grazers van groot belang om de afrastering in orde te houden. Ik controleer de afrastering dan ook erg intensief, want koeien breken altijd uit wanneer het niet uitkomt.

### *Hebt u nog aanbevelingen?*

Als je begrazing hebt op de heide, dan moet je de celtic fields niet maaien. Het vergroot de kans op beschadigingen en lokt betreding door recreanten uit. Als je celtic fields goed wil laten zien kun je beter een apart gelegen stuk gebruiken. Dan kun je het meteen goed reconstrueren en zonder schade tonen aan het grote publiek.



⚠ *Door de begroeiing met heide zijn de wallen van deze celtic fields duidelijk te onderscheiden van de drasse voormalige akkers. Wateroverlast kan de oorzaak zijn geweest waardoor men indertijd de gewassen op de wallen is gaan verbouwen i.p.v. op de akkers.*

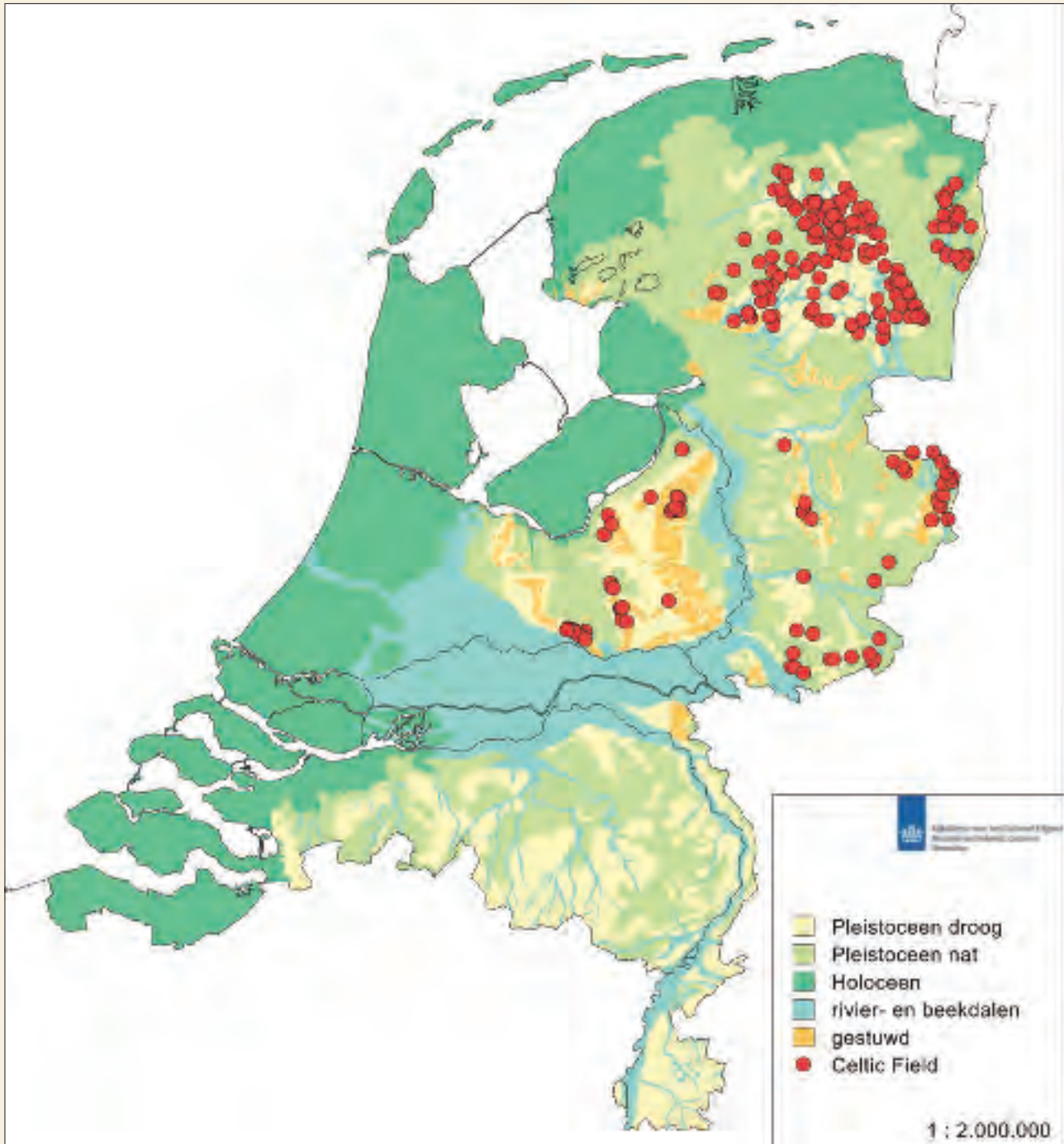




### Nader signalement

Bij detailonderzoek in het Duitse Flögeln en het Drentse Zeijen is duidelijk geworden dat in de geschiedenis van de celtic fields twee duidelijke fasen zijn te onderscheiden: (1) een extensieve gebruiksfase die duurde van 1100 tot 250 voor Christus; (2) een intensieve gebruiksfase van 250 voor tot 300 na Christus.

In de vroegste periode hadden de celtic fields de nog niet de voor deze akkercomplexen zo kenmerkende walletjes rond de akkers. De percelen werden toen mogelijk begrensd door gevlochten omhei-



**i** Verspreidingskaart van de celtic fields in Nederland. Opvallend is het ontbreken van celtic fields in Brabant en Limburg. Er bestaan echter wel aanwijzingen dat daar onder esdekken resten verborgen liggen. (Bron: Archis, RCE)



ningen of heggen. Enkele van deze percelen werden gebruikt voor de boerderijen en bijbehorende bedrijfsgebouwen. Deze kleine nederzettingen (hooguit 3-5 boerderijen) lagen dus binnen het toenmalige celtic field. Slechts een deel van het celtic field werd gedurende enkele decennia bewoond en gecultiveerd. Daarna werd dat deel voor tientallen jaren verlaten ten gunste van een ander deel van het celtic field. Nederzettingen zwierven dus als het ware door de celtic fields, de boerderijen werden herbouwd. De akkers lagen in die tijd zo lang braak dat ze overgroeid raakten met grassen, kruiden, heide en struiken. Wanneer men het veldje opnieuw in cultuur wilde nemen, brandde men de struiken en heidevegetatie af en verwijderde men de dichte zodenlaag met de hand. Het vrijkomende materiaal werd aan de rand van de akker gedeponeerd, alwaar geleidelijk aan een lichte verhoging ontstond: de aanzet voor de wallen. De belangrijkste gewassen van de celtic fields waren emmertarwe, bedekte gerst, duivenboon, pluimgierst en huttentut.

In de laatste eeuwen vóór de jaartelling werd het landgebruik sterk geïntensiveerd. In deze eindfase van de celtic fields blijken de akkertjes niet langer door omheiningen te zijn omgrenseld maar door brede zandwallen. Het zandige materiaal waaruit de wallen zijn opgebouwd kwam zowel van de akkers zelf, als uit de omgeving. Uit onderzoek blijkt dat in deze fase niet de veldjes, maar juist de zandwallen gebruikt werden om gewassen op te telen. Ze waren in gebruik als een soort akkerbedden. Deze ontwikkeling heeft enkele oorzaken. De groeiende bevolking betekende een intensivering van het grondgebruik. De veldjes hadden een minder goede bodemgesteldheid ten opzichte van de wallen die wat hoger lagen en dus droger waren. Daarnaast is er waarschijnlijk een verband met de stijging van het grondwater. In de periode rond het begin van de jaartelling zijn veel bossen gekapt. Door het kappen van de bossen verminderde de verdamping van de bladeren steeg het grondwaterpeil.

De bemesting is in deze eeuwen sterk geïntensiveerd. De akkers werden langduriger en frequenter gebruikt, geen lange braakperioden. Ook werd er met zwaarder materieel geploegd, een eergetouw met ijzeren ploegschoen. Interessant is ook de recent geconstateerde verbouw van het gewas rogge in de eindfase van de celtic fields. Dit gewas arriveerde weliswaar reeds rond de jaartelling als cultuurgewas in onze streken, maar tot voor kort nam men aan dat dit gewas hoorde bij de vroegste essen en niet bij de celtic fields.

Nog steeds worden celtic fields ontdekt op plaatsen waar inmiddels bos staat en waar de wallen moeilijk te herkennen zijn. Dit gebeurt dankzij het beschikbaar komen van het Actueel Hoogtebestand Nederland. In dit digitale bestand worden zeer kleine hoogteverschillen op korte afstand zichtbaar gemaakt, waardoor restanten van de walletjes rondom de celtic fields gesignaleerd kunnen worden. Op enkele plekken zijn grafheuvels opgenomen in de walstructuren van celtic fields, zoals op het bovenbeschreven Noordsche Veld.

Lang werd gedacht dat celtic fields legerkampen waren. Dit idee is in de 17e eeuw geopperd door de Drentse predikant Johan Picardt. Hij dacht dat de perceeltjes aangaven waar de tenten stonden. Tot in de 20e eeuw kwam de term 'heidensche legerplaatsen' voor op topografische kaarten. Er liggen in totaal duizenden hectaren celtic field in Nederland (zie kaart).

### Ecologische waarden en potenties

De ecologische waarden van celtic fields zijn sterk afhankelijk van het grondgebruik. Vaak liggen ze in bossen, op heide of in wei- en akkerland. In bossen en vooral op de heide kunnen de ecologische waarden hoog zijn, door het aanwezige microreliëf. Op heidevelden zorgt dat voor verschillende belichting en temperaturen. Dit vergroot de soortenrijkdom van planten en dieren en biedt extra kansen aan insectensoorten zoals de mierenleeuw.







### Literatuur

- **Brongers, J.A. (1976)**, *Airphotography and celtic field research in the Netherlands*. Nederlandse Oudheden 6. Den Haag.
- **Ginkel, E. van & K. Steenhouwer (1998)**, *ANWB Archeologieboek Nederland. Monumenten van het verleden*. ANWB i.s.m. ROB, Den Haag
- **Jansen, P. & M. van Benthem (2005)**, *Historische boselementen – geschiedenis, herkenning en beheer*. Wageningen.
- **Kooijmans, L. L. (2005)**, *Nederland in de prehistorie*, Bert Bakker Amsterdam (in 2009 een nieuwe druk samen met H. Fokkens en P. van den Broeke)
- **Spek, T., e.a. (2003)**, *Formation and land use-history of Celtic fields in North-West Europe - an interdisciplinary case study at Zeijen, the Netherlands*. European journal of Archaeology 6(2). pp. 141-173.
- **Spek, T. (2004)**, *Het Drentse esdorpenlandschap; een historisch-geografische studie*. Utrecht.
- **Spek, T. (2004)**, *Het Drentse esdorpenlandschap; een historisch-geografische studie, De belangrijkste bevindingen*. Utrecht.
- **ROB (1998)**, *In het voetspoor van de Lunterse boer; Wandelen door de IJzertijd*. Archeologische routes in Nederland 19. Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek.

### Websites en organisaties


- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)
- Archeologische Monumentenwacht Nederland, [www.archeomw.nl](http://www.archeomw.nl)
- Het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), [www.ahn.nl](http://www.ahn.nl)
- Geldersch Landschap en Geldersche Kasteelen, [www.mooigelderland.nl](http://www.mooigelderland.nl)
- Projectenbank Cultuurhistorie, [www.projectenbankcultuurhistorie.nl](http://www.projectenbankcultuurhistorie.nl)



## ELZENSINGELS

## 27




 Een goed ontwikkelde, 25 jarige elzensingel in de Noordelijke Friese wouden. Binnenkort is onderhoud noodzakelijk.



### DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 Een elzensingel is een lijnvormig element bestaande uit 1 of 2 rijen beplanting van voornamelijk zwarte elzen. Ze staan vaak aan één of weerszijden van een sloot of greppel. Elzensingels zijn ontstaan langs perceels- en eigendomsgrenzen. De voornaamste functie was het leveren van geriefhout, brandhout en in mindere mate bouwhout. De singels hadden daarnaast een functie als vee-kering en het vee schaduw geven. In Groningen werden de singels ook 'wallen' genoemd, niet te verwarren met houtwallen.
- 2 Het ontstaan van elzensingels houdt nauw verband met de ontginning van landbouwgebieden. Als perceelafscheiding in combinatie met de sloten voor ontwatering bestaan de singels net zo lang als de ontginning zelf. De singels zijn dan ontstaan vanaf de volle middeleeuwen, de tijd van de grootschalige ontginningen. Langs de sloten kwamen de elzen vanzelf op als er onder het veen een zandige ondergrond lag. In de 20e eeuw zijn zo vele van de oorspronkelijke ongeveer 100.000 kilometer singels verdwenen door herverkaveling.
- 3 Elzensingels komen van oudsher voor in weidegebieden op natte, laag gelegen zandgronden en op de overgangen van veen- of zeeklei naar zandgrond. Na sloten waren het de meest voorkomende landschapselementen in Nederland. Het merendeel van de huidige elzensingels ligt in Friesland: in het oosten van de provincie en in het bijzonder in de Noordelijke Friese Wouden komt 3000 kilometer aan elzensingels voor. Buiten deze provincie zijn overal in Nederland nog restanten te vinden.
- 4 Er is weinig bekend over het voorkomen van elzensingels in het buitenland, maar aangezien de landschappen waarin de singels voorkomen ook aanwezig zijn in aangrenzende delen van België en Noordwest-Duitsland, zullen ze daar ook zijn.



 Kenmerkende structuren van houtwallen en elzensingels bij Zandbulten, Kollumerzwaag (Friesland).





## Aantastingen en bedreigingen

De belangrijkste aantasting van elzensingels is het simpelweg rooien van deze objecten. Dit is de afgelopen decennia vaak gebeurd in het kader van de schaalvergroting van de landbouw. De reden was dat het gras minder hard groeit in de schaduw van bomen dan in de volle zon. Soms ook werden singels verwijderd om de achterliggende sloten beter op machinale wijze te kunnen onderhouden. Vaak ook verdween in het kader van een herverkaveling de perceelsgrens als geheel, waardoor de singel het veld moest ruimen.

Een tweede bedreiging vormt het achterstallig onderhoud. Het hakhoutbeheer is vaak opgeheven omdat het makkelijker en goedkoper werd om het benodigde hout te kopen. Bij slechte afrastering kunnen de elzen door vraat afsterven en krijgen uitlopers geen kans uit te groeien. Soms is de ondergroei verwijderd om ongewenste planten op de weilanden te voorkomen. Hierdoor verkeren vele stukken elzensingel in slechte staat.

Mest en grote hoeveelheden slootschoningsmateriaal in de singel doen er de rijkdom aan plantensoorten in de ondergroei afnemen. Door bij het uitrijden van mest en het schonen van de sloot daarmee rekening te houden, is schade aan de ecologische waarde van de elzensingel te vermijden.

## Beheeropties


### Behoud en consolidatie

Om een elzensingel in stand te houden, moet hij in hakhoutbeheer genomen worden. Elzensingels hebben een hakhoutcyclus die tot 25 jaar kan oplopen, afhankelijk van de bodemvruchtbaarheid. In een 25-jarige cyclus moeten na 7 en 14 jaar overhellende takken worden verwijderd en na 25 jaar de elzen kort bij de grond worden afgezet. Bij kortere cycli van bijvoorbeeld 21 jaar, zijn de termijnen vanzelfsprekend korter, het uit te voeren werk blijft veelal hetzelfde. Singels die uit knotbomen bestaan, hebben een nog kortere cyclus (zie het beheermodel *Knotboom*).

Waarschijnlijk werden indertijd elzensingels niet aan een rigide hakhoutcyclus onderworpen, maar was het beheer afgestemd op de behoefte en werkdruk van de boer. Had hij dunner hout nodig, dan kapte hij jongere bomen. Had hij dikker hout nodig bijvoorbeeld voor een nieuwe schuur, dan liet hij bomen staan. Het onderhoud van singels was een winterklus wanneer de oogst gedaan was en de koeien op stal stonden. Afhankelijk van de drukte werden dan een aantal singels gekapt of teruggezet. Houd er in het huidige onderhoud rekening mee dat er een dergelijke variatie in beheer altijd heeft bestaan.

Een goed gesloten ondergroei is ecologisch waardevol en kan zo nodig ook als veekering dienen. Bij de ingreep moet de ondergroei zoveel mogelijk intact blijven en de ruigtekruiden die vlak na het afzetten opkomen zo min mogelijk verstoord worden. Braamstruiken leveren in veel gebieden een karakteristieke bijdrage aan de singel. Het is raadzaam ze jaarlijks te snoeien om al te veel woekering over de afrastering te voorkomen. Het onderhoud dient buiten het broedseizoen te gebeuren,



 Een mooi ontwikkelde elzensingel van ongeveer 8 jaar oud, met een rijke struiklaag en kruidenzoom.



het liefst van december tot half maart. Om verruiging met distels en brandnetels te voorkomen, is verwerking van vrijkomende slootbagger in de elzensingel ongewenst.

Om meer variatie en rijkdom te creëren kunnen per 100 meter enkele mooie overstaanders blijven staan. Fraaie oude elzensingels kunnen uit het hakhoutbeheer worden genomen en met relatief weinig moeite toch in conditie blijven.

### Restauratie

Als restauratie van een elzensingel in beeld komt, moet allereerst ter plekke de historische situatie wat betreft aanplant en beheer worden vastgesteld. Op grond daarvan dient een plan van aanpak opgesteld te worden. Als er gaten in de singel zitten, kunnen die worden opgevuld met jonge aanplant. Probeer daarvoor als het mogelijk is streekeigen plantmateriaal te gebruiken. Bij te restaureren locaties die via sloten verbonden zijn met intacte elzensingels, is aanplant niet altijd noodzakelijk. Mits er een goede afrastering is en de sloot niet verland, zal er door zaadverspreiding een natuurlijke singel ontstaan. Instructies voor aanplant staan in het beheermodel *Geriefhout*.

### Reconstructie

In sommige gevallen zijn er mogelijkheden om verdwenen elzensingels te reconstrueren. Bijvoorbeeld wanneer een recreatieve herbestemming voor een gebied gekozen wordt, zoals de aanleg van paden. In dat geval moet er naar oude kaarten en documenten gezocht worden die informatie geven over het plaatselijke landschap en de locatie van singels en perceelsgrenzen. Omdat de meeste oude singels nog tot het begin van de 20e eeuw hebben bestaan kunnen deze op oude topografische kaarten nog opgespoord worden. Vaak is er een concreet moment waarop de elzensingels verdwenen zijn, meestal tijdens de uitvoering van een ruilverkaveling. Kijk dus naar documenten van vóór deze gebeurtenis. Let ook bij reconstructie op plaatselijke gebruiken in type beheer en beplanting. Op deze manier worden de historische karakteristieken op een verantwoorde manier weer zichtbaar in het landschap.

### Behoud door ontwikkeling

Elzensingels zijn zeldzaam geworden en komen vooral voor in gebieden waar nog altijd een kleinschalig landschap aanwezig is. Veel van deze gebieden staan onder druk om efficiënter ingericht te worden voor agrarische doeleinden. In deze gebieden kunnen de historische, recreatieve en ecologische waarden van elzensingels richting geven aan de herinrichting.

Een nieuwe ontwikkeling is dat het hout dat bij het hakhoutbeheer vrijkomt als energiebron kan dienen voor houtcentrales. Energie uit biomassa kan de elzensingel weer een economische functie geven.

➔ *Aangeplante elzensingels ter compensatie van elders verwijderde singels of ter aanvulling van bestaande singels.*



**EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER*****“Met een bedrijfslandschapsplan kan je efficiënt beheren”***

De Noordlike Fryske Wâlden zijn onlangs aangewezen als Nationaal Landschap. Maar al 18 jaar geleden zijn hier agrarische natuur- en landschapsverenigingen opgericht met als doel het authentieke landschap te herstellen. We spraken met Wopke Veenstra.

***Wat is uw relatie met het gebied?***

Ik ben voorzitter van de Vereniging Agrarisch Natuur- en Landschapsbeheer in Achtkarspelen (VANLA), samen met de naburige Vereniging Eastermar's Lânsdouwede (VEL) de oudste agrarische natuurvereniging van Nederland. Daarnaast ben ik voorzitter van de themagroep Natuur & Landschap van de Noordlike Fryske Wâlden, de koepel van agrarische natuur- en landschapsverenigingen in het Nationaal Landschap. In deze hoedanigheden heb ik intensief te maken met het beheer van elzensingels in dit gebied.

***Om wat voor gebied gaat het?***

De Noordelijke Friese Wouden is een coulisselandschap. Wallen (dykswâlden genaamd) en elzensingels met ondergroei omgrenzen de weilanden. Deze ondergroei van bramen is typisch voor deze regio. We houden de elzen van oudsher kort, waardoor er bijna geen opgaande bomen staan.

***Wie is de eigenaar en de beheerder?***

De meeste grond is in handen van agrariërs, maar er zijn ook hobbyisten die bijvoorbeeld 3 ha bezitten. Bij onze agrarische natuur- en landschapsverenigingen zijn in totaal 850 boeren en 1300 overige leden aangesloten, dat zijn er dus heel wat. Zij werken mee aan het beheer en herstel van de singels. Sommige boeren, waaronder ikzelf, besteden het werk uit aan de sociale werkvoorziening. Zijn leveren uitstekend werk. Zo heeft VANLA en het onderhoud ook een sociale functie.

***Wat was de aanleiding voor het oprichten van de VANLA?***

Begin jaren '90 heb ik de boerderij van mijn vader overgenomen. Wat me toen opviel was dat er al jarenlang weinig was gedaan aan beheer van ons karakteristieke landschap. De singels en daarmee de historische functies leken verloren te gaan, zoals de houtproductie. Daarmee zou ook de kleinschaligheid van het landschap en de soortenrijkdom verdwijnen. Begin jaren negentig waren bijna alle overgebleven elzen dikke opgaande bomen zonder ondergroei. Die ondergroei was weggehaald om plaats te maken voor een afrastering. We hebben toen alles afgezaagd en de elzen weer uit laten lopen. Samen met Landschapsbeheer Friesland hebben we bij alle boeren een bedrijfslandschapsplan opgesteld. Hierin zijn alle elementen opgenomen en de daarbij passende beheercycli. Zo kunnen we efficiënt beheren door een planning te maken met meerdere eigenaren en het gebruik van machines op elkaar af te stemmen.

***Wat is de huidige functie van de elzensingels?***

Elzensingels hadden veel functies. Ze dienden als afbakening van de percelen en eigendomsgrenzen, als veekering, ze voorzagen in brand- en geriefhout en afrasteringpalen. Het huidige beheer is ook op deze historische functies gericht. Daarom







➔ *Onderhoud aan een elzensingel van 35 jaar. Vanuit cultuurhistorisch oogpunt misschien achterstalling onderhoud, maar ecologisch gezien bieden oude bomen mogelijkheden voor spechten en vleermuizen.*



laten we ook braam groeien: het heeft een belangrijke veekerende functie. Ook is houtproductie weer belangrijk geworden. De bedrijflandschapsplannen vormen een goede basis om efficiënt het hout op te halen bij de verschillende eigenaren. We willen het hout gaan gebruiken voor een biomassacentrale. Deze centrale zou gebruikt kunnen worden om in de zomer het zwembad te verwarmen en in de winter het naast gelegen bejaardencentrum. Een historische functie krijgt dus een nieuwe bestemming.

#### *Hoe ziet u de toekomst?*

Schaalvergroting in de landbouw moet mogelijk zijn, dus grotere machines moeten over het land kunnen gaan. Maar het moet wel een samenspel zijn tussen ruimtelijke kwaliteit en agrarisch functioneren. Een landschapsarchitect gaat voor ons aan het werk om hiervoor een plan te maken.





### Nader signalement

Er bestaan meerdere ideeën over het uiterlijk van elzensingels. De verwarring met houtwallen ligt voor de hand: het zijn beide lijnvormige elementen met houtopstanden. Sporadisch zullen er elzensingels op een laag wallichaam voorkomen, maar dit is een uitzondering. Zo treffen we elzen aan op de 'schurvelingen'. Dit zijn walletjes van circa 1 meter hoog met aan weerszijde een greppel en begroeid met ondoordringbaar struweel. Ze lagen op de Zuid-Hollandse en Zeeuwse eilanden en dienden als vee- en wildkering (zie ook de beheermodellen *Oude akkercomplexen* en *Houtsingel en Houtwal*).

Er bestaat discussie over de vraag of elzensingels ondergroei van struikachtige planten hadden. Bij akkers zou de ondergroei niet wenselijk zijn vanwege de mogelijke woekering over de akker. Bij weiland kan een dichte ondergroei met bijvoorbeeld braam en meidoorn dienst doen als veekering. De aanwezigheid van ondergroei lijkt samen te hangen met het vroegere gebruik van het naastgelegen perceel. Ter beantwoording van de vraag of er ondergroei is geweest, is het dus nuttig om naar de regionale situatie en historie te kijken. Op veel plaatsen zijn bijvoorbeeld de boeren begonnen met akkerbouw en later overgestapt op veeteelt onder invloed van de economie (prijsdalingen van graan) en/of de bodemgesteldheid (bodemdaling en vernatting). Elzensingels zouden daar dan pas later ontstaan zijn en een beperkte ondergroei gehad kunnen hebben.

Elke streek heeft haar eigen kenmerkende soorten bomen. De begroeiing varieert per gebied. In natte gebieden overheerst zwarte els met hier en daar es. Incidenteel komen andere soorten voor zoals populier, meidoorn, lijsterbes, zomereik en berk. Deze soorten zijn typerend voor de wat hoger liggende delen. In de struiklaag staan meidoorn, sleedoorn en bramen. De vegetatie onder de bomen wordt gekenmerkt door soorten die buiten de singels niet of nauwelijks in het gebied voorkomen, zoals kamperfoelie, hop, maagdenpalm, bosandoorn en dauwnetel. Verschillen in samenstelling van de beplanting markeren vaak verschillen in de bodemgesteldheid. Op drogere plaatsen zijn andere soorten te vinden dan op nattere plaatsen. Op plaatsen met een overgang van nat naar droog gaat een elzensingel vaak bijna naadloos over in een houtwal.

Sommige elzensingels bestaan uit vrij opgroeiende bomen, de meeste kennen een beheersvorm die hakhoutbeheer of cyclisch beheer heet. De cyclus kent vier fasen die samen maximaal 25 jaar duren. De eerste fase bestaat uit het kappen van de singel en het schonen van de sloot. Eventuele gaten worden opgevuld met jonge bomen. In de tweede fase, na 7 jaar zijn de scheuten en afgezette stobben al flink uitgelopen. De overhangende scheuten worden aan de basis verwijderd en de aan de rand voorkomende struiken gemaaid. Er vindt geen dunning plaats in de overblijvende scheuten en staken. De aan de perceelszijde overhangende onderste zijtakken worden gesnoeid tot maximaal een derde van de totale hoogte. In de derde fase, na 14 jaar is opnieuw een deel van de uitgegroeide jonge stammen gaan overhangen en zijn er zijtakken uitgegroeid. Dezelfde ingrepen als in fase 2 zijn in principe noodzakelijk. Tenslotte kan in de vierde fase, na 20 tot 25 jaar de singel weer worden afgezet, al dan niet met behoud van enkele markante bomen, de zogenaamde overstaanders.



📍 Een kijkje in een structuurrijke dubbele elzensingel. Een dubbele rij bomen geeft een hogere soortenrijkdom.



**i** Kenmerkend voor het coulisselandschap zijn de 'kamers': smalle percelen omringd door elzensingels.

Doordat er erg veel variatie in elzensingels is geweest, zal het singellandschap er vroeger afwisselend hebben uitgezien. Er waren niet alleen verschillen in begroeiing, al dan niet met ondergroei, maar ook verkeerden nabijgelegen singels in de diverse stadia van de beheerscyclus.

### Ecologische waarden en potenties

Elzensingels kunnen hoge ecologische waarden herbergen, afhankelijk van beheer en vorm. Zo vergroot hakhoutbeheer de dynamiek van de aanplant en de ecologische potentie. Een gelaagde structuurrijke singel die bestaat uit een boom-, struik- en kruidlaag, herbergt de meeste ecologische variatie, in het bijzonder van broedvogels. Daarin kunnen vogels voorkomen als ransuil, boomvalk en buizerd, maar ook gekraagde roodstaart, braamsluiper, tuinfluiter, grasmus en verschillende spechtsoorten. Vlinders gebruiken beschutting van houtsingels en de aanwezigheid van bloeiende planten

in de rand. Een voorbeeld hiervan is het oranjetipje dat gevonden kan worden wanneer in de singel look-zonder-look groeit. Soorten als de dwergvleermuis en de gewone grootoor vleermuis foerageren langs houtopstanden.

Elzensingels kunnen ook een belangrijke ecologisch en landschappelijk verbindende functie hebben. Dat geldt des te meer wanneer de singels in een verder (grotendeels) open landschap liggen, bijvoorbeeld het veenweidegebied of de nieuwe IJsselmeerpolders. Deze ecologische functie is belangrijk bijvoorbeeld voor vleermuizen en andere zoogdieren zoals egel, das, ree, bunzing, hermelijn en eekhoorn.

### Literatuur

- **Alleijn, W.F. (1980)**, *Houtwallen in het boerenland. Ontstaan en onderhoud van houtwallen, -singels en -kaden, heggen en graften*. Stichting Natuur en Milieu, Utrecht.
- **Boer, J.J. de (2003)**, *Veldgids landschapselementen Noordlike Fryske Wâlden*. Landschapsbeheer Friesland, Beetsterzwaag.
- **Burm, P.P.D. en A. Haartsen (2003)**, *Boerenland als natuur, verhalen over historisch beheer van kleine landschapselementen*. Landschapsbeheer Nederland / Matrijs, Utrecht, p. 32-41.
- **Dirkmaat, J. (2005)**, *Nederland weer mooi – Op weg naar een natuurlijk en idyllisch landschap*. ANWB, Den Haag, pp. 128-157.
- **Schmitz, H. (1993)**, *Houtwallen, heggen en singels – Lijnvormige houtopstanden in Nederland*. Stichting Landelijk overleg Natuur- en landschapsbeheer, Utrecht. In 2007 opnieuw verschenen onder de titel *Lijnen in het Landschap*, door P. Minkjan, Landschapsbeheer, Utrecht 2007

### Websites

- Landschapsbeheer Nederland, [www.landschapsbeheer.nl](http://www.landschapsbeheer.nl)
- Noordlike Fryske Wâlden, [nfw.wisl.nl](http://nfw.wisl.nl)
- Landschapsbeheer Friesland, [www.landschapsbeheerfriesland.nl](http://www.landschapsbeheerfriesland.nl)





3A-18

BEHEERMODEL 28

HEIDEVELDEN

28



 *Prachtig bloeiende heide.*



### DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 Heidevelden zijn terreinen met grotendeels uit heidesoorten bestaande vegetatie. In het landbouwsysteem maakte de heide samen met het aanwezige bos eeuwenlang deel uit van de zogenaamde 'woeste grond'. Op die woeste gronden werd vee geweid en werden plaggen gestoken, waardoor de grond sterk verarmde. Op deze schrale grond verdween het van oorsprong aanwezige bos meer en meer en ontstond een heidevegetatie. De uitgestrekte paarse heidevelden van Nederland zijn dus geen natuurlijk verschijnsel, maar een gevolg van ingrijpen door de mens. In de 19e en vroege 20e eeuw zijn veel heidevelden ontgonnen als akker- en grasland. Kenmerk van deze ontginningen is een grootschalige rationele verkaveling. Ook zijn in deze tijd enorme lappen heide beplant met productiebos, meestal met dennen. Een groot deel van de huidige Nederlandse bossen vindt hier zijn oorsprong.
- 2 Door beweiding, branden en strooiselroof verdwenen al sinds de prehistorie de bossen. Er kwam een tamelijk open landschap van heide, gras, en struikgewas voor in de plaats. Deze heidegebieden werden vooral gebruikt om runderen en schapen te weiden en om plaggen te steken. In de loop van de tijd is het gebruik van heide steeds intensiever geworden. De grote aantallen schapen die in de late middeleeuwen voor de wol en in de nieuwe tijd voor de mest werden gehouden, maakten het landschap steeds uniformer, totdat de meeste heidevelden in de 19e eeuw volledig werden gedomineerd door struikheide. De heide verloor toen haar functie als schapenweide en delen van de heidevelden werden beplant met naaldbos (mijnhout), omgezet in cultuurland, of er kwam een natuurlijke successie op gang.
- 3 Heidevelden komen voor op plaatsen met een uitermate arme bodem. Op veel plaatsen in de wereld komen deze omstandigheden voor, soms van nature, maar vaak ook als gevolg van menselijk handelen. Het is een typische vegetatie die goed gedijt in streken waar een zeeklimaat heerst, met een hoge luchtvochtigheid en niet te warme zomers en geen strenge winters. In Nederland liggen de heidevelden op de hogere zandgronden en bij de restjes hoogveen. Hoogveen is erg arm en vochtig, wat een natte heidevegetatie oplevert. Op de zandgronden komt vaker droge heide voor. Droge en natte heide kunnen goed uit elkaar gehouden worden vanwege de verschillen in vegetatie. Kensoort van natte heide is dopheide, struikheide van droge heide. Op de Veluwe en in het noorden van Nederland komt op de drogere delen ook kraaiheide voor.

### Aantastingen en bedreigingen

De heide is in haar voortbestaan volledig afhankelijk van menselijk handelen, juist omdat heide is ontstaan door de mens. Doen we niets, dan zal uiteindelijk het bos zich gaan herstellen. De grootste bedreiging vormt dan ook het veranderen of het achterwege blijven van het beheer.

Plaggenlandbouw wordt sinds de invoering van kunstmest – in Nederland rond 1900 – niet meer toegepast. Ook het weiden van vee op de hei wordt niet meer gedaan in de reguliere agrarische bedrijfsvoering. Hierdoor dreigen veel heidevelden te verzuigen. Door het rijker worden van de bodem (geen afvoer meer van voedingsstoffen en wel aanvoer via de lucht) verdringen grassoorten als het pijpestrootje en bochtig smele de heideplanten. Omdat plaggen en begrazing achterwegen blijven, ontstaat er bovendien opslag van bomen, waardoor na verloop van tijd een bos ontstaat. Aan de andere kant vormt een té intensief gebruik van de heide ook een bedreiging vanwege het risico op verstuiwing. Als de heide geen kans krijgt om het zand vast te leggen, ontstaan zandverstuiwingen. Vanaf de 16e eeuw is dit op meerdere plaatsen gebeurd en is veel cultuurland (en soms hele dorpen) verdwenen onder het stuifzand. Hoewel stuifzand een cultuurhistorisch fenomeen op zich is, is het voor de heide niet gunstig.





Op de heide zijn veel historisch-geografische en archeologische elementen te vinden, zoals celtic fields, oude karrensporen, grenswallen, urnenvelden en grafheuvels. De aanwezigheid van deze elementen is te danken aan het relatief extensieve gebruik van de heide en het niet aantasten van het bodemprofiel door boomwortels. Door slecht beheer van de heide (zowel gebrek aan onderhoud als verkeerd onderhoud) kunnen deze elementen ook beschadigd raken of verdwijnen.

### Beheeropties

#### Behoud en consolidatie


De optie 'niets doen' betekent op vrij korte termijn het verdwijnen van de uitgestrekte weidse heidevelden: de heide zal vergrassen en de natuurlijke successie komt op gang. Een door mens gemaakt cultuurhistorisch landschap op de zandgronden gaat daarmee verloren. Ook verdwijnen de extreme omstandigheden die de heidevelden aantrekkelijk maken voor bepaalde planten- en diersoorten. Om de heide intact te houden is het nodig om te plaggen en/of begrazing in te voeren.

Door te plaggen worden overtollige voedingsstoffen afgevoerd en blijft de bodem te arm voor pijpe-strootje. Daarbij moet wel rekening gehouden worden met ongewenste bijwerkingen. Zo bestaat bij machinaal plaggen het gevaar dat aardkundig waardevol reliëf en archeologische waarden verloren gaan. Het kan hier bijvoorbeeld gaan om resten van celtic fields, grafheuvels, oude karrensporen of ijzerkuilen. Microreliëf is ook van grote waarde voor diverse planten- en insectensoorten. Ook fasering binnen een heidecomplex is van belang. Zowel uit ecologisch als uit esthetisch oogpunt is het gewenst dat telkens een deel van de heide wordt geplagd en niet alles ineens. Begrazing is een goede methode om de heide te laten verjongen en om opslag van bomen tegen te gaan. Schapen, maar ook geiten en runderen kunnen hierbij een functie vervullen. Verschillende schaapskooien herinneren aan dit beheer. Te intensieve begrazing kan negatieve gevolgen hebben voor de heide. Enerzijds kan de mest leiden tot bodemverrijking en vergrassing. Anderzijds kunnen flora en fauna er onder leiden en bestaat er risico op verstuiving.


#### Restauratie

Verruigde heidegebieden kunnen gerestaureerd worden door de bomen te kappen, de vegetatie te maaien en af te voeren en de bodem te plaggen. Na verloop van tijd zullen vanzelf de heideplanten opkomen, waarna een heidebeheer ingesteld kan worden. Heideherstel vraagt om landschappelijke intensieve ingrepen. Recreanten en natuurliefhebbers kunnen het als erg negatief ervaren als natuurlijk bos gekapt wordt om plaats te maken voor heide. Vaak is het gefaseerd uitvoeren van de maatregelen een optie. Dit voorkomt een visuele kaalslag in het landschap. Echter waar zeldzame planten en dieren voorkomen, is het kappen van het bos niet wenselijk.



 De oude handelsweg van De Wijk naar Balkbrug op de Wildenberg (Overijssel). Het hoogteverschil met de omgeving is opvallend. Hierdoor bleef de weg ook in het natte seizoen goed toegankelijk.



 Een oud pad naar Norg (Drenthe) komt na afplaggen van de heide te voorschijn.





### Reconstructie


Heidevelden die in het verleden ontgonnen zijn voor land- of bosbouw kunnen teruggebracht worden in de oude staat. In het geval van bosbouw is dezelfde methodiek toe te passen als bij restauratie, zij het dat er mogelijk herintroductie van voor heide kenmerkende soorten nodig is vanwege de lange afwezig daarvan.

Akker- of weidegebieden zijn aanzienlijk lastiger om te vormen tot heidevelden. Door de jarenlange aanvoer van (kunst)mest zijn de bodems verrijkt met fosfaat en stikstof. Voor heideontwikkeling dient dan de bovengrond afgegraven te worden.

### Behoud door ontwikkeling

Heidevelden worden gezien als kenmerkende stukken natuur in Nederland en genieten veel waardering van natuurliefhebber, recreanten en beleidsmakers. Heidevelden zijn dan ook in trek als recreatiegebied. Niet alleen voor wandelend en fietsend publiek, maar ook voor sport en spel. Bijvoorbeeld voor vliegeraars en het laten vliegen van modelvliegtuigen. Daarnaast zijn enkele heidevelden in gebruik als militair oefenterrein. Tevens zijn heidevelden belangrijke vindplaatsen van cultuurhistorische relictten.

Beheerders van heidevelden kunnen meerdere van deze functies (gaan) combineren als ze rekening houden met de historische waarde van de heide. Zolang de bodem niet op de schop gaat en het gebruik niet al te intensief wordt, is medegebruik een goede methode om de heide een grotere waarde toe te kennen in de maatschappelijke context.

 *Vrijwilligers verwijderen grove den om ruimte te maken voor heide.*





### EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

#### *“Als vrijwilligersgroep vormen we goede pr voor de beheersinstantie”*

Delen van de Veluwe staan bekend om hun uitgestrekte heidevlakten. Staatsbosbeheer laat een groot deel van dit werk rond Kootwijk uitvoeren door vrijwilligersgroepen. Aart Buurma is coördinator van één van die groepen.

#### *Over welke elementen hebben we het hier?*

Wij beheren de heidecomplexen van Staatsbosbeheer rondom Kootwijk, waaronder het Kootwijkse Veld, de Regelbergen en de Hoog Buurlosche heide. Het grootste deel van de heide wordt niet begraaasd, op een stuk van Hoog Buurlo na, waar een schaapskooi is.

#### *Wat is de taakverdeling tussen Staatsbosbeheer en de vrijwilligers?*

Wij zijn eigenlijk uitvoerders. Staatsbosbeheer is eindverantwoordelijke en bepaalt in principe de vorm van het beheer. Wij voeren dat uit, maar we doen ook aanbevelingen aan de hand van onze ervaringen. Zo hebben we inspraak. Op werkdagen komt er steevast iemand van Staatsbosbeheer langs om zijn betrokkenheid te tonen. Van Staatsbosbeheer kunnen we ook het nodige materiaal, gereedschap, zitbankjes en schaftwagens betrekken. Het is een gezellig sociaal gebeuren. Tijdens de pauze vertelt altijd wel iemand een verhaal over de heide en de natuur. Zo leer je nogal wat en raak je bewust welk doel het werken in de natuur dient.

#### *Uit wat voor mensen bestaat de vrijwilligersgroep?*

In de eerste plaats zijn er veel vutters en gepensioneerden, maar daarnaast ook een flink aantal jongere mensen met een kantoorbaan die in het weekend de handen uit de mouwen willen steken in de buitenlucht.

#### *Zijn er ook andere partijen die deelnemen aan het beheer?*

Als vrijwilligers kunnen we niet al het werk doen dat nodig is. Daarom wordt er ook beheerwerk uitbesteed, vooral aan gespecialiseerde bedrijven. Zij doen het grootschalige en grovere werk. Op deze manier houden wij tijd over voor afwisselend werk in uiteenlopende natuurgebieden. De ervaring leert dat wij het kleinschalig beheer zorgvuldiger uitvoeren.


#### *Waaruit bestaan de werkzaamheden?*

Onze grootste en belangrijkste taak is het weghalen van vliegdennen. Die blijven keer op keer terugkomen. Je moet dat werk dus in ieder open natuurterrein om de paar jaar doen. De kleintjes kun je er zo uittrekken of beter nog steken met de spade. De grotere dennen zagen we om. De wortels mogen blijven zitten, want de den zal niet opnieuw uitlopen. Hier en daar verwijderen we ook prunussen. Dit kost meer moeite, omdat die met wortel en al verwijderd moeten worden om uitlopen te voorkomen. Daarom wordt het vaak ook uitbesteed en machinaal gedaan.

#### *Is het weghalen van opslag het enige werk dat jullie doen?*

Nee, we doen ook veel andere dingen, vooral voor soortenbescherming. Zo maken we bijvoorbeeld plagplekjes voor reptielen. Op de stukjes zand gaan zij graag liggen zonnen. Bovendien maakt het de heide minder eentonig. We leggen soms stapeltjes hout weg als vlucht- en schuilplek voor dieren. Hier en daar laten we een



 Bloeiende heide met koeien als beheerders.







**i** Drents heideveld met vitale jeneverbesstruiken.

grove den staan voor bijvoorbeeld de roodborsttapuit en de sabelsprinkhaan. Van de Vlinderstichting horen we graag wat hun idee is over specifiek beheer voor het heideblauwtje en gentiaanblauwtje. Daarnaast beheren we korstmosvlaktes, zoals bij de Kathedraal van Radio Kootwijk. Hier komen ook weer veel zeldzame cladonia-soorten (korstmossen) voor. Ook deze terreintypen proberen we in stand te houden.

#### *Zijn er nog specifieke elementen waar in het beheer rekening mee gehouden wordt?*

Er liggen enkele grafheuvels op de heide. Deze liggen vrij van bomen en beheren we met de heide mee om ze open te houden. We hebben onlangs een ongeveer twee kilometer lange schapendrift van het dorp naar de hei open gemaakt. Deze was een beetje hol. In twee ochtenden hebben we de weg zelf en de randen vrijgemaakt van opslag.

#### *Hebt u aanbevelingen?*

- Het is belangrijk om plezier te beleven aan het werk. Het is ook een sociaal samenzijn en je steekt er wat van op, buiten het feit dat het erg nuttig en waardevol werk is. Dat is een voordeel van vrijwilligerswerk boven uitbesteding denk ik. Beroepsmensen doen het toch vaker gewoon omdat ze er geld voor krijgen en niet omdat ze speciale affiniteit met het gebied of soorten hebben. Vrijwilligers hebben wat meer aandacht voor details, ze kunnen meepraten over het beheer vanuit hun opgedane natuurkennis en het werken in de praktijk.
- Breng variatie aan in de werkzaamheden, zo blijft het interessant. Leg ook uit aan vrijwilligers en recreanten waarom beheermaatregelen gedaan worden. Zorg dat regelmatig een ander gebied en een ander type landschap onder handen genomen wordt.





### Nader signalement

Van de middeleeuwen tot circa 1900 diende de heide in het landbouwsysteem als leverancier van voedingsstoffen voor de akkers. Dit gebeurde op meerdere manieren: weiden, maaien of plaggen steken.

De heidevelden werden met vee (vooral schapen) beweid. 's Nachts en in de winter werd het vee op stal gezet. De mest van de schapen werd verzameld en diende ter bevruchting van de akkers.

Het maaien kon op twee manieren gebeuren. Met een zeis of sikkel werd het plantaardig materiaal afgesneden. Dit diende als strooisel in de stallen, als wintervoer voor het vee of, bij oudere heide, als brandstof voor ovens. De andere methode was het maaien van de heide met inbegrip van de strooisellaag met een plaggenzicht of heidezicht. Deze bestond uit een houten steel met in een hoek van 90 graden scherpgeslepen metalen blad daaronder. Daarmee werd een zode afgemaaid. Deze plaggen werden voornamelijk in de potstal gebruikt als strooisel.

Het steken van plaggen gebeurde met een plaggenschop. Bij plaggen wordt een zandlaag mee afgestoken. Ook deze plaggen werden gebruikt in de stallen als strooisel. Deze zandhoudende plaggen die bij de mestbereiding gebruikt werden, zijn de belangrijkste oorzaak van de ophoging van de essen en engen. Na verloop van eeuwen zijn oude essen wel een meter hoger komen te liggen. Gemaaide plaggen van organisch materiaal droegen hier nauwelijks aan bij omdat die bijna volledig verteerden. Plaggen met weinig zand werden ook gebruikt als bouw materiaal, bijvoorbeeld voor waterputten, schaapskooien en op de nok van boerderijdaken. Overigens verschilde de mate van toepassing van gemaaide of gestoken plaggen per regio, waardoor de essen maar ook de heidevelden per gebied een ander aanzicht zullen hebben gehad.

Door een té intensief gebruik van de heide zijn op verschillende plaatsen zandverstuivingen ontstaan. Dit werd vooral een probleem vanaf de 16e eeuw, al bestaan er ook oudere stuifzanden. Verstuiving vond met name plaats bij grotere bevolkingsconcentraties en op toch al arme dekzandgronden. Met name in Brabant en op de Veluwe kwamen stuifzanden voor. Naarmate de intensiteit van gebruik toenam, verliep de ontwikkeling van 'woeste grond' van bos, via kruidenvegetatie en heide naar stuifzand. In de loop van de tijd zullen heidevelden niet altijd een heidemonocultuur zijn geweest, maar lange tijd ook rijk begroeid met kruiden. De uitgestrekte paarse heide dateert hoogstwaarschijnlijk pas uit de 18e eeuw.

Maar er gebeurde meer op de heide. Zo werd er ook hout gesprokkeld en vond er hakhoutbeheer en zandwinning plaats. Het waren gemeenschappelijke gronden en men haalde eruit wat er in zat. Het algemene beeld is, dat ook juist dit relatief intensieve gebruik zorgde voor een open verstuivende heide.

Toen het belang van de natuurlijke mestproductie met de introductie van kunstmest eind 19e eeuw afnam, verminderde ook het nut van de heidevelden. Omdat deze gronden min of meer vrij kwamen lag de weg open voor nieuwe ontwikkelingen. Parallel aan de groeiende industrie werden grote oppervlakten heide beplant met bos, voornamelijk naaldbomen. Daarnaast werden er onder invloed van onder andere de Heidemij veel stukken heide ontgonnen voor landbouwproductie, wat dankzij de kunstmest geen probleem meer was op deze arme gronden. Op deze manier veranderde het weidse kenmerkende heidelandschap binnen 100 jaar in een meer gesloten en gecultiveerd complex van productiebossen en heideontginningen.

#### • Stuifzand

Soms zijn heidegebieden zo intensief afgeplagd en beweid dat de beplanting geen kans kreeg om het zand vast te houden. Als dit eenmaal begon te stuiven, ontstonden er vaak grote zandverstuivingen. Op sommige plaatsen stooft het zand weg tot op het grondwater, op andere plaatsen werden heide en bouwland ondergestoven door dit zand. Vaak was het land nadien onbruikbaar, omdat de wind vat bleef houden op het zand en beplanting geen kans kreeg. Men probeerde de verstuiving tegen te gaan door aanplant van bomen en de aanleg van singels en wallen. Hierdoor zijn vooral in de 19e eeuw veel stuifzandcomplexen weer vastgelegd.



De huidige stuifzandgebieden in Nederland (het verschijnsel komt alleen voor op de zandgebieden van Noordwest-Europa) worden kunstmatig levend gehouden door opkomende begroeiing af te plaggen. Veelvuldige betreding van deze gebieden is gewenst om de verstuiving in stand te houden. De recreatieve aantrekkelijkheid van deze gebieden speelt daarbij in het voordeel van het stuifzand. De voornaamste cultuurhistorische waarde van stuifzand zit in het feit dat het door rooibouw van de mens ontstaan is. Vaak ook bedekken stuifzanden oude bodems en archeologische relicten, soms hele dorpen.

- **IJzerkuil**

Zie hiervoor het beheermodel *Delfstofwinning*.

- **Jeneverbesstruweel**

De gewone jeneverbes is een inheemse, struweelvormende plant van de droge zandgronden en duinen. Ze kwamen in heel Nederland op de heide voor, maar zijn momenteel in het zuiden van het land vrijwel verdwenen. In Drenthe en plaatselijk in Overijssel komen nog veel struwelen voor. Vanwege de bessen die ze leveren voor de jeneverbereiding werden ze gekoesterd. Bovendien deden er verhalen de ronde dat er goede geest in jeneverbesstruiken leefden. Hierdoor werden ze zelden gekapt. De jeneverbes is nu bedreigd doordat er nauwelijks jonge aanwas is. Naar de oorzaken daarvan vindt onderzoek plaats.


- **Schaapskooi**

Een schaapskooi is een stal voor schapen. Lange tijd werd de daarin opgespaarde mest over het land verspreid. Hoewel deze stallen vaak nabij de boerderij stonden, lagen er ook veel midden op de heide, zodat de schapen niet telkens over grote afstand vervoerd hoefden te worden. Het vloeroppervlak van schaapskooien loopt meestal spits toe aan de uiteinden. Hierdoor kon de kudde beter gecontroleerd naar buiten komen. Schaapskooien zijn een herinnering aan de voormalige functie van de heide in de agrarische bedrijfsvoering. Ze zijn hier en daar opnieuw in gebruik genomen in verband met het beheer van de heide. Daarnaast hebben veel schaapskooien een nieuwe functie gekregen, bijvoorbeeld als bezoekerscentrum.



- **Wegen**

Over de weidse heidevelden liepen belangrijke verbindingswegen, zoals Hessenwegen. Deze wegen zijn vanaf het begin van de 17e eeuw ontstaan en waren speciaal voor de zogenaamde Hessenwagens. Deze wagens van reizende kooplieden waren breder dan Nederlandse wagens, en hadden daarom andere sporen nodig. De wielen zouden de sporen van andere wegen kapot rijden. Daarom liepen die wegen vaak buiten de bewoonde wereld om, dus over de heide. Resten van karrensporen komen nog veel voor op de heide.


 Schaapskooi bij Dwingelderveld (Drenthe). Schapen helpen de heide onderhouden en zijn een mooie bezienswaardigheid.



- **Celtic fields, grafheuvels en urnenvelden**

Juist omdat heidegrond vaak relatief weinig verstoord is, komen er veel zichtbare en onzichtbare archeologische waarden voor als celtic fields (zie beheermodel *Celtic fields*) en grafheuvels en urnenvelden (zie beheermodel *Grafheuvel en urnenveld*). Het reliëf hiervan is relatief eenvoudig te herkennen. Vandaar dat de meeste bekende celtic fields op de heide liggen. Bij het beheer van de heide is het dan ook belangrijk op de eventuele aanwezigheid van deze archeologische waardevolle elementen gespist te zijn. Het reliëf en bodemprofiel geven duidelijke aanwijzingen hiervoor. Het is van groot belang dat microreliëf niet verloren gaat door ondeskundig handelen. Plaggen is in dergelijke gevallen ten zeerste af te raden.



 Een grafheuvel is een prachtig archeologisch monument en goed te herkennen in het landschap.

### Ecologische waarden en potenties

Heidevelden hebben een bijzondere ecologische waarde, mogelijk dankzij het feit dat ze een niet-natuurlijk biotoop zijn. Door het ingrijpen van de mens zijn de omstandigheden namelijk extremer geworden, waardoor op de heide planten -en diersoorten voorkomen die daarvan profiteren. Voorbeelden zijn de heidekikker, het heideblauwtje en het gentiaanblauwtje met zijn waardplant klokjesgentiaan. Vele soorten die verbonden zijn aan heidebiotopen zijn bedreigd of verdwenen. Zo zijn de soorten als korhoen, grauwe klauwier, wolverlei, wilde tijm, heide kartelblad en grote wolfsklauw sterk bedreigde soorten en in grote delen van het land verdwenen.

### Literatuur

- **Baas, H., e.a. (2005)**, *Leestekens van het landschap : 188 landschapselementen in kort bestek*. Landschapsbeheer Nederland, Utrecht.
- **Munkhof, P. van den (1991)**, *Jeneverbessen: Levende herinneringen aan armoede en ellende*. Natuurhistorisch maandblad 80. pp. 162-170; 191-195.
- **Smidt, J.T. de (1982)**, *De Nederlandse heidevegetaties*. KNVV, Hoogwoud (Wet. Med. 144, 2e druk)
- **Spek, T (2004)**, *Het Drentse Esdorpenlandschap; een historisch-geografische studie*. Utrecht.

### Websites en organisaties

- Landschapsbeheer Drenthe, [www.landschapsbeheerdrenthe.nl](http://www.landschapsbeheerdrenthe.nl)
- Staatsbosbeheer, [www.staatsbosbeheer.nl](http://www.staatsbosbeheer.nl)
- Natuurmonumenten, [www.natuurmonumenten.nl](http://www.natuurmonumenten.nl)
- De Landschappen, [www.de12landschappen.nl](http://www.de12landschappen.nl)
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)
- Jeneverbesgilde, [www.jeneverbesgilde.nl](http://www.jeneverbesgilde.nl)






# 29

## HISTORISCHE TUINEN



 *De tuin van Paleis Het Loo te Apeldoorn, een mooi voorbeeld van een Franse classicistische tuinaanleg.*

**DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING**

- 1 Een historische tuin is een omheind stuk grond, met bloemen, bomen en andere gewassen beplant dat betrekking heeft op de geschiedenis van de plek.
- 2 Een historische tuin is volgens de beschrijving in de natuurschoonwet uit 1928 een tuin of park waarvan de eerste aanleg dateert van vóór 1850 en welke aanleg nog herkenbaar aanwezig is. Na 1850 zijn er echter diverse (stads)parken ontstaan welke inmiddels een historische status hebben in deze beschrijving van het begrip stellen we de grens daarom bij tuinen en parken van vóór 1940.
- 3 Historische tuinen zijn in verschillende verschijningsvormen en oppervlakten ontstaan in verschillende tijdperiodes oplopend vanaf de periode 'Kasteel- en kloostertuinen met een besloten karakter van vóór 1500'.  
Een groter uitgestrekt terrein, meestal door vijvers en kunstmatige aanleg verfraaid, wordt ook wel park genoemd. Waar er sprake is van een door de historie gevormd park met monumentale bomen en historische elementen wordt in veel gevallen de term historisch park of toch ook historische tuin(en) gehanteerd.
- 4 Een historische tuin is vaak gekoppeld aan een historische buitenplaats. Dat is een landgoed of park van tenminste 1 hectare met een tuin of park van vóór 1850. Op de buitenplaats staat ook een beschermd monument. Dat hoeft niet het hoofdhuis van de buitenplaats te zijn; het kan ook een bijgebouw of een andere opstal zijn die tot de buitenplaats behoort. Het complex, waarin van oorsprong één of meer gebouwen samen in harmonie landschappelijk zijn ingepast en een geheel vormen met de tuin of met een park. Een buitenplaats staat ook elders in dit handboek als beheermodel *Buitenplaats* beschreven.


**Aantastingen en bedreigingen**

Een bedreiging van de cultuurhistorische en ecologische waarden van een historische tuin is een functiewijziging. In veel gevallen ligt de oorzaak bij een functiewijziging van een bestaand gebouw waarmee de tuin een eenheid vormt. Na functiewijziging wordt bijvoorbeeld bebouwing uitgebreid of nieuwe infrastructuur aangelegd. Een andere bedreiging is verwaarlozing door het ontbreken van tijd en geld voor onderhoud. Hierdoor is het oorspronkelijke historische tuinontwerp in veel situaties niet goed meer zichtbaar op de plek zelf en dreigt de cultuurhistorische waarde van de tuin te verdwijnen. Een belangrijk onderdeel hierbij is vaak ook het ontbreken van kennis van de desbetreffende historische tuin. Wanneer men niet op de hoogte is van de historische waarde van de tuin ontstaat het gevaar dat een tuin compleet opnieuw wordt ingericht naar de behoefte van de nieuwe functie. Hiermee verdwijnen in een keer belangrijke onderdelen van de eeuwenoude geschiedenis van de tuin.

**Beheeropties**

Voor de verschillende beheeropties is veel specialistische kennis aanwezig bij bijvoorbeeld landschapsarchitecten, of de stichting tot behoud van Particuliere Historische Buitenplaatsen. Deze stichting is hét kennis- en dienstencentrum op het gebied van historische buitenplaatsen. Het vormt een samenwerkingsverband tussen de publieke en particuliere sector ter instandhouding van historische buitenplaatsen in particulier bezit.



 *Het Wilhelminapark te Utrecht.*

### Behoud en consolidatie

Voor het beheer van een historische tuin is de kennis van de oorspronkelijke tuin of het parkontwerp en de betekenis van de verschillende groene elementen van belang. Het beheer is gericht op het behouden van oorspronkelijke structuren en beplanting.

Van een monumentaal gebouw staat vaak nog veel over de historie en oude functies beschreven, maar over de historische tuin is veel kennis in de loop van de tijd verloren gegaan. Oude foto's, prenten of schilderijen van de historische tuin zorgen ervoor dat er toch nog aanvullende informatie beschikbaar is. Daarnaast zijn er steeds meer boeken beschikbaar waarin historisch groen en oude parken en tuinen worden beschreven.

Als er (nog) niet veel over bekend is, vermijd dan grotere ingrepen zoals het verwijderen van oude muren, vijvers of beeldbepalende beplanting. Deze ingrepen kunnen zonder voldoende kennis over de ontwikkeling van de tuinhistorie onherstelbare schade aanrichten.

Er moet een duurzaam beheer worden toegepast als het gaat om het aanplanten van nieuwe bomen of struiken op plekken waar oude exemplaren zijn dood gegaan. Deze moeten passen binnen het ontwerp, het cultuurhistorisch karakter van de locatie en moeten geschikt zijn voor het type bodem.

Fontein en dienen doorstromend water te houden. Snoei rozenperken en heesters binnen de juiste periode en houdt vakken met vaste beplanting vrij te blijven van onkruid. Waterpartijen dienen op de juiste diepte te blijven en respecteer hoogteverschillen door middel van trappen, terrassen en eventuele parterres in de aanleg.

### Restauratie en reconstructie

De aanleiding van een restauratie of reconstructie is vaak een combinatie van een sterke verwaarlozing van de historische tuin en een nieuwe functie of beheerder. Voordat men aan de slag gaat met een restauratie en reconstructie van een historische tuin dient men eerst te starten met een degelijke inventarisatie en analyse van de toestand waarin de historische tuin verkeert. De inventarisatie begint met een grondige studie van de tuin zelf. Hoe is de tuin of het park beheerd en wat is daarbij mis gegaan? Analyseer de oorspronkelijke aanleg van de tuin. Welke historische onderdelen van de





tuin zijn nog herkenbaar aanwezig? Kleine vijvers zijn vaak dichtgegroeid, kleine siertuinen zijn vaak verstikt onder de uitgroeide boomkruinen. Voor een restauratie en reconstructie moet men zich verdiepen in de stijl en aanleg van de tuin. Dit vraagt een specifieke kennis van het landschap en cultuurhistorie, eventueel van een gespecialiseerde landschapsarchitect.

### Restauratie

Bij restauratie is er sprake van herstel van de historische situatie met behulp van de nog aanwezige historische elementen. Historische tuinen hebben zich door de eeuwen heen ontwikkeld. Waardevolle elementen binnen de historische tuin met een verwijzing naar de historie van de locatie hebben een duidelijke meerwaarde en dienen binnen de restauratie behouden te blijven. Voorbeelden hiervan zijn elementen als beplanting, ornamenten, vijvers, hoogteverschillen en paden. Houdt bij de restauratie een consequente lijn aan. Door kennis op te doen over de tijdperiode waarin de oorspronkelijke historische tuin is ontwikkeld, kunnen nog bestaande historische elementen zorgvuldig ingepast worden.

### Reconstructie

Bij een reconstructie zijn er vrijwel geen aanknopingspunten binnen de historische tuin die inzicht geven in de oorspronkelijke opzet ervan. Soms zijn er wel (ontwerp)tekeningen en beschrijvingen bewaard gebleven die gebruikt kunnen worden. Luchtfoto's kunnen ook de nodige informatie verschaffen. Er dient een keuze te worden gemaakt of de historische tuin wordt gereconstrueerd naar een specifiek tijdsbeeld, bijvoorbeeld de aanlegsituatie van vóór 1900 of dat de reconstructie een beeld dient te geven van de historische tuin door de verschillende tijdperiodes heen. Voor de grotere historische tuinen, ook wel een historisch park, is het nuttig om ook oude topografische kaarten te bestuderen. Hierdoor ontstaat er een beeld van de topografische inrichting binnen verschillende tijdperiodes. Wanneer er van een specifieke historische tuin geen aanvullende gegevens zijn terug te vinden, dan zijn in veel boeken over tuin- en landschapsarchitectuur tevens voorbeelden terug te vinden van tuinen die zijn ontstaan uit dezelfde tijdperiode. Deze kunnen een inspiratie vormen bij de reconstructie van een historische tuin. Belangrijk bij het reconstrueren is ook de kennis van beplanting. Welke type plant werd er vroeger gebruikt? De historie hiervan hangt samen met het tijdstip en de cultuur van de stijlperiode, maar ook de streek waarin de tuin ligt. Hetzelfde geldt voor het gebruik van verharding en andere tuinelementen.

Historische tuinen kunnen onderdeel zijn van een gebied waarbinnen zich mogelijk nog waardevolle archeologische resten in de bodem bevinden. Deze voor het oog niet zichtbare resten van een historisch verleden kunnen bepalend zijn voor bepaalde handelingen, denk hierbij aan bijvoorbeeld fundering van oude bouwwerken. Bij bodemverstoringen groter dan 100 m<sup>2</sup> is tegenwoordig een archeologisch vooronderzoek verplicht is. Hiermee dient men bij zowel een reconstructie als een restauratie rekening te houden.

### Behoud door ontwikkeling

Een historische tuin biedt diverse kansen en mogelijkheden voor verdere ontwikkeling. Een monumentaal gebouw met historische tuin kan bijvoorbeeld een nieuwe functie krijgen als kantoor met kantoor tuin. Een historische tuin kan ook worden gekoppeld aan nieuwe recreatieve ontwikkelingen. Hierbij is bijvoorbeeld een nieuwe functie als theetuin denkbaar. Een historische tuin biedt ook mogelijkheden om gebruikt te worden als openbaar park. Door openstelling voor een breed publiek ontstaan er meer recreatieve mogelijkheden voor omwonenden. Een belangrijke eerste stap hierbij vormt het opstellen van een plan van eisen voor herstel en beheer. Hierbij dient onderzocht te worden in welke tijdperiode de historische tuin is ontwikkeld en welke historische elementen nog zichtbaar zijn. In hoeverre passen we de tuin aan nieuwe eisen en wensen aan en hoe krijgen bestaande elementen een plek binnen de nieuwe functie van de tuin? Onderzoek ook wat specifieke kenmerken zijn van tuinen uit die periode. Dit voortraject vormt de basis voor een nieuw ontwerp voor de historische tuin. Voor de herstructurering van een historische tuin is het type landschap



➔ De parkaanleg van het Wilhelminapark in Utrecht in 1889, volgens het ontwerp van H. Copijn. (Uit: Wilmer, C.C.S. (1999), Historisch groen. Tuinen en parken in de stad Utrecht).



waarin de historische tuin zich bevindt en de reeds aanwezige natuur van belang. Dit kan een bepalende factor zijn voor de aanleg van nieuwe elementen. Daarbij speelt ook de bodemgesteldheid een belangrijke rol bij de keuze van nieuwe planten-, heester- en boomsoorten. Een bodem van zand, klei of veen is bepalend voor de groeiomstandigheden van een plant, struik, of boom.

Een historische tuin kan ook een extra dimensie krijgen door er een educatieve functie aan te geven. Door de ontwikkeling van de tuin door de tijd heen op gebruiksvriendelijke manier inzichtelijk te maken, kan je de bezoekers extra laten genieten. Naast het inzichtelijk maken van de verschillende stijlperiodes kan ook de historie van gebruikte planten aan de orde komen.

Daarnaast kan natuurontwikkeling ook een mogelijkheid bieden bij de herstructurering van een historische tuin. De mogelijkheden hiervan zijn afhankelijk van het type tuin en de ligging binnen het omringende landschap.

Als de tuin op een verantwoorde wijze is herontwikkeld ten behoeve van de nieuwe functie, dan is het belangrijk dat deze ook in de toekomst zo blijft behouden. Hiervoor is, afhankelijk van het type tuin, een op maat afgestemd type beheer nodig.

#### EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

##### *“Blijf vasthouden aan oorspronkelijke uitgangspunten bij restauratie”*

Er zijn in ons land tal van historische tuinen en kastelen in handen van particulieren of bedrijven. Een mooi voorbeeld is Kasteel Heemstede in Houten, dat in bezit is van Phanos, een vastgoedonderneming uit Houten. Het kasteel met tuin in formele stijl dateert uit 1645. Een grote brand verwoestte het kasteel in 1987. Tussen 1999 en 2002 is het volledig gerestaureerd en is de nieuwe eigenaar (toen nog WCN geheten) er in getrokken. Rika Komduur vertelt over de restauratie van de tuin.

##### *Hoe hebben jullie de restauratie aangepakt?*

Pas na het herstel van het gebouw is de tuin aan de beurt gekomen. We troffen een vervallen tuin in Engelse landschapsstijl aan, die dringend aangepakt moest worden. Het was bekend dat de tuin van oorsprong een renaissance-tuin was, maar deze was vrijwel verdwenen. We hebben een groep prominenten onder leiding van Ubbo Hylkema, een gerenommeerd consultant op het gebied van monumentaal erfgoed, gevraagd om op basis van een gedegen onderzoek en een



expertmeeting te komen met een plan voor de restauratie. Ook ir. Eric Luiten, Belvédèrehoogleraar in Delft maakte deel uit van de groep. Tijdens een presentatie in 2001 hebben wij ons er aan gecommitteerd. Het ijkpunt waar we uitkwamen was het jaar 1700. Daarmee is een keus gemaakt voor het terugbrengen in de oorspronkelijke stijl.

#### *Ging de tuin helemaal op de schop?*

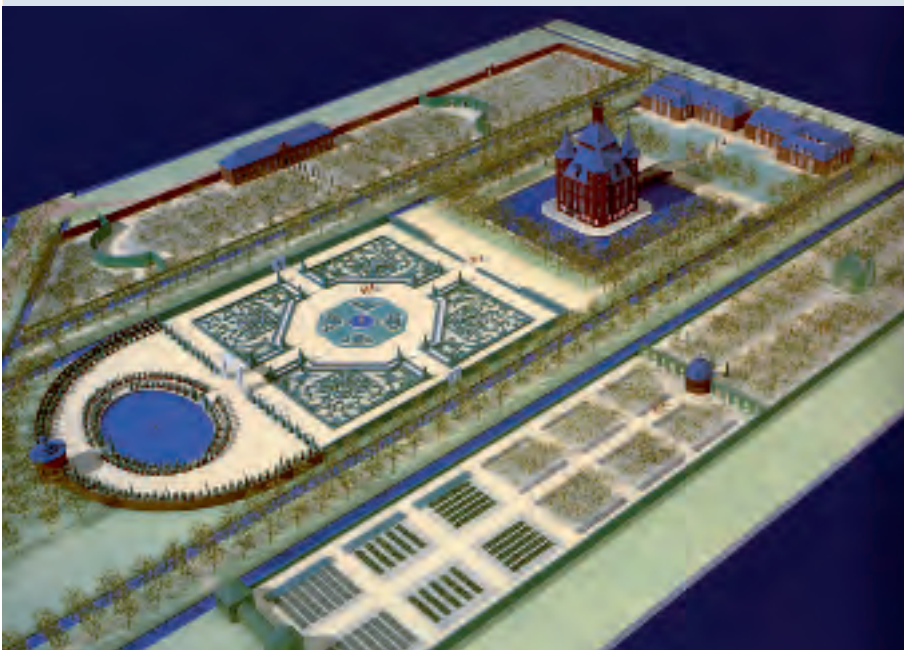
Nee, dit betekende niet dat alles uit de oude tuin zo maar weggehaald kon worden. Met name monumentale of beeldbepalende bomen zijn blijven staan en hebben we ingepast in het ontwerp. Ons uitgangspunt is geweest, dat we de structuur van 1700 zouden restaureren, maar dat met name in de details of de nadere invulling ruimte moet zijn voor eigentijdse ideeën. Eigentijdse kunst bijvoorbeeld of het opnieuw optrekken van de poortgebouwen in authentieke stijl. Leuk detail was het terugbrengen van de oude vijver, waarin afbeeldingen van de Franse lelie voorkwamen. Dit troffen we ook aan bij de brug die toegang geeft tot het kasteel.

#### *Wie heeft het werk uitgevoerd?*

Voor de tuin is na de bovengenoemde bijeenkomst een plan uitgewerkt. Onderdeel vormde de precieze invulling met planten en bomen. Er zijn veel buxushagen geplant, maar ook lindebomen zijn op grote schaal aangeplant. We hebben een hoveniersbedrijf ingeschakeld om de tuinaanleg te realiseren. Omdat het volgens een duidelijk ontwerp moest gebeuren, was er geen ruimte voor dit bedrijf om eigen ideeën rondom de inrichting in te brengen of adviezen te kunnen geven over het te gebruiken plantmateriaal. De gehele aanleg stond onder leiding van prof. ir. Frans Maas.

#### *Is het werk gereed?*

Op dit moment (zomer 2009), is de tuin nog niet gereed. De komende jaren moeten nog andere delen worden hersteld, zoals de moestuin, de grote vijver enzovoort. De tuin is met uitzondering van zondag wel al toegankelijk. In het souterrain van het kasteel is een restaurant gevestigd. Gasten maken er gebruik van.



☞ *Maquette van de onder leiding van Ubbo Hylkema gerestaureerde tuin van Kasteel Heemstede te Houten (Utrecht). De tuin is teruggebracht in de oorspronkelijke Franse Renaissance stijl van rond 1700.*





## Nader signalement

In Nederland bestaat een grote diversiteit aan historische tuinen die op verschillende momenten door de eeuwen heen zijn ontstaan. Binnen elke tijdperiode had men een eigen kijk op de manier waarop historische tuinen werden ingericht, of werden gerestaureerd of gereconstrueerd. In de geschiedenis van de Nederlandse tuinarchitectuur spelen enkele facetten een rol die de Nederlandse tuinen onvergelijkbaar maken met buitenlandse tuinen: ze zijn kleinschalig van oppervlakte (of omvang), de beplanting is rijker en hun ligging in het polderlandschap is uniek. Er is inmiddels veel informatie beschikbaar waarmee men een beter inzicht krijgt in de eeuwenlange ontwikkeling van de tuinarchitectuur in Nederland. Hierdoor is het mogelijk om een of meerdere landschapsstijlen te herkennen en hierop in meer of mindere mate voort te bouwen bij een restauratie, reconstructie of nieuwe inrichting. De cultuurhistorie van een tuin of park vormt binnen de huidige tuin- en landschapsarchitectuur een belangrijke waarde en staat steeds vaker centraal binnen de vormgeving van tuin en parken. Een indeling van de verschillende tuinstijlen kan op basis van het tijdperk waarin de tuin is ontstaan, de kunststijlindeling, de karakteristieke uitstraling van de tuin of juist een combinatie hiervan. Verschillende stromingen en periodes kunnen elkaar overlappen.

- Een beknopte indeling van de ontwikkeling van historische tuinen gebaseerd op de karakteristiek van de verschillende tuinstijlen.

### Vóór 1500 - Kasteel- en kloostertuinen met een besloten karakter

Kenmerkend voor deze middeleeuwse tuinen is meestal de vierkante of rechthoekige vorm wat vaak voortkomt uit het klooster of het kasteelgebouw dat er rondom is gebouwd. De gelijke kanten stellen volmaaktheid voor. Een padenkruis deelt de kloostertuin op, waarbij een ornament zoals fontein of boom op het snijpunt staat. Het kruis is niet alleen een Christelijk religieus teken, maar ook een symbolische voorstelling van het heelal, waarin vier kosmische stromen in een punt bij elkaar komen. De inrichting is strak en functioneel.

De functie van deze tuinen: bij kloostertuinen het kweken van nuttige planten en het scheppen van rust, bij kasteeltuinen nut en vertier. In tuinen uit deze stijlperiode staan verder vaak hoge hekwerken en gekanteelde muren met rozen- en wijnstruiken. Beplanting bestaat uit kruiden en vruchten of sierbeplanting met vaak een christelijke betekenis.

- voorbeelden: kloostergangtuin Utrecht en Ter Apel

### 1500-1650 - Kasteel- en kloostertuinen met een open karakter

Toen de muren rondom kastelen en kloosters niet meer alleen ter verdediging dienden, kregen de kasteel- en kloostertuinen een meer open karakter. De ligging werd vaak aangepast aan de verkaveling van het omringende landschap. Dit type open renaissance-tuinen wordt veelal omsloten door een grachtenstelsel, waarbinnen ook boomgaarden en moestuinen te vinden zijn. In de tuin bevinden zich loofgangen tussen verschillende deeltuinen afgewisseld met looppriëlen, fonteinen en ruim opgezette sierbeplanting.

- voorbeelden: Kasteel Zuylestein 1632, Muiderslot 1609, Paleis Noordeinde 1609

### 1600-1680 - Hollands classicistische tuinaanleg

In deze periode ontstaan meer rechthoekige tuinen waarbij de middenas een verdeling maakt in twee deeltuinen van dezelfde grootte. Kenmerkend is de symmetrie en harmonie. De middenas staat recht in lijn met het midden van het huis. Een verdere opdeling van de tuin werd ingevuld met Franse loofwerken en Nederlandse bloemperken. Kenmerkend voor tuinen uit deze periode is omheining met hagen, singelbeplanting en grachten. Verder vind je er vaak houten hekwerken, lage buxushagen, sierbeplanting en (bloem)potten op tegels.

- voorbeelden: Hof ten Berghen 1642, Huis ten Bosch 1647, Renswoude 1654


### 1680-1750 - Franse classicistische tuinaanleg

De kenmerkende Franse classicistische inrichtingsprincipes gingen in deze periode ook steeds meer de tuin- en parkaanleg in Nederland beïnvloeden. Door de godsdienstvrijheid in de Nederlanden

📌 Voorbeeld van een Hollands classicistische tuinaanleg. (Uit: De Nieuwe en Naauwkeurige Neederlandsche Hovenier, 1721)





 De tuin van Slot Zeist, de eerste Frans classicistische tuin in Nederland. Prent van D. Stoopendaal, ca. 1700.

komen veel om hun geloof vervolgd Franse Hugenoten naar het noorden en zij brengen de Franse opvattingen over classicistische principes met zich mee. Opnieuw is er een ontwikkeling waarbij tuinen minder gesloten, maar juist meer open worden ingericht.

Een tuin uit deze periode maakt een uitgestrekte indruk doordat ze over lijkt te gaan in het omringende landschap. Dit werd onder andere bereikt door de hoofdas van een tuin als laan voort te zetten in het omringende landschap. Net als in de periode 1600-1680 is er vaak een opdeling in verschillende deeltuinen, waarbij de middentuin vaak afsluit in een cirkelstructuur. In dit type tuinen speelt vaak water een rol als sierfunctie, waarbij er bedriegertjes of watertrappen zijn terug te vinden. Een gracht of waterpartij geeft een spiegelwerking. Naast moestuinen, boomgaarden en afwisselende beplanting zijn er vaak diverse sierelementen als tuinbeelden, zonnewijzers, loofpriëlen, loofgangen en orangeriën terug te vinden.

• **voorbeelden:** De eerste Frans classicistische tuin in Nederland Slot Zeist 1677, Clingedaal 1680, Het Loo bij Apeldoorn 1689, Kasteel Heemstede ca. 1700, Keukenhof 1720, Middachten 1725, Twickel ca. 1725, Groenendaal Heemstede ca. 1750

### 1750-1800 - Vroege landschapsstijl

Binnen de vroege landschapsstijl ging men anders tegen het buitenleven aankijken. Tuinen werden kleinschaliger, meer besloten en grilliger ingericht waarbij het beleven van de natuur en het daarmee omgaan centraal stond. Kenmerkend aan tuinen uit deze periode zijn de kronkelige paden zonder direct einddoel, grote vijvers met eilanden en soms ook in verbinding met een waterval.

Sierelementen werden gevormd door het gebruik van elementen uit de Chinese architectuur, zoals tempels. Ook kwamen er in deze periode sierelementen in de vorm van nagemaakte brokken van zuilen, de eerste neo-classicistische bouwwerken, bestaande ruïnes of een hermitage uit een eerdere periode. Kenmerkend is verder de opkomst van de folly, vermaakarchitectuur, die vanuit Engeland zijn intrede doet. In plaats van groots opgezette fonteinen zoals bij Versailles, is het gebruik van water in de baroktijd een verwijzing naar de vergankelijkheid. Ruïnes zijn hiervan een voorbeeld. Een rondwandeling is mogelijk rondom groene weiden of akker. In dit type tuinen is vaak veel uitheemse beplanting terug te vinden, met soorten die ook te vinden waren in de Engelse bossen en tuinen.

• **voorbeelden:** huize Hulshorst (Nunspeet 1805), omvorming naar landschapsstijl; Groenendaal ca. 1750, Amelisweerd 1770, De Voorst, Rosendaal ca. 1780





### 1800-1870 - Late landschapsstijl

Het besloten, meer kleinschalige karakter uit de vroege landschapsstijl werd binnen de late landschapsstijl weer open van karakter. Kenmerkend zijn de lange zichtassen die werden gecreëerd naar plekken buiten het historische park. Natuurlijke vormen komen terug. De aanleg van grote vijvers en open weiden speelde hierbij een rol. In deze periode werden er vaak gebogen lanen en open weiden aangelegd. Typerende elementen zoals rechte lanen en/of sierelementen als tuinbeelden, nog afkomstig uit de periode van de Frans classicistische tuinleg, verdwenen. Kenmerkend voor de beplanting was de aanplant van solitaire exotische bomen en/of boomgroepen welke omzoomd werden door boomcoulissen en/of door het park stromende beken.

• *voorbeelden*: Zypendaal 1802-1804, Sonsbeek 1806 en 1821, Haagse Bos 1819, Twickel 1833, Het Wilhelminapark Utrecht 1897

### 1870-1940 - Jongere tuinkunst

Na 1870 ontstond er weer behoefte aan beslotenheid en regelmatige structuren. Er werden villaparken aangelegd maar ook in de nieuwe arbeiderswijken werden kleine wandelparken aangelegd. Op buitenplaatsen, aangelegd in landschapsstijl, verschenen nabij het huis enerzijds deeltuinen met nieuwe loofwerken, geïnspireerd op de Franse classicistische tuinkunst en anderzijds kleurige besloten bloementuinen en rozentuinen in moderne, regelmatige structuren. De vorm van de moderne bloemen- en rozentuinen was geïnspireerd op classicistische principes van symmetrie en harmonie. Bloementuinen uit deze periode worden verder gekenmerkt door veel metselwerk zoals bloembakken en terrastrappen. De assen worden gevormd door geplaveide paden, lange grasparterres en lange bassins. Beelden en vazen completeren de tuinen.

De beplanting van tuinen en parken bestaat voornamelijk uit bomen, heesters, planten voor mozaïekbedden, klimplanten voor pergola's, vaste planten voor boordbedden, wilde planten voor heemtuinen, rozen voor rozentuinen en rotsplanten voor rotstuinen.

• *voorbeelden van openbare parken*: Volkspark Enschede 1872, Zuiderpark Den Haag 1920 en Stadspark Groningen 1920

• *voorbeelden van een nieuwe aanleg in gemengde of decoratieve stijl*: De Haar 1894, Niënhof in Bunnik 1894, Huis te Maarn 1907 of de Dieptetuin in Zeist

➔ *Siertuin bij het voormalige huis De Roodepoort te Utrecht. De paden verdelen deze historische tuin in geometrische vakken. Schilderij Joost Cornelisz. Droochsloot, ca. 1635.*







### 1940-heden - Jongere tuinkunst

In de wederopbouwperiode na 1945 werd het inrichten van openbaar groen vooral geregeld door de afdelingen 'groenvoorziening', openbare of publieke werken van de diverse gemeenten. Er ontstond een grote behoefte aan multifunctionele recreatieterreinen voor een massapubliek. Deze terreinen werden veelal aangelegd in de gemengde stijl met landschappelijke en regelmatige structurelementen. De recreatieterreinen zijn bedoeld om grote hoeveelheden dagjesmensen op te vangen, met op het terrein deelgebieden als speelweide, kampeerterrein, ligweide, vijvers, trimbaan, ijsbaan, sportvelden enzovoort. Bloemen spelen in dergelijke parken geen rol en worden uit onderhoudstechnische redenen minder toegepast.

Naast – of in reactie op – deze massaparken blijft de behoefte aan kleinschaligheid en wilde natuur bestaan. Als reactie op het verdwijnen van steeds meer wilde planten ontstaan er heemtuinen, bedoeld als instructietuinen. Hier kan de bezoeker de wilde planten leren kennen en het biotoop waarin ze groeien.

Particuliere tuinen worden naar inzicht van de eigenaar ingericht. De ideeën van Mien Ruys, elementen van de decoratieve stijl of de cottage stijl, worden door velen nagevolgd. Vaste elementen in de tuinen worden gevormd door hagen, pergola's, vaste plantenborders, metselwerk, grasperken en vijvers. De vaste planten zijn in de borders naar kleur, hoogte en bloeitijd gerangschikt. Een goed voorbeeld van een dergelijke tuin is De Walenburg in Langbroek.

• *voorbeelden: de floriade parken, oranjepark Apeldoorn 1959, Transwijkpark 1960, Matenpark 1972*

#### • Berceau

Een berceau (of loofgang) is een pad waarbij aan beide zijden heggen staan, die aan de bovenzijde met elkaar zijn verbonden, zodat een soort tunnel ontstaat. Het latwerk van een berceau is niet zo plat horizontaal als bij een pergola, maar is in boogvormen bevestigd. Berceaus stammen uit de tijd dat het voor adellijke dames mode was er zo wit mogelijk uit te zien, om zich te onderscheiden van niet-adellijke personen die, doordat ze veel in de buitenlucht kwamen, een bruine teint hadden. Door de berceaus kon men buiten wandelen en buiten de zon blijven.

#### • Bosquet of bosket

De Franse formele tuin, een bosquet of bosket is een rechtlijnige aanplant van bomen waarbij er ten minste vijf identieke soorten zijn aangeplant als quincunx (vierkant met vijf elementen, waarvan er vier de hoekposities innemen en de vijfde zich in het middelpunt bevindt). De bomen kunnen ook in een strikte regelmaat in elkaars lijn geplant zijn (zie ook begrip Bosket bij beheermodel *Buitenplaats*)

#### • Cascade

Een cascade is kunstmatig aangelegde getrapte waterval.

#### • Colonnade

Een colonnade is een zuilenrij of zuilengang. Als bouwkundig element is de colonnade gebaseerd op de architectuur van het oude Griekenland. Specifieke vormen van de colonnade zijn het portiek (porticus), waarbij de zuilengalerij als hal voor de ingang van een gebouw geplaatst wordt en het peristylum, waarbij de galerij rond een open binnenplaats loopt. Colonnades worden ook toegepast in de tuinarchitectuur als constructie waarlangs allerlei planten kunnen groeien. Meestal is deze gemaakt van hout of metaal. Met een colonnade worden grenzen aangegeven of kan een tuin ingedeeld worden in verschillende ruimtes.

#### • Folly

Een folly (Engels voor gekheid, idioterie, jolijt) is een bouwwerk in een tuin, dat opzettelijk nutteloos of bizar is. Met name in de 19e eeuw was het mode om op een landgoed enige romantische elementen te bouwen. Populair waren ruines, grotten, schijnkapellen en verblijfplaatsen voor kluizenaars.

#### • Landgoederen/ rijksmonument

Landgoederen welke geheel dan wel op onderdelen gekwalificeerd zijn als rijksmonument, bijvoorbeeld een complex historische buitenplaats, kunnen op basis van deze status zowel voor het onder-



📌 Een ontwerpschets voor een parterre de broderie.



**i** De 18e eeuwse slangenmuur van het Landgoed Sparrendaal (Driebergen-Rijsenburg) vormt thans de visuele afscheiding tussen tuin en gemeentelijke parkeerplaats.

het mogelijk (sub)tropische struiken te planten zoals vijgen. Uiteraard is hij dan ook zeer geschikt voor druiven.

#### • Theekoepel

Een meestal achthoekig gebouwtje met een koepelvormig dak en veel ramen. Een theekoepel is vaak terug te vinden in de historische tuin van een buitenplaats. Ze staan op plekken waar iets te beleven is, langs een weg of op een plek waar een bijzonder mooi uitzicht is.

### Ecologische waarden en potenties

Historische tuinen kunnen afhankelijk van het type een grote ecologische waarde hebben. Afhankelijk van de variatie in beplanting en elementen, zoals muren, waterpartijen en rotsen hebben deze veelal een functie als leefgebied voor diverse soorten planten, insecten, amfibieën, reptielen, vogels en kleine (knaag)dieren. De elementen worden onder andere gebruikt door vlinders en vogels als schuil- of broedgelegenheid. Of een historische tuin ook een geschikt biotoop vormt voor grotere dieren hangt af van de grootte, de ontsluiting (wel of geen hekwerk, muur of gracht) en of deze in verbinding staat met hun leefgebieden.

Binnen historische tuinen heeft de intensief onderhouden sier- en moestuin minder ecologische waarde.

houd als restauratie van de daaronder vallende historische tuinen, parken en monumentale gebouwen, een beroep doen op een aantal specifieke subsidieregelingen.

#### • Oranjerie

Bijgebouw bij buitenplaats, bestemd voor het onderbrengen van de niet-winterharde planten. Oorspronkelijk – sinds de renaissance – een langwerpig, ondiep gebouw dat naar het zuiden open is.

#### • Parterre de broderie

Een parterre de broderie is een 'borduurwerk' van buxushaagjes, soms bloemen en veelal zand of grind, of gekleurde steenslag. Dit borduurwerk kwam vooral voor in de 18e eeuwse baroktuinen.

#### • Pergola

Een pergola is een constructie van latten op hoge palen in de tuin waar langs allerlei planten kunnen groeien en waaronder men kan lopen. Meestal is deze gemaakt van hout of metaal. Pergola's worden vaak tegen de gevel van een huis of ander gebouw geplaatst. Een pergola dient meestal als overkapping boven een terras of pad om schaduw te geven. Een pergola wordt wel eens vergeleken met een berceau.

#### • Slangenmuur

Een slangenmuur is een fruitmuur, gebouwd met een slingerende lijn, die overal even dik is. Door de slingerende vorm wordt een stabiele muur verkregen zonder dat er steunberen gemetseld behoeven te worden. De bochten vormen beschutte plaatsen, waarin windgevoelige planten of struiken, bijvoorbeeld leiboompjes, gepoot kunnen worden. Indien de slangenmuur op het zuiden is geplaatst is



### Literatuur

- Berg, T. v.d. en Schaap, D. (1979), *Parken, tuinen en landschappen van Nederland*, Amsterdam.
- Dominicus-van Soest, M. en E. de Jong (1996), *Aardse Paradijzen. De tuin in de Nederlandse kunst 15e tot 18e eeuw*, Amsterdam.
- Kluckert, Ehrenfried (2000), *Europese Tuinkunst, van de oudheid tot heden*, Keulen, Duitsland.
- Oldenburger-Ebbers, C.S. (1987, artikel tijdschrift GROEN), *De ontwikkeling van de tuinarchitectuur in Nederland door de eeuwen heen. 'Een afwisseling van open en besloten ruimten'*, Wageningen.
- Oldenburger-Ebbers, C.S. e.a. (1995-2000), *Gids voor de Nederlandse tuin- en landschapsarchitectuur (4 delen)*, Rotterdam.
- Steenbergen, C. en W. Reh (2003), *Architectuur en landschap, Het ontwerpexperiment van de klassieke Europese tuinen en landschappen*, Bussum
- Verlag, Michael Imhof (2003), *Gartenkultur im Rheinland, vom Mittelalter bis zur Moderne*. Petersberg, Duitsland.
- Wilmer, C.C.S. (1999), *Historisch groen, tuinen en parken in de stad Utrecht*, Utrecht.

### Websites en organisaties

- Nederlandse Tuinenstichting, [www.tuinenstichting.nl](http://www.tuinenstichting.nl)
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)
- Stichting tot behoud van Particuliere Historische Buitenplaatsen, [www.stichting-phb.nl](http://www.stichting-phb.nl)
- Stichting Tuinhistorisch Genootschap Cascade, [www.cascade1987.nl](http://www.cascade1987.nl)
- Tuin- en Landschapsarchitectuur Net, [www.landschapsarchitectuur.net](http://www.landschapsarchitectuur.net)
- Nationaal Restauratiefonds, [www.restauratiefonds.nl](http://www.restauratiefonds.nl)
- Landgoederen Net, overzicht NSW buitenplaatsen en landgoederen, [www.landgoederen.net](http://www.landgoederen.net)
- B40 Landschapsarchitectuur + Stedenbouw + Recreatieontwikkeling, [www.b40.nl](http://www.b40.nl)
- De bomenstichting, [www.bomenstichting.nl](http://www.bomenstichting.nl)




☞ De theekoepe is een typisch Nederlands verschijnsel op een historische buitenplaats. Dit Chinese theehuisje van het Landgoed Velserbeek (Noord-Holland) staat afgebeeld op een aquarel van H. Numan.





## 30

HISTORISCHE  
VAARWEGEN

 Een t.b.v. de waterrecreatie gerestaureerde aanlegplaats en ophaalbrug langs de turfvaart Kieldiep bij het veenkoloniale dorp Kiel-Windeweer (Groningen).

**DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING**

- 1 De ontwikkeling van Nederland heeft voor een groot deel samengehangen met het transport over water. Voor het vervoer van goederen, vee en mensen is altijd veel gebruik gemaakt van rivieren, beken, veenstromen, kanalen, vaarten, tochten en wijken. Rivieren, beken en veenstromen zijn natuurlijke wateren, dikwijls aangepast om bevaarbaar te zijn, terwijl de overige genoemde vaarwegen zijn gegraven. Niet alleen het transport is een belangrijke functie van vaarwegen, ook de aan- en afvoer van water is dat. Soms was dat zelfs de enige functie, zoals de aanpassing van beken ten dienste van de landbouw. Binnen stedelijk gebied hebben grachten een belangrijke functie vervuld. Deze vallen echter buiten het bestek van dit handboek.
- 2 Al in de Romeinse tijd zijn rivieren bevaarbaar gemaakt en nieuwe waterwegen gegraven. Vooral in West-Nederland vormden ze een dicht netwerk. Mede hierdoor konden de steden in dit deel van Nederland na de middeleeuwen een sterke groei doormaken. Vanaf de 15e eeuw vormden de Hollandse waterwegen - veelal voormalige veenstromen zoals de Gouwe en de Amstel - de ruggraat van het binnenlandse transport. Het schiep ook de mogelijkheid voor het platteland van West-Nederland om zich te specialiseren in producten voor de stedelijke en zelfs internationale markten. Snel vervoer betekende dat boeren hun producten over grotere afstand konden vervoeren zonder dat ze bedierven.
- 3 Vanaf de middeleeuwen werden vaarten aangelegd voor het transport van turf en zand naar de steden. De eerste turfvaarten (in West-Brabant) stammen al uit de 12e eeuw en waren georiënteerd op de Vlaamse en Brabantse steden. De aanleg van turfvaarten ging in de veenkoloniën van Drenthe en Groningen door tot in de 20e eeuw.  
Van de 17e eeuw werden speciale trekvaarten aangelegd met jaagpaden, waarop volgens een dienstregeling personenvervoer plaatsvond. Tot die tijd vond personenvervoer over grotere afstanden vooral plaats over onverharde wegen. Dit betekende een enorme revolutie, pas overtroffen met de aanleg van de spoorwegen.  
In de 19e eeuw vond een nieuwe revolutie plaats. Onder leiding van koopman-koning Willem I werd gestart met de aanleg van een groot netwerk van kanalen, die de opkomende industriegebieden in Nederland moesten ontsluiten. Vanaf ongeveer 1950 werd bovendien gestart met het op grote schaal verbeteren van de Nederlandse rivierlopen ten behoeve van de bevaarbaarheid, de afwatering en het verlagen van het risico op overstromingen.

**Aantastingen en bedreigingen**

De voor de beroepsvaart belangrijke waterwegen in Nederland lopen weinig risico op verwaarlozing. De bevaarbaarheid staat hierbij het voorop. Echter bij dergelijke vaarwegen bestaat wel het gevaar voor aantasting van hun cultuurhistorische historische waarden, bijvoorbeeld wanneer de bedding met de oevers (bijvoorbeeld functionele beplanting) of oude kunstwerken (dijken, bruggen, sluizen, enzovoorts) uit oogpunt van economische rendabiliteit of veiligheid gewijzigd of vervangen worden. Een andere bedreiging vormt het dempen van waterlopen bij gebrek aan functionaliteit. Dat gevaar is niet ondenkbeeldig bijvoorbeeld bij restanten van oude waterlopen of relictten van waterbouwkundige plannen die nooit volledig zijn uitgevoerd.

Sinds een aantal jaar worden in het kader van ecologisch beheer zogenaamde natuurvriendelijke oevers aangelegd. Zeker bij historische vaarwegen kunnen daarmee cultuurhistorische waarden verloren gaan. Bij het opstellen van inrichtingsplannen moet hiermee terdege rekening worden gehouden. De folder *Stappenplan Cultuuroevers* van Landschapsbeheer Nederland biedt hiervoor een handreiking (zie literatuurlijst).



## Beheeropties

### Behoud en consolidatie

Bij het beheer van bestaande vaarwegen staan de bevaarbaarheid en de waterhuishouding voorop. Bijbehorende historische inrichting en kunstwerken verliezen daarbij dikwijls hun functie. Het gaat dan bijvoorbeeld om dijken, bruggen, kenmerkende laanbeplantingen of bosschages. Ook loopt bij de meeste waterlopen aan één of beide zijden een weg of pad. Bij waterlopen van vóór 1850 zijn dit vaak voormalige jaagpaden. Toch kunnen die desondanks gespaard en onderhouden blijven. Het ligt aan de aard van het element op welke manier dat moeten gebeuren (zie voor beheer dijken beheermodel *Dijktypen*). Informatie over het karakter van de waterloop in vroegere tijden kan opgezocht worden op oude ansichtkaarten, in aanleg- of wijzigingsplannen (vooral bij waterlopen die ná 1800 zijn aangelegd of ingrijpend zijn veranderd) en op oude topografische kaarten.

### Restauratie

Veel kanalen en vaarten zijn verwaarloosd omdat de vrachtschepen te groot werden om er doorheen te varen en verbreding niet noodzakelijk werd geacht. Vaak hebben deze waterlopen nog altijd een belangrijke waterhuishoudkundige functie, waardoor ze niet zondermeer zijn op te ruimen. Waterlopen die niet meer interessant zijn voor de beroepsvaart kunnen wel aangepast worden voor gebruik door de pleziervaart. Dit schept mogelijkheden om de historische waarde van deze waterlopen te behouden. Daarbij is het belangrijk bij restauratie niet alleen rekening te houden met kunstwerken, maar ook met de karakteristieke beplantingselementen. Ontbreken die, dan kunnen de hierboven genoemde bronnen daarover informatie verschaffen.


### Reconstructie

Het komt niet vaak voor dat een gedempte waterloop weer wordt uitgegraven, maar in de context van natuurontwikkeling, waterhuishouding en stadsuitbreiding gebeurt het wel. Is de precieze loop in het veld niet herkenbaar, dan is die aan de hand van oude kaarten of bodemkundig onderzoek wel vast te stellen. Bij het uitgraven van oude vaarwegen moet men er wel rekening mee houden dat er belangrijke aardkundige en/of archeologische waarden in de bodem kunnen zitten.

### Behoud door ontwikkeling

Met het veranderende klimaat neemt het belang van oppervlaktewater toe. Veel vaarwegen vormen een belangrijke schakel in het waternet van Nederland. Ze kunnen door het bergen en transporteren van water overlast helpen voorkomen. Hier liggen kansen om historische elementen te betrekken bij hedendaagse ontwikkelingen. Afgedamde of gedempte waterlopen bieden nu mogelijkheden voor extra watertransport en waterberging. Ze hebben als voordeel boven nieuw te graven wateren, dat ze doorgaans minder investeringen behoeven om de waterhuishouding aan te passen. Bovendien sluiten ze aan op de historische infrastructuur van het gebied.

Naast waterberging liggen er ook kansen op het recreatieve vlak voor vaarwegen die buiten gebruik van de beroepsvaart zijn geraakt. Met beperkte aanpassingen kunnen die een nieuwe functie krijgen ten behoeve van vormen van waterrecreatie, als kanoën of pleziervaart.

 *Het Wilhelminakanaal verbindt verschillende Noord-Brabantse steden als Oosterhout, Tilburg en Helmond met elkaar.*





**EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER****“Visualiseer het door burgers te kiezen ontwerp goed”**

Wiebe Brandsma, beleidsmedewerker en projectleider recreatie & toerisme bij de provincie Groningen is al jaren betrokken bij het project Van Turfvaart naar Toervaart. Waar Oost-Groningen grenst aan Drenthe, strekken de veenkoloniën zich uit. Om het imago van dit gebied te versterken en de economie via toerisme nieuw leven in te blazen, is besloten verschillende veenkoloniale vaarwegen in ere te herstellen. De kanalen, de ruggengraat waaruit het veenkoloniale landschap is ontstaan, krijgen daarmee weer een zichtbare functie. De eerste etappe van het herstelplan, de vaarverbinding tussen het Zuidlaardermeer en Bareveld, is in 2008 gerealiseerd.

**Cultuurhistorische aspecten te over hier?**

Het Oost-Groningse veengebied is van oorsprong een ontginningsgebied van de stad Groningen. Vanaf het einde van de 16e eeuw begon men het veenpakket, af te graven en het turf naar de stad Groningen te vervoeren. Daartoe is toen een stelsel van kanalen met jaagpaden en wijken aangelegd. De lintbebouwing volgde spoedig, vanwege de verplichting van de stad Groningen, dat veenarbeiders er eerst een stenen huis moesten bouwen voordat ze aan de slag konden. De bewoning van het gebied aan weerszijden van de kanalen bracht met zich mee dat er veel beweegbare bruggen werden gebouwd. Verschillende sluizen zorgden er voor dat de waterstand op peil bleef. Een knikje in de loop van het Stadskanaal is te herleiden tot een meningsverschil tussen Groningen en Drenthe over de precieze loop van de provinciegrens. Die grens was nooit exact vastgesteld door het tot dan toe oninteressante moerasgebied. Nu er te verdienen viel aan de vrachtaart via sluis- en bruggeld, werd de grens belangrijk. Na advies van o.a. de landmeetkundige Johan Sems werd de definitieve provinciegrens, de zogenaamde ‘Semslijn’, vastgelegd vlak langs het (kaarsrechte) Stadskanaal. Dat lag deels in Groningen en deels in Drenthe, zodat beide provincies er aan konden verdienen. Het verhaal ging dat de Semslijn precies in een rechte lijn naar de Martinitoren zou lopen. Uit een meting in 1954 van de Asser landmeter J. de Ruiter blijkt dat niet waar te zijn. Het verlengde van de lijn mist de toren op 532 meter.

**Welke partijen werkten mee aan het project?**

Onder de regie van de provincie Groningen is de vaarverbinding tussen het Zuidlaardermeer en Bareveld hersteld. Het is een gezamenlijk project van de provincies Groningen en Drenthe, het Waterschap Hunze en Aa's en de Gemeenten Aa en Hunze, Hoogezand-Sappemeer en Veendam. Belangrijk was dat die gemeenten en ook het waterschap mee deden, want meerdere dorpen langs de vaarroute hebben een beschermd dorpsgezicht en veel bruggen hebben een monumentale status.

**Wat troffen jullie aan?**

Sinds 1966 waren de kanalen niet meer in gebruik voor scheepvaart. Dus veel achterstallig onderhoud aan sluizen en kaden, het niet meer kunnen draaien van bruggen en meerder nieuwe vaste bruggen. Sommige sluizen waren wel (visueel) gerenoveerd, maar bleken toch niet meer te werken.

**Wat is er hersteld?**


Binnen het project zijn 44 bruggen, dammen en sluizen gerenoveerd of vervangen door nieuwe. Daarbij is gebruik gemaakt van onderdelen van niet meer te herstel-

De in het kader van het project Van Turfvaart naar Toervaart gerestaureerde sluis bij Eexterveensverlaat (Drenthe).




Bord met de toenmalige sluisstarieven op de gerestaureerde sluiswachterwoning te Kiel-Windeweer (Groningen).



 Gerestaureerde sluiswachterwoning te Kiel-Windeweer (Groningen).



 In oude luister en kleuren herstelde draaibrug (met jaartal).

len bruggen. De bruggen zijn ter herkenning in de oorspronkelijke veenkoloniale kleuren (groen wit) teruggebracht. Daarnaast is een veenkoloniale wijk verbreed, waarmee een nieuwe vaarroute naar het zeilmeer bij Veendam is gecreëerd. Zo zijn de kenmerkende landschappelijke lijnen goed gehandhaafd.

#### *Waar loop je tegenaan bij een dergelijk groot project?*

Veel overleg tussen monumentencommissies, Rijksdienst voor Cultureel Erfgoed, bewoners, omwonenden en gebruikers. Belangrijk discussiepunt was naar welke situatie je de bruggen en sluisen terug moet brengen. Er zijn meerdere voorlichtingsavonden daarover georganiseerd. Uiteindelijk is besloten de situatie van ca. 1920/1930, de periode van de laatste grote renovatie, als uitgangspunt te nemen.

#### *Had de lokale bevolking inbreng?*

Op voorlichtingsavonden zijn verschillende opties van bruggen aan omwonenden ter keuze voorgelegd. Dat proces verliep niet altijd even soepel, omdat men er onderling niet altijd uit kwam. Dan moesten gemeenten en provincie(s) de knoop doorhakken. Dat leverde soms protesten op, waardoor wij weer met de inwoners rond de tafel zijn gaan zitten.

Alle bruggen hebben namen gekregen, die zijn opgetekend uit o.a. de mond van omwonenden en ex-schippers van de route. Ook de basisscholen zijn betrokken bij het project. In de lessen is aandacht besteed aan de veenkoloniale historie en leerlingen hebben schilderijen gemaakt die aan de onderzijde van een beweegbare brug zijn bevestigd.

#### *Wordt er al gebruik gemaakt van de herstelde vaarverbindingen?*

Jazeker, afgelopen vaarseizoen zijn er ruim 1000 pleziervaartuigen doorheen gegaan. De nieuw aangestelde brugwachters, die in koppels van twee werken, hadden het er lekker druk mee.

#### *Hebt u aanbevelingen?*

Veel overleg met lokale mensen, bijvoorbeeld over het herstel van een brug, loopt soepeler als je het ontwerp goed visualiseert en men een helder beeld krijgt wat ze kunnen verwachten. Toen er bij de voormalige fabriek De Toekomst (bij Nieuwe Compagnie) een nieuwe brug werd geplaatst, werd de verandering duidelijk zichtbaar. Dat stimuleerde de keuze. Anders kiest men in het algemeen voor datgene wat er stond.

Betrokkenheid van scholen en jeugd is ook erg belangrijk. Daardoor ontstaat meer draagvlak voor het project en meer begrip en aandacht voor de unieke plaatselijke historie en ontstaansgeschiedenis.

## Nader signalement

Aan vaarwegen is een breed scala van cultuurhistorische aspecten verbonden. Verschillende daarvan staan hieronder nader beschreven.

### • Bakenboom

Bakenbomen zijn bomen die op regelmatige afstand aan weerszijde staan langs de vaargeul van een rivier of beek. Ten tijde van hoog water gaven ze de vaargeul aan. In Nederland groeien ze voornamelijk nog langs de Maas. Het betreft hier populieren. Bakenbomen staan evenals andere bomen en struiken in de uiterwaarden onder druk omdat die in het kader van Ruimte voor de Rivier zo leeg mogelijk dienen te blijven.



- **Beek**

Evenaals rivieren gebruikte de mens de beek al eeuwenlang voor transportdoeleinden. Beken zijn relatief eenvoudig aan te passen aan de eisen van de mens en volledig natuurlijk verlopende beken zijn een zeldzaamheid in ons land. Soms heeft een gegraven watergang de naam beek gekregen, terwijl het feitelijk gaat om een verbinding tussen natuurlijke laagten, dus om een wetering. De verwarring leidde er zelfs toe dat het in het kader van natuurherstelprojecten is voorgekomen dat in plaats van rechtgetrokken beken, nabij gelegen weteringen werden voorzien van meanders.

- **Jaagpad**

Een jaagpad is een verhard of onverhard pad langs een waterloop waarover de mensen en paarden liepen die schepen voorttrokken. Een jaagpad liep zo dicht mogelijk langs het water, zodat er geen hinderlijke obstakels tussen het pad en de waterloop stonden. Bijna alle kanalen en andere waterwegen van vóór 1850, niet alleen de trekvaarten, hadden langs tenminste één zijde een jaagpad. Bij kruisingen van vaarten lagen bruggetjes (kwakels of tillen) om van jaagpad te kunnen wisselen. Naast hun functie voor het waterverkeer waren jaagpaden vaak ook relatief efficiënte landverbindingen. Zij werden dan ook veel gebruikt door reizigers te voet of te paard.

- **Kanaal**

Kanalen zijn al een oud cultuurverschijnsel. Ver voor de jaartelling zijn er kanalen aangelegd in Mesopotamië, India en China. In Nederland waren de Corbulogracht en de Drususgracht de eerste gegraven waterlopen. Deze grachten werden door Romeinse veldheren aangelegd om de grote rivieren onderling te verbinden en de transportmogelijkheden te verbeteren. De Corbulogracht verbond de mondingen van de Maas en de Oude Rijn. De Vliet tussen Leiden en Rijswijk is er een restant van. De locatie van de Drususgracht is onzeker. Deze heeft ofwel de Rijn met de Vecht bij Utrecht verbonden, ofwel de Rijn met de Gelderse IJssel. Op beide manieren werd een verbinding gecreëerd tussen de Rijn en het toenmalige Flevomeer.

Vanaf de 10e eeuw zijn er in Nederland meer en meer kanalen gegraven om het vervoer over water te bevorderen. Met behulp van sluizen en dammen werd in West- en Noord-Nederland een complex systeem van kanalen aangelegd. In de nieuwe tijd (1500-1750) werd dit systeem uitgebreid met onder andere trekvaarten en de ringvaarten rond de grote droogmakerijen. Daarmee kregen ze ook de functie van het ontwateren van gebieden.

In de 19e eeuw brak een nieuwe periode aan met aanleg van kanalen. Koning Willem I, de koopman-koning, liet ze graven om het goederentransport te stimuleren, vooral tussen de opkomende industriegebieden.

Een aantal van de plannen voor kanalen is minder goed uit de verf gekomen, vanwege de snelle ontwikkelingen in deze periode. De situatie rond Amsterdam is hierbij illustratief. Daar zijn binnen zes-

📍 *Bakenbomen op de oever van de Maas bij Gewande (Noord-Brabant) geven bij hoogwater aan waar de vaargeul bevindt.*








tig jaar twee kanalen min of meer afgedankt. Omdat de haven van Amsterdam steeds slechter bereikbaar werd door de zandbanken op de Zuiderzee (Pampus), werd begin 19e eeuw besloten om het Noordhollandsch Kanaal te graven van Amsterdam naar Den Helder. Na de opening in 1824 raakte het echter al snel verouderd, omdat de groter wordende schepen het kanaal steeds moeilijker konden bevaren. Al in 1826 werd daarom begonnen met een nieuw kanaal, het Goudriaankanaal. Dit kanaal moest de Amsterdamse haven verbinden met de diepere delen van de Zuiderzee, voor Marken. De aanleg van dit kanaal werd al in 1828 gestaakt vanwege de kritiek en alweer een nieuw plan. Dit plan voorzag de afsluiting van het IJ en het graven van een kanaal door de duinen bij Velsen. Dit Noordzeekanaal werd in 1876 geopend. Het Noordhollandsch Kanaal dient nu vooral de pleziervaart en van het Goudriaankanaal resten in Waterland en op Marken nog slechts de contouren.



 Duidelijk zijn de contouren te zien van het nooit aangelegde Goudriaankanaal op het eiland Marken. (Bron: Google Maps)

#### • Opvaart

In Friesland en Groningen waren veel boerderijen alleen per boot bereikbaar. De vele sloten maakte het er moeilijk wegen aan te leggen. Het vervoer van en naar de boerderijen liep via opvaarten, sloten die de individuele boerderijen verbonden met doorgaande wateren. In het Friese Westergo zijn hier nog mooie voorbeelden van te vinden. In de 19e eeuw zijn opvaarten ook aangelegd om de vruchtbare terpaarde af te voeren.

#### • Rivier

Veel menselijke ontwikkelingen zijn afhankelijk geweest van de aanwezigheid van natuurlijke rivierlopen. Zo zijn veel steden ontstaan bij riviermondingen en op plaatsen waar een landroute een rivier kruist. Door de eeuwen heen is de mens de rivier steeds meer naar zijn hand gaan zetten. Vanaf de middeleeuwen hebben er bedijkingen plaatsgevonden om de veiligheid te vergroten. Langs veel rivieren in Nederland lagen vanaf de middeleeuwen jaagpaden om boten bij tegenwind stroomopwaarts te kunnen trekken. Langs de zomerbedding van de rivieren zijn eeuwenlang bakenbomen geplaatst om bij hoogwater de vaargeul te markeren. Vooral in de 19e en 20e eeuw zijn er veel ingrepen gedaan om de grote rivieren (Maas, Waal, Lek, Rijn en IJssel) niet alleen veiliger, maar ook beter bevaarbaar te maken. Zo zijn veel scherpe meanders afgesneden en kribben aangelegd om de

stroomgeul te versmallen. Zandbanken op de rivieren zijn lange tijd grote obstakels geweest. Soms werden ze zo hoog dat boeren ze in gebruik namen als landbouwgrond. Na het afsnijden van bochten bleef er een dode rivierarm over, die vaak nog altijd herkenbaar is.

De omgeving van de rivier heeft altijd veel specifieke activiteiten gekend. Zo zijn er in de uiterwaarden de steenfabrieken voor de baksteenfabricage. Deze activiteiten hebben grote gaten achtergelaten in het landschap. Langs de Maas in Midden-Limburg heeft er veel grindwinning plaatsgevonden, waardoor er uitgestrekte plaszen zijn ontstaan (zie beheermodel Delfstofwinning). Andere elementen zijn oude bruggen, veerstoepen en ponten.



 Een opvaart op de Noarder Burd bij Grouw (Friesland).



#### • Rolpaal

In scherpe bochten van trekvaarten stonden rolpalen. Dit zijn palen met een verticaal geplaatste rol, waarachter het sleeptouw geslagen werd om te voorkomen dat de boot tegen de wal zou worden getrokken. De rolpalen zijn nog op verschillende plaatsen terug te vinden, soms in oude luister hersteld.

#### • Trekvaart

In de 17e eeuw werd in laag Nederland een heel stelsel van trekvaarten ingericht ten behoeve van het personenvervoer. Het idee werd het eerst toegepast in de Zuidelijke Nederlanden, tussen Brussel en Antwerpen, tussen de Vlaamse steden Gent en Brugge en tussen Brugge en Oostende. De trekvaart Amsterdam-Haarlem was in 1632 de eerste waterloop die speciaal gegraven was om te dienen voor het personenvervoer via trekschuit. Eind 17e eeuw waren bijna alle grote Hollandse en Utrechtse steden met elkaar verbonden en ook in Groningen en Friesland lag een uitgebreid netwerk. Daarbuiten lag een klein netwerk in de IJsseldelta (Kampen-Zwolle-Hasselt) en tussen Arnhem en Nijmegen.

De trekvaarten betekenden een ware revolutie voor het personenvervoer. Nergens kon men zich zo snel en comfortabel verplaatsen als met de trekschuit. De schuiten werden voortgetrokken door paarden die over de jaagpaden langs de vaart liepen. Er was nauwelijks oponthoud omdat de trekvaarten vaak niet of nauwelijks voor andere doeleinden gebruikt werden. Tot de introductie van de stoomtrein in Nederland in de 19e eeuw hadden de trekvaarten een ongekende invloed op het personenvervoer.

#### • Turfvaart

Turf is een brandstof die in grote hoeveelheden verbruikt werd in de steden. Het weegt relatief weinig maar heeft een groot volume. Al vanaf de late middeleeuwen is men begonnen de Nederlandse venen af te graven voor de turfproductie. Hierbij zijn veel turfvaarten gegraven voor het vervoer van de turf naar de afzetmarkten. Dit begon al in de 12e eeuw in West-Brabant waar turf werd gewonnen voor de Vlaamse en Brabantse steden. Tot ongeveer 1750 is hier turf gestoken, waarna bijna elk spoor van deze praktijk is verdwenen. Oude turfvaarten lagen in het veen dat nu verdwenen is. De overblijfselen in het zand zijn vaak niet meer dan smalle slootjes.

In Groningen, Friesland, Drenthe en Overijssel zijn ook veel turfvaarten en wijken te vinden. Hier zijn de venen vanaf de 17e eeuw op grote schaal afgegraven. Men is er tot en met de Tweede Wereldoorlog mee doorgegaan. Hier zijn de kanalen vaak nog goed herkenbaar, evenals de hiërarchie. Er waren de hoofdvaarten waarop de vele wijken (kleinere vaarten) aansloten die het veengebied doorsneden. De turfvaarten hadden ook een belangrijke afwateringsfunctie, zodat ze ook na de vervening nog een functie behielden.


De turfvaarten waren bescheiden in omvang, met uitzondering van enkele hoofdaders. Vaak waren ze maar 1 meter diep en tussen de 5 tot 10 meter breed. Men voer er met platbodems, getrokken vanaf de jaagpaden. Dit gebeurde in de vroegste periode, vooral in Brabant, nog met menskracht. Later werden paarden ingezet.

#### • Zanderijvaart en inundatiekanaal

Vanaf de Gouden Eeuw heerst er in de Hollandse steden grote behoefte aan bouwzand. Omdat dit in de veen- en kleigebieden niet voorhanden was, werden oude duinen en strandwallen in Holland en delen van het Gooi voor dit doel afgegraven. Om het zand efficiënt af te voeren zijn speciale vaarten aangelegd: de zanderijvaarten.

In het Gooi had de afgraving ook een militair doel. Rondom de Vesting Naarden werd veel grond afgegraven om een vrij schootsveld te krijgen en het gebied onder water te kunnen zetten om de vijand tegen te houden. Een dergelijke functie hadden speciaal daarvoor aangelegde inundatiekanalen bij diverse militaire stellingen ook. Bekend voorbeeld is het Valleikanaal in de Gelderse Vallei.



 De gereconstrueerde rolpaal in een bocht van de Vecht ter hoogte van de wijk Zuilen te Utrecht.



## Ecologische waarden en potenties

Vaarwegen en hun oevers kunnen veel hoge ecologische waarden herbergen. De hangen vooral af van de waterkwaliteit, de beschoeiing en de drukte op en rond het water. De waterkwaliteit is de laatste decennia verbeterd, waardoor steeds meer bijzondere vissoorten voorkomen in de Nederlandse wateren, ook in de vaarwegen. Brede vaarwegen bieden ook mogelijkheden voor het aanleggen van natuurvriendelijke oevers. Voorbeelden hiervan treffen we o.a. langs het Noordzeekanaal en het Twentekanaal. Veel oevers bezitten een karakteristieke beplanting met grassen en kruiden. Goed beheer van deze vaak schrale vegetatie biedt veel kansen aan vlinders, sprinkhanen en amfibieën.

## Literatuur

- **Baas, H. & E. Deelen (2000)**, Historische Infrastructuur. Landschapsbeheer Nederland i.s.m. Nationaal Contact Monumenten. Utrecht.
- **Baas, H., B. Mobach & H. Renes (2005)**, Leestekens van het landschap – 188 landschapselementen in kort bestek. Landschapsbeheer Nederland. Utrecht.
- **Beekman, A.A. (1948)**, De wateren van Nederland aardrijkskundig en geschiedkundig beschreven. 's-Gravenhage.
- **Filarski, R. (1995)**, Kanalen van de koopman-koning – goederenvervoer, binnenscheepvaart en kanalenbouw in Nederland en België in de eerste helft van de negentiende eeuw. NEHA. Amsterdam. (NEHA-series III, 21).
- **Gehasse, E.F. & Huizenga Tekst en organisatie (2005)**, Het verleden onderweg bewaard – Raakpunten tussen infrastructuur en cultuurhistorie. Rijkswaterstaat Dienst Weg- en waterbouwkunde. Delft.
- **Gerding, M.A.W. (1995)**, Vier eeuwen turfwinning – De verveningen in Groningen, Friesland, Drenthe en Overijssel tussen 1550 en 1950. Wageningen.
- **Landschapsbeheer Nederland i.s.m. Grond RR en TAUW (2010)**, *Stappenplan Cultuuroevers*, (folder), Utrecht/Ede.
- **Leenders, K.A.H.W. (1989)**, Verdwenen Venen – Een onderzoek naar de ligging en exploitatie van thans verdwenen venen in het gebied tussen Antwerpen, Turnhout, Geertruidenberg en Willemstad (1250-1750). Wageningen.
- **Schmal, H. (1987)**, De ontwikkeling van de infrastructuur van het einde van de achttiende tot het midden van de negentiende eeuw. In: De physique Existentie dezes Lands. Jan Blanken inspecteur generaal van de waterstaat (1755-1838). Amsterdam.
- **Schroor, M. (1991)**, Trekvaarten in Friesland en Groningen. Noorderbreedte 15, december, pp. 20-23.
- **Vries, J. de (1981)**, Barges & Capitalism – Passenger transportation in the Dutch Economy (1632-1839). Utrecht.
- **Waal, J.J.F. de (1978)**, Samenwerking tussen zes Noordhollandse steden op het gebied van het verkeer, 1660-1927. Holland 10, pp. 57-63.

## Websites en organisaties

- Rijkswaterstaat, [www.rws.nl](http://www.rws.nl)
- Landschapsbeheer Nederland, [www.landschapsbeheer.nl](http://www.landschapsbeheer.nl)
- [www.kanalenin nederland.nl](http://www.kanalenin nederland.nl)






# HOLLE WEGEN

# 31



 *Holle weg in Limburg.*



### DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 Een holle weg is een weg met aan beide zijden steile, al dan niet begroeide, taluds. Holle wegen zijn op twee manieren ontstaan; doordat bewoners bestaande afvoergeulen als verbindingroute gebruikten, of doordat regenwater via aangelegde weggetjes afstroomde. Ze zijn vaak ontstaan op veelgebruikte routes tussen een dorp in het beekdal en de landbouwgebieden op het hoger gelegen plateau. Kenmerkend voor de steile taluds is een rijke kruiden- en grasvegetatie of een gevarieerde begroeiing met bomen en struiken.
- 2 Holle wegen zijn vooral in de volle middeleeuwen (1000-1300 na Chr.) ontstaan vanwege de bevolkingsgroei en de daarmee gepaard gaande ontginning van veel vruchtbare, hoger gelegen gebieden. Een Romeinse oorsprong is tot op heden nog niet aangetoond. Het proces heeft na de middeleeuwen niet stil gestaan. Ook in de afgelopen honderd jaar zijn nog holle wegen ontstaan.
- 3 Het Zuid-Limburgse heuvellandschap bezit verreweg de meeste holle wegen van Nederland. De vruchtbare lössgronden daar werden al vroeg bewoond en bewerkt. Lössgrond is echter ook erg erosiegevoelig. Vandaar dat juist daar veel wegen in de heuvel insleten. Buiten Zuid-Limburg komen ook holle wegen voor in de pleistocene zandgebieden in Twente, de Veluwe, op de terrassen van Midden-Limburg en bij Bergen op Zoom. Vaak liggen deze holle wegen langs veelgebruikte handelsroutes. Ook buiten Nederland worden holle wegen gevonden, voornamelijk in heuvellandschappen met lössbodems in aangrenzende delen van Limburg in België en Duitsland.

### Aantastingen en bedreigingen

Op de taluds met bomen en struiken vindt hakhoutbeheer plaats, als ware het een houtwal op een schuin talud. Deze beheervorm staat onder druk en wordt lang niet overal meer toegepast. Grondeigenaren hebben nauwelijks nog tijd om het hakhout te snoeien. Bovendien kan brand- en geriefhout tegenwoordig veel gemakkelijker op een andere manier verkregen worden. Het hakhout heeft zijn functie verloren. Achterstallig hakhoutbeheer heeft consequenties voor de vegetatiesamenstelling. Het bladerdak van de bomen en struiken wordt dichter, waardoor grassen en kruiden nauwelijks meer tot groei komen. De vegetatiesamenstelling verarmt.

De beplanting heeft ook als functie het vasthouden van de bodem van het talud en het tegengaan van erosie vanaf de bovenzijde van de helling. Slecht onderhoud van de vegetatie maakt taluds extra gevoelig voor erosie. Er ontstaan gaten in het talud.

Een andere aantasting is het wegploegen van de topkam (de bovenrand van de holle weg). Daardoor bereikt het regenwater sneller de bodem van de holle weg en neemt de uitspoeling toe.

Veel verkeer is ook een bedreiging voor holle wegen. Als trekkers en andere voertuigen naast het wegdek raken, zoals kan gebeuren tijdens het passeren van tegenliggers, ontstaat er gemakkelijk bermschade.


Tenslotte vormen meststoffen een bedreiging voor de karakteristieke taludvegetatie. Afspoeling en inwaaien van meststoffen van de akker naar het talud van de holle weg verarmt de daar aanwezige flora en fauna. Ruigtekruiden als brand-



**i** Doorsnede van holle weg met begroeide taluds (Bron: IKL)





 *Holle weg bij Wageningen. Holle wegen komen ook voor op (randen van) stuwwallen.*

netel, bijvoet, hennepnetel, kleeftkruid en grassoorten als kroppaar, glanshaver en witbol krijgen daarbij de kans de oorspronkelijke vegetatie te verdringen.

De taluds van holle wegen werden tot de Tweede Wereldoorlog begraasd door vee. Begraasde holle wegen zijn bijna nergens meer aanwezig. Uit cultuurhistorisch en ecologisch oogpunt is deze variant erg interessant en verdient bewaard te blijven.

## Beheeropties

### Behoud en consolidatie

Er worden twee typen taluds onderscheiden: die met kruidenrijke grazige vegetatie en die met opgaande beplanting.

Om de grazige taluds van holle wegen open te houden is een regelmatig maaibeheer nodig. Maaï daarbij het talud vanaf de weg om rijshade te vermijden. Voer het maaisel af om verruiging van de vegetatie te voorkomen.

Holle wegen met een opgaande beplanting moeten regelmatig gesnoeid en afgezet worden. Stel hiervoor een hakhoutbeheer in. De karakteristieken van deze holle weg blijven zo in stand en de weg is vrij van hinderlijke stammen en takken.

Het agrarisch gebruik van de bovenrand van de holle wegen verdient ook de volle aandacht voor het behoud van de holle weg. Door extensivering van het gebruik van de bovenrand is erosie tegen te gaan. Daarbij is het van belang om nieuwe beschadigen aan de rand te voorkomen. Door de aanleg van een topkam wordt voorkomen dat er te dicht langs de rand wordt geploegd. Een topkam is een opgehoogde randzone over de gehele lengte van de akker. De topkam voorkomt bovendien afstroming van met meststoffen verrijkt water naar het talud. Om directe inbreng van ongewenste mineralen op de voedselarme taluds te vermijden, is bij het strooien van kunstmest het gebruik van een kantstrooiplaat aan te bevelen.





### Reconstructie

Holle wegen verdwijnen nauwelijks uit het landschap, reconstructie van deze elementen is daarom niet aan de orde. Reconstructie van een vroegere (beheer)situatie, zoals het herstel van taluds met een van oorsprong gras- en kruidenvegetatie, is vanuit cultuurhistorisch en ecologisch oogpunt wel wenselijk. Grasvegetatie zou je natuurgetrouw terug kunnen krijgen met begrazing door schapen. De schapen, bij voorkeur Mergellandschappen, houden de vegetatie kort zonder het talud te beschadigen en voeren het plantenmateriaal af waarmee ze verruiging voorkomen.

### Behoud door ontwikkeling

Holle wegen hebben ook een recreatieve functie. Vaak zijn ze opgenomen in wandelroutes die ook aandacht schenken aan de geschiedenis en cultuurhistorie van de holle weg. Zo kan een wandelroute gelegenheid bieden om een holle weg onder de aandacht te brengen van een breed publiek en daarmee draagvlak creëren voor onderhoud of opknapbeurt.

## EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

### *“Holle wegen zijn nog altijd van belang...”*

Zuid-Limburg is landschappelijk een buitenbeentje in Nederland. In het heuvel-land komen landschapselementen voor die je in de rest van Nederland nauwelijks aantreft. De holle weg is zo'n element. Jan Bemelmans is als agrariër/vrijwilliger betrokken bij het beheer van de holle weg in Hulsberg.

#### *Wie is de eigenaar en wie is de beheerder van deze holle weg?*

De weg zelf plus één meter van de berm is eigendom van de gemeente, de rest van de taluds is van particuliere grondbezitters. Het beheer wordt uitgevoerd door de stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen in Limburg (IKL). Zij nemen het beheer over in samenspraak met LLTB (de Limburgse Land- en Tuinbouwbond) en de gemeente. Daarnaast praat ook IVN en Wildbeheereenheid Beekdal mee in de verantwoordelijke commissie. De onlangs opgerichte agrarische coöperatieve vereniging Landschapsbeheer Mergelland voert tegen betaling met haar leden/eigen machines onderhoudswerken aan landschapselementen van derden uit.

#### *Wie financiert het?*

IKL zorgt voor financiering. Deze komt van de gemeenten, provincie en de EU. De bijdrage van de gemeente is best bepalend voor de mogelijkheden en hier in gemeente Nuth schijnt de toestand aardig te zijn. Desondanks moeten we jaarlijks keuzen maken, want het geld is ook voor onderhoud van boomgaarden, grafen en dergelijke. Voor dit jaar staat hier nu één kant van de holle weg op het programma.

#### *Welke uitgangspositie is aangetroffen?*

30-35 jaar geleden ben ik begonnen met het onderhouden van de holle weg hier. Er was al jaren geen onderhoud gepleegd dus er stond erg veel zwaar en dood hout. Sinds de oorlog is het hout namelijk niet meer gebruikt als brandhout en dergelijke. Toen ben ik gaan snoeien. Want die wegen hebben natuurlijk nog altijd een functie, bijvoorbeeld voor wandelaars. De werkzaamheden trokken dan ook veel belangstelling van voorbijgangers. Een jaar later kon je al zien dat de holle weg er weer veel mooier en groener bij stond.



☺ *Beheer van taluds is noodzakelijk. Goed beheer stimuleert niet alleen de soortenrijkdom, maar ook de verkeersveiligheid.*

#### *Wat zijn de precieze werkzaamheden?*

In de winter snoeien we, waardoor nieuw groen een kans krijgt. Als je goed onderhoud pleegt, blijft de holle weg dicht en groen. Dat snoeien gebeurt eens in de 4-5 jaar. Dan gaat dood en te zwaar hout eruit. Soms planten we bomen bij. We willen meer eik en es en minder vlier, dus die halen we eruit. Kenmerkend voor sommige wegen zijn kopwilgen, dat zijn knotwilgen. In mijn begintijd heb ik nog wilgen gestekt, dat zijn nu dikke knotten.

#### *Wat gebeurt er met het gesnoeide hout?*

De dikke stammen verkopen we als brandhout. Met het dunnere hout kun je twee dingen doen: verbranden of versnipperen. Verbranden is een lange tijd moeilijk geweest hier. Met een vergunning mag het nu weer. Dat is beter dan de snippers in de berm te gooien. Hierdoor krijg je een enorme verruiging en verdwijnen allemaal mooie planten. Dit is jarenlang gedaan, en volgens mij is de vegetatie er nog steeds niet van hersteld. Op sommige andere plekken gebeurt het trouwens nog steeds, in het bijzonder langs wegen die bij de overheid in beheer zijn.

#### *Zijn er nog onverwachte ontwikkelingen?*

Sinds enkele jaren zitten er veel dassen in de holle weg. Dat is natuurlijk bijzonder. Helaas heeft het ook nadelen, want ze maken overal gaten en werken de grond om. Hierdoor spoelt er grond weg bij een regenbui. Ik denk dat ze ook invloed hebben op de vegetatie. Een bijkomend nadeel is dat we de geplande werkzaamheden aan de holle weg moesten uitstellen om de beesten niet te storen. Op zo'n moment is het lastig om de waarde van de soort af te wegen tegen de waarde van het landschapselement.

#### *Wat zijn de verwachtingen voor de toekomst?*

Er vindt een ruilverkaveling plaats. De gehele topkam komt in eigendom van de gemeente. Dat vergemakkelijkt het beheer, omdat er minder eigenaren zijn. Je kunt voorkomen dat er te ver in de kam wordt geploegd. Ook kunnen we de erosie beter tegengegaan.





## Nader signalement

Het huidige reliëf in het Zuid-Limburgse heuvellandschap is het resultaat van de natuurlijke dalvorming tijdens het pleistoceen. Door de eroderende of uitslijtende werking van het rivierwater ontstonden dalen in het landschap. De eerste bewoners van Zuid-Limburg bouwden hun nederzettingen in de beekdalen. Vanuit deze dorpjes trokken de boeren naar de hoger gelegen akkers op de plateaus. Meestentijds werden daarvoor als verbindingsweg de minst steile delen van de helling gebruikt. Op den duur ontstond hier een begaanbaar pad. Daarin verzamelde zich ook het regenwater. Het water nam op zijn weg naar beneden nogal wat erosiemateriaal mee. Dit erosieproces versnelde door het keer op keer omwoelen van de weg door de hoeven van het vee. In de middeleeuwen ontstonden op de plateaus dochternederzettingen van de dorpen in de dalen (vaak gekenmerkt door –rode en –rade namen). Door deze ontwikkeling werden de holle wegen in toenemende mate gebruikt en sleten ze steeds dieper uit ten opzichte van de hoger gelegen percelen. Gemiddeld twee centimeter per jaar. Bij een flinke onweersbui kon dit wel enkele tientallen centimeters bedragen. Uit oude kaarten blijkt dat zelfs de laatste honderd jaar nog holle wegen zijn ontstaan.



➡ Oude kaarten laten zien dat holle wegen de belangrijkste verbindingen vormden tussen de plateau's en de dalen. (Bron: IKL)


De lengte en diepte van holle wegen varieert sterk. De totale lengte van holle wegen in Zuid-Limburg bedraagt ongeveer 160 kilometer. De diepte van de weg is afhankelijk van de hellingshoek, de lengte van de helling, de grondsoort, het onderhoud en de mate van gebruik. Er zijn holle wegen van een halve meter diep en twintig meter lang, maar er zijn er ook van tien meter diep en twee kilometer lang. De wegen zijn meestal komvormig met op de diepste delen zeer steile wanden die soms zelfs iets overhangen. De samenstelling van de bodemsoorten is eveneens gevarieerd. Bij veel holle wegen zit zand, grind of mergel onder het löss. Die bodemverschillen komen tot uiting in de samenstelling van de begroeiing.

In de middeleeuwen hadden de bestuurders al door dat het voortgaand proces van erosie niet uit de hand moest lopen. Zo vaardigde de Prinsbisschop van Luik in 1416 al richtlijnen uit voor het onderhoud van de holle wegen. Na een regenbui moesten de ontstane geulen weer worden opgevuld met materiaal uit het wegdek en dienden er naast de weg kleine afwateringsgleuven aanwezig te zijn. Deze ingrepen konden desondanks niet voorkomen dat de uitholling doorging.

Over het vroegere beheer van het talud is niet veel bekend. Veel taluds waren begroeid met grassen, kruiden en struiken. Om niet te veel overlast te veroorzaken voor het verkeer werden de berm en





 *Graft bij Rhenen (Utrecht).*

taluds van de holle wegen regelmatig afgegraasd door rondtrekkende schaapskudden. Dit graasbeheer met het Mergellandschaap vond tot aan de Tweede Wereldoorlog plaats. Na het verdwijnen van deze vorm van taludbeheer, raakten veel holle wegen begroeid met bomen en struiken zoals de hazelaar, rode kornoelje, vlier, sleedoorn, wilg en zoete kers.

Op andere taluds was men overgegaan tot de aanplant van populier, esdoorn, iep en acacia. Deze bomen werden regelmatig afgezet en het vrijkomende hout gebruikt als brand- en geriefhout. Deze wijze van beheer kwam in grote lijnen overeen met het hakhoutbeheer van de hellingbossen en is ook zeker zo oud. De bomen en struiken werden selectief gekapt. Hier en daar spaarden men een zogenaamde 'overstaander'. Zo werkte iedere beheerder naar eigen inzicht en behoefte volgens een eigen hak-, snoei- en knotcyclus. Zo ontstond een grote variatie tussen deze 'kleine' landschapselementen.

Buiten Zuid-Limburg komen holle wegen minder veelvuldig voor, aangezien de hellingen minder steil zijn en de ondergrond niet uit het fijne löss bestaat, maar uit zwaardere deeltjes zoals zand. Daardoor vindt er minder erosie plaats. Veel holle wegen buiten het Limburgse Heuvelland liggen daarom op zeer oude routes, die lang en intensief zijn gebruikt, en aan de rand van essen. Over het beheer van deze wegen en de taluds is weinig bekend en is waarschijnlijk afhankelijk van de locatie. Oude kaarten of beschrijvingen kunnen wellicht daarover kennis verschaffen.

In Zuid-Limburg (en op enkele plaatsen daarbuiten) komen ook aan holle wegen verwante landschapselementen voor, namelijk graften, grubben en gatsen. Hieronder volgt een korte beschrijving van deze elementen.

#### • **Graften**

Graften zijn met bomen en struiken dicht begroeide steilranden. Het Limburgse heuvelland heeft op de meeste plaatsen een zeer vruchtbare lössbodem. Löss spoelt makkelijk weg als de bodem niet bedekt is met planten. Bij de akkers op hellingen bestaat dan ook een groot gevaar van erosie. Om





die erosie te voorkomen, komen al in de middeleeuwen op hellingen dichte hagen van sleedoorn en meidoorn voor. Over de oorsprong daarvan bestaan twee verklaringen. De eerste is dat de hagen zijn geplant langs de hoogtelijn van de akker. Materiaal dat van de helling afspoelde, werd door die haag tegengehouden, terwijl juist aan de onderzijde grond kon wegspoelen. Zo zouden op een hellend vlak terrassen zijn ontstaan, die van elkaar waren gescheiden door een begroeide steilrand, de graft. Anderzijds blijkt uit recent onderzoek, dat juist de terrassen zijn aangelegd. Daarbij zou tijdens de strookgewijze ontginning van de helling restanten van de oorspronkelijke bosbegroeiing bij de overgang van de ene naar het andere terras gespaard gebleven zijn. Samen met de spontaan ontkiemde bomen en struiken zou zo de graft zijn ontstaan. Hoe dan ook, de ontstaansgeschiedenis van de graft heeft geen invloed op het beheer (zie ook het beheermodel *Geriefhout en ander hakhout*). In Zuid-Limburg vormen graften met de holle wegen, meidoornhagen en hoogstamboomgaarden dé karakteristieke elementen van het heuvellandschap. Buiten Zuid-Limburg zijn graften te vinden op een enkele plek in Nederland, zoals op de stuwwallen bij Nijmegen en Rhenen en in de aangrenzende delen van België en Duitsland.

- **Grubben of grachten**

In het oostelijke gedeelte van het Limburgse heuvelland liggen diepe V-vormige dalen, grubben genaamd. Deze zijn een gevolg van de in het verleden sterk uitschurende werking van regen en dooiwater. In het noordoostelijke deel van het Geulrandgebied dragen deze grubben de benaming grachten. Soms kan in een grubbe een weg lopen en is er dus sprake van een holle weg. Het onderscheid tussen een grubbe en een holle weg is dan lastig te maken.

- 

- **Gatsen**

De holle wegverbinding tussen een hoger gelegen deel naar een iets lager plateau kreeg de naam gats. Bij deze gatsen is de waterafvloeiing in het algemeen veel geringer dan bij een grubbe of gracht. Het hoger gelegen deel vormde weliswaar een verzamelbekken voor het water, maar dit water bleef niet lang staan. Vandaar de term droogdal. Voorbeelden van gatsen zijn *De gats* in Mingersborg bij Ubachsberg en *De Felisgats* in Hulsberg.

👉 *Een dassenburcht is prachtig, maar geeft ook schade aan het talud.*





## Ecologische waarden en potenties

De taluds van holle wegen kunnen een belangrijke ecologische waarde hebben. Een holle weg kent vele gradiënten in lichtinval, expositie, vochthuishouding en bodemsamenstelling. Daardoor komen er veel diverse soorten planten voor, zoals zon- en schaduwminnende soorten. In diepe holle wegen met veel opgaande begroeiing kan een microklimaat ontstaan dat wat lijkt op een bos. Door een regelmatig beheer blijven verschillende ontwikkelingsstadia elkaar opvolgen. De hier voorkomende struiken zijn onder andere hazelaar, vlier en sleedoorn. Vaak ook staan er bomen als populier, esdoorn, zoete kers, iep en wilg. Er komen veel beschermde soorten in de kruidlaag voor, zoals lancetbladige basterdwederik, rechte driehoeksvaren, wolfskers, hartgespan en nachtsilene.

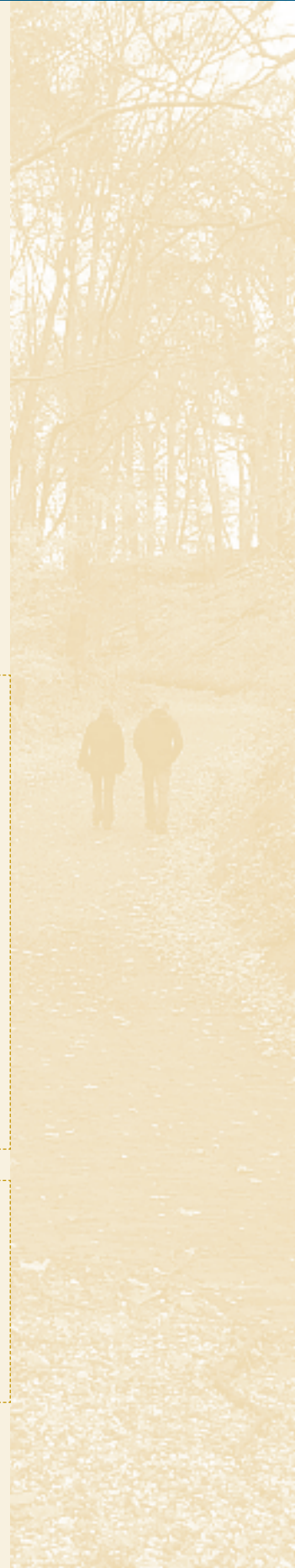
Als gevolg van de grote variatie van kruiden herbergen deze holle wegen vaak ook een rijke fauna. Vele soorten vogels en zoogdieren vinden hier hun vlucht- en nestelplaats. Maar ook amfibieën en reptielen voelen zich in de taluds van de holle wegen thuis. De das is om diverse redenen afhankelijk van de holle weg. Behalve als een geschikte gelegenheid om er zijn holen te graven, gebruikt hij de begroeiing van deze wegen als beschutting bij zijn nachtelijke voedseltochten. Daar waar dassen voorkomen is eveneens een groot aantal prooidieren zoals slakken en wormen voorhanden. Marterachtigen zoals de hermelijn, bunzing en steenmarter vinden hier eveneens hun woonplaats. De dichte, gemêleerde begroeiing is voor veel vogels als de zanglijster, appelvink en grauwe vliegen-vanger een ideale broedplaats. De nachtegaal, braamsluiper, fitis, groenling en tuinfluiter vinden een goede broedplaats in het dichte struikgewas.

## Literatuur

- **Dirkmaat, J. (2005)**, *Nederland weer mooi – Op weg naar een natuurlijk en idyllisch landschap*. ANWB, Den Haag. pp. 190-196.
- **Grooten, P. & S. Kengen (1992)**, Grubben, Grachten, Gatsen en Holle wegen. Geulrand 37. pp. 44-47.
- **Provincie Limburg / Wageningen Universiteit (2008)**, *Landschapsvisie Zuid-Limburg*. Maastricht/Wageningen.
- **Renes, J. (1988)**, *De geschiedenis van het Zuid-Limburgse cultuurlandschap*. Maaslandse Monografieën 6.
- **Schepers F. & R. Schols (1985)**, *Ecologie en beheer van holle wegen in Zuid-Limburg*. IKL, Roermond.
- **Stevens, J. (red.) (1987)**, *Holle wegen in Limburg*. Provinciaal Natuurcentrum.
- **Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen Limburg (IKL) (z.j.)**, *Holle wegen, onderduiken in het landschap*. (folder), IKL Roermond
- **Willems, J. & T. Lemaire (1984)**, *Holle wegen in het Leudal*. Rondom het Leudal 33. pp 4-9.

## Websites en organisaties

- Stichting Instandhouding Kleine Landschapselementen Limburg, [www.ikl-limburg.nl](http://www.ikl-limburg.nl)
- Coöperatieve Vereniging Landschapsbeheer Mergelland B.A., De la Margellelaan 20, 6245 AR Eijsden.








## 32

KERKHOVEN EN  
HISTORISCHE  
BEGRAAFPLAATSEN

 De enige overgebleven grafsteen op de 19e eeuwse Joodse begraafplaats te Veenhuizen (Drenthe).

**DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING**

- 1 Een kerkerrein is een om of nabij een kerk gelegen terrein. Er is sprake van een kerkhof indien er ook stoffelijke resten van overledenen begraven liggen. Een begraafplaats ligt daarentegen niet rond een kerk. Vaak zijn begraafplaatsen strikt gebonden aan een geloof (bijvoorbeeld Joodse begraafplaatsen).
- 2 Kerkerreinen en kerkhoven hebben altijd een belangrijke rol gespeeld in de maatschappij. Ze zijn vaak eeuwenoud. Kerkhoven verschaffen ons belangrijke inzichten in onze funeraire cultuur, zoals de omgang met de dood, de manier van begraven en de vormgeving van graftekens. Daarnaast kunnen ook het ontwerp en de aanleg van een terrein en het aanwezige groen uit cultuurhistorisch, landschappelijk en ecologisch oogpunt waardevol zijn. Op begraafplaatsen en kerkhoven zijn veel elementen van cultuurhistorische waarde te vinden, zoals grafmonumenten, oude beplantingspatronen of parkaanleg. Op een kerkhof zelf staat in de regel geen opgaande beplanting; bomen groeien langs de rand van het terrein. Op een begraafplaats is wel sprake van een duidelijk ontwerp en aanleg van beplanting.  
Kerkerreinen en begraafplaatsen zijn vaak opvallende en markante plekken die bijdragen aan de identiteit van een gebied. Maar het zijn niet alleen de cultuurhistorische en landschappelijke waarden die deze terreinen zo interessant maken, ze herinneringen ook aan bekende en minder bekende personen en gebeurtenissen. In sommige gevallen kan ook sprake zijn van archeologische sporen, omdat kerkhoven soms liggen op prechristelijke cultusplekken.
- 3 Kerkerreinen bestaan als zodanig vaak al vanaf de bouw van de eerste kerk ter plekke en als religieuze plek vaak al langer, soms tot voor de jaartelling. Vaak stond op het terrein van de huidige kerk al een voorganger of ander heiligdom. De locatie en ouderdom zijn vaak nader te bepalen aan de hand van oude topografische kaarten.
- 4 Begraafplaatsen en kerkhoven treffen we in het hele land aan, met regionale verschillen en kenmerken. Kerkhoven zijn vooral in dorpen te vinden, begraafplaatsen vaker in of bij grotere plaatsen. Voorts bestaan er veel specifieke begraafplaatsen die veelal buiten de bebouwde kom liggen of lagen. Voorbeelden zijn landlopers- en vreemdelingenbegraafplaatsen die altijd buiten de stadswal lagen, Joodse begraafplaatsen waar eeuwige grafrust geldt en militaire erevelden nabij slagvelden. Ook geloofstrijd heeft voor afwijkende ligging van begraafplaatsen gezorgd. Veel oude katholieke begraafplaatsen liggen bijvoorbeeld buiten de historische kom van dorpen en steden, vanwege de onderdrukking van dit geloof in Nederland tot 1853.

**Aantastingen en bedreigingen**

Begraafplaatsen en kerkhoven hebben weinig last van aantasting zolang ze in gebruik zijn. De inkomsten uit grafrechten financieren het beheer. Desondanks zijn er gevaren. Grafruiming kan een bedreiging vormen indien de beheerder onvoldoende op de hoogte is van de aanwezige cultuurhistorische kwaliteiten. Verschillende graven van beroemdheden als Theo Thijssen zijn op deze manier verloren gegaan. Ook kan door gebrek aan kennis monumentaal groen verloren gaan. Van aantasting kan ook sprake zijn door plaatsing van nieuwe elementen en grafstenen die niet passen binnen het historische beeld. Anderzijds hoeven moderne toevoegingen niet per se op gespannen voet te staan met de aanwezige cultuurhistorische waarden. Genoemde bedreigingen blijven echter uitzonderingen doordat de branche zich in dit opzicht aan het professionaliseren is.

Van een geheel andere orde is grafschennis: het doelbewust beschadigen van graven. Dit is bij wet verboden en het gebeurt slechts op kleine schaal.

Wanneer terreinen niet meer in gebruik zijn door sluiting van de kerk of begraafplaats kan de situatie snel verslechteren. Er is geen geld meer voor onderhoud en beheer. Door gebrek aan onderhoud



➔ De op een terp gelegen kerk en kerkerrein van Feytebuorren (Friesland).



treedt dan snel verval in aan grafstenen, ornamenten, gebouwen, afrasteringen én beplanting. Het terrein verliest cultuurhistorische en esthetische waarden.

Een buiten gebruik gesteld terrein kan een andere bestemming krijgen, waarbij het geheel verloren gaat. Voordat bijvoorbeeld een gemeente overgaat tot definitieve ruiming, gaan daar wel lange procedures aan vooraf om de nabestaanden in de gelegenheid te stellen er op te reageren.

Bij grondwerkzaamheden op een kerkerrein kunnen archeologische waarden in de bodem beschadigd raken. Vooral rond oude kerken kunnen resten liggen van de oudste bewoning, daar ze vaak op de langst gebruikte plaatsen van het dorp of stad staan. Dan biedt overleg met de gemeentelijke archeoloog of de archeologische monumentenwacht uitsluitel over de te nemen maatregelen.

## Beheeropties

### Behoud en consolidatie

Het gebruik van kerkhoven en begraafplaatsen is de beste garantie tegen verval. Vanuit historisch en beheerogpunt is het dus wenselijk om de oorspronkelijke functie intact te laten. Ook wanneer aan (delen van) de begraafplaats of het kerkerrein een monumentale status is toegekend, kan er nog prima begraven worden. Dan is het wel nuttig om richtlijnen op te stellen betreffende het uiterlijk van nieuwe grafstenen, zodat ze niet te veel contrasteren met het karakter van de oude stenen. Ook moet erop gelet worden dat nieuwe elementen passen in het bestaande ensemble.

Op terreinen waar niet meer begraven wordt, moet het beheer zo veel mogelijk gericht zijn op behoud van de bestaande situatie. Een 'ruïneus' karakter van een kerkerrein hoeft geen bezwaar te zijn: het vergroot in het bijzonder de ecologische waarden. Voorkom dat het groen de grafstenen overwoekert of dat wortels door de graven heen groeien. De werkzaamheden zijn dan vooral gericht op het in stand houden van de beplanting en het herstel van schade aan gebouwen en grafmonumenten, bijvoorbeeld door restauratie van gebroken of gebarsten grafstenen.


Het Prins Bernhard Cultuurfonds heeft samen met Landschapsbeheer Nederland een bijdrageregeling in het leven geroepen voor het herstel van groene kerkerreinen. Na goedkeuring van het ingediende herstel- en beheerplan wordt een bijdrage van ongeveer 30 procent in de kosten verleend. Voorwaarde is onder meer inzet van lokale vrijwilligers en voldoende cofinanciering. Het Groningse project *Kerken in het Groen* (zie voorbeeld reeds uitgevoerd beheer) stond aan de basis van de regeling.

### Restauratie

Een vervallen terrein kan zijn oude waarde weer terugkrijgen door herstel van de beplanting en indeling. Bij begraafplaatsen uit de 19e eeuw en later kunnen de oorspronkelijke aanlegplannen daartoe als basis dienen. Let daarbij op latere aanpassingen. Deze zijn soms ook erg interessant.





 Grafstenen voor de restauratie van het Oaldn Kerkhof te Buurse (Overijssel).

Bij oude kerkterreinen in dorpen kunnen bij restauratie terreinen uit de omgeving als voorbeeld dienen. Oude tekeningen of foto's van de kerk en haar omgeving geven vaak ook een goed beeld hoe het er uit zag. Ook bestaat er veel kennis bij de lokale bevolking over de inrichting van het terrein. Bovendien is er bij de lokale bevolking een groot draagvlak voor herstel van terreinen. Er liggen veelal familieleden begraven. Na restauratie kunnen zij een rol spelen in het toekomstig beheer en onderhoud. Voor de financiering van de restauratie zal eveneens gebruik gemaakt kunnen worden van de genoemde regeling van het Prins Bernhard Cultuurfonds.

#### Reconstructie

In sommige gevallen kan het stuk grond rond een kerk opnieuw worden ingericht als kerkterrein, bijvoorbeeld om meer groen in het dorp te krijgen. Wanneer deze kans zich voordoet, is onderzoek van historische bronnen gewenst om de oude omvang van het terrein vast te stellen. Oude kadastraal kaarten zijn hierbij behulpzaam. Als er de mogelijkheid bestaat om er weer te begraven, verhoogt dat de duurzaamheid van de reconstructie en garandeert het regulier onderhoud en financiering. Ook hier geldt, dat te rade gaan bij de lokale bevolking zeer nuttig is. Na reconstructie kunnen zij een rol spelen in het toekomstig beheer en onderhoud.

#### Behoud door ontwikkeling

Begraafplaatsen en kerkterreinen zijn plekken van bezinning. Bij het wegvallen van de functie van begraafplaats of kerkhof, kan hierop ingespeeld worden. Begraafplaatsen kunnen functioneren als park of plantsoen en de grafmonumenten en gebouwen als kapellen, grafkelders en wachthuisjes kunnen behouden blijven. Deze elementen geven de nieuwe bestemming een verhoogde waarde.



Het opnemen van kerkterreinen in fiets- en wandelroutes geeft ze een nieuwe recreatieve functie. Het worden dan rustpunten in routes.

Een voorbeeld van hergebruik van grafstenen ligt op het Kunstfort Vijfhuizen. Rondom dat fort is een wandelpad aangelegd bestaande uit grafstenen. Dit kunstproject *Sluipweg, waarlangs de dood heeft weten te ontsnappen* van Hans van Houwelingen toont aan dat met respect voor de overledenen behoud door ontwikkeling mogelijk is en rust en bezinning op een goede manier geborgd kunnen zijn voor de toekomst.

### EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

#### *“Doe nooit zelf wat een ander beter kan”*

Groningen is bij uitstek een provincie om kleine oude kerkjes te bezoeken. Al sinds 1969 restaureert en beheert de stichting Oude Groninger Kerken veel van die kerken. In de jaren '90 groeide het besef dat ook het omliggende terrein een onderdeel vormt van dit erfgoed. Sindsdien houdt de stichting zich ook met het beheer van kerkterreinen bezig. Bouwkundige Jur Bekooy van de stichting aan het woord.

#### *Wat doet de stichting Oude Groninger Kerken?*

In de jaren '60 werden veel oude in onbruik geraakte kerken gesloopt. Er kwam een steeds grotere roep om de kerken in stand te houden. Stichting Oude Groninger Kerken koopt sindsdien kerken en knapt ze op. Momenteel hebben we ongeveer zestig kerken in eigendom. Vele daarvan zijn we bezig te restaureren. Een voorbeeld hiervan is de kerk in Vierhuizen die in het AVRO-programma De Restauratie een subsidie won voor een opknabbeurt. Daarnaast geven we voorlichting om belangstelling voor kerken te stimuleren. Ook is de Kerkterreinenwacht in het leven geroepen waarop eigenaren zich kunnen abonneren. Die wacht controleert dan hun terrein en doet aanbevelingen voor onderhoud.

#### *Wanneer is begonnen met het beheer van kerkterreinen?*

In de jaren '90 werden we er ons meer en meer van bewust dat de kerken er weliswaar mooi bij stonden, maar dat de omliggende terreinen verwaarloosd waren. We zagen in dat hier wat aan moest veranderen, maar hadden zelf weinig expertise op dit gebied. Gelijktijdig was dit besef ook gegroeid bij Landschapsbeheer Groningen. We hebben elkaar toen gevonden, omdat wij op zoek waren naar mensen die wél ervaring hadden op het gebied van grond en groen. Je moet immers nooit zelf doen wat een ander beter kan. De stichting had toen drie kerkhoven in eigendom en we zijn als proef bij Fransum begonnen. Dit heeft geleid tot een innige band met Landschapsbeheer. Nu vormt het opknappen van kerkterreinen een vast onderdeel van het pakket voor zowel ons als voor Landschapsbeheer Groningen.

#### *Wat is er sindsdien gebeurd?*

Na het eerste terrein dachten we, waarom niet nog één? Er zijn zo'n tweehonderd kerkterreinen in de provincie Groningen. We zijn toen gaan kijken waar de meeste behoefte aan herstel bestond en hebben het project *Kerken in het Groen* opgezet. Binnen dat project zijn vijftig kerkterreinen opgeknapt en gaven we voorlichting om de bewustwording van deze bijzondere plekken te vergroten. Dit project heeft vijf jaar gelopen. In eerste instantie pakten we onze eigen kerkterreinen aan, andere kerkhoven volgden. Voor het rondzetten van de financiering bleek de samenwerking ook nuttig, want waar wij veel kennis bezitten over Rijkssubsidies rond





☺ Ook de burgemeester steekt de handen uit de mouw bij het opknappen van de Oaldn Kerkhof te Buurse (Overijssel).

monumenten, heeft Landschapsbeheer veel ervaring met provinciale subsidies. Het project *Kerken in het Groen* is inmiddels eigenlijk afgerond. Op dit moment zijn er al rond de negentig terreinen opgeknapt, maar bij gelegenheid pakken we nog altijd kerkterreinen aan, waaronder ook steeds meer begraafplaatsen.

#### *Waaruit bestaan de werkzaamheden?*

We voeren een integraal beheer, dus we kijken naar elementen als gebouwen, graven, water, flora en fauna. We willen het kerkhof zijn historische herkenbaarheid teruggeven. Op veel terreinen zijn de werkzaamheden kleinschalig. We lijmen gebroken grafstenen, herstellen of herplaatsen hekjes en leggen bestrating aan. De beplanting brengen we zoveel mogelijk in historische staat terug. Dat betekent dat we alleen karakteristieke bomen laten staan die historisch gezien thuishoren op de begraafplaats. Soms zijn grote ingrepen noodzakelijk, als de vroegere grachten uitdiepen, oude hekken (soms op muurtjes) opnieuw oprichten of lijkhuisjes herstellen. Zo hebben we ergens een statietrap grondig gerestaureerd. Dergelijke projecten lopen in de papieren, maar het resultaat is erg goed. Vrijwilligers van Landschapsbeheer voeren de kleine werkzaamheden uit. Voor metsel- en smeedwerk huren we specialisten in en bij grotere elementen komt er soms zelfs een constructeur of architect aan te pas.

#### *Waar wordt de historische informatie vandaan gehaald?*

Vaak leggen we in een brede context vooraf documentatie aan en maken een goede inventarisatie van monumenten. Soms laten we ook archiefonderzoek doen door een gespecialiseerd bedrijf. Daarnaast zijn oude foto's en tekeningen waardevol. Tenslotte vormt de oral history methode een goede bron, al heb ik het idee dat we daarmee snel moeten zijn, voordat iedereen die nog wat kan vertellen overleden is. Lokale historische verenigingen leveren dikwijls ook nuttige informatie.

#### *Wordt uitgegaan van de historische situatie of van de huidige?*

We kijken zoveel mogelijk naar de historische situatie. Als we op foto's iets interessants zien dan gaan we na of we daar iets mee kunnen doen. Het is niet zo dat we verdwenen grafmonumenten weer opnieuw neerzetten. Wat dat betreft geldt: weg is weg. Soms botsen heden en verleden met elkaar, bijvoorbeeld als er een





waardevolle, maar historisch niet verantwoorde boom door een oud hekwerk groeit. Wat moet dan wijken? Ik denk dan meestal: "laat toch staan." Dat levert weer een nieuw verhaal op over het verleden.

#### *Worden er ook kerkhoven opnieuw in gebruik genomen?*

De meeste kerkhoven in ons bezit zijn buiten gebruik. Meestal bestaat er geen behoefte om ze weer open te stellen. Dit zou op zich wel beter zijn, omdat bij een gebruikt kerkhof vanzelfsprekender regelmatig onderhoud zal plaatsvinden. De nabestaanden krijgen een band met die plek. Er moeten dan wel richtlijnen worden opgesteld over de te plaatsen grafmonumenten.

#### *Wie financiert het project?*

De Provincie Groningen draagt veel bij. Het past goed in het beeld dat de provincie wil oproepen: een landelijke provincie met hoge landschapskwaliteiten. Verder zoeken we financiering bij Leader, Europese subsidies voor achterstandsgebieden en dragen LNV en de gemeenten vaak bij. Ons beleid is bovendien dat eigenaren 35 tot 50 procent in de kosten bijdragen.

Het valt op dat we steeds creatiever moeten zijn om aan het benodigde geld te komen. Dat is lastig, omdat het veel voorbereidend werk vergt.

#### *Zijn er knelpunten in de uitvoering?*

De regelgeving is soms erg strikt. Je hebt te maken met kapvergunningen en archeologische vergunningen. De projectleider moet zich hierop goed voorbereiden en anticiperen. Tegen het kappen van bomen bestaat over het algemeen weinig bezwaar, maar bij de aanleg van een gracht of nieuwe fundering komt heel wat kijken. Ook moet je rekening houden met nabestaanden. Je moet aan nabestaanden ruim op tijd bekend maken dat er dingen gaan veranderen op het kerkhof.

#### *Hebt u nog aanbevelingen?*

- Kies zeker in het begin voor de weg van de minste weerstand. Doe veel in het oog springende projecten die weinig inspanning kosten. Als je op een begraafplaats een paar opvallende grafmonumenten mooi hersteld volgt de rest misschien vanzelf.
- Pak niet alles in één keer aan. Er mogen best wat dingen scheef blijven staan. Restaureer alleen als er gevaar voor verlies bestaat. Maak het niet té netjes
- Zoek partners die iets kunnen wat jij niet kunt. Zo vul je elkaar aan. Met verschillende partners bereik je bredere oplossingen.
- Zorg voor veel aandacht en trek mensen naar je terrein toe. Er loopt nu een kunstproject op een aantal begraafplaatsen, zodat daar voor bezoekers meer valt te zien. Soms worden er excursies per koets gegeven langs kerken en begraafplaatsen. Ook is er een serie boekjes verschenen met achtergrondverhalen. Dit soort activiteiten trekt bezoekers en dat zorgt voor meer draagvlak en inkomsten voor je project.






### Nader signalement

Begraven van de overledenen doet de mens al millennia. In het beheermodel *Grafheuvel en urnenveld* wordt ingegaan op de dodencultus in de oudheid. Met de komst van het christendom in onze streken in de volle middeleeuwen, startte ook het gebruik om de doden in of nabij de kerk te begraven. Eeuwenlang werden de doden op deze manier bijgezet. Deze vorm van begraven zorgde voor problemen als stank, slechte hygiëne en ruimtegebrek. De term 'rijke stinker' is direct ontleend aan begraven rijke mensen in de kerk. Het ruimtegebrek in de kerk werd nog problematischer toen vanaf de 15e eeuw het begraven in een kist steeds populairder werd. Verzakkingen, stank en instortingsgevaar van de grafkelders, verergerde het probleem. Men pleitte dan ook voor het aanleggen van begraafplaatsen ver buiten de stad. Dit gebeurde aan het einde van de 17e eeuw al op kleine schaal. Voor de katholieke bevolking was dat een positieve ontwikkeling. Vanaf 1572 had de Nederduits Gereformeerde Kerk zich meester gemaakt van alle kerken en kerkhoven. In de ogen van de katholieken waren daardoor de bestaande kerkhoven ontheiligd en was er geen sprake meer van gewijde grond. Het aanleggen van nieuwe begraafplaatsen bood hen nieuwe kansen om onder het juk van de Nederduits Gereformeerde Kerk uit te komen en de doden een rustplaats te bieden in gewijde grond.

Op 22 augustus 1827 werd bij het Koninklijk Besluit vastgesteld dat het per 1 januari 1829 verboden was om in de kerk te begraven. Gemeenten met meer dan duizend inwoners werden verplicht een begraafplaats buiten de bebouwde kom aan te leggen en het oude kerkhof rond de kerk te sluiten. Ondanks het verbod werd er nog talloze keren in de kerk begraven. De Nederlandse Begraafeniswet van 10 april 1869 maakt een definitief einde aan het begraven in de kerk en binnen 50 meter van de bebouwde kom.



 Dit sfeervolle in onbruik geraakte kerkhof van Wittewierum is toe aan een opknappbeurt.



☺ De begraafplaats Klooster Nes bij Akkrum (Friesland) ligt op het restant van een grote terp waarop een klooster uit 1228 heeft gestaan.

#### • **Begraafplaats**

Een begraafplaats is een plaats los van een kerk waar mensen zijn of worden begraven en ook de stoffelijke resten worden bijgezet of verstrooid. Vanaf de 19e eeuw zijn steeds meer begraafplaatsen aangelegd, omdat het verboden werd nog in of rond de kerk te begraven. Daardoor werd de aanleg van aparte begraafplaatsen noodzakelijk. Op sommige plaatsen kwam deze buiten de stad waar voorheen landlopers en misdadigers werden begraven, op andere plaatsen werden nieuwe parkachtige begraafplaatsen aangelegd.

Veel oude begraafplaatsen zijn waardevol vanwege de historische aanleg. Niet zelden zijn daar bekende tuinarchitecten bij betrokken geweest. Doordat de toen heersende ideeën over tuin- en parkaanleg zijn toegepast, geeft het een mooie kijk op de 19e eeuwse leefwereld. De aanwezige grafzerken en andere elementen kunnen ook van grote waarde zijn vanwege het ontwerp en de mensen die er begraven liggen.

Wijzigingen in het ontwerp van de begraafplaats laten goed veranderende inzichten in aanleg en gebruik zien. Relatief nieuwe elementen op begraafplaatsen zijn urnenmuren en strooiveldjes, vanwege het toegenomen aantal mensen dat zich laat cremen. Veel moderne begraafplaatsen zijn opgehoogd voor de inrichting. De drogere bodem vergemakkelijkte het begraven en het verteren van de stoffelijke resten.

#### • **Grafkapel**

Een grafkapel is een kapel op een begraafplaats of kerkhof die tijdens uitvaarten wordt gebruikt.

#### • **Grafkelder**

Grafkelders zijn toegankelijke ondergrondse graven voor meerdere personen (doorgaans van een familie). Vaak bezitten ze bovengronds een rijk versierde entree die de rijkdom van de betreffende familie benadrukt.

#### • **Grafsteen of grafzerk**

Een grafsteen of grafzerk is de bovengrondse verwijzing naar degene die op die plek begraven ligt. Vaak is het gemaakt van duurzaam materiaal als natuursteen of beton. Naast informatie over de overledene (naam, tijd van leven, soms familie) bevat een grafsteen dikwijls symbolische verwijzin-





gen naar de dood en de overledene. Grafstenen kunnen van grote waarde zijn bij historisch en genealogisch onderzoek.

#### • Joodse begraafplaats

In de 16e en 17e eeuw zijn veel Joden vanuit respectievelijk Portugal en Midden-Europa naar de Nederlanden gemigreerd. Ze vormden vooral in Amsterdam, maar ook in veel kleine plaatsen een eigen gemeenschap. Daarbij hoorde ook een begraafplaats. Deze begraafplaatsen lagen soms bij de synagoge, vaak ook buiten de stad. Het Jodendom schrijft namelijk 'eeuwige grafrust' voor. Dit betekent dat graven niet verstoord mogen worden tenzij de overledene wordt herbegraven in het beloofde land. Buiten de stad was grafrust meer gegarandeerd.

Er bestaan Joodse begraafplaatsen met voornamelijk liggende grafstenen en met staande stenen. De eerste zijn aangelegd door van oorsprong Portugese Joden, die met staande grafstenen door Midden-Europese Joden. Later zijn ook veel Joden begraven op afgezonderde delen van algemene begraafplaatsen, soms is er daarbij sprake geweest van herbegraving. Na de Tweede Wereldoorlog is het merendeel van de Joodse begraafplaatsen buiten Amsterdam buiten gebruik geraakt.

#### • Kerkhof

Een kerkhof is om of nabij een kerk gelegen een terrein waar stoffelijke resten van overledenen begraven werden of worden. In tegenstelling tot een begraafplaats, wordt op een kerkhof geen bijzetting gedaan of as verstrooid.

#### • Kerkterrein

Een kerkterrein is een stuk grond dat rond een kerk ligt, hieraan toebehoort en publiekelijk toegankelijk is. En is vaak ingericht als begraafplaats (het kerkhof). Op veel kerkterreinen zijn oude graven en grafstenen te vinden. In de middeleeuwen was het kerkterrein in juridische zin belangrijk omdat het gewijde grond betrof. Hier golden de wetten van de kerk en niet het wereldlijk gezag. Om dit te benadrukken was het kerkterrein vaak omgeven door opgaande beplanting van bomen of heggen. Hier en daar loopt er rond het terrein een greppel of gracht. Na de reformatie is de katholieke wijding als beschermende factor veelal weggefallen. De nieuwe kerkbeheerders hielden echter wel vaak het eigendom en beheer van het terrein in handen.

Op de oude zeekelegronden van Noord- en Zuidwest-Nederland liggen veel kerkterreinen op het hoogste deel van het dorp of op een terp. Het diende als verzamelplaats van de dorpsbewoners en het vee bij extreem hoge waterstanden. Kerkterreinen met opgaande beplanting worden als groene kerkterreinen aangeduid.

#### • Militaire begraafplaats

Een militair ereveld of militaire begraafplaats is een plek waar tijdens een militaire actie gesneuvelde militairen begraven liggen. Een belangrijk kenmerk is de grote uniformiteit van de begraafplaats, met veelal dezelfde grafzerken. Soms liggen er verschillende nationaliteiten op één begraafplaats, maar meestal heeft elke nationaliteit haar eigen ereveld. De meeste militaire begraafplaatsen in Nederland stammen uit de Tweede Wereldoorlog en bevinden zich in Zuid-Nederland. Soms is een deel van een algemene begraafplaats gereserveerd voor in de omgeving gesneuvelde soldaten. Militaire begraafplaatsen vormen een indringende verwijzing naar het nabije verleden in Nederland.

#### • Praalgraf

Een grote grafsteen met veel entourage wordt ook wel een praalgraf genoemd. Het is een uiting van de grote rijkdom waarin de overledene leefde. Vaak betreft het een familiegraf. Sommige grafkelders van vermogende families zijn ook als praalgraf aan te merken. Voor bekende personen uit de vaderlandse geschiedenis zijn speciale praalgraven in kerken gemaakt, zoals voor Willem van Oranje en Piet Hein.





## Ecologische waarden en potenties

Op begraafplaatsen en kerkterreinen heerst een grote rust. Samen met de beplanting kunnen daarvoor veel dieren er goed gedijen. In dorpen en steden vormen ze een toevluchtsoord voor vogels, insecten, vleermuizen en kleine zoogdieren. Ook voor de flora kunnen kerkterreinen interessante groeiplaatsen zijn. Van sommige planten is bekend dat kerkhoven en begraafplaatsen de laatste plekken zijn waar ze überhaupt nog voorkomen. Op oude grafstenen leven soms erg zeldzame en waardevolle planten, mossen en korstmossen, waaronder heelbeen en mosbloem. Het voorkomen van dergelijke soorten kan, naast het behoud van het mysterieuze karakter van het terrein, de belangrijkste reden om het herstel niet té grondig uit te voeren.

## Literatuur

- **Attema, Y., L. Bok & C. de Reus (2005)**, *Beheer en onderhoud van monumentale begraafplaatsen*. Rijksdienst voor monumentenzorg; info Architectuur en stedenbouw 6. Utrecht.
- **Bok, L. (2003)**, *Verantwoord omgaan met funerair erfgoed: een methode*. RDMZ funerair erfgoed special. Rijksdienst voor de Monumentenzorg, Zeist.
- **Bok, L. & Y. Attema (2003)**, *Begraafplaatsen als cultuurbezit*. Vereniging de Terebinth, Den Haag.
- **Botke, J. (2003)**, *Die onder dezen grafzerk ligt; Graf- en gedenkstenen in en om de kerk van Zuurdijk 1773-1885*. Stichting oude Groninger Kerken, Groningen.
- **Dijk, H. van (2004)**, *De eeuwige tuin – Beplanting op graven en begraafplaatsen*. Terra Lannoo, Warnsveld.
- **Kok, H. L., A. Wille, G. Boerhof (1998)**, *Begraven en begraafplaatsen. Monumenten van ons bestaan*. Teleac, Utrecht.
- **Landschapsbeheer Groningen (1998)**, *Kerken in het Groen; Een projectplan voor kerkhoven en hun omgeving*. Landschapsbeheer Groningen en Stichting Oude Groninger Kerken, Haren.
- **Landschapsbeheer Nederland (2008)**, *Eindverslag project Groene Kerkterreinen*. Utrecht.
- **Meuleman, T. (2003)**, *Landelijk gelegen cultuurhistorisch waardevolle begraafplaatsen*. Landschapsbeheer Zeeland, Goes.
- **Raap, E (2008)**, *Groene Kerkterreinen*. In: Vitruvius, nr.4, p. 26-29.

## Websites en organisaties

- Stichting Oude Groninger Kerken, [www.groningerkerken.nl](http://www.groningerkerken.nl)
- Landschapsbeheer Groningen, [www.landschapsbeheergroningen.nl](http://www.landschapsbeheergroningen.nl)
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)
- Vereniging de Terebinth, [www.terebinth.nl](http://www.terebinth.nl)
- [www.kunstfort.nl/nl/archief/2009/ruhezeit-abgelaufen](http://www.kunstfort.nl/nl/archief/2009/ruhezeit-abgelaufen)
- Prins Bernhard Cultuurfonds, [www.cultuurfonds.nl](http://www.cultuurfonds.nl)
- Landelijke Organisatie van Begraafplaatsen (LOB), [www.begraafplaats.nl](http://www.begraafplaats.nl)
- Stichting Dodenakkers.nl, [www.dodenakkers.nl](http://www.dodenakkers.nl)
- Nederlands-Israëlitisch Kerkgenootschap, [www.nik.nl](http://www.nik.nl)
- Oorlogsgravenstichting, [www.ogs.nl](http://www.ogs.nl)
- Uitvaart Internet Diensten, [www.begraafplaats.org](http://www.begraafplaats.org)
- Nederlands Uitvaart Museum, [www.uitvaartmuseum.nl](http://www.uitvaartmuseum.nl)
- Projectenbank Cultuurhistorie, [www.projectenbankcultuurhistorie.nl](http://www.projectenbankcultuurhistorie.nl)




3A-68

BEHEERMODEL 33

# OUDE AKKERCOMPLEXEN

# 33



 *De Bathmense Enk bij Bathmen (Overijssel).*





### DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 Nederland bestaat voor veertig procent uit zandgronden. Deze zijn al sinds de prehistorie door de mens in gebruik genomen voor de akkerbouw. De oudste herkenbare overblijfselen van akkerbouw zijn de elders in dit handboek beschreven celtic fields. Oude akkercomplexen hebben twee kenmerkende verschijningsvormen. De eerste zijn de kleine afgebakende, individueel gebruikte akkers: de kampen. Deze worden vaak omgeven door houtwallen of –singels en zijn onregelmatig van vorm. De tweede vorm zijn de essen. Dit zijn grote(re) akkercomplexen die door meerdere boeren gebruikt werden. Er bestaat een grote verscheidenheid aan vormen en namen van akkercomplexen in verschillende delen van Nederland. De naam es is de meest algemeen gebruikte aanduiding, naast eng, enk, bolakker, veld, kouter, geest, gaast of kromakker.
- 2 In de vroege middeleeuwen (500-800 na Chr.) ontstonden de eerste kleine individuele kampontginningen. In de volle middeleeuwen (1000-1300 na Chr.) groeide de bevolking en intensiverde de landbouw. Het akkerbouwareaal nam in oppervlakte toe. De eerste essen ontstonden, als complexen van samengegroeide kampen. Aanvankelijk vond alleen bemesting met mest en strooisel plaats. De beperkende factor in de groei van akkercomplexen was echter de beschikbaarheid van voldoende meststoffen. De bodemvruchtbaarheid werd vergroot door dierlijke mest vermengd met plaggen –afkomstig van de woeste gronden- op de akkercomplexen aan te brengen. De akkerbouw op de zandgronden wordt daarom ook wel plaggenlandbouw genoemd. Hierdoor zijn de kenmerkende dikke esdekken en steilranden ontstaan. De dikte varieert, afhankelijk van de hoeveelheid zand in de plaggen: van minder dan 30 centimeter tot meer dan 1 meter. Het gebrek aan meststoffen werd pas in de met de introductie van kunstmest eind 19e eeuw doorbroken. Sindsdien zijn grote hoeveelheden woeste grond ontgonnen voor akkerbouw zonder dat er essen ontstonden.
- 3 Akkercomplexen komen op alle niet te natte zandgronden in Nederland voor. De oudste kampen en essen zijn te vinden op de overgang van hoog naar laag land, of op zandkoppen of -ruggen te midden van lager land. De hellingen van stuwwallen en keileerplateaus en rivierterrassen zijn kenmerkende plaatsen. Ook op dekzandruggen en strandwallen (de oude duinen) vormden zich al vroeg akkercomplexen, evenals in de Zuid-Limburgse lössgebieden. Ook de kromakkers in het rivierengebied rekenen we tot oude akkercomplexen.
- 4 Akkercomplexen met plaggenbemesting komen voor in grote delen van Noordwest-Europa. De Vlaamse en Noordwest-Duitse akkercomplexen lijken in uiterlijk en gebruik het meest op de Nederlandse. Verder komen langs de Atlantische kust in Noord-Portugal, Spanje, Frankrijk, Zuidwest-Ierland, Cornwall, Schotland en Noorwegen deze complexen voor, evenals in Jutland. Men vermoedt dat plaggenlandbouw ook in Oost-Duitsland, Polen, Litouwen en Zuid-Zweden is voorgekomen

### Aantastingen en bedreigingen

Het zandlandschap heeft de afgelopen eeuw enorme veranderingen ondergaan. Grote delen (voormalig) akkerland zijn bebouwd. Door ruilverkavelingen en schaalvergroting in de landbouw zijn essen en kampen onherkenbaar veranderd en zijn veel kleine kampen samengevoegd of geheel verdwenen. Ook de authentieke perceelsscheidingen op de kampen en om de essen, als houtwallen en –singels, zijn veelal verwijderd. Op essen dienden solitaire bomen als perceelsscheiding. Ook deze bomen zijn door schaalvergroting verdwenen of bedreigd. Daarnaast zijn veel gronden afgegraven om laagten op te vullen of de industrie van (bouw)zand te voorzien. Hierdoor verdween de karakteristieke bodem. De onderliggende en met plaggen bedekte aardkundige en archeologische waarden raakten aangetast.



In de duinrand is het merendeel van de geesten vergraven. De grond is gebruikt om de duinvalleien op te vullen en zodoende een egale bodem te creëren die grootschalige bollenteelt mogelijk maakt. Veel historische waarden zijn hiermee verloren gegaan. Daar waar de geesten niet zijn vergraven, zijn ze in veel gevallen verdwenen door de oprukkende bebouwing.

### Beheeropties

#### Behoud en consolidatie

Essen zijn niet of nauwelijks wettelijk beschermd. Voor zover er van bescherming sprake is, gebeurt dit via planologische maatregelen. Bescherming van esdekken vanuit archeologisch oogpunt komt al wel voor. Het gaat vaak om grote oppervlakten waarin de samenhang van groot belang is. Het grondgebruik, de inrichting, kenmerkend reliëf en de begroeiing bepalen of het complex zijn waarde behoudt. Bij ploegwerkzaamheden moet niet te diep geploegd worden ter bescherming van de onderliggende archeologische waarden.


#### Restauratie en reconstructie

Essen en kampen kunnen hun karakteristieke eigenschappen terugkrijgen door de perceelranden streekeigen aan te passen en de reliëfverschillen te herstellen. Onderzoek op oude kaarten, in het bijzonder kadasterkaarten van voor 1900 of ruilverkavelingsplannen, geven voldoende aanknopingspunten. Belangrijk is ook op regionale karakteristieken en historische dynamiek te letten. In de loop der eeuwen heeft het landschap namelijk vele ontwikkelingen en veranderingen doorgemaakt, niet alleen ná 1850. Soms is het plaggendek afgegraven. Het kan raadzaam zijn om dit dek van zand en plaggen terug te brengen, om zo de archeologische waarde beter te beschermen. Wat betreft essen is er verschil in opvatting over de interne verdeling. De grote open complexen zouden ooit onderverdeeld kunnen zijn geweest in een bewerkt en braakliggend deel. Een manier om beweiding van het braakliggende deel mogelijk te maken is een (tijdelijke) omheining met vlechtwerk. Uit cultuurhistorisch oogpunt is het daarom interessant om dit gebiedsspecifiek te onderzoeken en zo mogelijk te herstellen. Dit vergroot de diversiteit in inrichting en de historische waarde van de essen.

#### Behoud door ontwikkeling

Plattelandsrecreatie biedt kansen voor ontwikkeling van essen en kampen. Zo kan bijvoorbeeld bij kampen herstel van de begroeiing van de perceelranden ten behoeve van een camping bijdragen aan de waarden van het kleinschalig landschap. Deze begroeiing kan ook een rol spelen in het ontwikkelen van ecologische bindingsassen. Een afwisselend kleinschalig zandlandschap met houtwallen, -singels, steilranden en essen is aantrekkelijk voor (fiets)recreatie. Bij landinrichtings- en reconstructieprojecten kunnen de oude structuren van het kampenlandschap sturend zijn. De historische dimensie van het landschap beter wordt zo zichtbaar gemaakt.



 De beroemde meer dan 500 jaar oude Kroezeboom van Fleringen. Deze zomereik staat op de Fleringer Es bij Tubbergen (Overijssel). Een Kroezeboom diende als markeringspunt om de akkers van de es te verdelen.

**EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER*****“Vrijkomende grond moet je op de hoogten aanbrengen, geen laagten mee opvullen”***

Jan Oldekamp, medewerker van Landschap Overijssel, woont op een schitterende plek op de stuwwal van Oldenzaal net buiten het plaatsje De Lutte (Overijssel). Op de fundamenten van de boerderij van zijn ouders heeft hij tien jaar geleden geheel in de stijl een Twentse boerderij gebouwd. Vanuit de woning kijken we uit op de steilrand van de Damink es. Daarvoor ligt een schitterend onderhouden bloemen- en kruidentuin. Deze tuin wordt door zijn vrouw onderhouden. Het moedersdeel van het erf, zoals ze dat in Twente noemen. Aan de rand van de aflopende tuin groeien in een ruige zoom enkele knotwilgen (“goed voor steenuilen”). Ook bevindt zich daar een grote, door grond- en regenwater gevoedde poel (“daar kweekte mijn vader vroeger Korhoenders”). Achteraan ligt een kom met her en der kwelplekken. Het is, één van de brongebieden van de Stakenbeek. Jan: “Het aangrenzende land is je achtertuin. Ik vind dat het woonerf en het land vlekkeloos in elkaar moeten overgaan. Dat vind je terug in de opbouw van mijn erf; van veel naar weinig onderhoud.”

***Hoe zag de slenk er voorheen uit?***

De kom was toen opgevuld met puin, asfaltzand en afgedekt met grond afkomstig van de es. Dat gebeurde in de tijd dat er nauwelijks betekenis aan cultuurhistorische waarden werd gehecht. Het land werd zo vlak en bewerkbaar mogelijk gemaakt.

***Wat heb je met de kom gedaan***

Enkele jaren geleden heb ik in het kader van het project *Terug naar de bron* de bovenlaag weer terug laten schuiven naar de es. De indertijd aangevoerde grond is gezeefd, het puin en gebiedsvreemd materiaal afgevoerd en de gezeefde grond op de es gedeponereerd. Hierdoor is de es verhoogd en de steilrand weer in oude luister hersteld. In de kom ontwikkelt zich nu een bijzondere kruidenrijke vegetatie die je tot de weidebrongemeenschappen kan rekenen.

➔ De recent herstelde steilrand van de Damink Es bij De Lutte (Overijssel).







### *Is het een natuurlijke kom?*

Nee, het is een kleigroeve. Er zat daar zeeklei in de bodem. Die is begin 20e eeuw gedolven voor de steenbakkerij. Het lijkt vreemd dat er hier in Twente zeeklei aan het oppervlak komt, maar is het een gevolg van de werking van de gletsjers in de voorlaatste ijstijd. Daarbij zijn diepere aardlagen omhoog gedrukt. Die afgraving is dus een echt cultuurhistorisch element.

### *Hoe ga je dit stuk in oude luister herstellen?*

Mijn moeder vertelde dat zij als kind bossen orchideeën mee naar school nam om aan haar juf te geven. Die bloemen plukten ze op dit stuk land. Dat wil ik weer terug laten komen. Kruidenrijk schraal graslandje, een 'heuijleaneke' zoals ze dat in Twente noemen. Grasland dat pas in augustus wordt gemaaid en daarna beweid. Nu gebeurt dat extensief met schapen, maar indertijd ook vaak met enkele, aan touw vastgebonden koeien.

### *En de es?*

Het mooie van dit project is dat ik met de vrijkomende grond uit de kleigroeve ook mijn deel van de es en de oude steilrand kon herstellen. En wel op een manier die hier indertijd ook werd toegepast bij het ophogen van essen. Toen werden namelijk niet alleen de gebruikelijke heideplaggen verwerkt, maar juist ook veel materiaal gebruikt uit de lage delen, de zogenaamde 'kaampen'.

Natuurmonumenten bezit het resterende deel van de es en werkt daar nu ook volop aan. Ze verwerken er ook de vrijkomende grond van het herstel van de Stakenbeek. De es zal als bouwland worden gebruikt. De pachters mogen geen chemische bestrijdingsmiddelen gebruiken en de akkers alleen bemesten met een lichte hoeveelheid stalmest. Vooral interessant voor biologisch boeren dus.

### *Wat zie je als belangrijkste bedreiging van essen?*

Het opvullen van laagten met grond van essen. Om dit gevaar te keren hebben terreinbeherende organisaties als Landschap Overijssel met haar pachters afgesproken vrijkomende grond op de hoogten te deponeren en niet meer te gebruiken om natuurlijke laagten mee op te vullen.

Een andere belangrijke bedreiging hier is boomteelt. De grond van essen is daar ideaal voor. Vooral coniferen doen het er erg goed op. Bij het oogsten van de bomen gaan er flinke kluiten mee. Zo verdwijnt er met iedere boom een stukje van de es. Gelukkig is in een aantal bestemmingplannen opgenomen dat er geen boomteelt mag plaatsvinden op essen.

### *Ben je er met ophogen alleen?*

Indertijd waren de essen omgeven door hagen en doornachtige struwelen, ook op de steilranden. Die hielden het vee buiten het 'bowland'. Nu loopt er natuurlijk geen vee meer los en zijn veel hagen verdwenen. Het is jammer dat veel van die hagen weg zijn. Zeker oude hagen herbergen veel natuurwaarde. Het vergt te veel onderhoud. Slechts hier en daar worden nieuwe hagen of vlechthekken van meidoorns e.d. geplant. Op de steilranden stonden vaak knoteiken in ondoordringbare struwelen. De loten hiervan oogstte men voor de leerlooierij of dienden in schrale tijden als veevoer. Mijn steilrand heb ik deels in oude luister teruggebracht met enkele knoteiken.

### *Heb je nog een praktische tip?*

Bij het maken van een herstelplan van een es is het raadzaam oude kaarten uit de Hottinger Atlas of de Historische Atlas te raadplegen. Daarop is goed te zien waar hagen en struwelen lagen. Ook holle wegen, die je soms op essen aantreft, vind je er op terug.





➔ Deze herstelde steilrand van de Damink es is op traditionele wijze beplant met knoteiken.



### Nader signalement

Akkercomplexen maakten deel uit van een gesloten landbouwsysteem. De productie van mest was binnen dit systeem essentieel. De boeren weidden hun vee op de 'woeste gronden' (bos en heide), daar staken ze ook de plaggen. Daarna vermengden ze de plaggen met dierlijke mest om dit op de essen en kampen aan te brengen. Het vee werd bijgevoerd met hooi van de lageregelegen hooilanden. De opbrengst van de akkers was vaak net voldoende om te kunnen overleven.

Plaggenlandbouw kende drie min of meer verschillende vormen. Vermoedelijk al sinds de ijzertijd vond strooisellandbouw plaats. Hierbij werd maaisel van heide en bladeren vermengd met stalmest op de akkers gebracht. Zo werd de vruchtbaarheid verhoogd terwijl het land nauwelijks ophoogde. Deze vorm van landbouw is tot in de 20e eeuw blijven bestaan.

Vanaf de volle middeleeuwen is op de intensief gebruikte en minder vruchtbare zandgronden geleidelijk de tweede vorm van plaggenlandbouw ontstaan. Hierbij werden plaggen gestoken uit de heide. In eerste instantie waren dit dunne plaggen met een zeer kleine hoeveelheid minerale grond. Dit gebeurde met een plaggenzicht. Vanaf de 17e eeuw werd er steeds meer zandige ondergrond meegestoken. Deze plaggen werden, waarschijnlijk vanaf de 18e eeuw, in speciaal toegeruste potstallen vermengd met stalmest en op de akkers gebracht. Een potstal had een verdiept gedeelte waar het vee stond. Hier werd dagelijks strooisel aangebracht over de vers geproduceerde laag mest. Als het verdiepte gedeelte vol was, werd de stal uitgemest en het mengsel op de akker gebracht. De derde vorm van plaggenlandbouw ontstond op de meest intensief gebruikte zandgronden (vooral in Brabant). Hierbij werd zoveel zand op de akkers gebracht dat er sprake was van zandwinning. Akkercomplexen uit deze tijd zijn sterk verhoogd. Hier en daar zijn in de buurt van oude boerderijen en op de heide nog zandgaten te herkennen.

In welke mate de es is verhoogd, lag sterk aan het soort plaggen en de plaatselijke bodemvruchtbaarheid. Bijvoorbeeld op plaatsen met een lemige ondergrond was plaggen minder noodzakelijk, omdat de bodem vanzelf al meer vruchtbaar was. Op complexen waar veel zandige plaggen zijn opgebracht, vaak in het potstalsysteem, worden essen gekenmerkt door de zogenaamde enkeerdgronden en soms door steilranden. In het zuiden van Nederland heeft over het algemeen meer ophoging plaatsgevonden dan in het noorden. Dit ligt aan de grotere intensiteit van de landbouw



en het verschil in bodemvruchtbaarheid. De essen kunnen wel bedekt zijn met 50 tot wel 120 centimeter laag dikke voedselrijke grond. Onderzoek is nog gaande over de ouderdom en dikte van esdekken.

- **Duinakker**

De (jonge) duinen zijn lang beschouwd als 'woeste gebieden' die hooguit wat opleverden als er konijnen werden gehouden (in zogenaamde warandes) of er naar eieren werd gezocht. Pas aan het eind van de 18e of het begin van de 19e eeuw is de mogelijkheid onderzocht om de duinen voor de landbouw te gebruiken. Het ontginnen van de duingebieden op grote schaal mislukte. De grond bleek te schraal en de vraat aan de gewassen door konijnen een onoplosbaar probleem. Op zogenaamde duinakkers of aardappellandjes vond landbouw op kleine schaal plaats. Deze kleine privé-kampjes dateren uit de 19e eeuw en werden door bewoners voornamelijk gebruikt voor de aardappelteelt. Het reliëf werd op de plaatsen van de akkertjes weggegraven, alleen langs de rand bleven als perceelscheiding smalle ruggen van duinzand liggen. Ze werden bemest met zeewier, schelpen en visafval.

Geleidelijk verloren ook deze akkertjes hun economische betekenis en werden ze verlaten. Het patroon van de rechthoekige akkertjes, van elkaar gescheiden door lage walletjes duinzand, is nog te herkennen.

- **Es**

De bevolkingsgroei in de volle middeleeuwen (ca 1000-1300) zorgde voor een verandering in de bedrijfsvoering van de boeren op de zandgronden. Het bos werd steeds intensiever gebruikt voor beweiding en transformeerde steeds meer tot een monocultuur van heide. De veestapel groeide en zorgde voor een toename van meststoffen voor de akkers. De essen leverden een hogere graanopbrengst, zodat de bevolking kon groeien. Met de verstedelijking nam de teelt van handelsgewassen zoals vlas, gerst en hop toe.

Vanwege de toegenomen mogelijkheden voor bemesting breidden de complexen zich aanzienlijk uit. Essen zijn waarschijnlijk ontstaan uit een of meerdere kampen waarbij de onderlinge houtranden zijn verdwenen. Van oorsprong waren dit dus geen grootschalige open akkercomplexen.

Er ontstonden grote akkerbouwcomplexen met verschillende namen: essen (Drenthe, Overijssel), enges of enken (Utrecht, Gelderland) en velden of akkers (Brabant, Limburg). In Friesland heten ze gaasten. Deze zijn meer verwant aan de Hollandse geesten dan aan essen. Sporadisch komt ook wel de Vlaamse benaming kouters voor.



☞ De ophoging van de Daminkse Es komt ook tot uiting bij het lager liggende landbouwweggetje.





Een es kenmerkte zich vaak door een zekere mate van openheid. Om een es stond in de regel een houtwal (de eswal) tegen vraat door vee of wild. De interne verdeling van een es bestond uit perceeltjes. Ondanks de openheid, kenden essen een kleinschalige en veelal onregelmatige percelering. Als perceelsscheiding werden lage walletjes, stenen of solitaire bomen gebruikt, waardoor de openheid verminderde. De akkers werden dichtbij nederzettingen aangelegd. Het natuurlijk reliëf was hierin bepalend. Op de hogere delen bevonden zich de akkers, wat lager de weiden en in het beekdal lagen de hooilanden.

De rand van een es of kamp wordt in geval van een esdek gemarkeerd door een hoogteverschil ten opzichte van het omliggende land. Vandaar de term bolakker of bolle akker die in Brabant hier en daar gebruikt wordt. Soms komt het hoogteverschil tot uiting in een steilrand. Oude wegen in deze gebieden kenmerken zich door een lage ligging ten opzichte van het opgehoogde omliggende akkerland.

In het zuiden van het land zijn veel akkers na verloop van tijd afgeschoven om de beekdalen te vullen. Dit gebeurde met zogenaamde molborden. Op deze wijze kwam meer land beschikbaar voor akkerbouw. Er zijn daar ook veel plaggen opgebracht om de arme zandgronden te verrijken. Door deze praktijk zijn de zuidelijke akkercomplexen anders van karakter dan die in de rest van Nederland.

#### • Geest

In het West-Nederlandse duingebied heeft zich een eigen ontwikkeling afgespeeld die in een aantal opzichten lijkt op van de situatie op de hogere zandgronden in Nederland. De geesten waren gelegen op de hogere delen van de strandwal. Ze ontstonden in de vroege middeleeuwen in de lengterichting van de strandwal en waren in de breedte verkaveld. De geest werd omzoomd met een houtwal en een weg. Aan het begin en einde van de geest liepen de wegen naar elkaar, waardoor de geest in een markant punt uitliep. Blokvormige geesten zijn vaak latere ontginningen.

Aan de wegen rond de geest lagen de boerderijen, met op de lage natte delen weiden. De geesten werden soms behalve door mest ook door strooisel en plaggen verrijkt. Het strooisel bestond uit kalk (schelpen) en zeewier afkomstig van de kustreep en maaisel uit de duinen. Mede door gebruik van plaggen zijn de jonge duinen zo hoog gestoven.

#### • Haaymeet


Een haaymeet (Goeree) of haaiman (Walcheren en Schouwen) was een in het duinlandschap gelegen akker van 2 tot 5 hectare, ontstaan na het afgraven van de bovenste laag zand. Door het afgraven kwam het teeltoppervlak dichtbij de grondwaterstand te liggen.

De oorsprong ligt in de vroege middeleeuwen. Haaimeten werden oorspronkelijk omgeven door schurvelingen: walletjes van circa 1 meter hoog met aan weerszijde een greppel en begroeid met ondoordringbaar (essen)hout. Ze dienden als vee- en wildkering (zie ook het beheermodel *Houtsingel en Houtwal*). De schurvelingen zijn op een enkele uitzondering na verdwenen. Dit komt doordat de haaimeten vaak zijn uitgegraven om dicht bij het grondwater te komen. Het weggegraven zand werd langs de akkers over de schurvelingen opgeworpen. Deze veranderden zo in zandwallen of hoagten. In veel gevallen ligt de oorspronkelijke schurveling dus nog onder een jongere zandwal.

#### • Kamp

De ontginningen in de vroege middeleeuwen waren veelal eenmansontginningen, de zogenaamde kampen. Op deze kleine percelen werd akkerbouw mogelijk gemaakt door mestopbrengsten van het eigen vee en strooisel. Meestal lagen deze percelen aan of rond een boerderij en waren voor eigen gebruik. In latere tijden begon heide een belangrijkere rol spelen in de bedrijfsvoering en werden er heideplaggen opgebracht. Door deze ontwikkeling zijn de kampen door de jaren heen steeds verder opgehoogd met een mineraalrijke grond en ontstonden de zogenaamde enkeerdgronden. De dikte van deze laag zegt globaal iets van de ouderdom van de akker, maar zeker is dat niet. Een dunnere laag kan namelijk ook het gevolg zijn van een vruchtbaardere ondergrond met een lagere mestbehoefte. Bovendien zijn over het algemeen de dekken minder dik naarmate ze verder van de boerderij gelegen hebben.



 Omzoomde kamp op het Landgoed Eerde bij Ommen (Overijssel).

De kampen waren omgeven door een houtwal of houtsingel om het vee en wild buiten te houden. Kenmerkende gebieden die voornamelijk uit kampen en verspreid liggen boerderijen bestaan zijn de Achterhoek, Twente en de Gelderse Vallei.

- **Kromakker**

In het rivierengebied komen de kromakkers voor met hun kenmerkende gebogen kavelvorm. Men schrijft dit toe aan het voortijdig moeten wenden van de ploeg door de zware grond. Bewijs hiervoor is nooit gevonden. Op kromakkers heeft, voor zover bekend, nooit ophoging met minerale gronden plaatsgevonden. Vergelijk ook de wendakkerrug.

- **Steilrand of eswal**

Een steilrand is de rand van een akkercomplex dat een duidelijk hoogteverschil heeft met de omgeving, vanwege het eeuwenlange opbrengen van plaggen. De steilranden waren dikwijls begroeid met hagen, struwelen en bomen als knoteiken. Ze heten ook wel eswal.

- **Wendakkerrug**

Smalle verhogingen op essen die het einde van een voormalige kavel markeren. De door ossen of paarden getrokken ploegen konden de laatste strook land niet bewerken. Er was ruimte nodig om de ploeg te keren: de zogenaamde wendakker. Omdat de ploeg elk jaar de grond een stukje verplaatst, vond aan de rand van de kavel een ophoping van grond plaats. Zo ontstond een aarden walletje. Vaak is deze wal zichtbaar. Vergelijk ook de kromakker.



## Ecologische waarden en potenties

Akkers met authentieke gewassen en weinig tot geen mest- en pesticidegebruik hebben ecologische waarde, voorkomende planten- en diersoorten zijn de korenbloem, akkerleeuwenbek, bolderik, kamille, roggelelie en klaproos. Het kan een foerageergebied vormen voor das, ingekorven vleermuis en vale vleermuis. De houtwallen of ander hakhout zijn ecologisch gezien van grote waarde. In dit hakhout komen verschillende reptielen en amfibieën voor als hazelworm, ringslang, boomkikker, naast planten als bochtig en boshavikskruid, ruig en fraai hertshooi. Voor veel vogels en zoogdieren biedt houtopslag goede beschuttingsplekken. Vanwege de aanwezigheid van muizen, is het ook aantrekkelijk voor vogels als kerk- en steenuil en torenvalk. Houtwallen vormen groene corridors tussen grotere natuurgebieden. Zie ook het beheermodel *Houtsingel en houtwal*.

**i** Een steilrand met restanten van een struweel markeert de overgang van de es 't Poppink en enkele lager gelegen graslanden bij Warnsveld (Gelderland).

## Literatuur

- **Cock, J.K. de (1965)**, *Bijdrage tot de historische geografie van Kennemerland in de middeleeuwen op fysisch-geografische grondslag*. Groningen.
- **Doesburg, J. van, M. de Boer, J. Deeben, B.J. Groenewoudt & T. de groot (eds.)**, *Essen in zicht. Essen en plaggendecken in Nederland: onderzoek en beleid*. Amersfoort, RACM, 2007.
- **Schoorl, H. & F. Beekman (2005)**, 'Duinlandschap', in: Barends, S. et al. (red.), *Het Nederlandse landschap – een historisch-geografische benadering*. Utrecht. 9e druk. pp. 40-53
- **Spek, T. & A. Ufkes (1995)**, *Drentse essen – archeologie en cultuurhistorie van essen in de provincie Drenthe*. DLO, Staring centrum & RUG, Biologisch archeologisch instituut.
- **Spek, T. (2004)**, *Het Drentse esdorpenlandschap; een historisch-geografische studie*. Utrecht.
- **Thurkow, A.J. (1987)**, *Aardappellandjes en duinbeheer in de 19e eeuw*. Duin 10e jrg. pp. 72-74; 108-110.
- **Thurkow, A.J. (1988)**, *Duinen en duinontginning*. Historisch-Geografisch Tijdschrift 6. pp 23-25.
- **Vervloet, J.A.J. (1988)**, *Kampontginning met plaatselijk essen*. Historisch-Geografisch Tijdschrift 6. pp 11-15.
- **Vervloet, J.A.J. (2005)**, 'Zandlandschap', in: Barends, S. et al. (red.), *Het Nederlandse landschap – een historisch-geografische benadering*. Utrecht. 9e druk. pp. 104-127
- **Verdouw, S., C. Vermanen & K. Tanis (2000)**, *Wees zuinig op schurvelingen en zandwallen*. Provincie Zuid-Holland, Vereniging voor Natuur- en landschapsbescherming Goeree-Overflakkee, Landschapsbeheer Zuid-Holland, Kamer van Koophandel en De Klepperstee.

## Websites en organisaties

- Landschapsbeheer Zuid-Holland voor Haaymeten en schurvelingen, [www.landschapsbeheerzuidholland.nl](http://www.landschapsbeheerzuidholland.nl)
- Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed (RCE), [www.cultureelerfgoed.nl](http://www.cultureelerfgoed.nl)
- Projectenbank Cultuurhistorie, [www.projectenbankcultuurhistorie.nl](http://www.projectenbankcultuurhistorie.nl)






## SLOTEN

## 34



 *Markant slotenpatroon in een Utrechtse veenontginning. De polder Lagebroek op de voorgrond is daardoor duidelijk te onderscheiden van de polder Zegveld op de achtergrond.*



### DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 Sloten kenmerken Nederland, vooral laag Nederland. Sloten zijn gegraven lijnelementen waar (meestal) water in staat. Ze voeren het overtollige water af van het naastgelegen land. Boerenland kan hierdoor eerder bewerkt of betreden worden en de vegetatieontwikkeling komt in het voorjaar sneller op gang. In droge tijden kunnen sloten een wateraanvoerende functie hebben. Sloten begrenzen het perceel, dienen als veekering en vormen in veel gevallen eigendomsgrenzen. Slotenpatronen vormen een van de belangrijkste dragers van het Nederlandse landschap door de samenhangende structuur die ze vormen, zeker in het westen en noorden van ons land.
- 2 De behoefte aan afwatering in het lage deel van Nederland bestaat zo lang er mensen wonen. In de natte delen van het land startte een nieuwe ontginning altijd met het graven van sloten. Vooral tijdens de grote ontginningen in 1100-1300 zijn in laag-Nederland vele duizenden kilometers sloot gegraven. Aan de hand van het slotenpatroon is af te lezen hoe het gebied in ontwikkeling is gebracht. In de noordelijk kleigebieden zijn sinds de 6e eeuw voor Christus, voordat er dijken waren, maren in gebruik om zoutwater af te voeren.
- 3 Sloten komen in heel Nederland voor. De vorm verschilt per gebied. Het meest kenmerkend zijn de veenweidegebieden met hun brede sloten waarin het water van soms tot aan het maaiveld staat. In vaarpolders vindt nog vervoer over sloten plaats. De sloten van de droogmakerijen en zeekleigebieden zijn meestal smal en het slootwaterpeil staat er ruim onder het maaiveld door de bemaling. In veenkoloniën hebben de sloten (zogenaamde wijken, diepen en vaarten) vaak een dubbele functie. Naast de ontwatering maakten zij ook het transport van turf mogelijk (zie beheermodel *Historische vaarwegen*). In het rivierengebied vind je sloten vooral in de laaggelegen kommen. De oeverwallen wateren binnendijks naar deze sloten af. Weteringen voeren dit water stroomafwaarts naar een uitlaat (bijvoorbeeld bij Kinderdijk is de uitlaat van de Alblasserwaard). De sloten van de zandgebieden zijn meestal smal, ondiep en bevatten niet altijd het hele jaar door water.

### Aantastingen en bedreigingen

De grootste bedreiging voor sloten is demping. Vooral in de tweede helft van de vorige eeuw ondergingen veel sloten dat lot. Door betere bemalingstechnieken en een behoefte aan goed machinaal bewerkbaar land verloren veel sloten hun functie. De behoefte aan veekering nam af sinds de introductie van prikkel- en schrikdraad. Ook als de functie van eigendomsgrens verloren ging, volgde veel-

➔ *Brede sloot met krabbenscheer in Zuid-Hollands veenweidegebied. Opvallend is het verschil in kruidenrijkdom tussen de niet en wel (rechts) afgezette slootkant.*







al demping. Dit was het geval bij bijvoorbeeld ruilverkaveling. Jaarlijks ging toen ongeveer een procent van de sloten door demping verloren. Sinds eind vorige eeuw werd ingezien dat sloten ook een waterbergingsfunctie hebben, verminderde dit proces.


Sloten moeten onderhouden worden. Blijft dit onderhoud achterwege dan kan de sloot dichtgroeien en gaat de functie van waterafvoer, waterberging en veekering verloren.

## Beheeropties

### Behoud en consolidatie

Om sloten open en op diepte te houden moeten ze worden geschoond (het weghalen van waterplanten) en gebaggerd (het op diepte houden van de sloot). Schonen hoeft één keer per jaar te gebeuren, soms nog minder. Bij schouwplichtige sloten hangt de frequentie af van de breedte, diepte en eisen van het waterschap. Wie verantwoordelijk is voor het onderhoud van een sloot is vastgelegd in de zogenaamde 'legger'. Het Waterschap controleert (schouwt) de schouwplichtige sloten.


Het beste voor de natuur is om sloten in september-oktober te schonen. Dan zijn de meeste planten uitgebloeid en de kikkers nog niet in de modder gekropen. Het onderhoud kan op verschillende manieren worden gedaan, bijvoorbeeld met een maaikorf, waarmee in één werkgang de hele slootkant wordt meegenomen. Andere opties zijn de kantensnijder in combinatie met een spijlenbak of een maai-harkcombinatie. Voordeel van deze methoden is dat het plantmateriaal niet gehakseld wordt en weinig maaisel en bagger op het talud terecht komt. Zo wordt verruiging van de kant voorkomen. Dat is belangrijk om een gevarieerde slootkantvegetatie en een levendige sloot te houden. De slootbodem is bedekt met een laag bagger. Hierin leven en groeien veel planten en dieren, maar te veel van dit voedselrijke materiaal kan zorgen voor algenbloei en een 'dode' sloot. Om dit te voorkomen moet eens in de zoveel tijd gebaggerd worden. De frequentie verschilt per gebied. In veengebieden moet het om de 3 à 5 jaar gebeuren, op klei en zand kan het blijven bij eens in de 5 à 10 jaar. Het beste is om de werkzaamheden over een aantal weken te spreiden, om zo de slootdieren een

 *Loonwerker ontziet de slootkant door met baggerpomp de slootbagger te verspreiden over een perceel in de droogmakerij de Schermer (Noord-Holland).*







 *Sloot bij Overleek (Noord-Holland) met pas afgevlakte kanten ten behoeve van natuurvriendelijk oeverbeheer en extra waterberging.*

grotere overlevingskans te bieden. In veen- en klei-gebieden zijn goede ervaringen opgedaan met een baggerpomp. Deze zuigt de bagger op en verspreid het gelijkmatig in een dunne laag over het perceel. Het baggeren met een dichte bak en kantensnijder heeft als bezwaar dat het gebaggerde materiaal de vegetatie op de slootkant en het perceel verstikt.

Mest in het water zorgt ervoor dat sloten dichtgroeien met kroos of algen en het water zuurstofarm wordt. Bestrijdingsmiddelen zijn schadelijk voor plant en dier in en rond de sloot. Het is dan ook belangrijk dat er geen meststoffen en bestrijdingsmiddelen in het slootwater komen.

#### Restauratie

Bij sloten die lange tijd niet zijn onderhouden, treedt verlanding op. Om de sloot weer functie te geven, zullen de werkzaamheden voornamelijk uit baggeren bestaan. Ook kan het nodig zijn om de slootkanten te herstellen. Bij flink achterstallig onderhoud is herstel van de oorspronkelijke helling noodzakelijk. Bij een grootschalige ingreep is het nuttig om de werkzaamheden gefaseerd uit te voeren. Zo herstellen de oude flora en fauna zich sneller.

#### Reconstructie

Op sommige plekken kan het aantrekkelijk zijn om gedempte sloten opnieuw uit te graven. Vanuit historisch, waterbouwtechnisch en agrarisch oogpunt is het dan interessant om oude sloottracés te gebruiken. Vaak zijn de gedempte sloten de meest natte delen van het perceel en geeft de afwijkende bodem problemen met opbrengst en drainage. Oude tracés kunnen aan de hand van oude topografische kaarten en in ruilverkavelingsplannen worden opgespoord. In het veld kan door middel van grondboringen worden gezocht naar een afwijkende bodemsamenstelling.

#### Behoud door ontwikkeling

Behalve in het landelijk gebied speelt de waterproblematiek ook in de steden. Veel woonwijken staan op voormalig agrarisch land. De voormalige sloten zijn verdwenen onder een laag zand. Toch blijft de grond daar vaak natter dan de omgeving. Om van de nood een deugd te maken, is er voor te kiezen om het patroon van sloten terug te laten komen in de nieuwe wijk. Zo krijgt de wijk een historische dimensie terug en zijn er minder problemen met waterhuishouding te verwachten. Bij nieuw te bouwen wijken is het aan te raden om bestaande sloten in stand te houden.

Een huidige ontwikkeling is dat langs sloten natuurvriendelijke oevers worden aangelegd. Daarmee worden de waterberging en de natuurwaarden vergroot. Vaak vindt dat plaats ter compensatie van het dempen van sloten.

Uit cultuurhistorisch perspectief vormt de ecologische herinrichting van sloten een potentiële bedreiging. In het huidige sloot- en oeverbeheer is veel aandacht voor ecologische perspectieven, maar deze sluiten lang niet altijd aan bij de historische achtergrond van de betreffende waterloop of het slotenpatroon. Een cultuurhistorische analyse is vaak zinvol om te bezien wat mogelijk is vanuit cultuurhistorisch oogpunt.

**EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER*****“De natuurfunctie van sloten wordt steeds breder gedragen”***

Sjaak Hoogendoorn is biologisch melkveehouder te IJpendam. Hij is met zijn gezin in 2001 van het Zuid-Hollandse Driebruggen verhuisd naar het Noord-Hollandse Waterland. Daar is hij direct goed ingeburgerd geraakt als voorzitter van de Agrarische Natuurvereniging Water, Land & Dijken.

***Hoe trof je de sloten aan?***

Toen ik hier kwam wonen, waren de sloten van mijn huiskavel vol bagger. Er zat nauwelijks water in, laat staan waterleven. Dat was ik wel anders gewend in Zuid-Holland. Daar hadden we mooie heldere diepe sloten, vol waterplanten. En de kanten stonden ook vol bloemen. Dat wilde ik hier ook krijgen.

***Hoe heb je het aangepakt?***

Rigoreus. Met een kraan is alles uitgebaggerd en de sloot weer op diepte gebracht. Wel voorzichtig, om de bodem, de ‘veenplaat’, niet kapot te maken. Deze aanpak bleek goed te werken. Sindsdien hoef ik nog maar om het jaar met een baggerpomp door de sloten te gaan en kan ik, bij wijze van spreken, de kanten met de hand doen.

***Neem je speciale maatregelen?***

Ik zorg er voor dat de bagger niet op de kant komt. Daarmee verschraal ik de oever en geef oeverjarige planten de kans zich te handhaven. Dat doe ik niet alleen omdat ik een soortenrijke slootkant mooi vind, maar ook omdat die planten extra stevigheid geven aan de slootkant. Die kanten hier in Waterland zijn veel slapper dan in Zuid-Holland. Het vee trapt ze makkelijker in. Inmiddels staan langs die saaie slootkanten al veel verschillende soorten, op mijn veenmosrietlandjes (‘dergen’) zelfs weer rietorchissen.

***Heb je overal de zelfde sloten?***

Nee, ik heb met diverse soorten te maken. Allereerst de brede voormalige veenstroom met rietkraag en dergen, daarnaast de onderbemalen sloten op mijn huiskavel, enkele brede hoogwatersloten rondom de vaarpercelen en de smalle laagwatersloten in een veldkavel. Die laatste zijn aangesloten op een blokbemaling.

***Hoe ziet je ideale sloot er uit?***


Mijn ideale sloot is 2 tot 4 meter breed, 30 tot 80 centimeter diep, slootpeil zomers 40 centimeter onder het maaiveld en ‘s winters 60, stevige bodem (met ‘veenplaat’), klein laagje bagger op de bodem, flauw talud, vol waterleven en bloemrijke kanten. De sloten van mijn huiskavel voldoen daar het meeste aan.

***Schoon je overal op de zelfde manier?***

Het beheer van die verschillende sloten is maatwerk. De brede rietkragen laat ik door de maaiboot maaien, de laagwatersloten doe ik zelf met een maaikorf. Daarmee knip je mooi de uitgegroeide vegetatie af en komt er nauwelijks bagger op de kant. En de huiskavelsloten loop ik met de hand langs. Daar is bijna niets te doen. Alle sloten laat ik om het jaar op diepte brengen met de baggerspuit. Dat doet een loonwerker voor me, want die heeft een machine die weinig water opzuigt. Dat is belangrijk, want dan vallen de sloten niet droog en gaat niet al het waterleven verloren.





 Een van de favoriete huis-kavelsloten van Sjaak Hoogendoorn te Overleek (Noord-Holland).

### *Wat zijn voor jou de belangrijkste functies van je sloten?*

Sloten hebben verschillende belangrijke functies voor mijn bedrijf. Ze voeren het overtollig water af, ze zorgen voor fris drinkwater voor het vee en ze verminderen de inklink van het land. Maar ook het waterleven vind ik belangrijk. Zwanenmossels bijvoorbeeld zuiveren het water.

### *Vinden anderen die natuurfunctie ook belangrijk?*

Die natuurfunctie wordt steeds breder gedragen. Ik constateer onder schouwmeesters een cultuuromslag. Er zijn schouwmeesters die sloten alleen goedkeuren als de kant zwart van de bagger is. Dat worden er steeds minder. Het waterschap stimuleert ook het 'ecologisch' schonen. Zij geven voorlichting aan de schouwmeesters en geven ook subsidie op het gebruik van de baggerspuit.

Daarmee verbetert de waterkwaliteit en wordt de achterstand in grootonderhoud ingelopen.

### *Zie je kansen voor de sloot?*

Ik ben zelf meer bewust met sloten bezig dan de meeste van mijn collega's. Ik geniet van het fraaie landschap met sloten. Slotenpatronen laten ook mooi zien hoe indertijd een gebied tot ontwikkeling is gebracht. Echte cultuurhistorie. Met voorlichting kunnen we ook anderen het belang laten inzien van sloten. Ik zie volop kansen voor sloten. Zeker in het kader van de groenblauwe diensten. Zo doen we binnen Waterland een project waarbij waterberging en natuurbeheer wordt gecombineerd. Bij sloten die voor dat project zijn aangemeld, verwijderen we de hoge rug en vlakken we de steile kant af. Zo ontstaat een sloot met een natuurvriendelijke oever en extra waterberging.

## Nader signalement

Sloten zijn waarschijnlijk het meest voorkomende landschapselement in Nederland. Sloten zijn er in vele soorten en maten: van brede diepe veensloten tot 'niemendalletjes' die vrijwel het hele jaar droog staan op de zandgronden. In poldersloten is vaak een hiërarchie te ontdekken. Onderaan staan de greppels en poldersloten. Deze wateren af op wat grotere verzamelsloten die per regio anders genoemd worden. Deze weteringen komen uit bij gemalen die het water uitslaan op ringvaarten, veenstromen of rivieren die op hun beurt lozen op de Noordzee of het IJsselmeer.

Sommige sloten hebben een natuurlijke oorsprong, maar zijn in de loop der tijd aangepast om de afwatering te dienen. Voorbeelden hiervan zijn de maren in het noordelijk zeekleigebied, veenstroompjes in het veenweidegebied en beken in het zandlandschap. De gegraven lopen in de veenkoloniën heten wijken, in het zandlandschap staan ze bekend als lei, graaf, grift of diepje. In het rivierengebied zijn het de weteringen die deze functie vervullen.

### • Maar

In Noord-Nederland heeft de mens natuurlijke kweldergeulen en prielen naar hun hand zijn gezet en zijn de maren ontstaan. Dit is vanaf de 6e eeuw voor Christus gebeurd, toen meer en meer mensen een vaste woonplaats zochten in het zeekleigebied. De maren volgen de ruimtelijke structuur,





**i** Vanuit de lucht is het slingerende Selwerderdiepje goed herkenbaar. Deze maar ligt even ten noorden van het Van Starckenborghkanaal ter hoogte van de stad Groningen.

die ook gekenmerkt wordt door terpen en wierden. Sinds de bedijking van het gebied in de middeleeuwen veranderde de functie van afvoer van zeewater tot ontwatering van zoet water. In de loop der eeuwen zijn veel maren rechtgetrokken, waardoor ze nu niet meer te herkennen zijn in het landschap.

- **Walsloot**

Op Wieringen bestond een bijzonder watersysteem, bestaande uit walsloten en sjanen. Rond de hoge delen van het voormalige eiland lagen walsloten om het overtollige water af te voeren, terwijl de sjanen het water radiaal van de hogere delen naar de walsloten voerden. Veel walsloten zijn in de afgelopen honderd jaar rechtgetrokken en de sjanen gedempt.

- **Wetering**

In het rivierengebied zijn hoge rivierstanden altijd een zorg geweest. Ook toen de rivieren vanaf de middeleeuwen bedijkt werden en er grote aaneengesloten *waarden* (zoals de Alblasserwaard en de Lopikerwaard) ontstonden, is dit probleem gebleven. Het rivierengebied bestaat namelijk uit twee onderdelen: de hoge, drogere oeverwallen dicht bij de rivieren en de lage natte komgronden verder van de rivierloop. Door de dijken kon het water van de oeverwallen niet meer rechtstreeks naar de rivier afstromen en stroomde het de kommen in. De kommen waterden niet goed meer af vanwege diezelfde dijken. Om te voorkomen dat de bewoners van de oeverwallen alsnog natte voeten kregen door het stijgende water vanuit de kommen, werden weteringen gegraven om het water stroomafwaarts af te voeren. Daar werd het water op de rivier geloosd door middel van een laagwatersluis. Na de middeleeuwen is die sluis vervangen door een windmolen en die op zijn beurt door een gemaal. Een typerend voorbeeld van een wetering is de bovenloop van de Linge.



## Ecologische waarden en potenties

De ecologische waarde van een sloot kan hoog zijn. In het water komen karakteristieke dieren voor als snoek, stekelbaars, aal, karper, ringslang, salamander en ook waterspin, geelgerande watertor, schrijvertje, zoetwatermossels, watervlo en libellelarve. Sloten vormen trekroutes voor vissen die de winter in dieper water doorbrengen. Voor soorten als de karper zijn het belangrijke paaiplaatsen. In slootkanten kun je watersnip en slobbeend aantreffen, evenals waterspitsmuis en noordse woelmuis. Typische slootplanten zijn hoornblad, blaasjeskruid, veenwortel, waterranonkel, kikkerbeet en krab-benscheer.

De slootkanten vormen voor veel graslandplanten van minder voedselrijke grond een laatste groei-plaats. Op de oevers treffen we moerasplanten aan als riet, kleine lisdodde, dotterbloem, zwanen-bloem, egelskop, pinksterbloem en echte koekoeksbloem. Kruidenrijke slootkanten trekken veel insecten en vlinders aan. Het is dus belangrijk om bij het onderhoud van de sloot ook aandacht aan de slootkantvegetatie te besteden.

### Literatuur

- **Barends, e. a. (2005)** *Het Nederlandse landschap – een historisch-geografische benadering*. Matrijs. Utrecht.
- **Berkel, C.J.M. van & I.A. Steinhauer (1988)** *Drinkpoelen en sloten in het boerenland*. Stichting LONL. Utrecht.
- **Centrum voor Landbouw en Milieu (1992)** *Bloemrijke slootkanten*. Utrecht.
- **Centrum voor Landbouw en Milieu (2000)** *Schoon water – Een sloot vol leven*. Utrecht.
- **Corporaal, J., K.M. van Houweligen en J.M. Verheul (1996)** *Slootschonen – themaboek september 1996. Praktijkonderzoek Rundvee, Schapen en Paarden (PR)*. Lelystad.
- **Civieltechnisch Centrum Uitvoering Research en Regelgeving (CUR) (1994)** *Natuurvriendelijke oevers*. Ministerie van V&W DG Rijkswaterstaat, Dienst Weg- en Waterbouwkunde
- **Dekwaadsteniet, P. (1993)** *Natuurlijke oevers in beweging – Handleiding voor inrichting en beheer van riet- en andere natuurlijke oevers*. Stichting LONL/Samenwerkingsverband NIR. Utrecht.
- **Dirkmaat, J. (2005)** *Nederland weer mooi*. Stichting Nederlands Cultuurlandschap en ANWB. Den Haag.
- **Landschapsbeheer Nederland i.s.m. Grond RR en TAUW (2010)**, *Stappenplan Cultuuroevers*, (folder), Utrecht/Ede.
- **Schaafsma, A. (2002)** *Aandacht voor Walsloten & Sjanen op Wieringen*. LB Noord-Holland. Velp.

### Websites en organisaties


- Landschap Noord-Holland, [www.landschapnoordholland.nl](http://www.landschapnoordholland.nl)
- Landschapsbeheer Groningen, [www.landschapsbeheergroningen.nl](http://www.landschapsbeheergroningen.nl)
- Landschapsbeheer Nederland, [www.landschapsbeheer.nl](http://www.landschapsbeheer.nl)
- Centrum voor Landbouw en Milieu, [www.clm.nl](http://www.clm.nl)
- Unie van Waterschappen, [www.uvw.nl](http://www.uvw.nl)
- Samenwerkingsverband AquaRO, [www.AquaRO.nl](http://www.AquaRO.nl)



# VERVENINGS- ELEMENTEN (LAAGVEEN)

# 35



 *Restant van een legakker in de Molenpolder (Utrecht).*





### DEFINITIE, OUDERDOM EN VERSPREIDING

- 1 Vervening in de context van dit handboek is het afgraven van laagveen ten behoeve van de productie van turf. Turf is gesneden en gedroogd veen en kan uitstekend als brandstof dienen. Vervening van hoogveen, zoals in Drenthe en Groningen plaats vond, wordt in dit beheermodel niet behandeld.
- 2 Vanwege de toegenomen vraag naar brandstof voor in huis en nijverheid begon in de 12e eeuw in Vlaanderen het winnen van turf. In ons land startte in de late middeleeuwen de turfwinning eerst in Zeeuws-Vlaanderen en West-Brabant. Vanaf de 15e eeuw nam de welvaart in de Noord-Nederlandse steden toe en daarmee ook de vraag naar turf. In eerste instantie werd het uitgestrekte veengebied op verschillende plaatsen kleinschalig afgegraven tot de grondwaterspiegel. Rond 1530 werd in Holland de baggerbeugel voor het eerst toegepast, waardoor men ook onder de grondwaterspiegel turf kon winnen. In de 16e eeuw leidde dit tot grootschalige commerciële verveningen in Holland en Utrecht. De groeiende vraag naar turf gaf aanleiding het wingebed tot de Gelderse Vallei (17e eeuw), Noordwest-Overijssel en Friesland (18e eeuw) uit te breiden. Vervening heeft her en der tot begin 20e eeuw plaatsgevonden. Tijdens de Tweede Wereldoorlog herleefde het plaatselijk op kleine schaal.
- 3 De grootschalige verveningen veranderde het landschap drastisch. Het oorspronkelijke veenlandschap met lange smalle percelen verdween en er kwamen petgaten en legakkers voor in de plaats. Die legakkers bleken kwetsbaar voor wind en golfslag. In de loop van de tijd sloegen ze weg en ontstonden grote plassen. Van de 17e tot en met de 20e eeuw is in Holland, Utrecht en Friesland een deel van deze plassen drooggemalen met achtereenvolgens windmolen, stoom-, diesel- en elektrische gemalen. Deze nieuwe droogmakerijen zijn ingericht als landbouwgebied. Anderen zijn nooit drooggemalen. Enerzijds vanwege de te verwachten problemen met de waterhuishouding, zoals de Loosdrechtse Plassen. Anderzijds vanwege de hoge kosten, zoals delen van de Reeuwijkse Plassen.

### Aantastingen en bedreigingen

We onderscheiden twee typen bedreigingen: natuurlijke en menselijke. Een belangrijke natuurlijke bedreiging voor legakkers vormt de golfslag. Door die golfslag zijn in de Reeuwijkse Plassen vrijwel alle legakkers verdwenen. Hierdoor krijgen de golven meer 'aanloop' en richten nog steeds schade aan. Dit proces is goed te volgen op oude kaarten.

Een tweede natuurlijke bedreiging vormt de watervervuiling. Door de inlaat van voedselrijk gebiedsvreemd oppervlaktewater in een van nature zuur gebied, verliest het veen zijn stevigheid. Bij afwezigheid van een beschermende rietkraag brokkelt de kant dan af en vormt zich een baggerlaag op de bodem. Dit proces wordt kantrot genoemd. Bovendien doet het gebiedsvreemde voedselrijke water het gehalte aan fosfaten en stikstof in het oppervlaktewater toenemen, met uitbundige algengroei tot gevolg. In troebel water groeien waterplanten slecht en neemt de rijkdom aan soorten af. Ook de oevervegetatie verdwijnt en gaat haar beschermende werking verloren.

Een menselijke bedreiging vormt de waterrecreatie: de pleziervaart veroorzaakt extra golfslag die de legakkers verder doen afkalven. Ook vormt de oprukkende bebouwing en de daarmee gepaard gaande bewoning langs de plassen een aantasting van het gebied. Dit leidt tot een intensiever gebruik van het aangrenzende land en het water.

Een tweede menselijke bedreiging is winning van zand dat zich onder het veen bevindt. Dit versterkt de afslag en veroorzaakt verzakking van de legakkers.

Een combinatie van een menselijke ingreep en een natuurlijk gevolg vormt verlaging van het waterpeil. De bovenste laag van het veen komt dan in aanraken met open lucht. Niet-verteerde planten-



resten oxideren en vergaan alsnog; het veenpakket slinkt en de bodem klinkt in. Dit proces is onherroepelijk en kan alleen geremd of gestopt worden door een hoog waterpeil te handhaven.

## Beheeropties

### Behoud en consolidatie

Om petgaten en legakkers te behouden is een actief beheer nodig, gericht tegen verlanding enerzijds en afslag anderzijds. Petgaten moeten van tijd tot tijd uitgebaggerd worden om verlanding te voorkomen. Als er niets wordt gedaan start het verlandingsproces met het ontstaan van drijftillen (drijvende opeenhopingen van waterplanten). Die drijftillen groeien vervolgens uit tot een trilveen. Blijft beheer achterwegen dan ontstaat een moerasbos. Uit ecologisch oogpunt is dit misschien interessant, maar de cultuurhistorische waarde van petgaten vervalt hiermee.

Bescherming tegen afslag van de legakkers is mogelijk door op enkele meters uit de oever beschoeiingen aan te leggen, de tussenliggende ruimte met bagger op te vullen en met riet te beplanten. Voor de groei van riet is een natuurlijke schommeling van het waterpeil gewenst. Hoog water in de winter zorgt ervoordat dood riet kan wegspoelen. Laag water in de zomer stimuleert riet zich te verjongen op de droogvallende platen. Het huidige waterbeheer is omgekeerd: namelijk een lager peil in de winter en een hoger peil in de zomer. Dit beheer is voor riet ongunstig.

Wortels van bomen en struiken zorgen voor een versteviging van de legakkers. Een te weelderige boomgroei is echter ook niet goed. De schaduwwerking verhindert het ontstaan van een goede oevervegetatie en daarmee een 'dam' tegen afslag. De resterende wortels zullen niet voldoende stevigheid bieden ter instandhouding van de akker. De slappe bodem geeft bovendien zware bomen te weinig houvast. Ze zullen omwaaien en een deel van het eiland of de oever mee nemen. Door het hout in hakhoutbeheer te nemen en kritisch te letten op beschaduwing, vermindert dit erosiegevaar. De aanwezigheid van knotbomen en scheidpoten (zie nader signalement) op de legakkers zijn van extra cultuurhistorische waarde. De knotbomen dienen ook regelmatig geknot te worden (zie beheermodel *Knotboom*).

📍 *De nieuw aangelegde golfbreker beschermt een eilandje in de Reeuwijkse Plassen (Zuid-Holland). Achter de tweede palenrij rechts is riet ingeplant. Het riet was binnen één groeiseizoen tot aan de golfbreker uitgegroeid.*





### Restauratie en reconstructie

Bij restauratie is het wenselijk dichtgegroeide petgaten opnieuw uit te graven. In combinatie met het beheer gericht op behoud en consolidatie is het karakteristieke verveningslandschap zo in belangrijke mate te herstellen. In de Weerribben (OV) vindt dit herstelwerk op uitgebreide schaal plaats.

In Reeuwijk (ZH) doet men ervaring op met het herstel van verdwenen legakkers. Men plaatst eerst beschoeiingen, waarna men bagger stort op de plaatsen waar legakkers moeten verrijzen. Door het planten van riet of het inzaaien van andere overplanten, ontstaat de gewenste flora. Het spontaan laten opkomen van planten verdient echter de voorkeur, omdat er dan gegarandeerd sprake is van lokaal plantenmateriaal.



De tjasker is een eenvoudige poldermolen die vooral in de veengebieden van Friesland en de Kop van Overijssel is gebruikt o.a. om de grondwaterstand in veenputten te verlagen.

### Behoud door ontwikkeling

Er spelen twee ontwikkelingen waarbij verveningselementen een rol kunnen spelen: waterberging en wonen aan het water.

Nederland heeft behoefte aan plaatsen voor waterberging om tijdelijke hoeveelheden water op te vangen. Laagveenplassen kunnen hier een belangrijke rol in spelen. Een natuurlijk beheer van het waterpeil (hoog in de winter, laag in de zomer) zou voor een spontane wateropvang van overtollig water in de winter kunnen zorgen.

Daarnaast is er een groeiende behoefte aan wonen aan het water. De oevers van veenplassen en de legakkers zijn aantrekkelijke plekken voor (recreatie)woningen. Het is wenselijk bij nieuwbouw rekening te houden met het cultuurhistorische karakter van de legakker en de bebouwing landschappelijk in te passen. Door bijvoorbeeld woningbouw op een deel van de oevers te concentreren, ontstaan er mogelijkheden andere oevers vrij te houden.

De relatie watersport en legakkers ligt erg gevoelig. Snelvarende boten zorgen voor golfslag en vormen een gevaar van afslag. De mogelijkheden van ontwikkelingsgericht beleid, waarbij woningbouw en recreatie toenemen, zijn daarom beperkt. Mogelijk zijn inkomsten uit de watersport te gebruiken voor bescherming van legakkers tegen golfslag. Effectiever is het stimuleren van langzame vaartuigen, zoals kano's en fluisterboten. Deze schaden de legakkers veel minder en trekken publiek aan dat interesse heeft in natuur, landschap en de lokale turfwinninggeschiedenis.

### EEN VOORBEELD VAN REEDS UITGEVOERD BEHEER

#### *“De resultaten maken mensen enthousiast, het werkt als een olievlek”*

De Reeuwijkse Plassen bij Gouda zijn een sprekend voorbeeld van (de gevolgen van) grootschalige vervening. Een vervening die begin 17e eeuw is gestart en doorging tot de jaren '30 van de 20e eeuw. In de tussentijd zijn de meeste legakkers weggeslagen en grote plassen ontstaan, van elkaar gescheiden door de oorspronkelijke kaden. Resten van de legakkers zijn te herkennen als verspreid over de plassen liggende eilandjes of rietpollen. Ook deze laatste eilandjes dreigden te verdwijnen. Landschapsbeheer Zuid-Holland werkt met het project Achterwetering er aan om dit lokaal te voorkomen. Een gesprek met projectmedewerker Warner Reinink.





☞ 'Gerestaureerd' eilandje in de Reeuwijkse Plassen (Zuid-Holland). De ruimte rond het niet meer dan een meter brede restant van de legakker is opgevuld met bagger en moet nog met riet worden beplant.

#### *Was men zich vroeger niet bewust van de gevaren van grootschalige turfwinning?*

Dat was men zich snel al bewust, wat blijkt uit het verbod dat Gouda in 1635 uitvaardigde om binnen een straal van 3 km rondom Gouda veen te winnen. Blijkbaar vreesde men toen al dat het dreigende water.

#### *Wat gebeurde er na het stoppen van de vervening?*

Na het stoppen van de vervening waren alleen jagers en vissers actief. Halverwege de vorige eeuw zijn de plassen 'ontdekt' door waterrecreanten en zijn veel eilandjes in gebruik genomen als recreatieverblijf. De bebouwingslinten vormden een aantrekkelijk woongebied vanwege het mooie uitzicht over de plassen. Er veranderde veel in het gebied.

#### *Herbergt het gebied nog cultuurhistorische elementen?*

Het oorspronkelijke ontginningspatroon is duidelijk herkenbaar gebleven door de bewoonde kaden. Opmerkelijk van de plassen is dat ze overal min of meer dezelfde diepte hebben, een gevolg van de standaard lengte van de baggerbeugel waarmee ze zijn uitgegraven. Dwars door het gebied treffen we een paar diepere weteringen aan. Over deze weteringen liep het vervoer van het veen naar Gouda (Turfmarkt!). Kenmerkend zijn de (turf)damhoeken die hier en daar nog boven water uitsteken. Ook is de ligging van een voormalig kerkenpad te herkennen aan de rietstroken die midden in de plas groeien. Op de bebouwingslinten staan her en der nog woninkjes van veenarbeiders. Een gespaard gebleven vissershuisje is opgeknapt.

#### *Waardoor verdwijnen die resten van de legakkers?*

Eind vorige eeuw begonnen de beschermende rietkragen te verdwijnen. De afslag van de eilanden en de houtkaden nam toe. Zonder bescherming werden de eilandjes steeds kleiner, vele spoelden zelfs weg. De belangrijkste oorzaak van de afslag is het inlaten van gebiedsvreemd water. Dat gebeurt om het water in de zomer op peil te houden. Het oorspronkelijke water is voedselarm en zuur. Daar blijft het veen stevig bij. Door het gebiedsvreemde kalkrijke water verliest veen zijn stevigheid, de kant brokkelt af en ontstaat er een dikke baggerlaag. Door een combinatie van die kantrot, de bagger en achterstallig onderhoud, is in relatief korte tijd meer dan tachtig procent van het waterriet rondom de eilandjes en de oevers verdwenen. En daarmee de bescherming tegen golfslag. Met het waterriet verdwenen ook de woudaapjes en de grote karekieten, de zeldzame rietvogels waar de Reeuwijkse Plassen indertijd om bekend stonden.





**Hoe is het project tot stand gekomen?**

Zo'n tien jaar geleden hebben diverse particulieren, de gemeente Reeuwijk en het Waterschap de koppen bij elkaar gestoken om zich te bezinnen wat er aan die afslag te doen viel. Toen is de stichting Bemiddeling Natuurherstel opgericht. Die heeft Landschapsbeheer Zuid-Holland er bij betrokken om samen met eigenaren en gebruikers plannen te maken voor het herstel van de oevers van eilandjes. Eilandjes die samen de kaden van de oorspronkelijke Achterwetering vormden.

**Wat houdt het herstel in?**

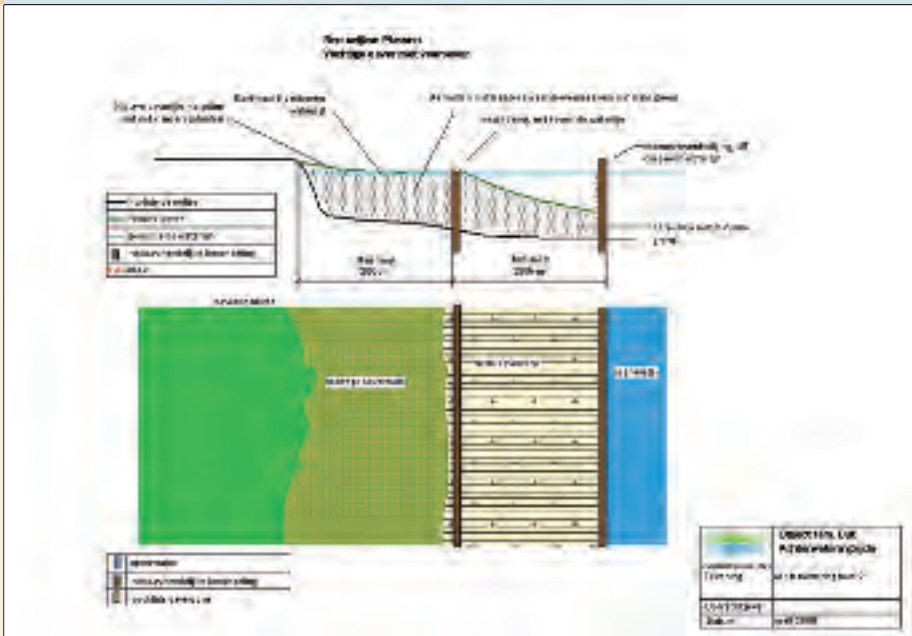
Het herstel is erop gericht om een beschermende rietkraag terug te krijgen. Daartoe wordt op enige afstand van de kant een palenrij in de bodem geslagen. De tussenliggende ruimte is opgevuld met bagger tot net boven de waterlijn en ingeplant met riet, zodat er een oever ontstaat. Voor deze oever wordt een tweede palenrij geslagen. De tussenliggende ruimte wordt opgevuld met stevige grond in een aflopend talud onder water. Het riet van de aangelegde oever zal uitgroeien uit naar de vooroever. We hopen op deze wijze weer een brede en vitale waterrietkraag te krijgen. De eerste resultaten zijn in elk geval hoopgevend; het riet groeit inmiddels echt al weer het water in.

**Werkte iedereen meteen mee?**

In de 1e fase van het project was het niet makkelijk om alle grondeigenaren mee te krijgen. Velen kozen liever voor zekerheid, dus voor het storten van puin of andere natuuronvriendelijke oplossingen. Er ging echter een olievlekwerking uit van de met succes aangelegde rietkragen. Voor de 2e fase stonden bij wijze van spreken de particulieren te trappelen om mee te kunnen doen. Die 2e fase is in de zomer van 2008 met alle betrokken partijen dan ook feestelijk afgesloten op een eilandje met een prachtige nieuwe rietkraag. Het was meteen ook het startschot voor de 3e fase van het project.

**Wat is het spannende van een dergelijk groot project?**

Er waren veel partijen bij betrokken, we moesten de grondeigenaren overtuigen dat de toegepaste methode zou werken en overhalen zelf ook een bijdrage te leveren in de vorm van arbeid. Bijvoorbeeld bomen langs de oevers weghalen, zodat het riet meer licht zou krijgen. Ook was het vaak kiezen tussen een meer natuur-



➡ Profiel van een aan te leggen oeververdediging. (Bron: Landschapsbeheer Zuid-Holland)



lijke aanleg van rietkragen met inhammen e.d. of het cultuurhistorisch aspect, waarbij een rechte oeverlijn goed binnen het oorspronkelijke ontginningspatroon zou passen. Het is ook een mooi project vanwege de combinatie van recreatie en natuurherstel.

#### *Is het werk af?*

Nog lang niet, de afslag gaat op veel plaatsen nog door. Herstel, voorlichting aan recreanten en bewoners blijft dus nodig en het inlaten van voedselrijk gebiedsvreemd water moeten we verder uitbannen. Persoonlijk zou ik graag het kerkenpad dwars door een van de plassen herstellen. Daarmee leggen we in die plas meteen een mooie 'golfbreker' aan.

### Nader signalement

In grote delen van Laag Nederland bestonden tot in de middeleeuwen uitgestrekte laagveenmoerassen. Die werden doorsneden door kleine slingerende veenstroompjes en grotere veenrivieren als Amstel, Rotte en Spaarne. Veenkussens van veenmos staken tot 3 meter boven de omgeving uit. Veenmos (sphagnum) houdt namelijk het regenwater uitstekend vast. Hierdoor blijft de bodem tot meters boven het normale grondwaterpeil vochtig. Regenwater is erg arm aan minerale grondstoffen. Hierdoor vormt het veen een erg voedselarm en zuur milieu. Er bestaan verschillende soorten laagveen, waarvan veenmosveen, bosveen en rietveen het meeste voorkomen. Die verschillende soorten veen ontstonden door variatie in voedselrijkdom en zuurgraad. De meest voedselrijke delen lagen langs de veenstromen, vanwege de aanvoer van nutriënten via het water. Het bosveen wat daar ontstond, was het minst interessant om te vervenen en is vaak nu nog aanwezig.

Het winnen van veen gebeurde in eerste instantie op kleine schaal en voor eigen gebruik. Restanten hiervan zijn soms nog herkenbaar als veenputten of boerenkuilen. Met de groei van de bevolking in de volle middeleeuwen nam ook de vraag naar brandstof toe. Omdat Holland en Vlaanderen relatief arm waren aan bomen, was men aangewezen op andere bronnen. Vanuit de Vlaamse steden werd de turfwinning grootschalig aangepakt. Eerst in het westen van Brabant, nadien ook in Holland, Utrecht en verder naar het noorden. De commerciële turfwinning vond plaats door veencompagnieën. Door de Staten van Holland bijvoorbeeld werd octrooi verleend aan een dergelijke compagnie. Daarin stonden de regels waaraan de compagnie zich diende te houden, bijvoorbeeld ten aanzien van de afstand die in acht genomen moest worden tot nabijgelegen dorpen en steden en de drooglegging na de vervening. Ook de duur van het octrooi en de verdeling van de opbrengsten was er in vastgelegd. De Gelderse Vallei (Veenendaal!) fungeerde als schakel tussen de turfwinning in het Hollands-Utrechtse veenweidegebied en Overijssel en Friesland. In de 18e eeuw verplaatste de activiteit zich naar Overijssel en Friesland. In Friesland werd op meerdere plaatsen een eigen methode van vervening toegepast. Hierbij werd een gebied eerst omringd door een kade en na ontwatering met molens groef men het veen weg. Zo werd het in feite een droge vervening en ontstonden er geen plassen.

Na de vervening zijn veel plassen weer drooggemalen om overstromingen en dijkdoorbraken te voorkomen. Zo ontstond ook nieuw bouwland. Een aantal plassen is wegens verwachte bodemkundige problemen nooit drooggelegd: de zandige ondergrond liet te veel water door of er was te veel kwel (zoals aan de voet van het Gooi en de Utrechtse Heuvelrug). Vooral bij niet drooggelegde plassen treffen we cultuurhistorische waardevolle landschapselementen aan als knotbomen en de zogenaamde scheipoten. Dit zijn solitaire (knot)bomen die een perceelsgrens markeren.





**i** Restant van watergang en petgat in het Flöchterloerveen (Friesland/Drenthe).

Oorspronkelijk startte het afgraven van veen in droge omstandigheden. Met de introductie van de baggerbeugel was men in staat ook onder de grondwaterspiegel veen te winnen. Deze natte vervening heet ook wel slagturven. Hierbij werd met baggerbeugels het veen opgehaald en op de legakkers te drogen gelegd. Het afgraven ging meestal door tot aan de onderliggende zand- of kleilaag. De zo ontstane petgaten kunnen dus wel 5 à 6 meter diep zijn.

- **Legakker**

Een legakker is een langgerekte smalle strook land die is overgebleven na vervening van het laagveen. In Overijssel worden dit vaak ribben genoemd, legakker is de term die in West-Nederland gebruikt wordt. Ze lagen op enige afstand van elkaar, met daartussen petgaten waar het veen weggebaggerd werd. Op de legakkers werd het veen te drogen gelegd. Na 15 à 20 weken drogen werd de droge veenmassa opgesneden in turven, waarna ze per schuit werden afgevoerd naar de steden. De legakkers zelf bestonden dus uit niet afgegraven veen.

- **Petgat**

Een petgat (in West-Nederland ook wel *trekgat* genoemd en in Overijssel *were*) is een stuk water dat tussen twee legakkers ligt. Het ontstond door het afgraven van het veen, ook onder de waterspiegel. Dit gebeurde met de baggerbeugel. Met behulp van een plank die aan de ene kant rustte op een vlot en aan de andere kant op de legakker werd gebaggerd tot enige meters diepte.

- **Veenput**

Een klein privé turf afgraving, ten behoeve van turf voor eigen gebruik. Vaak een oppervlakte van enkele tot tientallen vierkante meters. Een veenput is ook bekend als boerenkuil. De individuele boer groef zelf een gat en haalde de turf er naar eigen behoefte uit.


- **Zetwal of damhoek**

Soms werden de stroken land die niet vergraven werden kunstmatig opgehoogd, door de bovenste laag veen van de petgaten erop te werpen. Deze veenlaag was niet geschikt om turf van te maken omdat het gedeeltelijk geoxideerd was en vermengd met minerale grond. Dat brandde slecht, gaf veel rook, stank en as. De stroken land die zo ontstonden noemde men zetwallen of damhoeken.

## Ecologische waarden en potenties

Het verveningslandschap bestaat uit verschillende deelbiotopen met elk zijn eigen waarde. Door de verschillende verlandingsstadia zijn deze waarden erg hoog. Vanuit cultuurhistorisch perspectief is verlanding echter niet altijd wenselijk, omdat dit de historische waarde van het verveningslandschap aantast. Op voedselarme legakkers kunnen zich waardevolle natte en schrale graslanden ontwikkelen. Hier groeien verschillende zeldzame zeggesoorten, het geelhartje en parnassia. Voor vogels als wulp en watersnip en voor vlinders als moerasparelmoervlinder en zilveren maan is dit een goed habitat. Voor schraal grasland is een maaibeheer nodig van één of enkele malen per jaar, waarbij het maaisel wordt afgevoerd. Door dit gevarieerd te doen ontstaan verschillende ontwikkelingsstadia op een kleinschalig niveau. Ook dit is gunstig voor de biodiversiteit. Op oevers met rietbegroeiing komen soorten voor als rietorchis, grote karekiet en verschillende libellen.



 Vrijwilligers hooien een legakker in het Guisveld (Noord-Holland) voor het behoud van de schrale kruidenrijke graslandvegetatie.

### Literatuur

- Barends, S. et al. (1993), *Over hagelkruisen, banpalen en pestbosjes. Historische landschapselementen in Nederland*. Utrecht.
- Borger, G. et al. (1997), *Het Groene Hart – Een Hollands cultuurlandschap*. Utrecht.
- Ibelings, B. (1996), *Het begin van het slagturven in Holland*. Historisch Geografisch Tijdschrift 14. pp. 1-10.
- Stol, T. (1991), 'Het turfwinninglandschap', In: S. Barends et al. (red.), *Het Nederlandse landschap – een historisch-geografische benadering*. Utrecht. 4e druk pp. 47-56.
- Stol, T. (1992) De veenkolonie Veenendaal, Turfwinning en waterstaat in het zuiden van de Gelderse Vallei, 1546-1653 [Stichtse Historische Reeks 17], Zutphen
- Ven, G.P. van der (1993), *Leefbaar Laagland - Geschiedenis van de waterbeheersing en landaanwinning in Nederland*. Utrecht.

### Websites en organisaties

- Recreatieschappen Utrecht, [www.maarsseveenseplassen.nl](http://www.maarsseveenseplassen.nl)
- Groenservice Zuid-Holland, [www.gzh.nl](http://www.gzh.nl)
- It Fryske Gea, [www.fryskegea.nl](http://www.fryskegea.nl)
- Staatsbosbeheer, [www.staatsbosbeheer.nl](http://www.staatsbosbeheer.nl)
- Vereniging Natuurmonumenten, [www.natuurmonumenten.nl](http://www.natuurmonumenten.nl)