

# Grote grazers sturen bosontwikkeling op voormalige landbouwgronden

Het Vlaamse natuur- en bosbeleid streeft naar een uitbreiding van het bosareaal. Bij het aanplanten of de aanleg van nieuwe bossen worden uitzicht en aard grotendeels door mensenhanden bepaald. Recent is er echter ook weer aandacht voor natuurlijke processen. Begrazing is zo'n natuurlijk proces. Grote grazers, zoals runderen en paarden, kunnen de bosontwikkeling begeleiden, waarbij de nadruk ligt op het verhogen van de ruimtelijke variatie en de biodiversiteit. Onderzoek toont aan dat de ontwikkeling van zowel open als gesloten bossen mogelijk is en weerlegt de zwart-wit vrees van bos- of natuurbeheerders dat enerzijds, de ontwikkeling van bos door grazers onmogelijk zou zijn of dat anderzijds, grote grazers de vorming van aaneengesloten bos nooit zouden kunnen tegenhouden. Vele factoren spelen echter een rol, werken op elkaar in en maken het verhaal veel complexer. In dit artikel proberen we dit te duiden in het licht van praktisch natuur- en bosbeheer.

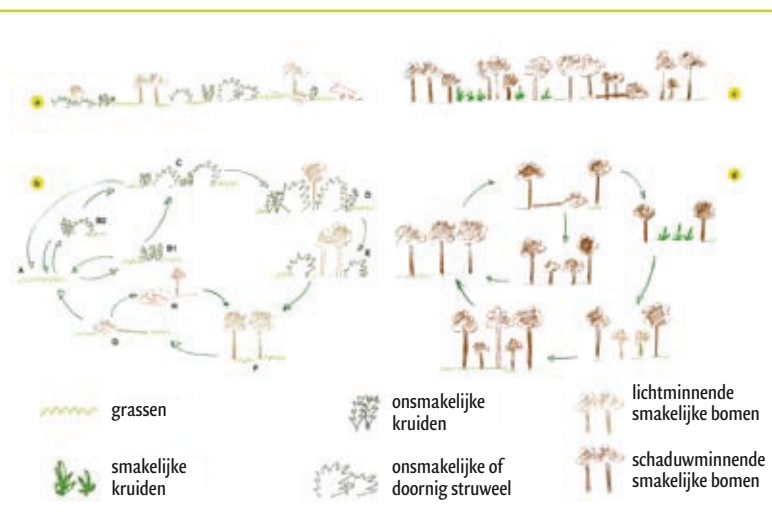
JAN VAN UYTVANCK, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

## Grote grazers en landschap in Europa

Van nature komen er in het Europese landschap grote planteneters voor die door hun eetgedrag bomen snoeien en de ondergroei van struiken, grassen en kruiden inperken. Echte grazers zoals het oerrund en de tarpan (het wilde paard) zijn uitgestorven. De wisent houdt stand in halfwilde vorm op een handvol plekken in Oost-Europa. De impact van natuurlijke, wilde grazers op het landschap is daardoor eerder beperkt. Typische planteneters in de huidige West-Europese boslandschappen zijn ree, edelhert en everzwijn, die wel een toenemende impact op het bos hebben.

Om het natuurlijk proces van begrazing te herstellen, wordt er in het natuurbeheer vaak geopteerd om gedomesticeerde grazers te introduceren als vervangers van hun uitgestorven wilde voorouders. Er wordt immers verondersteld dat deze dieren in het verleden lokaal zorgden voor open of halfopen landschappen, en zo de soortensamenstelling beïnvloedden. Zeker is dat de cultuurvariant van dergelijke landschappen, de zgn. bosweide, gedurende honderden jaren en tot het einde van de 18de eeuw het dominante landschapstype was in Vlaanderen en grote delen van Europa. Relicten van bosweidesystemen vinden we vandaag nog terug van Zweden tot Spanje. Het zijn zeer soortenrijke gebieden met een hoge cultuurhistorische waarde. In Vlaanderen zijn deze bosweiden verdwenen. De inzet van grote grazers is dus niet zo vreemd als het gaat om bosuitbreiding.

De belangrijkste natuurlijke processen bij bosontwikkeling zijn verjonging, zelfdunning, het afsterven van oude bomen, windworp en ... begrazing. In een onbegraasd landschap ontstaat een min of meer gesloten bos, waar de dynamiek bepaald wordt doordat er gaten in het kronendak vallen (door windval, ziekte, ouderdom van bomen...). In een begraasd landschap wisselen grasland, ruigte, struweel, en bos elkaar af. In dergelijk dynamisch (half) open landschap verschuiven de verschillende componenten in de ruimte en de tijd als gevolg van een complex samenspel van begrazing en het voorkomen van geschikte plekje om te kiemen en te groeien, van competitie, successie en natuurlijke verstoringen (Figuur 1).



Figuur 1: Ontwikkeling van het landschap en de vegetatiecyclus in onbegraasde (rechts) en begraasde gebieden (links).



Figuur 2: Begraasd valleigrasland in het Moenebroek met kortgrazig grasland, ruigte, meidoorn- en braamstruweel, waarin gewone es en zwarte els zich hebben gevestigd. Veilige plekje hebben een belangrijke invloed op het uitzicht van het jonge bos. Enerzijds volgt de verspreiding van bomen in een terrein het patroon van de struwelen (horizontaal). Anderzijds wordt de groei van de bomen sterk bevorderd door beschermend struweel (vertikaal).

### Akkers of graslanden?

Voormalige landbouwgronden, in het bijzonder akkers bieden perspectief voor bosuitbreiding. Op de open bodem van akkers zijn het vooral pionierssoorten als boswilg en ruwe berk die zich vaak massaal en snel vestigen, soms met vele duizenden boompjes per hectare. Grote grazers brengen structuur in dergelijke jonge bossen, die in onbegrasd terrein vaak zeer eenvormig zijn. Ze doen dit door sommige soorten kort te houden of helemaal weg te vreten en door andere soorten ongemoeid te laten. Boswilgen verdragen begrazing zeer goed. Na vraat vertakt de stam zich en loopt het boompje weer uit. Ruwe berken worden gemeden omwille van hun slechte smaak. Daardoor kan er ondanks begrazing toch snel bos ontwikkelen op voormalige akkers (zie coverfoto: Massale vestiging en doorgroei van ruwe berk op een voormalige akker in het Osbroek, 10 jaar na het stopzetten van het landbouwgebruik. De boswilgen zijn kort gevreten of verdwenen. Op de voorgrond: begraasd grasland waarin zich nauwelijks bomen konden vestigen.). In graslanden verloopt de vestiging moeilijker en trager omdat een dichte grasmat de kieming van bomen sterk beperkt. Bovendien worden jonge boompjes vaak samen met het smakelijke gras opgegeten. Soorten die zich ondanks toch vaak in graslanden vestigen zijn gewone es, zomereik, schietwilg, grauwe abeel, zwarte els, éénstijlige meidoorn en sleedoorn. De vestiging zal hier via andere mechanismen moeten verlopen. De rol van de vegetatiestructuur en allerlei verstoringen zijn hierbij van belang.

### Veilige plekje, afweermechanismen en natuurlijke verstoring

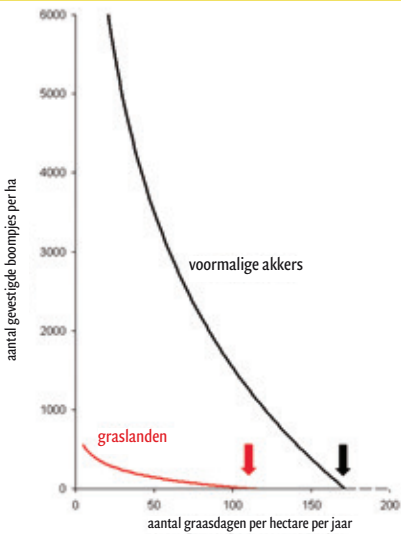
In begraasde terreinen spelen struiken en struwelen een belangrijke rol bij bosontwikkeling. Op voormalige landbouwgronden zijn dit vooral bramen en in mindere mate

meidoorn, sleedoorn en rozen. Deze stekelige struiken vestigen zich in open terrein dankzij vogels (via de bessen) of door uitlopers (sleedoorn). Ze worden minder begraasd dan grassen en kruiden en kunnen zo uitgroeien tot struwelen. Bij gunstige omstandigheden (licht, voedingsstoffen, water) kunnen bomen kiemen binnen het struweel en genieten ze er van bescherming tegen vraat, ziekte, en betreding. Op deze manier geven struwelen de aanzet tot bosontwikkeling in open terrein (Figuur 2).

Naast braamstruwelen kunnen ook andere vegetatiestructuren, zoals natte ruigtes, dienst doen als veilig plekje. Gewone essen komen vaak voor in, of aan de rand van pitruspollen. Hoewel ze aangevreten worden en klein blijven, kunnen ze er geruime tijd overleven. In het omringende grasland ontbreken ze.

Uit experimenten met gewone es en zomereik bleek dat allerlei ruigtes, die voor een groot deel bestaan uit onsmakelijke plantensoorten, tijdelijke veilige plekken kunnen zijn: boompjes kunnen er enkele jaren overleven, maar niet voldoende uitgroeien, waardoor echte bosvorming meestal uitblijft. In grasland is overleving en uitgroei na verloop van tijd onmogelijk.

Grote planteneters kunnen ook een positief effect hebben op de vestiging van bomen. Voornamelijk op begraasde natte gronden (bv. valleigronden die kunnen overstroomd) ontstaan er open plekken in de vegetatie door betreding. Deze tredgaten zijn microplekken die kansen bieden voor de kieming van zaden en het uitgroeien van de zaailingen van bomen en struiken. De zaailingen ondervinden er tijdelijk minder competitie van grassen en kruiden. Wanneer een dergelijke bodemverstoring optreedt op plaatsen met veel onsmakelijke soorten, zoals natte ruigtes die relatief weinig bezocht worden, kunnen gekiemde bomen ook verder uitgroeien tot boven de vraatlijn. Daarnaast zullen grote grazers door hun selectieve graasgedrag een zekere vorm van nutriëntenherverdeling in het terrein realiseren. Op sommige plekken (bv. latrines, rustplekken of veelgebruikte paden) hopen nutriënten zich op; op



Figuur 3: Vestiging van bomen gedurende de eerste 10 jaar na de start van extensief graasbeheer. Minder dan 1% van deze boompjes zal ook daadwerkelijk kunnen uitgroeien. Hoewel elk terrein verschillend is, belemmert een hoge graasdruk spontane bosvorming. Wanneer er jaarlijks meer dan 180 graasdagen zijn per hectare, zal er in open terrein geen bosvorming optreden. De pijlen geven de drempelwaarden aan voor de graasdruk in graslanden en akkers.

andere plekken (bv. geprefereerde graasweiden) raken ze uitgeput. Uitputting, met als gevolg het tijdelijk afwezig blijven van grazers, kan een trigger zijn voor bosvorming. Dit is zeker zo in van nature voedselarme terreinen. Zo kunnen verschillende natuurlijke processen als begrazing, verstoring door betreding, overstroming, nutriëntenherverdeling en zaadverspreiding door wind, water of dieren op elkaar inwerken en bosvorming op gang brengen.

## Graasbeheer

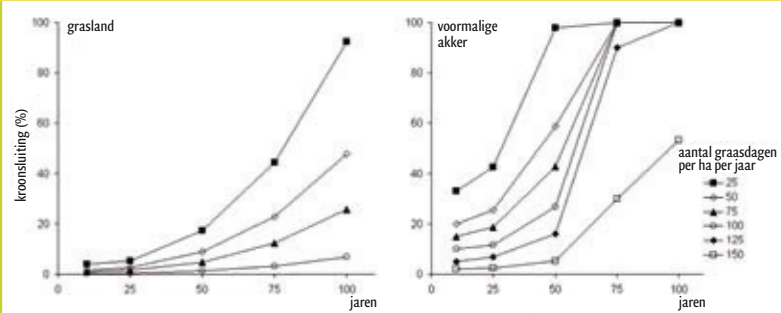
De belangrijkste instrumenten voor de beheerder die bosuitbreiding onder begrazing beoogt, zijn de graasdruk en de periode van begrazing.

De graasdruk op een terrein kan worden uitgedrukt in het aantal graasdagen per hectare per jaar. Eén graasdag is de graasdruk die een volwassen dier uitoefent op één dag. Onder een relatief hoge graasdruk verloopt bosvorming in akkers en vooral in graslanden zeer moeilijk. Uit waarnemingen in een hele serie studieterrinen op voedselrijke bodems konden er richtinggevende drempelwaarden afgeleid worden voor de graasdruk bij bosontwikkeling op voormalige akkers en graasweiden (Figuur 3).

Wanneer er meer dan 180 graasdagen per hectare per jaar zijn, is vestiging van jonge bomen nagenoeg onmogelijk. Zaailingen worden dan onmiddellijk afgegraasd samen met andere, smakelijke vegetatie. Om daadwerkelijk bosvorming toe te laten met uitgroeïende bomen, moet de graasdruk (zeker in de beginfase) lager zijn: op voormalige akkers een graasdruk kleiner dan 180 graasdagen per jaar, op graslanden een graasdruk kleiner dan 125 graasdagen per jaar.

Op voormalige akkers is er in de beginfase dus een hogere graasdruk mogelijk. Na de vaak massale vestiging neemt het aantal bomen af door zelfdunning en begrazing. De meeste overblijvende bomen zijn onsmakelijk, verdragen begrazing of hebben afweermechanismen zoals stekels of doornen.

In grasland is een lagere graasdruk vereist, maar neemt het aantal boompjes meestal gestaag toe door de ontwik-



Figuur 4: De verwachte sluiting van het kronendak bij bosontwikkeling onder verschillende graasdrukken over een periode van 100 jaar.

keling van beschermend struweel en het ontstaan van microhabitats.

Hoewel er ongetwijfeld verschillende effecten uitgaan van seizoens- (lente-zomer), winter- en jaarrondbegrazing, zijn deze bij de initiële bosvorming van minder belang. Uit het onderzoek bleek wel dat tijdelijke onderbrekingen in de begrazing (zgn. time gaps) vaak noodzakelijk zijn om beginnende bosvorming een duwtje in de rug te geven. Korte onderbrekingen (2-3 jaar) kunnen voldoende zijn voor jonge bomen om uit te groeien boven de vraatlijn. Dit geldt voor tolerante soorten die steeds opnieuw worden afgegraasd of voor minder tolerante soorten die tijdelijk overleven in beschermende ruigtes of struwelen. Dergelijke niet-continue beheervormen zijn momenteel ongebruikelijk in het natuurbeheer. Nochtans sluiten ze sterk aan bij natuurlijke begrazing, waar als gevolg van populatieschommelingen of migratie steeds verschillen in graasdruk optreden. Vele bomen en struiken profiteren van deze cyclische veranderingen om een bepaalde fase in hun levenscyclus aan te vatten of verder te zetten.

## Welke boslandschappen mogen we nu verwachten in aanwezigheid van grazers?

Hoe het bos er zal uitzien in de volgende decennia wordt voorspeld door gebruik te maken van groei modellen van boomkruinen en de waargenomen aantallen van bomen die kunnen kiemen, overleven en boven de vraatlijn groeien in functie van de graasdruk. De kroonsluiting is een maat voor hoe open of gesloten het bos of het boslandschap is. Op die manier mogen we ons wagen aan voorspellingen voor de eerste 100 jaar, evenwel met toenemende onzekerheid naarmate de tijd vordert.

De grote initiële verschillen tussen de bosontwikkeling op voormalige graslanden en akkers werken sterk en lang door. In grasland zijn voornamelijk halfopen boslandschappen te verwachten. Enkel bij een zeer lage graasdruk (< 25 graasdagen per ha per jaar) sluit het bos zich volledig na een lange periode (bijna 100 jaar). Op voormalige akkers zal juist een hoge graasdruk (> 125 graasdagen per ha per jaar) nodig zijn om het sluiten van het bos te kunnen verhinderen gedurende de eerste 100 jaar (Figuur 4).

Bijna geen enkele beheerder heeft echter de luxe om te plannen op een termijn van 100 jaar. En hoewel er samen met de grote grazers ook een mate van onzekerheid in het terrein wordt geïntroduceerd, zijn op korte tot middel-lange termijn vaak de volgende landschapscomponenten of -typen van belang:

#### **Mantels en zomen**

Vele bosuitbreidingsprojecten grenzen aan bestaand bos. In het ideale geval vormen mantels (struiken en lage bomen) en zomen (hoge kruiden) langs de bosrand de geleidelijke overgang naar korte vegetaties (veelal grasland).

Extensieve begrazing is een goede maatregel om brede mantel- en zoomvegetaties te laten ontwikkelen omdat er een wisselwerking ontstaat tussen enerzijds kolonisatie vanuit het bos en anderzijds selectieve begrazing door grote grazers. Het resultaat is een grillige overgang van bos naar grasland, waarbij vele verschillen tussen licht en donker, warm en koud, hoog en laag optreden. Deze overgangen zijn vaak zeer soortenrijk: veel soorten lichtminnende planten en dieren houden zich hier op in de beschutting van het bos, terwijl ook soorten van meer schaduwrijke plekken er kunnen gedijen. Mantels en zomen kunnen zich vrij snel ontwikkelen (5-10 jaar) in begraasd terrein.

#### **Grasland met verspreide struwelen**

Meidoorn- en sleedoornstruwelen komen vaak in cultuurlandschappen voor als lineair landschapselement, als mantelvegetatie of op open plekken in het bos na windval of kappen.

Struweelrijke graslanden vormen een essentieel onderdeel of ontwikkelingsstadium in extensief begraasde graslanden. Het is een halfnatuurlijk type dat optreedt in het cyclische systeem van schuivende mozaïeken (zie Figuur 1). Vast staat dat het een heel bijzonder landschapstype of biotoop is, waarin zich soortenrijke levensgemeenschappen kunnen ontwikkelen. Zowel meidoorn als sleedoorn zijn belangrijke voedsel- en nectarplanten. Grotere struwelen fungeren als broedplaats voor minder algemene vogelsoorten zoals geelgors en zomertortel.

#### **Bosweiden**

Bosweiden zijn zeer structuurrijke landschappen waarin actieve bosontwikkeling maar ook bosdegradatiefasen naast elkaar kunnen voorkomen. Jonge bomen staan op minder toegankelijke of door struweel beschermde plaatsen. Jonge bosweiden met volwassen bomen kunnen zich binnen een tijdsbestek van 15 tot 20 jaar ontwikkelen. De meeste soorten van soortenrijke graslanden (bv. dotter- of kamgraslanden) blijven aanwezig, maar het aspect verandert sterk omdat er nu ook soorten van ruigtes en struwelen voorkomen. Vooral voor ongewervelden (bv. dagvlinders) en vogels (bv. sprinkhaanzanger) die gebonden zijn aan een grote structuurvariatie in de vegetatie of in het landschap, is dit een belangrijk type. In wezen zijn bosweiden echter landschappen die ontstaan door langdurige en vaak ingewikkelde interacties

tussen vegetatie, grazers en menselijke ingrepen. Grazers worden er in lage dichtheden en meestal seizoensgebonden ingezet. Dit kan zowel in het zomer- als het winterseizoen, maar onderbrekingen tijdens het jaar zijn de regel. Begrazing wordt dan gecombineerd met andere beheeractiviteiten zoals kappen, knotten, maaien, branden, enz. In de historische bosweiden komen ook monumentale bomen voor, vaak met duidelijke kenmerken van menselijk gebruik (knotbomen of hakhout). Menselijk ingrijpen start in de regel op het moment dat er voldoende oogstbare bomen (om te kappen of te knotten) in het terrein aanwezig zijn, of als de begraasbare oppervlakte te klein wordt. Het geheel van activiteiten is erop gericht dat er op een extensieve manier steeds een zekere verstoring optreedt. Vroeger was deze gerelateerd aan een economische behoefte (hout, hooi, mest...). Als gevolg hiervan ontstonden er bosweiden met een hoge structuurvariatie en een hoge, specifieke biodiversiteit van de kruidlaag. Goede voorbeelden zijn bv. te vinden in het bekende New Forest in Zuid-Engeland, Junner Koeland in Nederland en het Borkener Paradijs in West-Duitsland. ■

#### **Besluit**

Wanneer grote grazers oordeelkundig worden ingezet, kunnen diverse doelstellingen gehaald worden met betrekking tot bosuitbreiding of de ontwikkeling van nieuwe boslandschappen op voormalige landbouwgronden. Zowel open als gesloten boslandschappen zijn mogelijk.

Voor de beheerder is het belangrijk de vegetatieontwikkeling van nabij op te volgen. Vooral structuurvariatie is nodig. Verder moeten zoveel mogelijk natuurlijke (verstoring)processen kunnen spelen. Beide zijn belangrijk als potentiële trigger voor bosontwikkeling. Verder kan de beheerder sturen door het regelen van de graasdruk (lage graasdrukken zijn steeds nodig) en het inlassen van discontinue maatregelen zoals time gaps.

Hoewel er nog relatief weinig terreinervaring is, lijkt gericht graasbeheer een goede maatregel om het beleid inzake bosuitbreiding te diversifiëren.

#### **Verder lezen**

##### **Brochure voor boswachters en terreinbeheerders:**

Van Uytvanck J, Decler K, Dedoncker B, Van Elegem B, Bogaert D, 2009. Nieuwe boslandschappen via graasbeheer. Instituut voor Natuur en Bosonderzoek en Agentschap voor Natuur en Bos, Brussel (INBO.F.2009.1).

##### **Downloadbaar op [www.inbo.be](http://www.inbo.be):**

Van Uytvanck J, 2009. The role of large herbivores in woodland regeneration patterns, mechanisms and processes. Doctoraten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2009 (INBO.T.2009.3). Instituut voor Natuur en Bosonderzoek, Brussel.

**Meer info:** [jan.vanuytvanck@inbo.be](mailto:jan.vanuytvanck@inbo.be)