

Kansen voor spontane bosontwikkeling

Bosuitbreiding in Nederland is de afgelopen jaren een veelbesproken onderwerp. Met de landelijke Bossenstrategie ambieert het ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit een toename van 10% van het bosareaal in 2030. Om dit te bereiken wordt er meestal gedacht aan het aanplanten van nieuwe bossen. Maar spontane bosuitbreiding is ook een van de gereedschappen waar gebruik van gemaakt kan worden. Wat is daarvoor nodig? In dit Bosbericht wordt ingegaan op deze vraag.



Kansen voor spontane bosontwikkeling

Adviseren vanuit kennis en ervaring

In 2021 heeft Probos in samenwerking met ARK Natuurontwikkeling door drie studenten onderzoek laten doen naar spontane bosontwikkeling in enkele gebieden verspreid over Nederland. Ook heeft Probos veel kennis over bosuitbreiding opgedaan in de jarenlange monitoring van het Boscertificatenprogramma van het Nationaal Groenfonds. Een deel van de bosuitbreiding van de honderden Groenfonds projecten bestond uit spontane bosuitbreiding. Voor die projecten is de uitgangssituatie en deels de ontwikkeling bekend.

Spontane bosontwikkeling versus aanplant

Spontane bosontwikkeling is een natuurlijk proces waarbij niet de mens, maar de natuur bepaalt welke soorten zich vestigen. Dit in tegenstelling tot aanplant, waarbij de soortensamenstelling wordt bepaald door de mens. Natuurlijke verjonging is ook een vorm van spontane bosontwikkeling, maar dit relateert in de regel aan bestaand bos. In dit Bosbericht ligt de focus op bos op nieuwe gronden, zoals voormalige landbouwgronden.

Dat betekent niet dat bij spontane bosontwikkeling helemaal geen ingrepen plaatsvinden. Zo kunnen er bepaalde beheermaatregelen genomen worden om de standplaats voor te bereiden. Denk bijvoorbeeld aan het afgraven van de bouwvoor, waarmee de grond geschikter wordt gemaakt voor de vestiging van struik- en boomsoorten, of aan het maaien en afvoeren van de voormalige vegetatie, zoals grassen.

Het verloop van spontane bosontwikkeling

Bij het ontstaan van een dichtgegroeid bos is er sprake van successie. Er worden verschillende fasen doorlopen waarbij er op kale grond uiteindelijk een volgroeid bos ontstaat. Bij de uitgangssituatie van een kale grond gaat het in theorie om vijf fasen, waarbij er niet alleen een ontwikkeling plaatsvindt in de vegetatie, maar waarbij ook de bodem zich met de tijd ontwikkelt (figuur 1).

In de praktijk blijkt de ontwikkeling van spontaan bos lang niet altijd volgens bovenstaande fasen te verlopen. Hoe spontane bosontwikkeling precies verloopt,

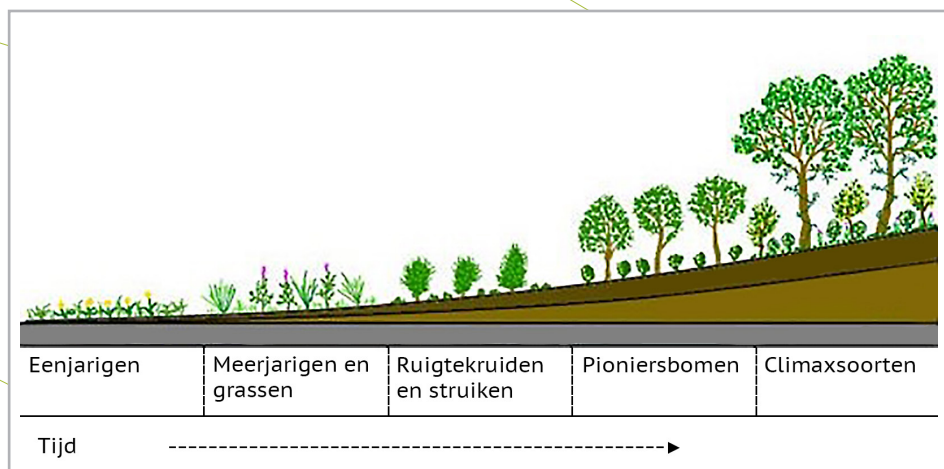
is in elke situatie anders. Dit geldt niet alleen voor de manier waarop deze ontwikkeling verloopt, maar ook voor de snelheid waarin het bos zich ontwikkelt. Sommige gebieden ontwikkelen zich in de loop van tientallen jaren volgens figuur 1 van een open gebied via een struweelfase tot een meer gesloten bos. Maar er zijn ook plekken waar zich in het eerste jaar al direct pionierssoorten als wilg, berk en els vestigen. Op die manier ontstaat binnen enkele jaren al een bos van pioniersboomsoorten. Daarbij kunnen bij het vestigen van struik- en boomsoorten de dichtheden uiteenlopen van enkele tot wel 50.000 zaailingen.

Hoe spontane bosontwikkeling verloopt en met welke snelheid dit gaat, is van verschillende factoren afhankelijk.

Sturende factoren

De snelheid van spontane bosontwikkeling en de bosstructuur die ontstaat, zijn in het begin voornamelijk afhankelijk van toeval. Vooral het zaadaanbod, de klimaatomstandigheden, het historisch grondgebruik en natuurlijke processen die de bosontwikkeling positief of negatief beïnvloeden zijn hierin leidend.

Het zaadaanbod wordt bepaald door de aanwezige zaadbank in het gebied en door de in de omgeving aanwezige zaadbronnen. De natuurlijke verspreidingswijze, de vruchtbaarheid van, de afstand tot en de kwaliteit van zaadbronnen spelen allen een rol. Zo zijn bijvoorbeeld gebieden waarbij zaadbronnen verder weg staan afhankelijk van struik- en boomsoorten die over een grotere afstand verspreid kunnen worden. Daarnaast speelt ook zaadpredatie een rol.



Figuur 1 - De verschillende fasen van successie inclusief bodemopbouw (Bron: vertaald van Eliades, 2009)

Het vestigen van struik- en boomsoorten wordt bemoeilijkt door de wisselende klimaatomstandigheden die aanwezig zijn op open vlaktes. De open structuur van spontaan ontwikkeld bos zorgt voor wind, droogte en temperatuurverschillen. Deze factoren maken het lastiger voor houtige soorten om op deze plekken te kiemen.

Het historisch grondgebruik speelt een grote rol bij spontane bosontwikkeling. Voormalige landbouwgronden hebben vaak veel nutriënten en mineralen in de bodem. Dit kan tot gevolg hebben dat zich een sterke ruigtevegetatie ontwikkelt. Deze dominante ruigtes maken het voor struik- en boomsoorten lastig om te kiemen. Dikke grasmatten lijken het kiemen ook te bemoeilijken en spontane bosontwikkeling in voormalige graslanden gaat hierdoor meestal erg langzaam, terwijl de bosontwikkeling op kale bodems van voormalige akkers vaak sneller op gang komt.

Grote grazers kunnen een rol spelen in het doorbreken van dominantie van ruigtes of gras. Door het graasgedrag kunnen de grazers voor open plekken in de dominante vegetatie zorgen. Dit biedt meer mogelijkheden voor struik- en boomsoorten om te kiemen. Maar grote grazers kunnen ook een negatieve invloed hebben op spontane bosontwikkeling door juist de struik- en boomsoorten te begrazen.

Tot slot bepaalt ook de sterfte van zaden en zaailingen en het seizoen waarop een terrein verlaten wordt het lot van spontane bosontwikkeling. Verschillende struik- en boomsoorten kiemen op verschillende momenten, dus de tijd van het jaar waarin de spontane bosontwikkeling start, heeft invloed op de soortensamenstelling in het gebied.



Spontane bosontwikkeling met grazers in Borkener Paradies (Duitsland)
(Foto: Mark van Benthem - Probos)

Natuurwaarde

Bij spontane bosontwikkeling ontstaat er ten opzichte van aangeplant bos vaak een meer divers landschap dat langzaam richting een climaxbos beweegt. Hierdoor zijn tegelijkertijd veel verschillende habitats aanwezig met een grote verscheidenheid aan flora en fauna.

Door gebruik te maken van spontane bosontwikkeling liggen er ook kansen voor bosuitbreiding binnen het Natuurnetwerk Nederland buiten de Kruiden- en Faunarijke graslanden (N12.02), waar nu vaak naar gekeken wordt. In sommige grootschalige natuurgebieden kan ervoor gekozen worden om de natuurlijke successie naar bos toe te staan. Dit verbreedt de mogelijkheden voor het ontstaan van zeldzame bostypen, zoals rivier- en beekbegeleidend bos of hoogveen- en laagveenbos. Uiteraard moet wel voldoende ruimte blijven voor de zeldzame flora en fauna van korte vegetaties.

Koolstofvastlegging

In een artikel uit 2020 in BioScience¹ wordt benadrukt dat volwaardige ecosystemen koolstof vastleggen en opslaan, niet alleen de bomen. De belangrijkste klimaatmaatregel is dus om te voorkomen dat bosesystemen verdwijnen, in Nederland en daarbuiten.

Op de korte termijn is de bijdrage van spontane bosontwikkeling aan het vastleggen van koolstof lastig te bepalen. Zoals aangegeven, hebben spontaan ontwikkelende bossen vaak een meer gevarieerde structuur dan aangeplante bossen. Er zijn open plekken waar geen koolstof in de struiken en bomen wordt vastgelegd. Daarnaast gaat er vaak wat tijd overheen voordat de eerste struik- en boomsoorten zich vestigen. Bij aangeplant bos zijn er al direct struik- en boomsoorten aanwezig om koolstof op te slaan. Dit zorgt ervoor dat aangeplante bossen in het algemeen meer koolstof op lijken te slaan in de bovengrondse

¹ <https://doi.org/10.1093/biosci/biaa094>

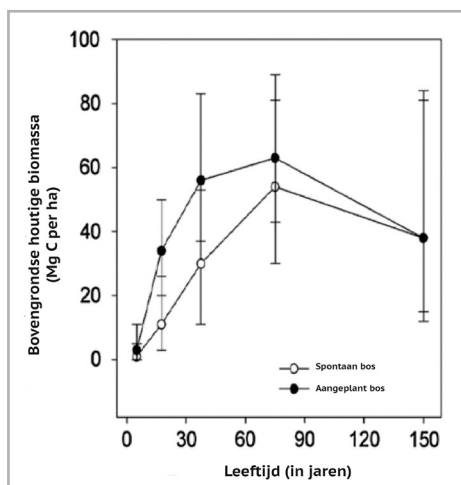


houtige biomassa dan spontane bossen (figuur 2), mits de aangeplante bossen ook op de juiste manier en op de juiste plek aangeplant en goed beheerd worden. Maar juist ook de opbouw van koolstof in de bodem is bij spontane bosontwikkeling sterk aanwezig (zie ook figuur 1) en dat draagt in belangrijke mate bij aan de koolstofopslag bij spontane bosontwikkeling.

Op plekken waar bij spontane bosontwikkeling na een paar jaar al snelgroeiende pionierssoorten het beeld domineren, is in deze beginjaren de koolstofopslag in spontaan bos mogelijk wel groter dan in aangeplant bos bestaande uit trager groeiende soorten.

Kansen en mogelijkheden

Ondanks de onvoorspelbaarheid, kan spontane bosontwikkeling een belangrijke toevoeging zijn om de bosuitbreidingsopgave waar we voor staan in Nederland, te realiseren. Ten opzichte van aanplant is spontane bosontwikkeling goedkoper



Figuur 2 - Koolstofvastlegging in bovengrondse biomassa voor spontaan bos en aangeplant bos in de Verenigde Staten in verschillende klimaten (Bron: Nave et al., 2019)

Ontwerpwedstrijd leembos Hooge Beek

Eerder dit jaar hebben diverse teams meegedaan aan een ontwerpwedstrijd om leembos te creëren in De Geelders in Noord-Brabant. Deze wedstrijd was uitgezet door ARK Natuurontwikkeling, in samenwerking met inZicht en Stichting Probos.

De teams werd gevraagd een inrichtingsplan te bedenken voor de ontwikkeling van nieuw leembos in Hooge Beek (bijna 12 ha). Leembossen zijn zeldzaam en herbergen een rijke flora en fauna door hun bijzondere waterhuishouding. De bossen worden gekenmerkt door een leemlaag in de zandige bodem die slecht waterdoorlatend is, waardoor regenwater hier bovenop stagneert.

Er namen acht multidisciplinaire teams deel, bestaande uit leden met uiteenlopende achtergronden, van landschapsarchitect tot ecooloog en van hydroloog tot gamedesigner. Elk team kwam met een eigen uniek idee voor de gewenste bosuitbreiding. In alle plannen werden inrichtingsmaatregelen, waaronder bosaanleg, aangegrepen om het gewenste leembos te krijgen. Na deze initiële aanleg mocht het bos zich veelal verder spontaan ontwikkelen.

Voor alle ontwerpen, zie inspiratiegids: <https://bit.ly/3GNKEHB>

en spelen tekorten aan plantmateriaal niet. Ook kan spontane bosontwikkeling een goede rol spelen wanneer het versterken van biodiversiteit de voornaamste doelstelling van het nieuw te realiseren boslandschap is.

Wanneer spontane bosontwikkeling naar verwachting niet gaat leiden tot de gewenste ontwikkeling, kan ook gekozen worden voor een hybride vorm: begeleid spontane bosontwikkeling. Hierbij worden deels groepjes ingeplant, bijvoorbeeld met soorten die wenselijk zijn, maar als zaadbron ontbreken. Na deze aanplant wordt het overige deel aan spontane ontwikkeling overgelaten (zie kader Ontwerp-wedstrijd Hooge Beek).

Om bosontwikkeling op grotere schaal volledig spontaan te laten plaatsvinden is een omslag in het denken nodig. De hoge onvoorspelbaarheid en de soms trage ontwikkeling van bos maken spontane bosontwikkeling lastig inzetbaar

om bepaalde beleidsdoelen binnen een vastgesteld tijdsbestek te halen. Om bos volledig spontaan te laten ontwikkelen, is tijd en ruimte nodig. Volgens ons is dat de moeite waard. De grote variatie in het landschap bij spontane bosontwikkeling is erg waardevol voor de natuur. Een volgroeid spontaan ontwikkeld bos kan mogelijk nog meer van waarde zijn voor de klimaatopgaven waar we voor staan, dan we momenteel denken. Wellicht blijkt een spontaan ontwikkeld bos toekomstbestendiger dan aangeplant bos en legt het op de lange termijn meer koolstof vast dan een aangeplant bos. Om de volledige potentie van spontane bosontwikkeling te achterhalen is tijd en ruimte nodig. En het geduld om de ontwikkelingen te volgen in plaats van steeds bij te willen sturen.

Gera op den Kelder, Anne Reichgelt en Mark van Benthem

Illustratie voorblad:
Jeroen Helmer / ARK Natuurontwikkeling