

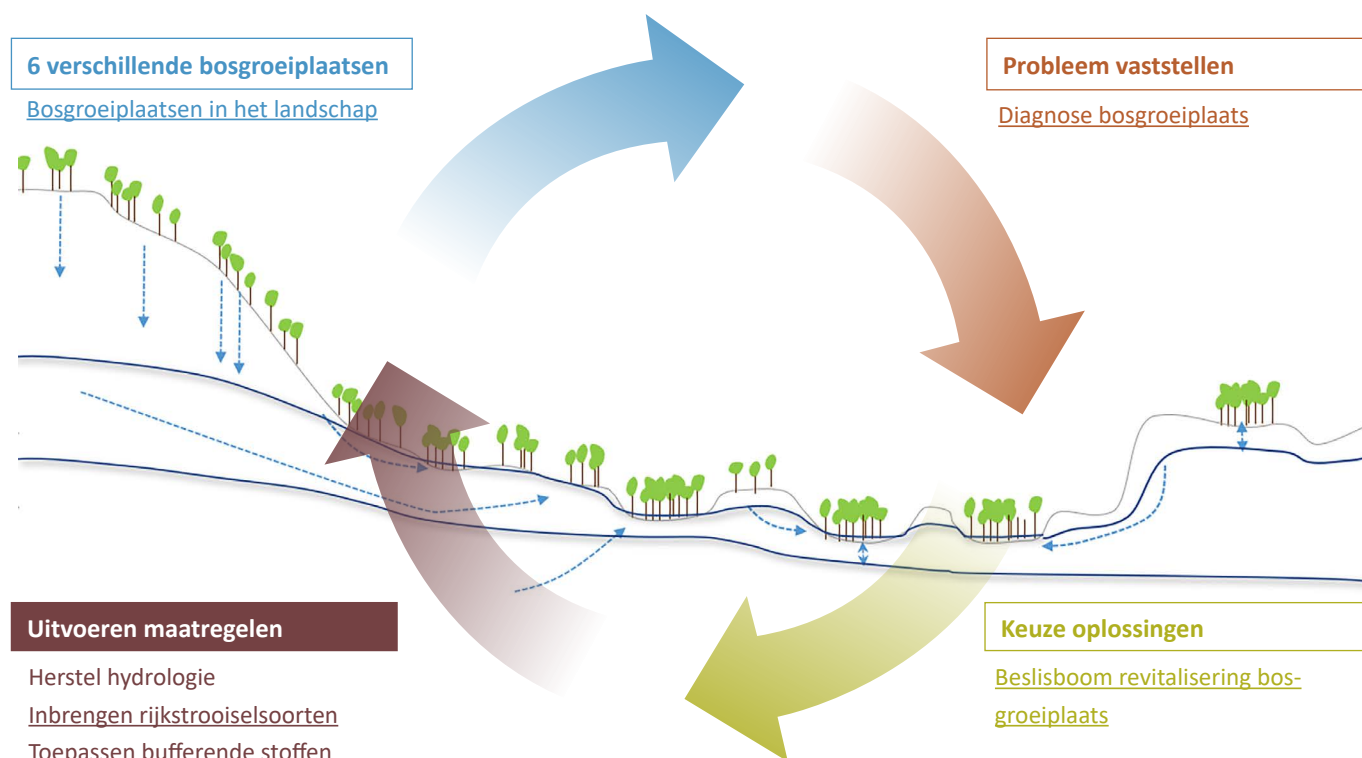
# Inbrengen rijkstrooiselsoorten

Deze folder maakt deel uit van de Bosgroepen reeks 'Naar een gezonde bosgroeiplaats – voor een veerkrachtig bos'. Deze reeks van folders over Bosgroeiplaatsen op hogere zandgronden start met een theoretisch kader over 6 bosgroeiplaatsen in het landschap, gaat in op het vaststellen van problemen op de eigen groeiplaats via een bureau-studie en veldonderzoek, geeft keuzen voor het oplossen

van problemen via het doorlopen van de beslisboom revitalisering bosgroeiplaats, en licht de maatregelen herstel hydrologie, inbrengen rijkstrooiselsoorten en toepassen bufferende stoffen toe.

Deze folder **Inbrengen rijkstrooiselsoorten** geeft meer informatie over deze maatregel.

## Bosgroeiplaatsen op hogere zandgronden



*Figuur 1.*  
De folder **Inbrengen rijkstrooiselsoorten** maakt deel uit van de reeks folders 'Naar een gezonde bosgroeiplaats – voor een veerkrachtig bos'.

## ■ Waarom rijkstrooiselsoorten

Het gemiddelde Nederlandse bos bestaat veelal uit soorten die van nature de bodem sterk verzuren. Denk hierbij aan naaldbomen zoals de lariks en de grove den. Maar ook de eik en de beuk doen een flinke zure duit in het zakje. Samen met de huidige stikstofdepositie die ook tot verzuring leidt, zijn veel bosbodems mineralogisch gezien uit balans. Oorspronkelijk waren er in Nederland meer gemengde bossen, met daarin de linde en eik dominant aanwezig. Maar ook soorten als de iep, de zoete kers en de hazelaar waren rijk vertegenwoordigd.

Onderzoek laat zien dat het toevoegen van rijkstrooiselsoorten het verschil kan maken. Daar waar rijkstrooiselsoorten de afgelopen decennia zijn aangeplant, is duidelijk een minder dikke strooisellaag en juist meer organisch materiaal in de bovengrond meetbaar.<sup>1</sup> Dat maakt een betere vochtvoorziening en een adequate opslag van voedingsstoffen mogelijk.

De kansen zitten hem voornamelijk in het toevoegen van bomen en struiken die in staat zijn om de gedegradeerde bodem weer in de juiste balans te krijgen. Dit zijn soorten die via hun rijk strooisel voedingsstoffen (nutriënten, zoals calcium en kalium) aan de bodem teruggeven. Deze “pompwerking” moet weer op gang komen.<sup>2</sup> Hoe meer rijkstrooiselsoorten aanwezig zijn, hoe beter dit verloopt.

Bij het inbrengen van rijkstrooiselsoorten gaat het niet om een volledige omvorming van het huidige bos, maar om het realiseren van de juiste balans. De maatregel is gericht op het inbrengen van voldoende zaadbomen zodat deze verder uitzaaien. Dat zaad kiemt dan in een bosbodem die door de rijkstrooiselsoorten rijker is dan nu en een dunnere strooisellaag heeft. Op die manier wordt stapsgewijs gewerkt aan een vitale bosontwikkeling waarin bomen van verschillende soorten en leeftijden door elkaar heen staan.



**mor**



**moder**



**mull**

*Figuur 2.*

*Effect van boomsoort op humusvorm. Links een dikke mor, gevormd onder beuk, midden een moder gevormd onder een menging van beuk, eik, gewone es, hazelaar, rechts een mull gevormd onder gewone es, haagbeuk en hazelaar.*

<sup>1</sup> O.a. Van den Berg et al., 2018, Desie et al., 2019, Desie et al., 2020.

<sup>2</sup> Hommel et al., 2007.

## ■ Hoeveel en welke soorten?

Een vuistregel bij het inbrengen van bodemverbeterende soorten is: zorg in elke kwart hectare voor minimaal één zaadboom van alle gewenste soorten. Dit zorgt voor voldoende zaailingen voor een volgende generatie zodat op termijn

rijkstrooiselsoorten het kronendak zullen domineren. Voor de hogere zandgronden zijn de meest voorkomende bosgroeiplaatsen onderscheiden (Tabel 1).

Tabel 1.  
Overzicht van ingedeelde bodemtypen binnen bosgroeiplaatsen

Bosgroeiplaats	Bodemtypen o.a.
Droge, arme gronden	Haarpodzolgrond (Hd), duinvaaggrond (Zd)
Droge, matig rijke gronden	Holtpodzolgrond (Y), Lössgronden (Ld)
Wisselvochtig, rijke gronden	Keileemgronden (KX), Oude rivierklei (KR)
Vochtige arme gronden	Veldpodzolgrond (Hn), Vlakvaaggrond (Zn), Gooreerdgrond (pZn)
Natte, arm tot rijke gronden	Moerpodzol (Wp), Moerige eerdgrond (W), Veengrond (V), Beekeerdgrond (pZg)
Cultuurgronden	Enkeerdgronden (EZ), Laarpodzol (cHn), Kamppodzol (cHd), Loopodzol (cY)

Per bosgroeiplaats zijn in Tabel 2 passende boom- en struiksoorten weergegeven die een positieve invloed hebben op de bosgroeiplaats en relatief veel strooisel leveren. Hierbij is ook rekening gehouden met het wel of niet voorkomen van soorten binnen plantengeografische districten.<sup>3</sup>

Rijkstrooiselsoorten leveren een snelle omloopsnelheid van strooisel naar humus, maar vragen een mineraalrijke bodem. Voor armere bodems zijn er ook geschikte soorten met minder rijk strooisel maar wel een neutraal tot licht stimulerend effect

op humusvorming. Deze worden ook wel 'kwartiermakers' genoemd.

Wanneer men rekening wil houden met regio-specifieke soorten, zie dan de kenmerkende verspreidingsgegevens onder de voetnoten per soort. Voor jonge bossen op cultuurgrond kan men ook het OBN-rapport '[Naar een strategie voor ontwikkeling soortenrijk bos op voormalige landbouwgronden](#)' raadplegen.

Tabel 2.  
Voorbeelden van passende bodemverbeterende soorten per bosgroeiplaats.<sup>4</sup>

Bosgroeiplaats	Rijkstrooiselsoorten	Kwartiermakers
Droge arme bodems		ruwe berk, lijsterbes, vuilboom
Droge matig rijke bodems	winterlinde, veldesdoorn <sup>5</sup> , hazelaar	ruwe berk, lijsterbes, vuilboom
Wisselvochtige rijke bodems	hazelaar, gewone vogelkers <sup>6</sup> , ruwe iep <sup>7</sup> , fladderiep <sup>8</sup> , winterlinde <sup>9</sup> , zoete kers <sup>10</sup> , gewone es, veldesdoorn <sup>11</sup>	boswilg, haagbeuk <sup>12</sup>
Vochtige arme bodems		zachte berk, ruwe berk, lijsterbes, vuilboom, boswilg
Natte, rijke/arme bodems	zwarte els, wilg, veldesdoorn sleedoorn, hazelaar, gewone vogelkers, zoete kers	
Cultuurgronden <sup>13</sup>	Afhankelijk van voedselrijkdom en vochtgehalte. Zie het OBN rapport soortenrijk bos op voormalige landbouwgrond	

## ■ Integratie rijkstrooiselsoorten

Vaak zijn er al bodemverbeterende soorten aanwezig. Het is de overweging waard om ook soorten zoals Amerikaanse vogelkers, daar waar dit past in de beheerdoelstellingen, meer ruimte te geven in het bos dan nu gebruikelijk is. Er dient wel rekening te worden gehouden met het belang van een gemengde opstand. Wanneer houtproductie met naaldboomsoorten een rol speelt, weet dan dat de zilverspar en douglas het beste strooisel hebben. Er zijn allerlei manieren om rijkstrooiselsoorten te planten. Doorgaans blijkt planten onder scherm het meest succesvol. De meeste rijkstrooiselsoorten zijn zeer schaduwtolerant en doen het ook bij minder ideale omstandigheden goed onder scherm. De droogte van de afgelopen jaren heeft die ervaring opnieuw bevestigd, zowel bij natuurlijke verjonging als bij aanplant.

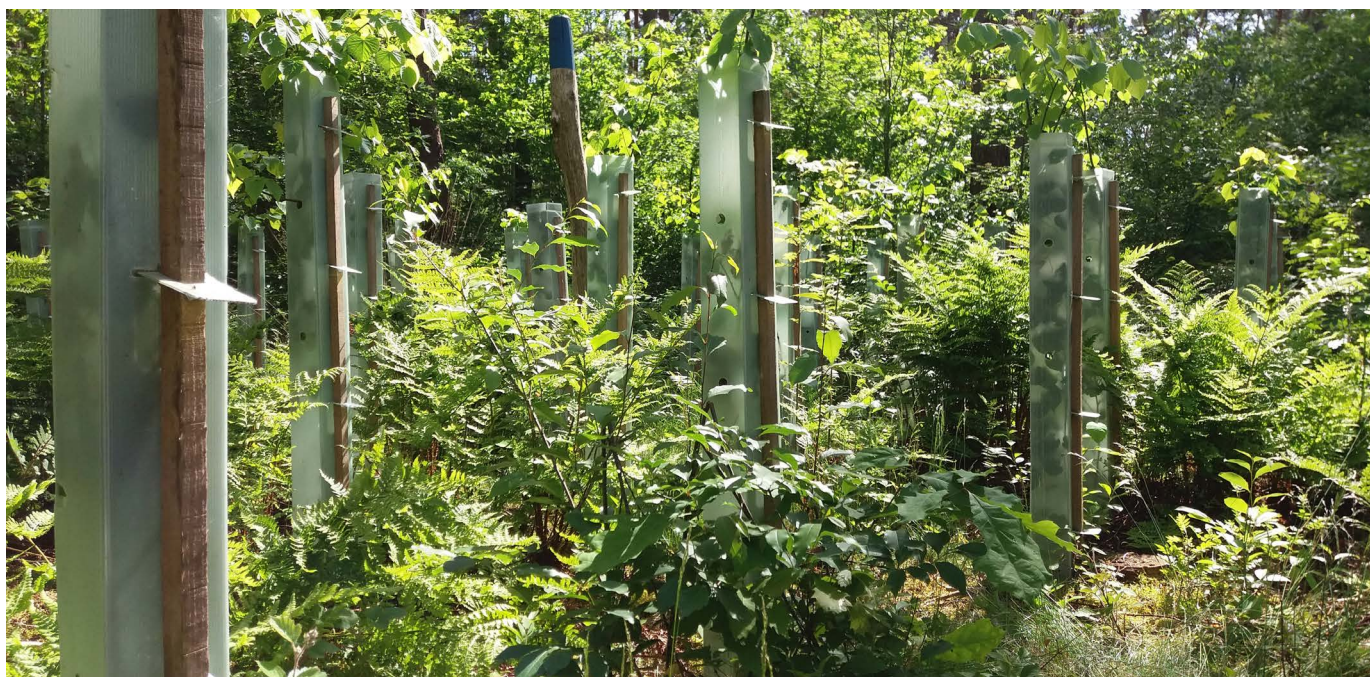
## ■ Waardevolle neveneffecten voor biodiversiteit

Met de toevoeging van de rijkstrooiselsoorten in het bos wordt niet alleen een vitalere bosgroeiplaats en daardoor een gezonder, weerbaarder bos gerealiseerd. Het creëert ook

kansen op het gebied van de biodiversiteit. De aanplant van rijkstrooiselsoorten kan immers leiden tot een intensieve soortenontwikkeling en kleinschalige structuurontwikkeling, waar bijvoorbeeld vogels veel baat bij hebben. Twee onmisbare elementen die aan de basis liggen van de biodiversiteitsontwikkeling in het bos. Een win-win situatie dus.

## ■ Wat betekent dit voor het beheer?

Een aanvulling in soorten bomen betekent automatisch ook iets voor het beheer. In plaats van een opstandsgewijze aanpak is bij een gemengd bos een pleksgewijze of boomsgewijze benadering meer passend. Als bij productie de focus verschuift van naaldhout naar hoogwaardige stammen loofhout, kies dan voor toekomstbomen die de ruimte krijgen om een grote kroon te ontwikkelen en een mooie, rechte en dikke stam. Daar waar de opbrengst van de exploitatie van naaldbomen doorgaans uit een groot aantal m<sup>3</sup> komt, wordt die bij loofbomen meestal gekregen uit de hogere prijs voor het hout dat geschikt is voor een hoogwaardige duurzame toepassing.



<sup>3</sup> Maes (red), 2013.

<sup>4</sup> Op basis van: Desie, 2020; De Schrijver et al., 2010; Kapfenbauer & Gasch, 1989; Maes (red), 2013.

<sup>5</sup> Twente, IJsselvallei, Rijk van Nijmegen, Zuid-Limburg, Zeeuws-Vlaanderen.

<sup>6</sup> Drenthe, Gaasterland, Salland, Twente, IJssel, Achterhoek, Rijk van Nijmegen, Brabant, Midden-Zuid Limburg, Utrecht, Duinen.

<sup>7</sup> Twente, omgeving Winterswijk, Zuid-Limburg.

<sup>8</sup> Drenthe, Overijssel, Gelderland, Brabant, Limburg.

<sup>9</sup> Drenthe, Overijssel, Gelderland, Brabant, Limburg.

<sup>10</sup> Drenthe, Ooststellingwerf, IJssel, Twente, Achterhoek, Rijk van Nijmegen, Brabant, Oost- en Zuid-Limburg.

<sup>11</sup> Twente, IJsselvallei, Rijk van Nijmegen, Zuid-Limburg, Zeeuws-Vlaanderen.

<sup>12</sup> Drenthe, Oost-Nederland, Brabant.

<sup>13</sup> Hangt af van onderliggende bodem en voedselrijkdom uit landgebruik.