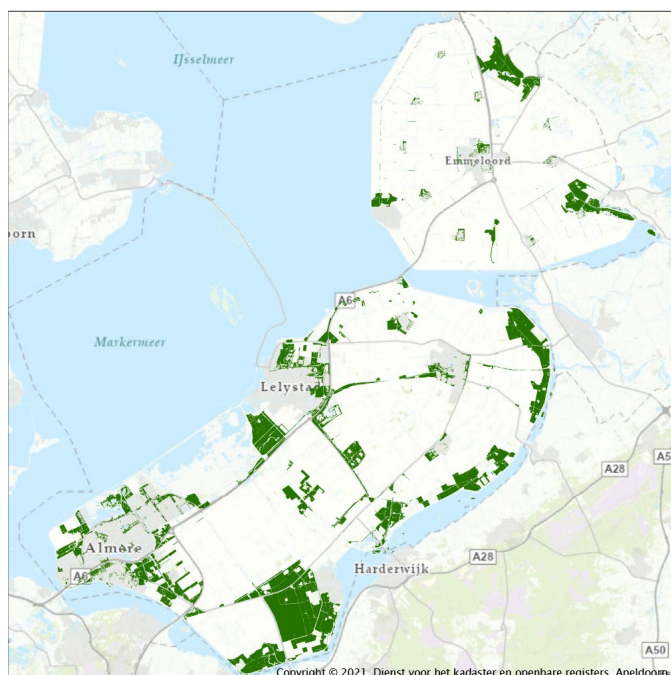




De bossen in Flevoland

Waarde, revitalisering en ruimte voor nieuw bos

Hoe staat het met de bossen in de provincie Flevoland? Is het nodig om de bossen vitaler te maken, en hoe dan? En waar in de provincie is plaats voor nieuw bos? De Bosgroep heeft, samen met Stichting Probos, die onderzoeksvragen opgepakt, ter ondersteuning van de bossenstrategie van provincie.



Bosgebieden in Flevoland. (bron: kadaster, Esri)

De Flevolandse bossen

Er ligt ongeveer 17.000 hectare bos in de provincie, van kleine gemeentebosjes tot uitgestrekte natuurgebieden zoals het Horsterwold. In tegenstelling tot de meeste bossen in Nederland, groeien de bossen in Flevoland veelal op kleigrond. Dat maakt ze minder kwetsbaar voor klimaatverandering, stikstof en verdroging. Anderzijds staan er in de provincie erg veel essen, die momenteel vrij massaal sterven door een schimmelziekte. De vraag rijst dan ook: hoe vitaal zijn de bossen nu? En hoe waardevol zijn de bossen, bijvoorbeeld voor recreatie en natuur?

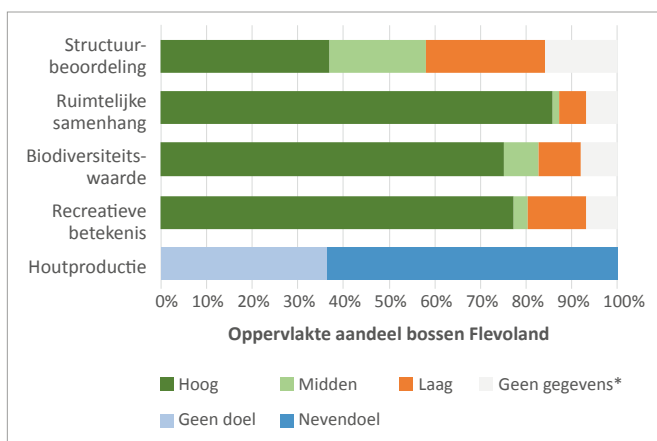
De waarde van het bos

Bos biedt een combinatie van voordelen. Er leeft een variatie aan dier- en plantensoorten, bomen en struiken leggen CO₂ vast, bos biedt ruimte om te recreëren en/of er wordt hout geproduceerd. Verder levert bos lokaal verkoeling en kan het stikstof en fijnstof afvangen. Aanplanten van nieuw bos betekent kansen voor meer (andere) natuurwaarden en meer CO₂-vastlegging

De bossen in Flevoland variëren in de meerwaarde die ze bieden voor soortenrijkdom, klimaat, houtproductie en recreatie. Onderstaand diagram geeft een inschatting van de functies van de Flevolandse bossen.



Onderstaand diagram geeft een inschatting van de functies van de Flevolandse bossen.



Figuur: Functievervulling door het Flevolandse bos.

Conclusies functies van het bos

- Gemiddeld genomen laat de bosstructuur in de provincie te wensen over. In de meeste bosgebieden wordt deze als "midden" of "laag" beoordeeld. Omdat een aantal grote gebieden van Staatsbosbeheer wel goede structuur heeft, is het beeld in hectares positiever.
- De ruimtelijke samenhang van de bossen in de provincie is redelijk goed. Inherent aan het formaat hebben vooral de grotere bossen meer samenhang.
- De biodiversiteitswaarde van de bossen is, in areaal gezien, hoog. De grote bossen van Staatsbosbeheer, het Flevolandschap en Natuurmonumenten herbergen veel bijzondere soorten.
- De meeste bossen in de provincie hebben redelijk veel tot veel waarde voor recreatie. Ze liggen op korte (<2 km) afstand van woonkernen en/of hebben recreatieve of horeca-voorzieningen.
- Flevoland kent geen bossen waar de productie van hout een

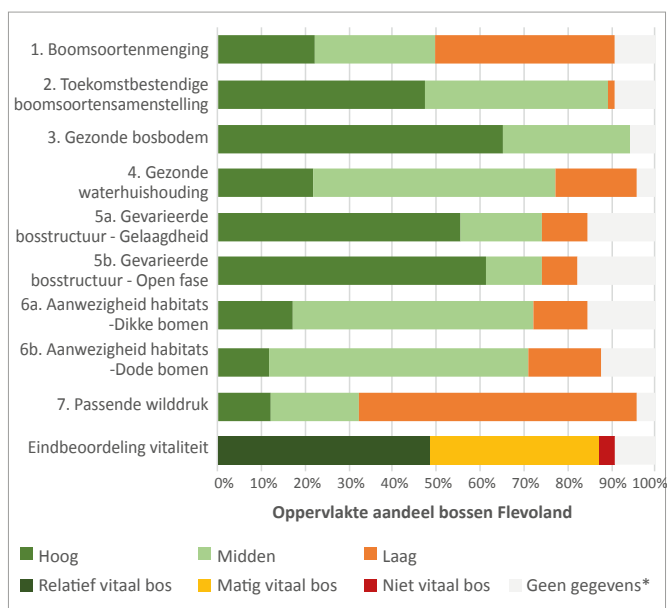
hoofddoelstelling is. Er zijn relatief veel bossen met (alleen) een natuurdoelstelling. Staatsbosbeheer heeft voor veel van zijn bossen houtproductie als nevendoeleling naast natuur en recreatie.

- Er ligt in totaal 12,8 megaton CO₂ in de Flevolandse bossen opgeslagen. Ter vergelijking: de totale jaarlijkse broeikasgasuitstoot van de provincie (verkeer, industrie, landbouw en huishoudens) was in 2016 ca 3,5 Mton CO₂-eq. Dankzij de relatief snelle groei slaan de bossen elk jaar in totaal ruwweg gemiddeld 136.000 ton CO₂ op in het hout, de wortels en de bodem.

De staat van het bos in Flevoland

Vitale bossen zijn weerbaar tegen extreme omstandigheden zoals droogte, storm, ziekten en plagen. Ze kunnen zich herstellen na catastrofes en aanpassen aan onzekere veranderende omstandigheden. En ze kunnen uiteindelijk, wanneer het beheer gestaakt wordt, zelfregulerende natuurbossen worden. De meest relevante aspecten van vitaal, veerkrachtig bos zijn:

- Diversiteit aan boomsoorten
- Boomsoortensamenstelling die past bij de groeiplaats, ook bij een veranderend klimaat
- Gevarieerde bosstructuur zoals open plekken en variatie in boomhoogte
- Bodems met voldoende buffercapaciteit en nutriënten
- Gezonde waterhuishouding, zoals voldoende water bij droogte
- Geschikte leefplekken voor vogels, zoogdieren, insecten en paddestoelen, b.v. oude, dikke en ook dode bomen
- Passende populatie reeën en herten, zodat niet alle jonge bomen worden opgegeten.



Figuur: Vitaliteit van het Flevolandse bos

Conclusies vitaliteit

- Hoewel natuurlijke bossen op rijke gronden van nature de meest boomsoortenrijke bossen van Nederland zijn, zijn de bossen in Flevoland relatief ongemengd. Zulke monoculturen zijn kwetsbaar.
- De huidige boomsoortensamenstelling is matig toekomstbestendig. De afgelopen jaren is veel werk verzet om bossen met aftakelende es en fijnspar vitaler te maken.
- De bosstructuur -zoals gelaagdheid en open plekken- is behoorlijk op orde. Dat komt misschien deels door de essentaksterfte. In populierenbossen ontwikkelt zich snel een dichte struiklaag. Dat is positief.
- Dikke, dode en aftakelende bomen zijn belangrijk voor de variatie en de soortenrijkdom. Die horen bij uitstek bij oud bos – en daar is er nog niet veel van in de provincie. Wel in uiteenvallende populierenopstanden. Ruimte geven voor aftakeling zorgt voor fijnmaziger mozaïek van structuren in het bos.
- De bosbodem is relatief gunstig: de bossen in Flevoland liggen op voedselrijke kleigronden waar bodemverzuring nauwelijks een rol speelt.
- Een goede waterhuishouding is essentieel voor vitaliteit. De vochttoestand in de Flevolandse bossen is over het algemeen matig gunstig tot gunstig, met een klein aantal bossen in alle drie de deelregio's waar verbetering urgent is.
- Met teveel vraat en veeg- en schilactiviteiten van grotere zoogdieren, zoals reeën en herten kunnen jonge bomen zich niet goed ontwikkelen. De wilddruk is over het algemeen hoog in de bossen van Staatsbosbeheer.

Het eindbeeld is dat veruit de meeste bossen matig vitaal zijn. Een vijftal bosgebieden wordt als niet vitaal gekwalificeerd. En een klein aantal, dat wel een grote oppervlakte beslaat, is relatief vitaal te noemen. Relatief, omdat vrijwel alle bossen in de provincie één of meer beperkingen hebben. Het grootste probleem is te weinig menging: in de meeste bossen groeien nog te weinig verschillende boomsoorten.

Revitalisering

De maatregelen om bossen vitaler te maken bestaan vooral uit het aanplanten van boomsoorten in de bossen en – waar mogelijk – het koesteren van oudere bosstructuren. Een specifieke maatregel gericht op de variatie in de bosstructuur is ruimte geven aan aftakeling van populierenbossen. Vaak is bescherming tegen overmaat van vraat door herten en reeën ook een nuttige maatregel. Sommige van deze maatregelen zijn onderdeel van het reguliere beheer met SNL-subsidie. Andere betreffen een extra (investerings)impuls.

Tabel: Maatregelen voor revitalisering

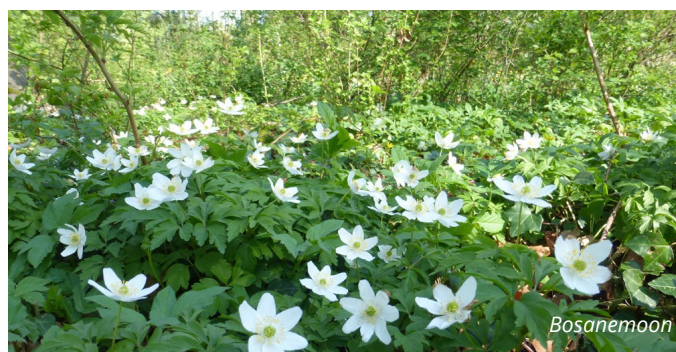
Vitaliteitsaspecten	Revitaliseringsmaatregelen	Onderdeel van regulier (SNL) beheer	Extra impuls	Kosten gekwalificeerd
Boomsoortenmenging	Aanplanten toekomstbestendige mengboomsoorten		x	ja
Toekomstbestendige boomsoortensamenstelling	Aanplanten toekomstbestendige mengboomsoorten		x	ja
Gezonde waterhuishouding	Hydrologisch herstel		x	nee
Gevarieerde bosstructuur - Gelaagdheid	Structuuraanbrengen en verbeteren	x		
Gevarieerde bosstructuur - Open fase	Structuuraanbrengen en verbeteren	x		
Aanwezigheid habitats - Dood hout	Creëren van doodhout met DBH >30 cm	x		
Aanwezigheid habitats - Dikke bomen	Dikke bomen koesteren en bevorderen	x		
Passende wilddruk	Bescherming tegen faunaschade		x	ja
Verbeteren ruimtelijke samenhang	Aanplant verbindingen of nieuw bos		x	nee

Prioritaire bossen voor revitalisering

Met het inzicht in de vitaliteit en de functies van de bossen rijst de vraag: welke gebieden moeten met prioriteit worden aangepakt? Die keuze hangt af van de invalshoek. Als hoge natuurwaarde prioriteit heeft, dan loont het om te investeren in de gebieden met de meeste biodiversiteit. De keuze kan ook zijn om juist de kwijnende bossen aan te pakken als meest urgent. Onderstaande tabel geeft een aantal keuzes, met daarbij het areaal waar deze keuze betrekking op heeft. De berekende kosten betreffen aanplant-activiteiten en waar nodig bescherming tegen faunaschade. De kosten van hydrologische maatregelen zijn niet ingeschat, want dat is regionaal maatwerk.

Tabel: Invalshoeken voor prioritering en bijbehorende kosten van aanplant en plaatsing wilddrasters

Prioriteit	Aantal bosgebieden	Areaal	Kosten (mln euro)
Bossen met hoogste biodiversiteit	16	12.240	10,5
Minst vitale bossen	5	599	0,4
Meest vitale bossen	8	7893	6,6
Bossen met goede waterhuishouding	38	3.527	4,2
Alle gebieden	61	16.296	13,2



Bosanemoon

Nieuwe bossen

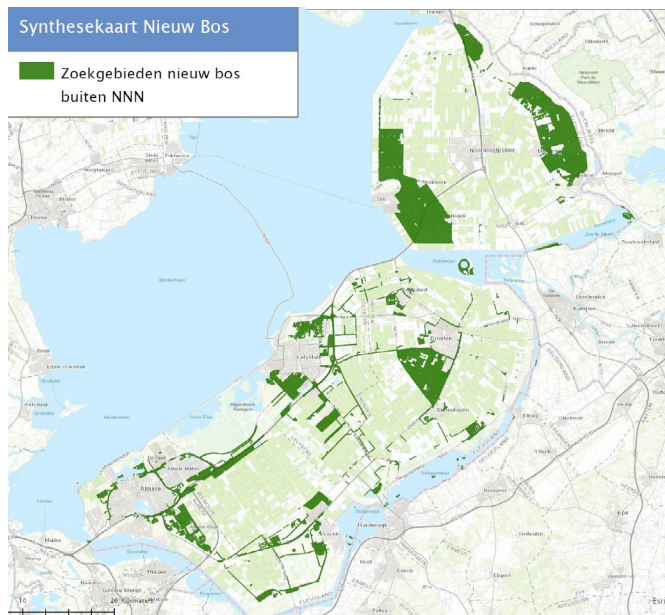
Flevoland wil het bosareaal in de provincie tot 2030 vergroten met 1200 hectare en met nog eens 500 hectare in 2050. De meerwaarde van dat nieuwe bos hangt af van het type beplanting (zie onderstaande tabel).

Tabel: De meerwaarde van verschillende typen bos en beplanting

Bos-/beplantingstypen	Baten			
	Biodiversiteit	CO ₂ -vastlegging	Recreatie	Houtproductie
Natuurbos				
Multifunctioneel bos met accent recreatie				
Multifunctioneel bos met accent natuur				
Multifunctioneel bos met accent productie				
Houtwallen/-singels				
Bomenrijen, lanen				
Boomweides				
Voedselbos				
Hoge bijdrage aan ecosysteemdienst				
Gemiddelde bijdrage aan ecosysteemdienst				
Lage bijdrage aan ecosysteemdienst				

Waar past het nieuwe bos?

De provincie heeft al ideeën geopperd voor locaties voor nieuw bos: planten binnen het natuurnetwerk, rond nieuwe woonwijken of bij nieuw geplande bedrijventerreinen.



Zoekgebieden voor nieuw bos buiten het natuurnetwerk. (bron: kadaster, Esri)

Aanvullend op de ideeën waar de provincie al aan werkt, hebben de Bosgroep en Probos gekeken naar waar bossen juist niet passen. Er is rekening gehouden met boerenlandvogels, kenmerkende open gebieden of zichtlijnen, aardkundige waarden en Lelystad Airport. Dat resulteerde in onderstaande kaart: de zoekgebieden voor nieuw bos in de provincie. Dat nieuwe bos kan de vorm krijgen van agrobosbouw (bos in combinatie met landbouw), klimaatbossen en/of verbindingen tussen natuurgebieden.

Sturing

Hoe kan de overheid -al dan niet in samenwerking met burgers en bedrijven- stimuleren dat nieuwe bossen worden geplant en bestaande bossen vitaler worden gemaakt? Er is een aantal effectieve instrumenten beschikbaar - zie onderstaande tabel.

Tabel: Overzicht van sturingsinstrumenten die op korte termijn kunnen worden ingezet.

Instrument	Actor	Relevant voor		Toelichting
		Revitalisering	nieuw bos	
Provinciale subsidie kwaliteitsimpuls en nieuwe natuur (bv SKNL)	Publiek	+	+	Klimaatdoelen kunnen nu al meeliften met natuurdoelen; SKNL-regeling kan nog meer toegespitst worden op klimaat
Boscompensatie algemeen	Publiek	-	+	Overnemen compensatieopgave van andere provincie. Verruimen compensatieverplichting gemeente/provincie.
Boscompensatie N2000 omvorming	Publiek	-	+	Overnemen compensatieopgave van andere provincie
GLB - landschapselementen	Publiek	(+)	+	Onderhoud hekken in ecoregeling, aanleg landschapselementen onder nieuwe (nog te starten) investeringsregeling
Bomenplantacties burgers	Privaat	-	+	Mogelijk meekoppelen met opgave nieuwe bos provincie of gemeenten
CO2-compensatie door bedrijven	Privaat	+	+	Met FSC-borging of met SNK-certificaat
Meekoppelen zonneparken en windmolens	Privaat/publiek	+	+	Zonne/windpark betaalt mee aan nieuw bos, of ook aan bestaand bos.
Overheid als grondeigenaar	Publiek	-	+	Aanplant bomen op overheidsgrond

Colofon

Opdrachtgever: Provincie Flevoland
Auteurs: Gijs Kuneman, Brian van Beek, Wouter Delforterie, Penelope van Wijhe (Bosgroep Midden Nederland) en Martijn Boosten (Stichting Probos)



Maart 2021

Contact: middennederland@bosgroepen.nl
Bosgroep Midden Nederland is een coöperatie van ruim 500 eigenaren van bos- en natuurterreinen. De Bosgroep levert kennis en praktische ondersteuning aan de leden.

