

Natuurlijke verjonging van zomereik op beekerdgrond

De zomereik verjongt zich op veel plaatsen spontaan. Doordat Vlaamse gaaien en enkele andere diersoorten grote aantallen eikels verslepen en vergeten treedt in veel bostypen, vooral op de hogere zandgronden spontaan vestiging op. Op rijkere, vochtiger bodemtypen zoals beekbezinkingsgronden ziet men dit fenomeen veel minder. De vraag is wat hiervan de oorzaak is.

Er wordt wel eens beweerd dat de eik zich niet verjongt in zijn eigen "poep". Naast deze vaag omschreven oorzaak kunnen tal van factoren een rol spelen bij het ontbreken van verjonging. Lichtgebrek, predatie van eikels en zaailingen, insectenvraat op zaailingen, meeldauwaantasting, concurrerende vegetatie zijn hier voorbeelden van. In de praktijk moet een beheerder op basis van zijn kennis over deze factoren de juiste maatregelen uitvoeren om een aan zijn doelstelling beantwoordende verjonging te verkrijgen.

Om inzicht te krijgen in de mogelijkheden om via gerichte maatregelen oude opstanden van zomereik op beekbezinkingsgrond te verjongen door middel van natuurlijke bezaaiing zijn enkele proeven uitgevoerd. Hiervan worden de resultaten in dit artikel besproken.

De opstanden

Beide proefobjecten zijn gelegen

■ *Eikenverjonging op een lichte plek*

in het Liesbos ten westen van Breda.

De eerste proef is in het najaar van 1989 aangelegd in een ca. 185-jarige opstand van zomereik. De opstand bevat een onder-etage van beuk en haagbeuk. In het kronendak is een aantal beuken meegegroeid. Verder is de eik in het kronendak gemengd met enkele tamme kastanjes. De opperhoogte van de eiken bedraagt 26 m, het stamtal (voor de lichting) 316 stuks per hectare, waarvan 68 zomereik, 172 beuk, 72 haagbeuk en 4 tamme kastanje.

De kwaliteit van de eiken is goed, althans beoordeeld op uiterlijke kenmerken: rechte stammen, zware diameters en weinig waterlot. De vitaliteit van een aantal bo-

men van de opstand liet te wensen over. Deze bomen vertoonden dode takken en waterlot in de kroon en een slechte bladbezetting.

De opstand is gelegen op beekbezinkingsgrond met Gt V. De helft van de opstand wordt gerekend tot beekerdgrond, de andere helft tot gooreerdgrond. Bij de start van de proef was nagevoel geen kruidlaag aanwezig.

Het tweede onderzoeksobject omvat een praktijkverjonging van een gedeelte van een 150-jarige opstand (60 are), eveneens op beekerdgrond. De resultaten van deze verjonging zijn een aanvulling op de eerste proef. Ook in deze kwalitatief goede opstand vertoonde een aantal bo-



Tabel 1: Opkomst (aantal eikenzaailingen per vierkante meter) in de eerste proef

	onbewerkt	bewerkt	gemiddeld
niet gelicht	3 (10)*	13 (56)	8
gelicht	6 (40)	13 (100)	10
gemiddeld	4	13	9

*) de cijfers tussen haakjes geven de percentages weer die het aantal zaailingen uitmaken van de aantallen eikels in de betreffende opnameperken.

men een verslechterde vitaliteit. Hierdoor kwam er plaatselijk al meer licht op de grond waardoor pleksgewijs ook al braam aanwezig was.

Beschrijving van de proeven

Voor de eerste proef is een ongeveer halve hectare groot blok omheind met een raster (een meter hoog gaas met twee draden er boven). Binnen dit blok zijn twee stroken sterk gelicht door de gehele onder-etage te verwijderen en de eik sterk te dunnen. Aan beide einden van beide stroken zijn alle eiken geveld, zodat daar gaten zijn ontstaan met een doorsnee van ongeveer de boomhoogte (zie proefschema). Van de beide gelichte stroken en de ertussen liggende niet gelichte strook is de helft bewerkt met een schijveneg. Buiten de afrastering is eveneens een gat in het kronendak gemaakt. Ook hierin en van een niet gelicht gedeelte is de helft bewerkt met een schijveneg.

Voor het volgen van de ontwikkeling van de verjonging en de kruidlaag zijn, dwars op de lichtingsgraden, raaien met opnamepunten (elk een vierkante meter) uitgezet. Op deze punten is aan het begin en eind van elk groeiseizoen het aantal zaailingen per boomsoort opgenomen. In het najaar van de start van de proef is op deze punten het aan-

tal eikels geteld. Aan het eind van elk groeiseizoen is tevens de lengte van de hoogste zaailing per opnamepunt opgenomen en de bedekkingsgraad van de kruidlaag geschat.

Op basis van de ervaringen in de eerste proef is de opstand in het tweede proefobject in de winter van 1992/1993 sterk gelicht en afgerasterd. Omdat er geen zaad aan de bomen zat zijn eikels breedwerpig gezaaid. Na het zaaien is de grond met een schijveneg bewerkt.

Hoeveelheid zaad

Het jaar 1989 was voor de zomer-eik een goed mastjaar. Het aantal eikels in de eerstgenoemde proefopstand bedroeg gemiddeld 17 stuks per vierkante meter (met een spreiding in 100 opgenomen vierkante meters van 0 tot 157 stuks). Omgerekend betekent dit 170.000 stuks per hectare. Uitgaande van 250 stuks per kilogram bedroeg de hoeveelheid eikels 680 kg per hectare

(op de grond). Dit is een aanzienlijke hoeveelheid, maar bij zware masten kan het nog veel meer zijn. In andere onderzoeken zijn wel hoeveelheden tot tweeduizend kilo per hectare geconstateerd.

Opkomst van zaailingen afhankelijk van licht en grondbewerking

Het aantal zaailingen dat in de eerste proef opkwam is weergegeven in tabel 1.

Uit de aantallen zaailingen in het voorjaar van 1990 blijkt dat de opkomst sterk wordt beïnvloed door de grondbewerking. Door de bewerking na de zaadval is de opkomst verdubbeld (in het gelichte gedeelte) tot verviervoudigd (in het niet gelichte gedeelte). Ook zonder grondbewerking komt echter een aanzienlijk aantal zaailingen op.

Ook de lichting is van invloed op de opkomst. Door de lichting is de opkomst aanzienlijk verbeterd. Op de bewerkte gedeelten is het opkomstpercentage door de lichting verdubbeld, op het onbewerkte gedeelte zelfs verviervoudigd.

Overleving van zaailingen afhankelijk van lichting en grondbewerking

Wanneer bomen worden verwijderd ontstaan gaten in het kronendak en neemt de hoeveelheid licht onder de opstand toe.

Tabel 2: Gemiddeld aantal eikenzaailingen per vierkante meter per behandeling in de eerste twee jaar in de eerste proef

behandeling	aantal zaailingen				
	vj. 1990	nj. 1990	vj. 1991	nj. 1991	nj. 1992
gelicht, bewerkt	13	12	8	8	5
gelicht, onbewerkt	6	6	4	4	3
niet gelicht, bewerkt	13	11	6	4	1
niet gelicht, onbewerkt	3	3	1	1	1

Tabel 3: Procentuele verloop van de zaailingen

behandeling	percentage zaailingen				
	vj. 1990	nj. 1990	vj. 1991	nj. 1991	nj. 1992
gelicht, bewerkt	100	92	62	62	39
gelicht, onbewerkt	100	100	58	58	50
niet gelicht, bewerkt	100	85	46	31	7

Velling van bomen betekent ook een afname van wortelconcurrentie. In de proef zijn geen metingen gedaan om deze effecten te scheiden.

Het verloop van de gemiddelde aantallen zaailingen in de eerste proef is weergegeven in tabel 2. De ontwikkeling is slechts voor de eerste twee groeiseizoenen aan te geven, omdat hierna verstoring van de proef is opgetreden door storm- en wildschade.

In tabel 2 is te zien dat vrijwel alle opgekomen zaailingen het eerste jaar hebben overleefd, ongeacht de behandeling. Dit is een bekend verschijnsel en wordt verklaard met de grote hoeveelheid voedingsstoffen die in de zaadlobben ligt opgeslagen. Het eerste jaar kunnen zaailingen hierop teren en zijn ze vrij onafhankelijk van de omgevingsfactoren.

Na het eerste groeiseizoen zijn de zaadlobben meestal uitgeput en zijn de zaailingen wel aangevoerd op hun groeiplaatsomstandigheden. Uit tabel 2 blijkt dat de aantallen dan ook aanzienlijk afnemen. Frappant is dat reeds in het begin van het tweede groeiseizoen veel zaailingen het af laten weten.

In tabel 3 is het procentuele verloop van de zaailingen weergegeven. Hierbij is het aantal van elk opnametijdstip uitgedrukt in procenten van het aantal opgekomen zaailingen.

De overlevingspercentages geven in het tweede jaar grote verschillen tussen de behandelingen te zien. De grootste verschillen treden op als gevolg van de verschillen in lichting. De overleving is in het gelichte deel van de opstand ongeveer twee keer zo hoog als in het niet gelichte gedeelte.

Uit de cijfers blijkt verder dat de grondbewerking op deze groeiplaats weinig effect heeft op het overlevingspercentage van de eikezaailingen.

In de praktijkverjonging die sterk gelicht is en goed beschermd is tegen wild bedroegen de aantallen aan het einde van het eerste tot en met het derde groeiseizoen resp. 1.7, 1.7 en 1.6 stuks per m².

Grote invloed van wild

De invloed van het wild valt direct af te lezen van het niet afgerasterde terreingedeelte ten opzichte van het wel afgerasterde gedeelte van de eerste proef. De aantallen eikels waren in de wel en niet afgerasterde gedeelten vergelijkbaar. In het niet afgerasterde gedeelte trad wel kieming op, maar de zaailingen werden meteen afgevreten door het wild (voornamelijk ree en konijn). Aan het eind van het eerste groeiseizoen was hier totaal geen verjonging meer aanwezig.

De ontwikkeling van de kruidlaag

Bij de start van de eerste proef

was onder de opstand vrijwel geen kruidlaag aanwezig. In het eerste jaar kiemt er een aantal plantensoorten, waarvan de braam de belangrijkste is. De totale bedekkingsgraad aan het eind van het eerste groeiseizoen is dan nog laag. In het tweede groeiseizoen vormt de braam lange uitlopers die plaatselijk al een hoge bedekkingsgraad kunnen geven, maar de totale bedekking valt ook dan nog mee en is nog niet hinderlijk voor de verjonging. In het derde jaar begint de braam plaatselijk dichte plekken te vormen en wel hinderlijk te worden, maar over het geheel valt de concurrentie nog mee.

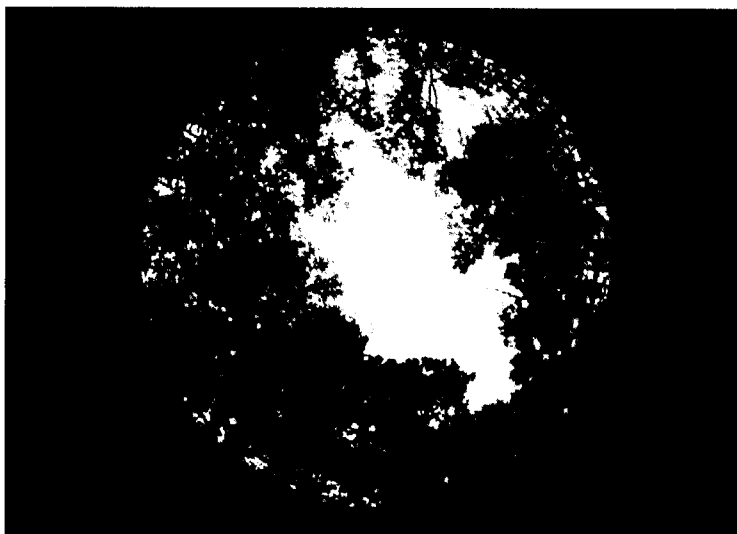
In de praktijkverjonging is het bedekkingspercentage van de kruidlaag (hoofdzakelijk braam) in drie jaar opgelopen tot ca. 60 %. Dit is een aanzienlijke bedekking, maar het lijkt erop dat er voldoende eikenzaailingen door heen komen (er staan 4300 zaailingen van 30 cm of meer per hektare).

Meeldauwaantasting

In de nazomer van 1991 trad een zware meeldauwaantasting op de zaailingen op. Bij sommige zaailingen verdorde het blad geheel. Er was hierbij geen verband tussen de mate van aantasting en de lichtingsgraad te bespeuren. In welke mate de meeldauwaantasting het overlevingspercentage van de zaailingen heeft beïnvloed is niet exact vast te stellen, maar de afname van het aantal zaailingen in 1992 is hoogstwaarschijnlijk voor een deel het gevolg van deze aantasting.

Mogelijkheden voor andere boomsoorten in de verjonging

Naast de zomereik is een aantal andere boomsoorten spontaan in de verjonging gekomen. Bij de



■ *Op het juiste moment licht geven
(Foto's: IBN/DLO)*

eerste proef gaat het om de volgende soorten: ruwe berk, beuk, haagbeuk, tamme kastanje, esdoorn, lijsterbes, vuilboom, Amerikaanse vogelkers, douglas en groveden. Er is hierbij enig verband tussen de soorten en aantallen per soort en de behandelingen.

In de praktijkverjonging is door de aanwezigheid van oudere esdoorn in de omgeving veel verjonging van deze soort opgekomen (gemiddeld 7000 stuks per hectare). De esdoorn kan door de snellere jeugdgroei een groot bedreiging worden voor de eikenverjonging. De gemiddelde lengte van de esdoornzaailingen is na drie jaar 40 cm tegenover eik van 34 cm.

Conclusies

Eikenopstanden op beekbezinkingsgronden kunnen goed worden verjongd door middel van natuurlijke bezaaiing. Hierbij moet in de eerste plaats worden uitgegaan van een goede mast.

Uitgaande van een goede mast is het echter nog noodzakelijk een aantal maatregelen in acht te nemen. In de eerste plaats moet voor een goede overleving van de zaailingen voldoende worden gelicht. Een licht scherm (een restend grondvlak van 5-10 m²/ha) of gaten met minstens één tot tweemaal de boomhoogte doorsnee lijken hiervoor voldoende.

In de tweede plaats is onder de proefomstandigheden afrasteren

van vitaal belang gebleken: zonder afrastering geen verjonging. Uiteraard is de noodzaak van afrasteren afhankelijk van de wilddruk. Deze zal van geval tot geval beoordeeld moeten worden.

Grondbewerking is niet op voorhand noodzakelijk. Een oppervlakkige bewerking na het vallen van de eikels geeft echter wel veel meer zekerheid over een goede opkomst (en hoeft vanwege de beperkte kosten niet gelaten te worden).

De ontwikkeling van de kruidlaag is een onzekere factor in de toekomst van de verjonging. De ontwikkeling van met name de braam is tot nu toe meegevallen, maar kan hevig zijn op beekbezinkingsgronden. In het derde jaar kan deze soort een enorme groei vertonen waardoor het concurrerende effect voor de eikenzaailingen ook aanzienlijk groter wordt.

In de verjonging komen spontaan andere boomsoorten op. Soorten als berk, beuk en tamme kastanje kunnen als welkome mengsoorten worden gezien. De esdoorn kan in de toekomst een bedreiging vormen voor de eikenverjonging. De eerste drie jaar valt het concurrerende effect van de esdoorn mee.