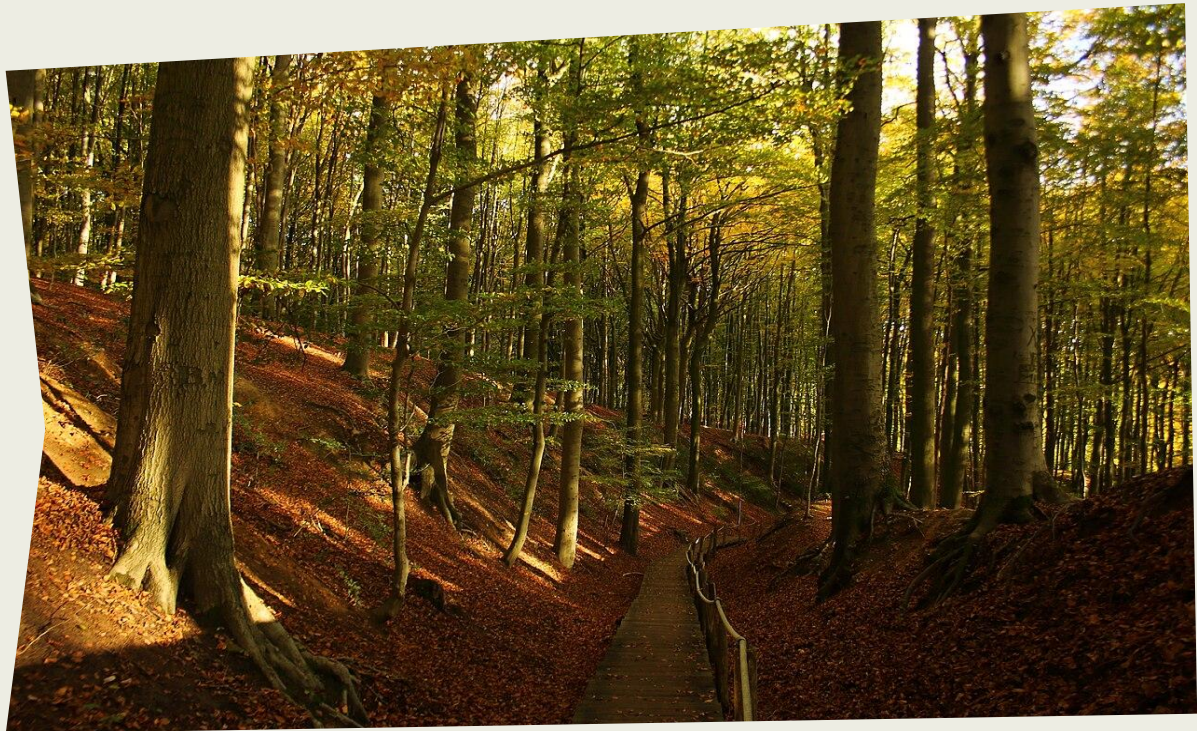


# BEUK IN HET NEIGEMBOS: EEN REIS DOOR DE TIJD

JUNI 2026 DOOR JAN BARBÉ, ERIC COSYNS, LUC DE KEERSMAEKER, KRIS VERHEYEN



## INLEIDING

Neigembos is een bosreservaat van een 70 hectare groot in het zuidoosten van Oost-Vlaanderen op het grondgebied Ninove, beheerd door het Agentschap voor Natuur en Bos. Het hoogteverschil tussen voet en top is 70 meter. Het bos is doorsneden door verschillende ravijnen die het een geaccidenteerd uitzicht geven. Vooral in het voorjaar wordt Neigembos druk bewandeld. Het is momenteel in hoofdzaak beukenbos.

Beuk is een soort die gevoelig zou zijn aan klimaatverandering en in mei 2025 heeft de vzw Bomen Beter Beheren daarom een studiedag georganiseerd om uitsluitsel te krijgen over de vraag of beuk nog een toekomst heeft in Vlaanderen. Het antwoord was genuanceerd (Vandekerkhove, 2025 en Verheyen 2025). In lijn met o.a. een eerdere publicatie van De Keersmaeker & Vandekerkhove (2020) werd gesteld dat de soort in gesloten bossen op goed watervasthoudende leembodems niet méér problemen vertoont dan andere boomsoorten en er nog steeds succesvol verjongt. Anderzijds is er ook consensus dat beuk het moeilijk krijgt op droge, zandige bodems en in lanen waar beukenbomen in volle zon staan.

Neigembos is een voorbeeld van een beukenbos op frisse, lemige bodems en vandaar dat we ons de vraag stellen of de beuk er, ondanks de klimaatverandering, effectief standhoudt? Daarnaast vragen we ons ook af hoe boomsoorten, zoals zomereik, gewone es en gewone esdoorn evolueren.

In dit artikel duiken we eerst in de archieven om de rol van beuk en zomereik in Neigembos vanaf de 18 de eeuw beter te begrijpen. Daarna bespreken we de conclusies van een dendrometrische studie die in 1977 uitgevoerd werd en de basis vormde voor het bosbeheer tot midden jaren 19'90. De hoofdfocus van dit artikel ligt evenwel bij de ontwikkeling van het bos gedurende de (ongeveer) laatste vijftig jaar aan de hand van vergelijkbare bestandsopnames uitgevoerd in 1996 en 2022.

## BONDIGE GESCHIEDENIS VAN NEIGEMBOS

### Van middelhout met zomereik naar hooghout met beuk

Een adellijk geslacht, de baron van Wedergrate en zijn nakomelingen komen sinds het begin van de 15 de eeuw naar voor als beheerder van een groot deel van het Neigembos. Het uitgebreide Wedergrate familiearchief, goed voor meer dan 16 000 inventarisnummers en meer dan 170 strekkende meter lang, maakte het mogelijk de boomverkopen en het beheer te onderzoeken en te beschrijven (Tack et al. 2025). Tot in de eerste helft van de 18de eeuw werd het bos beheerd als middelhoutbos. In de eerste helft van de 18de eeuw (zie Tabel 1) komt Neigembos naar voor als Zomereiken-ratelpopulierbos. In de tweede helft van de 18de eeuw nam het aandeel zomereik in de verkoop toe naar 90 %. Deze percentages zeggen onrechtstreeks iets over het aanwezige stamtal en grondvlak in het bos. In de eerste helft van de 19de eeuw groeide het aandeel beuk in de verkoop echter snel van +/- 20 % naar meer dan 80% in het midden van die eeuw. Beuk werd dus wellicht massaal aangeplant vanaf de tweede helft van de 18de eeuw. In de tweede helft van de 19 de eeuw verhoogde het aandeel van zomereik terug naar maximaal +/- 40% en daalde het aandeel beuk naar 55%. Andere soorten dan beuk en zomereik blijven heel beperkt in belang. Daarna evolueerde het bos naar een beukenbos en dit gaat samen met de omvorming van middelhout naar hooghout aan het einde van de 19de eeuw.

Tabel 1. Ontwikkelingsperiodes en beheervormen van het Neigembos, gebaseerd op Tack et al. (2025).

<b>Eerste helft 18de eeuw</b>	Zomereiken-ratelpopulierbos	Middelhout
<b>Tweede helft 18de eeuw</b>	Zomereikenbos	Middelhout
<b>Eerste helft 19de eeuw</b>	Beukenbos	Middelhout
<b>Tweede helft 19ste eeuw</b>	Beuken-zomereikenbos	Middelhout in omvorming naar hooghout
<b>20ste (+ 21ste) eeuw</b>	Ontwikkeling naar beukenbos	Hooghout

In de 20ste eeuw zal tijdens WOI in beperkte mate schade aangericht worden aan het bos, vooral door de Duitse bezetting. In de periode 1965-begin jaren 1970 komt het tot een conflict tussen de adellijke eigenaar en de overheid wegens het vellen van de 'beukendreef' en andere kaalslagen in het bos. De toenmalige dienst Waters en Bossen schatte in dat toen tot een derde van de houtvoorraad ten gelde gemaakt werd. Het hoogoplopende conflict dat zelfs de nationale pers haalde, resulteerde in de bescherming van het bos als landschap in 1974, de onteigening van de adellijke eigenaar en de aankoop door de Belgische staat.

In de studie over de historische ontwikkeling van het Neigembos (Tack et al., 2025) vormt de evolutie van de bosoppervlakte een essentieel onderzoeksaspect. Uit de analyse komen drie belangrijke bevindingen naar voren:

1. Nagenoeg constante totale bosoppervlakte. De huidige oppervlakte van het bos (circa 70 hectare) is nagenoeg gelijk aan die in 1698. Eventuele verschillen wijzen hooguit op een lichte afname.
2. Stabiel aandeel van de baron. Het bosareaal dat in handen is van de baron blijft doorheen de onderzochte periode constant op ongeveer 42 hectare.
3. Fluctuerende privé-eigendommen. Het bosbezit van particuliere eigenaars, dat vooral aan de randen van het gebied is gelegen, vertoont vanaf 1698 geen duidelijke continuïteit. In deze zones vonden ontbossing, herbebossing en in sommige gevallen opnieuw ontbossing plaats.

### **Van Miegroet (1979): beuk een kopje kleiner en meer kansen voor de zomereik**

Na de aankoop door de overheid startte de Hoge Raad voor Natuurbehoud in mei 1975 een 'werkgroep Neigembos' onder voorzitterschap van prof. Hublé van de Rijksuniversiteit Gent. Die werkgroep zou jarenlang de 'bedrijfsregeling' van het bos bepalen en opvolgen. In 1977 werden drie studies opgestart: fauna, met het hoofddaccent op vogels (Hublé, 1977); vegetatie en bodem (Raeymaekers, 1977) en dendrometrie (Van Miegroet, 1979). Deze laatste studie werd uitgevoerd door het toenmalige 'Onderzoekscentrum voor Bosbouw, Bosbedrijfsvoering en Bospolitiek' (nu het Labo Bos & Natuur van de UGent) in samenwerking met de Dienst Waters en Bossen en diende 'als uitgangspunt voor een verantwoord beleid en beheer' (Van Miegroet, 1979). In concreto werden in 1977 op een oppervlakte van een 51 ha (waarvan toen 38 ha staatseigendom was) in 38 bestanden 13 357 bomen opgemeten. Deze inventarisatie werd aangevuld met een jaarring- en kroonmetinganalyse. De inventaris toonde het belang van beuk: het grondvlakaandeel van beuk was 81%, vergeleken met 13% zomereik en 5% gewone es. In totaal werden 24 boomsoorten aangetroffen. Het gemiddelde stamtal was 257 bomen/ha, het gemiddeld grondvlak 22,5 m<sup>2</sup>/ha (zie Tabel 3). De zomereiken waren 59 tot 139 jaar oud volgens de jaarringanalyse, terwijl de beuken 38 tot 77 jaar oud waren. Indien we dit doortrekken naar 2025, dan zouden de oudste zomereiken nu tussen 107 en 187 jaar oud zijn en de beuken tussen 86 en 125 jaar. Deze leeftijdsanalyse bevestigt dat de beuken overwegend jonger zijn dan de zomereiken, waarvan de oudste exemplaren wellicht nog een middelhoutbeheer gekend hebben.

Van Miegroet concludeerde in 1979: *'Hieruit is het voorlopig reeds te besluiten dat zal moeten ingegrepen worden om de bijgemengde boomsoorten te behouden en de mengverhoudingen te verbeteren. De goede groei van de beuk dreigt inderdaad naar bestandshomogeniteit en gelijkvormigheid te leiden. De behoorlijke aanwezigheid en de goede groei van de zomereik zijn belangrijke uitgangspunten tot het bewerken van grotere soortenrijkdom en betere structuurverhoudingen'* en *'(...) in alle gevallen moet de behandeling worden afgestemd op de bescherming van de zomereik en de bijgemengde boomsoorten ten einde hun aandeel aan de totale voorraadsopbouw op te drijven'*. En nog verder: *'Het is evident dat de evolutie in het Neigembos een*

*cruciaal punt heeft bereikt, ingevolge het feit dat de jongere beuken de zomereiken duidelijk hebben verdrongen of ze bedreigen.'*

Van Miegroet (1979) formuleerde de visie om Neigembos tegen 2050 om te vormen naar een menging met een grondvlaksaandeel van 50% beuk, 35% zomereik en 15% andere boomsoorten. Daarom beval hij aan om 300 à 350 beuken met een diameter van meer dan 58 cm te verwijderen.

In de jaren 19'80, toen ook in Vlaanderen werd gedacht aan de oprichting van de onbeheerde bossen met een wetenschappelijke en ecologische functie (integrale bosreservaten), kwam Neigembos aanvankelijk niet prioritair in beeld als mogelijk bosreservaat in een vergelijkende studie van bosreservaten in Europa (Lust, 1982). In 1987 maakte Vera Dua een beschrijving van Neigembos op bosbouwkundig en ecologisch vlak met als bedoeling voorstellen te formuleren voor het toekomstig beheer (Dua, 1987). Dua opteerde voor het eerst om een 'integraal bosreservaat' in te stellen op een beperkte oppervlakte die gespreid is over drie bestanden die samen naar schatting 2 hectare omvatten.

In de periode 1981-1996 werd +/- 2026 m<sup>3</sup> loofhout en 77 m<sup>3</sup> hakhout uit het bos gehaald (i.e. +/- 3,1m<sup>3</sup> /ha/jaar), voornamelijk via groepsgewijze kappingen (femelslag) verspreid over het bos. Ook werden +/- 4 hectare verjongingsgroepen aangelegd met zomereik, boskers, gewone esdoorn, haagbeuk, winterlinde en veldesdoorn (Peyskens,1999). De verjongingsgroepen situeerden zich vooral op plaatsen waar vroeger door de baron of later door het toenmalige Waters en Bossen gekapt werd.

### **Adviescommissie Bosreservaten (1996): Neigembos wordt één van de eerste integrale bosreservaten**

In december 1996 rapporteert Van Den Meerschaut de resultaten van zijn dendrometrische analyse aan de adviescommissie voor de Bosreservaten Oost-Vlaanderen. Vandekerkhove stelde daarbij voor om van Neigembos een integraal bosreservaat te maken (Verslag van de adviescommissie, 1996; Vandekerkhove, 1996) op basis van vier argumenten: (1) Neigembos behoort tot het Endymio Carpinetum (eiken-beuken bossen met wilde hyacint) een bostype dat toen al zeldzaam was in West-Europa;(2) Het bos is voldoende groot, met name 'groter dan 30 tot 40 ha'; (3) De natuurlijk voorkomende boomsoorten, met name beuk, waren toen reeds bestandsbepalend. (4) Factoren die een spontane bosontwikkeling kunnen verhinderen, zoals wildvraat of exoten, waren zeer beperkt of niet aanwezig.

De verslaggever noteerde: *'Er ontwikkelt zich een geanimeerde discussie over voor- en nadelen en het al dan niet verantwoord zijn van het toepassen van het nulbeheer op de gehele oppervlakte van het bosreservaat.'* De toenmalige woudmeester liet een opmerking noteren over de juridische verantwoordelijkheid van de terreinbeheerder bij gebeurlijke ongevallen. De commissie aanvaardde uiteindelijk evenwel met ruime meerderheid het voorstel van Vandekerkhove. Neigembos werd 'integraal bosreservaat' en nulbeheer zou vanaf dan toegepast worden. Om veiligheidsredenen zouden uitzonderlijk alleen nog een beperkt aantal bomen en dode takken in bomen langs de wandelpaden verwijderd worden, maar ze bleven in het bos liggen.

### **Het huidige natuurbeheerplan: onbeheerde climaxvegetatie**

Neigembos is deel van het Natura 2000 habitatrichtlijngebied 'Bossen van de Vlaamse Ardennen en andere Zuid-Vlaamse Bossen'. Het beheerplan van het integrale bosreservaat is conform het natuurdecreet in 2021 omgezet naar een natuurbeheerplan type 4 (Claus et al. 2021), waarbij als streefdoel een 'onbeheerde climaxvegetatie' geformuleerd is. Volgens dit natuurbeheerplan behoort het grootste deel (40 ha) tot het type Eik-en-beukenbossen met Wilde hyacint en Parelgrasbeukenbossen (9130). Een kleiner deel (20 ha) is van het type Eik-en-beukenbossen op zure

bodems (9120). In de lageregelegen beekvalleien zijn valleibossen en bronbossen (91EO\_va en 91EO\_vc) goed ontwikkeld op een beperkte oppervlakte (8 ha). In de rand komen voedselrijke ruigtes en een kamgrasland voor.

## BOSDYNAMIEK (1996-2022) IN HET INTEGRALE BOSRESERVAAT

Om een goed zicht te hebben op het startpunt van het bosreservaat en als voorbereiding van het beheerplan werd in 1996 het bomenbestand van het Neigembos onderzocht door het toenmalige labo voor Bosbouw van de Universiteit Gent (Van Den Meersschaut et al., 1996). In 2022 werd het onderzoek opnieuw uitgevoerd. De zestien transecten uit 1996 (10 m x 100 m) werden in 2022 gelokaliseerd door gebruik te maken van het nog beschikbare kaartmateriaal. In een GIS-omgeving werd dit kaartmateriaal inclusief de transecten gegeorefereneerd waarna door middel van de ingelezen gps-locaties op smartphone en de oorspronkelijke beschrijvingen de transecten zo goed als mogelijk werden gereconstrueerd. Verder werd in 2022 terug gebruik gemaakt van de methode zoals beschreven in Van Den Meersschaut et al. 1996: In de transecten werden opnieuw alle bomen met een stamomtrek van meer dan 25 cm (Diameter > 7,95 cm) gedetermineerd en hun omtrek werd gemeten op borsthoogte (1,30 m) (zie Figuur 1 voor de locatie van de transecten). Om het volume aan dood hout in te schatten, werd het liggend dood hout opgemeten. Voor het staand dood hout werd de omtrek gemeten en de hoogte visueel ingeschat. Bij de verjonging werden de zaailingen en jonge boompjes, kleiner dan 2,5 meter geïnventariseerd. Hieronder worden de belangrijkste bevindingen samengevat.



Figuur 1: Locatie van alle transecten waarlangs het bomenbestand van Neigembos werd onderzocht.

## Het aantal boomsoorten blijft stabiel

Over alle transecten heen werden 19 houtige soorten genoteerd in 1996, 21 houtige soorten in 2022. Van Miegroet (1979) noteerde 24 houtige soorten, waaronder valse acacia, sporkehout en plataan die nu ook nog in zeer beperkte mate voorkomen in de rand van het bos, maar niet in de transecten. Doordat in de Van Miegroet-studie een zeer groot aantal (> 13 000) bomen opgemeten werden, konden deze soorten opgemerkt worden. De tien meest voorkomende boomsoorten met hun stamtal en grondvlak en gerangschikt volgens grootte van het grondvlak in 2022, worden gegeven in Tabel 2.

Tabel 2. *Stamtal en grondvlak van de tien meest frequente boomsoorten.*

	1996 Stamtal N/ha	1996 Grondvlak m <sup>2</sup> /ha	2022 Stamtal N/ha	2022 Grondvlak m <sup>2</sup> /ha
<b>beuk</b>	154,30	19,00	107,80	25,30
<b>zomereik</b>	39,70	4,10	23,10	3,50
<b>ruwe berk</b>	55,60	1,60	31,24	1,60
<b>gewone es</b>	44,40	1,80	14,30	1,10
<b>hazelaar</b>	25,60	0,60	12,54	1,00
<b>tamme kastanje</b>	12,50	0,60	3,08	0,50
<b>cultuurpopulier</b>	8,10	0,60	2,42	0,40
<b>zwarte els</b>	13,10	0,40	1,76	0,10
<b>gewone esdoorn</b>	16,90	0,10	2,42	0,00
<b>boswilg</b>	11,90	0,20	0,00	0,00
<b>andere</b>	16,80	0,70	21,30	1,50
<b>Totaal</b>	<b>399,00</b>	<b>29,70</b>	<b>220,00</b>	<b>35,00</b>

## Afname stamtal en toename grondvlak

Het stamtal nam met 45% af tussen 1996 (399 /ha) en 2022 (220/ha) (Tabel 3) door natuurlijke zelfdunning. Het gemiddeld grondvlak nam met 18% toe tussen 1996 (29,70 m<sup>2</sup>/ha) en 2022 (35,00 m<sup>2</sup>/ha). Het bos ontwikkelde naar een lager aantal dikkere bomen. De gemiddelde diameter op borsthoogte nam toe met 0,35 cm/jaar (van 28,70 cm in 1996 naar 38,00 cm in 2022).

Tabel 3. Opstandkenmerken Neigembos gebaseerd op de zestien transecten opgemeten in 1996 (ref) en 2022 (ref), met DBH de diameter op borsthoogte.

		1977(*)	1996	2022	Vershil '22 versus '96	
<b>Stamtal</b>	Stammen/ha	257,00	<b>399,00</b>	<b>220,00</b>	-45%	
<b>Boomsoorten</b>	Aantal(**)	24,00	<b>19,00</b>	<b>21</b>	10%	
<b>Grondvlak</b>	totaal in m <sup>2</sup> /ha	22,46	<b>29,70</b>	<b>35,00</b>	+0,20m <sup>2</sup> /ha/jr	
<b>Gem DBH alle bomen</b>	cm	22,00	<b>28,70</b>	<b>38,00</b>	+0,35cm/jr	
<b>Aantal bomen met DBH &gt; 80 cm</b>	aantal/ha	<0,80	<b>3,00</b>	<b>19,30</b>	0,60/ha/jr	
<b>Beuk</b>	Stamtal	% t.o.v. totaal	69,00%	<b>38,60%</b>	<b>49,00%</b>	10,40%
	Grondvlak	% t.o.v. totaal	78,60%	<b>63,80%</b>	<b>72,10%</b>	8,30%
<b>Zomereik</b>	Stamtal	% t.o.v. totaal	13,00%	<b>9,90%</b>	<b>10,50%</b>	0,60%
	Grondvlak	% t.o.v. totaal	14,40%	<b>13,80%</b>	<b>10,00%</b>	-3,80%
<b>Dood hout</b>	m <sup>3</sup> /ha	Niet gemeten	<b>4,00 (***)</b>	<b>44,00</b>	1,50/ha/jr	

(\*) de 1977 gegevens van Van Miegroet zijn opgemeten via een andere methode dan deze in 1996 en 2022; derhalve worden deze gegevens illustratief gegeven.

(\*\*) Aantal boomsoorten 1977 groter wegens veel groter aantal opgemeten bomen. Aantal boomsoorten 1996-2022 kunnen verschillen wegens kleine verschillen in ligging transecten.

(\*\*\*) Schatting

## Dominantie beuk neemt toe

In 2022 (Figuur 2) kwam bijna de helft van het stamtal, nl. 49 %, voor rekening van beuk, gevolgd door ruwe berk (14%) en zomereik (10,5%). De overige soorten waren minder talrijk met een aandeel van 6,5% voor gewone es. Het stamtal van beuk is met meer dan 10 % toegenomen tussen 1996 en 2022.

Het grondvlaakaandeel van beuk, nl 72% in 2022, nam sinds 1996 met 8 % toe. Dit benadrukt nog meer de dominantie van beuk (Figuur 3). Zomereik heeft een aandeel van 10% terwijl de andere soorten amper 4,5% (ruwe berk) of minder halen, gewone es (3%).

Dat beuk het goed doet in Neigembos, blijkt ook uit de resultaten van de vitaliteitsmonitoring uitgevoerd door INBO binnen het Europese ICP Forests-programma: de onderzochte beuken in Neigembos zijn immers nog steeds gezond (Sioen, 2024).

## Zomereik gaat achteruit

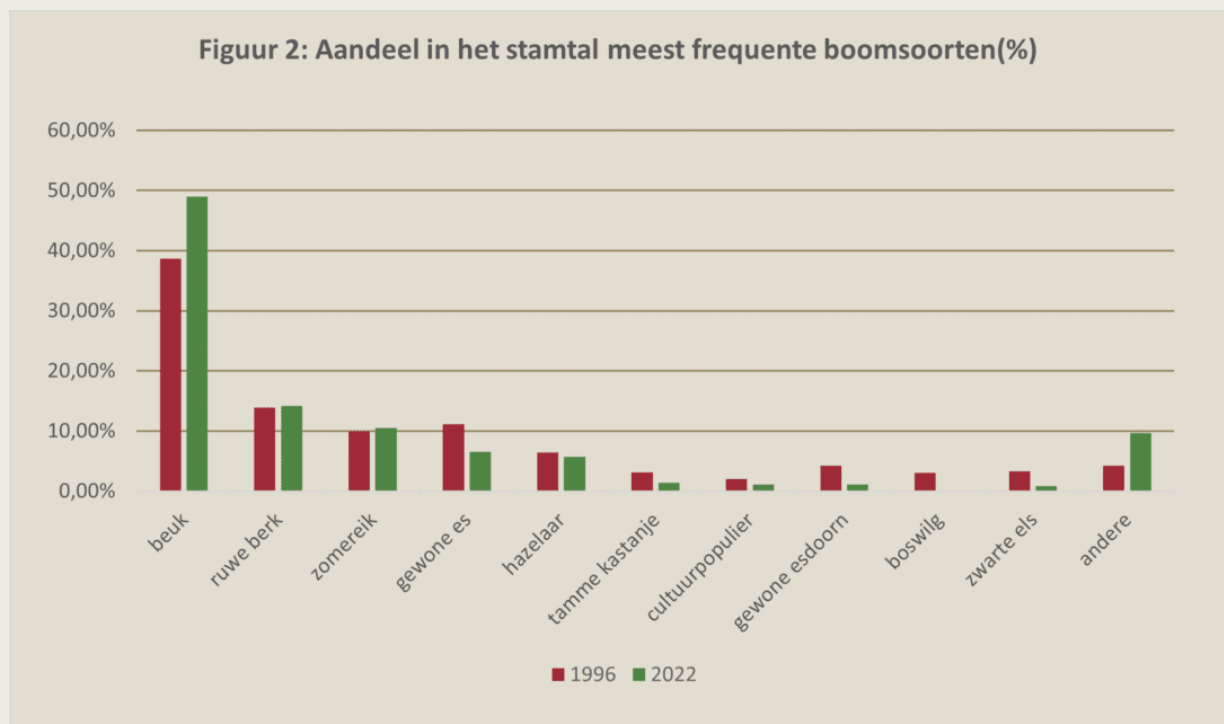
Wanneer het aandeel beuk toeneemt, betekent dit dat andere soorten aan belang verliezen. Beuk heeft op verschillende wijzen een negatieve impact op het voorkomen van andere boomsoorten: Het sluiten van het beuken kronendak heeft een negatieve impact op de ontwikkeling van andere boomsoorten, die meer licht nodig hebben. Zijn weinig verteerbaar strooisel kan het andere boomsoorten moeilijk maken om zich te vestigen.

Op vlak van stamtal hield zomereik nog stand (9,9% in 1996 tegenover 10,5 % in 2022), maar het grondvlak verminderde (van 13,8% naar 10,0%). Het is de verwachting dat onder het nulbeheer de afname in het grondvlak van zomereik verder zal doorzetten.

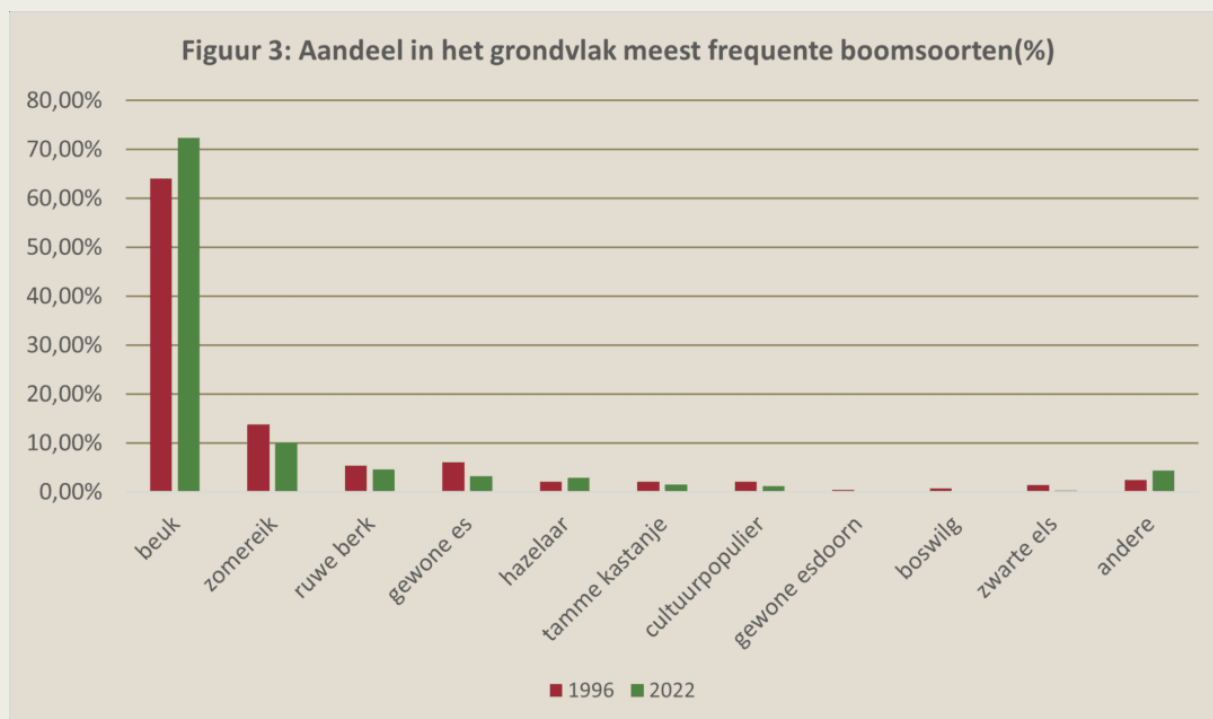
## Andere boomsoorten dan beuk en zomereik spelen geen belangrijke rol meer

Op vlak van stamtal waren er in 1996 naast beuk en zomereik nog drie soorten die meer dan 5% van het stamtal vertegenwoordigden. Twee van de drie soorten gingen achteruit tussen 1996 en 2022: hazelaar van 6,4% naar 5,7%; gewone es gaat van 11,1 % naar 6,5 % (Figuur 2). Bij gewone es speelt de essentaksterfte een belangrijke rol. Het aandeel van ruwe berk in het stamtal bleef ongeveer gelijk: 13,9 % in 1996 en 14,2 % in 2022. Die berken waren te vinden op vroegere kapplaatsen waar geen competitie is van schaduw-verdragende boomsoorten.

Op vlak van grondvlak (Figuur 3) waren er in 1996 naast beuk en zomereik twee boomsoorten die meer dan 5% vertegenwoordigen, nl gewone es en ruwe berk. Beide soorten gingen achteruit tussen 1996 en 2022; gewone es van 5,9% naar 3,0% en ruwe berk van 5,5 naar 4,25%.



*Figuur 2: Aandeel in het stamtal van de meest frequente boomsoorten in Neigembos.*



*Figuur 3: Aandeel in het grondvlak van de meest frequente boomsoorten in Neigembos.*

## **Meer zeer dikke bomen , maar de aantallen zijn nog later dan in oude bosreservaten**

Zeer dikke bomen of very large trees, hier gedefinieerd als bomen met een diameter groter dan 80 cm, zijn belangrijk in het bosecosysteem. Ze herbergen een grotere diversiteit aan microhabitats dan minder dikke bomen, wat ten goede komt aan vele insectensoorten, mossen, korstmossen en andere taxonomische groepen (Vandekerkhove et al.2018). Bovendien leveren zeer dikke bomen een belangrijke bijdrage aan de koolstofopslag in bossen (Vandekerkhove et al.2018). In Noordwest-Europese onbeheerde bosreservaten met minstens 25 jaar nulbeheer bedraagt het stamtal zeer dikke bomen 31,5 tot 34,5/ha (Vandekerkhove et al.2018). In Neigembos liggen de aantallen nog beduidend lager, maar er is een duidelijke toename. In de studie van Van Miegroet (1977) kwam de diameterklasse >80 cm niet voor.

De grootste diameterklasse in de studie van Van Miegroet (1977), nl. groter dan 74 cm, telde 0,8 bomen/hectare voor. Tussen 1996 en 2022 nam het stamtal zeer dikke bomen (diameter groter dan 80 cm) toe van 3,0 tot 19,3 bomen/hectare. Beuk spande zoals verwacht de kroon in 2022 (17,5 /hectare); er waren bijna geen zeer dikke zomereiken (0,6 /hectare).

## **De toename van dood hout ligt in de lijn van de verwachtingen**

In ons bosreservaat is de toename van dood hout de meest ingrijpende wijziging sinds 1996.

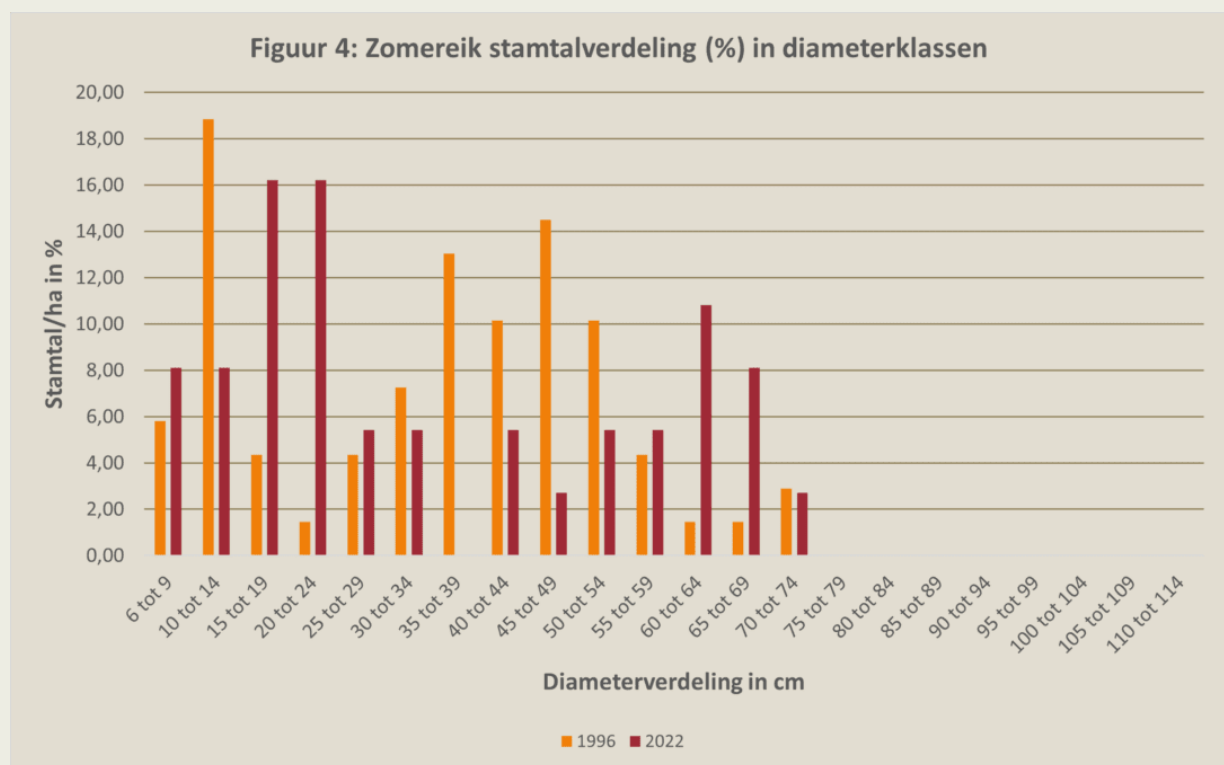
In 1996 was het volume dood hout wellicht ca. 3-4 m<sup>3</sup>/ha (mondelijke mededeling van een vroegere ambtenaar, werkzaam in Neigembos). In 2022 was het doodhoutvolume gemiddeld 44 m<sup>3</sup>/ha. Daarmee is het volume dood hout toegenomen met ca. 1.5 m<sup>3</sup>/ha/jaar, vergelijkbaar met de 1.6 m<sup>3</sup>/ha/jaar zoals gerapporteerd voor bosreservaten in Centraal- en Noordwest-Europa (Vandekerkhove,2009).Ter vergelijking : Bos Ter Rijst zat in 2016 al aan 65m<sup>3</sup>/ha ( Vandekerkhove, 2016) en het Joseph Zwaenepoel reservaat zat aan 109m<sup>3</sup>/ha in 2011 ( Vandekerkhove, 2019).

## Bij de verjonging valt de gewone esdoorn het meest op

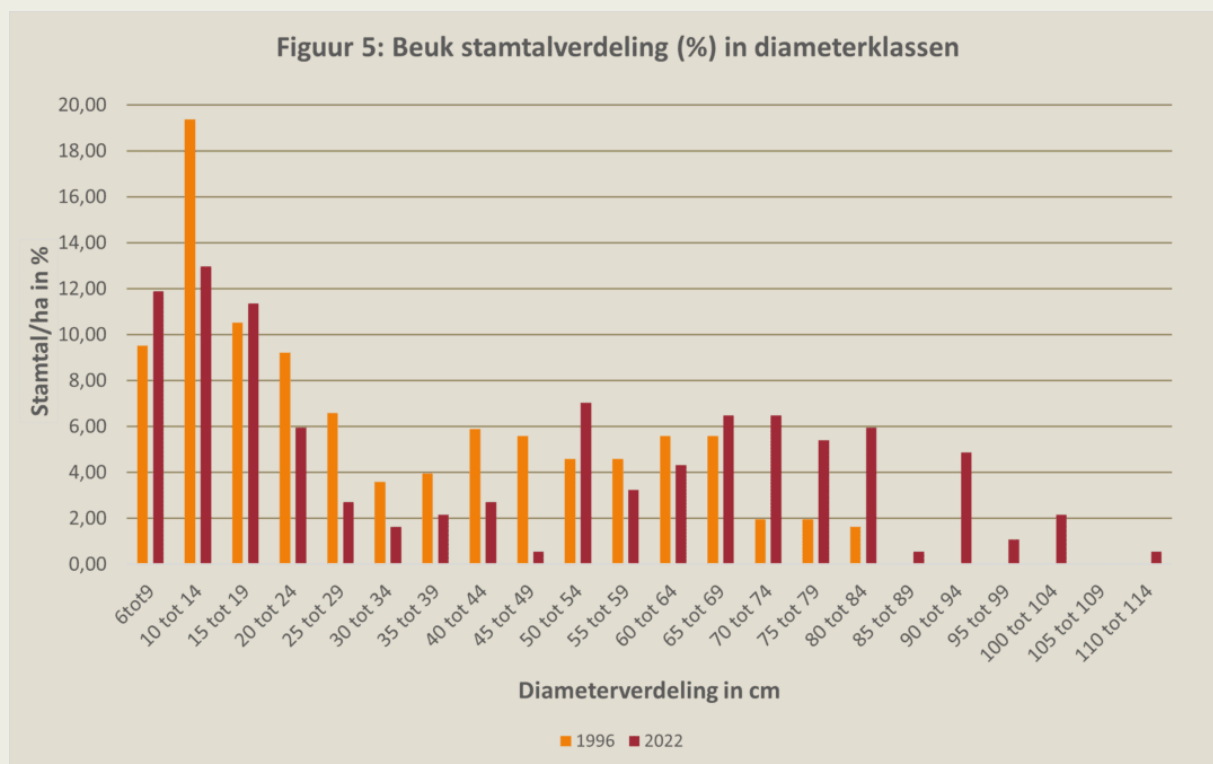
In 2022 waren er gemiddeld 480 zaailingen en jonge boompjes kleiner dan 2,5 m per hectare. De verjonging was weliswaar zeer ongelijk verdeeld: drie transecten hadden geen verjonging en in drie transecten waren meer dan 1000 zaailingen en jonge boompjes aanwezig per hectare. Bij deze laatste was er één transect met 2450 plantjes per hectare. Dit transect lag in de vallei en had overweldigend veel esdoornverjonging. In de vallei domineerde gewone esdoorn de verjonging, in de middenzone kwamen naast gewone esdoorn ook groepjes beuk naar voor. Op het hoogste plateau was de verjonging nihil. Bij de 480 zaailingen en jonge boompjes per hectare, samen zestien soorten, waren vier soorten samen verantwoordelijk voor 88 % van de verjonging. Gewone esdoorn vertegenwoordigde 54,0%, beuk 12,5%, gewone es 12,0% en hazelaar 9,5%.

## Diameterverdeling zomereik en beuk verschilt vooral in de hogere klassen

Wanneer de diameterverdeling van beuk (Figuur 5) vergelijken met deze van zomereik (Figuur 4), dan valt vooral op dat beuk aanwezig is in hogere diameterklassen (tot 115 cm) terwijl zomereik niet meer aanwezig is in de klassen hoger dan 75 cm. De hierboven beschreven dominantie van beuk tegenover zomereik komt hier terug naar voor.



Figuur 4: De diameterverdeling van Zomereik in 1996 en 2022 in Neigembos.



*Figuur 5: De diameterverdeling van Beuk in 1996 en 2022 in Neigembos.*

## CONCLUSIE

Neigembos is vanaf de tweede helft van de 19de eeuw geëvolueerd naar een hooghout beukenbos. Daarvoor was het meer een middelhout zomereikenbos. Het homogene beukenbos werd tot begin jaren 1970 als een bedreiging voor de zomereik gezien, maar de visie is door de jaren heen veranderd. In de periode 1981-1996 werd beuk gekapt om de zomereik meer kansen te geven. Sinds 1996 is Neigembos bosreservaat en wordt een nulbeheer toegepast. De toekomst van de zomereik in het beukenbos is, in tegenstelling tot de jaren '70, niet langer een voorwerp van discussie. Het afsterven van de zomereik in een beukenbos werd aanvaard. De beheerder heeft ervoor gekozen om de natuurlijke processen in het bosreservaat te laten primeren boven een door de mens gestuurde boomsoortensamenstelling.

Onze analyse wijst uit dat in de periode 1996-2022 het bos meer en meer een homogeen beukenbos geworden is. Het bevestigt dat op een frisse lemige bodem in een gesloten bos in deze ontwikkelingsfase beuk het nog altijd 'goed' doet en zelfs dominantier wordt. Bij de zaailingen en jonge boompjes kleiner dan 2,5 meter valt, naast beuk, vooral gewone esdoorn op. De toekomst zal uitwijzen of en hoe de boomsoortensamenstelling in Neigembos wijzigt onder invloed van de klimaatwijziging.

## DANKWOORD

We danken Saskia David (WVI), voor de GIS toepassingen.

*Gelieve als volgt te citeren:*

*Jan Barbé, Eric Cosyns, Luc De Keersmaecker, Kris Verheyen (2026); Beuk in het Neigembos: een reis door de tijd. Bosrevue 125a*

*ISSN 2565-6953 - Bosrevue 125*

## REFERENTIES

*Claus P., De Wolf L., Puls R. 2021. Omzetting naar een natuurbeheerplan+ Wijziging en uitbreiding Neigembos. Corridor cv, Nazareth.*

*Cornelis J., Hermy M., De Keersmaecker L. & Vandekerkhove K. 2007. Bosplantengemeenschappen in Vlaanderen. Een typologie van bossen op basis van de kruidachtige vegetatie. Rapport INBO.R.2007.1. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek en K.U.Leuven, afdeling Bos, Natuur en Landschap in opdracht van de Vlaamse Overheid, agentschap voor Natuur en Bos, Brussel.*

*De Keersmaecker L., Vandekerkhove K.. 2020. Schrijven we de beuk te snel af? Bosrevue 88.*

*Dua V. 1987. Inventarisatie en beheersvoorstellen voor het bosreservaat 'Neigembos'. Ministerie van de Vlaamse gemeenschap. Dienst Groen, Waters en Bossen.*

*Hublé J. 1977. Inventarisatie en oecologische evaluatie van enkele fauna-elementen van het Neigembos. Rijksuniversiteit Gent. Laboratorium voor Oecologie der dieren , zoögeografie en Natuurbehoud.*

*Lust N. 1982. Vergelijkende studie van bosreservaten in Europa. Groene Band, juli-augustus-september.*

*Peyskens E.1999. Beheersplan Bosreservaat Neigembos. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. AMINAL. Afdeling Bos en groen. Gent.*

*Raeymaekers G. 1977. Inventaris en evaluatie van de flora en vegetatie van het Neigembos; Studie in opdracht van de Hoge Raad voor Natuurbehoud werkgroep: bestemming en bedrijfsregeling van het Neigembos.*

*Sioen G., Verschelde P., Roskams P. 2024. Bosvitaliteitsinventaris 2023. Resultaten uit het bosvitaliteitsmeetnet (Level 1). Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2024 (13). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. DOI: [doi.org/10.21436/inbor.102411295](https://doi.org/10.21436/inbor.102411295)*

*Tack G., Barbé J.& Vandekerkhove K. 2025. Bijdrage tot de historische ecologie van Neigembos en omgeving. Behoud en beheer door de baron van Wedergrate van de 18e tot de 20e eeuw. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (6). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel. DOI: <https://doi.org/10.21436/inbor.118022869>*

*Van Den Meersschaut D., Strosse V., Lust N. 1996. Bosbouwkundige en fyto-sociologische basisinventaris in het kader van de beheersplanning Bosreservaat Neigembo, September 1996. Rijksuniversiteit Gent. Laboratorium voor bosbouw.*

*Van Miegroet, M. 1979. Voorlopig verslag over de bosbouwkundige analyse van het Neigembo, als uitgangspunt voor een verantwoord beleid en beheer. Rijksuniversiteit Gent. Onderzoekscentrum voor Bosbouw, Bosbedrijfsvoering en Bospolitiek, Gontrode.*

*Vandekerkhove K., Vanhellemont M., Vrška T., Meyer P., Tabaku V., Thomaes A., Leyman A., De Keersmaeker L. & Verheyen K. 2018. Very large trees in a lowland old-growth beech ( *Fagus sylvatica* L.) forest: Density, size, growth and spatial patterns in comparison to reference sites in Europe; *Forest Ecology and Management*.*

*Vandekerkhove K., De Keersmaeker L., Menke N., Meyer P., & Verschelde P. 2009. When nature takes over from man: dead wood accumulation in previously managed oak and beech woodlands in North-western and Central Europe. *Forest Ecology and Management*, 258(4), 425-435.  
<https://doi.org/10.1016/j.foreco.2009.01.055>*

*Vandekerkhove K. 1996.. Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer. Ministerie van de Vlaamse Gemeenschap. Advies betreffende de beheeropties voor het bosreservaat Neigembo: Argumenten voor erkenning als integraal bosreservaat.*

*Vandekerkhove K. 2025. Beuk: Dramaqueen of kind van de rekening. Studienamiddag Bomen Beter Beheren.*

*Vandekerkhove K.2016. Bos Ter Rijst Revisited Bosreservatennieuws.*

*Vandekerkhove K.2019. Monumentale Beuken in het Zoniënwoud.*

*Verheyen K. 2025. De toekomst van de beuk: wat zeggen de modellen (en wat zeggen ze niet?) Studienamiddag Bomen Beter Beheren.*