
2025

ACTIVITEITEN- VERSLAG



Een project van: SRFB • KBBM

De bestaansreden van *Trees for Future*

Al meer dan 125 jaar zet de Koninklijke Belgische Bosbouwmaatschappij (KBBM) zich samen met bosbeheerders en eigenaars in om ervoor te zorgen dat er een gezond, veerkrachtig en multifunctioneel bos wordt doorgegeven aan toekomstige generaties. Dit engagement is zowel gebaseerd op de verspreiding van kennis, de begeleiding van bosbouwpraktijken als de uitvoering van toegepast onderzoek om te kunnen anticiperen op de uitdagingen waarmee het bos wordt geconfronteerd.

"Boomsoorten die ooit kenmerkend waren voor ons landschap, vertonen nu soms tekenen van ernstige achteruitgang, wat de ecologische en economische stabiliteit van de Belgische bossen in gevaar brengt".

De afgelopen decennia hebben klimaatverandering de ecosystemen van bossen ingrijpend beïnvloed. Herhaalde droogtes, extreme hittegolven, mildere winters, frequentere stormen, insectenplagen en de verspreiding van nieuwe ziekten verzwakken complete bosbestanden. Boomsoorten die ooit kenmerkend waren voor ons landschap – zoals spar, beuk en es – vertonen nu soms tekenen van ernstige achteruitgang, die de ecologische en economische stabiliteit van de Belgische bossen bedreigen. In deze context van toenemende onzekerheid is het essentieel om nieuwe aanpassingsmogelijkheden te verkennen en de diversiteit aan boomsoorten in het bos te versterken. Het is van belang om te anticiperen op de uitdagingen waarmee het bos wordt geconfronteerd.

Met dit in gedachten lanceerde de KBBM in 2018 het onderzoeksproject *Trees for Future*, inmiddels een van de belangrijkste initiatieven van de vereniging. Dit programma heeft als doel concrete antwoorden te bieden op vragen die beheerders bezighouden: welke boomsoorten zullen de komende vijftig of honderd jaar nog kunnen gedijen? Hoe kunnen we de diversiteit van bosbestanden vergroten en tegelijkertijd hun functie waarborgen? Welke herkomsten zullen bestand zijn tegen toekomstige klimaatomstandigheden?

Om deze vragen te beantwoorden, wordt er in het kader van het project een nationaal netwerk van experimentele plantages opgezet. Dit netwerk stelt ons in staat om, onder gecontroleerde maar representatieve omstandigheden, het gedrag van diverse soorten te evalueren die mogelijk zijn aangepast aan een warmer en droger klimaat.

Door de samenwerkingsgerichte en pragmatische benadering is *Trees for Future* een cruciaal instrument voor het maken van keuzes in de bosbouw van de toekomst. Het biedt beheerders een stevige kennisbasis, voortkomend uit veldobservaties, en helpt de mogelijkheden te verruimen om een aanzienlijke uitdaging aan te gaan: het waarborgen van de duurzaamheid van de Belgische bossen in een context waarin traditionele maatstaven ingrijpend worden verstoord.

*"Dankzij de samenwerkingsgerichte en pragmatische benadering is *Trees for Future* een cruciaal instrument om de bosbouwkeuzes van de toekomst te onderbouwen".*



VOORWOORD



"Wij hebben ons doel bereikt om ten minste dertig soorten te testen. In 2026 zullen we onze observaties delen over een twaalftal soorten die zich al meer dan vijf jaar op onze proefvelden hebben gevestigd".



Terugkijkend op de afgelopen zeven jaar, is de eerste gedachte die opkomt de kracht van de samenwerkingen die *Trees for Future* aandrijven. We denken hierbij vooral aan de hechte banden tussen het noorden en het zuiden van het land, versterkt door onze partnerschappen met KU Leuven en ANB. Het project heeft ook de weg vrijgemaakt voor het Europese project MigFoRest en voor een duurzame samenwerking met onze Belgische en internationale partners.

Onze samenwerking met het Waalse Observatorium voor Bosgezondheid (OWSF) markeert een significante mijlpaal: *Trees for Future* is nu volledig geïntegreerd in diagnostische en gezondheidsmonitorsinstrumenten. De waakzame rol van het project wordt bevestigd, met name door de monitoring zowel van de Atlasceder, waardoor we de ecologische niche van deze boomsoort in België beter kunnen vaststellen, als van problemen met honingzwammen op naaldbomen op specifieke locaties.

Een van de aangename verrassingen is de opmerkelijke groei van de eiken in het algemeen, die onze verwachtingen heeft overtroffen. Daarnaast zijn er nog veel meer aspecten die u in dit rapport zult ontdekken.

Ons doel om ten minste dertig soorten te testen is bereikt. In 2026 zullen we onze bevindingen delen over een dozijn soorten die al meer dan vijf jaar op onze proefvelden aanwezig zijn.

Tot slot willen we het hernieuwde enthousiasme van de landeigenaren en vrijwilligers erkennen en onze partnerbedrijven bedanken. Deze ondersteuning is cruciaal voor de duurzaamheid van een project dat naar verwachting minstens 20 jaar zal voortduren.

Julie Losseau
Projectmanager *Trees for Future*

Nicolas Dassonville
Hoofd Innovatie en Ontwikkeling



INHOUD

P6-P7

01. Meer diversiteit voor een grotere veerkracht

P8-P9

02. De doelstellingen van TFF

P10-P13

03. De cyclus van een TFF-perceel

P14-P19

04. Onze vooruitgang

P20

05. Coördinatie van het netwerk van vrijwilligers

P21

06. Geïnspireerd door TFF

P22-23

07. Reis naar Bulgarije

P24

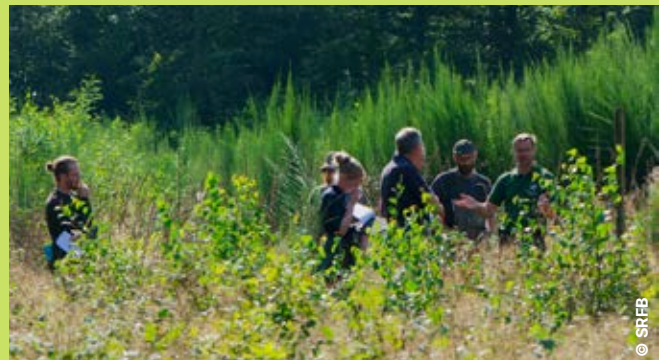
08. Bijdrage aan de veldtraining van de KBBM

P25

09. Bewustwording en het leerproces van studenten

P26-28

10. Perspectieven 2026/
Zij ondersteunen ons/
Het team



© SRFB

01. VERHOOGDE DIVERSITEIT VOOR GROTERE VEERKRACHT

Een bosdiversiteit die van oudsher beperkt is

Het Belgische bos vertoont, net als alle bossen in Noordwest-Europa, een verrassend beperkte diversiteit aan boomsoorten in vergelijking met de Noord-Amerikaanse of Aziatische bossen. Deze situatie is het gevolg van twee belangrijke factoren.

Eenzijds hebben de opeenvolgende ijstijden de Europese flora sterk verarmd. Naarmate de gletsjers oprukten en zich terugtrokken, trokken de boomsoorten naar het zuiden, maar werden ze vaak ingesloten door natuurlijke barrières zoals de Alpen, de Pyreneeën of de Middellandse Zee. In tegenstelling tot Noord-Amerika, waar de noord-zuid georiënteerde bergketens verplaatsingen vergemakkelijkten, konden veel Europese boomsoorten na de ijstijden niet meer naar het noorden terugkeren en zijn ze uit onze regio's verdwenen.

Anderzijds heeft menselijk ingrijpen door de eeuwen heen deze homogenisering versterkt. De behoefte aan hout, landbouwpraktijken, grootschalige herbebossing en industriële bosbouwkeuzes in de 20e eeuw hebben onze bossen geleidelijk geconcentreerd rond enkele dominante boomsoorten, die interessant werden geacht vanwege hun productiviteit, hun weerstand of hun beheersgemak.

Vandaag beslaan drie soorten – beuk, eik en spar – nog steeds meer dan 60% van de bosoppervlakte van het land. Deze beperkte diversiteit maakt het land aanzienlijk kwetsbaarder voor de huidige klimaat- en gezondheidscrisis.

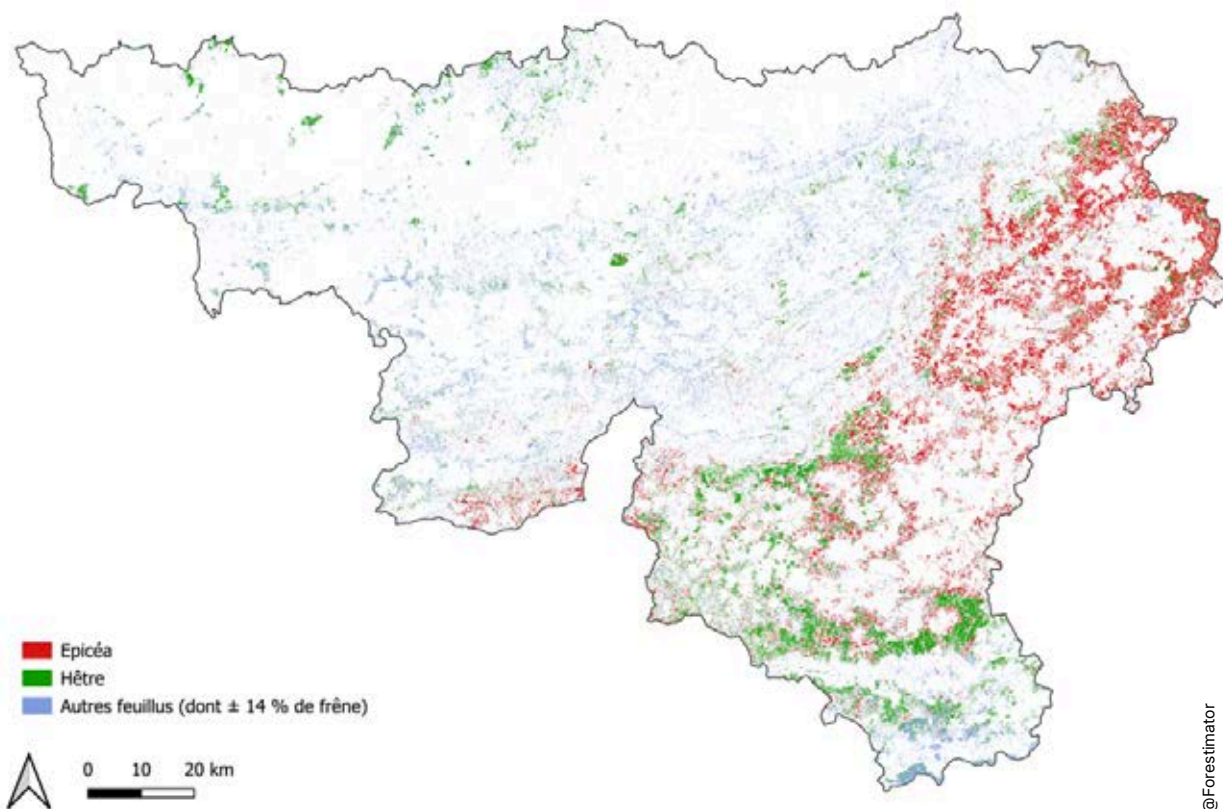


Belangrijke boomsoorten zijn kwetsbaar geworden door de klimaatverandering

Sinds een vijftiental jaar komen periodes van droogte, extreme hitte en extreme weersomstandigheden steeds vaker voor. Deze omstandigheden stellen de meest karakteristieke boomsoorten van onze bossen op de proef: de spar is sterk verzwakt door de droogte, wat massale aanvallen van schorskevers in de hand werkt, de beuk sterft af in drogere gebieden en de eik (voornamelijk de zomereik) vertoont ernstige tekenen van verzwakking.



Bosoppervlakte met sparren en beuken in Wallonië, twee boomsoorten die tekenen van achteruitgang vertonen als gevolg van de klimaatverandering.



@Forestimator

02. DE DOELSTELLINGEN VAN TREES FOR FUTURE

Om de bossen te diversifiëren, biedt het project *Trees for Future* een aanpak aan die uit drie niveaus bestaat, variërend van de meest voorzichtige tot de meest experimentele voorstellen.

1. Het versterken van inheemse boomsoorten door middel van gecontroleerde verplaatsing

Deze eerste strategie bestaat erin boomsoorten aan te planten die momenteel in het Belgische bos voorkomen, maar afkomstig zijn uit zuidelijker gelegen gebieden. Deze genetisch aangepaste herkomstgroepen uit warmere en drogere klimaten zouden beter bestand kunnen zijn tegen de toekomstige omstandigheden in België. Voorbeelden: de beuk uit Zuid-Italië en de wintereik uit Zuid-Frankrijk. Dit is de meest voorzichtige methode: ze verandert de samenstelling van de bosbestanden niet, maar vergroot hun genetische diversiteit en hun aanpassingsvermogen.



Voorzichtigheid

Experimenteren

2. Diversificatie zonder het ecologisch evenwicht te verstoren, door middel van de begeleide verplaatsing van Europese boomsoorten

De tweede benadering richt zich op de introductie van Europese boomsoorten die verwant zijn aan de soorten die hier al voorkomen. Deze soorten zijn afkomstig uit drogere of meer continentale natuurgebieden en zijn voor het merendeel samen met de Europese fauna en flora geëvolueerd. Voorbeelden: Hongaarse eik en Zeeden. Deze boomsoorten vormen een zeer beperkt invasierisico en behouden een hoog biologisch potentieel, met name voor het ondersteunen van de lokale biodiversiteit.



Voorzichtigheid

Experimenteren

3. Experimenteren onder toezicht, door de introductie van niet-Europese boomsoorten

Ten slotte test *Trees for Future* de introductie van nieuwe boomsoorten afkomstig uit andere continenten. Deze tests zijn erop gericht de risico's en kansen op lange termijn te anticiperen. Alleen boomsoorten met potentieel en een beheersbaar risico komen in aanmerking. Voorbeelden: de altijdgroene Sequoia, de Virginia-tulpenboom.



Voorzichtigheid

Experimenteren

In het hart van een groeiend wetenschappelijk en professioneel netwerk

Het project *Trees for Future* past in een proces van nauwe samenwerking met de bosbouwsector en de wetenschappelijke gemeenschap, wat essentieel is voor de kwaliteit en de relevantie van de behaalde resultaten.

De ontwikkeling van het programma wordt gevolgd door een multidisciplinair wetenschappelijk comité, bestaande uit specialisten van verschillende instellingen:

het zaadcentrum van Marche-en-Famenne (DNF), DEMNA, ULiège, UCLouvain, KULeuven, UGent en INBO. Dit comité waarborgt de nauwkeurigheid van de protocollen en verrijkt het project met zijn expertise.

Trees for Future profiteert ook van een solide partnerschap met het **Waals Observatorium voor de Gezondheid van de Bossen (OWSF)**. Deze samenwerking vertaalt zich met name in een gemeenschappelijke database, die wordt gedeeld om de monitoring te harmoniseren, de analyses te optimaliseren en de duurzaamheid van de informatie te waarborgen. Het OWSF draagt ook bij aan de opleiding van vrijwilligers, een essentiële schakel in het systeem.

Het project onderhoudt regelmatig contact met het Office National des Forêts (ONF) in Frankrijk en maakt deel uit van een proces van wederzijds leren met soortgelijke initiatieven, zoals het programma "Îlots d'Avenir".



Vrijwilligers, kwekers en bosbouwers

Trees for Future steunt op een toegewijd team van **vrijwilligers**, die de percelen regelmatig controleren. Deze vrijwilligers volgen één tot twee opleidingen per jaar om hun vaardigheden op peil te houden, betrouwbare gegevensverzameling te garanderen en de continuïteit van de waarnemingen op lange termijn te waarborgen (zie ook pagina 20).

Ook de doorslaggevende rol van de **kwekers** moet worden benadrukt. Hun expertise, beschikbaarheid en vermogen om geschikte planten te leveren, stonden aan de basis van de start van *Trees for Future*. Hun actieve deelname blijft bijdragen aan de kwaliteit van de experimenten en de genetische diversiteit die in het kader van het programma wordt onderzocht.

Het project zou echter niet kunnen bestaan zonder de inzet van de **bosbeheerders** – eigenaren, beheerders – die hun bossen ter beschikking stellen voor de proefopstellingen en zorgen voor het onderhoud ervan. Hun directe bijdrage in het veld vormt een van de fundamentele pijlers van het netwerk *Trees for Future*.

03. DE LEVENSCYCLUS VAN EEN TREES FOR FUTURE PERCEEL

Het onderzoeksproject *Trees for Future* volgt een gestructureerd proces, dat begint met de selectie van boomsoorten en herkomstgebieden die mogelijk goed bestand zijn tegen klimaatverandering, en dat doorloopt tot de langetermijnanalyse van de dendrometrische en gezondheidsgegevens die in het hele netwerk zijn verzameld.

1. Houtsoorten kiezen

De eerste fase van het project bestaat uit het vaststellen van de boomsoorten en herkomstgebieden die in het kader van het proefnetwerk moeten worden geëvalueerd. Bij de start van het programma is in samenwerking met de wetenschappelijke commissie een lijst met potentiële soorten opgesteld, op basis van vier hoofdcriteria:

- Aanpassing aan de huidige en toekomstige klimatologische omstandigheden
- Weerstand tegen ziekten en plagen
- Kwaliteit van de bomen (groei, vorm, stabiliteit)
- Geen negatieve impact op de biodiversiteit

Zodra deze boomsoorten zijn geïdentificeerd, wordt er onderzoek gedaan naar betrouwbare leveranciers — zaailingen of zaden — afkomstig uit gecertificeerde en wetenschappelijk gedocumenteerde herkomstgebieden.

Momenteel bestaat deze lijst uit ongeveer 30 soorten, maar deze kan in overleg met het wetenschappelijk comité worden herzien op basis van nieuwe mogelijkheden of vorderingen in het onderzoek.

2. De locaties selecteren

De KBBM doet af en toe een oproep aan boseigenaren en -beheerders die een proefperceel ter beschikking willen stellen.

De voorgestelde locaties worden zo geselecteerd dat een representatieve diversiteit aan standplaatsomstandigheden binnen het netwerk wordt gegarandeerd, afhankelijk van de behoeften van de in dat jaar beschikbare boomsoorten (bodem, hoogte, ligging...).

Het doel is om voor elke geteste boomsoort en herkomst over ten minste drie percelen te beschikken die in contrasterende standplaatsomstandigheden zijn aangelegd, zodat de prestaties op basis van de omgevingsomstandigheden kunnen worden vergeleken.

3. Een proefperceel aanleggen



Zodra een perceel is geselecteerd, gaat er een echte operationele cyclus van start.

Het team van *Trees for Future* brengt een bezoek ter plaatse om de kenmerken van de locatie te analyseren (bodem, helling, vochtigheid, ligging), de meest geschikte boomsoorten voor de locatie te selecteren (tot 5 à 6 soorten per perceel) en de ruimtelijke indeling te bepalen volgens een protocol dat voor het hele netwerk geldt.

Voor elke boomsoort zijn twee aanplantformaten mogelijk:

- Een aanplant van 400 bomen op 20 are;
- Groepen van 5 tot 6 cellen van 25 bomen, een formaat dat bijzonder geschikt is bij natuurlijke regeneratie of in het geval van een open plek.

Deze standaardisatie zorgt ervoor dat de gegevens tussen de locaties en in de tijd vergelijkbaar zijn.

4. Het bosbestand monitoren



Zodra de percelen zijn aangelegd, worden ze systematisch gecontroleerd door het team van vrijwilligers dat voor het project is opgeleid.

Tussen het eerste en het vijfde jaar voeren zij jaarlijks metingen uit met betrekking tot groei en vorm, evenals gedetailleerde gezondheidsobservaties. Na het vijfde jaar worden deze controles om de twee à drie jaar voortgezet. De metingen hebben betrekking op 50 exemplaren per proefvlak (permanente proefvlakken), waardoor dezelfde bomen in de loop der tijd op een consistente manier kunnen worden gevolgd.

Tegelijkertijd zorgt de bouseigneur voor de gebruikelijke ingrepen (ontbossing, vormsnoei, snoeien en dunning in de komende jaren), in overleg met het KBBM-team. Dit onderhoud is essentieel om goede groeiomstandigheden en de duurzaamheid van het experimentele project te garanderen.

5. Gegevens centraliseren, analyseren & verspreiden



De in het veld verzamelde gegevens komen pas echt tot hun recht wanneer ze worden opgenomen in een gestructureerde database, die gezamenlijk wordt beheerd door de KBBM en het Observatoire Wallon de la Santé des Forêts. Deze database wordt ter beschikking gesteld aan onderzoekers en instellingen die gebruik willen maken van de informatie die door het netwerk wordt gegenereerd.

Het is belangrijk te benadrukken dat de resultaten van het project zich op middellange en lange termijn geleidelijk zullen ontwikkelen. Na ongeveer vijf jaar beginnen de eerste trends in het jeugd stadium zich af te tekenen (initiële groei, sterftcijfers, reacties op klimatologische stress). De eerste dunningen worden pas na 10 tot 25 jaar uitgevoerd, afhankelijk van het karakter van elke soort.

Deze ingrepen zullen het dan mogelijk maken de analyse te verfijnen: houtkwaliteit, concurrentiedynamiek, gedrag in het bosbestand en integratievermogen in bestaande bosstructuren.

De resultaten zullen regelmatig worden gepresenteerd via opleidingen aangeboden door de KBBM en gepubliceerd in *Silva Belgica*.

**Lijst van geëvalueerde
boomsoorten in het kader
van *Trees for Future*.**

Inheemse soorten	Europese uitheemse soorten	Niet-Europese uitheemse soorten
Donzige eik	Hartbladige els	Wierookceder
Zomereik	Moseik	Atlasceder
Gewone beuk	Hongaarse eik	Himalayaceder
Schotse den	Algerijnse eik*	Arizona cipres
Kleinbladige linde	Pyrenese eik*	Douglasspar
	Kaukasische spar	Amerikaanse amberboom
	Servische spar	Watercipres
	Oosterse beuk	Turkse zilverspar
	Boomhazelaar	Kaukasische zilverspar
	Bosnische den	Kustmammoetboom
	Corsicaanse den	Tulpenboom
	Zeeden	
	Macedonische den	
	Griekse zilverspar	

*Nieuwe soorten aangeplant sinds de winter van 2024-2025.



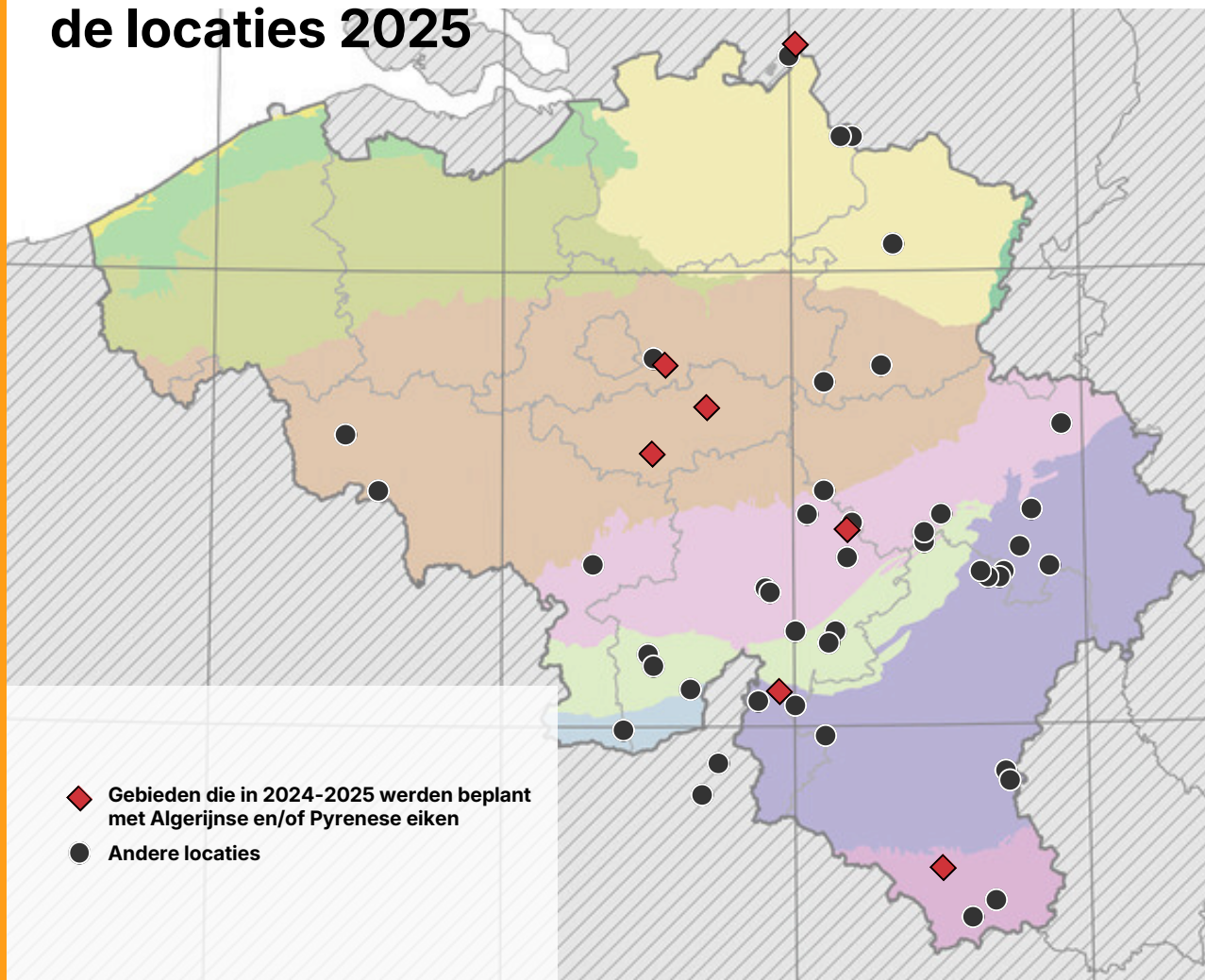
04. ONZE VOORUITGANG

Feiten en cijfers	September 2024	September 2025	Vershil
Aangeplante bomen	75088	81829	+6741
Locaties	52	60	+8
Vrijwilligers	35	33	-2
Percelen	204	220	+16
Soorten	28	30	+2
Oorsprong	50	53	+3

Nieuwe soorten 2024-2025

Tijdens het plantseizoen 2024-2025 waren de twee sleutelboomsoorten van deze campagne de **Pyrenese eik** en de **Algenrijse eik**, met 11 nieuwe experimentele eenheden en een uitstekende representatie van de diverse standplaatsomstandigheden die in België voorkomen. Met deze twee nieuwe soorten hebben we de doelstelling van 30 aangeplante soorten binnen het project bereikt.

Overzichtskaart van de locaties 2025



Waarom Algerijnse en Pyrenese eiken?

De keuze voor deze twee mediterrane eikensoorten beantwoordt aan verschillende doelstellingen. Ze hebben uiteenlopende (zie onderstaande afbeelding) maar complementaire ecologische strategieën om het hoofd te bieden aan warmere en drogere omstandigheden dan die onze inheemse eikensoorten (zomereik of wintereik) kunnen verdragen.



Pyrenese eik

- Geschikt voor arme en zanderige bodems
- Bestand tegen waterstress
- Komt veel voor in open dennenbossen of beboste heidegebieden



Algerijnse eik

- Houdt van vochtigere gebieden
- Houdt van de invloed van de oceaan of koele valleien

Dankzij deze verschillen kunnen we de diversiteit aan aanpassingsreacties bestuderen en een inschatting maken van de prestaties van deze soorten in de Belgische klimaatcontext. Bovendien biedt hun potentieel tot kruising met inheemse eiken de mogelijkheid om hybride lijnen te creëren die aanpassing aan de nieuwe omstandigheden combineren met het behoud van lokale eigenschappen, waardoor de veerkracht van toekomstige bosbestanden wordt versterkt.

Een combinatie van Hongaarse eik en Atlasceder

Tegelijkertijd is in Vlaanderen, in samenwerking met de KU Leuven, een proefopzet opgezet om de combinatie van Hongaarse eik en Atlasceder te testen. In tegenstelling tot de zuivere aanplantingen die binnen het project de voorkeur genieten, onderzoekt dit experiment verschillende mengconfiguraties — zoals rijgewijze afwisseling en een innige boom-voor-boommenging — om de ecologische interacties en het concurrentievermogen van elke boomsoort te evalueren. Deze mengeling is veelbelovend vanuit ecologisch en economisch oogpunt, aangezien de Hongaarse eik de belangrijkste Europese boomsoort is die niet in België voorkomt en het grootste potentieel biedt voor de valorisatie van het hout. Een eerste proef was al aangelegd in de Ardennen en deze tweede, in de Kempen, werd bedacht en aangelegd met de actieve medewerking van de KU Leuven. Ten slotte werden er in 3 percelen nieuwe aanplantingen van boomhazelaar, wintereik en kustmammoetboom uitgevoerd. 1 perceel werd herbeplant met Hongaarse eik.

Voorjaarscampagne

Uit de voorjaarscontrole bleek dat beide nieuwe eikensoorten, de Pyrenese eik en de Algerijnse eik, uitstekend zijn aangeslagen (>90%), met uitzondering van één locatie waar de Pyrenese eik een overlevingspercentage van 60% vertoont. Er zijn geen verklarende standplaats- of biotische factoren vastgesteld en het perceel zal in de winter van 2026 opnieuw worden beplant. Deze campagne bracht ook een zeer grote heterogeniteit aan het licht in het stadium van de knopontluiting binnen eenzelfde perceel voor de Algerijnse eik: terwijl sommige bomen al vol in blad stonden, waren andere nog niet uitgelopen (monitoring uitgevoerd in de tweede helft van mei). Opgemerkt moet worden dat de Algerijnse eik bladverliezend tot halfwintergroen is. Onze eerste waarnemingen wijzen erop dat het uitlopen van de nieuwe bladeren voorafgaat aan het afvallen van de oude, die op het moment van de bladontwikkeling nog groen zijn, wat een voor onze regio atypische bladdynamiek laat zien.

Er is een specifieke gezondheidsmonitoring voor de ceder opgezet om de opkomst van de ziekteverwekker *Sirococcus tsugae* op te sporen. Deze specifieke monitoring heeft geleid tot de detectie van een nieuwe locatie in de buurt van Lierneux. Deze nieuwe haard is uitgeroeid om verspreiding van de ziekteverwekker te voorkomen. Daarentegen konden sommige waargenomen sterfgevallen in verband worden gebracht met de ringboogschimmel, zoals hieronder besproken.



Jong Pyrenees eikje

Herfstcampagne

In de loop van de herfst werden er 41 locaties en 125 proefpercelen gemonitord. Dit aantal ligt lager dan in 2024, omdat een deel van de aanplantingen inmiddels ouder is dan vijf jaar, waardoor jaarlijkse monitoring minder zinvol is. In 2026 zal in samenwerking met een studente van de UCLouvain, in het kader van haar afstudeerscriptie, een specifiek protocol worden opgesteld dat is afgestemd op deze percelen.

Hier volgen enkele belangrijke punten uit de eerste analyse van de gegevens:

Naaldbomen: late vorst

Een vorstperiode op 22 mei heeft schade toegebracht aan verschillende jonge aanplantingen in de Condroz en, in nog grotere mate, in de Ardennen. De belangrijkste betrokken boomsoorten zijn de Servische spar, de Kaukasische spar en de Griekse zilverspar, aangeplant in 2023-2024. Hoewel de overlevingspercentages op vrijwel alle percelen hoog blijven (>80%), blijft hun toekomstige ontwikkeling onzeker. Omdat alle knoppen twee opeenvolgende jaren vóór het begin van de groei zijn verbrand, hebben deze bomen sinds hun aanplant geen groei laten zien. Ze putten momenteel uit hun reserves en blijven kwetsbaar voor een nieuwe vorstperiode in het komende voorjaar. Opgemerkt moet worden dat de calocedren, die tegelijkertijd op sommige van deze locaties zijn aangeplant, niet door deze vorst werden getroffen.



Naaldbomen: ringrot

Zoals eerder vermeld, komt de ringboogschimmel steeds vaker voor op de naaldbospercelen van het project. In 2019-2020 werd al sterfte waargenomen op een perceel met Zeedennen in Vlaanderen, waarbij het fenomeen in 2024 in een stroomversnelling kwam (een overlevingspercentage van 60%). Bij cederbomen verschijnen de symptomen sporadisch en blijven ze beperkt, met uitzondering van een perceel in Porcheresse waar ongeveer 30% van de bomen is aangetast. Bovendien werd de ringboogschimmel ook aangetroffen op de wierookceder in ons proefgebied in Frankrijk (perceel aangeplant in 2020-2021). Deze waarnemingen sluiten aan bij regionale vragen over de rol van de ringboogschimmel in sterfteverschijnselen die worden waargenomen in jonge naaldbossen. In samenwerking met de OWSF zal bijzondere aandacht worden besteed aan deze problematiek.

Eiken: echte meeldauw en bladvervangers

Dit jaar zijn er maar heel weinig aanvallen van defoliatoren waargenomen. Echte meeldauw blijft echter duidelijk aanwezig en vormt het belangrijkste fyto-sanitaire probleem bij eiken. Van de twee nieuwe soorten blijkt de Algerijnse eik bijzonder gevoelig (30% van de bomen is aangetast), terwijl de Pyrenese eik resistenter lijkt (10% van de bomen is aangetast). Ter indicatie: in 2025 had 50% van de wintereiken last van echte meeldauw, terwijl de moseik, de soort die het minst gevoelig is voor deze schimmel, slechts 5% aantasting vertoonde. De zomereik en de Hongaarse eik bevinden zich tussen de twee nieuwe eikensoorten in, met een aantasting van 20%.

Er moet ook worden opgemerkt dat deze twee "nieuwkomers" zeer in trek zijn bij hertachtigen: zodra de boom zijn individuele bescherming verliest, wordt hij afgevreten.

Droogte

Tot slot valt op te merken dat, ondanks een relatief droog voorjaar en oostenwinden, alleen de nieuwe aanplant van boomhazelaars noemenswaardige schade heeft opgelopen. Deze gevoeligheid in het jaar van aanplant was al eerder waargenomen bij eerdere aanplantingen van deze soort in 2021-2022.



Late vorst op naaldbomen

05. ANIMATIE VAN HET VRIJWILLIGERS- NETWERK

De vrijwilligers vormen een essentiële schakel voor het goede verloop van het *Trees for Future* project. Hun voortdurende bijscholing is onmisbaar om een nauwkeurige en duurzame gegevensverzameling te garanderen. Daarom kwamen ze tijdens de vrijwilligersdag in januari 2025 bijeen om de balans op te maken van het afgelopen jaar en samen na te denken over de vooruitzichten voor het komende jaar.

Tijdens een kalibratiedag, die vóór de herfstcampagne werd georganiseerd, werd met de steun van het OWSF ook de balans opgemaakt van de actuele gezondheidssituatie en werden de meetmethoden verfijnd om de consistentie en kwaliteit van de gegevens van jaar tot jaar te waarborgen.



06. GEÏNSPIREERD DOOR TFF

MigFoRest is een Europees project (2024-2028), medegefinancierd door het Interreg-fonds en het Waals Gewest, dat zich bezighoudt met geïssisteerde migratie in Duitsland, België en Frankrijk. Naast de KBBM, initiatiefnemer en projectleider, omvat MigFoRest het Waals Centrum voor Landbouwkundig Onderzoek (CRA-W), het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO), het Office National des Forêts (ONF), Neosylva en de Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (FVA).

MigFoRest voert een strategie uit waarbij Europese herkomstgebieden of soorten die beter zijn aangepast aan het toekomstige klimaat bewust worden geïntroduceerd .



Aanplant van donzige eiken in klumps, in het kader van MigFoRest

Zeven proefgebieden – waarvan twee in Wallonië, in de Condroz en de Zuidelijke Ardennen – vormen de operationele kern van het project. In totaal zullen 100.000 bomen worden aangeplant volgens een rigoureuze methode: selectie van Europese boomsoorten met een laag ecologisch risico, standplaatsanalyse, keuze van herkomstgebieden op basis van toekomstige klimaatvergelijkingen, en aanleg van zaadboomgaarden om het bosmateriaal duurzaam veilig te stellen voor toekomstige generaties.

Dat **MigFoRest** het licht heeft kunnen zien, is grotendeels te danken aan Trees for Future, dat de afgelopen jaren het terrein heeft voorbereid: diversificatie van boomsoorten, aanleg en monitoring van proefpercelen, mobilisatie van eigenaars en kwekers. Deze baanbrekende dynamiek heeft de bredere ambitie van MigFoRest mogelijk gemaakt. Eind 2025 werden er in Wallonië ongeveer 6.500 bomen geplant door de KBBM en iets minder dan 2.000 in Vlaanderen door het INBO. Alle boomsoorten die in het kader van MigFoRest zijn aangeplant, behoren tot de dertigtal soorten die in het kader van *Trees for Future* zijn onderzocht.

<https://migforest.nweurope.eu/>

07. REIS NAAR BULGARIJE

Elk jaar organiseert de Koninklijke Belgische Bosbouwmaatschappij een studiereis naar het buitenland om contacten te leggen tussen bosbouwers over de grenzen heen, onze horizon te verbreden en verschillende bosccosystemen te ontdekken.

In 2025 werd de studiereis georganiseerd naar Bulgarije, een bestemming die rechtstreeks verband hield met het *Trees for Future* project. Veel van de in het kader van dit project geteste herkomstgroepen zijn namelijk afkomstig uit deze regio. Het doel van deze reis was dan ook om deze boomsoorten in hun natuurlijke groeiomgeving te observeren, om zo een beter inzicht te krijgen in hun ecologie, hun gedrag en hun aanpassingsvermogen.

Zo konden we de eiken op verschillende standplaatsen observeren en onze kennis over het karakter van elk van deze soorten verfijnen. De Donzige eik onderscheidt zich door een grote ecologische veerkracht en kan op de meest veeleisende standplaatsen een struikachtige groeiwijze aannemen. Daarentegen lijken de Moseik en de Hongaarse eik over het algemeen meer water nodig te hebben, waarbij de laatste van de drie de meest veeleisende soort is wat water betreft. De Hongaarse eik wordt bovendien gekenmerkt door een lagere concurrentiekracht in gemengde omstandigheden, ondanks een soms krachtige groei in de jeugd.

We hebben ook berghellingen doorkruist waar de Zwarte den, de Macedonische den en de Bosnische den elkaar afwisselen. Wat deze laatste betreft, blijven de eerste waarnemingen in België beperkt, aangezien de groei bijzonder traag lijkt. Deze reis heeft deze trend bevestigd en ons inzicht in de ecologie van deze soort vergroot: hoewel hij in staat is om te overleven in extreme omgevingen (kalkrotsen, sterke blootstelling aan wind en zon), is zijn concurrentievermogen zeer zwak. Hij beperkt zich dan ook tot ecologische niches waar vrijwel geen concurrentie is. Onder de Belgische omstandigheden lijken de ontwikkelingsvooruitzichten dan ook zeer beperkt.

Naast de verworven kennis over de soort bood deze reis ook de gelegenheid tot verrijkende uitwisselingen met bosbeheerders van de Bulgaarse overheidsdienst en praktijkmensen in het veld.





08. BIJDRAGE AAN DE OPLEIDINGEN VAN DE KBBM

Aangezien bosdynamiek een langzaam proces is, is het nog te vroeg om definitieve conclusies te trekken over het gedrag van de boomsoorten die in het kader van het project *Trees for Future* werden aangeplant. Een volledige evaluatie kan pas over enkele decennia worden uitgevoerd. Niettemin worden de eerste observaties en ervaringen geleidelijk aan gedeeld met praktijkmensen om hun kennis en werkwijzen te verrijken. In dit kader hebben we een dag georganiseerd rond de Atlasceder, met als doel bosbeheerders bewust te maken van de vaak onbekende eisen van deze soort. We hebben ook bijgedragen aan de KBBM-dag over geassisteerde migratie, waar we de verschillen hebben toegelicht tussen eiken die op een projectperceel in Daverdisse zijn aangeplant.

Stand van zaken met betrekking tot de *Sirococcus tsugae* en de gezondheidsmonitoring van de ceders.

De *Sirococcus tsugae*, die in 2018 voor het eerst in België werd ontdekt, is een ziekteverwekkende schimmel afkomstig uit de Verenigde Staten die ceder- en tsugabomen aantast. Percelen van *Trees for Future* waren ter beschikking gesteld aan het CRA-W voor een nationaal monitoringprogramma in 2022-2023. De resultaten waren geruststellend. In het voorjaar van 2025 werd intern een nieuwe gezondheidscontrole georganiseerd, waarbij alle cederbossen van het project werden geïnspecteerd: er werden geen nieuwe gevallen op deze percelen ontdekt. Een naburig cederbos, ongeveer 10 jaar oud en gelegen in de Haute Ardenne, is echter wel door de ziekte aangetast. Om het risico op verspreiding te beperken, is dit perceel in de winter van 2025-2026 met een mulcher bewerkt.

Daarnaast is er, in samenwerking met de OWSF, aanvullend onderzoek verricht rond de eerste bosbrandhaard die in Florenville werd ontdekt, om de aanwezigheid van *Sirococcus tsugae* op de tsuga's in de buurt van de ceders te beoordelen. De volwassen bomen waren aangetast door droogte, met bijbehorende problemen zoals aantasting door armillaria en insecten in de kruinen, wat schade veroorzaakte die deed denken aan die van de chalcograaf. Met uitzondering van enkele waarnemingen van schade door late vorst — die verward zou kunnen worden met de symptomen van *Sirococcus* — konden aan de hand van geen enkel ander teken of genomen monster de aanwezigheid van de ziekte worden vastgesteld. Een overwogen hypothese is dat deze bomen gezonde dragers zouden kunnen zijn, maar deze mogelijkheid moet nog worden bevestigd door aanvullende studies.

09. TFF, EEN BEWUSTMAKINGS- EN LEERPROJECT VOOR STUDENTEN

Het *Trees for Future* project biedt studenten van hogescholen en universiteiten die een opleiding in de bosbouw volgen een uitstekend platform om meer te leren over actuele bosbouwkwesaties en om concrete oplossingen te zoeken.

In 2025 hebben we zo de kans gekregen om vier studenten te verwelkomen in het kader van hun opleiding. Deze opnames namen verschillende vormen aan: onderdompelingsstages om de keuze voor een master te sturen, stages om de professionele perspectieven tijdens de opleiding te verbreden, en afstudeerprojecten (TFE) aan het einde van de cyclus. Deze samenwerkingen werden uitgevoerd met studenten van de Katholieke Universiteit Leuven, de Universiteit van Luik en de École de La Reid.

Een van de thema's die in het kader van deze TFE's werd uitgewerkt, betreft de analyse van de prestaties van 12 boomsoorten die in het kader van *Trees for Future* zijn aangeplant tijdens hun eerste vijf ontwikkelingsjaren, om hun gedrag en aanpassingsvermogen te evalueren. Een tweede studie richt zich op drie eikensoorten – de Algerijnse eik, de Pyrenese eik en de Hongaarse eik – met als doel een beter inzicht te krijgen in hun ecologische eisen en standplaatsbehoeften. De resultaten van deze studies zullen in 2026 beschikbaar zijn en zullen de technische kennis van het project verrijken.



Daarnaast hebben we ook tweedejaars masterstudenten bio-engineering van de Universiteit van Luik ontvangen voor een halve dag op een locatie van *Trees for Future*. Tijdens dit bezoek konden we hen het project voorstellen en hen in een praktische situatie plaatsen door het meetprotocol toe te passen. Hierbij wordt gebruikgemaakt van veel theoretische kennis die tijdens hun opleiding aan bod is gekomen, zoals het herkennen en meten van bomen, het beoordelen van de gezondheidstoestand van de bosbestanden en het analyseren van de bodemkenmerken.

10. VOORUITZICHTEN VOOR 2026

De vooruitzichten voor het project *Trees for Future* voor 2026 zijn gericht op continuïteit, consolidatie en het benutten van de opgebouwde ervaring. De monitoringactiviteiten worden voortgezet met de gebruikelijke meetcampagnes, met name in het voorjaar op de drie nieuwe aanplantingen van boomhazelaars die in de winter van 2025-2026 zijn aangelegd.

Er zal bijzondere aandacht worden besteed aan het behoud van de permanente proefpercelen van aanplantingen die ouder zijn dan vijf jaar, aangezien deze een essentiële basis vormen voor de langetermijnanalyse van de prestaties van de geteste boomsoorten. In dit kader zal ook worden nagedacht over de aanpassing van het meetprotocol voor bomen ouder dan vijf jaar, om beter in te spelen op de ontwikkeling van de bosbestanden en de nieuwe uitdagingen op het gebied van bosbouwkundige observatie.

Daarnaast is het project begonnen met het opstellen van meer gedetailleerde boomsoortfiches, bestemd voor de leden van de KBBM, waarin zowel bosbouwkundige aspecten als informatie over de eigenschappen en toepassingen van hout zijn opgenomen. Deze documenten, waarvan de publicatie in 2026 van start gaat, hebben tot doel alle technische kennis, veldwaarnemingen en ervaringen die in de loop der jaren zijn opgedaan, te bundelen en te verspreiden. Ze zullen zo bijdragen tot een betere uitwisseling van expertise en een betere begeleiding van bosbeheerders bij de uitdagingen op het vlak van aanpassing en diversificatie van de bossen.

Silvopedia : Chêne pubescent

Algemene naam	Common name	Nom commercial	Nom scientifique	Famille
Donzige eik	Owry oak / pubescent oak / Italian oak	Chêne d'Europe	Quercus pubescens	Fagaceae



© Pierre Lhuar

Aire de répartition naturelle

Essence d'Europe du Sud, du Nord de l'Espagne à la Crète en limite sud et de la Belgique à l'Azerbaïdjan en limite nord. En Belgique, l'espèce est historiquement présente en Callesenne.



© Wikipedia

Critères de reconnaissance	
Apparence générale	Houppier sphérique, cime arrondie, branches étalées et irrégulières.
Ecorce	Écorce crevassée noirâtre.
Rameaux	Rameaux de l'année pubescents, grisâtres.
Feuilles	A noter que les feuilles sont variables d'un individu à l'autre et peuvent être confondues avec celles du chêne sessile (surtout en fin de saison lorsqu'elles ont perdu leur pubescence). Elles sont alternes, lobées, avec un pétiole de 5 à 12 mm. Le limbe est ovale, de 6 à 9 cm, à bord sinué. La face inférieure des feuilles est couverte d'une pubescence duveteuse blanchâtre.
Bourgeons	Bourgeons ovoïdes, bruns et pubescents à écailles liserées de noir.
Fleurs	Espèce monoïque*. Fleurs mâles : chatons pendants et lâches. Fleurs femelles : petites et pubescentes, situées à l'insertion des feuilles terminales.
Fruits	Glands agglomérés par groupe de 2 à 7. Le pédoncule est court, et le gland est enveloppé par une cupule grise écaillée pubescente sur la moitié de sa longueur.





Les termes accompagnés d'un astérisque * sont définis dans notre [lexique](#)

1/7 - version 1/2026



© SRFB

ZIJ STEUNEN ONS

GOLD partners



SILVER partners



BRONZE partners



HET TEAM



Van links naar rechts: Julie Losseau, Nicolas Dassonville, Isaline de Wilde en Olivier Fabes

Bedankt

ook aan de burgers, liefhebbers van onze bossen, die een donatie hebben gedaan aan **Trees for Future**. Aarzel niet om je bij hen aan te sluiten.

Een donatie doen:



B Koning
Boudewijnstichting



treesforfuture.be