



**Samenvattend
activiteitenverslag
09/2023 - 09/2024**

© photo: Olivier Noiret

*Een project
ondersteund door :*



De durf om in  morgen te geloven

INTRODUCTIE



De KBBM in een notendop

De Koninklijke Bosbouwmaatschappij (KBBM) staat al meer dan 125 jaar ten dienst van het bos en ondersteunt boswachters bij het doorgeven van een gezond en multifunctioneel bos aan de toekomstige generaties.

Bezorgd over de gezondheid van de bossen, lanceerde de KBBM in 2018 een ambitieus project, namelijk het identificeren van de boomsoorten en van de afkomst van de bossen die zullen bijdragen aan de aanpassing van de bossen aan de klimaatverandering.



BOSSEN EN KLIMAAT- VERANDERING



Zorgwekkend. Dat is het overheersende gevoel als we vandaag naar onze Belgische bossen kijken. Droogte, insectenplagen, stormen, bosbranden.... Onze bossen ondergaan ongekende crisissen.

Onze bomen, verzwakt door meer intense en frequentere klimaatsveranderingen zijn minder goed bestand tegen biotische en abiotische aanvallen en veel bomen sterven af. **60% van de boomsoorten in onze bossen vertonen op de dag van vandaag tekenen van zwakte.** Er is dringend actie nodig om de veerkracht van onze bossen te versterken.

Een bos zal des te robuuster zijn als ze gediversifieerd is. Het regenereren van het bos is essentieel maar het is ook belangrijk zich af te vragen of de boomsoorten die we vandaag planten aan het klimaat van 2100 zullen weerstaan.



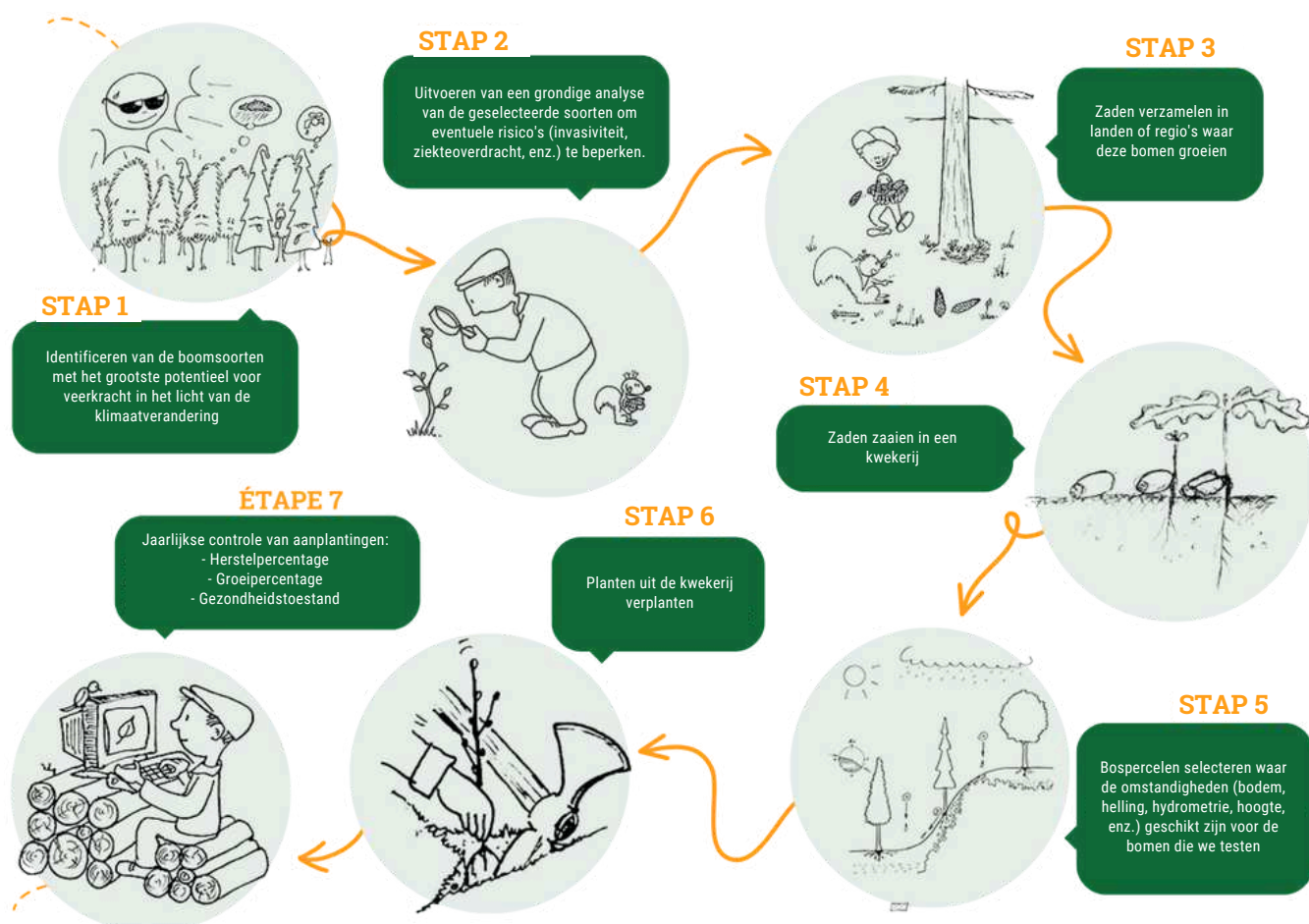
Met het onderzoeksproject *TREES FOR FUTURE* wil de KBBM de boomsoorten in kaart brengen die veerkrachtiger en beter aangepast zullen zijn en ons bos van morgen zullen vormen.

DE STAPPEN VAN HET PROJECT

Het onderzoeksproject *Trees for Future* begint met het identificeren van boomsoorten en herkomstvariëteiten die mogelijk bestand zijn tegen klimaatverandering en gaat verder met het analyseren van dendrometrische en gezondheidsgegevens die gedurende meerdere jaren zijn verzameld.

Het doel is om deze soorten te beoordelen op basis van verschillende criteria:

- **aanpassing** aan het huidige en toekomstige klimaat
- **weerstand** tegen plagen (insecten) en ziekteverwekkers (ziekten, schimmels)
- productiviteit en **houtkwaliteit** voor houtproductie
- effect op de **biodiversiteit** (capaciteit om fauna en flora te herbergen en risico op invasies)



VOORTGANG VAN HET PROJECT

+4.675 geplante bomen
75.088
geplante bomen

+6 locaties
52
locaties

+4 vrijwilligers
35
vrijwilligers

+17 percelen
204
percelen

+3 soorten
28
soorten

+4 herkomsten
50
herkomsten

 *bestaande locaties*

 *nieuwe sites 23-24*

*Een baken op de kaart kan meerdere sites omvatten die dichtbij elkaar liggen, maar niet verwant zijn.

Het project heeft tot doel een netwerk van proefperselen op te zetten dat een volwaardig laboratorium voor onze bossen vormt. Uiteindelijk zal het mogelijk worden om nieuwe boomsoorten en nieuwe oorsprongen (herkomsten) in kaart te brengen die zich aan de toekomstige omstandigheden kunnen aanpassen.



BOOMSOORTEN

Naaldhout

- **Wierookceder**
- Atlasceder
- Himalayaceder
- Arizona cipres
- Douglasspar
- **Kaukasische spar**
- **Servische spar**
- Watercipres
- Bosnische den
- Corsicaanse den
- **Macedonische den**
- Zeeden
- Grove den
- Turkse spar
- **Griekse zilverspar**
- Kaukasische zilverspar
- Kustmammoetboom

Loofbomen

- **Hartbladige els**
- Moseik
- Hongaarse eik
- **Donzige eik**
- Wintereik
- Beuk
- Oosterse beuk
- Amerikaanse amberboom
- Boomhazelaar
- Winterlinde
- Tulpenboom



2023
2024

 **Nieuwe soorten aangeplant in 2023-2024**

VOORTGANG PROJECT



OPVOLGINGSCAMPAGNES

Sinds augustus 2023 zijn er twee opvolgingscampagnes uitgevoerd door ons team van vrijwilligers.

De herfstcampagne 2023 observeerde de groei en gezondheid van **9.350 bomen** op **187 percelen**. De lentecampagne verzekerde de kwaliteit van de nieuwe aanplantingen en controleerde de vitaliteit van de jonge zaailingen.



Etikettering van te meten planten



VRIJWILLIGERS

Het team van vrijwilligers kreeg **3 dagen training** zodat ze snel konden leren hoe ze metingen moesten doen en gezondheidsproblemen konden observeren. Er werd ook opleiding gegeven in het coderen van gegevens op een nieuw computerplatform. In het arboretum van Tervuren kregen de vrijwilligers de kans om volwassen exemplaren te zien van de soorten die ze in het *Trees for Future* project in het juveniele stadium volgen.



Vrijwilligers op de trainingsdag in Severy (09/24)

Na het vertrek van enkelen zijn er **7 nieuwe vrijwilligers** aangeworven om een team te vormen dat in staat is om al het monitoringwerk uit te voeren. Deze nieuwe vrijwilligers hebben al een avondopleiding gevolgd en zullen in de herfst van 2024 samenwerken met een ervaren vrijwilliger zodat ze geleidelijk hun stempel op het project kunnen drukken.

ONZE PARTNERSCHAPPEN

Klimaatbomen

De KBBM was verheugd om samen met het ANB (Agentschap voor Natuur en Bos) en andere partners (KULeuven, Bosgroep Zuid Nederland) **een lijst van toekomstige bossoorten voor Vlaanderen** op te stellen. Het project werd in het voorjaar van 2024 afgerond en leverde een database op die door bosbeheerders kan worden gebruikt om soorten voor te stellen die geschikt zijn voor de beheerdoelstellingen die ze zichzelf hebben gesteld (veerkracht, productiviteit, enz.).



Een jonge Macedonische den op een Trees for Future-perceel in Condroz



Training op het veld door een OWSF-expert

Observatoire Wallon de la Santé des Forêts (OWSF)

Een dagelijkse monitoring van de proefpercelen wordt uitgevoerd met de steun van OWSF. Het OWSF leidt vrijwilligers op in ziekteobservatie en helpt hen bij het verzamelen en analyseren van monsters wanneer er in het veld een anomalie wordt opgemerkt. In 2023 werd de samenwerking versterkt door de oprichting van een gezamenlijk coderingsplatform. Dit zorgt voor een betere monitoring van veldonderzoeken en maakt het makkelijker om gegevens tussen de structuren te delen, te valideren en te verwerken.

Bevoorradingswerkgroep

Op 29 augustus werden vertegenwoordigers van *Trees for Future* uitgenodigd om een voortgangsverslag over het project voor te stellen aan de werkgroep bevoorrading (GT Approvisionnement). Deze werkgroep, opgericht door Filière Bois Wallonie, brengt regelmatig verschillende spelers uit de bosbouw en houtindustrie samen om de houtbevoorrading op korte, middellange en lange termijn te bespreken. De deelnemers zijn ook geïnteresseerd in de waarschijnlijke evolutie van deze bron in functie van de markt, gezondheidsproblemen of het klimaat. Het *Trees for Future* team kon de eerste resultaten van hun veldonderzoek delen.



Afrasteringen tegen wild

ONZE PARTNERSCHAPPEN

Opkomst van een pathogeen op ceder, opgevolgd met CRA-W: In 2018 werd er voor het eerst *Siroccocus tsugae* in België opgemerkt. Dit is een pathogeen uit de Verenigde Staten dat ceders en tsuga's aantast. De *Trees for Future* percelen werden ter beschikking gesteld van het CRA-W in het kader van een monitoringprogramma dat ze in heel België uitvoerden. De resultaten waren geruststellend. De ziekte is in geen enkele van de projectinstallaties teruggevonden. Een gedetailleerd artikel over deze ziekteverwekker zal gepubliceerd worden in de *Silva belgica*.



Pathogeen op ceder wordt nauw opgevolgd



De moseik is een van de soorten die worden ingezet als onderdeel van het MigFoRest-project.

MigFoRest: Dit Europese Interreg-project voor Noordwest-Europa brengt 6 partners samen: **ONF en NeoSylva in Frankrijk, FVA in Duitsland en KBBM, CRA-W en INBO in België.** Tussen 2024 en 2028 wil MigFoRest de migratie van boomsoorten begeleiden om enerzijds te anticiperen op de klimaatverandering en om anderzijds ons boscosysteem veerkrachtiger te maken. De lessen die getrokken werden de proefgebieden (in België in de Kempen, de Condroz en de zuidelijke Ardennen) zullen als referentie dienen voor bosbeheerders, eigenaars en overheden. De KBBM is de projectleider en kan daarom als brug fungeren naar *Trees for Future* toe, waardoor de twee projecten kunnen profiteren van elkaars ervaring en met geassisteerde migratie.

RESULTATEN



ONZE KAMPIOENEN

In 2022 was onze kampioenboom 3 meter hoog. Vandaag overschrijden reeds 130 bomen deze hoogte, waaronder enkele kampioenen:

- Zeeden: De zeedennen in Helchteren (geplant in het najaar van 2019) steken er met kop en schouders bovenuit, met een gemiddelde hoogte van 2,82 m en drie kampioenen van meer dan 4 meter (4,05; 4,30; 4,55 m).
- Winterlinde: Eén winterlinde (geplant in de herfst van 2019) bereikte 4,04 m in Peruwelz. Het gemiddelde voor dit perceel is 1,52m.
- Moseik: In Ouffet zijn het de moseiken die de kampioenen zijn, met één individu (geplant in de herfst van 2019) van 4m en een andere van 4m12, met een gemiddelde hoogte van 1,95m in het perceel.



Een vrijwilliger gebruikt een telescoopmeter om de groei van een boom te meten

RESULTATEN



VOORJAAR 2024 - OBSERVATIES VAN NIEUWE AANPLANTINGEN

De **Griekse zilversparren**, **Kaukasische** en **Servische sparren**, donzige eiken en Macedonische dennen hebben zich na de aanplant tijdens de afgelopen herfst allemaal goed hersteld. De overlevingspercentages bedragen meer dan 95%, en zelfs 99% voor de **Macedonische den** (minder dan één dode boom op elke honderd geplante bomen).

Twee soorten ondervonden dit jaar moeilijkheden: de **Corsicaanse els** en de **wierookceder**. In het geval van de Corsicaanse els moet een meer gedetailleerde analyse deze herfst een beter inzicht geven in de oorzaken van de sterfte. De wierookceder werd tegelijkertijd geplant met eiken, essen, enz. en werd gedecimeerd door hazen. De aantrekkingskracht voor dit dier lijkt significant te zijn, want het was het enige soort in het mengsel dat werd opgegeten.

Tot slot resulteerde de zachte winter in combinatie met zware vorst in de lente in aanzienlijke vorstschade aan veel bossoorten. De *Trees for Future* systemen werden niet gespaard, maar dit veroorzaakte zeer weinig sterfte. Een interessante observatie: de Servische spar lijkt veel gevoeliger te zijn voor dit fenomeen (in het jeugd stadium) dan de Kaukasische spar.



VOORUITZICHTEN VOOR HET SEIZOEN 2024-2025

© photo: Olivier Noiret



+5
nieuwe
vindplaatsen

+3
nieuwe soorten*

+6075
meer bomen

* Pyrenese eik, Algerijnse eik, Spaanse zilverspar

VOORUITZICHTEN VOOR HET SEIZOEN 2024-2025



© photo: Julie Losseau

Ceders behoren tot de soorten die voor de 5e keer zijn gemeten



MEETCAMPAGNE

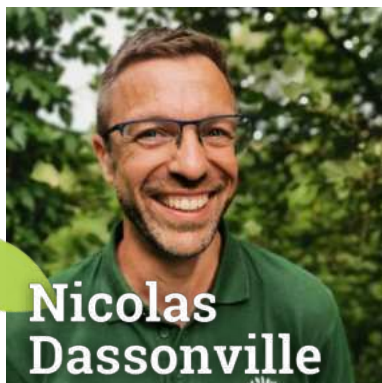
De eerste aanplant dateert van 2019-2020. Dit jaar worden ze voor de 5e keer gemeten! De dataset voor deze aanplantingen groeit en een grondige analyse van de verzamelde gegevens (mortaliteit, vitaliteit en grootte) zal een beter inzicht geven in het functioneren van verschillende nieuwe soorten in het juveniele stadium in België. Het gaat om **zeedennen** en **zwarte dennen**, **donzige en moseiken**, **ceders**, **Kaukasische zilversparren** en **Turkse sparren**.

TOEKOMSTIGE AANPLANT

Tegen eind 2024 zal het onderzoeksprogramma *Trees for Future* zijn maximale ruimtelijke uitbreiding hebben bereikt. Alle sinds 2018 geselecteerde soorten zullen dan geplant zijn. Op sommige locaties zal echter herbeplanting nodig zijn. Daarnaast kunnen bepaalde soorten die al in het project aanwezig zijn, bij uitzondering nog steeds worden geplant op bestaande locaties. Dit zal worden bestudeerd tijdens de volgende vergadering van het Wetenschappelijk Comité, om ervoor te zorgen dat er voldoende proefpercelen zijn voor elke soort.



EEN TEAM TOT UW DIENST





Laten we samen aan het bos van morgen bouwen!



www.treesforfuture.be



Société Royale
Forestière de Belgique

SOCIÉTÉ ROYALE FORESTIERE DE BELGIQUE

Bd Bischoffsheim 1-8, boîte 3, 1er étage
1000 Bruxelles

02/223 07 66
secretariat@srfb-kbbm.be