



Vlaanderen
is wetenschap

Actieplan uitgangsmateriaal voor autochtoon en bosbouwkundig plantgoed

Hannes Wilms, Annelore De Ro, Bart De Cuyper, Kristine Vander Mijnsbrugge, An Vanden Broeck

INSTITUUT
NATUUR- EN BOSONDERZOEK

Auteurs:

Hannes Wilms , Annelore De Ro , Bart De Cuyper , Kristine Vander Mijnsbrugge , An Vanden Broeck 
Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

Reviewers:

Lieve Vriens

Het INBO is het onafhankelijk onderzoeksinstituut van de Vlaamse overheid dat via toegepast wetenschappelijk onderzoek, data- en kennisontsluiting het biodiversiteitsbeleid en -beheer onderbouwt en evalueert.

Vestiging:

Herman Teirlinckgebouw
INBO Brussel
Havenlaan 88, 1000 Brussel
vlaanderen.be/inbo

e-mail:

hannes.wilms@inbo.be

Wijze van citeren:

Wilms H, De Ro A, De Cuyper B, Vander Mijnsbrugge K, Vanden Broeck A (2024). Actieplan uitgangsmateriaal voor autochtoon en bosbouwkundig plantgoed. Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2024 (65). Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.
DOI: doi.org/10.21436/inbor.116158845

D/2025/3241/126

Rapporten van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek 2024 (65)

ISSN: 1782-9054

Verantwoordelijke uitgever:

Hilde Eggermont

Foto cover:

Hannes Wilms, Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek

Dit onderzoek werd uitgevoerd in opdracht van:

Agentschap voor Natuur en Bos, Herman Teirlinckgebouw, Havenlaan 88 bus 75, 1000 Brussel

**AGENTSCHAP
NATUUR & BOS**



Dit werk valt onder een [Creative Commons Naamsvermelding-GelijkDelen 4.0 Internationaal-licentie](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

ACTIEPLAN UITGANGSMATERIAAL VOOR AUTOCHTOON EN BOSBOUWKUNDIG PLANTGOED

Wilms Hannes, De Ro Annelore, De Cuyper Bart, Vander Mijnsbrugge Kristine,
Vanden Broeck An

doi.org/10.21436/inbor.116158845

Dankwoord/Voorwoord

De auteurs danken Wim De Clercq (INBO) en Steven Haelterman (INBO) voor hun vele observaties en verslagen tijdens hun bezoek aan de verschillende zaadboomgaarden en Serge Goossens (INBO), Jannes De Meyer (INBO), Robin Van Nieuwenhove (INBO) en Karine Maesschalck (INBO) voor het enten, stekken en opkweken van het vele plantmateriaal dat tijdens dit project geproduceerd is. We willen ook de verschillende boswachters: Bert Geeraerts, Björn Deduytsche, Carlo Van der Veen, Dieter Detienne, Erwin Verfaillie, Jan Allegaert, Jurgen Melis, Karel Flipkens, Koen Maertens, Nico Vanuytrecht, Ralph Vandaele en Stefan Luyck van het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) bedanken voor het delen van hun ervaringen met hun zaadboomgaarden. Daarnaast willen we ook Gudrun Van Langenhove (ANB) en Geert Bruynseels (ANB) bedanken voor hun inhoudelijke bijdrage tijdens de stuurgroepvergaderingen, alsook de bosboomkwekerijsector vertegenwoordigd door de sierteelt- en groenfederatie AVBS voor hun samenwerking gedurende dit project. We danken ook Lieve Vriens (INBO) voor het kritisch nalezen van dit werk.

Samenvatting

Om de Vlaamse beleidsdoelen rond bosuitbreiding te realiseren tegen 2030 (10.000 ha extra bos), is er massaal nood aan geschikt inheems en klimaatbestendig bosplantsoen. Autochtone of streekeigen planten zijn aangepast aan hun omgeving en maken hierdoor een belangrijk deel uit van de oplossing. Daarom moedigt het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) het gebruik van deze planten aan met subsidies en het kwaliteitslabel “Plant van Hier”. Maar door grote zaadtekorten van bepaalde soorten binnen het label, is er dringend vraag om het huidige netwerk van zaadboomgaarden en zaadbronnen van ANB te optimaliseren en uit te breiden. Om dit te realiseren is er op drie vlakken ingezet.

Allereerst werden de bestaande zaadboomgaarden aangepakt. Alle beschikbare informatie (zaadoogst gegevens, plantplannen, beheerplannen,...) over de bestaande zaadboomgaarden van ANB werden samengebracht, geëvalueerd en geüpdatet. Alle 26 soorten werden een voor een onder de loep genomen om mogelijke oorzaken van soort-specifieke of locatie-specifieke problemen te identificeren en oplossingen voor te stellen. Hoewel er voor de meeste soorten geen grote problemen waren, waren er tien soorten die last hebben van structurele oogstproblemen en een gebrek aan alternatieve oogstlocaties. Daarnaast waren er nog verscheidene locaties met specifieke maar beperkte problemen. Voor hazelaar werd een extra teeltadvies opgemaakt, omdat hier al jaren structurele zaadtekorten zijn. Tijdens onze analyse viel op dat de hazelaars meer licht (en op sommige locaties water) nodig hadden voor een goede zaadontwikkeling. Met enkele ingrepen zoals een gerichte snoei zou men de productiviteit kunnen verhogen.

Ten tweede werd er gezocht naar goede bestaande zaadbronnen. Hiervoor werd een oproep gedaan bij bosbeheerders en boseigenaars naar bosbouwkundig waardevolle bestanden. Het doel hiervan was om het aantal erkende zaadbronnen van bosbouwkundig uitgangsmateriaal te vergroten. Deze oproepen waren weinig effectief en resulteerden niet in het gewenste resultaat. Op eigen initiatief van het INBO zijn er negen nieuwe bestanden en één uitgebreid bestand, van in totaal vijf verschillende soorten (boskers, Koekelare den, wintereik, winterlinde, zwarte els), van de categorie “geselecteerd” erkend en toegevoegd in het Register van het Vlaams Bosbouwkundig Uitgangsmateriaal. Deze extra oogstlocaties geven de bosboomkwekers een breder oogstaanbod wat er hopelijk voor zorgt dat zaadtekorten voor deze vijf soorten beperkt blijven.

Ten derde werden nieuwe zaadboomgaarden aangelegd in samenwerking met de private sector. Hiervoor vermeerderde het INBO materiaal uit bestaande zaadboomgaarden van negen verschillende soorten (Europese vogelkers, rode kornoelje, sleedoorn, sporkehout, trilpopulier, veldesdoorn, wilde kardinaalsmuts, winterlinde en zomerlinde). Deze soorten werden vegetatief vermeerderd via stekken en enten. Zo verkregen we meer planten van gekende herkomst. Tijdens de duur van het project zijn er ongeveer 22.900 plantjes geïnitieerd waar 10-30% van lukte. De resultaten waren zeer soort- en techniekafhankelijk.

Deze drie ingrepen zullen ongetwijfeld een positieve impact hebben op de oogstmogelijkheden en de beschikbaarheid van teeltmateriaal in de toekomst. De grootte van de impact zal natuurlijk pas duidelijk worden na de ingrepen in de bestaande zaadboomgaarden en de ingebruikname van de nieuwe zaadbronnen en zaadboomgaarden. Daarnaast blijft het verder opvolgen van de verschillende oogstlocaties en het aanboren van nieuwe locaties een belangrijk deel om ook op de lange termijn voldoende oogstmogelijkheden te hebben en te kunnen inspelen op veranderingen.

Aanbevelingen voor beheer en/of beleid

In deze studie ging het INBO na hoe we het zaadboomgaarden netwerk van het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) konden optimaliseren. De meer dan 70 oogstlocaties van 24 soorten binnen het netwerk van ANB-zaadboomgaarden zijn zeer divers. Ondanks dat er op meerdere van deze oogstlocaties knelpunten aanwezig zijn, blijkt uit de analyse van zaadoogsten dat er op regionaal vlak voor drie soorten regelmatige zaadtekorten zijn. De redenen voor deze tekorten liggen niet zozeer bij de grootte van het netwerk maar vooral aan verschillende knelpunten op lokaal niveau. Deze lokale knelpunten zijn per zaadboomgaard opgelijst in dit rapport, samen met aanbevelingen om die bepaalde zaadboomgaard te optimaliseren. Voor de meeste soorten zal het aanpakken van de lokale knelpunten meer opbrengen dan het aanleggen van een nieuwe zaadboomgaard.

De meeste lokale knelpunten ontstaan vanuit een uitgesteld of beperkt beheer. De zaadboomgaarden zijn geen statisch gegeven. Wanneer planten onbeheerd groeien, levert dat zelden gezonde, makkelijk oogstbare planten op. Doordat veel individuen van dezelfde soort dicht bij elkaar staan, is er ook het risico op plagen en ziektes. Continu beheer is essentieel om een goede zaadoogst mogelijk te maken, en snel problemen aan te pakken. Daarom adviseren we om voldoende aandacht te besteden aan het beheer en nazicht van de zaadboomgaarden. Daarnaast adviseren we ook om op gestructureerde momenten aan kennisdeling te doen over het beheer van planten in functie van zaadproductie en ziektebeeldherkenning om opgebouwde kennis te kunnen verspreiden. Het aanpassen van het beheer kan vele lokale knelpunten oplossen. Dat zal de zaadoogst ten goede komen.

Van de drie soorten die met zekerheid regelmatige zaadtekorten tonen, hebben twee wisselende jaren van zaadtekorten en zaadoverschotten. Aan de grond van dit probleem liggen mast- en daljaren. Dit is een intrinsieke eigenschap van deze soorten. Meer zaadboomgaarden planten voor deze soorten om het zaadtekort op te vangen, is niet efficiënt. Om de daljaren te overbruggen zou men kunnen inzetten op zaadbewaring. Door in de mastjaren de overschotten te oogsten en daarna te bewaren in plaats van deze aan de plant te laten. In daljaren kan men deze bewaarde zaden dan op de markt brengen.

Voor vier soorten (trilpopulier, veldesdoorn, kroosjes, wegedoorn) raden we aan om een tweede zaadboomgaard aan te leggen. Dit omdat er van deze maar één oogstlocatie is binnen Vlaanderen. In het geval van een ramp is er geen back-up locatie en kan het zaadaanbod meerdere jaren verstoord zijn.

Naast een zaadbron, dienen de zaadboomgaarden ook als collecties van autochtone genenbronnen voor de toekomst. Hiervoor is het nuttig dat men de herkomst van elk individu in de zaadboomgaard kent. Wanneer materiaal verloren gaat, kan er uniek materiaal voor altijd verdwijnen. Daarom is het zeer belangrijk bij de aanleg van nieuwe of uitbreiding van bestaande zaadboomgaarden zeer goed genoteerd wordt waar elke boom in de zaadboomgaard staat, best aangegeven met enkele herkenningspunten. Ook bij uitval of inboeten is het belangrijk dat dit te noteren. Dit is vooral van toepassing op de soorten die deel uitmaken van het genetisch traceringsysteem. De DNA-databank en het daarop gebaseerde traceringsysteem, kan enkel functioneel blijven indien wijzigingen op het terrein binnen de opgenomen zaadboomgaarden meegenomen worden in de databank.

English abstract

To realise the policy goal of the Flemish government to create 10.000 ha of new forests by 2030, there is a need of native and climate adapted planting material. Autochthonous or region adapted plants are, as their name implies, adapted to their current environment and can be an important source of resilient planting material. Therefore, their use in Flemish forests is encouraged via subsidies and the certification “Plant van Hier”, managed by the Agency of Nature and Forest. However, due to the low supply of certain “Plant van Hier” certified species, there is the need to optimise the current network of seed orchards of the Flemish Agency of Nature and Forest (ANB) and to establish additional seed orchards and seed sources where this material can be harvested. To realise this we approached this problem in three different ways.

Firstly all seed orchards within the network were tackled. We gathered, evaluated and updated all available information (seed harvest data, plans, old management recommendations, ...). Then we investigated the problems of all 26 species present, during which we looked at species and location specific problems. After this investigation we suggested some possible solutions. While there are no big problems for most species, some do have structural problems in multiple locations or lacking alternative harvest locations. In some cases there are smaller but specific problems. For common hazel an extended cultivation recommendation was made because there have been structural supply shortages for multiple years. When comparing the current status with the literature, we noticed that light and water deficiencies are the most prevalent problems in the orchards. Both light and water are needed for seed development. However, with a couple of adjustments such as different pruning practices we could increase productivity.

Secondly, we searched for existing but not yet exploited seed sources. We contacted multiple forest owners and managers to help us find these, but to no avail. Nevertheless, INBO added nine new seed sources to the regional forestry register and expanded one existing one all of the category “selected”, on their own initiative. These ten seed sources consisted of five different species (black alder, black pine, sessile oak, small leaved lime and wild cherry). These additional harvest location will give the seed harvesters more options to harvest from what hopefully results in the ability to meet the demand for these five species.

Thirdly, we tried to establish new seed orchards in collaboration with the private sector. For this, INBO vegetatively propagated material of nine different species (bird cherry, bloody dogwood, blackthorn, alder buckthorn, European aspen, field maple, European spindle, small leaved lime and broad leaved lime) via cuttings and grafts. During the project about 22,900 explants were initiated from which 10-30% succeeded. These results were method and species dependent.

These three initiatives will undoubtedly improve the availability of forest genetic resources. The scale of which will only become visible after the improvements in the current seed orchards have been applied, and the new seed sources and seed orchards have been harvested. Whilst these initiatives will improve the availability of forest genetic resources, constant monitoring of these locations and the exploitation of novel seed sources remains an important part as one needs to be able to adapt to changing circumstances.

Inhoudstafel

Dankwoord/Voorwoord	2
Samenvatting	3
Aanbevelingen voor beheer en/of beleid	4
English abstract	5
1 Introductie.....	9
2 Werkpakket 1: Beknopte analyse van de zaadlocaties i.f.v. de plantbehoefte	11
2.1 Introductie	11
2.2 Plan van aanpak	12
2.2.1 Terminologie.....	12
2.2.2 Soortenkeuze.....	13
2.2.3 Veldobservaties INBO/kwekers/boswachters	14
2.2.4 Zaadoogstgegevens	14
2.2.5 Plannen & register	14
2.2.6 Literatuur & studiedag	15
2.3 ANB zaadboomgaarden (prioritaire soorten)	16
2.3.1 <i>Acer campestre</i> (veldesdoorn)	16
2.3.2 <i>Euonymus europaeus</i> L. (wilde kardinaalsmuts)	21
2.3.3 <i>Populus tremula</i> (trilpopulier)	29
2.3.4 <i>Prunus padus</i> (Europese vogelkers)	34
2.3.5 <i>Prunus spinosa</i> (sleedoorn)	50
2.3.6 <i>Frangula alnus</i> (spork).....	62
2.3.7 <i>Tillia cordata</i> (winterlinde).....	76
2.3.8 <i>Tillia plathyphyllos</i> (zomerlinde)	83
2.4.1 <i>Carpinus betulus</i> L. (haagbeuk)	90
2.4.2 <i>Cornus sanguinea</i> L. (rode kornoelje).....	97
2.4.3 <i>Corylus avellana</i> L. (hazelaar)	104
2.4.4 <i>Crataegus monogyna</i> Jacq. (eenstijlige meidoorn)	119
2.4.5 <i>Fraxinus excelsior</i> L. (gewone es)	134
2.4.6 <i>Ilex aquifolium</i> L. (hulst)	140
2.4.7 <i>Malus sylvestris</i> Mill. (wilde appel)	146
2.4.8 <i>Mespilus germanica</i> L. (wilde mispel)	155
2.4.9 <i>Prunus avium</i> L. (boskers).....	165
2.4.10 <i>Prunus domestica</i> subsp. <i>insititia</i> L. (kroosjes)	169
2.4.11 <i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl. (winterreik)	173
2.4.12 <i>Quercus robur</i> L. (zomereik).....	177

1 INTRODUCTIE

Om de Vlaamse beleidsdoelen omtrent bosuibreiding te realiseren tegen 2024 (4000 ha extra bos) en 2030 (10.000 ha extra bos), is er massaal nood aan geschikt inheems en klimaatbestendig bosplantsoen. Door grote tekorten aan zaad van bepaalde soorten zoals hazelaar, lijsterbes en winterlinde is er dringend vraag naar bijkomende oogstlocaties die voldoen aan de kwalitatieve voorwaarden. Daarom zijn het Agentschap voor Natuur en Bos (ANB) en het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek (INBO) een samenwerkingsovereenkomst (SWO) gestart. Het doel van dit project was het aanbod aan zaden van bosbouwkundig uitgangsmateriaal te verhogen voor de opkweek van geschikt bosplantsoen. Dit door de functionaliteit van het bestaand ANB-zaadboomgaardenennetwerk te onderzoeken, het aanleggen van nieuwe (private) zaadboomgaarden, het uitvoeren van een prospectie naar nieuw geschikt bosbouwkundig uitgangsmateriaal, en de problematiek rond de gebrekkige zaadzetting van hazelaar onder de loep nemen. Dit project ging van start in 01/02/2023 en liep tot 31/01/2025.

Het gebruik van bosbouwkundig teeltmateriaal dat aangepast is aan de lokale omgeving is belangrijk om een weerbaar bos te creëren. Zeker in het kader van de huidige klimaatsveranderingen is plantmateriaal, dat aangepast is aan de omgeving, belangrijker dan ooit. Eén van de pistes om geschikt materiaal te vinden, is het gebruik van autochtone plantsoen. Autochtone populaties van bomen en struiken zijn nakomelingen van planten die zich sinds hun spontane vestiging na de laatste ijstijd, altijd natuurlijk hebben verjongd, of die kunstmatig vermeerderd werden met lokaal materiaal (Vander Mijnsbrugge *et al.*, 2006). Zo behoort een winterlinde uit Hongarije wel tot de inheemse soort winterlinde, maar is de concrete plant niet autochtone in Vlaanderen. Deze bomen en struiken hebben zich door de eeuwen heen aangepast aan de lokale groeiomstandigheden en zijn dus aangepast aan de huidige omgeving. Vlaanderen is opgedeeld in twee herkomstgebieden waarbij plantsoen van verschillende erkende autochtone oogstlocaties binnen hetzelfde herkomstgebied gemengd mag worden (Besluit van de Vlaamse Regering van 13 november 2003 met betrekking tot de procedure tot erkenning van bosbouwkundig uitgangsmateriaal en het in de handel brengen van bosbouwkundig teeltmateriaal, B.S. 13.11.2003). Het overgrote deel van Vlaanderen valt onder het herkomstgebied “Ten Noorden van Samber en Maas”, enkel de gemeente Voeren valt onder het herkomstgebied “Ten Zuiden van Samber en Maas”(Vander Mijnsbrugge *et al.*, 2017).

De aanplant van autochtone bosplantsoen wordt al meerdere jaren aanbevolen om weerbare bossen te verwezenlijken. Zo worden er voor verschillende doelgroepen subsidies verstrekt bij het gebruik van gecertificeerd plantsoen van het label “Plant van Hier”. Het label “Plant van Hier” is een kwaliteitslabel dat de Vlaams autochtone herkomst van het plantsoen garandeert. Om de traceerbaarheid van het autochtone plantsoen te verbeteren is in 2024 een genetisch traceringssysteem ontwikkeld door het INBO in samenwerking met ANB, het Agentschap Landbouw en Zeevisserij en de bosboomkwekerijsector (AVBS) (De Ro *et al.*, 2024). Dit materiaal wordt voornamelijk in zaadboomgaarden geoogst die in het verleden met behulp van het INBO zijn aangelegd. Het grootste deel van deze zaadboomgaarden (> 75%) wordt beheerd door ANB.

Sinds de aanleg van de eerste zaadboomgaarden, bijna twintig jaar geleden, was er veel veranderd. Sommige zaadboomgaarden waren niet zo succesvol als initieel gehoopt, de vraag

In **werkpakket 1 (Hoofdstuk 2)** staat een beknopte **analyse** van de verschillende **zaadboomgaarden** binnen het ANB-zaadboomgaarden netwerk. Hier voegen we data zoals plantplannen, oogstgegevens, veldobservaties en beheerplannen samen om de huidige toestand te schetsen en indien nodig ook beheerwijzigingen of andere aanpassingen te adviseren. Op deze manier willen we het bestaande aanbod van autochtoon materiaal binnen het ANB-zaadboomgaarden netwerk in kaart brengen en versterken.

In **werkpakket 3 (Hoofdstuk 4)** bespreken we de acties die we tijdens dit project gedaan hebben om **nieuwe *in situ* zaadbronnen en zaadbestanden** te vinden. Daarnaast lijsen we ook alle zaadbronnen en zaadbestanden op, die gewijzigd zijn in het register van het Vlaams bosbouwkundig uitgangsmateriaal tijdens dit project. Deze nieuwe locaties kunnen ook bijdragen tot het oplossen van mogelijke tekorten en gebruikt worden als alternatieve oogstlocaties.

2.1 INTRODUCTIE

- De toestand van het bestaande aanbod aan zaden van erkend bosbouwkundig uitgangsmateriaal met het label 'Plant van Hier' en de te nemen maatregelen om dit aanbod te verbeteren;
- De oogstactiviteiten in het bestaande aanbod;
- De interesse van deelnemende private kwekers voor bepaalde soorten, voor de aanleg van private zaadboomgaarden.

De Dauw	Jongenbos	Nieuw Goed te Parijs
De Lovie	Koekelare Oude Kwekerij	Oude Kwekerij Brasschaat
Driebeukenbos	Koekelarebos	Scherpenberg
Eeuwenhout	Kriephoek	Torrebos-Burkel
Galgebos	Lozerheide	Veldeker
Grote Rooy	Meikensbossen	Vloethemveld
Gruitrode	Mollendaalbos	Zusterkloosterbos

Vanaf 1/1/2025 kwam er ook een nieuw perceel in beheer van ANB, Hoeverheide te Lommel. Deze locatie met bijbehorende zaadboomgaarden was in het beheer van de Regionale Landschappen. Met het oog op een vlotte overname gebeurde er voor dit perceel ook een analyse.

2.2 PLAN VAN AANPAK

Om deze 22 locaties te analyseren is een zo gestandaardiseerd mogelijke aanpak gebruikt. Dit om elke zaadboomgaard zo objectief mogelijk te kunnen evalueren. De aanpak en begeleidende info staan hier verder beschreven.

2.2.1 Terminologie

Voor een correcte evaluatie van de zaadboomgaarden en interpretatie van het rapport, is het belangrijk om eenzelfde referentiekader te delen. De belangrijke en veel voorkomende termen worden daarom hier toegelicht.

Breedte- & Lengtegraad. Het geografische coördinatensysteem dat doorheen de tekst gebruikt werd, is het Lambert 72 systeem.

Teeltmateriaal. Onder teeltmateriaal verstaat men zowel zaadeenheden of plantendelen bestemd voor de productie van plantgoed alsook en het daaruit ontstane plantgoed/bosplantsoen.

Uitgangsmateriaal. Het uitgangsmateriaal is het moedermateriaal waar het teeltmateriaal uit geoogst wordt. Binnen het project wordt dit beperkt tot zaadbronnen en zaadbestanden.

Categorie uitgangs/teeltmateriaal. De categorie van het teeltmateriaal is een kwaliteitslabel waarvan de definitie vastligt in wetgeving (B.S. 13.11.2003). Zo zijn er vier verschillende categorieën: van bekende origine, geselecteerd, gekeurd en getest. De specifieke voorwaarden voor elke categorie zijn te vinden in deze wetgeving. De categorie van het teeltmateriaal wordt bepaald door het label van het uitgangsmateriaal.

Register van Vlaams bosbouwkunding uitgangsmateriaal. Dit register geeft een volledig overzicht van alle erkende oogstlocaties van uitgangsmateriaal in Vlaanderen.

Lijst van Aanbevolen Herkomsten (LAH). De lijst van aanbevolen herkomsten bevat bosplantsoen het INBO aanbeveelt om aan te planten in reeds bestaande of nieuw aan te leggen bossen in Vlaanderen. De aanbevolen herkomsten zijn geselecteerd op basis van de beschikbare wetenschappelijke kennis.

Zaadbron. De zaadbron is een algemene term voor een plek waar geoogst kan worden. Dit kan zowel een *in situ* locatie zijn (zaadbestand, houtkant, haag, bomenrij) als een aanplant (zaadboomgaard).

Zaadboomgaard (ZBG). Een aanplanting van bomen of struiken op eenzelfde locatie die wordt beheerd om gemakkelijk zaden te oogsten.

Loten. Loten zijn een onderverdeling van een zaadboomgaard in kleinere stukken. Dit laat toe om meerdere oogsters eenzelfde perceel te laten gebruiken door elk één of meerdere zaadloten toe te wijzen bij de verdeling van de oogstrechten.

Oorsprong. De oorsprong slaat op de locatie waar het uitgangsmateriaal (bv. zaadbestand of zaadboomgaard) oorspronkelijk vandaan komt. Dit hoeft dus niet dezelfde locatie te zijn waar

de zaadbron momenteel staat (herkomst). Zo zijn er locaties in Vlaanderen waar zaden geoogst kunnen worden van Duitse origine (de zaadbron werd ooit aangeplant met materiaal dat uit Duitsland afkomstig was).

Herkomst. Dit is de huidige groeiplaats van de zaadbron. Vlaanderen bestaat zo uit 2 herkomstgebieden. De gemeente Voeren valt onder het herkomstgebied “ten zuiden van Samber en Maas”. De rest van Vlaanderen valt onder het herkomstgebied “ten noorden van Samber en Maas”.

Autochtoon. Autochtoon materiaal is streekeigen materiaal. In het geval van Vlaams autochtoon of streekeigen materiaal is het uitgangsmateriaal oorspronkelijk afkomstig van het herkomstgebied “Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas ” of “Vlaanderen; ten zuiden van Samber en Maas ”. De vernieuwing van deze zaadbron is gewoonlijk door continue natuurlijke regeneratie gebeurd of kunstmatig vernieuwd met behulp van teeltmateriaal dat uit dezelfde zaadbron in de nabije omgeving is verkregen. De autochtoniteit is dus gelinkt aan een herkomstgebied.

Veldcode. De veldcode is een code die gegeven werd aan een unieke boom of struik op het moment van inzameling voor vermeerdering en latere uitplant in een zaadboomgaard. De code is gelinkt met de oorsprong waar de bronplant is ingezameld. Vegetatief vermeerderde planten delen dezelfde veldcode, gezien ze genetische kopieën van elkaar zijn.

Genotype. Het genotype is een uitbreiding op de veldcode. Voor sommige soorten heeft het INBO een genetisch screeningsmechanisme ontwikkeld. Door middel van de genetische screening kan een individu gekoppeld worden aan een genetisch profiel (genotype) en krijgt die een unieke code. Een genetisch profiel is een unieke set van genetische kenmerken of DNA-sequenties die kenmerkend zijn voor een individu, organisme, of biologisch staal.

Eénhuizig. Zowel mannelijke als vrouwelijke bloemen komen voor op eenzelfde plant.

Tweehuizig. Een plant bevat ofwel mannelijke, ofwel vrouwelijke bloemen.

Orthodoxe/recalcitrante zaden. Orthodoxe zaden kunnen uitdroging en koude verdragen waardoor ze makkelijk bewaard kunnen worden voor meerdere jaren. Recalcitrante zaden zijn gevoelig voor koude en uitdroging waardoor deze snel vergankelijk zijn en maar beperkt houdbaar zijn.

Levensprognose. Dit is de gemiddelde levensduur van een boom of struik in bosverband zoals aangegeven in de literatuur.

2.2.2 Soortenkeuze

In maart 2023 stonden er maar liefst 199 geregistreerde oogstlocaties in Vlaanderen in het register van Vlaams bosbouwkundig uitgangsmateriaal, waarvan het teeltmateriaal op de markt mocht gebracht worden onder de noemer “van bekende origine” met als herkomstgebied “Ten noorden van Samber en Maas” en Vlaams autochtoon. Het materiaal geoogst van deze locaties kan mits een extra controle door ANB ook een extra kwaliteitslabel verkrijgen, namelijk dat van “Plant van Hier”. Deze oogstlocaties bestaan zowel uit zaadbronnen van het type *in situ* als zaadboomgaarden. Gezien de omvang van het uitgebreide netwerk van oogstlocaties binnen Vlaanderen, kon niet elke soort en locatie evenveel aandacht krijgen. Binnen dit project werd daarom de focus gelegd op de soorten waar er oogstlocaties voor beschikbaar waren van bekende origine binnen het ANB-zaadboomgaarden-netwerk. Binnen dit netwerk werd nog onderscheid gemaakt tussen de

soorten die vermeerderd werden binnen dit project (zie hoofdstuk 3) en deze daarbuiten. De acht soorten die overeengekomen waren, na overleg met ANB, INBO en de bosboomkwekers, om te vermeerderen zijn *Acer campestre* (veldesdoorn), *Euonymus europaeus* (wilde kardinaalsmuts), *Populus tremula* (trilpopulier), *Prunus padus* (Europese vogelkers), *Prunus spinosa* (sleedoorn), *Frangula alnus* (spork), *Tillia cordata* (winterlinde) en *Tillia platyphyllos* (zomerlinde). Voor deze acht soorten voerden we een uitgebreidere analyse uit, terwijl de resterende soorten binnen het ANB-zaadboomgaarden netwerk korter beschreven zijn. Later is nog een negende soort *Cornus sanguinea* (rode kornoelje) vermeerderd. Deze soort wordt daarom behandeld samen met de resterende soorten.

2.2.3 Veldobservaties INBO/kwekers/boswachters

Alle zaadboomgaarden binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk werden gedurende dit project bezocht en geëvalueerd. Omdat dit door verschillende mensen gebeurde heeft het INBO een applicatie ontwikkeld die de waarnemingen standaardiseert. Zo werden tijdens elk bezoek dezelfde kenmerken geëvalueerd en is het op termijn ook mogelijk om deze doorheen de jaren objectief te beoordelen. Tijdens dit bezoek werd vooral gelet op de vitaliteit, gezondheidstoestand en zaad- of bloemdracht. De observaties gebeurden vanaf de lente van 2023 tot en met het voorjaar van 2024.

Het ANB leverde ook de veldobservaties van de verschillende bosboomkwekers. Zij hadden deze observaties gemaakt gedurende de oogst in 2022 en 2023. Daarnaast heeft het INBO ook alle boswachters gecontacteerd om hun eigen observaties over de zaadboomgaard te delen die zij zelf beheren. Alle info is gebundeld in de fiches verderop in dit hoofdstuk.

2.2.4 Zaadoogstgegevens

De oogstgegevens werden, voor zover beschikbaar, aangeleverd door de Sectorverantwoordelijke Plantgoed van de controlediensten (Agentschap van Landbouw en Zeevisserij). Deze data slaan op het gewicht in kg van ongeschoonde zaden of bruto gewicht. De data van geschoond zaad (netto gewicht) dus zonder vruchtlichaam waren niet beschikbaar. Indien er in het rapport naar oogstgegevens verwezen wordt, slaat dit, tenzij anders aangegeven, altijd op het bruto gewicht. De oogstgegevens betreffen de effectief geoogste zaden. Dit ligt meestal een stuk lager dan het totaal aan geproduceerde zaden op de geoogste locatie doordat oogsters om allerlei redenen niet alles oogsten. Zo kan het zijn dat een deel van het zaad moeilijk bereikbaar is, de vraag naar plantsoen klein, ... Dit betekent ook dat wanneer er ergens nul kg werd geoogst, dit niet wil zeggen dat daar geen zaad aanwezig was.

2.2.5 Plannen & register

Om de huidige toestand van de zaadboomgaarden te kunnen beoordelen, was het belangrijk om de oorspronkelijke staat te kennen. Dit hielp om de vragen op te lossen zoals hoeveel genetische diversiteit er nog aanwezig was, of er veel uitval was. Daarom zijn oude aanplantplannen opgevraagd. Veel van deze autochtone zaadboomgaarden zijn bijna twintig jaar geleden aangelegd door ANB met materiaal en expertise aangeleverd door het INBO. Het netwerk van autochtone zaadboomgaarden dat werd aangelegd in Vlaanderen was toen opgedeeld in verschillende gebieden. In tegenstelling tot het ene herkomstgebied van nu (m.u.v. gemeente Voeren), bestond Vlaanderen toen uit vijf verschillende herkomstgebieden waarbij werd geadviseerd het plantmateriaal voor autochtone doeleinden enkel binnen hetzelfde herkomstgebied te gebruiken (Vander Mijnsbrugge *et al.*, 2017). Dit zorgde ervoor dat er over heel Vlaanderen zaadboomgaarden zijn aangelegd met materiaal van het lokale

Omdat deze oude plantplannen niet altijd op schaal getekend waren, hebben we ook gebruik gemaakt van geodata en satellietbeelden en grondbezoeken om deze data beter te kunnen mappen. De satellietbeelden gaven voor de grotere soorten vaak een goed beeld op de zaadboomgaarden, terwijl voor dense aanplantingen of met kleinere struiken ook met satellietbeelden niet altijd een duidelijk beeld kon gecreëerd worden en grondbezoeken essentieel waren.

2.2.6 Literatuur & studiedag

2.3 ANB ZAADBOOMGAARDEN (PRIORITAIRE SOORTEN)

2.3.1 *Acer campestre* (veldesdoorn)

Introductie. Spaanse aak of veldesdoorn (*Acer campestre*) is een vaak klein blijvende boom die in de natuur vooral voorkomt aan de bosranden of naar het zuiden gerichte houtkanten en goed gedijt in de onderetage. De soort kan groeien op alle bodemtypen met uitzondering van droge, arme zandgronden (Ecopedia, s.d.). De veldesdoorn is een positieve indicator voor meerdere Natura 2000 habitattypen waaronder, Kalkrijke beukenbossen (9150), Essen-Eikenbossen zonder Wilde hyacint (9160) en Eiken-Beukenbossen met Wilde hyacint en Parelgras-Beukenbossen (9130) (Decler, 2007). Ondanks dat de veldesdoorn in deze habitattypen in de halfschaduw groeit, kan deze ook in de zon gedijen. Vooral de volwassen boom zal beter groeien in de zon (Nagy & Ducci, 2003). Deze boom zal slechts uitzonderlijk tot een hoogte van 25 m groeien (Bastiaens *et al.*, 2007), want doordat deze zeer goed snoei verdraagt wordt de veldesdoorn in cultuur vaak als haag geschoren, als hakhoutstoof of knotboom beheerd (Nagy & Ducci, 2003). De breedte van de kroon van de boom kan uitgroeien tot een doorsnede van acht meter.

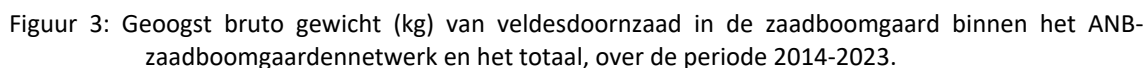
De boom is eenhuizig en de bloemen worden voornamelijk door insecten bestoven. Toch blijft de interactie tussen verschillende populaties beperkt doordat de boom compatibel met zichzelf is (Nagy & Ducci, 2003). Ook de interactie met andere soorten door middel van hybridisatie is nog niet gerapporteerd (Nagy & Ducci, 2003). De vruchten die ontstaan na de bevruchting zijn gevleugeld, in de volksmond ook wel helikopters genoemd. Deze vrucht gebruikt de wind om zich te verspreiden, en hoewel het zaad vaak dichtbij de moederboom valt kan het zaad bij hevige wind zich tot 100 m van de boom verspreiden. De zaden zijn orthodox (Gordon & Rowe, 1982). Eenmaal droog hebben de zaden een stratificatieperiode nodig om te kiemen, maar het rijpe nog niet gedroogde zaad kan nog in hetzelfde seizoen gezaaid worden (Dirr & Heuser, 1987; McMillan Browse, 1979). Over beheer in functie van zaadproductie of meer info over zaadproductie is er geen specifieke literatuur te vinden. In onderzoek op een verwante soort, *Acer rubrum*, werd hoge plantdensiteit wel in verband gebracht met een lagere zaadproductie per boom (Goszka & Snell, 2020).



Figuur 1: Veldesdoorn (*Acer campestre*) aanplant in Vlaams-Brabant.

Analyse. Binnen het zaadboomgaardennetwerk van ANB was deze soort slechts op één locatie aanwezig: Eeuwenhout (1VB4420.1). De zaadboomgaard is in fasen aangelegd van 2004 tot 2006, in een 9 m op 9 m verband (met uitzondering van twee rijen). Zo bestond de

Uit de oogstgegevens van deze zaadboomgaard blijkt dat er elk jaar geoogst wordt (Figuur 3). Op het eerste zicht lijkt dit maximaal te gebeuren anders zou er een minder uitgesproken patroon met minder hevige schommelingen te zien zijn. Deze schommelingen kunnen mogelijk het gevolg van mastjaren zijn, iets dat ook voor andere *Acer spp.* beschreven staat. Maar de oogsten van 2021 en 2023 halen deze redenering onderuit. Meer nog, in 2023 wordt zelfs meer dan dubbel zoveel geoogst dan het eerdere best producerende jaar. Dit suggereert dat de oogstlocatie in het verleden niet altijd optimaal gebruikt werd. Een andere manier om de oogstcapaciteit te evalueren is om naar de gemiddelde oogst per boom te kijken. In de beste jaren levert elke boom gemiddeld 1,29 kg (224,99 kg/174 bomen) op (Figuur 4). Dit lijkt aan de lage kant, maar we hebben voor 2023 geen vergelijkbare oogstgegevens om het oogstpotentieel te bepalen. Over deze parameter kunnen we bijgevolg geen definitieve conclusies trekken.



Veldesdoorn - 1VB4420.1

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Soort naam	<i>Acer campestre</i>	Synoniemen	Spaanse aak
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	100+ jaar	Oogstmethode	Handoogst

Locatie kenmerken

Locatie naam	Eeuwenhout	Gemeente, Provincie	Dranouter, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	1,46	Breedtegraad Lengtegraad	37716 163440
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2024)	61	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2024)	174 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2004	Plantverband	9 m x 9 m
Aantal loten	5		

Evaluatie & beheer

Huidige beheer-maatregelen (2021)	• Maaien. • Opkomende bramen verwijderen.
Bijkomende maatregelen (2024)	• Er kunnen 23 individuen bijgeplant worden om het kleiner lot op te vullen. • Geen dringend extra beheer nodig. Op termijn bomen toppen en snoeien om zijwaartse groei te stimuleren.
Extra opmerkingen	In 2023 stond alles er goed bij maar mogelijk zullen de bomen op termijn te hoog worden.

2.3.2 *Euonymus europaeus* L. (wilde kardinaalsmuts)

Introductie. Wilde kardinaalsmuts, Europese kardinaalsmuts of kardinaalshoed (*Euonymus europaeus* L.) is een struik die zijn naam te danken heeft aan zijn vruchten, die op een miniatuur kardinaalsmuts lijken (Figuur 5). De soort komt voornamelijk voor in bosranden en prefereert de halfschaduw (Popescu *et al.*, 2016; Thomas *et al.*, 2011). Kardinaalsmuts kan op alle bodems groeien, ongeacht de hoeveelheid vocht in de bodem, maar heeft een voorkeur voor kalkrijke bodems (Ecopedia, s.d.). De soort is een kenmerkende of indicatorsoort voor volgende Natura 2000 habitattypen: Hardhoutooibossen (91F0), Natuurlijke loofbossen van de kustduinen (2180), Eiken-Beukenbossen met Wilde hyacint en Parelgras-Beukenbossen (9130), Essen-Eikenbossen zonder Wilde hyacint (9160) en Kalkrijke beukenbossen (9150) (Decler, 2007). Dit maakt de soort zeer waardevol in verschillende bosaanplantingen. De kroon van deze struik kan in de breedte uitgroeien tot vier meter. Deze soort en andere soorten binnen het genus worden ook in cultuur gekweekt, deze cultuurvariëteiten zijn vaak te herkennen aan de fel gekleurde bessen die een grote sierwaarde hebben. Ook individuen in het wild kunnen fel gekleurd zijn.

De struiken zijn eenhuizig wat wil zeggen dat alle planten vrucht kunnen dragen. Toch is er in de literatuur sprake van een continuüm van meer vrouwelijke tot meer mannelijke planten (Thomas *et al.*, 2011). De bestuiving gebeurt voornamelijk door insecten terwijl de zaden voornamelijk door vogels verspreid worden (Popescu *et al.*, 2016). Hybriden tussen de wilde kardinaalsmuts en de andere soorten worden niet beschreven in de literatuur, maar kruisingen tussen wilde en cultuurvariëteiten zijn natuurlijk wel mogelijk. Hoewel deze orthodoxe zaden in cultuur lang bewaard kunnen worden, kiemen de zaden in de natuur al tijdens de twee eerste jaren. Hierdoor bouwt zich geen echte zadenbank op (Society for ecological restoration, s.d.; Thomas *et al.*, 2011).



Figuur 5: Wilde kardinaalsmuts (*Euonymus europaeus* L.), aanplanting in Limburg. Planten zijn zaaddragend met hun typische “muts”.

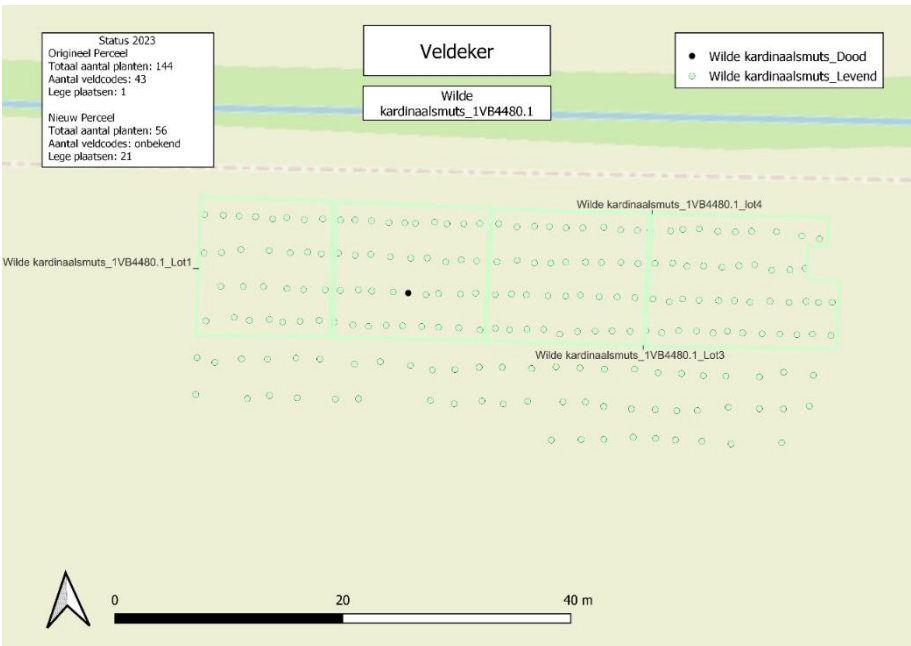
Analyse. Binnen het zaadboomgaardennetwerk van ANB was deze soort op twee locaties aanwezig: Veldeker (1VB4480.1) en Meikensbossen (1VB4480.2). Daarbuiten waren er nog drie

zaadbronnen in een zaadboomgaard waar kardinaalsmuts geoogst kon worden: Bos't Ename (1VB4480.3), Groenstraat (1VB4480.5) en Trippen (1VB4480.4) (Tabel 2).

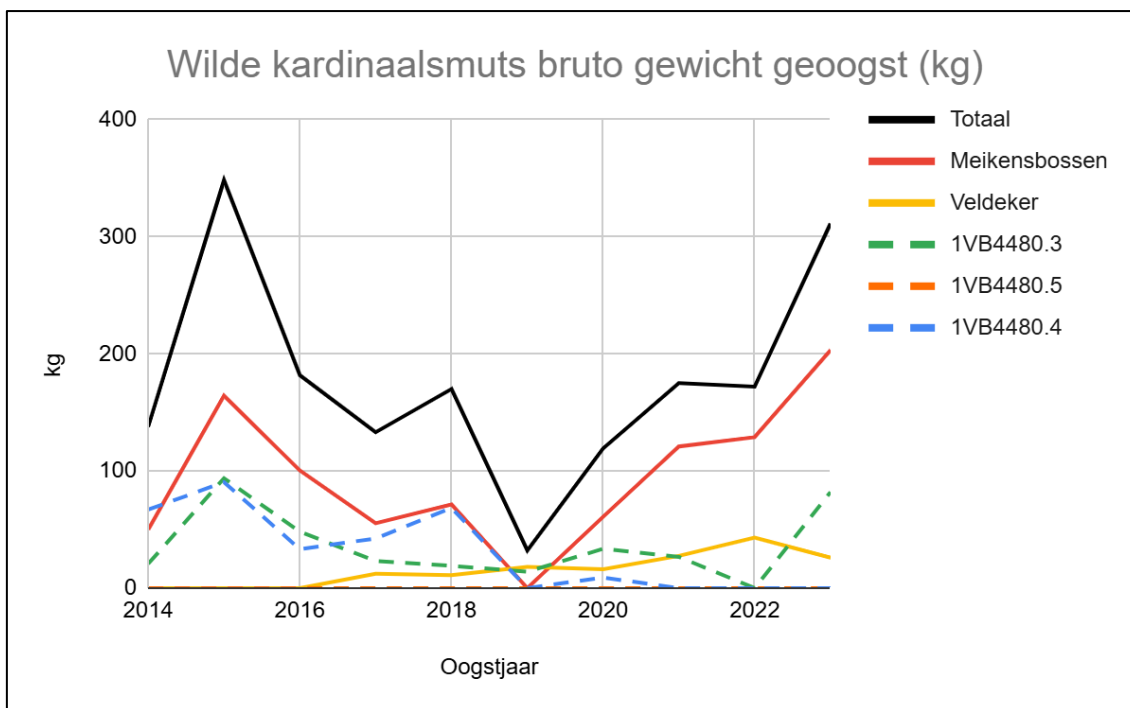
Tabel 2: Oogstlocaties van bosbouwkundig teeltmateriaal van wilde kardinaalsmuts in Vlaanderen.

Registernummer	Plaatsnaam	Gemeente	Provincie	Zaadbron type
1VB4480.1	Veldeker	Hasselt	Limburg	ANB ZBG
1VB4480.2	Meikensbossen	Dentergem	West-Vlaanderen	ANB ZBG
1VB4480.3	Bos 't Ename	Oudenaarde	Oost-Vlaanderen	Externe ZBG
1VB4480.4	Trippen	Lierde	Oost-Vlaanderen	Externe ZBG
1VB4480.5	Groenstraat	Borgloon	Limburg	Externe ZBG

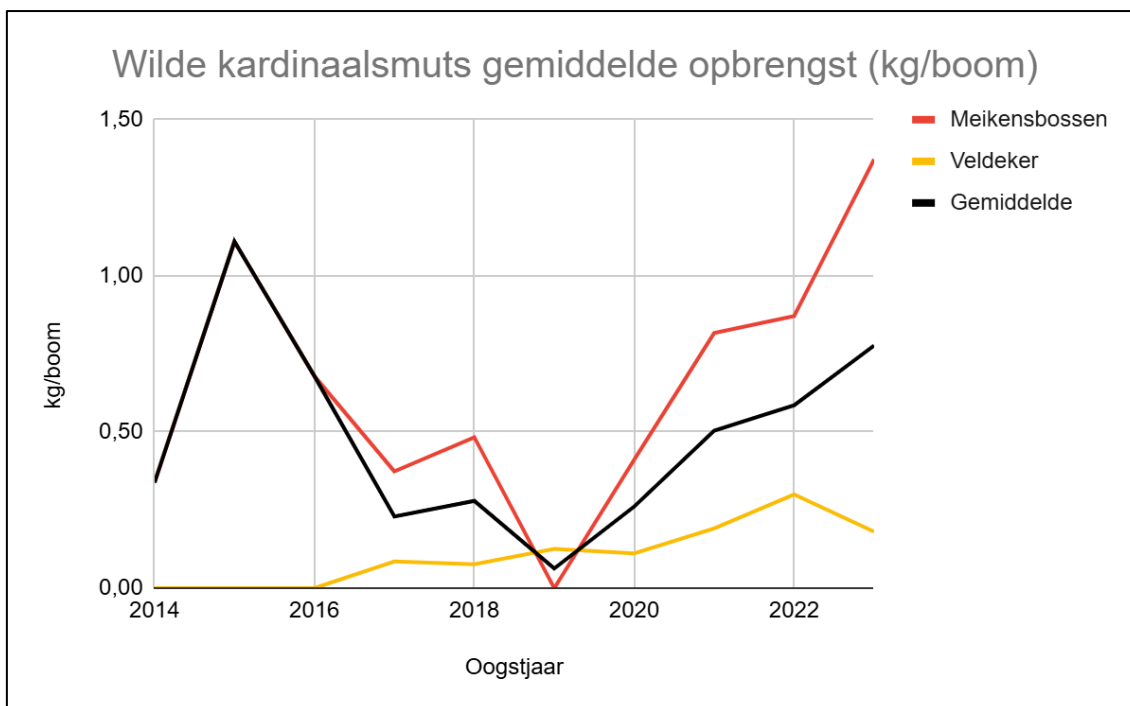
De kardinaalsmuts in Veldeker is aangelegd in 2011 waarbij 145 planten van 44 verschillende veldcodes op een afstand van 3 m x 1,5 m geplant zijn (Figuur 6). Tijdens de rondgang van 2023 stonden de planten er zeer goed bij. Er was maar één uniek individu gestorven sindsdien. In het originele perceel bleven er in 2023 dus 144 planten van 43 verschillende veldcodes over. De planten waren rijkelijk gevuld met zaad en de loten zijn nog zeer goed begaanbaar tussen de rijen. Tijdens deze rondgang viel op dat er geen plan noch lotindeling was van een aanpalend perceel wilde kardinaalsmuts. Op dit “tweede perceel” stonden nog 56 extra planten in eenzelfde goede toestand. Deze planten waren later (2012) op het perceel bijgeplant. Origineel bestond dit 2^e perceel uit 92 planten van 24 verschillende veldcodes die niet voorkwamen in de andere aanplant. Tijdens de aanplant was de exacte identiteit van de individuen verloren gegaan. Door uitval is er op dit “extra” perceel plaats voor 21 nieuwe planten (Figuur 6). Om de genetische diversiteit nog verder te verhogen gebeurt dit best met veldcodes die nog niet aanwezig zijn. Dit perceel kan ook opgedeeld worden in loten.



Figuur 6: Zaadboomgaard Veldeker van wilde kardinaalsmuts (*Euonymus europaeus* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een groene stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd. Het zuidelijke perceel is momenteel niet aan een lot toegewezen.



Figuur 8: Geoogst bruto gewicht (kg) van wilde kardinaalsmuts zaad over alle oogstlocaties, over de periode 2014-2023. Locaties binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk zijn bij naam genoemd, locaties buiten het netwerk met het registernummer.



Figuur 9: Gemiddelde bruto effectieve zaadoogst per boom (kg/boom) van wilde kardinaalsmuts in de zaadboomgaarden binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk alsook het gemiddelde over de verschillende zaadboomgaarden heen, over de periode 2014-2023.

Allereerst in de zaadboomgaard Meikensbossen stond alles, door de omvang van de planten, veel te dens. Het opvullen van de drie gaten heeft dan ook weinig zin. Nieuwe planten zouden door hun burens uitgeconcentreerd worden. Gezien de vele loten zou men hier jaarlijks gefaseerd kleine testen kunnen uitvoeren. Men zou alle planten in een lot kunnen snoeien, of de middelste rij of zelf het volledige perceel kunnen afzetten zoals al bij andere soorten is uitgevoerd. Deze maatregelen worden best in de winterperiode uitgevoerd. Indien een bepaalde ingreep resulteert in makkelijker oogstbare percelen, dan kan men deze ook op de resterende loten uitvoeren. Bij grote ingrepen houdt men er best rekening mee dat deze een effect gaan hebben op de zaadoogst en dat het behandelde lot mogelijk een of enkele jaren minder productief kan zijn. Indien men na enkele jaren merkt dat de ingrepen niet het gewenste effect hebben, dan wordt deze zaadboomgaard op termijn best opnieuw aangelegd. Tijdens deze aanleg kan men dan rekening houden met de plantafstand tussen de rijen. Het is beter om meer plaats tussen de rijen te laten. Zo zou men maar twee in plaats van drie rijen kunnen aanleggen en de planten op 1,5 m x 6 m te zetten. Naast deze beheermaatregelen kan lot 1 nog herverdeeld worden aangezien deze groter is dan de andere loten. De sleedoorn in lot 7 wordt best verwijderd.

Op het vlak van conservatie en voorzorg is het goed dat er twee publieke oogstlocaties zijn binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk. Dit vermindert het risico dat indien er een ramp gebeurt of plaag heerst in een van de twee gebieden, er geen publieke oogstlocatie meer zou zijn. De twee zaadboomgaarden Meikensbossen en Veldeker bevatten uniek materiaal. Naar conservatie toe zou het interessant zijn om dat materiaal op meerdere locaties te back-uppen. De private zaadboomgaarden die tijdens dit project aangelegd worden, zullen een groot deel van de diversiteit van Meikensbossen veiligstellen. Toch kan het interessant zijn om deze ook op publieke locaties te herbergen zodat de publieke sector in de toekomst zeker toegang blijft hebben tot het materiaal. In Meikensbossen is er niet voldoende plaats is om bij te planten maar voor Veldeker zou het wel interessant zijn om de 21 open plaatsen die er momenteel zijn

op te vullen met individuen afkomstig van de Meikensbossen. Dit zou de genetische diversiteit daar nog vergroten en het materiaal van Meikensbossen alvast veilig stellen.

Gezien de omvang van de huidige oogstmogelijkheden, wat nog door aangepast beheer verder kan uitgebreid worden, en de aanleg van nieuwe private zaadboomgaarden, leek het anno 2024 niet noodzakelijk om extra zaadboomgaarden van wilde kardinaalsmuts aan te leggen binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk.

Op de volgende pagina's staan de fiches van de verschillende wilde kardinaalsmuts oogstlocaties binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk.

Wilde kardinaalsmuts - 1VB4480.1

Soortspecifieke kenmerken

Soort naam	<i>Euonymus europaeus</i> L.	Synoniemen	Europese kardinaalsmuts
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	100+	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Veldeker	Gemeente, Provincie	Hasselt, Limburg
Grootte (ha)	0,04	Breedtegraad Lengtegraad	211250 183825
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2024)	43	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2024)	144 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2011	Plantverband	3 m x 1,5 m
Aantal loten	4		

Evaluatie & beheer

Huidige beheer- maatregelen (2022)	Geen specifiek beheer.
Bijkomende maatregelen (2023)	Snoeien zodat de planten hun huidig ideale formaat behouden. Het is mogelijk om aan te vullen met nieuwe planten met nieuwe veldcodes (bv. uit Meikensbossen). Het extra perceel mee in de lotverdeling opnemen.
Extra opmerkingen	Het perceel zag er in 2023 mooi uit met veel zaadsetting. Op termijn zullen de planten waarschijnlijk te dicht op elkaar staan, maar momenteel zijn alle planten nog zeer goed bereikbaar. Naast het perceel bevindt zich nog een bijplant van 56 planten die nog geen lot heeft toegewezen had maar in 2023 ook zaaddragend was. Er is in dit tweede perceel nog plaats voor 21 extra planten.

Wilde kardinaalsmuts - 1VB4480.2

Soortspecifieke kenmerken

Soort naam	<i>Euonymus europaeus</i> L.	Synoniemen	Europese kardinaalsmuts
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	100+	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Meikensbossen	Gemeente, Provincie	Dentergem, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,12	Breedtegraad Lengtegraad	80338 185641
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2024)	56	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2024)	148 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2004	Plantverband	3 m x 2 m
Aantal loten	7		

Evaluatie & beheer

Huidige beheer- maatregelen (2022)	Percelen vrijhouden van andere soorten.
Bijkomende maatregelen (2024)	• De kardinaalsmuts in lot 7 mag vrijgesteld worden (verwijderen sleedoorn). Doordat resten sleedoorn wortelopslag in de bodem kunnen achterblijven wordt dit best jaarlijks opgevolgd. • Mogelijk om een proefperceel uit te kiezen waarbij de middelste rij of meerdere planten worden afgezet. Indien dit een positief effect heeft op de zaadoogst, kan dat ook op andere percelen toegepast worden. • Herverdelen lot 1.
Extra opmerkingen	In 2023 was er veel spinselmot aanwezig maar deze had maar een beperkt effect op zaadzetting. Hoewel de planten er goed bijstonden, staan ze zeer kort op elkaar en kan er binnenin het perceel niet geoogst worden. Lot 1 is groter dan de rest.

2.3.3 *Populus tremula* (trilpopulier)

Introductie. Ratelpopulier of trilpopulier (*Populus tremula*) heeft zijn naam te danken aan het kenmerkende geluid dat de bladeren maken in de wind. De boom werd in het verleden in Europa vooral gebruikt voor de papierindustrie. In Vlaanderen werd deze minder aangeplant met uitzondering van in het duinengebied waar deze als zandbinder dienst deed. Deze boom kan gebruikt worden om niet-bosgebied te converteren naar een boslandschap mede door zijn snel verterend blad. Dit kan doordat deze pionier op alle bodemtypen kan groeien, met uitzondering van zeer natte typen. Daarnaast is dit een kenmerkende soort of positieve indicator voor volgende Natura 2000 habitattypen: Hardhoutooibossen (91F0), Natuurlijke loofbossen van de kustduinen (2180), Oude Eiken-Berkenbossen op zeer voedselarm zand (9190), Veldbies-Beukenbossen (9110) (Decler, 2007). De trilpopulier groeit liefst in de zon maar verdraagt halfschaduw en kan uitgroeien tot een hoogte van 20 tot 30 m met een kroonbreedte tot 16 m (Ecopedia, s.d.). Wanneer deze soort door successie in een meer schaduwrijke omgeving terechtkomt zal deze het onderspit delven (Kremers *et al.*, 2021). Hoewel oudere bomen voorkomen, halen de meeste slechts 60 jaar. Toch kan deze boom tijdens deze relatief korte periode door zijn snelle groei veel CO₂ capteren (Kremers *et al.*, 2021) en blijft het genetische individu, door zijn vegetatief gevormde nakomelingen, langer overleven (Caudullo & de Rigo, 2016).

De trilpopulier vermeerderd zich op twee manieren, namelijk vegetatief via worteluitlopers en generatief via zaad. Deze worteluitlopers kan de plant al vrij vroeg maken waardoor er wordt aangeraden niet te veel bomen in bosverband te planten. Door deze worteluitlopers zullen de open plekken tussen de bomen namelijk snel toegroeien (Kremers *et al.*, 2021). Deze uitlopers kunnen op termijn tot 40 m van de “moederboom” naar boven komen (Rushforth, 1999) en de moederboom kan op die manier duizenden jaren oud worden (Caudullo & de Rigo, 2016). Trilpopulier is tweehuizig wat wil zeggen dat er zowel mannelijke als vrouwelijke bomen bestaan. In het beste geval zal de vrouwelijke boom na zeven jaar zaad zetten. De zaden die de boom produceert zijn net zoals andere populieren zeer licht en vliegen gemakkelijk weg (Kremers *et al.*, 2021). Het zaad is recalcitrant en in natuurlijke omstandigheden slechts enkele dagen bewaarbaar (Society for ecological restoration, s.d.). Deze karakteristieken maken het oogsten en bewaren van dit zaad niet eenvoudig.

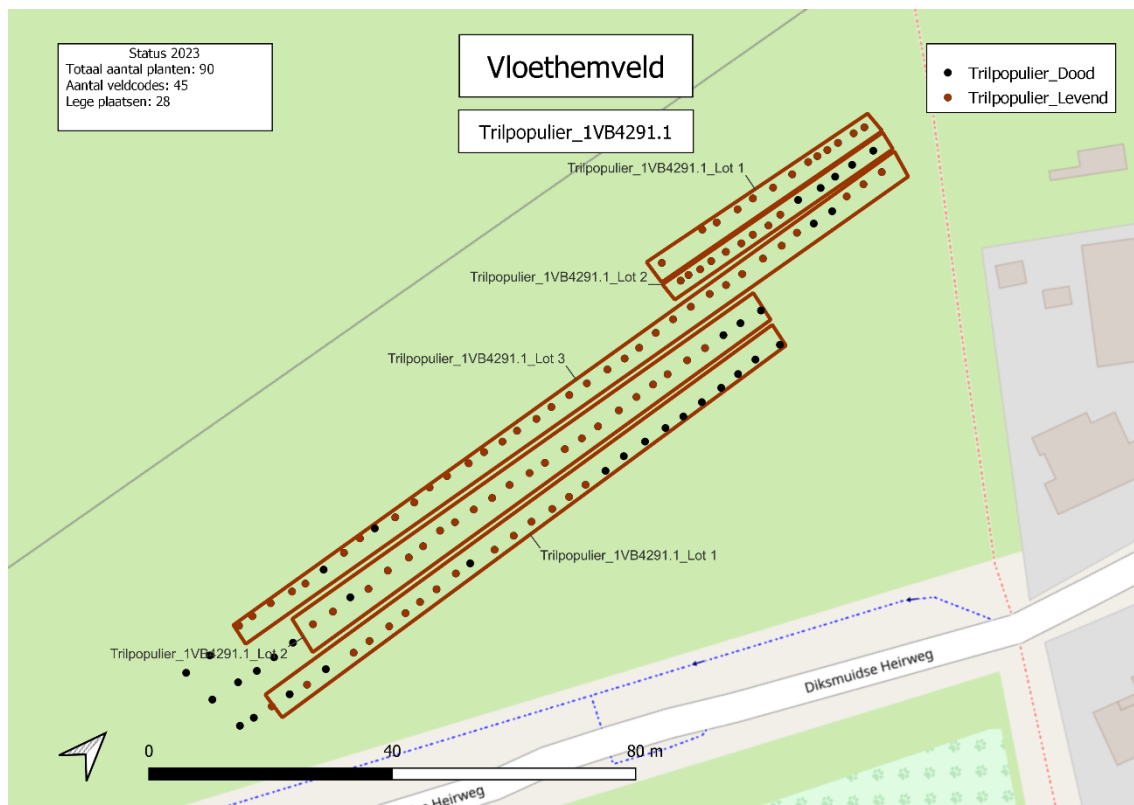
Analyse. Binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk was trilpopulier maar op één enkele locatie aanwezig namelijk in Vloethemveld (1VB4291.1). Deze zaadboomgaard was tevens de enige oogstlocatie van trilpopulier in het register (Tabel 3). De planten zijn in deze zaadboomgaard in twee keer aangeplant, waarbij de laatste aanplant in 2011 gebeurde. De bomen zijn in een plantverband van 3 m op 6 m geplant en bestonden oorspronkelijk uit 126 bomen van 50 veldcodes. Anno 2023 bleven van deze originele aanplant 91 bomen over met 44 veldcodes. Sinds de laatste aanplanting in 2011 zijn er dus 32 individuen en zes veldcodes verloren gegaan (Figuur 10).

Tabel 3: Oogstlocaties van bosbouwkundig teeltmateriaal van trilpopulier in Vlaanderen.

Registernummer	Plaatsnaam	Gemeente	Provincie	Zaadbron type
1VB4291.1	Vloethemveld	Zedelgem	West-Vlaanderen	ANB ZBG

Deze zaadboomgaard en bij uitbreiding de volledige soort is opgenomen in het genetisch traceringssysteem (De Ro *et al.*, 2024). Dit betekent dat alle bomen in deze zaadboomgaard

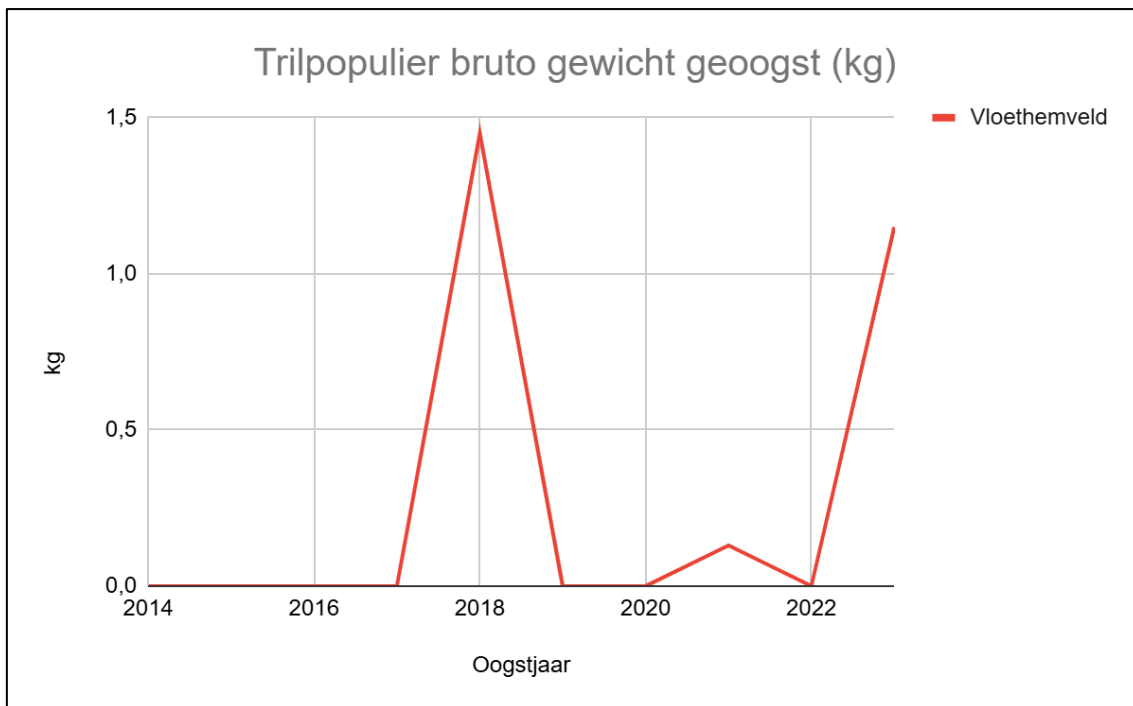
genetisch gescreend zijn wat het mogelijk maakt om nakomelingen van deze zaadboomgaard aan moeder- of vaderbomen te linken. Aangezien deze locatie gescreend was spreken we hier niet van verschillende veldcodes maar genotypen.



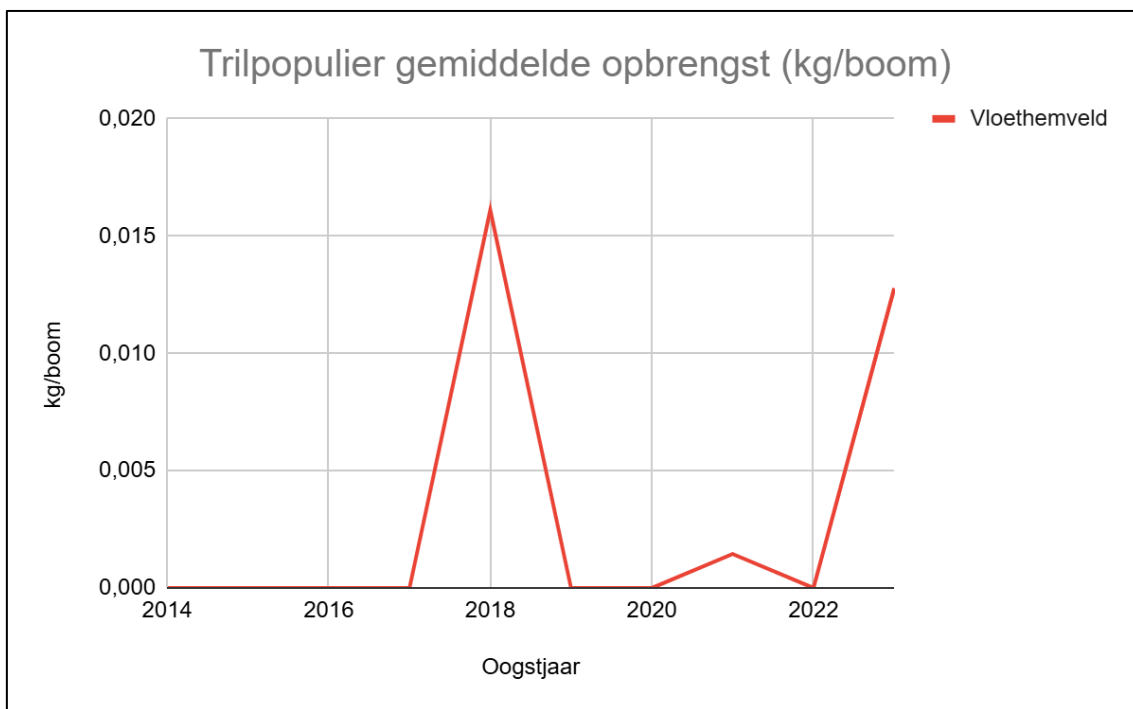
Figuur 10: Zaadboomgaard Vloethemveld van trilpopulier (*Populus tremula*) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een rode stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Uit de verslaggeving van de bosboomkwekers kwam bij deze locatie naar voren dat de bomen wel voldoende zaad produceerden, maar dat dit door de hoogte niet makkelijk te oogsten was. Toch hadden de kwekers en boswachters een oplossing gevonden, het uitsnijden van enkele takken. Indien de takken maar van één boom afkomstig zijn, beperkt dit de genetische diversiteit waaruit geoogst wordt. In 2022 is gestart met het gefaseerd toppen van de bomen. Toen het INBO in 2023 de zaadboomgaard bezocht, viel op dat het toppen in één keer was uitgevoerd. Daarnaast bleek het dat de bomen last hadden van de hitte, en dat er zeer veel opslag aanwezig was tussen de rijen (Figuur 13). Tijdens een 2^e bezoek in 2023 waren de meeste bomen hersteld. Doordat er gemaaid was, was het perceel ook zeer toegankelijk.

Uit de oogstgegevens blijkt dat er op deze soort enkel in 2018, 2021 en 2023 was geoogst, telkens voor minder dan anderhalve kilo bruto (Figuur 11). Dit komt overeen met een 150 g/boom (Figuur 12). Hoewel dit om een klein gewicht gaat, gaat dit over vele duizenden zaden. De mindere frequentie van de oogst laat uitschijnen dat deze soort niet zo populair is. Ook uit de enquête die bosboomkwekers invulden kwam trilpopulier niet naar voren als prioritaire soort. Door alles op hetzelfde moment te toppen was er de vrees dat er de volgende jaren niet veel geoogst kon worden (er was ook niet veel zaad te zien), maar deze vrees bleek onterecht te zijn.



Figuur 11: Geoogst bruto gewicht (kg) van trilpopulier over de periode 2014-2023.



Figuur 12: Gemiddelde bruto effectieve zaadoogst per boom (kg/boom) van trilpopulier in de zaadboomgaarden binnen het ANB-zaadboomgaarden netwerk over de periode 2014-2023.

Trilpopulier - 1VB4291.1

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Soort naam	<i>Populus tremula</i>	Synoniemen	Ratelpopulier
Type zaad	Recalcitrant; Zeer beperkt houdbaar (< 1 week).	Geslachts-verdeling	2-huizig
Levensprognose	60 jaar	Oogstmethode	Snoeien van tak; plukken zaaddoos

Locatie kenmerken	
-------------------	--

Locatie naam	Vloethemveld	Gemeente, Provincie	Zedelgem, West- Vlaanderen
Grootte (ha)	0,23	Breedtegraad: Lengtegraad	62393 205177
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal genotypen (2023)	44	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	90 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2011	Plantverband	3 m x 6 m
Aantal loten	3		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2020)	• Terugkomende wortelopslag beheren. • Gefaseerd toppen, maaïen, spillen uit de opgaande stammen zagen. • Berken en wilgen in de rij verwijderen.
Bijkomende maatregelen (2023)	• Geen bijkomend beheer nodig. • Planten van twaalf individuen op open plaatsen is mogelijk.
Extra opmerkingen	Het toppen was in 2023 niet gefaseerd uitgevoerd.

2.3.4 *Prunus padus* (Europese vogelkers)

Introductie. Gewone vogelkers of Europese vogelkers (*Prunus padus*) komt zowel in boom- als struikvorm voor in onze bossen (Ecopedia, s.d.) (Figuur 14). Zoals zijn naam aangeeft, zijn de bessen van deze boom zeer geliefd door vogels die op hun beurt helpen met de verspreiding van het zaad. In tegenstelling tot de invasieve Amerikaanse vogelkers (*Prunus serotina*) verjongt de Europese vogelkers zichzelf niet dominant. Door de mens werd deze soort maar sporadisch gebruikt, aangezien het hout weinig waarde heeft en de bessen bitter van smaak zijn (Durrant & Caudullo, 2016). In de natuur is deze soort door zijn bloemen en bessen interessant voor insecten en vogels, daarnaast verteert het blad zeer snel wat zorgt voor bodemverbetering (Ecopedia, s.d.). Deze soort kan op alle bodemtypen groeien zolang deze maar vochtig zijn (niet nat) en geen te lage pH hebben. Ook een tijdelijke overstroming vormt geen probleem. Daarnaast is dit een indicatieve of kenmerkende soort van volgende Natura 2000 habitattypen: Valleibossen, Elzenbroekbossen en zachthoutooibossen (91E0), en Hardhoutooibossen (91F0) (Decleer, 2007). De plant groeit vaak in schaduwrijke bossen en wordt als half-schaduwplant geclassificeerd (Ecopedia, s.d.). Daar kan de struik/boom tot veertien meter hoog groeien met een kroonbreedte tot acht meter (Durrant & Caudullo, 2016; Ecopedia, s.d.). Hoewel oudere bomen voorkomen, halen de meeste slechts 60 jaar (Durrant & Caudullo, 2016).



Figuur 14: Europese vogelkers (*Prunus padus*), aanplanting in Dentergem. Foto genomen terwijl zaadoogst plaatsvond, netten onderaan de plant dienen om het zaad/bessen op te vangen.

De soort vermeerdert zich generatief via zaad, maar ook vegetatief via opslag of via takken die wortelen waar deze de grond raken. Ondanks dat de soort zich vegetatief vermeerdert blijven deze nieuwe scheuten veelal dichtbij de originele stam staan (Durrant & Caudullo, 2016). Hoewel de soort vaak in beschaduwde bossen groeit, is er wel gedocumenteerd dat de soort op lichtvolle locaties veel meer bloemen produceert (Godet, 1984; Uusitalo, 2004). De vruchtvorming is blijkbaar gebaat bij schaduw aangezien het aantal bessen per vruchttak in de schaduw met zes tot tien veel hoger ligt dan het gemiddelde van drie in volle zon (Leather, 1993; Uusitalo, 2004). Daarnaast, is de vruchtproductie het grootst wanneer het warm en droog is gedurende de bloei. Hoewel de zaadvitaliteit vrij hoog ligt (74%) zijn de orthodoxe

zaden vrij dormant (Gordon & Rowe, 1982; Society for ecological restoration, s.d.; Uusitalo, 2004).

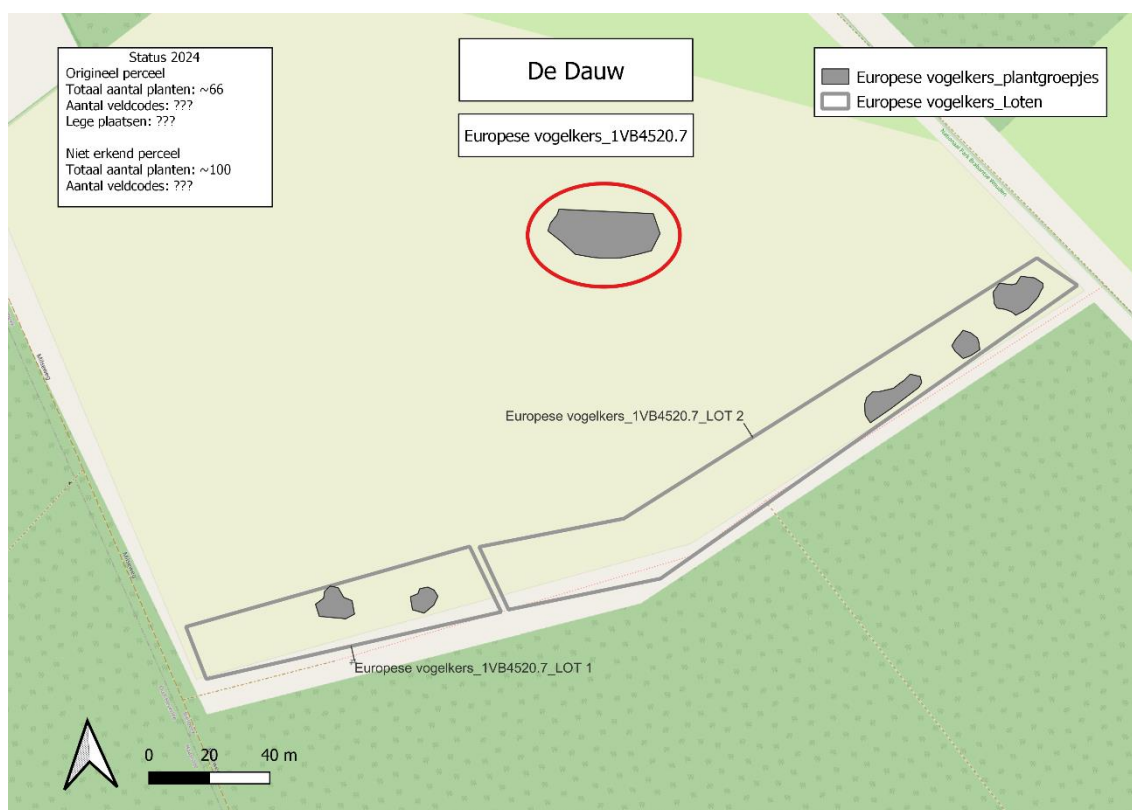
Analyse. Er zijn acht zaadbronnen van Europese vogelkers waar in 2023 geoogst kon worden, alle geplant in een zaadboomgaard. Van deze locaties liggen er vijf binnen het ANB-zaadboomgaardenennetwerk: De Dauw (1VB4520.7), Kriephoek (1VB4520.5), Lozerheide (1VB4520.1), Meikensbossen (1VB4520.3) en het Zusterkloosterbos (1VB4520.6). Naast deze vijf locaties binnen het ANB-zaadboomgaardenennetwerk kon Europese vogelkers ook nog geoogst worden in Lieteberg (1VB4520.2), Trippen (1VB4520.4) en Groenstraat (1VB4520.8) (Tabel 4).

Tabel 4: Oogstlocaties van bosbouwkundig teeltmateriaal van Europese vogelkers in Vlaanderen.

Registernummer	Plaatsnaam	Gemeente	Provincie	Zaadbron type
1VB4520.1	Lozerheide	Bocholt	Limburg	ANB ZBG
1VB4520.2	Lieteberg	Zutendaal	Limburg	Externe ZBG
1VB4520.3	Meikensbossen	Dentergem	West-Vlaanderen	ANB ZBG
1VB4520.4	Trippen	Lierde	Oost-Vlaanderen	Externe ZBG
1VB4520.5	Kriephoek	Gavere	Oost-Vlaanderen	ANB ZBG
1VB4520.6	Zusterkloosterbos	Hasselt	Limburg	ANB ZBG
1VB4520.7	De Dauw	Bierbeek	Vlaams-Brabant	ANB ZBG
1VB4520.8	Groenstraat	Borgloon	Limburg	Externe ZBG

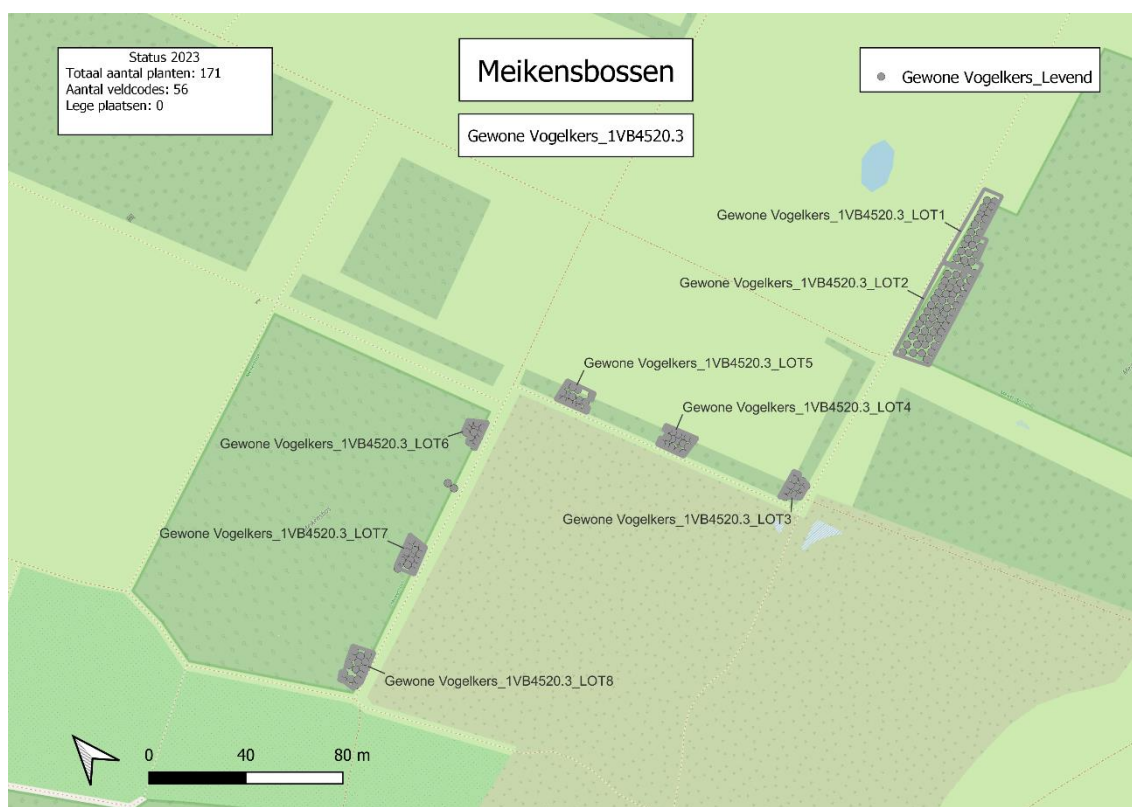
In 2006 waren er in de zaadboomgaard De Dauw (1VB4520.7), 140 Europese vogelkersen in een aantal groepjes geplant (variabel plantverband). Deze 140 planten bestonden uit 52 veldcodes. De oorspronkelijke plannen kloppen niet met de realiteit (Figuur 15). Dit zorgt ervoor dat men niet weet welke veldcodes gestorven zijn. In 2017 werd reeds geadviseerd door het INBO om het onderhoud van deze zaadboomgaard voor Europese vogelkers stop te zetten, omdat deze minder zaad zou produceren dan andere zaadboomgaarden in het netwerk. Toch werd er in deze zaadbron vanaf 2018 tot 2023 jaarlijks (beperkt) geoogst (Figuur 21). Tijdens de rondgang van het INBO in 2023 zag het terrein er wat ruiger uit, maar waren de vogelkersen wel oké. Er is vogelkersheksenbezem vastgesteld die best weggesnoeid wordt (Wilms *et al.*, 2023), er zijn woekerende bramen en er is een grote uitval. Van de originele 140 planten bleven nog een 60-tal over. Dit is een schatting omdat het afbakenen van individuen zeer moeilijk was door de combinatie van opslag en het variabel plantverband. Hoeveel veldcodes overblijven is dus niet geweten, maar het aantal ligt ergens tussen 20 en 52. Een ander prangend probleem vormt de aanwezigheid van vreemd Europese vogelkersmateriaal op het perceel (Figuur 15). Op nog geen 100 m ten noorden bevindt zich een perceel met een 100-tal vogelkersen dat in 2017-2018 is geplant met materiaal van onbekende herkomst. Dit nieuw materiaal kan ervoor zorgen dat het zaad in deze zaadboomgaard zijn autochtone karakter verliest door kruising. Dit zorgt ervoor dat er maar twee opties zijn voor deze zaadboomgaard: het volledig verwijderen van deze nieuwe aanplant of het stoppen met oogsten uit deze Europese vogelkerszaadboomgaard en deze door het INBO laten schrappen uit het Register van het Vlaams Bosbouwkundig Uitgangsmateriaal. Gezien deze

zaadboomgaard niet essentieel is en enkele gebreken vertoont is het uitfasen van deze locatie voor Europese vogelkers geen groot probleem.



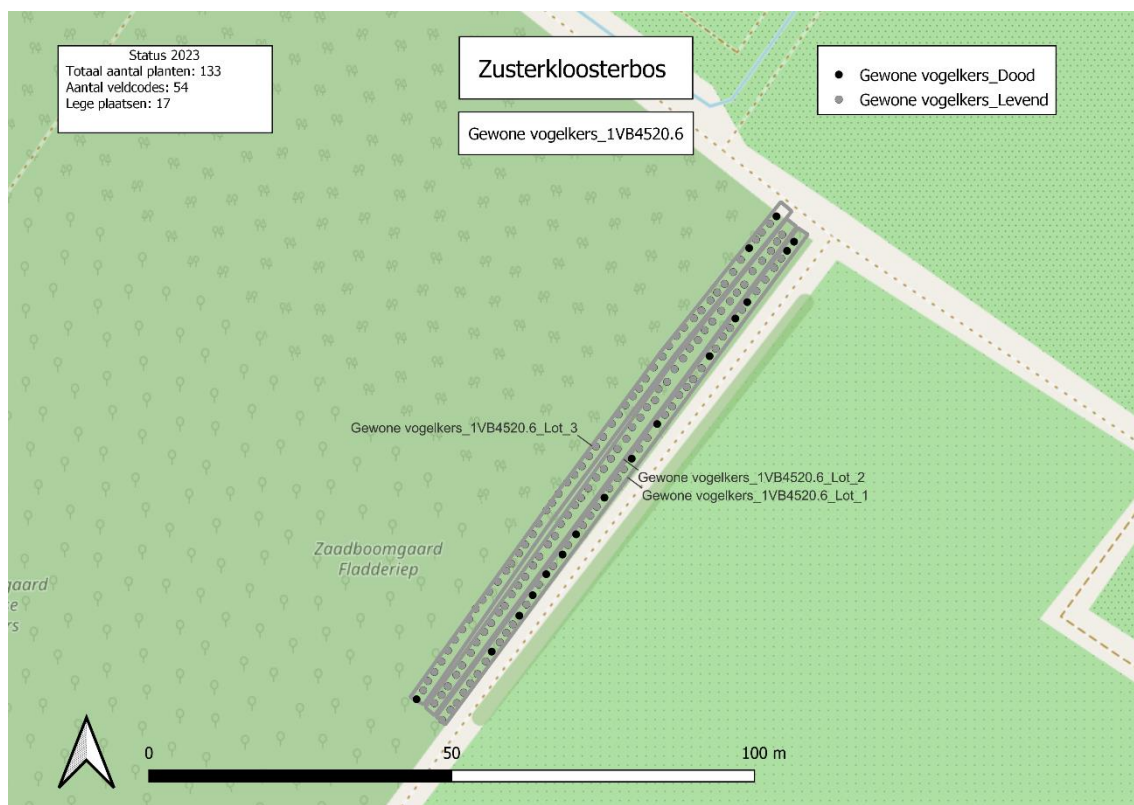
Figuur 15: Zaadboomgaard De Dauw van Europese vogelkers (*Prunus padus*) met lotindeling. De grijze vlekjes stellen groepjes aangeplante vogelkersen voor. Het rood omcirkelde groepje is een aanplant die niet door het INBO is aangeleverd.

In de zaadboomgaard Kriephoek (1VB4520.5) zijn er in 2004 135 Europese vogelkersen aangeplant in een 3 m x 4 m rechthoekverband (Figuur 16). Het plantmateriaal bestond uit 55 verschillende veldcodes. Tijdens de rondgang van 2023 bleek dat er slechts één enkel niet-uniek individu gestorven is. Toch zag niet elke boom in de zaadboomgaard er even goed uit, wat mogelijk het gevolg is van competitie tussen de bomen. De bomen zijn zeer groot geworden waardoor ze dicht op elkaar staan en een gesloten bladerdak hadden. Naburige aangrenzende soorten of bosaanplantingen komen ook dicht op het perceel en nemen licht weg. Dit maakt dat men enkel aan de buitenkant van het perceel kon oogsten en door de grootte van de planten bevond een groot deel van de bessen zich op een moeilijk bereikbare hoogte. Er was ook spinselmot aanwezig maar hoewel dit er spectaculair uitzag, heeft dit geen groot effect op de vitaliteit van de boom.



Figuur 18: Zaadboomgaard Meikensbossen van Europese vogelkers (*Prunus padus*) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een grijze stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

In het Zusterkloosterbos (1VB4520.6) zijn in 2006 drie rijen Europese vogelkersen aangeplant in een 2 m x 3 m verband. Deze aanplant bestond uit 150 individuen van 54 verschillende veldcodes. Tijdens de rondgang in 2023 zijn er zeventien van deze planten dood aangetroffen (Figuur 19). In het Zusterkloosterbos is in 2022-2023 de volledige middelste rij tot op de grond afgezet omdat de planten veel te dicht stonden (Figuur 20). De planten die afgezet waren, liepen alle terug uit en zullen op termijn waarschijnlijk terug zaad zetten. Hier zijn twee beheeropties. Optie één bestaat uit het verderzetten van het gefaseerd afzetten waarbij de rijen één voor één afgezet worden telkens wanneer de vorige rij terug zaad geeft (een soort rotatiesysteem in hakhoutbeheer). De andere optie is om de middelste rij permanent te verwijderen om zo meer plaats te creëren voor zowel de oogsters als de planten. Deze ruimte zou de concurrentiedruk verlagen maar heeft het risico dat er unieke veldcodes verloren gaan, wat best vermeden wordt. De zeventien gaten worden ruimtelijk gevuld door de naburige planten. Wat ook opviel was dat deze locatie “geklemd” lag tussen twee bomenrijen die veel schaduw op het perceel werpen. Deze schaduw kan nefast zijn voor het aantal bloemen per vogelkers.

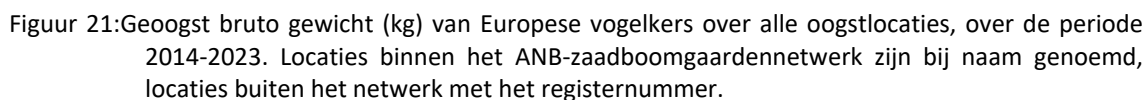


Figuur 19: Zaadbomgaard Zusterkloosterbos van Europese vogelkers (*Prunus padus*) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een grijze stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.



Figuur 20: Europese vogelkers (*Prunus padus*), in Zusterkloosterbos waar de middelste rij aan de grond is afgezet.

De oogsten van 2021 en 2022, indiceren ook dat er voordien niet alle uit geoogst werd, aangezien er op dat tijdstipen meer geoogst werd uit locaties waar voordien eerder een bescheiden hoeveelheid geoogst werd. Mogelijk fluctueert de vraag ook aangezien er in 2023 nauwelijks iets geoogst was. De geoogste hoeveelheid per boom varieert tussen $< 0,5$ kg en 2 kg (Figuur 22), wat een andere indicatie kan zijn dat niet altijd en overal efficiënt geoogst werd.



De hoogte en breedte van de planten, in combinatie met een relatief dense planting, verhindert een optimale oogstbaarheid. Dit zorgt ervoor dat op verschillende locaties niet tussen de rijen kan geoogst worden en dat het zaad zeer hoog hangt (er is geen plaats voor takken tussen de rijen). Wanneer er drie rijen zijn kunnen in praktijk enkel laaghangende vruchten aan de buitengrens geoogst worden, dus op minder dan een zesde van het perceel. Dit zorgt voor een tragere oogst en een inefficiënt gebruik van de beschikbare percelen. Beheermaatregelen kunnen in dit geval een oplossing bieden. In het Zusterkloosterbos en de Meikensbossen zijn er in 2022-2023 al verschillende ingrepen gebeurd. In het Zusterkloosterbos is de middelste rij van drie rijen (lot 2) afgezet waardoor men terug tussen de rijen kan komen. In de Meikensbossen is een groot deel op 1,5 m van de grond afgezet, waardoor terug meer plaats is tussen de rijen en het volledige perceel opnieuw toegankelijk is. Deze ingrepen worden best na een tijd geëvalueerd, aangezien we nog niet weten wat het effect op de zaadoogst is. Indien het positief uitdraait kunnen dit soort ingrepen gefaseerd worden toegepast op andere locaties. Dit terugzetten op 1,5 m zorgt er hopelijk voor dat toekomstige zaadvorming weer binnen een paar jaar gebeurt, en de matige groei verbetert. Indien de boswachter de “proef” loten positief evalueert, kan dit type beheer een groot deel van de problemen oplossen. De afstand tussen de rijen is ook iets wat later kan meegenomen worden bij de aanleg van een nieuwe zaadboomgaard of de heraanleg van een oude. Bij (her)aanleg van een zaadboomgaard is het dus belangrijk om rekening te houden met de plantafstand, waarbij 3 m plantafstand tussen rijen niet genoeg is als te weinig gesnoeid wordt. Bij een gefaseerd hakhoutbeheer zoals in Lozerheide vormt de plantafstand minder een probleem. Hierbij kan de afweging gemaakt worden, hoeveel middelen er zijn om de zaadboomgaard te beheren of men kiest voor een meer actief of passief jaarlijks beheer.

Conclusie. Er was in 2024 geen nood aan extra publieke zaadboomgaarden van Europese vogelkers. Maar over twintig jaar (2044) start men best wel met het vervangen van de zaadboomgaarden zodat er nieuwe beschikbaar zijn alvorens de bestaande in verval geraken. Daarnaast dient er behandeld te worden tegen vogelkersheksenbezem (Wilms *et al.*, 2023). Om de kwaliteit te garanderen in de bestaande zaadboomgaarden zijn er wel ingrepen nodig. Hiervoor wacht men best af op de impact van de beheermaatregelen in de Meikensbossen (alles afzetten op 1,5 m), Zusterkloosterbos (middelste rij tot op de grond afzetten of cyclisch

een rij afzetten) en Lozerheide (hakhoutbeheer) op de zaadoogst. Daarna kan men de best scorende beheervorm ook toepassen in de andere zaadboomgaarden. In De Dauw kan men ervoor kiezen om de onbekende aanplant te verwijderen en enkele andere ingrepen toe te passen, of ervoor kiezen om deze niet door te voeren en deze zaadboomgaard door het INBO uit het Register van het Vlaams Bosbouwkundig Uitgangsmateriaal te laten halen. Dit heeft geen groot effect op zaadbeschikbaarheid.

Op de volgende pagina's staan de fiches van de verschillende oogstlocaties van Europese vogelkers binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk.

Europese vogelkers - 1VB4520.1

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Soort naam	<i>Prunus padus</i>	Synoniemen	Europese vogelkers
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	60 jaar	Oogstmethode	Handoogst en netten

Locatie kenmerken

Locatie naam	Lozerheide	Gemeente, Provincie	Bocholt, Limburg
Grootte (ha)	0,12	Breedtegraad Lengtegraad	231819 212201
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2017)	52	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2017)	137 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2010	Plantverband	3 m x 3 m
Aantal loten	2		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2020)	• Toppen. • Gefaseerd hakhout beheer.
Bijkomende maatregelen (2023)	Indien er geoogst wordt, de processierups op de aangrenzende eiken verwijderen. Draag hierbij geschikte bescherming.
Extra opmerkingen	Het perceel werd in de winter van 2023 door het INBO bezocht en zag er goed beheerd uit. Door het snoeibeheer is de dichtere aanplant van 3 m x 3 m mogelijk. Vermoedelijk werd hier tot nu toe minder geoogst omwille van de verdere ligging van de kwekerijen van de oogstende bosboomkwekers.

Europese vogelkers - 1VB4520.3

Soortspecifieke kenmerken	
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...
21	...
22	...
23	...
24	...
25	...
26	...
27	...
28	...
29	...
30	...
31	...
32	...
33	...
34	...
35	...
36	...
37	...
38	...
39	...
40	...
41	...
42	...
43	...
44	...
45	...
46	...
47	...
48	...
49	...
50	...
51	...
52	...
53	...
54	...
55	...
56	...
57	...
58	...
59	...
60	...
61	...
62	...
63	...
64	...
65	...
66	...
67	...
68	...
69	...
70	...
71	...
72	...
73	...
74	...
75	...
76	...
77	...
78	...
79	...
80	...
81	...
82	...
83	...
84	...
85	...
86	...
87	...
88	...
89	...
90	...
91	...
92	...
93	...
94	...
95	...
96	...
97	...
98	...
99	...
100	...

Soort naam	<i>Prunus padus</i>	Synoniemen	Europese vogelkers
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	60 jaar	Oogstmethode	Handoogst en netten

[illegible]

Locatie naam	Meikensbossen	Gemeente, Provincie	Dentergem, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,18	Breedtegraad Lengtegraad	80404 185623
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	56	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	171 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2004	Plantverband	3 m x 2 m
Aantal loten	8		

[illegible]

Huidige beheer- maatregelen (2022)	Gefaseerd knotten op één meter.
Bijkomende maatregelen (2024)	• Resultaat van het knotten afwachten en indien dit positief is ook op andere deelpercelen toepassen. • Loten eventueel herverdelen aangezien er twee iets groter zijn dan de rest (of er bij de verdeling rekening mee houden). • Snoeibehandeling vogelkersheksenbezem.
Extra opmerkingen	Zowel de boswachter, de kwekers als het INBO vinden dat de planten in het verleden te kort op elkaar zijn gezet. Dit zorgt ervoor dat er competitie is tussen de planten en dat men enkel aan de boord kan oogsten.

Europese vogelkers - 1VB4520.5

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Soort naam	<i>Prunus padus</i>	Synoniemen	Europese vogelkers
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	60 jaar	Oogstmethode	Handoogst en netten

Locatie kenmerken

Locatie naam	Kriephoek	Gemeente, Provincie	Gavere, Oost-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,25	Breedtegraad Lengtegraad	100871 182723
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	55	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	134 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2004	Plantverband	Lot 1: 3 m x 4 m Lot 2: 4 m x 4,5 m
Aantal loten	5		

Evaluatie & beheer

Huidige beheer-maatregelen (2019)	Vrijhouden van het pad aan de voorste rij. Verhinderen dat recreanten toegang hebben tot de percelen.
Bijkomende maatregelen (2024)	Indien de behandeling (afzetten/dunnen) in Zusterkloosterbos of Meikensbossen aanslaat, dit ook hier toepassen.
Extra opmerkingen	In 2023 werden de planten als iets minder groeikrachtig beoordeeld.

Europese vogelkers - 1VB4520.6

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Soort naam	<i>Prunus padus</i>	Synoniemen	Europese vogelkers
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	60 jaar	Oogstmethode	Handoogst en netten

[illegible]

Locatie naam	Zusterkloosterbos	Gemeente, Provincie	Hasselt, Limburg
Grootte (ha)	0,08	Breedtegraad Lengtegraad	211638 179704
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	54	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	133 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2006	Plantverband	2 m x 3 m
Aantal loten	3		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2021)	Afzetten middelste rij van het perceel.
Bijkomende maatregelen (2024)	Opvolging afzetten van de middelste rij.
Extra opmerkingen	De planten op het perceel werden in 2023 als groeikrchtig beoordeeld.

Europese vogelkers - 1VB4520.7

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Soort naam	<i>Prunus padus</i>	Synoniemen	Europese vogelkers
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	60 jaar	Oogstmethode	Handoogst en netten

Locatie kenmerken

Locatie naam	De Dauw	Gemeente, Provincie	Bierbeek, Vlaams-Brabant
Grootte (ha)	0,71	Breedtegraad Lengtegraad	175720 167946
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2006)	52	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2006)	140 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2006	Plantverband	Variabel
Aantal loten	2		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2021)	Het perceel maaien.
Bijkomende maatregelen (2024)	• Snoeien ter bestrijding tegen vogelkersheksenbezem • <u>Het perceel laten schrappen uit het register door het INBO.</u>
Extra opmerkingen	In 2023 werden de planten als groeikrachtig bestempeld maar waren ze aangetast door vogelkersheksenbezem. Ook bleven er maar 66 individuen over van de oorspronkelijke aanplant. Welke dit waren, kan door de afwezigheid van een plan niet achterhaald worden. Tijdens een 2^e visite in 2024 viel op dat er op minder dan 100 m Europese vogelkers van onbekende oorsprong was aangeplant. Deze aanplant vormt een bedreiging voor de zuiverheid van het zaad en dient daarom verwijderd te worden indien men deze verder wilt uitbaten. Aangezien deze zaadboomgaard niet essentieel is, kan men er ook voor kiezen om het perceel door het INBO uit het register te laten schrappen.

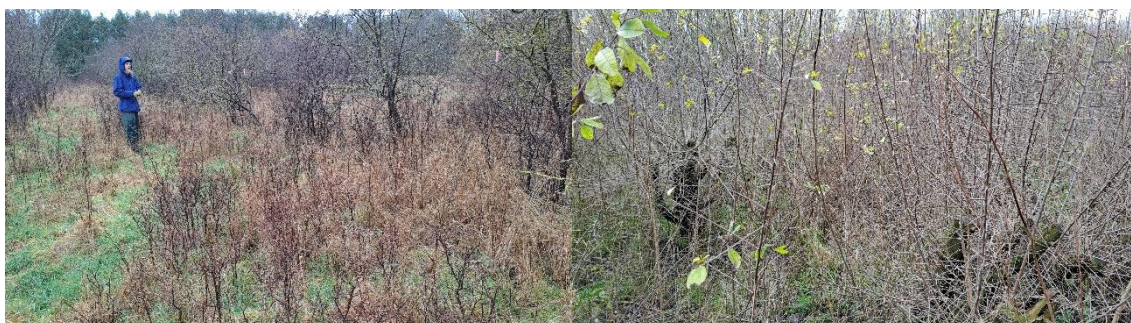
2.3.5 *Prunus spinosa* (sleedoorn)

Introductie. Sleedoorn (*Prunus spinosa*) is een struik die van nature in lichte bossen of bosranden voorkomt (Figuur 23). Toch staat de plant ook vaak in houtkanten of lijnplantingen. De plant werd in het verleden immers veel gebruikt als veekering, of bodemverankeraar en werd ook in cultuur gebracht (Ecopedia, s.d.; Popescu & Caudullo, 2016). De soort kan groeien op de meeste bodems en wordt tot drie meter hoog. Sleedoorn is een kenmerkende soort voor het natuurstype: Iepen-Essenbos met Klimopereprijs en Look-zonder-look en BWK: doornstruweel (sp) (Decler, 2007). De plant kan drager zijn van meerdere ziektes van in cultuur gebrachte *Prunus* soorten en daarom wordt sleedoorn dus best niet vlak langs andere gecultiveerde *Prunus* soorten geplant.



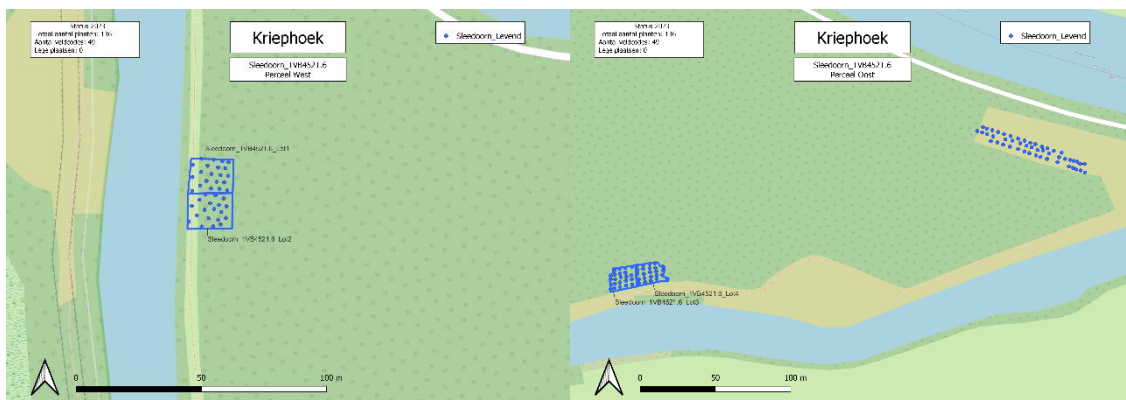
Figuur 23: Sleedoorn (*Prunus spinosa*), aanplanting in Koekelare.

De soort vermeerderd zich via zaad, maar ook via wortelopslag. Wanneer er veel opslag is kan er in combinatie met de doorns een ondoordringbare struikenboord ontstaan (Popescu & Caudullo, 2016). Dit is de reden waarom sleedoorn vaak als veekering diende. Maar deze eigenschap kan ook een vlotte oogst hinderen. Zo kan onbeheerde opslag de rijen op termijn ondoordringbaar maken (Figuur 24), waardoor er maar uit een beperkt gebied geoogst kan worden.



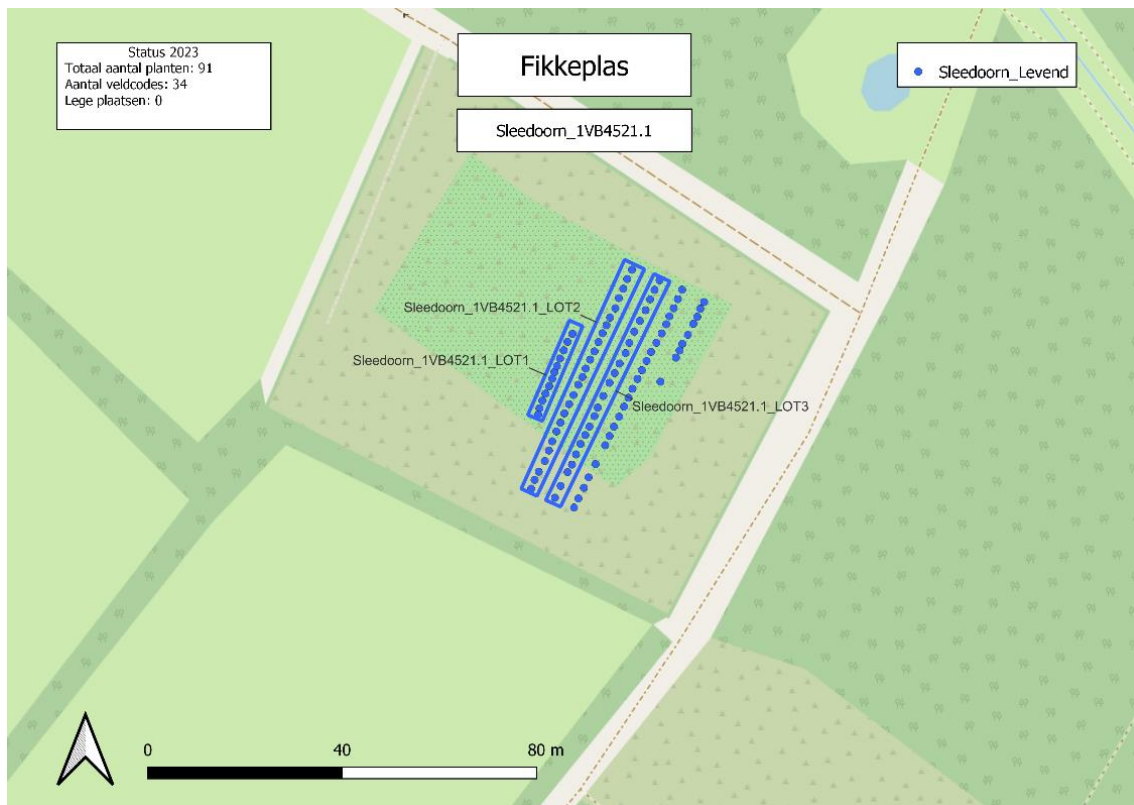
Figuur 24: Sleedoorn (*Prunus spinosa*), onbeheerde opslag in Hasselt (links) en Dentergem (rechts).

behoorde. De verwachting is wel dat dit perceel minder productief zal zijn aangezien het in de schaduw ligt van de omliggende bomen, maar het kan desondanks toch nog meegenomen worden in de lotenverdeling.



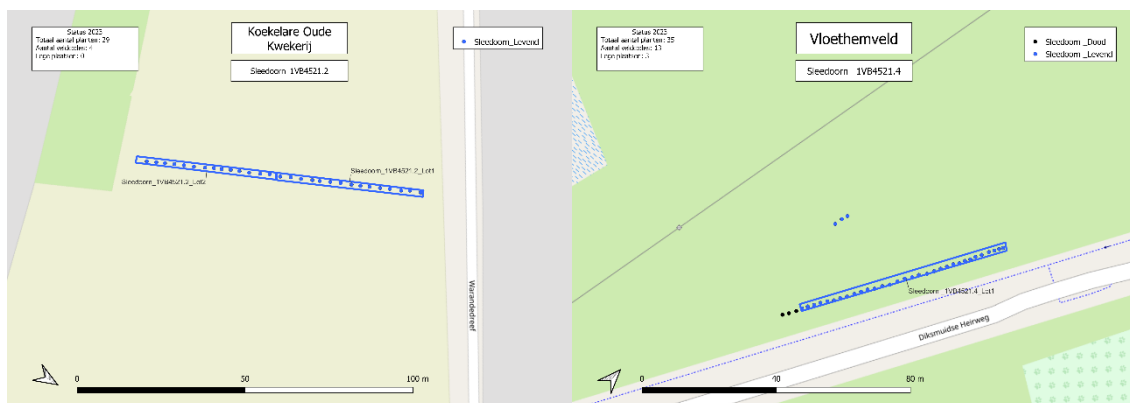
Figuur 26: Zaadboomgaard Kriephoek van sleedoorn (*Prunus spinosa*) met lotindelng. De levende planten zijn gemarkeerd met een blauwe stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

In 2012 zijn er 91 sleedoornplanten van 34 verschillende veldcodes in de zaadboomgaard Fikkeplas (1VB4521.1) geplant, in een 5 m x 2 m verband (Figuur 27). Anno 2023 was er geen uitval te bespeuren, hoewel niet alle planten even groeikrchtig ogen. Het grootste deel van de planten is mooi en gezond, maar de achterliggende rijen die geen deel uitmaakten van een lot waren kleiner. De grond van dit achterliggende stuk is veel natter dan de rest en mogelijk is de verminderde groei hieraan te wijten. Dat de meeste planten groeikrchtig zijn, was ook te zien aan de vele opslag tussen de rijen (Figuur 24). Deze opslag wordt best tijdig verwijderd zodat het perceel toegankelijk blijft.



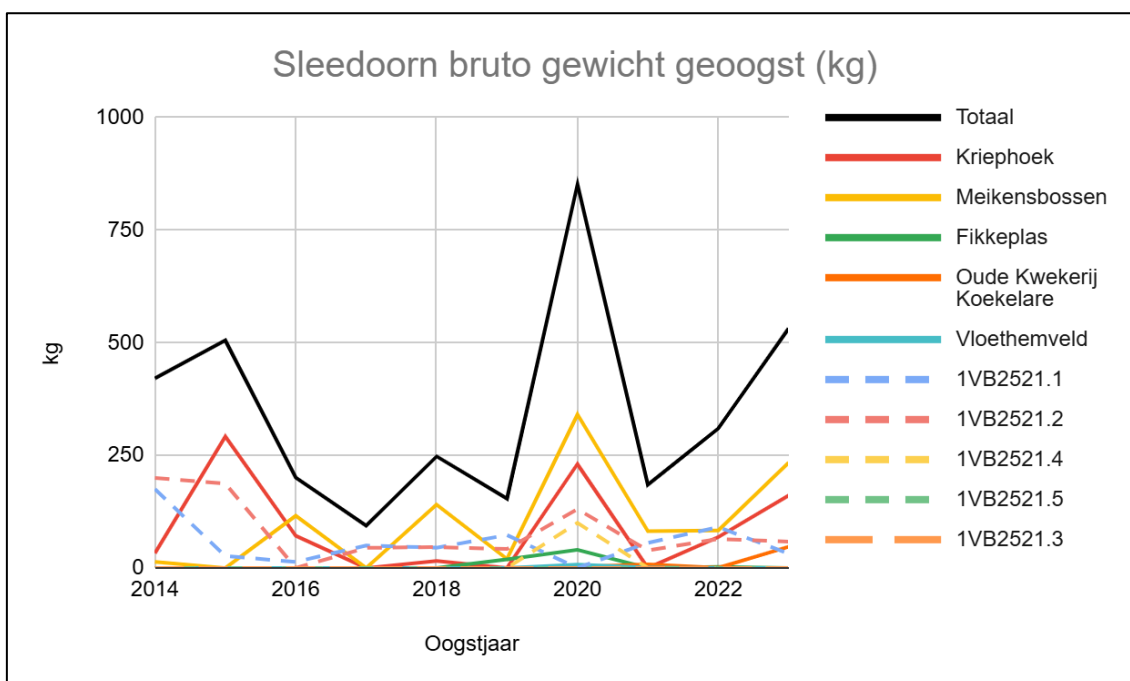
Figuur 27: Zaadboomgaard Fikkeplas van sleedoorn (*Prunus spinosa*) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een blauwe stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

De twee zaadboomgaarden Vloethemveld (1VB4521.4) en Oude Kwekerij Koekelare (1VB4521.2) waren beide probleemlocaties in 2024. Het zijn twee lineaire aanplanten met minder dan 40 individuen en respectievelijk dertien en vier verschillende veldcodes (Figuur 28). Hoewel de planten er op beide plaatsen in 2023 gezond uitzagen, zou met deze zeer beperkte diversiteit beter niet geoogst worden. Indien de diversiteit niet aangevuld wordt op deze locaties, zal het INBO deze schrappen uit het Register van het Vlaams Bosbouwkundig Uitgangsmateriaal.

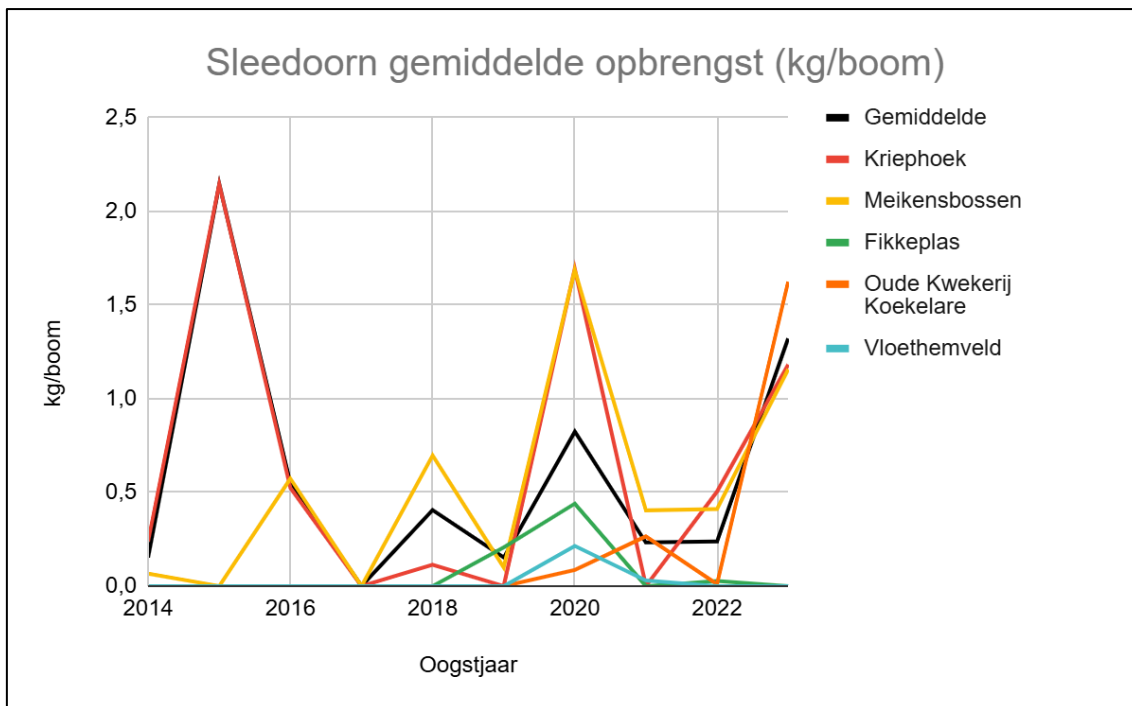


Figuur 28: Zaadboomgaard Koekelare Oude Kwekerij en Vloethemveld van sleedoorn (*Prunus spinosa*) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een blauwe stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Uit de jaarlijkse zaadoogst tussen 2014 en 2023, blijkt dat de meeste zaadboomgaarden benut worden en dat er zelfs buiten het ANB-zaadboomgaardennetwerk geoogst wordt (Figuur 29). Dit suggereert dat het aanbod in het ANB-zaadboomgaardennetwerk niet voldoet aan de externe vraag. Wanneer we de oogst en oogst per boom (Figuur 30) in 2023 vergelijken, zien we dat de geoogste hoeveelheden uit de verschillende oogstlocaties van het ANB-zaadboomgaardennetwerk wel verschillen maar dat de hoeveelheid geoogst per boom nagenoeg identiek is. Dit geeft aan dat er geoogst wordt wat er geoogst kan worden. Enkel Fikkeplas zou nog beter benut kunnen worden. Toch lijkt een uitbreiding van het oogstbaar areaal aangewezen. Wanneer men enkel naar het totaal gewicht kijkt, valt op dat de locaties Vloethemveld en Oude Kwekerij Koekelare niet veel opleveren. Een eventuele stopzetting van de verkoop van oogstrechten van deze zaadboomgaarden zou dus geen grote impact hebben. Langs de andere kant kunnen deze locaties opgewaardeerd worden om meer op te brengen. Een mogelijke reden waarom er op zoveel *in situ* locaties geoogst wordt is omdat De Hazelaarstraat, Lummendaal en Galgenbossen alle relatief goed gelokaliseerd zijn ten opzichte van de kwekerijen van de bosboomkwekers actief in de periode 2014-2023, en omdat deze locaties uit oude makkelijk bereik- en oogstbare hagen bestaan.



Figuur 29: Geoogst bruto gewicht (kg) van sleedoorn over alle oogstlocaties, over de periode 2014-2023. Locaties binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk zijn bij naam genoemd, locaties buiten het netwerk met het registrummer.



Figuur 30: Gemiddelde bruto effectieve zaadoogst per boom (kg/boom) van sleedoorn in de zaadboomgaarden binnen het ANB-zaadboomgaardenennetwerk alsook het gemiddelde over de verschillende zaadboomgaarden heen, over de periode 2014-2023.

Advies. Aangezien er veel buiten het ANB-zaadboomgaardenennetwerk geogst werd, en er op meerdere locaties evenveel per boom geogst wordt, leken de zaadboomgaarden van sleedoorn niet te voldoen aan de vraag in 2020-2023. Toch lijkt het probleem ook deels gerelateerd aan de regio. Zo was Fikkeplas in Limburg waarschijnlijk onderbenut terwijl de zaadboomgaarden Kriephoek en Meikensbossen in Oost-Vlaanderen mogelijk wel volledig benut worden. Als er nieuwe zaadboomgaarden worden aangelegd moet men hier rekening mee houden. Toch is het nog mogelijk om eerst de bestaande zaadboomgaarden te verbeteren alvorens een extra oogstlocatie aan te leggen. In Kriephoek kan het beheer aangepast worden om de planten meer vrij te maken zodat de achterliggende rijen meer toegankelijk worden. Er kan ook een extra lot toegewezen worden. Als de terugzetting op 1,5 m in Meikensbossen een positief effect heeft op de zaadoogst kan deze maatregel ook op de andere loten toegepast worden. Of in een van de loten kan getest worden wat het effect is van het weghalen van de middelste rij. Bij beide methoden is het belangrijk om ook de opslag verder te beheren. Indien deze beheerwijzigingen een positief effect hebben, kunnen deze ook in de andere zaadboomgaarden toegepast worden. In Fikkeplas kan het huidige beheer verdergezet worden, mits de opslag verwijderd wordt. Fikkeplas uitbreiden is mogelijk maar zal door zijn ligging waarschijnlijk weinig impact hebben. De locaties Vloethemveld en Oude Kwekerij Koekelare hebben te weinig diversiteit, wat een probleem is. Men stopt best met het verkopen van de oogstrechten van deze locaties zodat er geen weinig divers materiaal op de markt komt. Als alternatief zou men een van deze zaadboomgaarden of zelfs beide, kunnen uitbreiden met meer divers materiaal. Dit zou zowel het lokaal probleem (te weinig diversiteit) als het regionaal probleem (niet optimaal ANB-zaadboomgaardenennetwerk) kunnen oplossen.

Op de volgende pagina's staan de fiches van de verschillende oogstlocaties van sleedoorn binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk.

Sleedoorn - 1VB4521.1

Soortspecifieke kenmerken

Soort naam	<i>Prunus spinosa</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	100	Oogstmethode	Handpluk, matten

Locatie kenmerken

Locatie naam	Fikkeplas	Gemeente, Provincie	Hasselt, Limburg
Grootte (ha)	0,10	Breedtegraad Lengtegraad	211321 179873
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	34	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	91 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2012	Plantverband	5 m x 2 m
Aantal loten	3		

Evaluatie & beheer

Huidige beheer- maatregelen (2022)	Geen specifiek beheer.
Bijkomende maatregelen (2024)	Er is zeer veel opslag tussen de rijen wat de doorgang vermoeilijkt. Dit mag jaarlijks gemaaid of geklepeld worden.
Extra opmerkingen	In 2023 was een deel van de planten wat kleiner, vooral de laatste rijen. De grond van de achterste rijen was natter dan de rest van het perceel, mogelijk ligt de mindere groei­kracht hieraan. Voor de matige vrucht­zetting is er geen duidelijke oorzaak gevonden.

Sleedoorn - 1VB4521.2

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Soort naam	<i>Prunus spinosa</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	100	Oogstmethode	Handpluk, matten

Locatie kenmerken

Locatie naam	Oude Kwekerij Koekelare	Gemeente, Provincie	Koekelare, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,02	Breedtegraad Lengtegraad	53191 198885
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	4	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	29 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2014	Plantverband	Lineair 2,5 m
Aantal loten	2		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Geen specifiek beheer.
Bijkomende maatregelen (2024)	Op dit perceel dienen op korte termijn extra planten geplant te worden indien men deze wilt behouden, anders zal het INBO deze locatie uit het register schrappen.
Extra opmerkingen	De planten waren in 2023 nog vrij klein, maar dat ligt mogelijk aan de leeftijd. De planten zagen er zeer groeikrachtig uit. Het gras rondom de planten wordt best regelmatig gemaaid. Uit de inventarisatie in 2023 blijkt dat er te weinig veldcodes zijn om de genetische diversiteit te behouden.

Sleedoorn - 1VB4521.4

Soortspecifieke kenmerken

Soort naam	<i>Prunus spinosa</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	100	Oogstmethode	Handpluk, matten

Locatie kenmerken

Locatie naam	Vloethemveld	Gemeente, Provincie	Zedelgem, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,01	Breedtegraad Lengtegraad	62878 204860
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2017)	13	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2017)	35 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2010	Plantverband	lineair 2 m
Aantal loten	1		

Evaluatie & beheer

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Geen specifieke beheermaatregelen.
Bijkomende maatregelen (2024)	Op dit perceel dienen op korte termijn extra planten geplant te worden indien men deze wilt behouden, anders zal het INBO deze locatie uit het register schrappen.
Extra opmerkingen	In 2023 zagen de planten er gezond maar klein uit. Ondanks het formaat, waren er meerdere planten met een uitbundige zaadzetting.

Sleedoorn - 1VB4521.5

Soortspecifieke kenmerken

Soort naam	<i>Prunus spinosa</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	100	Oogstmethode	Handpluk, matten

Locatie kenmerken

Locatie naam	Meikensbossen	Gemeente, Provincie	Dentergem, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,16	Breedtegraad Lengtegraad	80384 185636
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	92	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	202 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2004	Plantverband	3 m x 2 m
Aantal loten	7		

Evaluatie & beheer

Huidige beheer-maatregelen (2019)	Afzetten struiken op anderhalve meter.
Bijkomende maatregelen (2024)	Opvolgen impact van het afzetten. Eventueel kan in een testplot de middelste rij weggehaald worden. Indien dit positief uitdraait, kan men dit ook op andere locaties worden toepassen. Let dan op dat er zo min mogelijk unieke veldcodes verdwijnen.
Extra opmerkingen	De rand stond er tijdens de rondgang van 2023 mooi bij met veel zaadzetting. De percelen waren binnenin niet toegankelijk voor de oogst. Binnenin de percelen waren de struiken soms aan het kwijnen. Hier en daar was spinselmot of hongerpruim aanwezig maar deze hebben momenteel een verwaarloosbare impact. In lot 2 was er een rij verplant in 2011.

Sleedoorn - 1VB4521.6

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Soort naam	<i>Prunus spinosa</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	100	Oogstmethode	Handpluk, matten

Locatie kenmerken

Locatie naam	Kriephoek	Gemeente, Provincie	Gavere, Oost-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,20	Breedtegraad Lengtegraad	100437 182858
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	49	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	136 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2004	Plantverband	3 m x 4 m
Aantal loten	4		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer-maatregelen (2019)	De toegang tot de percelen wordt voor recreanten verhinderd.
Bijkomende maatregelen (2023)	In functie van zaadzetting en -oogst wordt hier best meer gemaaid en gesnoeid. Zoek een alternatieve manier om recreanten te weren zodat het perceel minder verwilderd is voor de oogsters.
Extra opmerkingen	Tijdens de rondgang van 2023 viel op dat er bij de achterliggende struiken weinig licht kwam. Dit is nefast voor de zaadproductie. In het kader van het ontmoedigen van recreanten op het terrein helpt dit natuurlijk wel.

2.3.6 *Frangula alnus* (spork)

Introductie. Spork, vuilboom of sporkehout (*Frangula alnus*; Synoniem: *Rhamnus frangula*) is een pionierssoort die lichtminnend is en komt daarom ook vaak terug op open vlakten, in struwelen, bosranden of houtkanten. Hoewel deze soort kan uitgroeien tot een kleine boom van zeven meter hoog, komt de struikvorm, met een hoogte van vier tot vijf meter, frequenter voor (Figuur 31). Spork kan op alle bodemtypen groeien maar preferereert vochtige en licht zure bodems. Tegen langdurige droogte is de plant niet bestand. In het verleden werd de soort door de mens gebruikt voor zijn laxatieve bessen of het hout voor snel brandend houtskool dat vaak voor munitie gebruikt werd (Ecopedia, s.d.; Zecchin *et al.*, 2016). De soort is ook een indicatieve soort van het natuurstreefbeeld Veenbossen (91D0). Het is een kenmerkende soort voor het natuurtype Berken-Elzenbos met Wilde gagel en Veenmos en het BWK-type Eiken-berkenbos (qb). Verder is de soort een indicator van een goede toestand voor volgende Natura 2000 habitattypen: Eiken-Beukenbossen op zure bodems (9120), Oude Eiken-Berkenbossen op zeer voedselarm zand (9190), en Veldbies-Beukenbossen (9110), en volgende natuurstreefbeelden: Voedselarm broekbos (91E0_vo), en matig voedselrijk broekbos (91E0_vm), (Decleer, 2007).



Figuur 31: Spork (*Fragula alnus*) bloeiend links, besdragend rechts.

De soort heeft een bloeiseizoen van mei tot september. De vruchtontwikkeling (juni tot september), overlapt gedeeltelijk met het bloeiseizoen, zo is het normaal om zowel rijpe bessen, onrijpe, als nog ontwikkelende bloemen op hetzelfde moment aan te treffen (Figuur 31). De bloemen worden bestoven door insecten. De bessen zijn zwart en worden voornamelijk door vogels en kleine zoogdieren verspreid (Zecchin *et al.*, 2016). Gedroogde zaden kunnen zeer goed bewaard worden (Society for ecological restoration, s.d.). Er zijn geen hybriden tussen verwante soorten beschreven in de literatuur.

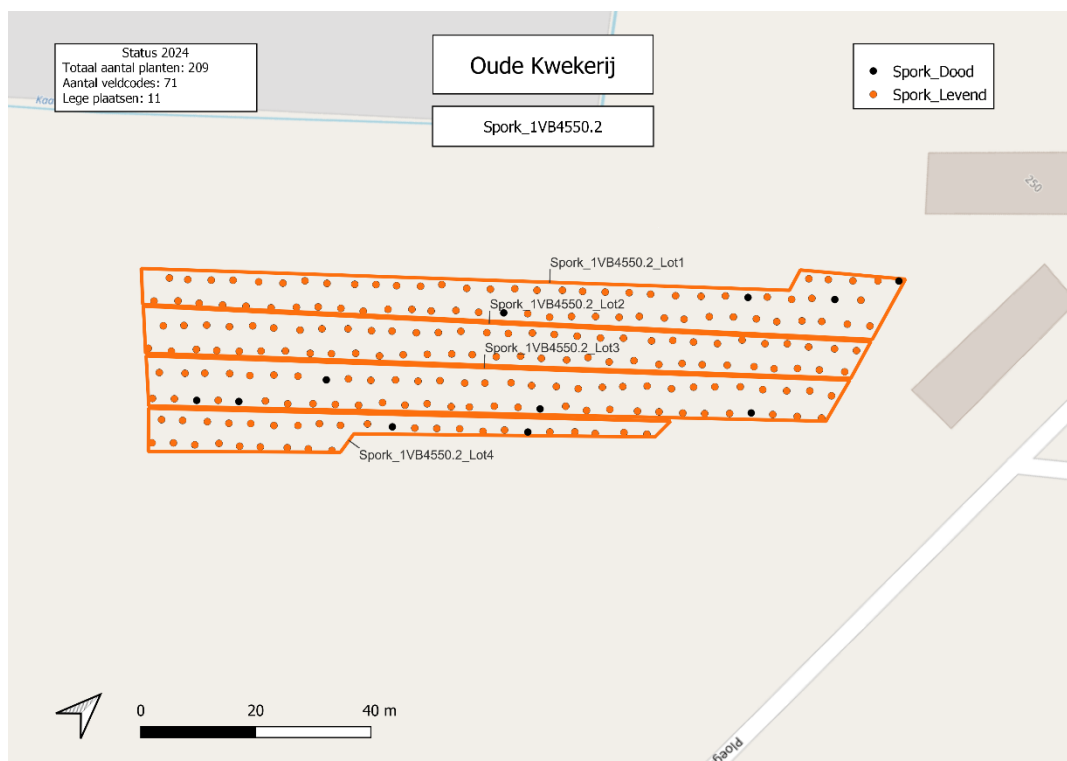
Analyse. Spork kon in 2024 op veertien locaties geoogst worden, zeven zaadbronnen in *in situ* locaties, twee zaadbronnen in zaadboomgaarden buiten het ANB-zaadboomgaarden netwerk en vijf zaadbronnen binnen het ANB-zaadboomgaarden netwerk (Tabel 6). Enkel in de oogstgrafiek worden alle zaadbronnen buiten het ANB-zaadboomgaarden netwerk mee in beschouwing genomen. In 2023-2024 is er een genetische screening gebeurd in de zaadboomgaarden en hebben de veldcodes een genotype toegewezen gekregen (De Ro *et al.*, 2024).

Tabel 6: Oogstlocaties van bosbouwkundig teeltmateriaal van spork in Vlaanderen.

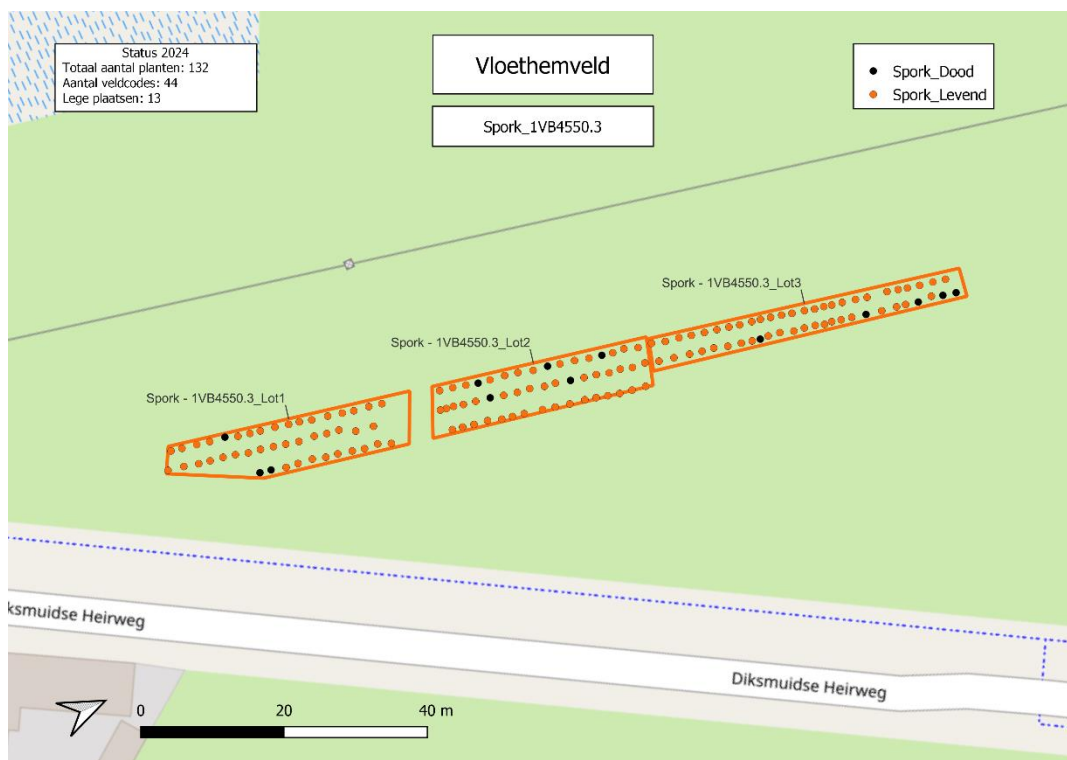
Registernummer	Plaatsnaam	Gemeente	Provincie	Zaadbron type
1VB2550.1	Moerkensheide	De Pinte	Oost-Vlaanderen	<i>In situ</i>
1VB2550.2	Heesackerheide	Overpelt	Limburg	<i>In situ</i>
1VB2550.3	Rollekesbergen	Lille	Antwerpen	<i>In situ</i>
1VB2550.4	De schapen bemden	Zoersel	Antwerpen	<i>In situ</i>
1VB2550.5	Natuurreservaat Gerhagen	Tessenderlo	Limburg	<i>In situ</i>
1VB2550.6	Steentjesbos	Kampenhout	Vlaams Brabant	<i>In situ</i>
1VB2550.7	De Rammelaars	Ham	Limburg	<i>In situ</i>
1VB4550.1	Beukenberg	Tongeren	Limburg	Externe ZBG
1VB4550.2	Oude Kwekerij	Brasschaat	Antwerpen	ANB ZBG
1VB4550.3	Vloethemveld	Zedelgem	West-Vlaanderen	ANB ZBG
1VB4550.4	Koekelarebos	Koekelare	West-Vlaanderen	ANB ZBG
1VB4550.5	Gruitrode	Meeuwen-Gruitrode	Limburg	ANB ZBG
1VB4550.6	Hoeverheide	Lommel	Limburg	Externe ZBG
1VB4550.7	De Lovie	Poperinge	West-Vlaanderen	ANB ZBG
1VB4550.8	Meikensbossen	Dentergem	West-Vlaanderen	ANB ZBG

In 2007 zijn er 222 sporken van 74 verschillende veldcodes aangeplant in de zaadboomgaard de Oude Kwekerij (1VB4550.2). Deze zijn toen in een 4 m x 4 m verband geplant. Anno 2023 bleven hier 209 planten van over en waren er maar drie veldcodes/genotypen verloren gegaan (Figuur 32). Hoewel de boswachter waarschuwde dat er tijdens het groeiseizoen enkele individuen kwijnend bijstonden, stond het perceel er in de winter van 2023 goed bij. Gezien het grote aantal planten en diversiteit dat nog aanwezig was, zijn een paar lege plaatsen of kwijnende individuen geen probleem. Doordat de planten vrij ruim staan, is het wel mogelijk om planten te vervangen zonder dat deze veel last zullen hebben van concurrentie.

In Vloethemveld (1VB4550.3) zijn er in 2009 een 152-tal planten geplant van 44 verschillende veldcodes. Doorheen de jaren zijn er een aantal planten verwijderd voor de aanleg van een doorgang naar de naburige elektriciteitsmast. Anno 2023 ontbraken er 20 planten, waarvan maar dertien effectieve lege plaatsen overblijven (Figuur 33). Doordat er nog genoeg diversiteit en individuen aanwezig zijn, is deze uitval geen probleem. Zowel de bosboomkwekers als het INBO vonden dat de meeste planten er in 2022 en 2023 goed bijstonden.

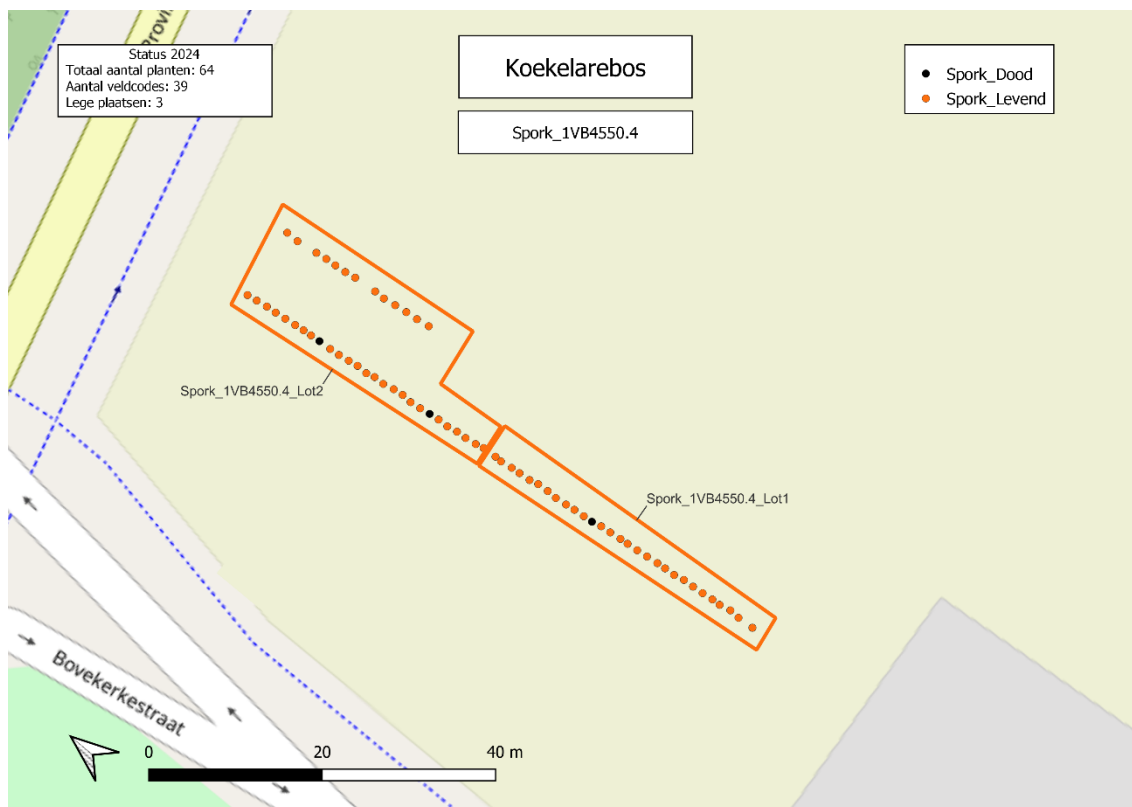


Figuur 32: Zaadboomgaard Oude Kwekerij Brasschaat van spork (*Frangula alnus*) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een oranje stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.



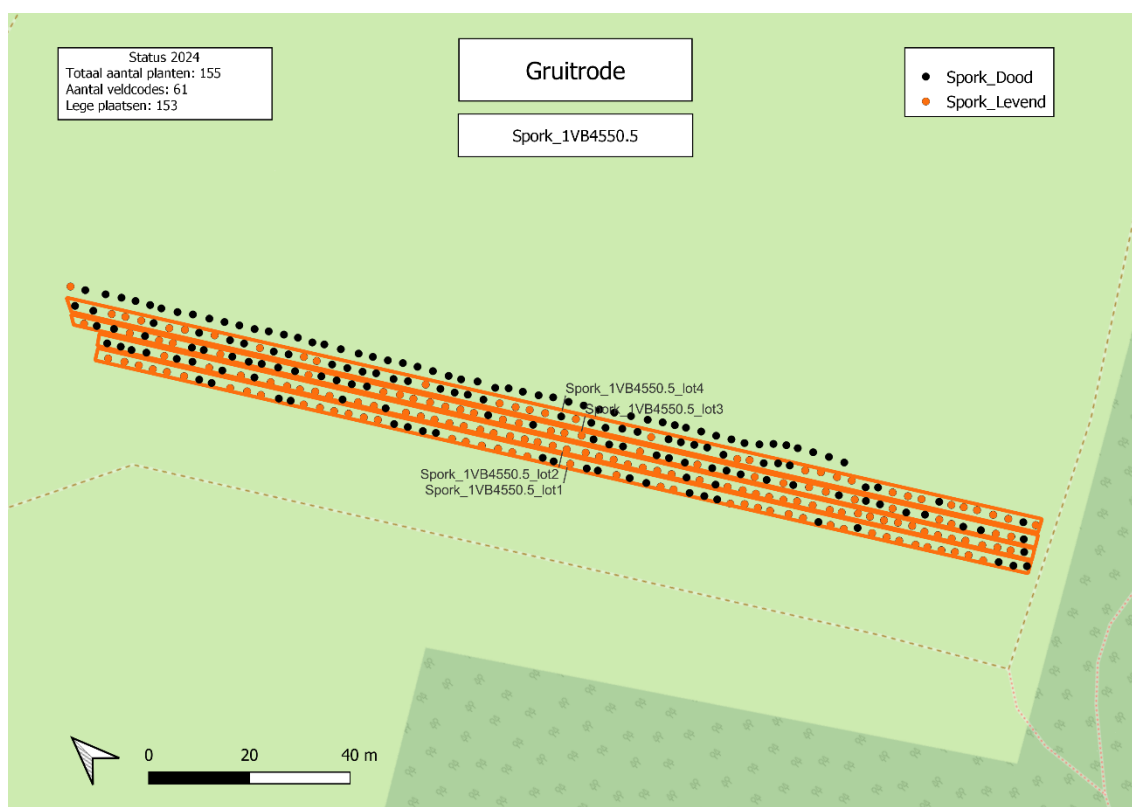
Figuur 33: Zaadboomgaard Vloethemveld van spork (*Frangula alnus*) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een oranje stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Met 67 planten van 40 verschillende veldcodes is de zaadboomgaard Koekelarebos (1VB4550.4) de kleinste sporkaanplant binnen het ANB-zaadboomgaardenennetwerk (Figuur 34). Hier zijn in 2009 67 planten aangeplant in een 1 m x 8 m verband. Tijdens de rondgang in 2023 stonden de planten er goed bij en dienen dus ook niet aangevuld te worden. Het perceel had wel een toegankelijkheidsprobleem. In 2023 was een deel van het perceel overwoekerd met riet. Hoewel er oorspronkelijk 40 veldcodes geplant waren, vond men na analyse 39 verschillende genotypen terug.



Figuur 34: Zaadboomgaard Koekelare bos van spork (*Frangula alnus*) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een oranje stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

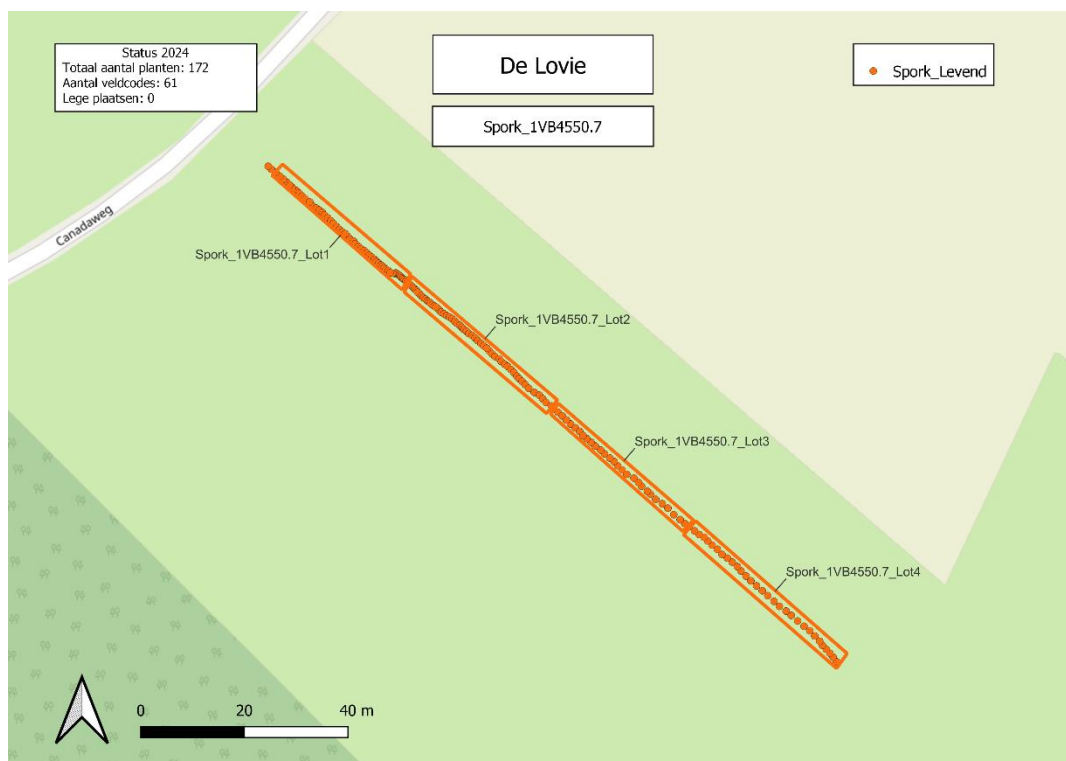
De zaadboomgaard Gruitrode (1VB4550.5) is aangelegd in de periode 2006-2009, waarbij 308 planten van 74 verschillende veldcodes in een 3 m x 3 m verband geplant zijn (Figuur 35). Over de jaren heen zijn hiervan 153 planten afgestorven, toch blijft deze zaadboomgaard anno 2023, met 155 planten van 61 verschillend veldcodes, een van de grootste. De uitval vond voornamelijk plaats in een van de laatste rijen. De overblijvende planten zagen er volgens zowel de bosboomkwekers als het INBO gezond uit. Hoewel het niet noodzakelijk is, door de grootte en aanwezige diversiteit van de zaadboomgaard, is het mogelijk om hier bij te planten. In 2023 is deze zaadboomgaard genetisch gescreend doch enkel de volgens plan unieke individuen (De Ro *et al.*, 2024).



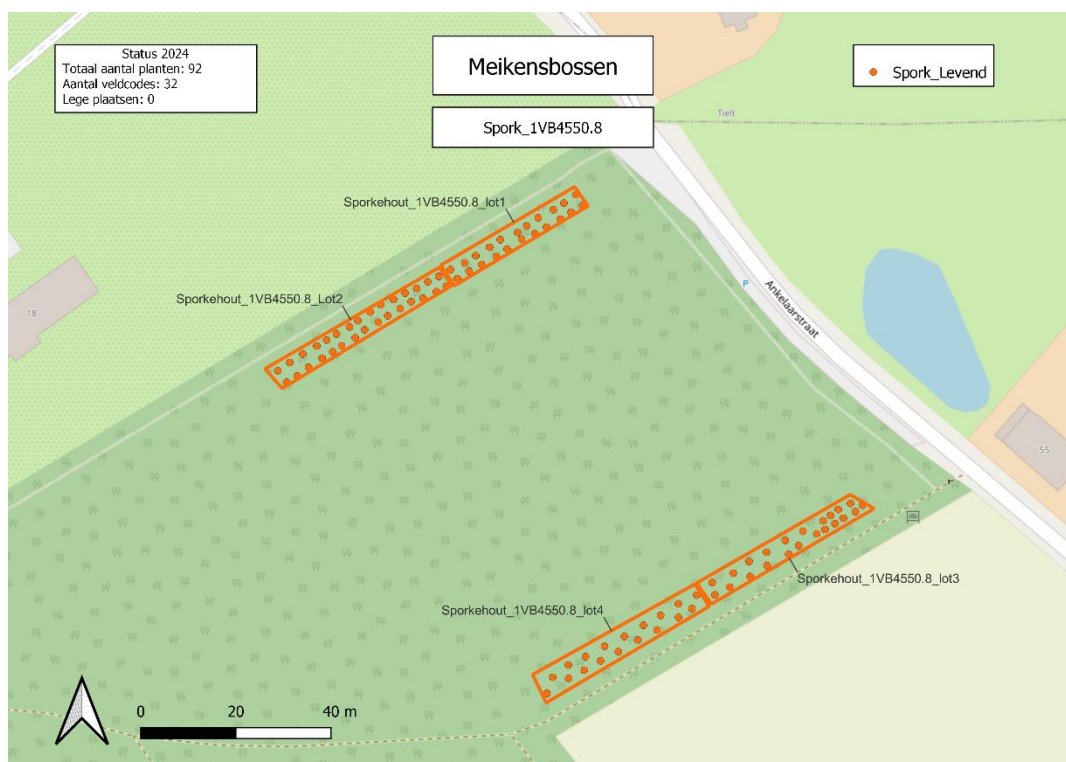
Figuur 35: Zaadboomgaard Gruitrode van spork (*Frangula alnus*) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een oranje stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

De sporkenzaadboomgaard De Lovie (1VB4550.7) is in 2009 aangelegd met 183 planten. Deze sporken zijn aangeplant in een enkele lijn met één meter tussen de planten (Figuur 36). Tijdens de rondgang en genetische screening in 2023 bleek dat er maar elf planten zijn uitgevallen en nog 61 genotypen overbleven (De Ro *et al.*, 2024). De uitval heeft dus geen impact op de genetische diversiteit en we raden af om de uitval te vervangen omwille van de hoge densiteit van planten binnen de rij. Zowel het INBO als de bosboomkwekers beoordeelden de planten in 2023 als gezond en productief.

In 2012 zijn 92 sporken van 32 verschillende veldcodes in de Meikensbossen (1VB4550.8) aangeplant (Figuur 37). Anno 2023 waren alle planten nog aanwezig en werden ze als gezond beoordeeld door het INBO, boswachter en de bosboomkwekers. De genetische analyse wees ook elke veldcode een genotype toe (De Ro *et al.*, 2024). Dankzij deze analyse weten we dat deze aanplant de minste genetische diversiteit heeft. Hoewel het in 2024 geen probleem was, zou een genetische verrijking van dit perceel de genetische variatie van het zaad verbeteren.

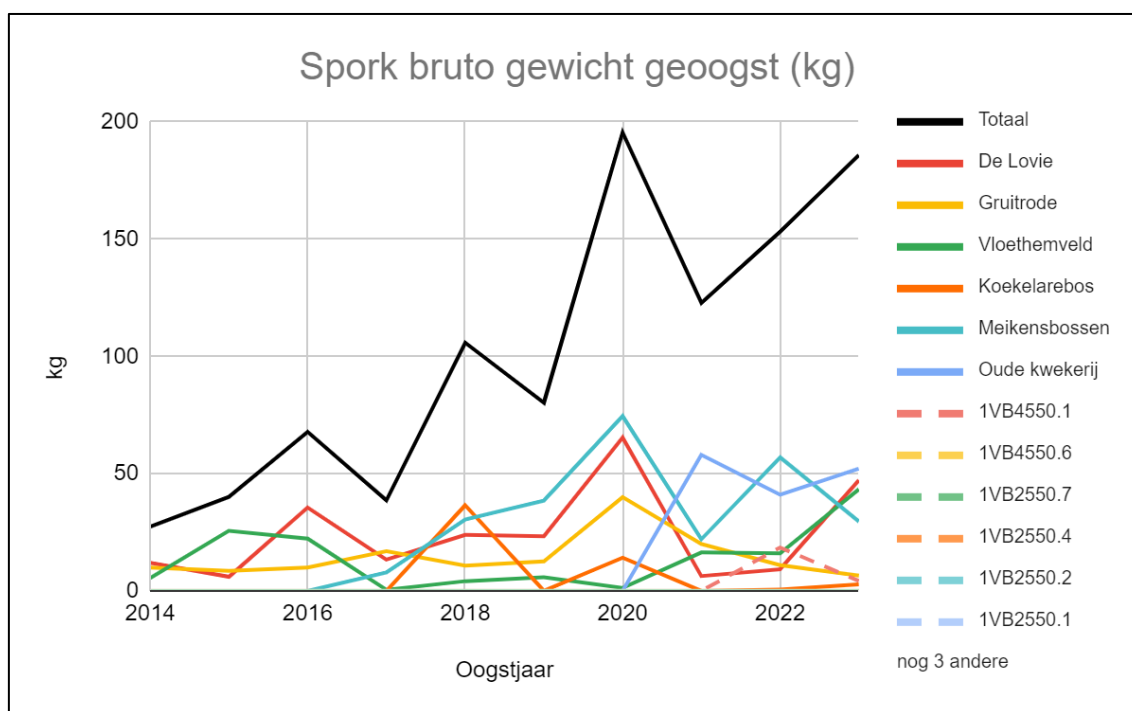


Figuur 36: Zaadboomgaard De Lovie van spork (*Frangula alnus*) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een oranje stip.



Figuur 37: Zaadboomgaard Meikensbossen van spork (*Frangula alnus*) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een oranje stip.

Spork is de afgelopen jaren in alle zaadboomgaarden binnen het ANB-zaadboomgaardenennetwerk geoogst en zelfs daarbuiten (Figuur 38). Dit kan erop wijzen dat de vraag naar spork zeer hoog is en dat het aanbod van ANB zaadboomgaarden niet voldoet. Toch kan er waarschijnlijk nog meer uit de bestaande zaadboomgaarden gehaald worden. Zo produceerde de tweede kleinste aanplant (Meikensbossen) in 2020 en 2022 het meeste en werd er ook per boom het meeste geoogst van alle zaadboomgaarden (Figuur 39). Aangezien de meeste planten van de zes ANB zaadboomgaarden er goed bijstonden, verwachten we dat er overall met een gelijkaardige efficiëntie geoogst kan worden. Toch wordt de beschikbaarheid van spork best in het oog gehouden wordt want indien de stijgende trend (Figuur 38) doorzet kan het aanbod wel te beperkt worden. Het is mogelijk wel een probleem dat de bessen niet gelijktijdig afrijpen waardoor de oogst op één locatie op één tijdstip misschien niet volstaat en er herhaaldelijk moet teruggekeerd worden.



Figuur 38: Geoogst bruto gewicht (kg) van spork over alle oogstlocaties, over de periode 2014-2023. Locaties binnen het ANB-zaadboomgaardenennetwerk zijn bij naam genoemd, locaties buiten het netwerk met het registrummer.

Spork - 1VB4550.2

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Soort naam	<i>Frangula alnus</i> L.	Synoniemen	Vuilboom, sporkehout
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	40-60	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Oude Kwekerij	Gemeente, Provincie	Brasschaat, Antwerpen
Grootte (ha)	0,35	Breedtegraad Lengtegraad	159526 223738
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal genotypen (2023)	71	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	209 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2007	Plantverband	4 m x 4 m
Aantal loten	4		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer-maatregelen (2019)	Geen specifieke beheermaatregelen.
Bijkomende maatregelen (2023)	Geen bijkomende maatregelen nodig. Misschien enkele (kwijnende) individuen vervangen, maar dit is geen dringend probleem. Indien individuen te groot worden, kunnen deze gesnoeid worden.
Extra opmerkingen	Tijdens de rondgang in de winter van 2023 kreeg deze zaadboomgaard een positieve beoordeling. De boswachter merkte tijdens het groeiseizoen op dat er sommige kwijnende individuen tussen staan. De bosboomkwekers vrezen dat sommige individuen te groot worden.

Spork - 1VB4550.3

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Soort naam	<i>Frangula alnus</i> L.	Synoniemen	Vuilboom, sporkehout
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	40-60	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Vloethemveld	Gemeente, Provincie	Zedelgem, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,08	Breedtegraad Lengtegraad	62873 204924
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal genotypen (2023)	44	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	132 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2009	Plantverband	3 m x 2 m
Aantal loten	3		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Geen specifiek beheer. Maaien terrein.
Bijkomende maatregelen (2024)	Dertien individuen kunnen geplant worden om dode planten te vervangen (geen dringend probleem). Een deel kan niet vervangen worden omdat er momenteel een pad loopt.
Extra opmerkingen	Tijdens de rondgang van het INBO in 2023 zag een deel van de planten er zeer groeikrachtig uit met een goede zaadproductie. Toch waren er een deel jonger lijkende planten die er zwakker uitzagen. We vermoeden wel dat deze exemplaren nog verder zullen groeien over de jaren heen. De kwekers waren in 2022 tevreden over de zaadzetting in dit perceel.

Spork - 1VB4550.4

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Soort naam	<i>Frangula alnus</i> L.	Synoniemen	Vuilboom, sporkehout
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	40-60	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Koekelarebos	Gemeente, Provincie	Koekelare, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,07	Breedtegraad Lengtegraad	51548 196468
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal genotypen (2023)	39	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	64 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2009	Plantverband	1 m x 8 m
Aantal loten	2		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer-maatregelen (2018)	In 2018 wou de beheerder deze locatie uitfaseren omwille van beheerkosten.
Bijkomende maatregelen (2023)	Het riet dient gemaaid/verwijderd te worden, want het hindert de toegang. De zaadboomgaard verkeert voor de rest in goede conditie.
Extra opmerkingen	Tijdens de rondgang van 2023 door het INBO werden er geen problemen aangetroffen. De planten waren gezond en rijkelijk in bloei. Er was wel veel riet tussen de rijen in het achterste deel van het perceel.

Spork - 1VB4550.5

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Soort naam	<i>Frangula alnus</i> L.	Synoniemen	Vuilboom, sporkehout
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	40-60	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Gruitrode	Gemeente, Provincie	Meeuwen-Gruitrode, Limburg
Grootte (ha)	0,30	Breedtegraad Lengtegraad	234770 195470
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2024)	61	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2024)	155 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2006-2009	Plantverband	3 m x 3 m
Aantal loten	4		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2020)	Beschermen tegen wildvraat.
Bijkomende maatregelen (2023)	Het is mogelijk om 153 planten bij te planten (1/2 van oorspronkelijke aanplant is afgestorven). Maar misschien is dit geen ideale plantlocatie. Maaien perceel.
Extra opmerkingen	Volgens kwekers was het perceel oké maar mag er voor de oogst gemaaid worden. Het INBO merkte wel een groot verschil in uitval op tussen sommige stukken. Hoewel in totaal de helft van de oorspronkelijke planten is uitgevallen, valt het effect van de uitval op de oogst mee.

Spork - 1VB4550.7

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Soort naam	<i>Frangula alnus</i> L.	Synoniemen	Vuilboom, sporkehout
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	40-60	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken

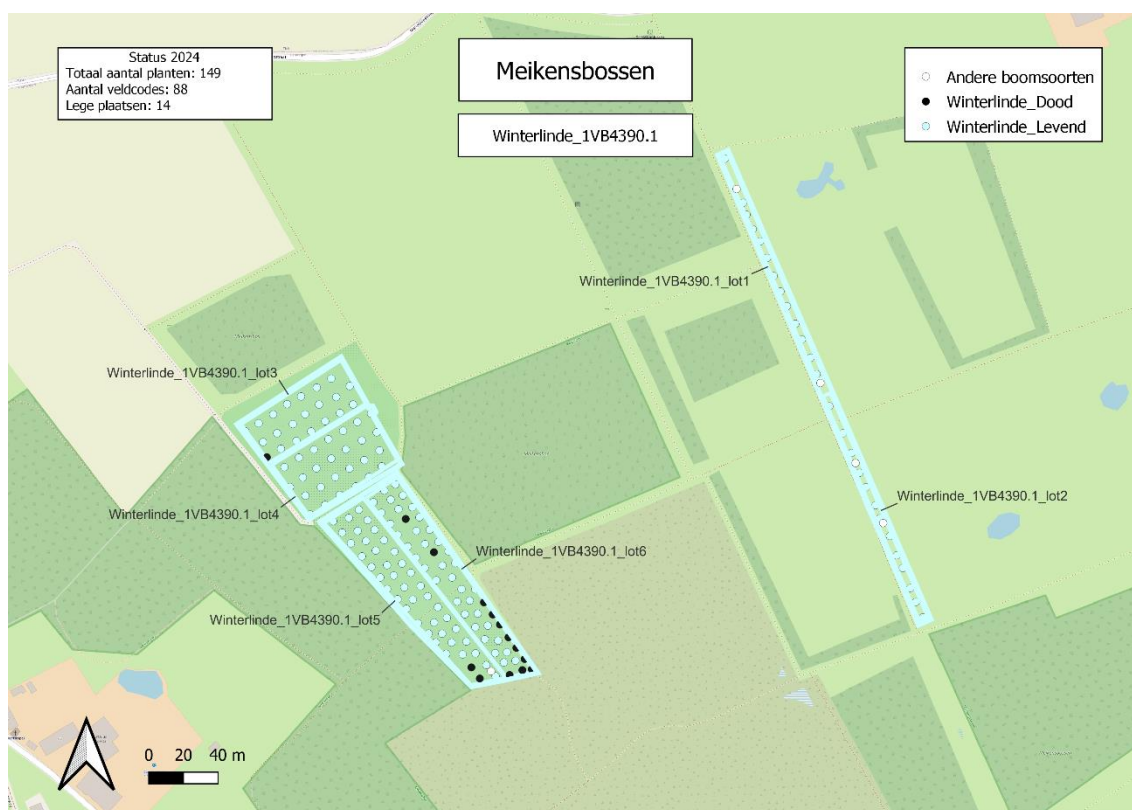
Locatie naam	De Lovie	Gemeente, Provincie	Poperinge, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,07	Breedtegraad Lengtegraad	31629 175666
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal genotypen (2023)	61	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	172 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2009	Plantverband	Lineair 1 m
Aantal loten	4		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer-maatregelen (2021)	Geen specifieke maatregelen.
Bijkomende maatregelen (2023)	Geen bijkomend beheer nodig.
Extra opmerkingen	Vooraf loten 1 en 2 waren volgens de kwekers zeer productief. Ook het INBO evalueerde deze zaadboomgaard als gezond en productief.

Spork - 1VB4550.8			
Soortspecifieke kenmerken			
Soort naam	<i>Frangula alnus</i> L.	Synoniemen	Vuilboom, sporkehout
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	40-60	Oogstmethode	Handpluk
Locatie kenmerken			
Locatie naam	Meikensbossen	Gemeente, Provincie	Dentergem, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,10	Breedtegraad Lengtegraad	80987 185665
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal genotypen (2023)	32	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	92 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2012	Plantverband	2 m x 2 m
Aantal loten	4		
Evaluatie & beheer			
Huidige beheer-maatregelen (2020)	Geen specifiek beheer.		
Bijkomende maatregelen (2024)	Kruidvegetatie tussen de planten maaien.		
Extra opmerkingen	Zowel de kwekers, het INBO als de boswachter beschouwden deze zaadboomgaard in 2023 als gezond en productief.		

plantafstanden. Zo was er één groot veld waarbij de bomen in driehoeksverband met acht meter tussen de bomen geplant zijn en een lindedreef (lijn aanplant) met ongeveer negen meter tussen de bomen (Figuur 40). Deze aanplanten bestonden uit 167 bomen van 100 unieke veldcodes op 1,16 ha. Doorheen de jaren zijn er verschillende ingrepen gebeurd. Zo zijn er meerdere bomen vervangen en is een van de lijnaanplanten in de dreef volledig verwijderd en vervangen door andere soorten. In 2023 bleven er na alle verplantingen 149 bomen over van 88 unieke veldcodes. Binnen de zaadboomgaard waren er in 2024 nog zeven plantplaatsen waar origineel een boom stond en die momenteel niet ingenomen zijn door andere aanplanten of functie.



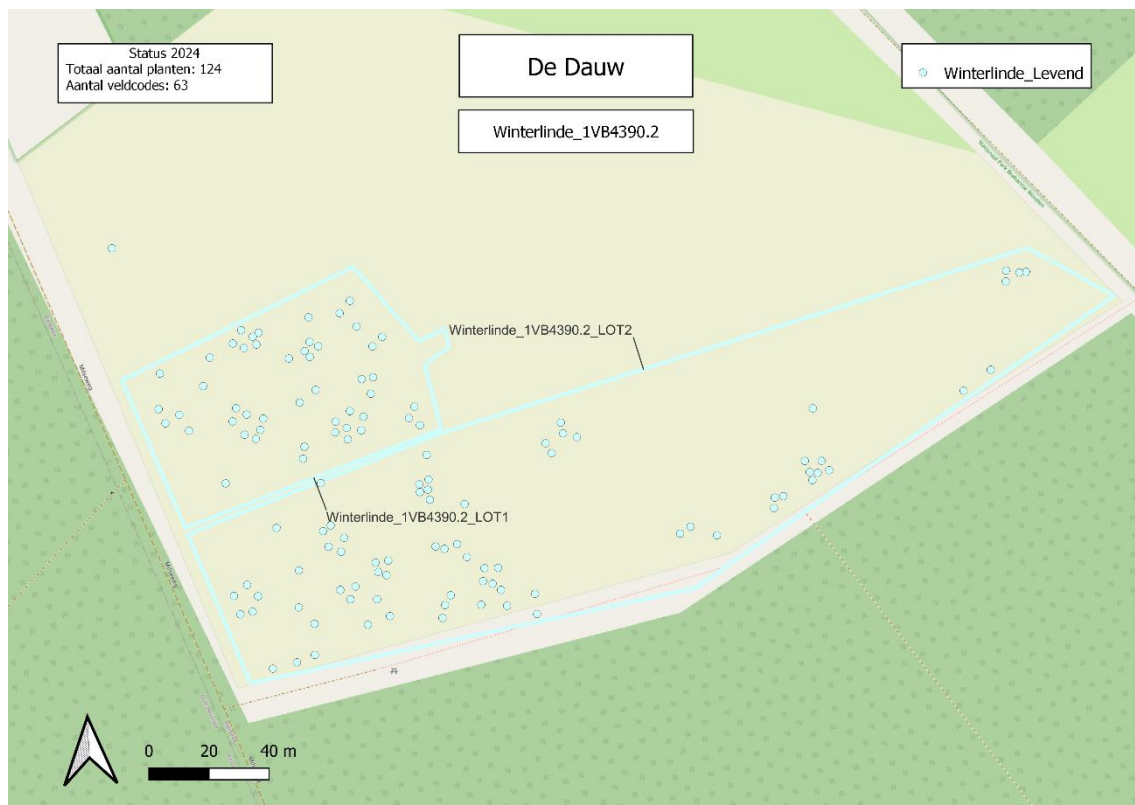
Figuur 40: Zaadboomgaard Meikensbossen van winterlinde (*Tilia cordata*) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een blauwe stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

De algemene toestand van de winterlinde in de Meikensbossen 2023 werd zowel door het INBO, de bosboomkwekers als boswachters positief geëvalueerd. De bloei en zaadzetting waren in 2023 zeer uitbundig (Figuur 41). Het groot veld was gemaaid, goed onderhouden en daardoor makkelijk bereikbaar. Enkele kwekers waren bezorgd dat de bomen op termijn te hoog worden. De dreef daarentegen is minder onderhouden, de bomen zijn gezond en zaaddragend maar het zaad van deze bomen is niet goed bereikbaar. Ook het leggen van matten was hier geen optie aangezien er metershoge bramen stonden (Figuur 41). De loten waren in deze zaadboomgaard niet evenredig verdeeld en variëren tussen 14 en 41 bomen.



Figuur 41: Bloemen van de winterlinde (links) en woekerende bramen onder de lindes in de Meikensbossen (rechts).

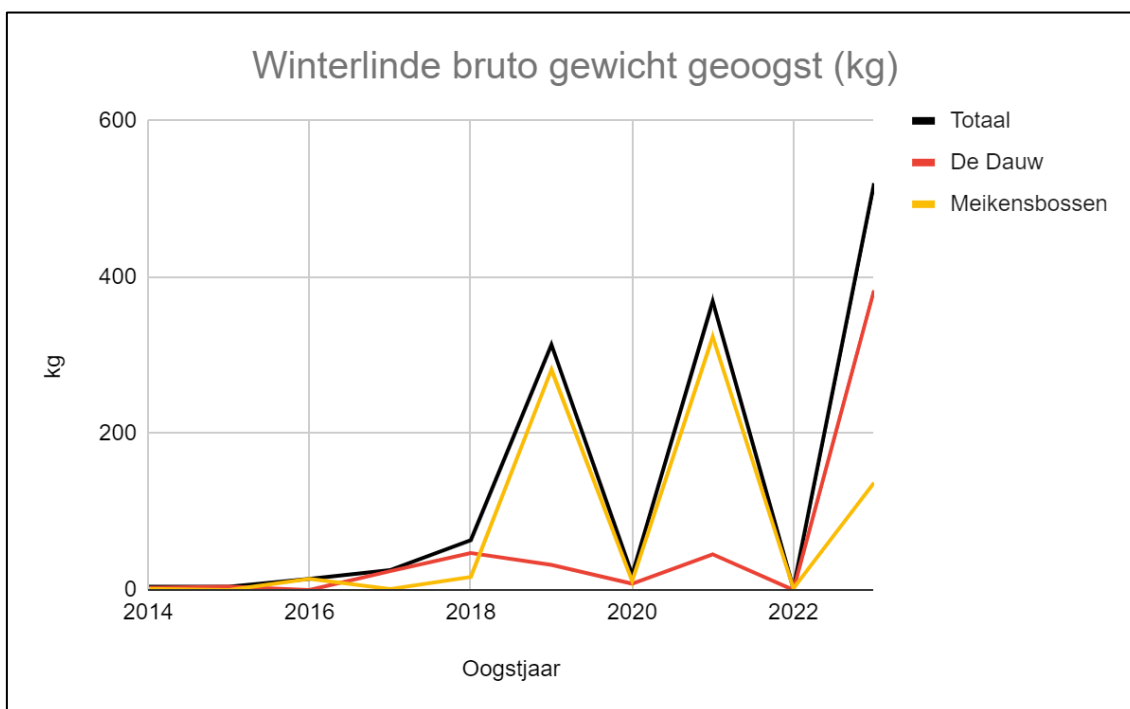
In 2005 zijn er 165 winterlindes in zaadboomgaard De Dauw (1VB4390.2), te Bierbeek, Vlaams Brabant, aangeplant in een variabel plantverband. Deze zaadboomgaard moest dienen als duplicaat van de aanplant in Meikensbossen. Bij nazicht in 2017 bleek dat de toenmalige toestand en het plantplan niet overeenkwamen. Bijgevolg wist men niet welke veldcodes waar precies stonden. Aan de hand van een genetische screening en telling in 2023 weten we dat er in 2023 101 individuele planten en 63 unieke veldcodes aanwezig waren. In 2024 zijn 23 extra bomen in kaart gebracht die in het oosten van het perceel staan (124 in totaal) (Figuur 42). Deze extra bomen zullen in de komende jaren genetisch gescreend worden. Net zoals in de Meikensbossen was er in 2023 zeer veel zaadzetting maar er was hier niet tijdig gemaaid wat de doorgang in het perceel en de oogst bemoeilijkte.



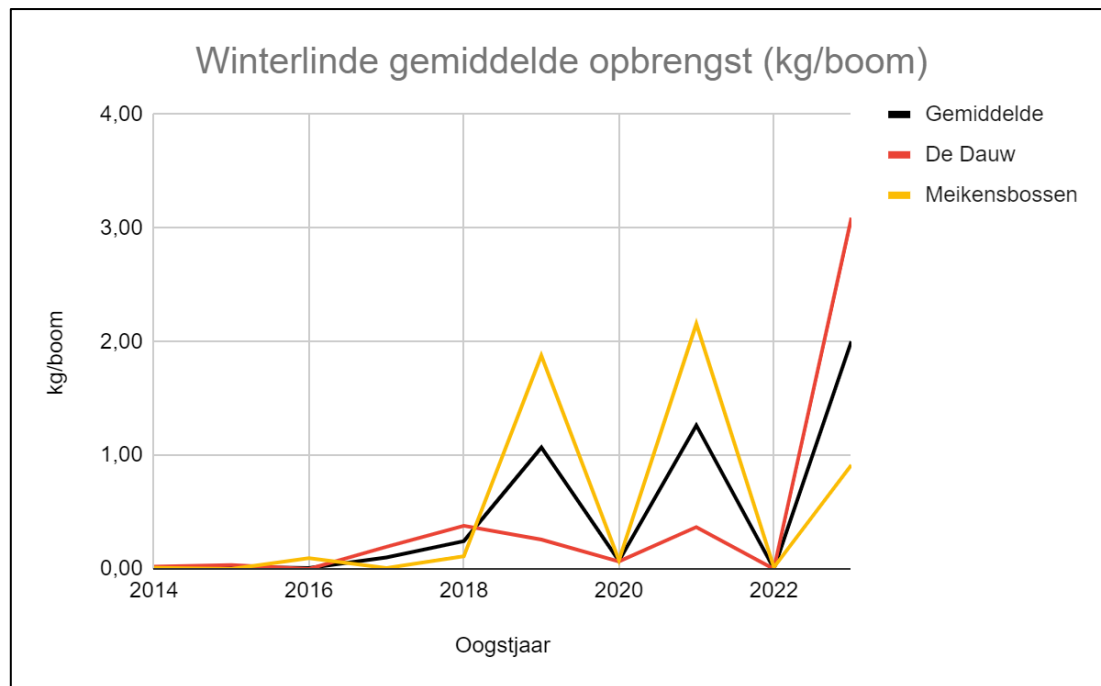
Figuur 42:Zaadboomgaard De Dauw van winterlinde (*Tilia cordata*) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een blauwe stip.

Uit de oogstdata van winterlinde blijkt dat er tot 2018 maar beperkte interesse was. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de leeftijd van de planten (7-10 jaar). Bij de aanleg van een nieuwe zaadboomgaard met stekken en enten zullen deze planten een gelijkaardige tijdspanne nodig hebben om evenveel zaad te leveren. Vanaf 2019 was er een enorme stijging tot bijna 300 kg (Figuur 43). Deze piek kwam ook terug in 2021 en 2023. In 2018, 2020 en 2022 was de oogst minder goed, wat verklaard kan worden door het cyclische mastjaar karakter van lindes (Eaton *et al.*, 2016). Dit cyclisch systeem kan voor een tekort zorgen in de daljaren maar zou overbrugd kunnen worden met behulp van zaadbewaring. De soort was in 2023 zeer populair bij de kwekers en de vraag naar dit materiaal is groot.

Tot 2023 lag de oogst in De Dauw veel lager dan deze in Meikensbossen met een oogst van respectievelijk 47 kg en 323 kg in hun topjaar. Dit kan niet verklaard worden door het aantal bomen, dat vrij gelijkaardig is. Vermoedelijk komt dit omdat er in het verleden minder kwekers op De Dauw kwamen oogsten en er dus van minder bomen geoogst werd. In 2023 was er een heuse omslag. De oogst bedroeg zelfs 3 kg/boom terwijl in datzelfde jaar maar 1 kg/boom geoogst werd in Meikensbossen (Figuur 44). Bij een controle na de oogst stelden we vast dat het potentieel nog hoger ligt omdat veel zaad dat net buiten handbereik was niet geoogst was. Ook in de zaadboomgaard Meikensbossen kan er meer geoogst worden. De bomen waren in 2023 in een goede toestand, en tijdens andere mastjaren lag de opbrengst hoger. Het aanbod van winterlinde leek vooral in de daljaren een probleem te zijn. De aanleg van nieuwe oogstlocaties kan dit probleem gedeeltelijk oplossen.



Figuur 43: Geoogst bruto gewicht (kg) van winterlinde over alle oogstlocaties, over de periode 2014-2023. Locaties binnen het ANB-zaadboomgaardenetwerk zijn bij naam genoemd.



Figuur 44: Gemiddelde bruto effectieve zaadoogst per boom (kg/boom) van winterlinde in de zaadboomgaarden binnen het ANB-zaadboomgaarden netwerk alsook het gemiddelde over de verschillende zaadboomgaarden heen, over de periode 2014-2023.

Adviezen. Het zaadboomgaardenetwerk van ANB van winterlinde zag er in 2024 gezond en goed beheerd uit. Kleine wijzigingen zijn wel aangeraden zoals een maaibeheer in functie van de zaadoogst, om de bomen makkelijker te oogsten. Zeven gaten kunnen gevuld worden, wat een positief maar beperkt effect op de zaadoogst zal geven. Er zijn geen ingrijpende handelingen noodzakelijk in de komende vijf jaar. Bij een paar bomen kan het effect op zaadsetting van het toppen op handhoogte getest worden. Gezien de grote vraag van de kwekers, vooral in de daljaren, is het zeker interessant om van winterlinde nieuwe zaadboomgaarden aan te leggen. Daarnaast kunnen de loten opnieuw opgedeeld worden zodat het verschil tussen het aantal bomen per lot (14 en 41) in Meikensbossen kan weggewerkt worden.

Bij de aanleg van nieuwe zaadboomgaarden worden de bomen best niet te dicht bij elkaar geplant. In De Dauw raakten de kruinen van sommige groepjes bomen elkaar en op het raakvlak is zaadoogst niet mogelijk. Hoewel linde makkelijk een breedte van 16 m kan halen, hoeven de planten geen zestien meter van elkaar gezet te worden. Met een snoei-beheer kan de kruinbreedte perfect op acht meter gehouden worden. Een plantafstand van minder dan acht meter raden we voor een extensief beheer af. Indien men het beheer kan intensifiëren zou men kunnen experimenteren met lindes als leiboom waar qua zaadzetting momenteel weinig over geweten is. Met deze intensievere methode zou het grootste deel van de takken op plukhoogte blijven. Bij aanleg wordt er best rekening mee gehouden dat de aanplant de eerste zes tot tien jaar geen zaadzetting zal hebben. Onderzoek naar alternatieve oogstmethoden zou interessant zijn, want een groot deel van het zaad blijft aan de boom hangen. Ook onderzoek naar goede bewaarmethoden om daljaren te overbruggen zou nuttig zijn.

Op de volgende pagina's staan de fiches van de verschillende oogstlocaties van winterlinde binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk.

Winterlinde - 1VB4390.1

Soortspecifieke kenmerken

Soort naam	<i>Tilia cordata</i>	Synoniemen	Kleinbladige linde
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	100+ jaar	Oogstmethode	Handoogst

Locatie kenmerken

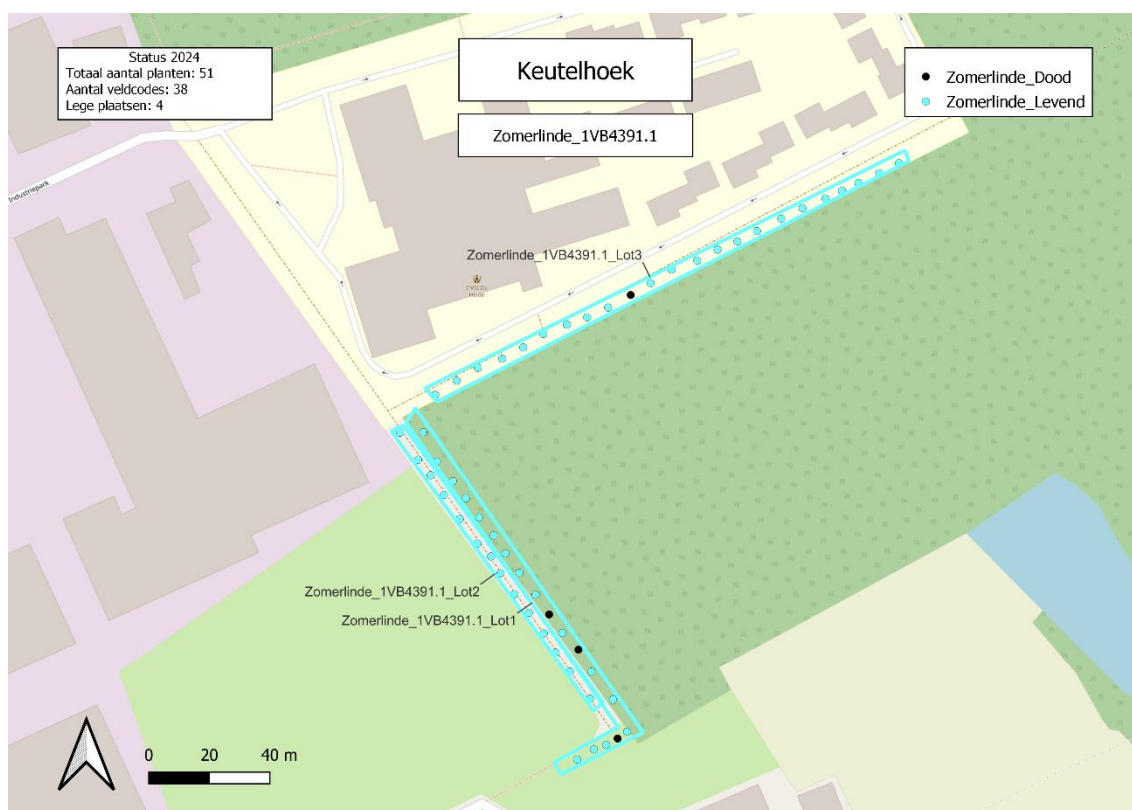
Locatie naam	Meikensbossen	Gemeente, Provincie	Dentergem, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	1,16	Breedtegraad Lengtegraad	80046 185674
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2024)	88	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2024)	149 (enten)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2007	Plantverband	8 m x 8 m
Aantal loten	6		

Evaluatie & beheer

Huidige beheer- maatregelen (2021)	Vormsnoei en maaien.
Bijkomende maatregelen (2024)	Het is mogelijk om zeven gaten aan te vullen. Op termijn dienen de bomen gesnoeid te worden om horizontale groei te stimuleren. Bramen verwijderen in de lindelaan. Herverdelen van loten.
Extra opmerkingen	In 2023 was er zeer veel bloei en zaadproductie. Het aantal bomen per lot is niet evenredig verdeeld (14-41 bomen/lot).

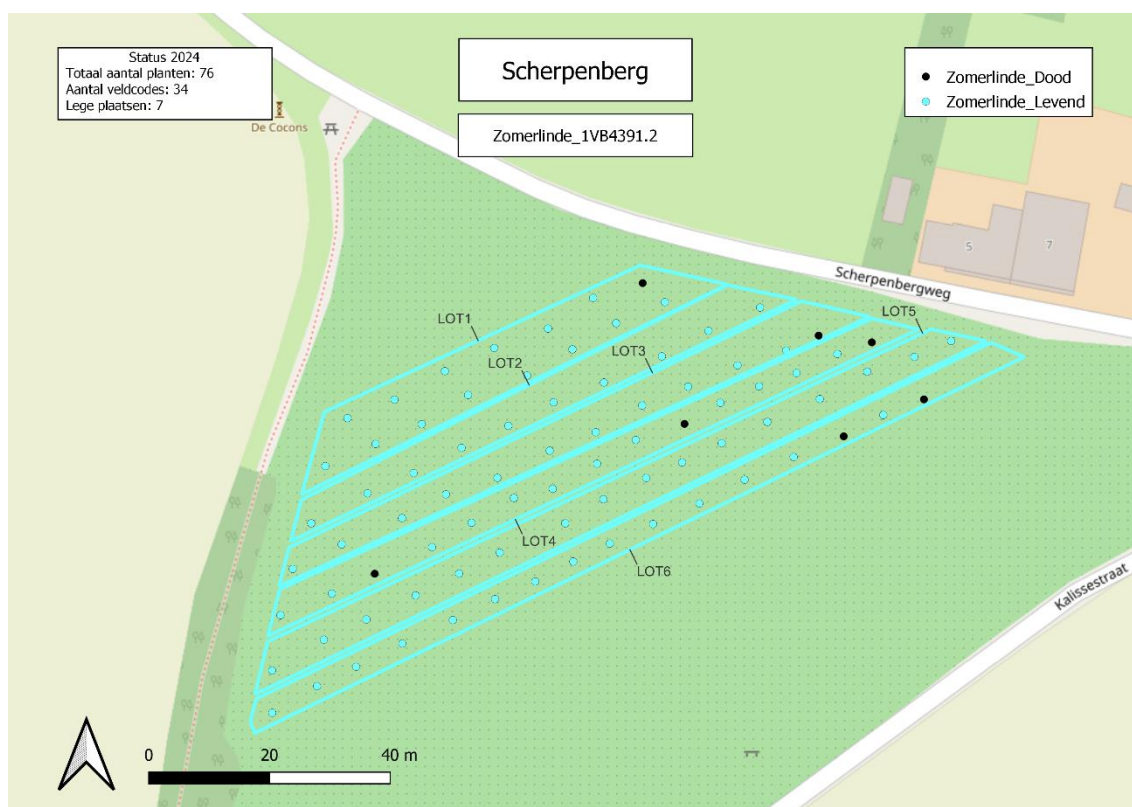
Winterlinde - 1VB4390.2			
Soortspecifieke kenmerken			
Soort naam	<i>Tilia cordata</i>	Synoniemen	Kleinbladige linde
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	100+ jaar	Oogstmethode	Handoogst
Locatie kenmerken			
Locatie naam	De dauw	Gemeente, Provincie	Oud-Heverlee; Vlaams-Brabant
Grootte (ha)	1,19	Breedtegraad Lengtegraad	175675 167971
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2018)	62	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2024)	124 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2005	Plantverband	Variabel
Aantal loten	2		
Evaluatie & beheer			
Huidige beheer-maatregelen (2021)	Vormsnoei.		
Bijkomende maatregelen (2024)	Op termijn de bomen snoeien om horizontale groei te stimuleren. Bramen verwijderen aan de rand. Perceel tijdig maaien.		
Extra opmerkingen	In 2023 was er zeer veel bloei en zaadproductie. Het plantplan en de reële toestand komen niet overeen, daarom weten we niet welke veldcodes overblijven. In 2024 zijn wel alle bomen opnieuw in kaart gebracht in kader van een genetische screening die na 2024 plaatsvindt.		

De aanplant van zomerlinde in de zaadboomgaard Keutelhoek (1VB4391.1) te Merelbeke in Oost-Vlaanderen bestaat uit geënte bomen die in 2005 geplant zijn. De bomen zijn aangeplant in twee lijnen in een driehoeksverband van drie meter met een wandelweg tussen de twee rijen, gevolgd door een enkele lijn in het noorden (Figuur 45). Door deze opstelling lijkt deze aanplant op een lindedreef. Naast deze aanplant bevindt zich een dens bos. In totaal had deze zaadboomgaard 51 bomen van 38 verschillende genotypen, vier individuen zijn afgestorven. Een groot deel van deze genotypen is ook aanwezig in de zaadboomgaard Scherpenberg. Hoewel een deel van de bomen bijna permanent in de schaduw staat, stonden de meeste volwassen bomen in 2023 vol zaad en verkeerden ze in goede gezondheid.



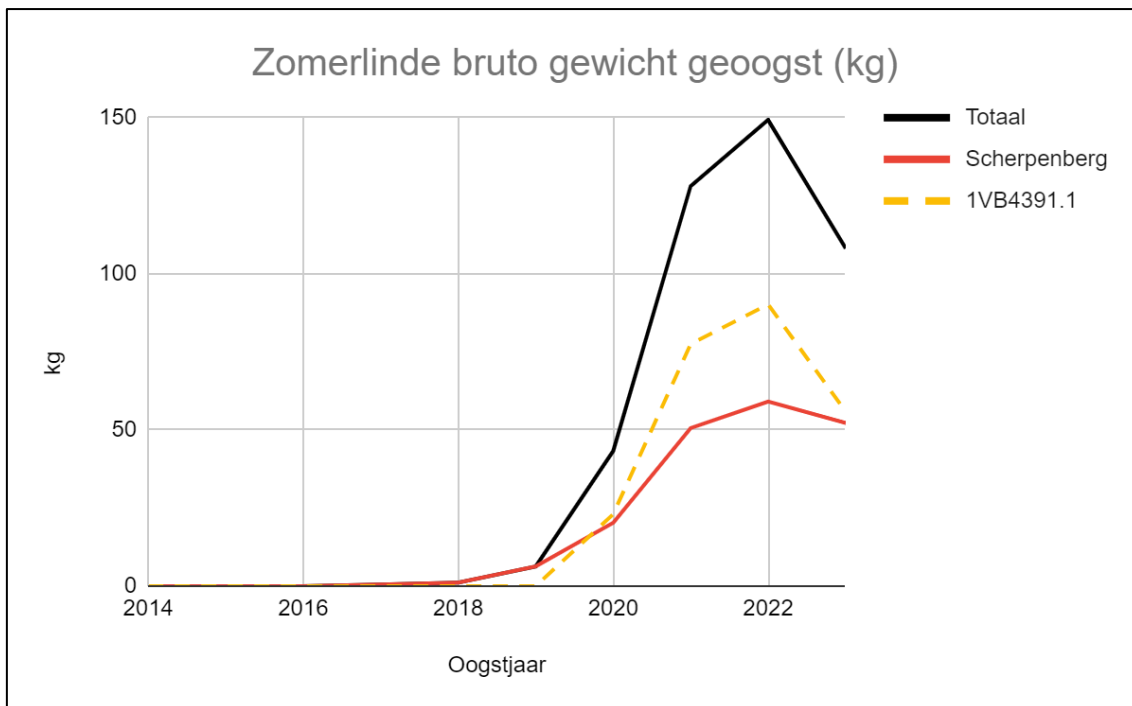
Figuur 45: Zaadboomgaard Keutelhoek van zomerlinde (*Tilia platyphyllos*) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een blauwe stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

In 2007 zijn in de zaadboomgaard Scherpenberg (1VB4391.2) te Heuvelland, West-Vlaanderen 84 bomen van 37 verschillende genotypen aangeplant. Deze zijn geschrinkt geplant met acht meter in de rij en vijf meter tussen de rijen (acht meter in driehoeksverband). Anno 2023 waren er veertien bomen en drie veldcodes verdwenen (Figuur 46). Na genetische screening werden aan de 76 overblijvende bomen 34 genotypen toegewezen. De algemene toestand van de zomerlinde in zowel Scherpenberg als Keutelhoek, werd in 2023 zowel door de kwekers als het INBO positief beoordeeld. In beide zaadboomgaarden was er dat jaar veel zaadzetting en waren de percelen toegankelijk. Net zoals bij de winterlinde werd ook hier niet van de hele boom geoogst. Hoog hangend zaad of zaad in de toppen bleef hangen. Het INBO stelde vast dat in 2023 zo'n 70% van de bomen zaaddragend was.



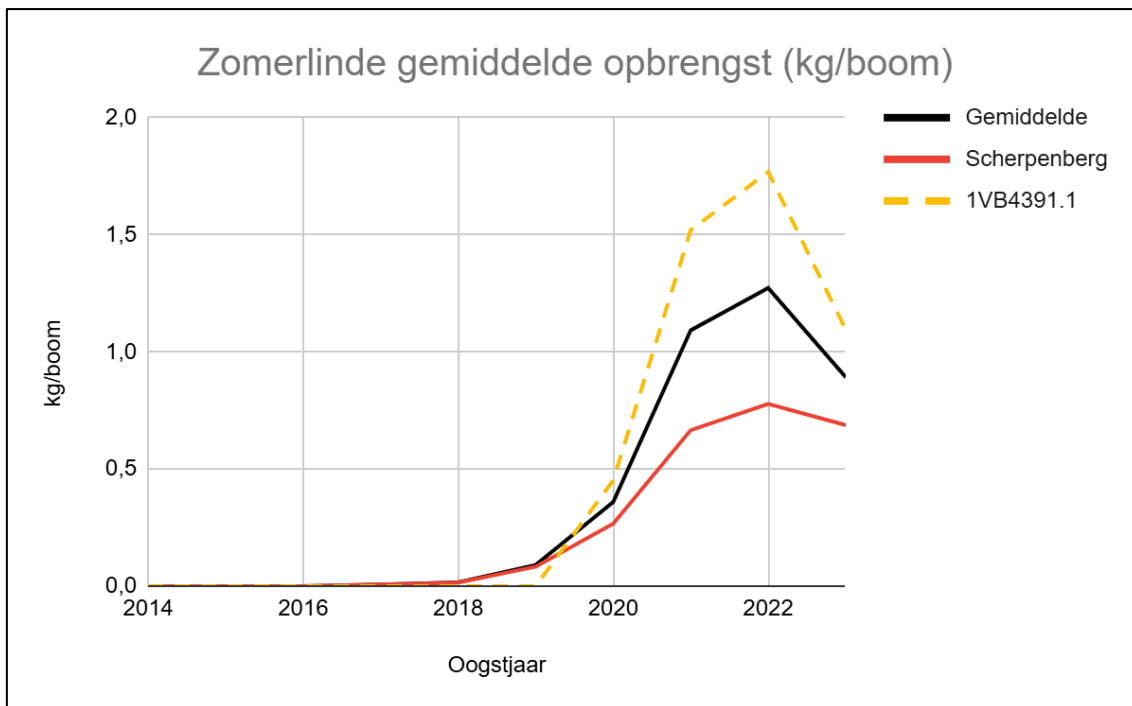
Figuur 46: Zaadboomgaard Scherpenberg van zomerlinde (*Tilia platyphyllos*) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een blauwe stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Uit de oogstdata van zomerlinde blijkt dat er in 2018 voor het eerst werd geoogst. Dit heeft waarschijnlijk te maken met de leeftijd van de planten. Vanaf 2018 zien we een jaarlijkse stijging tot in 2022 met 90 kg uit Keutelhoek en net geen 150 kg in totaal. In 2023 was de oogst iets minder, maar bleef toch rond hetzelfde niveau (Figuur 47). In de oogstgegevens zijn de cyclische mastjaren nog niet zichtbaar wat doet vermoeden dat de zaadboomgaard nog onderbenut wordt en dat het aanbod voldoet aan de huidige vraag (2023). Er is een langere tijdreeks van oogstgegevens nodig om tot onderbouwde conclusies te komen.



Figuur 47: Geoogst bruto gewicht (kg) van zomerlinde over alle autochtone oogstlocaties, over de periode 2014-2023. Locaties binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk zijn bij naam genoemd, locaties buiten het netwerk met het registrummer.

Er zijn kleine verschillen in opbrengst tussen Scherpenberg en Keutelhoek. Zo wordt er uit het kleinere Keutelhoek met 51 bomen meer zaad gehaald dan uit Scherpenberg met 76 bomen. Per boom komt dit op een gemiddelde van respectievelijk 1,7 en 0,8 kg/boom voor Keutelhoek en Scherpenberg (Figuur 48). Aangezien de twee zaadboomgaarden min of meer dezelfde genetische achtergrond hebben, moet het verschil dus aan de locatie of oogstmanier liggen. Gezien dat er op beide locaties in 2023 een gelijkaardige zaadzetting geobserveerd werd, is het verschil waarschijnlijk te wijten aan de oogst. Dit betekent dat er in Scherpenberg waarschijnlijk nog meer geoogst kan worden.



Zomerlinde - 1VB4391.2

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Soort naam	<i>Tilia platyphyllos</i>	Synoniemen	Breedbladige linde
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	100+ jaar	Oogstmethode	Handoogst

Locatie kenmerken	
-------------------	--

Locatie naam	Scherpenberg	Gemeente, Provincie	Heuveland, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,45	Breedtegraad Lengtegraad	38245 165773
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal genotypen (2023)	34	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	76 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2007	Plantverband	8 m x 7 m
Aantal loten	6		

Evaluatie & beheer	
-------------------------------	--

Huidige beheer-maatregelen (2021)	Maaien van perceel. Bomen mogen afgetopt worden om lage zijwaartse takken te stimuleren.
Bijkomende maatregelen (2024)	Geen extra beheer nodig, er is mogelijkheid tot het opvullen van de veertien gaten.
Extra opmerkingen	Zaadboomgaard stond er in 2023 gezond bij. Zaadzetting was matig, mogelijk een beurtjaar zoals ook bij andere lindesoorten voorkomt.

2.4 ANB ZAADBOOMGAARDEN (RESTERENDE SOORTEN)

Naast de acht primaire soorten, die in het vorige onderdeel (2.3) besproken werden, zijn er nog zestien andere soorten die in het ANB-zaadboomgaardennetwerk voorkomen. Deze zestien soorten staan in 53 verschillende zaadboomgaarden. Al deze zaadboomgaarden zijn bezocht tijdens dit project. De informatie van deze veldbezoeken is in volgende fiches samengebracht met gegevens uit andere kanalen. Een gedetailleerde beschrijving van dit proces staat in hoofdstuk 2.2. Per soort wordt een globaal beeld geschetst aan de hand van de zaadoogst en de toestand in de individuele zaadboomgaarden. Op basis hiervan worden aanbevelingen gegeven voor eventuele ingrepen.

Op elke fiche worden verschillende termen gebruikt. Een verklarende woordenlijst voor sommige van deze minder courant gebruikte termen is te vinden in onderdeel 2.2.1. Naast de terminologie die in 2.2.1 uitgelegd staat, volgt hieronder nog een verdere toelichting voor enkele begrippen:

- Het jaartal tussen haakjes is het laatste moment waarop de bijbehorende informatie is gecontroleerd of geüpdatet. Des te recenter dit jaartal des te meer dit de huidige status correct zal weerspiegelen.
- Naast het aantal planten dat aanwezig is in de zaadboomgaard staat ook aangegeven of dit over zaailingen, enten of vegetatieve vermeerdering zonder onderstam (op eigen wortel) gaat. Indien een deel van de planten geënt is, werd voorzichtigheidshalve de volledige zaadboomgaard aangeduid als geënt aangezien dit het meeste restricties met zich meebrengt (gevaar voor uitlopen en zelfs overnemen van de onderstam).

2.4.1 *Carpinus betulus* L. (haagbeuk)

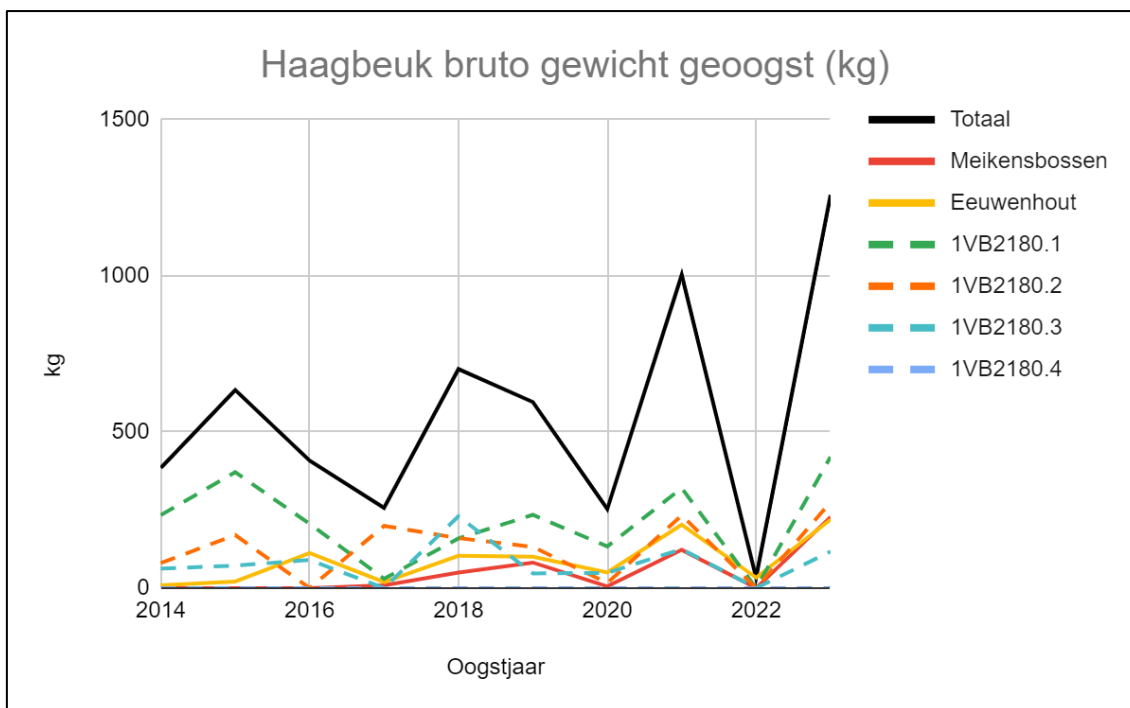
Er zijn twee zaadbronnen van haagbeuk (*Carpinus betulus* L.) binnen het ANB-zaadboomgaarden netwerk (Meikensbossen en Eeuwenhout), daarbuiten zijn er nog vier *in situ* zaadbronnen, één geselecteerd en één gekeurd bestand. Enkel de bestanden van autochtone herkomst (kwaliteitslabel ‘Plant van hier’) worden verder besproken (Tabel 9). Beide zaadbronnen zijn door het INBO genetisch in kaart gebracht (De Ro *et al.*, 2024).

Tabel 9: Oogstlocaties van autochtoon bosbouwkundig teeltmateriaal van haagbeuk in Vlaanderen.

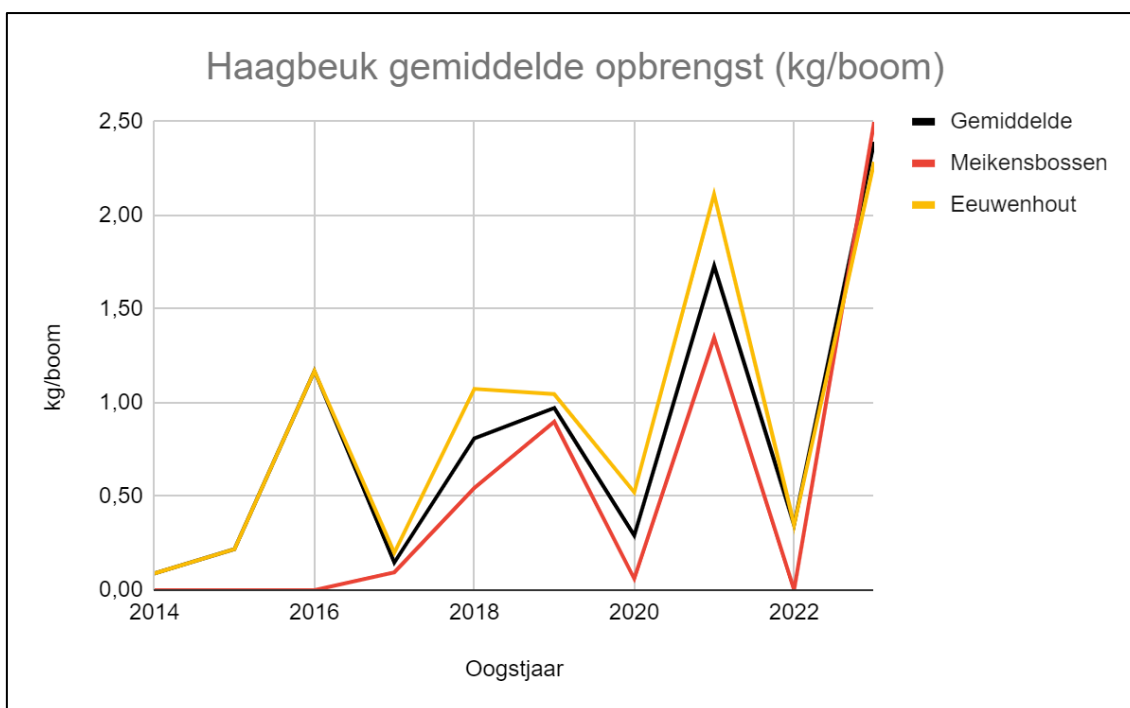
Registernummer	Plaatsnaam	Gemeente	Provincie	Zaadbron type
1VB2180.1	Hayesbos	Brakel	Oost-Vlaanderen	<i>In situ</i>
1VB2180.2	Bertembos	Bertem	Vlaams Brabant	<i>In situ</i>
1VB2180.3	Hasselbos	Tongeren	Limburg	<i>In situ</i>
1VB2180.4	Engelbamp	Sint -Truiden	Limburg	<i>In situ</i>
1VB4180.1	Meikensbossen	Dentergem	West-Vlaanderen	ANB ZBG
1VB4180.2	Eeuwenhout	Heuvelland	West-Vlaanderen	ANB ZBG

In Eeuwenhout zijn kort na aanplant 105 bomen afgestorven (Figuur 52), maar door het grote aantal overblijvende bomen is de zaadboomgaard in 2024 nog volledig functioneel. In Meikensbossen zijn slechts een vijftien bomen weggevallen (Figuur 51). Zowel de haagbeuken in Meikensbossen als Eeuwenhout werden beoordeeld als zeer productief en groeikrachtig, door de boswachter, kwekers en het INBO in 2023. Het bestaande beheer kan op korte termijn verdergezet worden.

Uit de oogstgegevens (Figuur 49), zou men kunnen concluderen dat de twee zaadboomgaarden niet voldoende opbrengen aangezien er ook op “moeilijker toegankelijke” *in situ* locaties wordt geoogst. In tegenstelling tot de meeste *in situ* locaties, die moeilijk begaanbare locaties zijn, zijn de *in situ* locaties met haagbeuk makkelijk bereikbaar. Zo bestond drie vierde van de *in situ* haagbeuklocaties in 2024 uit een strook oudere haagbeuken naast de kant van de weg. Deze *in situ* locaties lijken zelfs de voorkeur te hebben aangezien hier meer uit geoogst wordt. Daarnaast is er één ongebruikte *in situ* zaadbron die naast een goed toegankelijke weg ligt, wat duidt op geen algemene tekorten. Op regionaal vlak was er in 2024 geen tekort aan oogstlocaties, zeker omdat het zaad orthodox is en dus gemakkelijk meerdere jaren bewaard kan worden (Society for ecological restoration, s.d.). In goede jaren zou men dus een voorraad kunnen aanleggen. Dit kan nodig zijn want haagbeuk vertoont een cyclisch mastjarenpatroon (Selva *et al.*, 2012) dat ook zichtbaar is in de oogstdata (Figuur 49). Zolang het huidige totale aanbod stand blijft houden dient het netwerk niet dringend uitgebreid te worden. Wanneer de vraag stijgt kan men best starten met het opvullen van de zaadboomgaard in Eeuwenhout. Beide zaadboomgaarden zitten vermoedelijk op hun limiet aangezien er met een gelijkaardige efficiëntie geoogst wordt (Figuur 50). Dat de oogst per boom over de twee locaties gelijk loopt, kan erop duiden dat deze beide optimaal benut worden.



Figuur 49: Geoogst bruto gewicht (kg) van haagbeuk over alle autochtone oogstlocaties, over de periode 2014-2023. Locaties binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk zijn bij naam genoemd, locaties buiten het netwerk met het registrummer.



Figuur 50: Gemiddelde bruto effectieve zaadoogst per boom (kg/boom) van haagbeuk in de zaadboomgaarden binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk alsook het gemiddelde over de verschillende zaadboomgaarden heen, over de periode 2014-2023.

Haagbeuk - 1VB4180.1

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

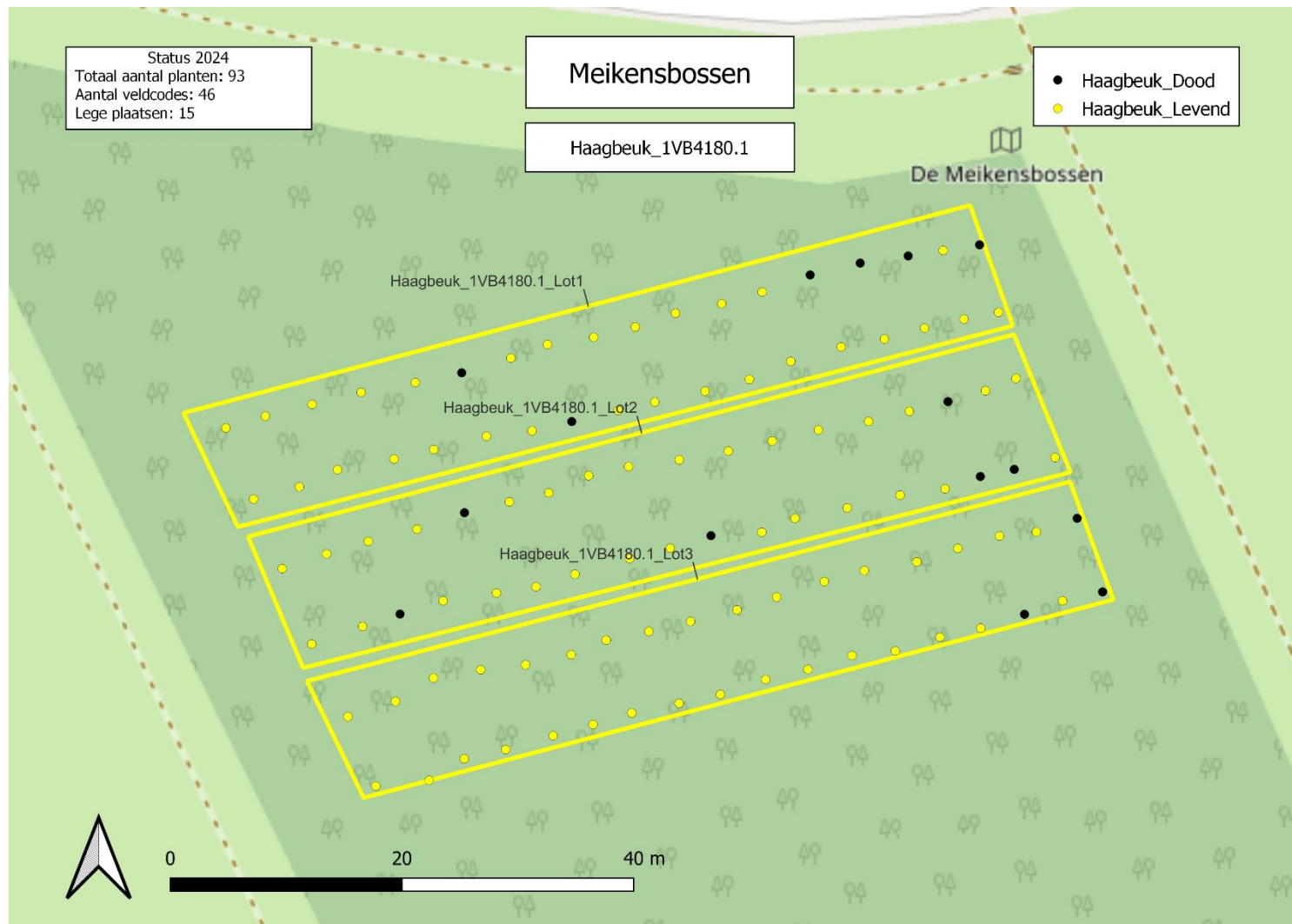
Soort naam	<i>Carpinus betulus</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	175	Oogstmethode	Netten/handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Meikensbossen	Gemeente, Provincie	Dentergem, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,26	Breedtegraad Lengtegraad	80145 185917
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal genotypen (2023)	46	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	93 (enten)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2005	Plantverband	4 m x 6 m
Aantal loten	3		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer-maatregelen (2022)	Haagbeuk toppen op 5 m hoogte.
Bijkomende maatregelen (2023)	Geen extra beheer noodzakelijk.
Extra opmerkingen	Door bosboomkwekers, boswachter en INBO als productief en gezond beoordeeld in 2023. Over de jaren heen zijn tien individuen, inclusief twee veldcodes, verloren gegaan. Door de vrij dense beplanting is bijplanten van kleine planten niet aangeraden.



Figuur 51: Zaadboomgaard Meikensbossen van haagbeuk (*Carpinus betulus* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een gele stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

////////////////////////////////////

Haagbeuk - 1VB4180.2

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

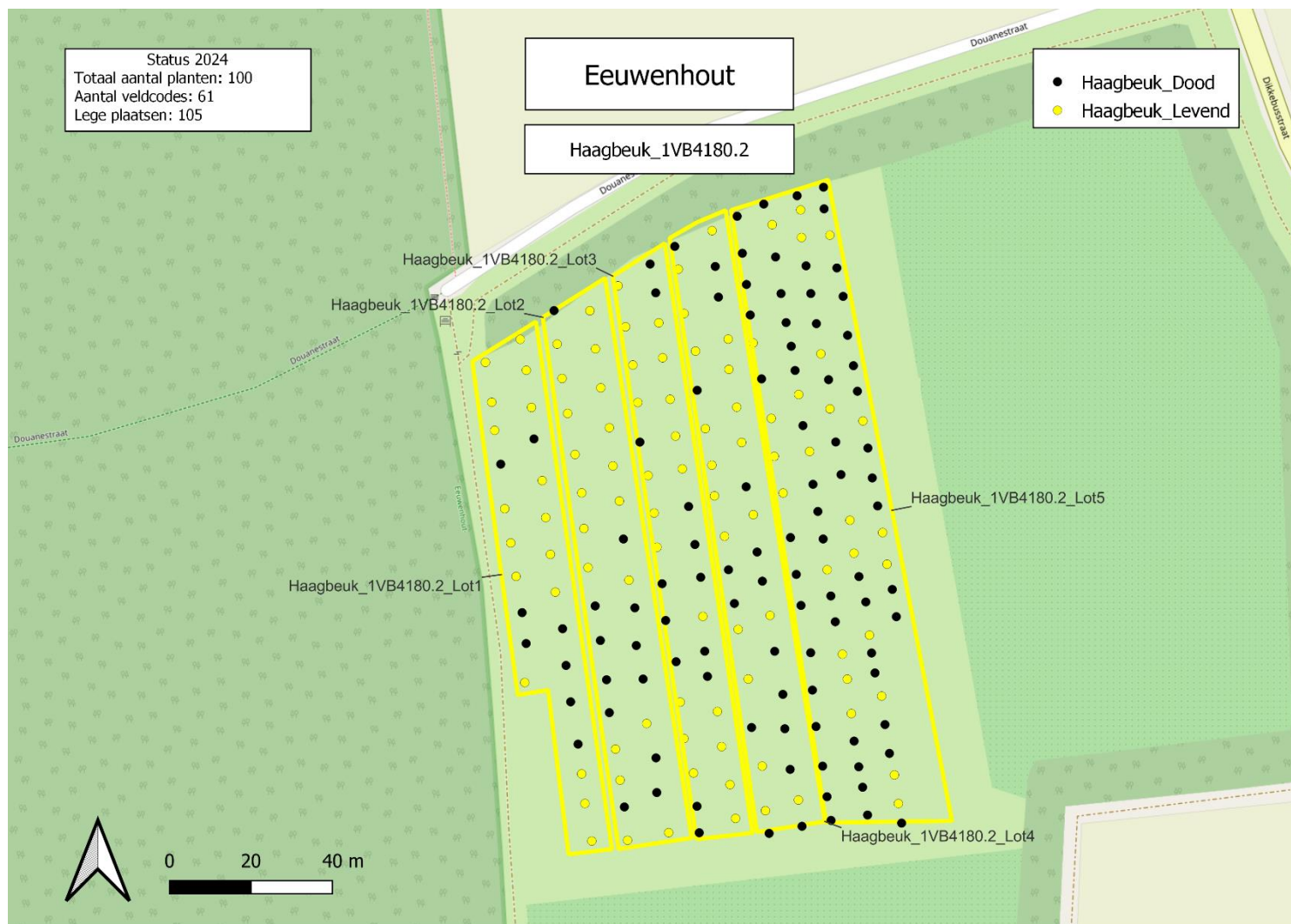
Soort naam	<i>Carpinus betulus L.</i>	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	175	Oogstmethode	Netten/handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Eeuwenhout	Gemeente, Provincie	Heuvelland, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	1,41	Breedtegraad Lengtegraad	37583 163448
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal genotypen (2023)	61	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	100 (enten)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2005	Plantverband	9 m x 8 m
Aantal loten	5		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Maaien van bramen rond sommige bomen.
Bijkomende maatregelen (2023)	Geen extra beheer noodzakelijk. Er is mogelijkheid om op termijn een honderdtal planten bij te planten.
Extra opmerkingen	Door zowel bosboomkwekers als INBO werd deze oogstlocatie als positief beoordeeld in 2023. Origineel waren er 205 enten van 95 veldcodes, anno 2023 blijven hier nog 100 individuen van 61 genotypen van over. Er zijn dus 105 plantplaatsen om eventueel op te vullen.



Figuur 52: Zaadboomgaard Eeuwenhout van haagbeuk (*Carpinus betulus* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een gele stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

2.4.2 *Cornus sanguinea* L. (rode kornoelje)

Er zijn twee zaadbronnen van rode kornoelje (*Cornus sanguinea* L.) binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk (Meikensbossen en Kriephoek) en twee zaadbronnen van bekende origine buiten het ANB-zaadboomgaardennetwerk (Tabel 10). De gezondheid van de planten werd op beide locaties positief beoordeeld door het INBO in het voorjaar van 2024, met nauwelijks uitval (Figuur 55; Figuur 56). Toch hebben we enkele opmerkingen omtrent de indeling van de zaadboomgaard die ook door de boswachter gedeeld worden. De planten stonden zeer kort op elkaar waardoor het niet mogelijk is om de achterste rijen te oogsten. In praktijk betekent dit dat er maar op 1/3 van de planten kon geoogst worden en dit langs één kant. In Kriephoek staan de rijen dubbel zo ver uit elkaar staan (vier i.p.v. twee meter). Maar ook daar was de weinige lichtinval op de planten een probleem. Daarnaast waren veel van de struiken al vrij hoog en gebeurt bloei en zaadzetting op een vijf meter hoogte wat de oogst voor de kwekers zeer moeilijk maakt.

Tabel 10: Oogstlocaties van autochtoon bosbouwkundig teeltmateriaal van rode kornoelje in Vlaanderen.

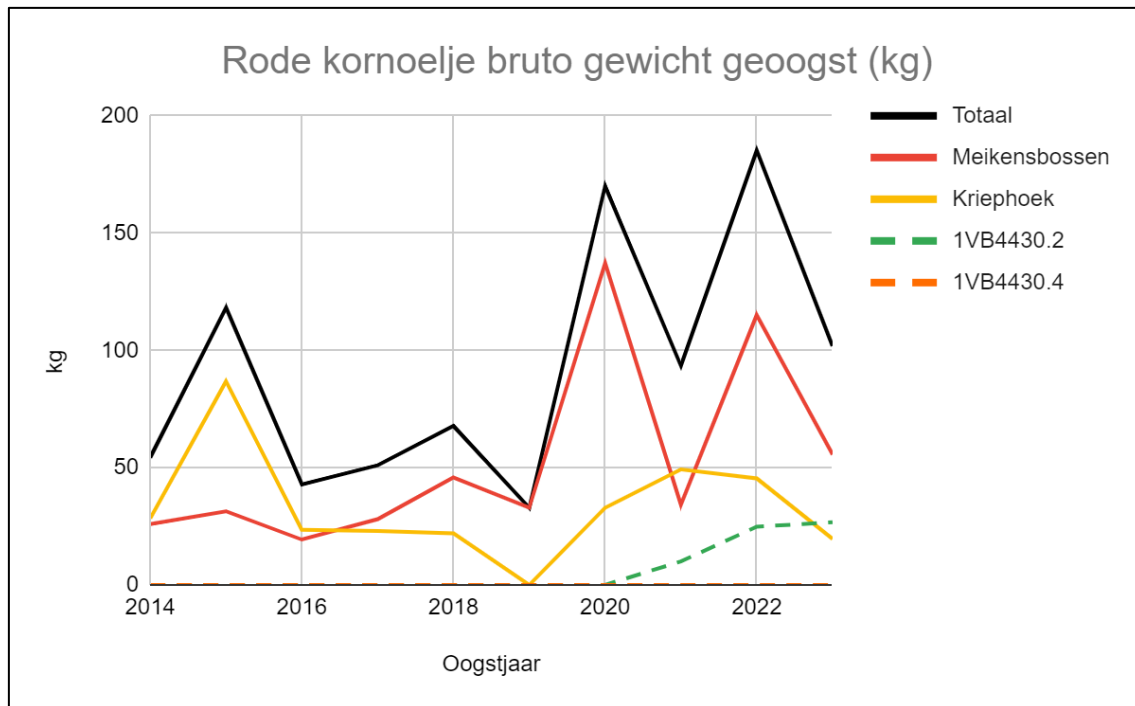
Registernummer	Plaatsnaam	Gemeente	Provincie	Zaadbron type
1VB4430.1	Meikensbossen	Dentergem	West-Vlaanderen	ANB ZBG
1VB4430.2	Beukenberg	Tongeren	Limburg	Externe ZBG
1VB4430.3	Kriephoek	Gavere	Oost-Vlaanderen	ANB ZBG
1VB4430.4	Trippen	Lierde	Oost-Vlaanderen	Externe ZBG

Er werd voornamelijk in de ANB zaadboomgaarden van rode kornoelje geoogst, terwijl alle vier de zaadbronnen al zeven jaar of langer erkend zijn (Figuur 53). Hieruit kan men concluderen dat er op regionaal niveau in 2023 geen tekorten waren. Het creëren van nieuwe zaadboomgaarden is dus niet noodzakelijk voor meer zaadproductie, maar een optimalisatie van de bestaande ANB zaadboomgaarden is wel aan de orde, want ook de gemiddelde opbrengst verschilt binnen de ANB zaadboomgaarden (Figuur 54).

Voor deze optimalisatie wacht men best de resultaten af van de ingrepen die in 2023 gebeurd zijn. In Meikensbossen is in 2023 een deel van de planten afgezet op anderhalve meter hoogte, in de lente van 2024 leken deze planten zich te herstellen met veel nieuwe groei op een potentieel handplukbare hoogte. Indien de struiken door ze in knotbeheer te zetten nog altijd veel zaad produceren adviseert het INBO om ook op de andere locaties een gefaseerd knotbeheer uit te voeren. Het is hierbij belangrijk dat niet alles tegelijk geknot wordt om geen artificiële zaadtekorten te veroorzaken. Binnenin het “geknotte” perceel was veel opslag die best verwijderd wordt, anders kan men het perceel niet meer betreden. Een knotbeheer is natuurlijk veel intensiever wat gepaard gaat met extra kosten. Een alternatief is het afzetten of verwijderen van de middelste rijen zodat er tussen de rijen meer plaats is en men binnen het perceel kan oogsten. Hierbij let men best op dat er dan geen veldcodes verloren gaan, of toch zo min mogelijk, of dat deze eerst vegetatief vermeerderd worden. Ook deze ingreep zou men best eerst op één of twee loten testen vooraleer men dit op de hele zaadboomgaard toepast. Indien beide beheermaatregelen niet werken is het een optie om de zaadboomgaard opnieuw aan te leggen daar de soort gemakkelijk te vermeerderen is via winterstek. Dit betekent wel dat alle percelen eerst volledig wortelvrij gemaakt worden zodat er geen relictten van rode

kornoelje en aangrenzende soorten opkomen. Deze oplossing vereist een grote initiële investering en indien de andere methodes werken, hebben deze de voorkeur.

De loten in beide zaadboomgaarden zijn onevenredig verdeeld. Zo waren lot 7 en 8 in Meikensbossen groter dan de rest en lot 5 en 6 in Kriephoek kleiner dan de rest. De loten 5 en 6 in Kriephoek neemt men best samen terwijl men in Meikensbossen de loten 7 en 8 best herverdeelt in drie aparte loten.



Figuur 53: Geoogst bruto gewicht (kg) van rode kornoelje over alle autochtone oogstlocaties, over de periode 2014-2023. Locaties binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk zijn bij naam genoemd, locaties buiten het netwerk met het registernummer.

Rode kornoelje - 1VB4430.1

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

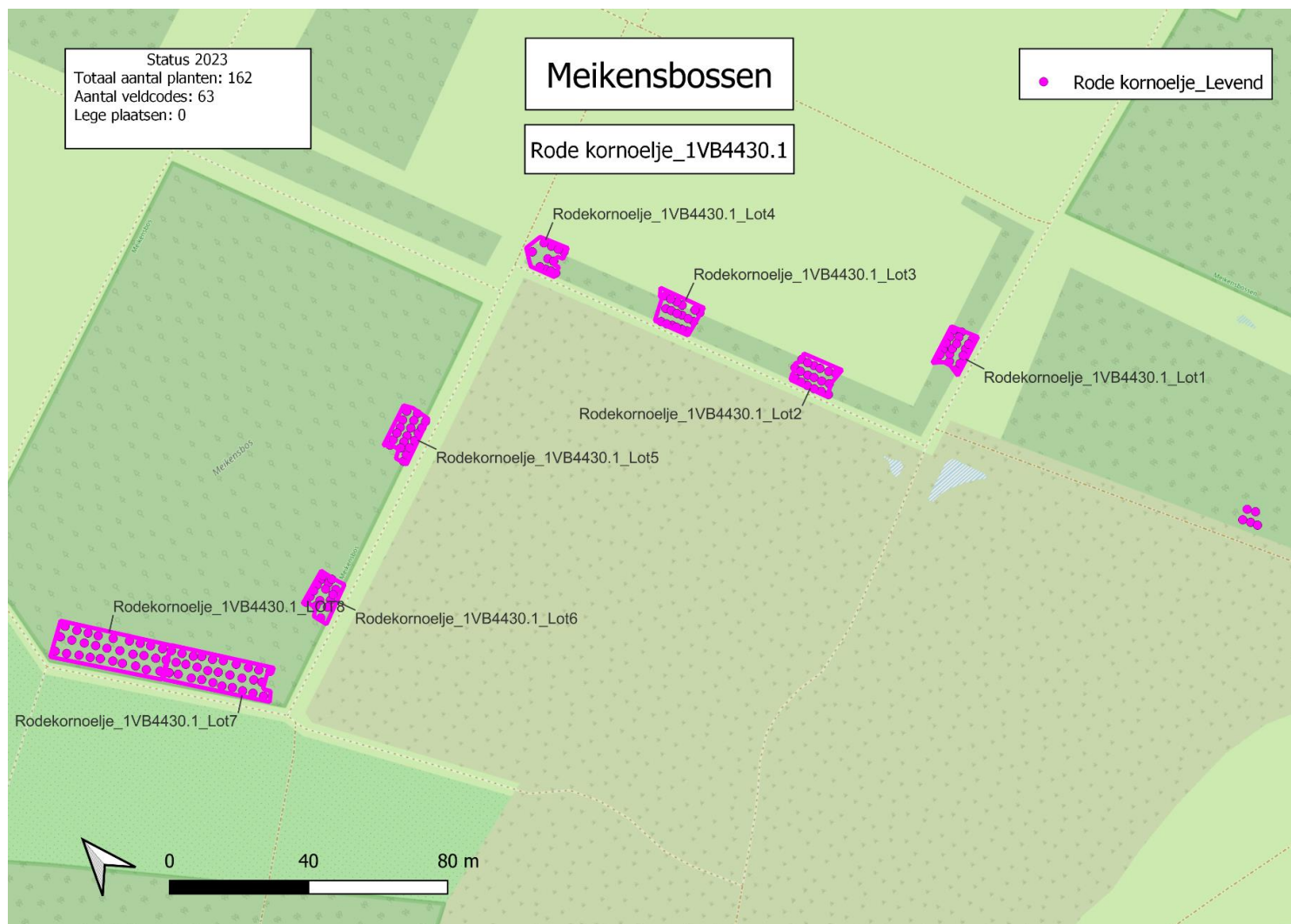
Soort naam	<i>Cornus sanguinea</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	Onbekende (Verwante soorten tot 80 jaar)	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Meikensbossen	Gemeente, Provincie	Dentergem, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,13	Breedtegraad Lengtegraad	80070 185695
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	63	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	162 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2004	Plantverband	3 m x 2 m
Aantal loten	8		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer-maatregelen (2019)	Gefaseerd afzetten op anderhalve meter.
Bijkomende maatregelen (2023)	Afwachten resultaat afzetting op 1,5 m, indien de struik terug productief wordt twee jaar na de ingreep, dit verder gefaseerd toepassen. Als alternatief kan men de middelste rij verwijderen. Let op dat er zo min mogelijk veldcodes verloren gaan of dat deze gecompenseerd worden. Dit ook gefaseerd uit te voeren. Loten 7 en 8 herverdelen in drie loten. Opslag verwijderen.
Extra opmerkingen	Zowel afgezette als niet afgezette planten waren zeer groeikrchtig in 2023. Zaadopbrengst van afgezette planten valt nog af te wachten (jaar na snoei alvast geen oogst). Bij de niet afgezette rijen waren de middelste en achterste rij niet oogstbaar door de dense aanplant. Loten zijn onevenredig verdeeld. Veel opslag bij afgezette planten.



Figuur 55: Zaadboomgaard Meikensbossen van rode kornoelje (*Cornus sanguinea* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een paarse stip.

Rode kornoelje - 1VB4430.3

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

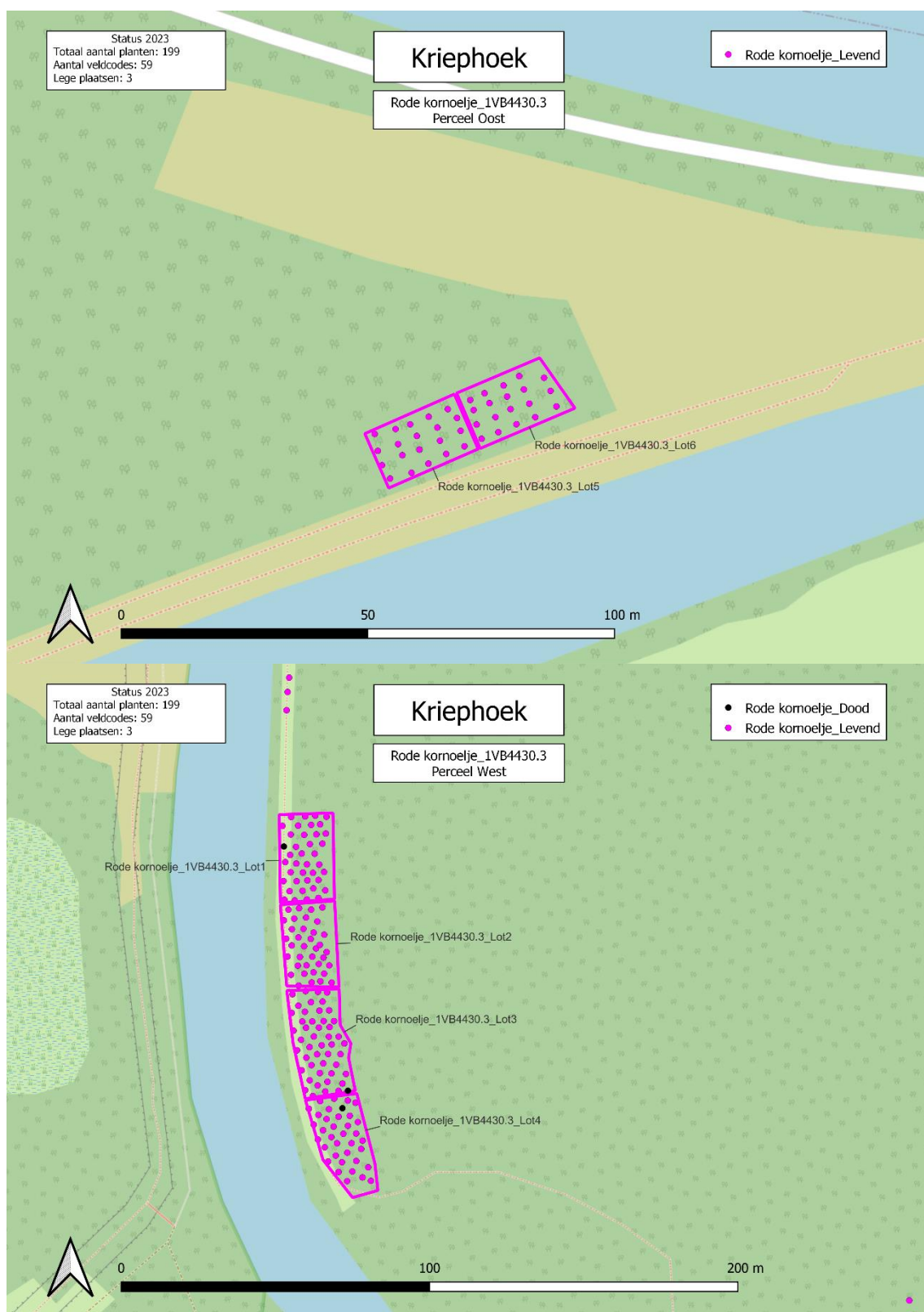
Soort naam	<i>Cornus sanguinea</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	Onbekende (Verwante soorten tot 80 jaar)	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken	
-------------------	--

Locatie naam	Kriephoek	Gemeente, Provincie	Gavere, Oost-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,27	Breedtegraad Lengtegraad	100451 182857
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	59	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	199 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2003	Plantverband	3 m x 4 m
Aantal loten	6		

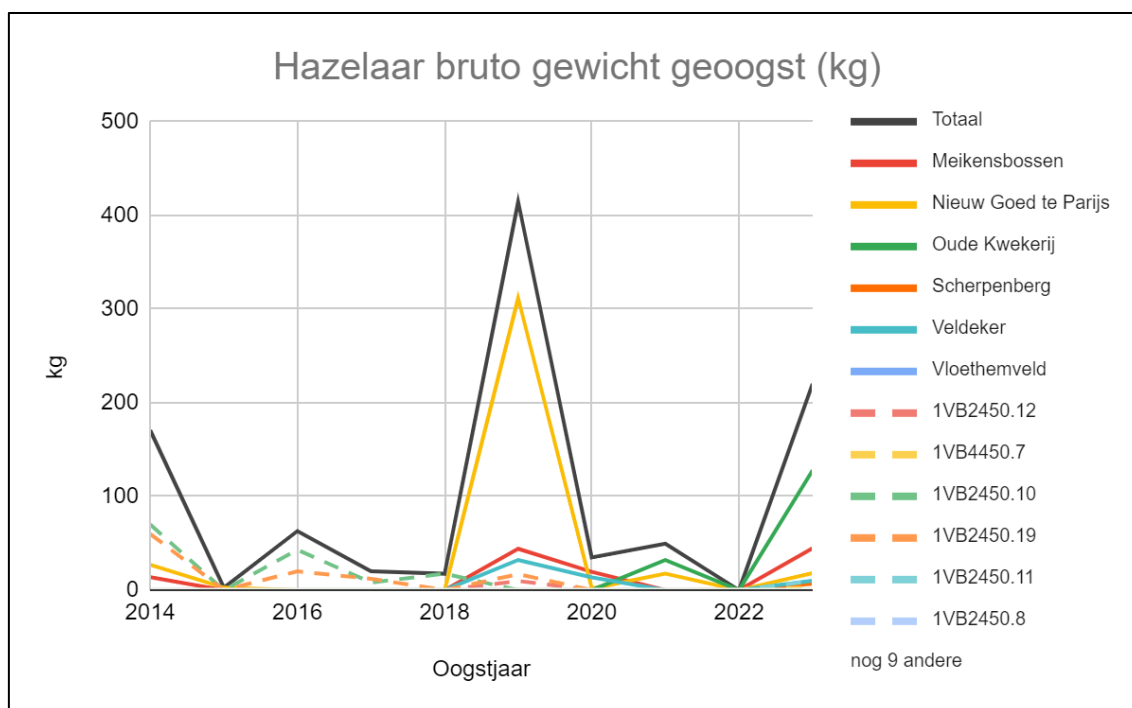
	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Geen specifiek beheer. De toegang tot de percelen wordt voor recreanten verhinderd.
Bijkomende maatregelen (2023)	Afwachten resultaat afzetting op anderhalve meter in Meikensbossen, mogelijk ook hier gefaseerd toepassen. Zoek een alternatieve manier om recreanten te weren zodat het perceel minder verwilderd is voor de oogsters. Loten herverdelen.
Extra opmerkingen	Planten waren groeikrchtig en hadden veel (hooghangend) zaad in 2023. Bomen naast het perceel nemen veel licht weg. Loten 5 en 6 zijn significant kleiner dan de andere vier loten.



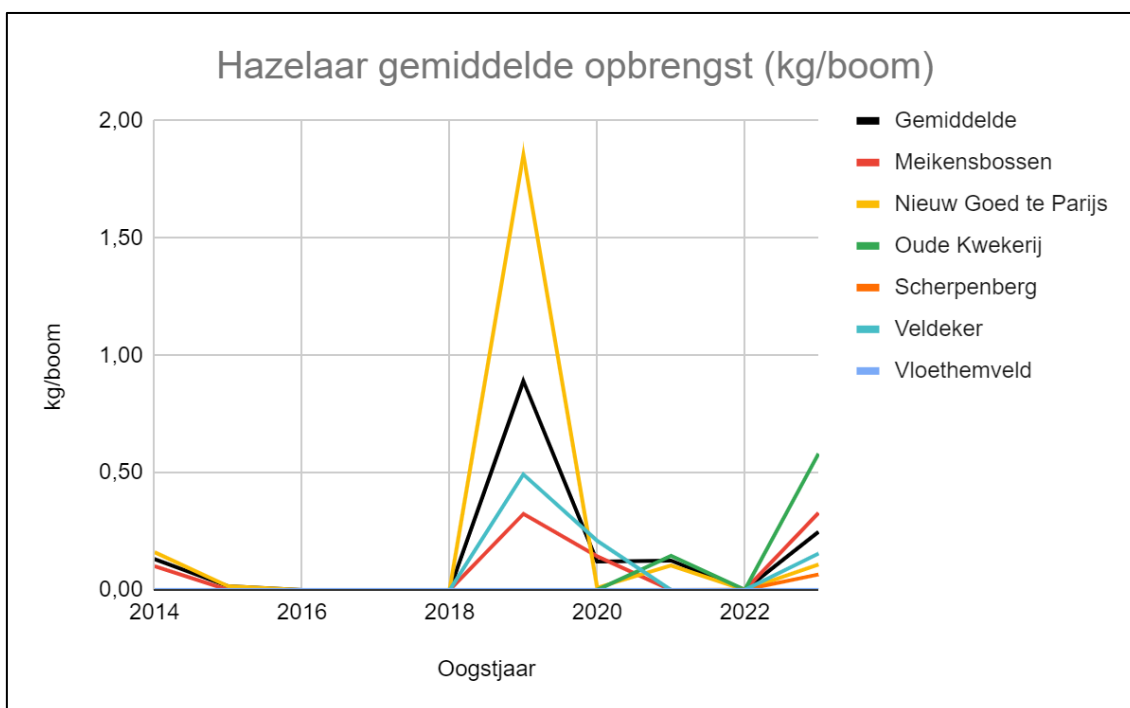
Figuur 56: Zaadboomgaard Kriephoek van rode kornoelje (*Cornus sanguinea* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een paarse stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

de groeikracht van de plant zich niet altijd in een goede zaadzetting. Zowel de bosboomkwekers als het INBO observeerden op veel plaatsen maar een beperkte zaadzetting, een vroegtijdige abortie van noten of noten beschadigd door insecten of knaagdieren. Gezien het zeer grote aanbod, 21 oogstlocaties inclusief talrijke *in situ* zaadbronnen die vaak naast de weg liggen en vaak ongebruikt blijven, lijkt het aanplanten van extra oogstlocaties niet nodig (Figuur 57). Vermoedelijk heeft een deel van de matige zaadzetting te maken met een gebrekkige lichtinval die net noodzakelijk is voor een goede zaadzetting (Me *et al.*, 2005). Cultuurhazelaars leveren netto rond de 3,5 kg noten per struik op, terwijl in 2023 de bruto kg/struik bijna overal lager dan 0,5 kg per struik was (Figuur 58) (WPR AGV Team Fruit-Bomen *et al.*, 2020). Hoewel dit verschil deels komt doordat de cultuurhazelaars op vruchtproductie zijn geselecteerd, verklaart dit niet alles. Deze lage opbrengsten suggereren dat er een probleem is met de planten zelf en niet met het aantal planten. Op veel locaties stonden deze planten zo kort op elkaar dat er zeer veel competitie is tussen de struiken. Daarnaast staan deze op sommige locaties ook wat donkerder door aangrenzende bomen en struiken (inclusief andere hazelaars) en tot slot is ook de kruin volledig dichtgegroeid, waardoor de struiken nog minder licht kunnen opnemen. In cultuur wordt hazelaar daarom ook vaak in kelkvorm gesnoeid voor een optimale notenproductie (Me *et al.*, 2005) en stelselmatig verjongd door oude nootdragende takken af te zagen en nieuwe takken te laten opkomen. Het toepassen van een ander snoeibeleid zal natuurlijk niet alle problemen oplossen (bv. insectenvraat, vroegtijdige abortie,...) maar zal er alleszins voor zorgen dat het aantal vrouwelijke bloemen per plant zal stijgen, waardoor er op het einde van de rit ook meer noten zullen zijn. Meer informatie over hazelaar is verder in het rapport te vinden (Hoofdstuk 5).



Figuur 57: Geoogst bruto gewicht (kg) van hazelaar over alle autochtone oogstlocaties, over de periode 2014-2023. Locaties binnen het ANB-zaadboomgaardenennetwerk zijn bij naam genoemd, locaties buiten het netwerk met het registrummer.

Het is bij deze soort logischer om eerst het beheer te evalueren alvorens deze soort te vermeerderen voor de aanleg van nieuwe zaadboomgaarden. Zo kan men de dunningen tussen de rijen evalueren, alsook het afzetten van de planten zoals uitgevoerd op sommige locaties en in de toekomst mogelijk ook de vormsnoei van de plant. Waarschijnlijk zullen deze ingrepen al positieve effecten opleveren. In Nieuw Goed te Parijs is in 2022-2023 zo'n ingreep uitgevoerd om de lichttoevoer te verbeteren. Er werden de planten in enkele rijen volledig afgezet en verplaatst terwijl er gelet werd om zo min mogelijk diversiteit verloren te laten gaan (De Ro & Vanden Broeck, 2022). Gezien de recente ingreep is het resultaat hiervan nog niet zichtbaar. Ook het effect van de verplanting in het open veld zal zeer interessant zijn om te evalueren. Meer informatie over te nemen maatregelen en problemen bij hazelaar is te vinden in werkpakket 4 (Hoofdstuk 5) van dit rapport.



Figuur 58: Gemiddelde bruto effectieve zaadoogst per boom (kg/boom) van hazelaar in de zaadboomgaarden binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk alsook het gemiddelde over de verschillende zaadboomgaarden heen, over de periode 2014-2023.

Naast het algemene probleem van te weinig licht, is er in Vloethemveld een bijkomend probleem. Deze zaadboomgaard heeft maar 31 struiken van acht verschillende veldcodes: de diversiteit is te laag. Deze zaadboomgaard dient dus uitgebreid te worden. Indien uitbreiding niet mogelijk is, zal het INBO deze uit het Register van het Vlaams Bosbouwkundig Uitgangsmateriaal schrappen.

Op de volgende pagina's staan de fiches en huidige plannen (Figuur 59-64) van de verschillende oogstlocaties van hazelaar binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk.

Hazelaar - 1VB4450.1

Soortspecifieke kenmerken

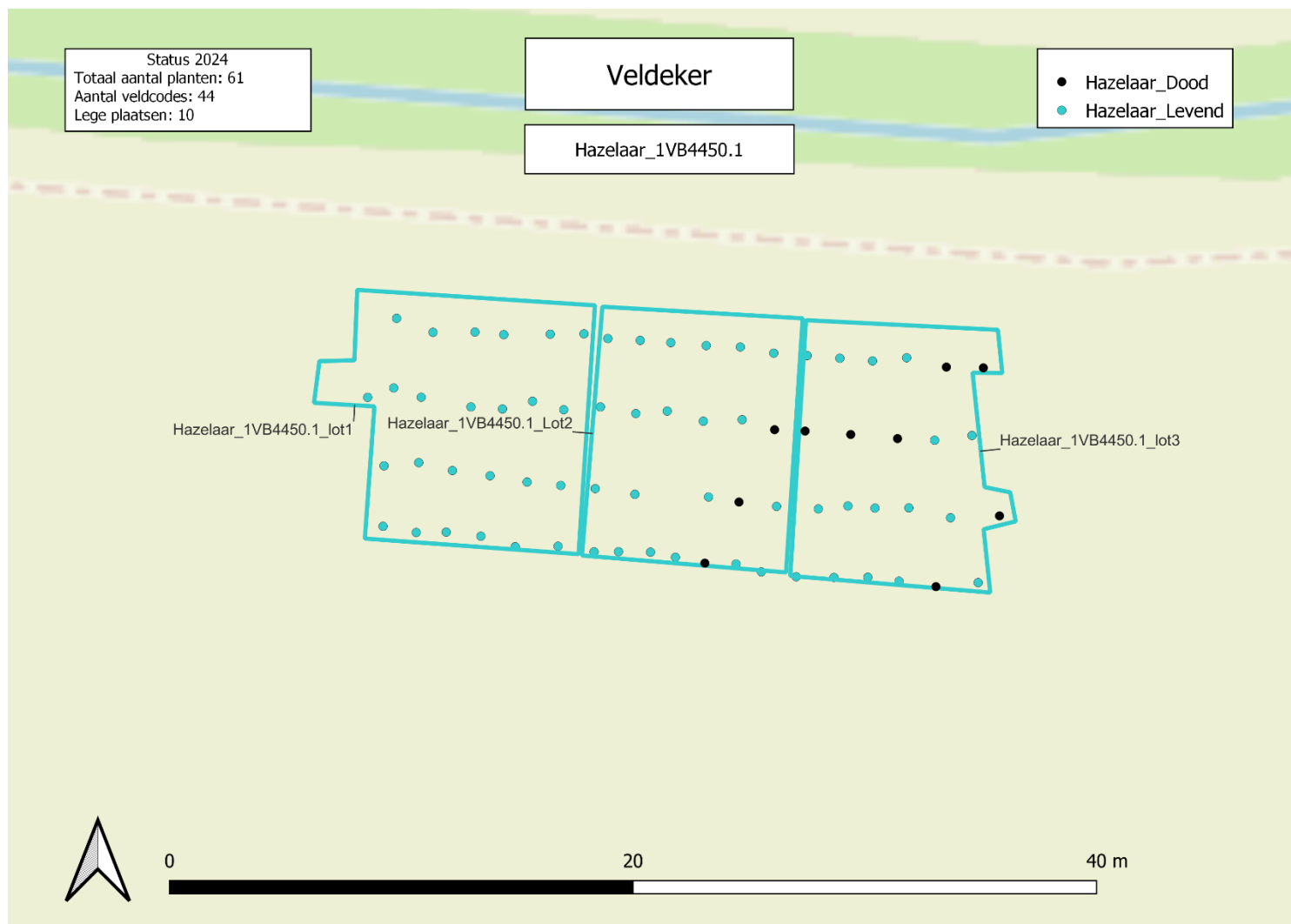
Soort naam	<i>Corylus avellana</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Intermediair	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	80	Oogstmethode	Netten

Locatie kenmerken

Locatie naam	Veldeker	Gemeente, Provincie	Hasselt, Limburg
Grootte (ha)	0,04	Breedtegraad Lengtegraad	211313 183817
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal genotypen (2023)	44	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	61 (enten)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2011	Plantverband	1,5 m x 3 m
Aantal loten	3		

Evaluatie & beheer

Huidige beheer-maatregelen (2021)	Afzetten van één rij hazelaars voor meer ruimte te geven aan de andere.
Bijkomende maatregelen (2023)	Opvolgen van de afzetting. Een rij enten zijn afgezet op maar een paar cm van de grond er wordt best gecontroleerd of de ent niet verwijderd is. Aanpassen van snoei-beheer, zorgen voor meer licht in de kroon. Snoei in kelkvorm. Voor de oudere exemplaren: op een termijn van drie jaar telkens 1/3 van de struik snoeien om zo de hele struik in drie jaar tijd te verjongen. Voor meer info zie WP4 (Hoofdstuk 5).
Extra opmerkingen	Het bestand zag er in 2023 zeer gezond uit, met veel nieuwe groei. De rij geënte hazelaars was wel zeer kort bij de grond afgezet en heeft nazicht nodig. De planten in de rij staan zeer kort opeen. Twaalf planten met een onbekende veldcode zijn afgestorven.



Figuur 59: Zaadboomgaard Veldeker van hazelaar (*Corylus avellana* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een cyaankleurige stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Hazelaar - 1VB4450.3

[illegible]

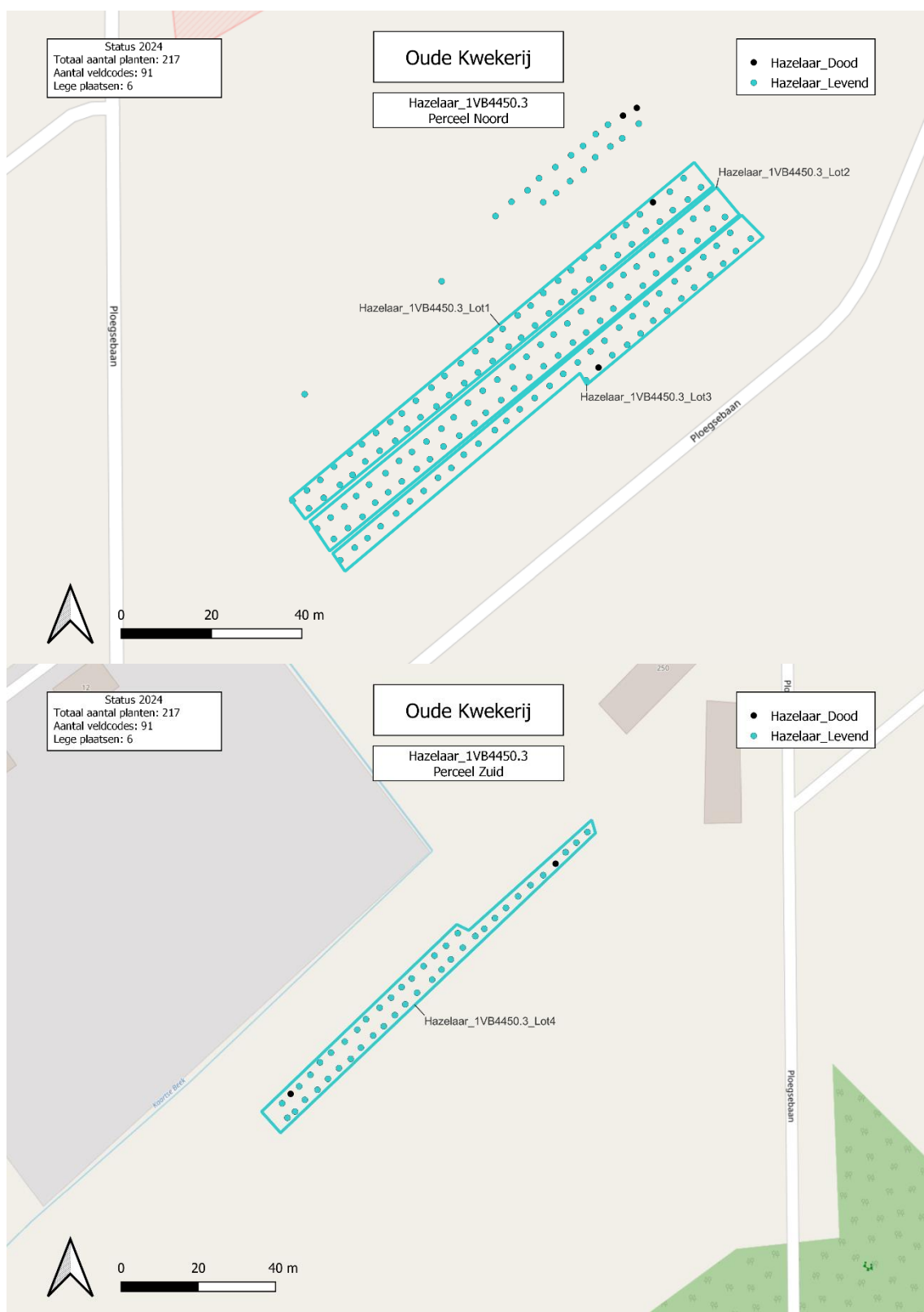
Soort naam	<i>Corylus avellana</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Intermediair	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	80	Oogstmethode	Netten

Locatie kenmerken

Locatie naam	Oude kwekerij	Gemeente, Provincie	Brasschaat, Antwerpen
Grootte (ha)	0,35	Breedtegraad Lengtegraad	159703 223915
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal genotypen (2023)	91	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	217 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2006	Plantverband	4 m x 4 m
Aantal loten	4		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer-maatregelen (2019)	Hazelaar in hakhoutbeheer zetten en maaien van het perceel.
Bijkomende maatregelen (2023)	Veranderen van snoei-beheer, zorgen voor meer licht in de kroon. Snoei in kelkvorm. Voor de oudere exemplaren: op een termijn van drie jaar telkens 1/3 van de struik snoeien om zo de hele struik in drie jaar tijd te verjongen. Voor meer info zie WP4 (Hoofdstuk 5).
Extra opmerkingen	De groeikracht van de planten werd positief geëvalueerd en er was in de winter van 2023-2024 zeer veel bloemvorming te bespeuren. Enkele planten waren afgezet op een halve meter.



Figuur 60: Zaadboomgaard Oude Kwekerij van hazelaar (*Corylus avellana* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een cyaankleurige stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Hazelaar - 1VB4450.4

[illegible]

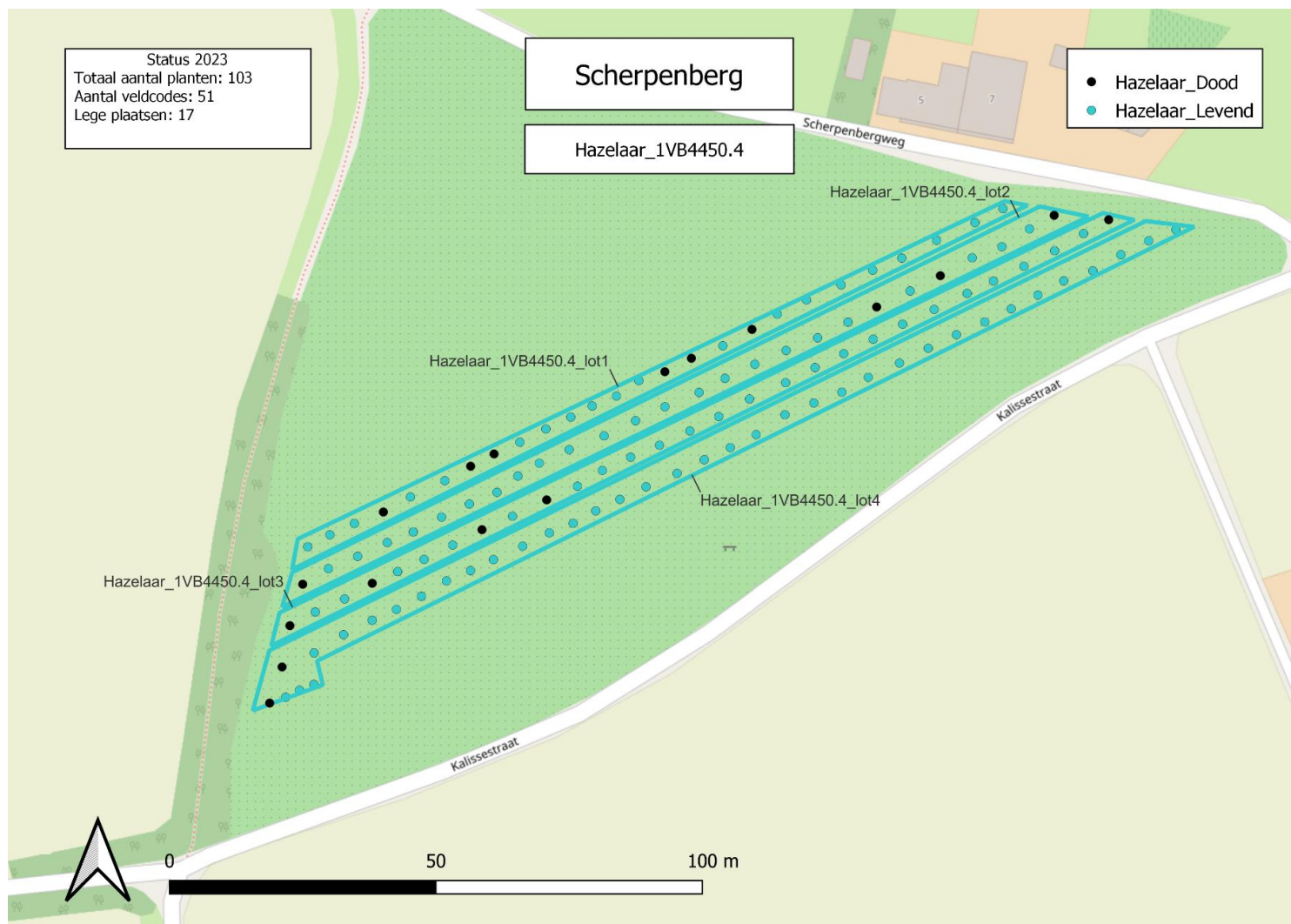
Soort naam	<i>Corylus avellana</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Intermediair	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	80	Oogstmethode	Netten

Locatie kenmerken

Locatie naam	Scherpenberg	Gemeente, Provincie	Heuvelland, West- Vlaanderen
Grootte (ha)	0,39	Breedtegraad Lengtegraad	38292 165760
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	51	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	103 (enten)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2011 (vermoedelijk)	Plantverband	5 m x 6 m
Aantal loten	4		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Maaien van het perceel.
Bijkomende maatregelen (2023)	Veranderen van snoeibeheer, zorgen voor meer licht in de kroon. Snoei in kelkvorm. Let op dat de ent er niet wordt afgesnoeid! Voor meer info zie WP4 (Hoofdstuk 5). Er zijn zeventien plaatsen vrij voor nieuwe struiken maar door de omvang van de zaadboomgaard is dit niet essentieel.
Extra opmerkingen	Deze planten stonden er tijdens de rondgang in 2023 matig bij, er was weinig groei waarneembaar. De groeikracht is zeer variabel binnen het verband. Mogelijk werd dit veroorzaakt door de droogte.



Figuur 61: Zaadboomgaard Scherpenberg van hazelaar (*Corylus avellana* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een cyaankleurige stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Hazelaar - 1VB4450.5

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

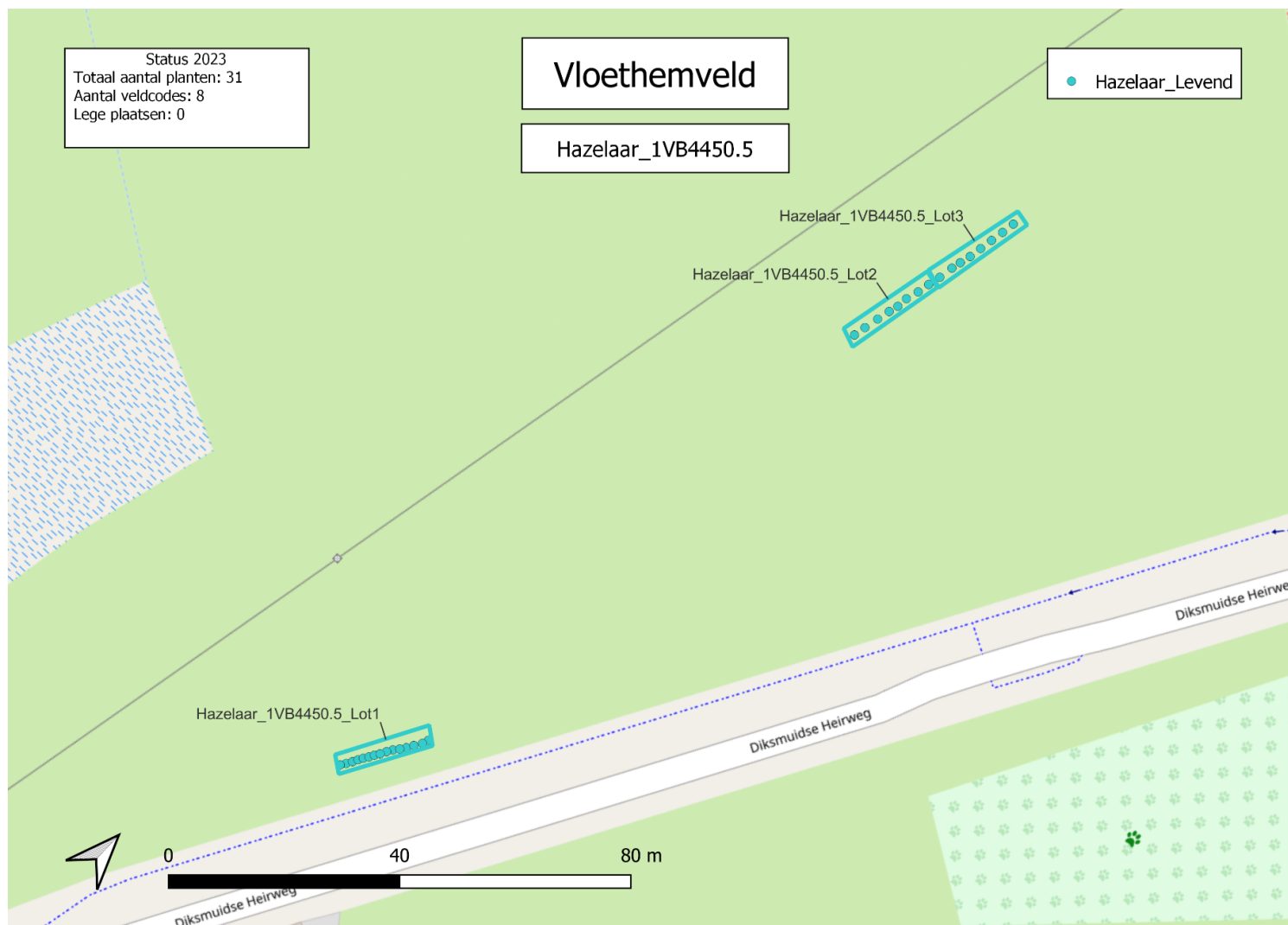
Soort naam	<i>Corylus avellana</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Intermediair	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	80	Oogstmethode	Netten

Locatie kenmerken

Locatie naam	Vloethemveld	Gemeente, Provincie	Zedelgem, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,01	Breedtegraad Lengtegraad	62880 204962
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2017)	8	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2017)	31 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2009	Plantverband	Lot 2 & 3: Lineair 2 m Lot 1: Lineair 1 m
Aantal loten	3		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer-maatregelen (2019)	Geen specifiek beheer.
Bijkomende maatregelen (2023)	Op dit perceel dienen op korte termijn extra planten geplant te worden indien men deze wilt behouden, anders zal het INBO deze locatie uit het register schrappen.
Extra opmerkingen	De planten waren zeer groeikrachtig in 2023 maar er waren wel veel noten die door de plant al afgestoten werden voor rijping (mogelijk als gevolg van een hittegolf). Er zijn veel te weinig veldcodes aanwezig wat ervoor zorgt dat de zaailingen te homogeen zijn voor een veerkrachtig toekomstig bos.



Figuur 62: Zaadboomgaard Vloethemveld van hazelaar (*Corylus avellana* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een cyaankleurige stip.

Hazelaar - 1VB4450.6

Soortspecifieke kenmerken

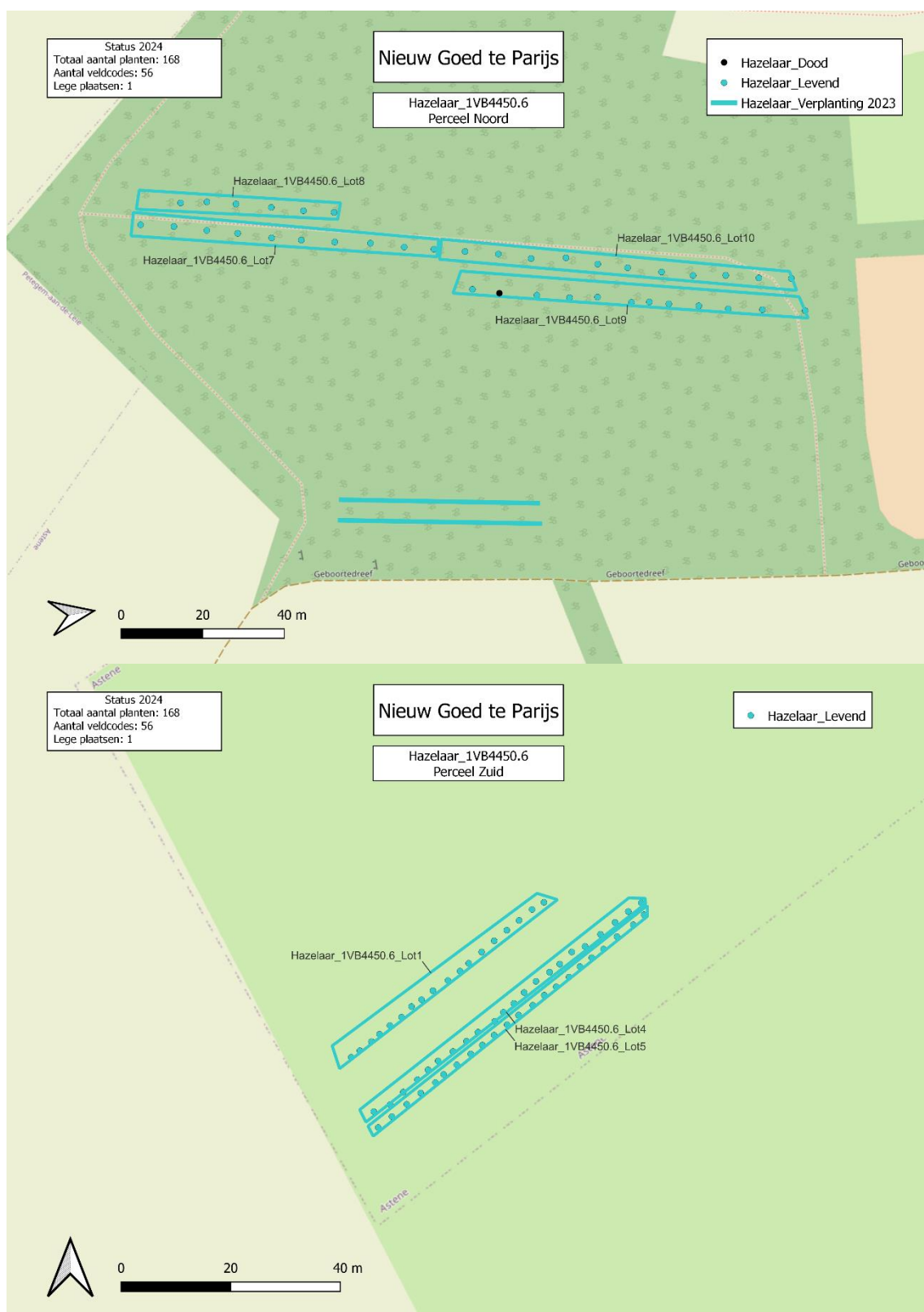
Soort naam	<i>Corylus avellana</i> L..	Synoniemen	/
Type zaad	Intermediair	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	80	Oogstmethode	Netten

Locatie kenmerken

Locatie naam	Nieuw Goed te Parijs	Gemeente, Provincie	Deinze, Oost-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,16	Breedtegraad Lengtegraad	93144 184209
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal genotypen (2023)	56	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	168 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2007	Plantverband	3 m x 3 m
Aantal loten	10		

Evaluatie & beheer

Huidige beheer- maatregelen (2020)	Planten gefaseerd in hakhoutbeheer zetten.
Bijkomende maatregelen (2023)	Opvolgen verplante planten. Veranderen van snoei-beheer, zorgen voor meer licht in de kroon. Snoei in kelkvorm. Voor de oudere exemplaren: op een termijn van drie jaar telkens 1/3 van de struik snoeien om zo de hele struik in drie jaar tijd te verjongen. Voor meer info zie WP4 (hoofdstuk 5). Daarnaast is het opvolgen van het effect van het verplaatsen van de rijen zeer belangrijk. Indien positief kan dit ook op andere locaties toegepast worden.
Extra opmerkingen	De groeikracht van de planten werd in 2023 positief geëvalueerd, ook de verplante struiken waren aan het uitlopen. Hoewel er meer licht is, staan de struiken nog altijd zeer dens. Drie loten zijn verplaatst in 2023 en zullen vermoedelijk in 2024 geen noten opbrengen. Lot 8 is vrij klein.



Figuur 63: Zaadboomgaard Nieuw Goed te Parijs van hazelaar (*Corylus avellana* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een cyaankleurige stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Hazelaar - 1VB4450.8

Soortspecifieke kenmerken	
---------------------------	--

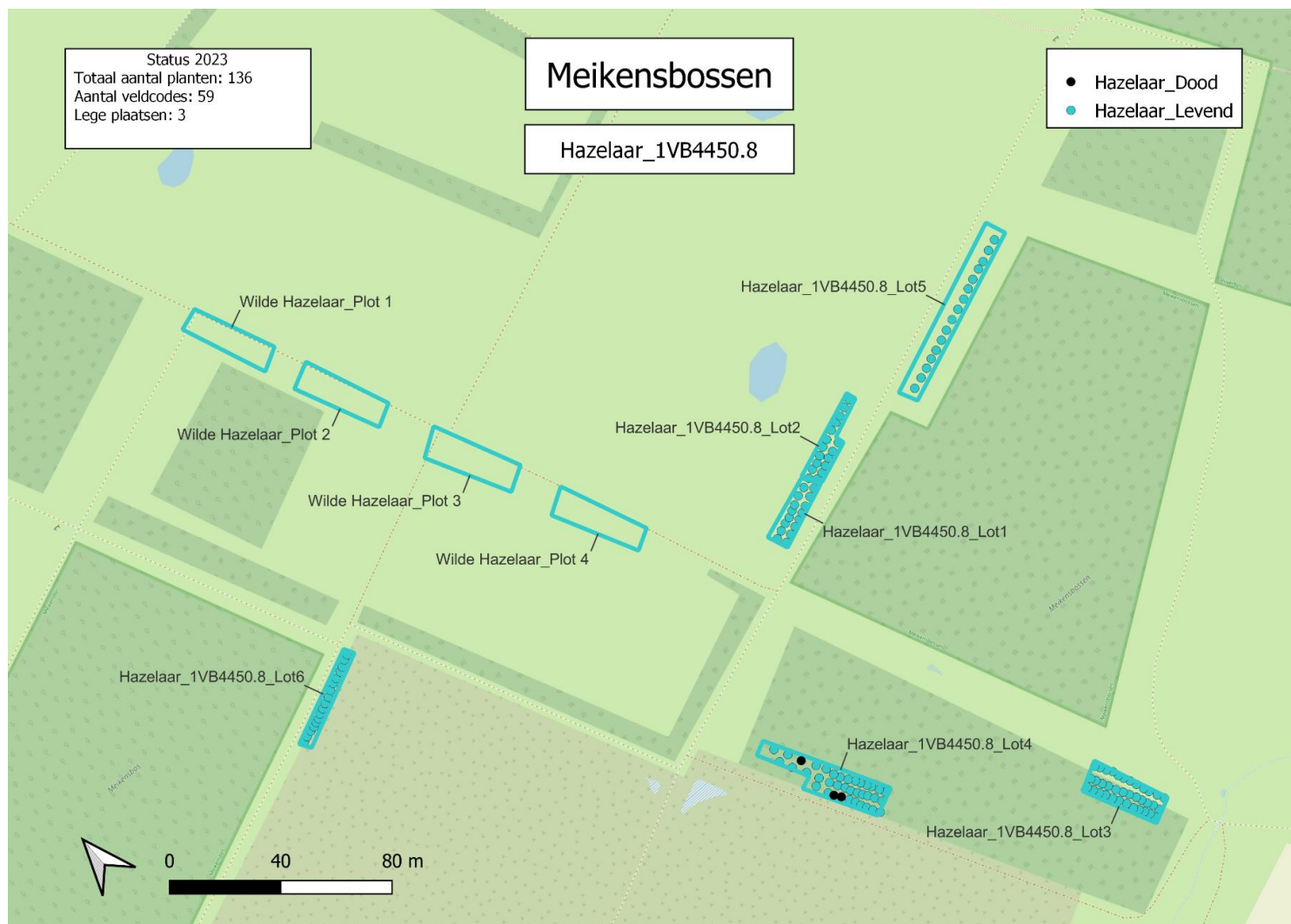
Soort naam	<i>Corylus avellana</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Intermediair	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	80	Oogstmethode	Netten

Locatie kenmerken	
-------------------	--

Locatie naam	Meikensbossen	Gemeente, Provincie	Dentergem, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,19	Breedtegraad Lengtegraad	80457 185649
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal genotypen (2023)	59	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	136 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2005	Plantverband	3 m x 2 m
Aantal loten	6		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer-maatregelen (2019)	Ingegroeide netjes verwijderen.
Bijkomende maatregelen (2023)	Aanpassen van snoei-beheer, zorgen voor meer licht in de kroon. Snoei in kelkvorm. Voor de oudere exemplaren: op een termijn van drie jaar telkens 1/3 van de struik snoeien om zo de hele struik in drie jaar tijd te verjongen. Voor meer info zie WP4 (hoofdstuk 5).
Extra opmerkingen	Op het terrein staan ook nog hazelaars die geen deel uitmaken van de zaadboomgaard. In figuur 64 staan deze aangeduid als “wilde hazelaar”. Deze struiken zouden komen van kwekerij van Koekelare bij Herman van den Bosch en van autochtone oorsprong zijn. Gezien deze vermoedelijk van autochtone oorsprong zijn uit eenzelfde regio (ten noorden van Samber en Maas) vormen deze geen probleem voor de zaadboomgaard. De hazelaars zagen er in 2023 zeer gezond uit maar zijn veel te dens geplant. Dit gebrek aan licht heeft een belangrijke impact op de zaadzetting. Loten 4 en 5 zijn groter dan de andere loten



Figuur 64: Zaadboomgaard Meikensbossen van hazelaar (*Corylus avellana* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een cyaankleurige stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd. De wilde hazelaarplots zijn aanplanten met autochtoon materiaal dat niet door het INBO geleverd werd.

2.4.4 *Crataegus monogyna* Jacq. (eenstijlige meidoorn)

Er zijn zes zaadbronnen van eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna* Jacq.) binnen het ANB-zaadboomgaardenennetwerk (Nieuw Goed te Parijs, Vloethemveld, Meikensbossen, Mollendaalbos, Zusterkloosterbos, De Lovie). Daarnaast was eenstijlige meidoorn van bekende origine (autochtone herkomst) nog aanwezig in twee externe zaadbronnen in een zaadboomgaard en negentien zaadbronnen in *in situ* gebieden (Tabel 12). De planten in de meeste zaadboomgaarden waren in 2023 zeer groeikrachtig. Maar hier en daar is onderhoud nodig. Zo is er op sommige plaatsen verbraming en worden de planten op termijn vaak te hoog om nog te oogsten. Het verwijderen van bramen en het gefaseerd afzetten op 1,5 m, zoals in verschillende zaadboomgaarden in het verleden al aangeraden werd, zou veel locaties opwaarderen. Daar waar er een lagere zaadproductie is, is licht vaak een beperkende factor. Struiken in het licht produceren meer bloemen en zaad (Brown *et al.*, 2016). Dit is vaak een factor waar niet veel aan gedaan kan worden, vooral als de oorzaak buiten de zaadboomgaard ligt.

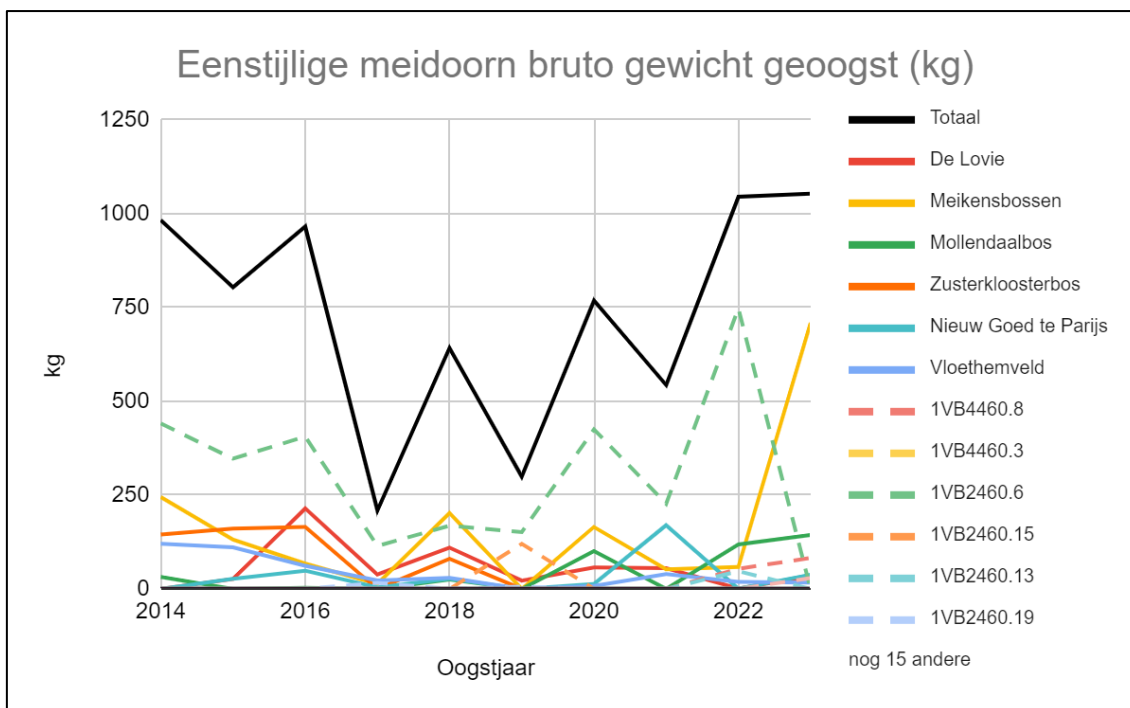
Tabel 12: Oogstlocaties van autochtoon bosbouwkundig teeltmateriaal van eenstijlige meidoorn in Vlaanderen.

Registernummer	Plaatsnaam	Gemeente	Provincie	Zaadbron type
1VB2460.1	Markelindenhoeck	Wortegem-Petegem	Oost-Vlaanderen	<i>In situ</i>
1VB2460.10	Stelleveld	Herzele	Oost-Vlaanderen	<i>In situ</i>
1VB2460.11	Nedermeers	Geraardsbergen	Oost-Vlaanderen	<i>In situ</i>
1VB2460.12	Zeven bunders	Riemst	Limburg	<i>In situ</i>
1VB2460.13	Plateau Caestert	Riemst	Limburg	<i>In situ</i>
1VB2460.14	Op de bosch	Riemst	Limburg	<i>In situ</i>
1VB2460.15	Leemkuilstraat	Riemst	Limburg	<i>In situ</i>
1VB2460.16	De buren	Melle	Oost-Vlaanderen	<i>In situ</i>
1VB2460.17	Maasveld	Dilsen-Stokkem	Limburg	<i>In situ</i>
1VB2460.18	Rothem het dorp	Dilsen-Stokkem	Limburg	<i>In situ</i>
1VB2460.19	Reyniersboschen	Lierde	Oost-Vlaanderen	<i>In situ</i>
1VB2460.2	Kalissestraat	Heuvelland	West-Vlaanderen	<i>In situ</i>
1VB2460.3	Eeuwenhout	Heuvelland	West-Vlaanderen	<i>In situ</i>
1VB2460.4	Hellegat	Heuvelland	West-Vlaanderen	<i>In situ</i>
1VB2460.5	Zwarte molenhoek	Heuvelland	West-Vlaanderen	<i>In situ</i>
1VB2460.6	Gemeldorpkouter	Lierde	Oost-Vlaanderen	<i>In situ</i>
1VB2460.7	Zevenhoek	Geraardsbergen	Oost-Vlaanderen	<i>In situ</i>
1VB2460.8	Vogelzang	Herzele	Oost-Vlaanderen	<i>In situ</i>

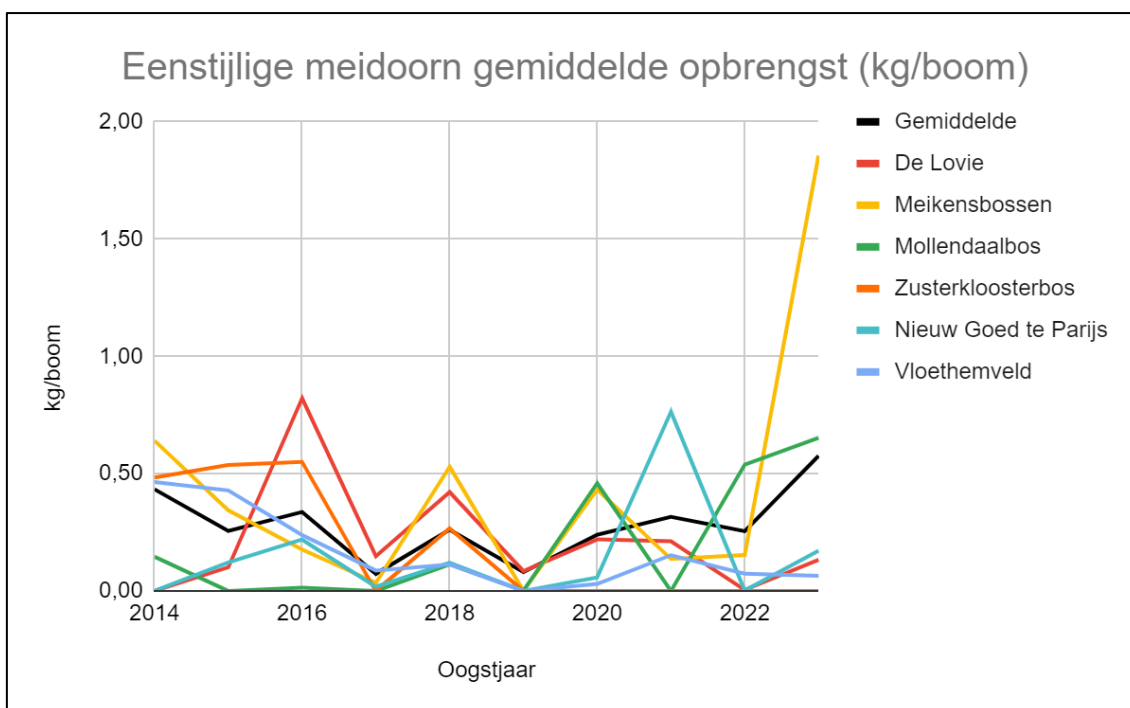
Registernummer	Plaatsnaam	Gemeente	Provincie	Zaadbron type
1VB2460.9	Fierens veld	Haaltert	Oost-Vlaanderen	<i>In situ</i>
1VB4460.1	Nieuw Goed te Parijs	Deinze	Oost-Vlaanderen	<i>ANB ZBG</i>
1VB4460.2	Vloethemveld	Zedelgem	West-Vlaanderen	<i>ANB ZBG</i>
1VB4460.3	Oude molen	Ichtegem	West-Vlaanderen	<i>Externe ZBG</i>
1VB4460.4	Meikensbossen	Dentergem	West-Vlaanderen	<i>ANB ZBG</i>
1VB4460.5	De Lovie	Poperinge	West-Vlaanderen	<i>ANB ZBG</i>
1VB4460.6	Zusterkloosterbos	Hasselt	Limburg	<i>ANB ZBG</i>
1VB4460.7	Mollendaalbos	Oud-Heverlee	Vlaams Brabant	<i>ANB ZBG</i>
1VB4460.8	Groenstraat	Borgloon	Limburg	<i>Externe ZBG</i>

Gezien het grote aanbod in 2024, verspreid over meerdere locaties binnen Vlaanderen, inclusief makkelijk toegankelijke hagen langs de kant van de weg, lijkt een extra zaadboomgaard, anno 2024, niet nodig is. Op regionaal vlak is er dus zeker voldoende aanbod. Het is zelfs zo dat in een van de zaadbronnen (Gemeldorpkouter) gelegen in een *in situ* gebied veruit het meest geoogst wordt (Figuur 65), dit betreft een haag vlak langs de weg. De niet ANB gebieden zijn dus zeker geen minderwaardige oogstlocaties. Binnen de ANB gebieden wordt er vaak jaarlijks gewisseld van oogstlocaties, terwijl de gemiddelde oogst wel relatief constant blijft (Figuur 66). Uit bovenstaand volgt dat er anno 2024 enkel kleine ingrepen nodig binnen het ANB-zaadboomgaardenennetwerk.

Op de volgende pagina's staan de fiches en huidige plannen (Figuur 67-72) van de verschillende oogstlocaties van eenstijlige meidoorn binnen het ANB-zaadboomgaardenennetwerk.



Figuur 65: Geoogst bruto gewicht (kg) van eenstijlige meidoorn over alle autochtone oogstlocaties, over de periode 2014-2023. Locaties binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk zijn bij naam genoemd, locaties buiten het netwerk met het registrummer.



Figuur 66: Gemiddelde bruto effectieve zaadoogst per boom (kg/boom) van eenstijlige meidoorn in de zaadboomgaarden binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk alsook het gemiddelde over de verschillende zaadboomgaarden heen, over de periode 2014-2023.

Eenstijlige meidoorn - 1VB4460.1

Soortspecifieke kenmerken

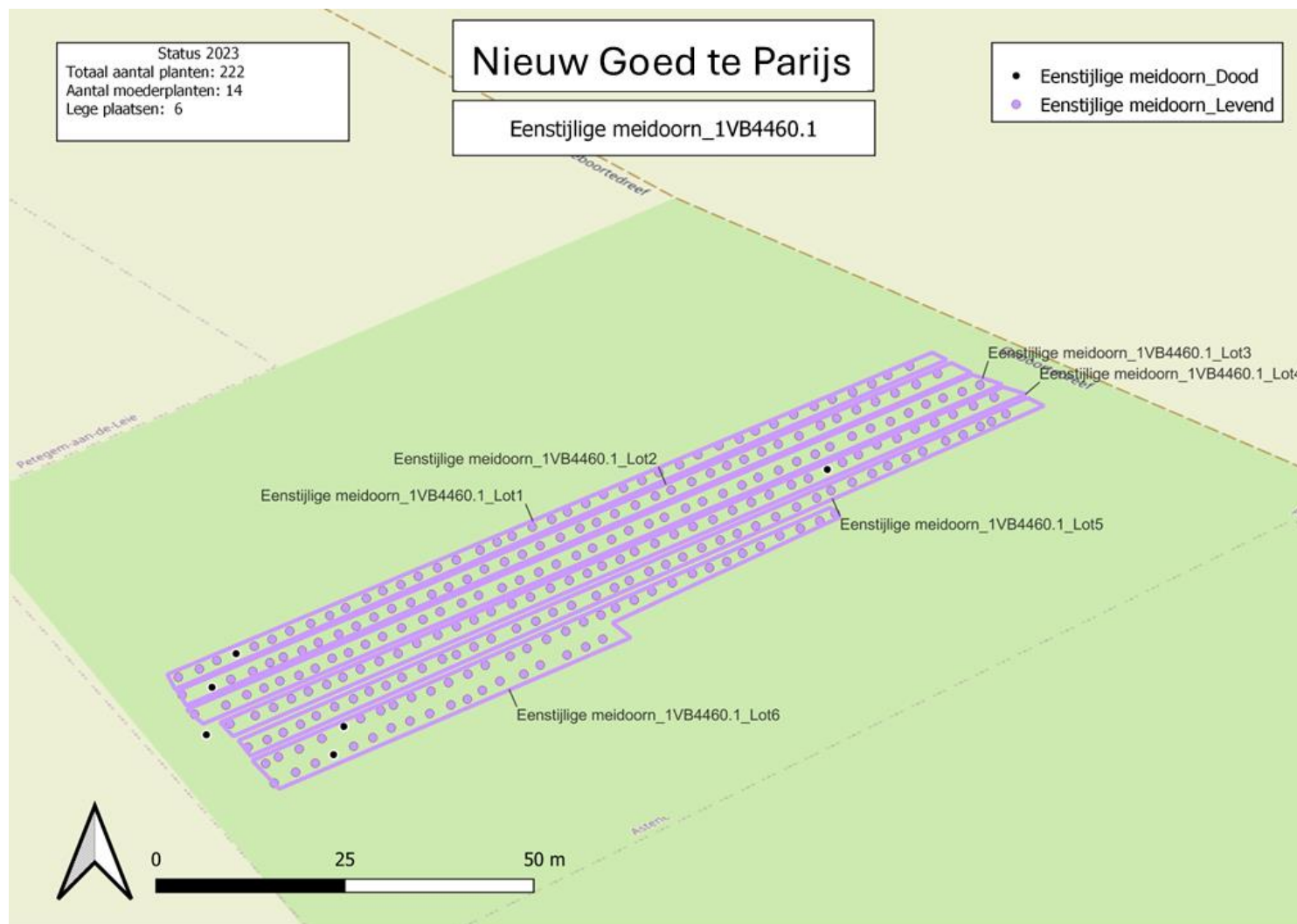
Soort naam	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	250	Oogstmethode	Handoogst

Locatie kenmerken

Locatie naam	Nieuw Goed te Parijs	Gemeente, Provincie	Deinze, Oost-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,32	Breedtegraad Lengtegraad	93154 184259
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	222	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	222 (zaailingen)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2008	Plantverband	3 m x 4 m
Aantal loten	6		

Evaluatie & beheer

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Geen specifiek beheer.
Bijkomende maatregelen (2023)	Bramen en hazelaars in het perceel verwijderen. Het is mogelijk om zes planten te vervangen (niet noodzakelijk).
Extra opmerkingen	Tijdens de rondgang in 2023 zag het bestand er gezond uit maar had het maar een matige zaadzetting. Hier en daar was er verbraming en spontane opslag van hazelaars in het perceel.



Figuur 67: Zaadboomgaard Nieuw Goed te Parijs van eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna* Jacq.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een paarse stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Eenstijlige meidoorn - 1VB4460.2

Soortspecifieke kenmerken

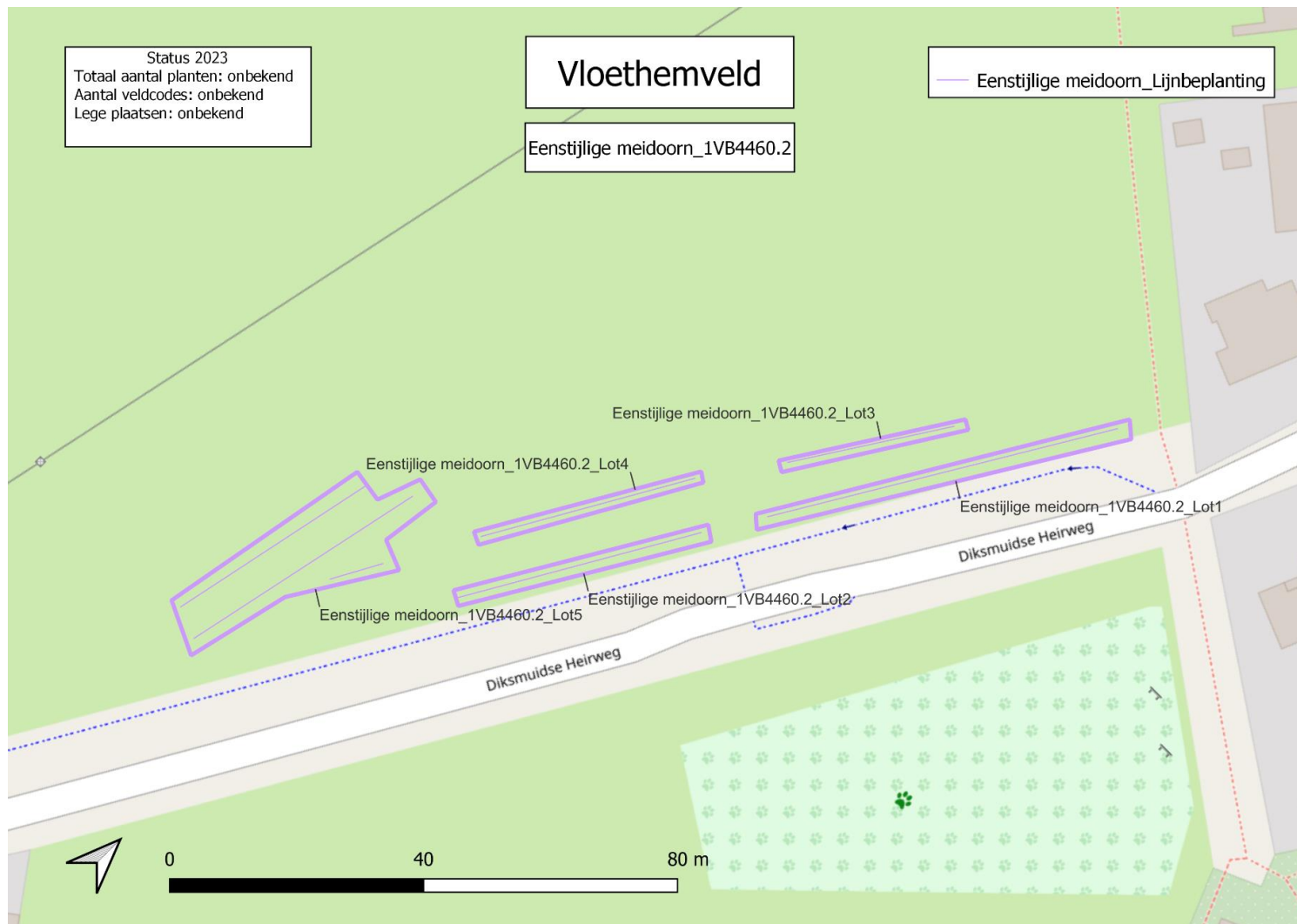
Soort naam	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	250	Oogstmethode	Handoogst

Locatie kenmerken

Locatie naam	Vloethemveld	Gemeente, Provincie	Zedelgem, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,10	Breedtegraad Lengtegraad	62946 204953
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2017)	259	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2017)	259 (zaailingen)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2008	Plantverband	Lineair 1 m
Aantal loten	5		

Evaluatie & beheer

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Geen specifiek beheer.
Bijkomende maatregelen (2023)	Loten 1, 2 en 3 laten groeien. De andere loten (4 en 5) gefaseerd terugzetten op 1-1,5 m (zeker niet lager). Rond de afgezette planten vaker maaien.
Extra opmerkingen	Bij de rondgang in 2023, zagen loten 4 en 5 er goed uit met veel zaadzetting maar de struiken dreigen wat groot te worden Loten 1 t.e.m. 3 leken een tijd geleden op 10 cm afgedaan te zijn en de planten kwamen maar moeilijk terug. Tijdens de zomer was het merendeel van deze struiken kleiner dan het omgroeide gras. Een deel was verplant in 2019, de exacte herkomst van elke plant is hierdoor niet meer te achterhalen.



Figuur 68: Zaadboomgaard Vloethemveld van eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna* Jacq.) met lotindeling. De lijnbeplantingen zijn gemarkeerd met een paarse lijn.

Eenstijlige meidoorn - 1VB4460.4

Soortspecifieke kenmerken

Soort naam	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	250	Oogstmethode	Handoogst

Locatie kenmerken

Locatie naam	Meikensbossen	Gemeente, Provincie	Dentergem, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,38	Breedtegraad Lengtegraad	80277 185791
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2017)	382	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2017)	382 (zaailingen)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2008	Plantverband	Lot 1: 3 m x 2 m Overige: lineair 1 m
Aantal loten	8		

Evaluatie & beheer

Huidige beheer- maatregelen (2022)	Gefaseerd op 1-1,5 m terugzetten.
Bijkomende maatregelen (2023)	Bramen verwijderen.
Extra opmerkingen	In 2023 leken de meeste struiken oogstbaar maar bemoeilijkten woekerende bramen dit wel. Planten zagen er ook in 2024 gezond uit. In 2011 zijn er grote delen van de meidoorn verplant. De kaart met veldcodes is hierdoor niet 100% correct, maar aangezien het om zaailingen gaat is elk individu uniek.



Figuur 69: Zaadboomgaard Meikensbossen van eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna* Jacq.) met lotindeling. De lijnbeplantingen zijn gemarkeerd met een paarse lijn.

Eenstijlige meidoorn - 1VB4460.5

Soortspecifieke kenmerken

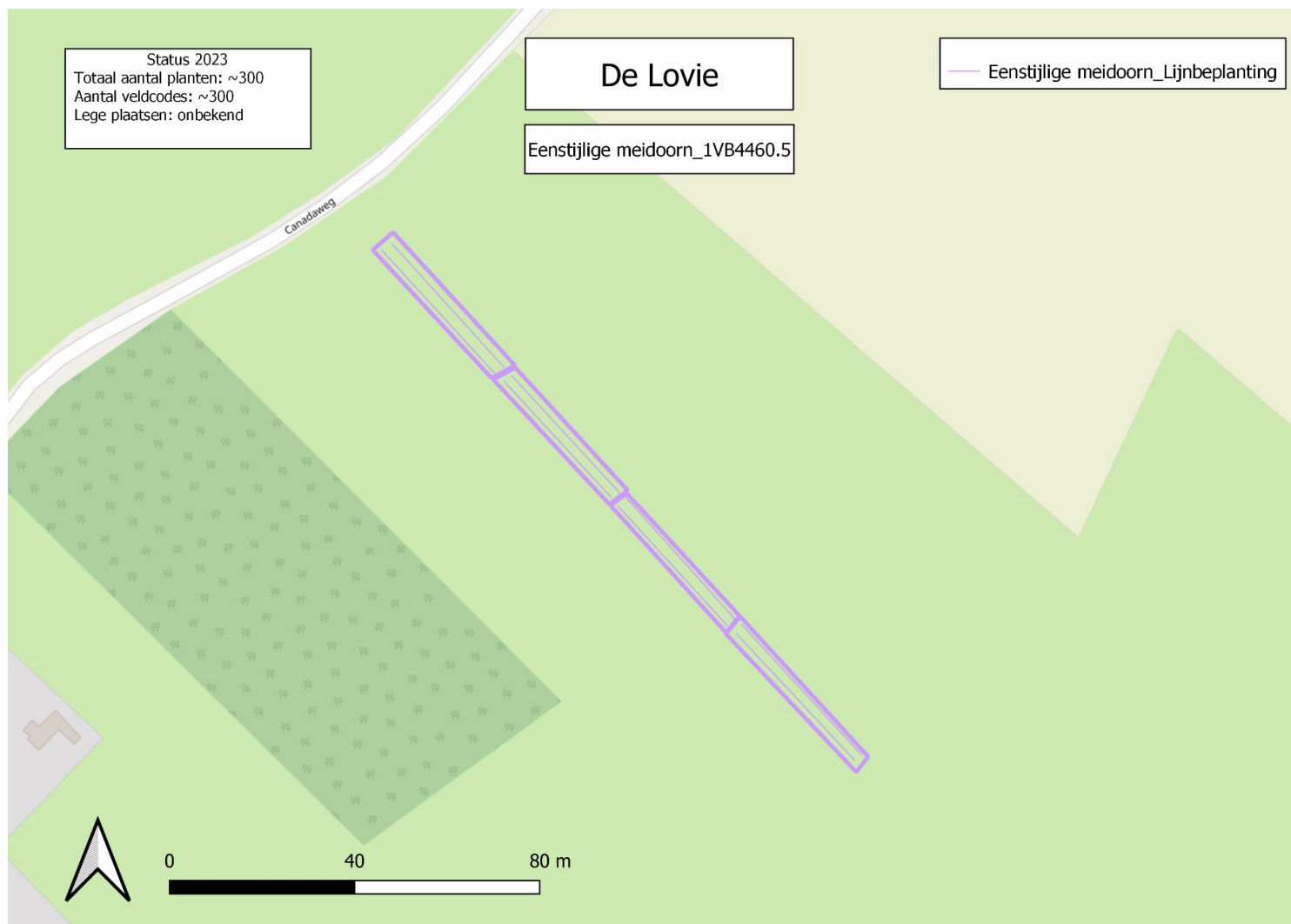
Soort naam	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	250	Oogstmethode	Handoogst

Locatie kenmerken

Locatie naam	De Lovie	Gemeente, Provincie	Poperinge, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,09	Breedtegraad Lengtegraad	31607 175642
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2017)	~300	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	~300 (zaailingen)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2009	Plantverband	1 m x 1 m
Aantal loten	4		

Evaluatie & beheer

Huidige beheer-maatregelen (2019)	Geen specifiek beheer.
Bijkomende maatregelen (2023)	Gefaseerd toppen om zijwaartse groei te stimuleren zodat alles binnen handbereik blijft.
Extra opmerkingen	Het perceel was in 2023 toegankelijk en de planten stonden er gezond en groeikrchtig bij. Er was een matige zaadzetting tussen 1 en 4 m hoogte, wat te hoog is voor een efficiënte oogst. De matige zaadzetting kwam vermoedelijk door lichtgebrek doordat de planten vrij dens staan. Er zou meer ruimte tussen de rijen mogen komen. Er was geen plan van deze locatie beschikbaar.



Figuur 70: Zaadboomgaard De Lovie van eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna* Jacq.) met lotindeling. De lijnbeplantingen zijn gemarkeerd met een paarse lijn.

Eenstijlige meidoorn - 1VB4460.6

Soortspecifieke kenmerken

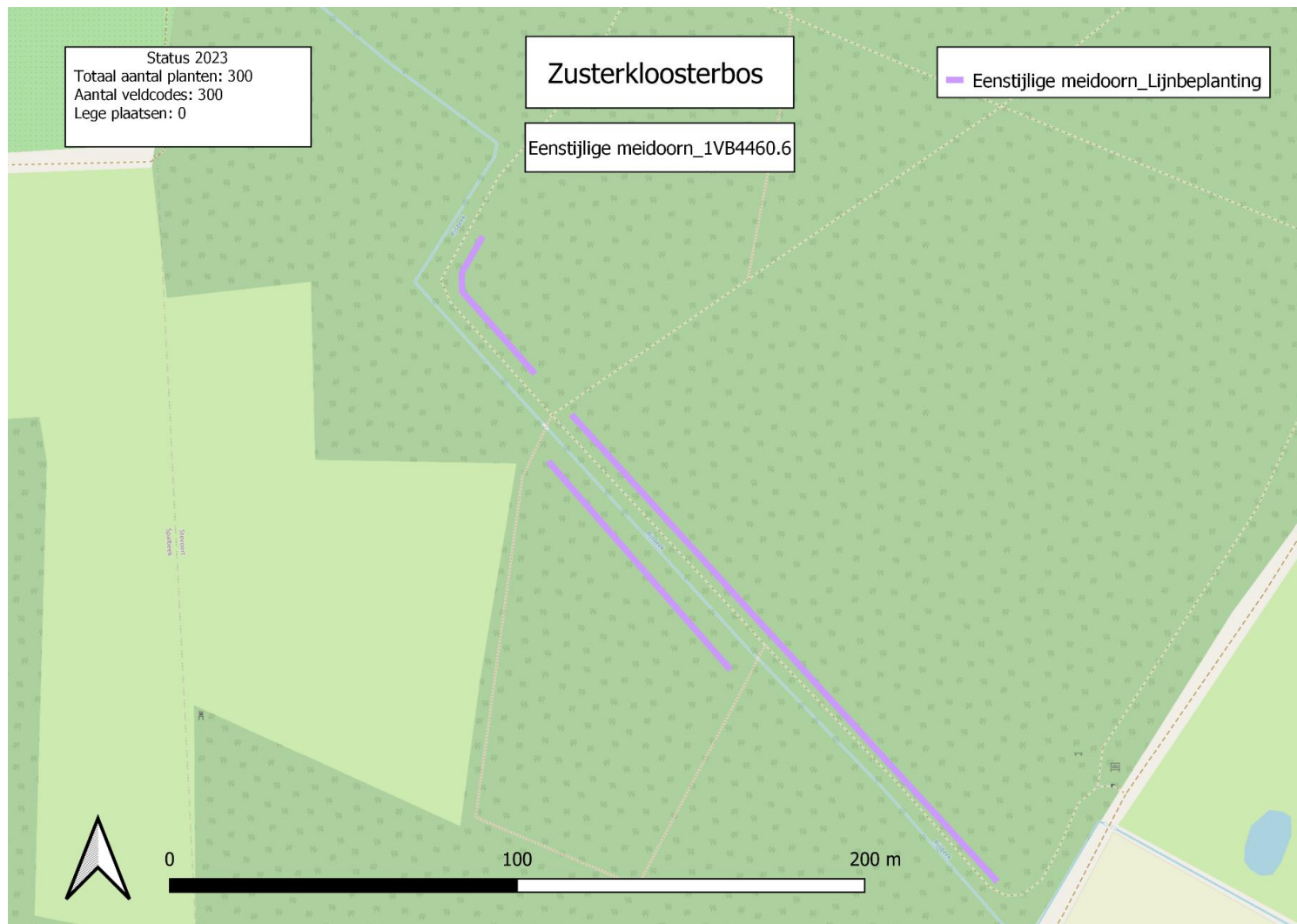
Soort naam	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	250	Oogstmethode	Handoogst

Locatie kenmerken

Locatie naam	Zusterkloosterbos	Gemeente, Provincie	Hasselt, Limburg
Grootte (ha)	0,14	Breedtegraad Lengtegraad	210963 180441
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	300	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	300 (zaailingen)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2008	Plantverband	1 m Lineair
Aantal loten	Geen opdeling		

Evaluatie & beheer

Huidige beheer-maatregelen (2022)	Een gedeelte van de strook meidoorn afzetten op een hoogte van 1 tot 1,5 m. Nadat het afgezette deel terug in zaad staat het andere deel ook afzetten.
Bijkomende maatregelen (2023)	Geen bijkomend beheer nodig.
Extra opmerkingen	De planten stonden er goed bij in 2023. De zaadzetting op het perceel was afhankelijk van de hoeveelheid licht, zo was er veel schaduw door een hoog bos op het eerste deel van de lijn. Na het hoge bos stond de meidoorn vol vruchten. Het merendeel van het zaad bevond zich wel hoger dan 2 m. De zaadboomgaard bestaat uit twee delen, een deel bevindt zich in een andere lijnplant aan de overkant van de beek.



Figuur 71: Zaadboomgaard Zusterkloosterbos van eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna* Jacq.). De lijnbeplantingen zijn gemarkeerd met een paarse lijn.

Eenstijlige meidoorn - 1VB4460.7

Soortspecifieke kenmerken

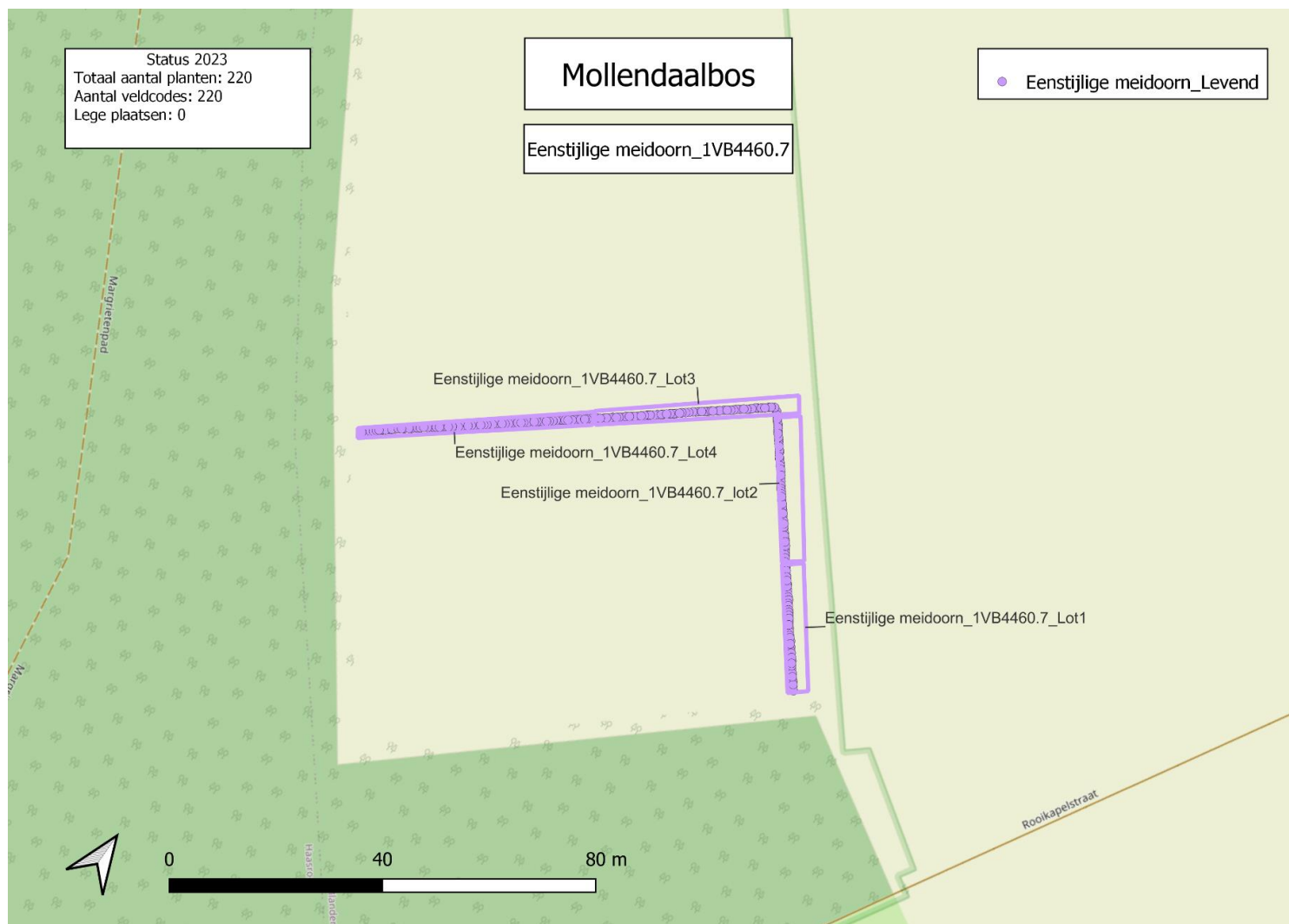
Soort naam	<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	250	Oogstmethode	Handoogst

Locatie kenmerken

Locatie naam	Mollendaalbos	Gemeente, Provincie	Oud-Heverlee, Vlaams Brabant
Grootte (ha)	0,05	Breedtegraad Lengtegraad	173854 167602
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	220	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	220 (zaailingen)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2009	Plantverband	0,5 m lineair
Aantal loten	4		

Evaluatie & beheer

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Gefaseerd kort zetten lot per lot.
Bijkomende maatregelen (2023)	Geen extra beheer nodig.
Extra opmerkingen	Het bestand is goed bereikbaar en stond tijdens de rondgang in 2023 rijkkelijk in bloei met zeer veel bestuivers aanwezig.



Figuur 72: Zaadboomgaard Mollendaalbos van eenstijlige meidoorn (*Crataegus monogyna* Jacq.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een paarse stip.

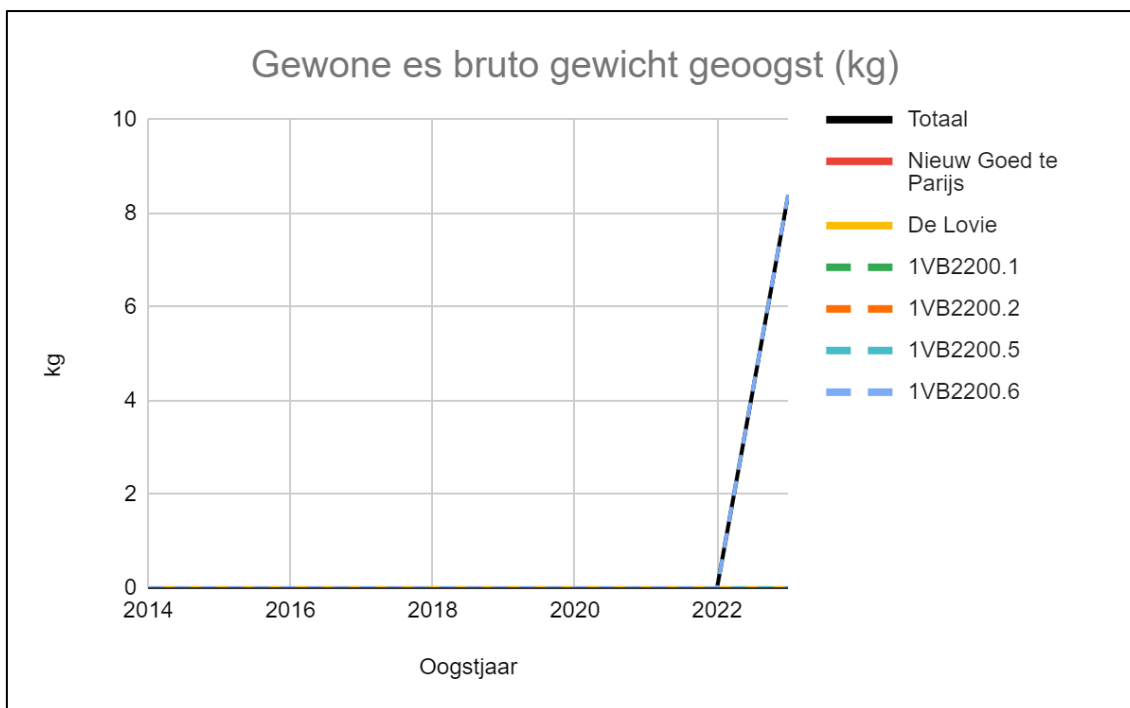
2.4.5 *Fraxinus excelsior* L. (gewone es)

Er zijn twee locaties van gewone es (*Fraxinus excelsior* L.) aanwezig binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk (Nieuw Goed te Parijs en De Lovie), daarnaast zijn er nog vier andere zaadbronnen van bekende origine (autochtoon) en één geselecteerde in zaadboomgaarden aanwezig in Vlaanderen (Tabel 13). De gewone es heeft in Europa last van essentaksterfte (*Hymenoscyphus fraxineus* vals essenvlieskelkje, in ongeslachtelijke vorm *Chalara fraxinea*). Dit zorgt in heel Vlaanderen voor grote problemen en het afsterven van vele essen (Sioen *et al.*, 2016). Doordat het probleem blijft aanhouden en de schimmel nooit meer zal vertrekken, werden er al vele jaren geen essen meer geplant op grote schaal. Dit zorgde er ook voor dat er niet veel vraag was, wat ook te zien is in de oogstgegevens (Figuur 73). In De Lovie waren meerdere bomen aangetast door deze schimmel. Ze verkeerden dus in erbarmelijke omstandigheden en zijn niet meer geschikt voor zaadoogst. Gezien er weinig interesse is, zal het stoppen met de verkoop van de oogstrechten van dit perceel geen impact hebben op de algemene beschikbaarheid. In Nieuw Goed te Parijs waren de essen nog wel aanwezig maar is het perceel overwoekerd, en er is maar een beperkte genetische diversiteit (12 veldcodes). Doordat deze zaadboomgaard meer afgelegen is van andere essen, is deze mogelijk gespaard gebleven van de schimmel. Zeker voor een soort die te kampen heeft met een veelvoorkomende ziekte is een grote diversiteit essentieel.

Tabel 13: Oogstlocaties van autochtoon bosbouwkundig teeltmateriaal van gewone es in Vlaanderen.

Registernummer	Plaatsnaam	Gemeente	Provincie	Zaadbron type
1VB2200.1	Leemkuilstraat	Riemst	Limburg	<i>In situ</i>
1VB2200.2	Ertbrugge	Antwerpen	Antwerpen	<i>In situ</i>
1VB2200.3	Nieuw Goed te Parijs	Deinze	Oost-Vlaanderen	<i>ANB ZBG</i>
1VB2200.4	De Lovie	Poperinge	West-Vlaanderen	<i>ANB ZBG</i>
1VB2200.5	De laak	Hasselt	Limburg	<i>In situ</i>
1VB2200.6	Koppenbergbos	Maarkedal	Oost-Vlaanderen	<i>In situ</i>

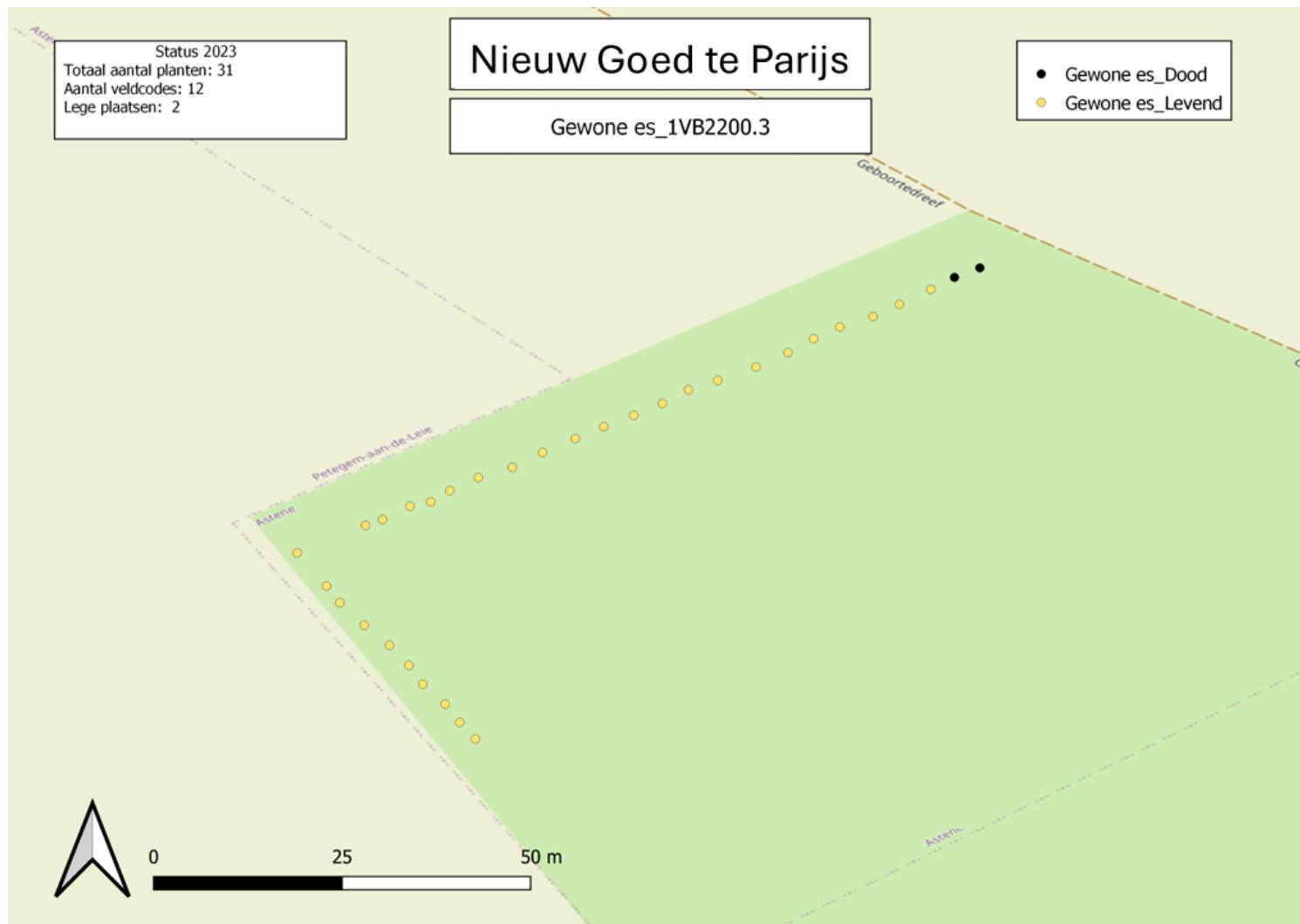
Zowel de zaadboomgaard De Lovie als Nieuw Goed te Parijs zijn mogelijk een belangrijke bronnen van tolerante genotypen. De overblijvende bomen worden best behouden zodat deze later gescoord kunnen worden op ziekte tolerantie. Misschien komt er terug interesse in deze boom, zo is er na meer dan achttien jaar in 2023 weer geoogst (Figuur 73).



Figuur 73: Geoogst bruto gewicht (kg) van gewone es over alle autochtone oogstlocaties, over de periode 2014-2023. Locaties binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk zijn bij naam genoemd, locaties buiten het netwerk met het registrummer.

Op de volgende pagina's staan de fiches en huidige plannen (Figuur 74-75) van de verschillende oogstlocaties van gewone es binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk.

Gewone es - 1VB2200.3			
Soortspecifieke kenmerken			
Soort naam	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	200	Oogstmethode	Handoogst
Locatie kenmerken			
Locatie naam	Nieuw Goed te Parijs	Gemeente, Provincie	Deinze, Oost-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,06	Breedtegraad Lengtegraad	93141 184294
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	12	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2024)	31 (enten)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2006	Plantverband	Lineair 5 m
Aantal loten	NVT		
Evaluatie & beheer			
Huidige beheer-maatregelen (2019)	Opvolgen van ziektesymptomen (<i>Chalara fraxinea</i>).		
Bijkomende maatregelen (2023)	Er moeten op korte termijn extra planten geplant worden indien men deze zaadboomgaard wilt behouden, anders zal het INBO deze locatie uit het register schrappen. Ongeacht van de beslissing wordt dit perceel best onderhouden tot de bomen op ziekte tolerantie gescreend zijn.		
Extra opmerkingen	Het perceel was in 2024 overwoekerd wat een deel van de lijn ontoegankelijk maakte. De bomen leken niet geïnfecteerd te zijn of hadden maar subtiele symptomen. De diversiteit ligt aan de lage kant wat nefast is voor een weerbaar bos, zeker in het geval van een soort zoals deze waar een groot deel van de populatie gevoelig is voor een ziekte zoals <i>Chalara fraxinea</i> . Meer diversiteit is dus noodzakelijk.		



Figuur 74: Zaadboomgaard Nieuw Goed te Parijs van gewone es (*Fraxinus excelsior* L.). De levende planten zijn gemarkeerd met een gele stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Gewone es - 1VB2200.4

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

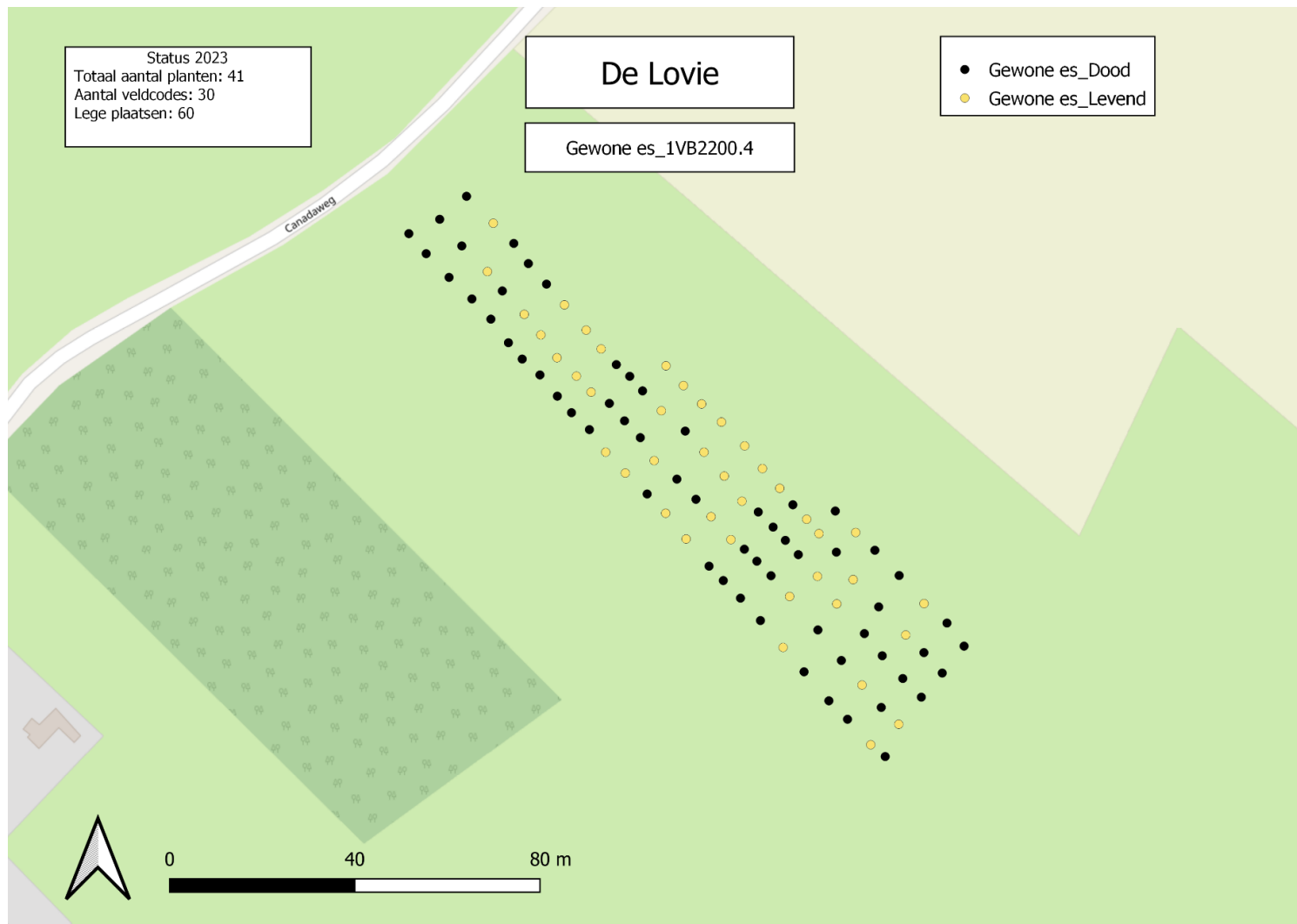
Soort naam	<i>Fraxinus excelsior</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	200	Oogstmethode	Handoogst

[illegible]

Locatie naam	De Lovie	Gemeente, Provincie	Poperinge, West- Vlaanderen
Grootte (ha)	0,45	Breedtegraad Lengtegraad	31682 175590
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2024)	30	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2024)	41 (enten)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2006	Plantverband	8 m x 6 m
Aantal loten	Geen opdeling		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer-maatregelen (2019)	Opvolgen van ziektesymptomen (<i>Chalara fraxinea</i>).
Bijkomende maatregelen (2023)	Hier moeten op korte termijn extra planten geplant worden indien men deze zaadboomgaard wilt behouden, anders zal het INBO deze locatie uit het register schrappen. Ongeacht van de beslissing wordt dit perceel best onderhouden tot de bomen op ziektetolerantie gescreend zijn.
Extra opmerkingen	Tijdens de rondgang in 2023, werden er niet genoeg gezonde individuen gevonden om de zaadboomgaard te behouden. Alles wat overblijft en goed groeit is mogelijk resistent of tolerant voor <i>Chalara fraxinea</i> en dus waardevol materiaal. Hoewel er nog 40 planten overbleven met 30 veldcodes was het aantal goed groeiende beperkt tot ca. twintig bomen.



Figuur 75: Zaadboomgaard De Lovie van gewone es (*Fraxinus excelsior* L.). De levende planten zijn gemarkeerd met een gele stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

2.4.6 *Ilex aquifolium* L. (hulst)

Hulst (*Ilex aquifolium* L.) groeide in 2024 in twee zaadbronnen binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk (Oude Kwekerij en Scherpenberg). Naast deze twee zaadboomgaarden zijn er nog twee zaadbronnen in *in situ* gebieden. Beide *in situ* gebieden bestonden uit makkelijk bereikbare hagen naast de weg en liggen op slechts 200 m en 3 km van zaadboomgaard Scherpenberg (Tabel 14). Tijdens de rondgang in 2023 bleek dat in beide zaadboomgaarden de planten in een gezonde toestand verkeerden maar traag leken te groeien en een matige zaadzetting hadden. Hulst is van nature een vrij trage groeier (Guerrero Hue *et al.*, 2016). Hoewel in de literatuur beschreven wordt dat stekken na twee jaar al kunnen vrucht zetten (Tsaksira *et al.*, 2021), leek het dat deze bomen, met hun negen jaar anno 2024, nog niet op hun maximaal productieve toestand zitten. Het is ook mogelijk dat de matige zaadzetting wordt veroorzaakt door een slechte verdeling tussen mannelijke en vrouwelijke individuen en indien de matige zaadzetting blijft doorzetten, kan deze verdeling nagegaan worden en ingegrepen worden. Voor de rest is er geen bijkomend beheer nodig.

Tabel 14: Oogstlocaties van autochtoon bosbouwkundig teeltmateriaal van hulst in Vlaanderen.

Registernummer	Plaatsnaam	Gemeente	Provincie	Zaadbron type
1VB2490.3	Kalissestraat	Heuvelland	West-Vlaanderen	<i>In situ</i>
1VB2490.4	Soldatenstraat	Heuvelland	West-Vlaanderen	<i>In situ</i>
1VB4490.1	Oude Kwekerij	Brasschaat	Antwerpen	<i>ANB ZBG</i>
1VB4490.2	Scherpenberg	Heuvelland	West-Vlaanderen	<i>ANB ZBG</i>

In de zaadboomgaard Oude Kwekerij werd vijf keer zoveel in totaal en vier keer zoveel per boom geoogst dan in Scherpenberg, hoewel de planten in vergelijkbare toestand verkeerden (Figuur 76; Figuur 77). Mogelijk zijn de kwekers minder geïnteresseerd in deze locatie. Er zijn nabij Scherpenberg alternatieven waar veel meer geoogst wordt (Figuur 76). Deze gemakkelijkere alternatieven leveren waarschijnlijk voldoende oogst op. Dit maakt dat er waarschijnlijk nog potentieel in Scherpenberg is.

Gezien de huidige beperkte interesse en de gemakkelijk bereikbare *in situ* locaties met oudere en dus meer zaaddragende bomen als alternatief is het aanleggen van nieuwe oogstlocaties niet prioritair. We verwachten dat de zaadproductie van deze soort in de zaadbronnen verder op gang zal komen.

Op de volgende pagina's staan de fiches en huidige plannen (Figuur 78-79) van de verschillende hulst oogstlocaties binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk.

Hulst - 1VB4490.1

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

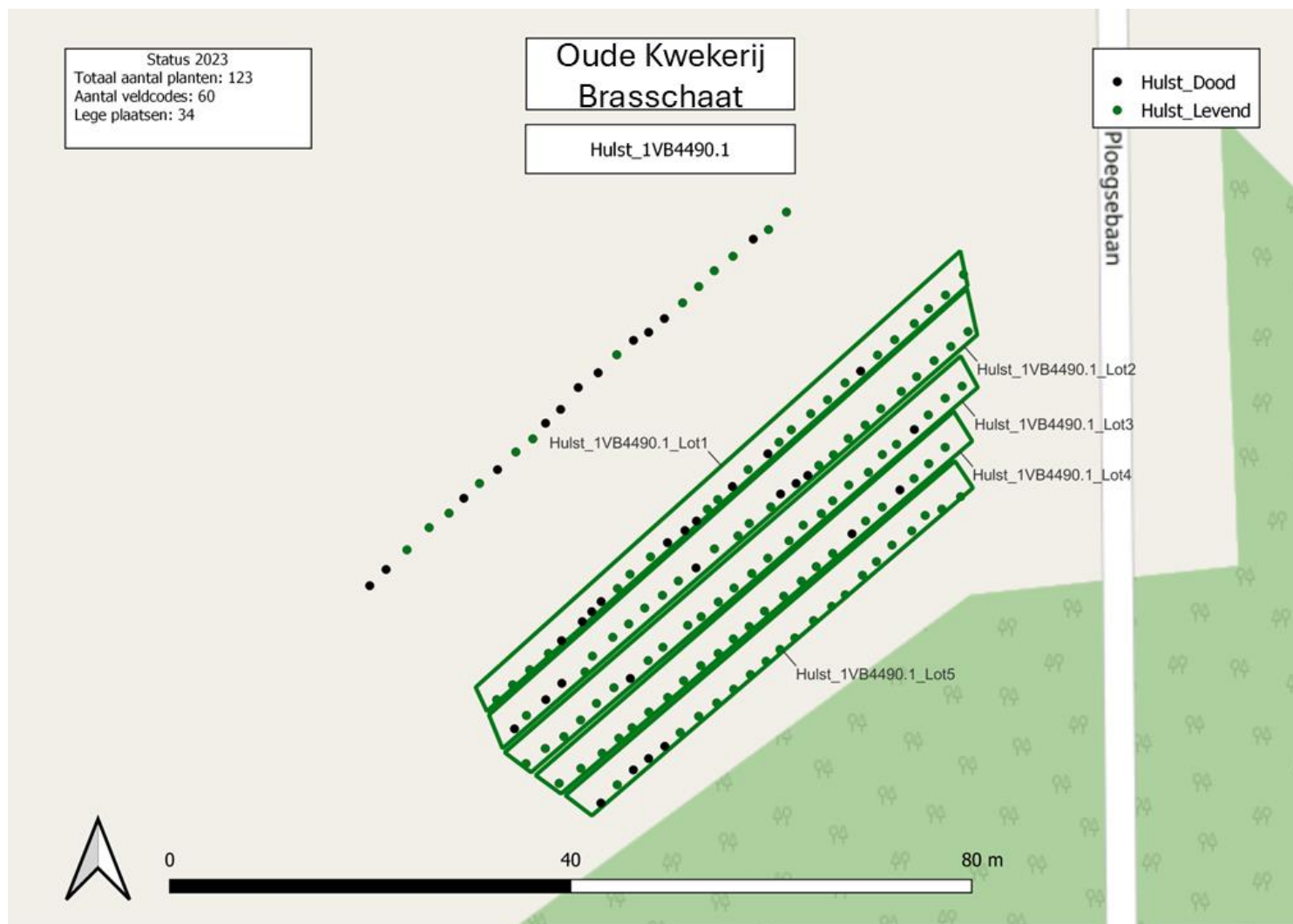
Soort naam	<i>Ilex aquifolium</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	2-huizig
Levensprognose	300	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken	
-------------------	--

Locatie naam	Oude Kwekerij	Gemeente, Provincie	Brasschaat, Antwerpen
Grootte (ha)	0,13	Breedtegraad Lengtegraad	159576 223683
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	60	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	123 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2015	Plantverband	2 m x 4 m
Aantal loten	5		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Maaien.
Bijkomende maatregelen (2023)	Geen extra beheer nodig, voor hultst relatief jonge zaadboomgaard.
Extra opmerkingen	Een tiental uitgevallen individuen, de planten groeiden wat traag maar zagen er gezond uit in 2023. Deze uitval is niet problematisch.



Figuur 78: Zaadboomgaard Oude Kwekerij van hulst (*Ilex aquifolium* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een groene stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Hulst - 1VB4490.2

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

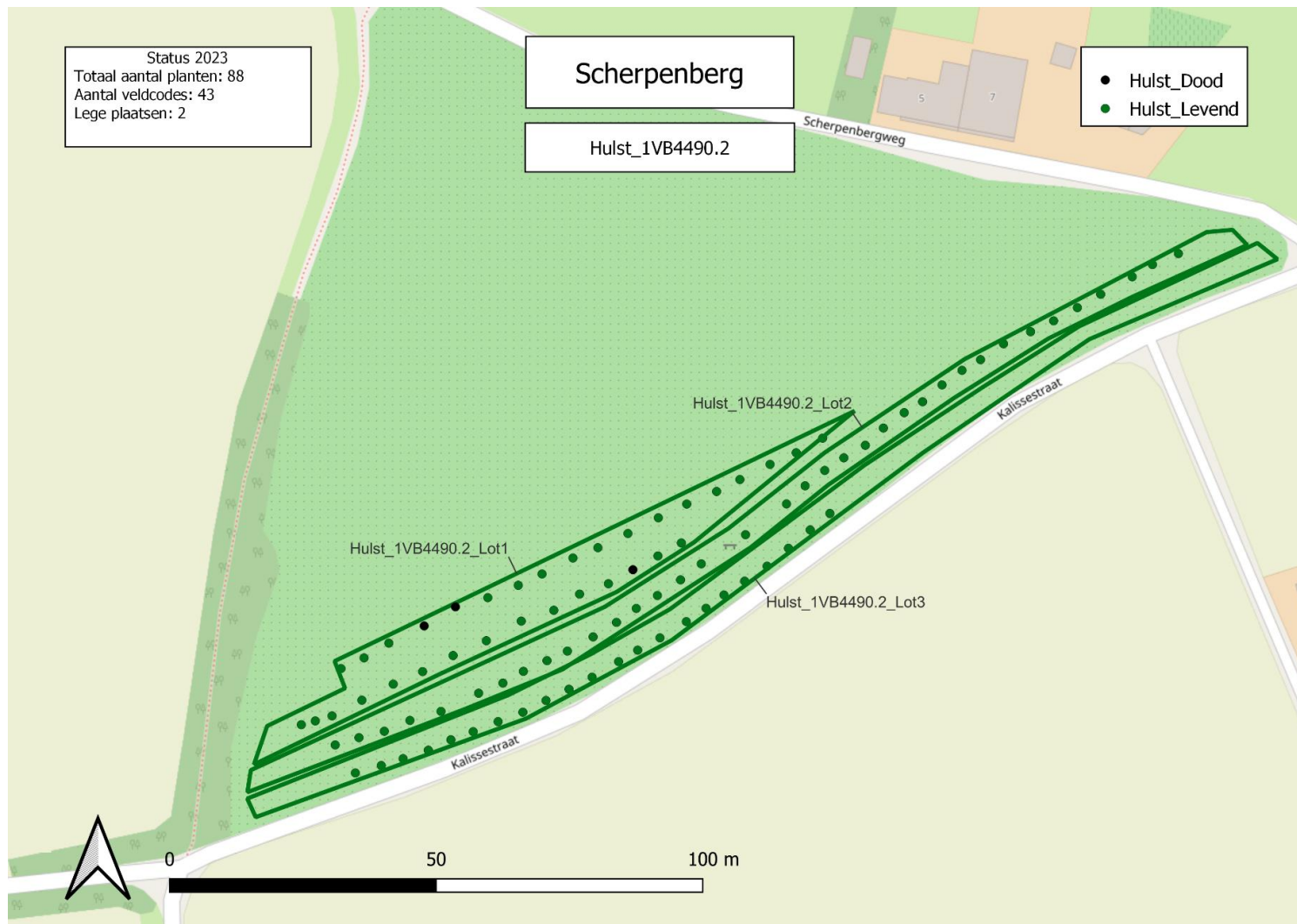
Soort naam	<i>Ilex aquifolium</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	2-huizig
Levensprognose	300	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Scherpenberg	Gemeente, Provincie	Heuvelland, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,4	Breedtegraad Lengtegraad	38221 165692
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	43	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	88 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2015	Plantverband	6 m x 7 m
Aantal loten	3		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Maaien.
Bijkomende maatregelen (2023)	Geen extra beheer nodig, relatief jonge zaadboomgaard. Interessant kan zijn om de verdeling mannelijk vrouwelijke individuen na te gaan, aangezien sommige loten meer vrucht dragen dan andere. Op het moment van nazicht is dit vastgesteld maar werd niet de link mannelijk en vrouwelijk gelegd. Loten herverdelen
Extra opmerkingen	Hoewel een vijftiental planten zijn afgestorven, zagen de overige planten er gezond uit in 2023. Deze uitval is niet problematisch. Toch gaven de planten maar weinig vruchten, mogelijk speelt de leeftijd van deze traaggroeiende plant mee. Interessant kan zijn om de verdeling mannelijke versus vrouwelijke individuen na te gaan. Lot 3 is significant kleiner dan de andere loten. Van een deel van de planten is de veldcode niet geweten.



Figuur 79: Zaadboomgaard Scherpenberg van hulst (*Ilex aquifolium* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een groene stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

2.4.7 *Malus sylvestris* Mill. (wilde appel)

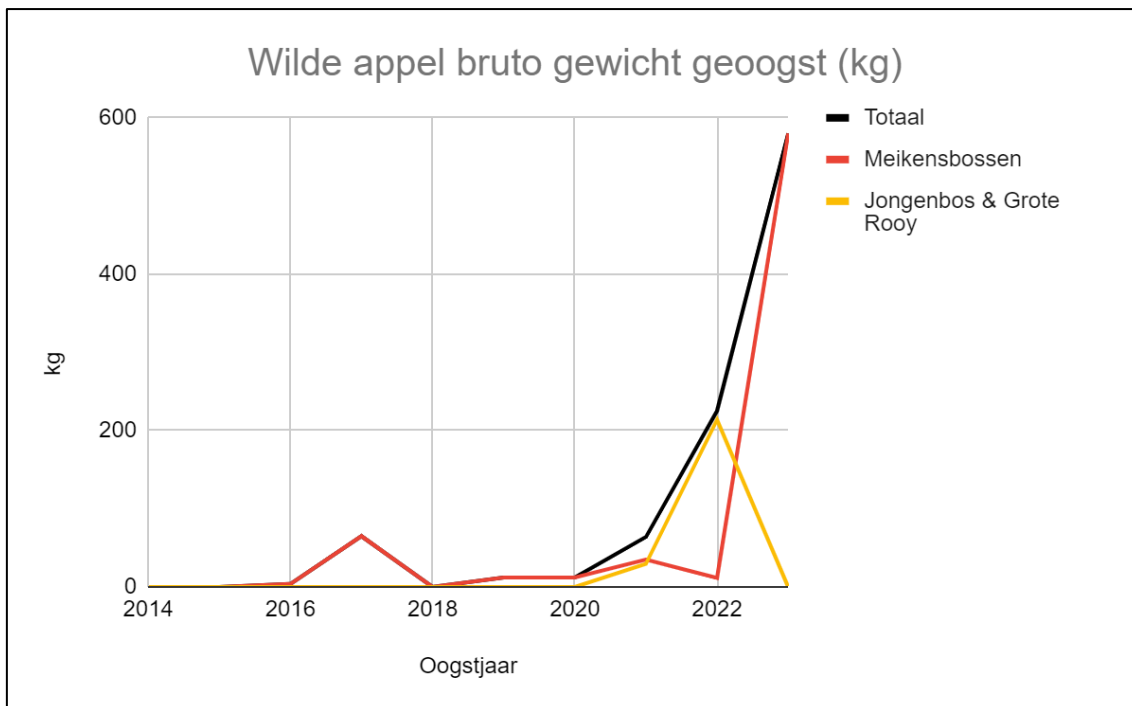
Er zijn in 2024 drie zaadbronnen van wilde appel (*Malus sylvestris* Mill.) binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk: Meikensbossen, Jongenbos en Grote Rooy (Tabel 15).

Tabel 15: Oogstlocaties van autochtoon bosbouwkundig teeltmateriaal van wilde appel in Vlaanderen.

Registernummer	Plaatsnaam	Gemeente	Provincie	Zaadbron type
1VB4500.1	Meikensbossen	Dentergem	West-Vlaanderen	ANB ZBG
1VB4500.3	Grote Rooy	Hasselt	Limburg	ANB ZBG
1VB4500.2	Jongenbos	Diepenbeek	Limburg	ANB ZBG

De zaadboomgaard in Meikensbossen (1VB4500.1) werd in 2022 en 2023 door zowel boswachter, kwekers als het INBO positief geëvalueerd. Er waren wel wat bekommernissen, zo was er weinig groei, variabele bloei en hier en daar een aantasting van spinselmot. Maar na analyse blijkt dit niet echt een probleem te zijn. Zo was de aantasting van spinselmot beperkt, zorgde waarschijnlijk de M9 onderstam voor de trage groei (Kucukyumuk & Erdal, 2011) en kwam de variabele bloei waarschijnlijk door een late vorst in combinatie met vroege bloei van sommige individuen. Toch werd er zelfs meer geoogst dan de voorgaande jaren (Figuur 80). Er zijn een 30-tal gaten die momenteel niet essentieel zijn om op te vullen. Het kan interessant zijn om de lege gaten op te vullen wanneer de zaadboomgaard 30 jaar oud is. Na 60 jaar kan je dan de oudste planten vervangen. Hierna kan men elke 30 jaar een deel vervangen. Indien er ooit een moment komt dat er snel appelzaad nodig is kan het gebruik van snellergroeiende onderstammen een optie zijn.

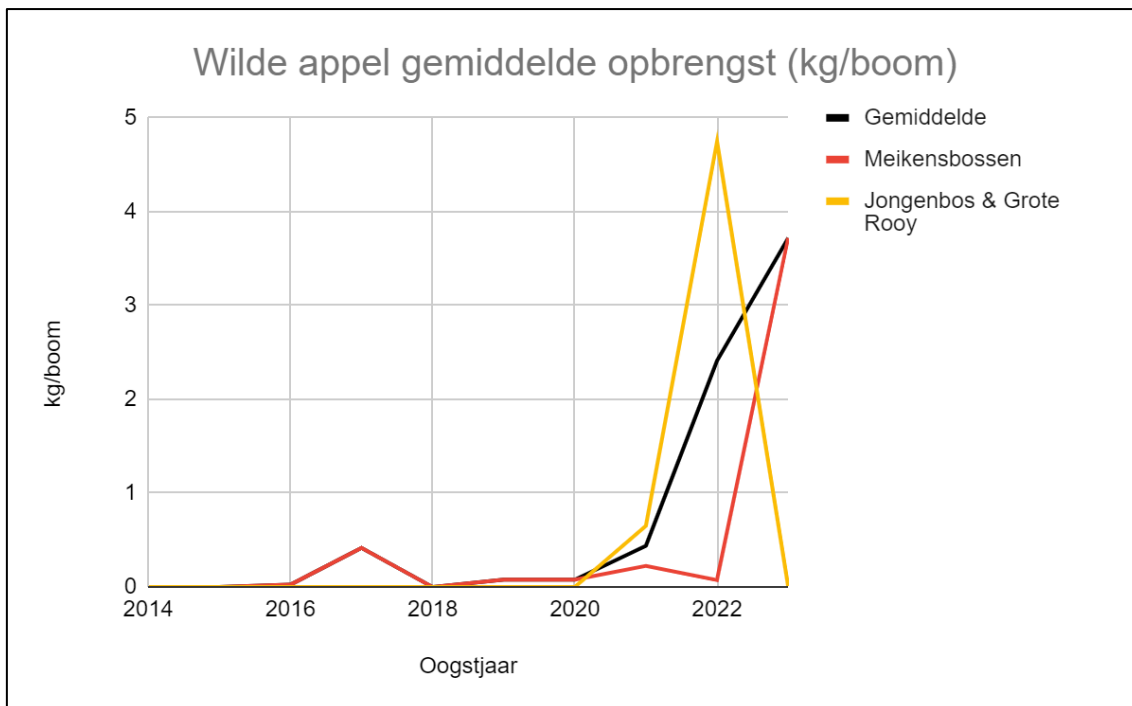
Het Jongenbos en de Grote Rooy droegen tot 2023 hetzelfde registrummer "1VB4500.2" waardoor de oogst afkomstig van deze twee tot dan niet te onderscheiden was (Figuur 80). Vanaf 2024 staat enkel Jongenbos nog ingeschreven als 1VB4500.2 in het Register van het Vlaams Bosbouwkundig Uitgangsmateriaal en heeft de Grote Rooy 1VB4500.3 gekregen. Het Jongenbos werd in 2024 bezocht door het INBO tijdens het einde van de bloei. De bomen stonden er goed bij, sommige stonden nog in bloei en andere hadden duidelijk gebloeid. Het perceel was ook goed toegankelijk. Toch waren er 26 bomen gestorven van het oorspronkelijke aantal waardoor het aantal planten inclusief de genetisch variabiliteit wat aan de lage kant is, namelijk 29 bomen afkomstig van twaalf verschillende veldcodes. Grote Rooy kende een nog grotere uitval, en hier blijven maar zestien bomen over van vijftien verschillende veldcodes. De toestand van de overblijvende bomen is wel goed, hoewel er iets minder bloei geobserveerd werd dan in het Jongenbos. Beide locaties worden best aangevuld met andere veldcodes. Het materiaal uit Meikensbossen is hier zeer geschikt voor aangezien het allemaal andere veldcodes betreft.



Figuur 80: Geoogst bruto gewicht (kg) van wilde appel over alle autochtone oogstlocaties, over de periode 2014-2023. Locaties binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk zijn bij naam genoemd.

De gemiddelde opbrengst per boom van wilde appel schommelde tussen de 0,1 en 3,5 kg in de Meikensbossen en tussen 0,7 en 4,7 kg in Jongenbos en Grote Rooy (Figuur 81). Aangezien de theoretische opbrengst nog een stuk hoger ligt dan wat er werkelijk geoogst wordt is er geen urgentie om de oogstlocaties van wilde appel uit te breiden.

Anderzijds is de wilde appelaar een waardevolle soort, die aandacht verdient. Wilde appel is geen rechtstreekse voorganger van de cultuurappel (*Malus domestica*) maar is als verwant toch waardevol voor de appelsector. Wilde verwanten van cultuurgewassen kunnen in sommige veredelingsprogramma's gebruikt worden om kenmerken in te kruisen die de cultuursoort niet (meer) heeft (Denoirjean *et al.*, 2021). Deze zaadbronnen kunnen dus zowel voor de bossector als voor fruitteelt gebruikt worden. Daarom adviseren we de locaties met te weinig diversiteit aan te vullen.



Figuur 81: : Gemiddelde bruto effectieve zaadoogst per boom (kg/boom) van wilde appel in de zaadboomgaarden binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk alsook het gemiddelde over de verschillende zaadboomgaarden heen, over de periode 2014-2023.

Op de volgende pagina's staan de fiches en huidige plannen (Figuur 82-84) van de verschillende oogstlocaties van wilde appel binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk.

Wilde appel - 1VB4500.1

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

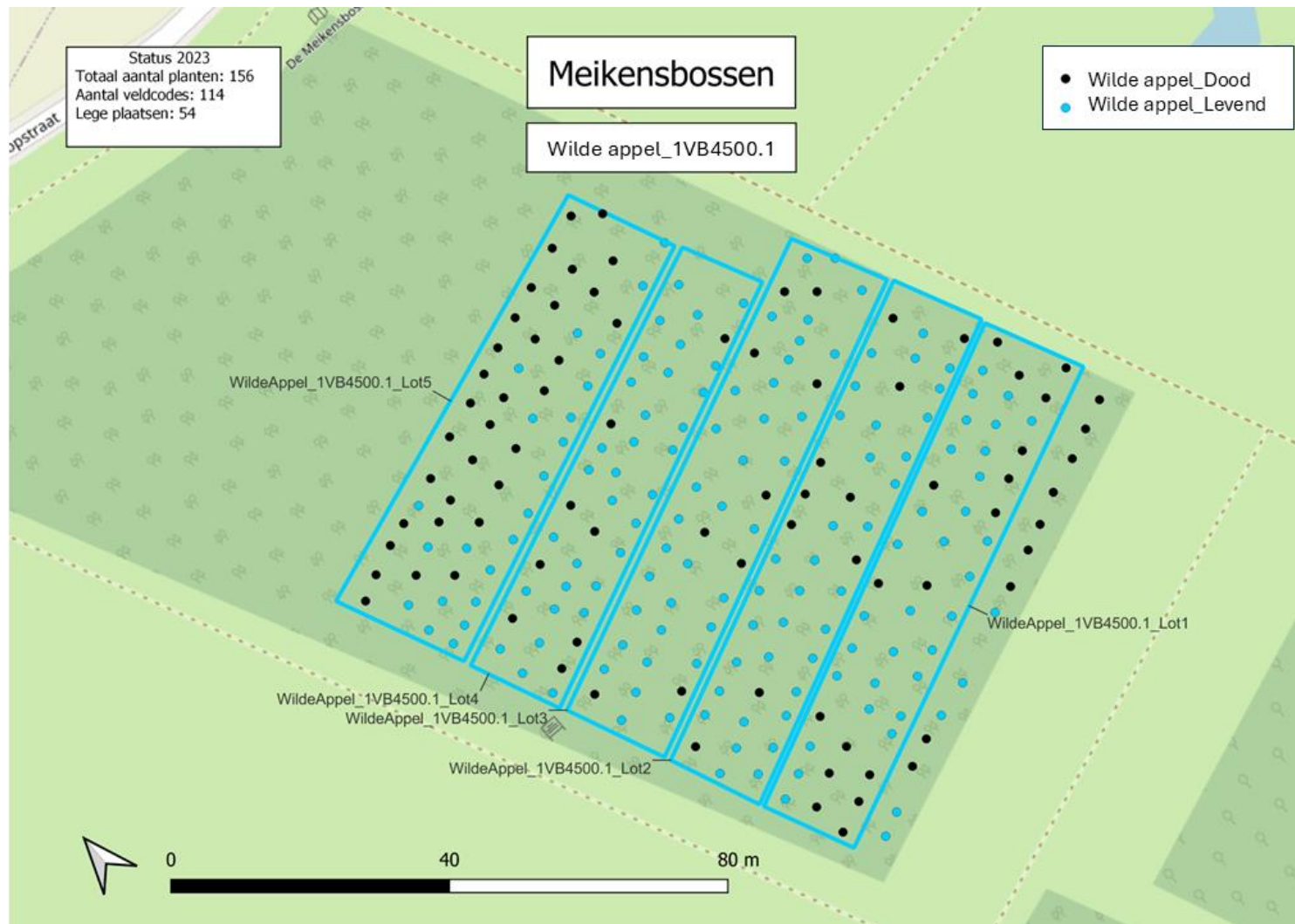
Soort naam	<i>Malus sylvestris</i> Mill.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	60-100	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Meikensbossen	Gemeente, Provincie	Dentergem, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,64	Breedtegraad Lengtegraad	80179 185858
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	114	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	156 (enten op M9)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2006	Plantverband	5 m x 5 m
Aantal loten	5		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer-maatregelen (2019)	Opsnoei van de appelaars.
Bijkomende maatregelen (2023)	Geen bijkomend beheer nodig. Op termijn gaten opvullen rond 2036 (helpt levensduur enten middelhoge stam) om de andere planten op termijn te kunnen vervangen rond 2066. Daarna elke 30 jaar de bomen cyclisch vervangen. Lot 5 uitbreiden.
Extra opmerkingen	Een 70-tal bomen is gestorven sinds aanplant, maar deze uitval is niet problematisch. Tijdens de rondgang in 2023 was de bloei zeer afhankelijk van het individu, vermoedelijk waren er enkele vroege uitlopers bij die door de late vorst vorstschade hadden opgelopen. De bomen groeien traag maar dat kan aan de M9 onderstam liggen die hiervoor gekend is. De kwekers waren zeer positief over de vruchtzetting in 2022 en ook de boswachter was tevreden over deze zaadboomgaard. Lot 5 is kleiner dan de rest, men kan eventueel de rij zonder lot hieraan toevoegen.



Figuur 82: Zaadboomgaard Meikensbossen van wilde appel (*Malus sylvestris* Mill.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een blauwe stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Wilde appel - 1VB4500.2

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

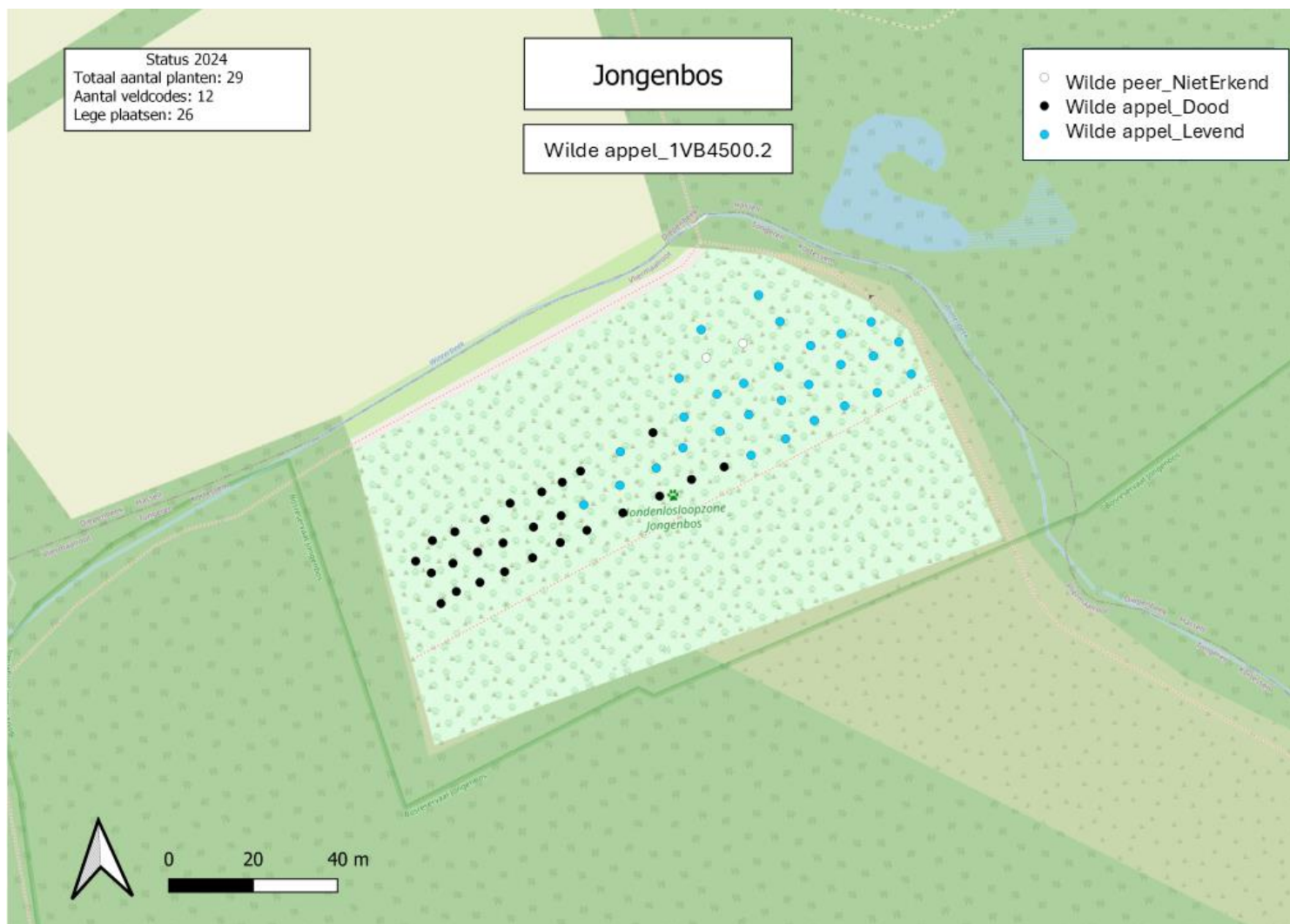
Soort naam	<i>Malus sylvestris</i> Mill.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	60-100	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Jongenbos	Gemeente, Provincie	Diepenbeek, Limburg
Grootte (ha)	0,35	Breedtegraad Lengtegraad	225076 175129
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2024)	12	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2024)	29 (enten)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2009	Plantverband	7 m x 8 m
Aantal loten	Niet opgedeeld		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer-maatregelen (2018)	Geen specifiek beheer.
Bijkomende maatregelen (2024)	Gaten opvullen met nieuwe veldcodes.
Extra opmerkingen	De toestand van de overlevende bomen was goed in 2024 maar de aanwezige diversiteit is laag. 26 planten van de oorspronkelijke aanplant zijn gestorven.



Figuur 83: Zaadboomgaard Jongenbos van wilde appel (*Malus sylvestris* Mill.). De levende planten zijn gemarkeerd met een blauwe stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Wilde appel - 1VB4500.3

Soortspecifieke kenmerken

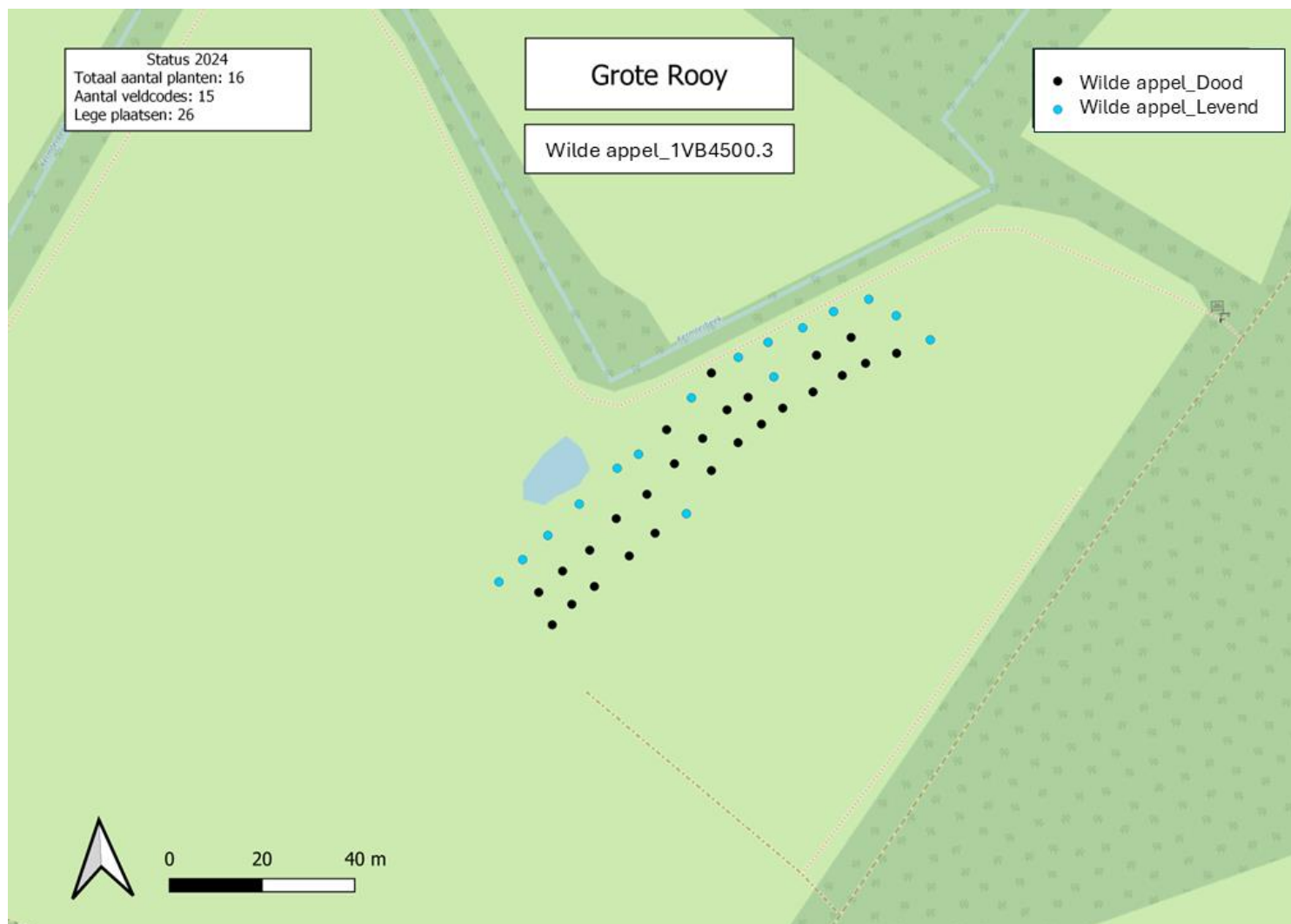
Soort naam	<i>Malus sylvestris</i> Mill.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	60-100	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Grote Rooy	Gemeente, Provincie	Hasselt, Limburg
Grootte (ha)	0,24	Breedtegraad Lengtegraad	213037 181300
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	15	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	16 (enten)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2009	Plantverband	6 m x 7 m
Aantal loten	Niet opgedeeld		

Evaluatie & beheer

Huidige beheer-maatregelen (2018)	Geen specifiek beheer.
Bijkomende maatregelen (2023)	Gaten opvullen met nieuwe veldcodes.
Extra opmerkingen	De toestand van de overlevende bomen was goed in 2024 maar de aanwezige diversiteit is laag, net zoals het aantal oogstbare bomen. Van de oorspronkelijke aanplant zijn 26 planten gestorven.



Figuur 84: Zaadboomgaard Grote Rooy van wilde appel (*Malus sylvestris* Mill.). De levende planten zijn gemarkeerd met een blauwe stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

2.4.8 *Mespilus germanica* L. (wilde mispel)

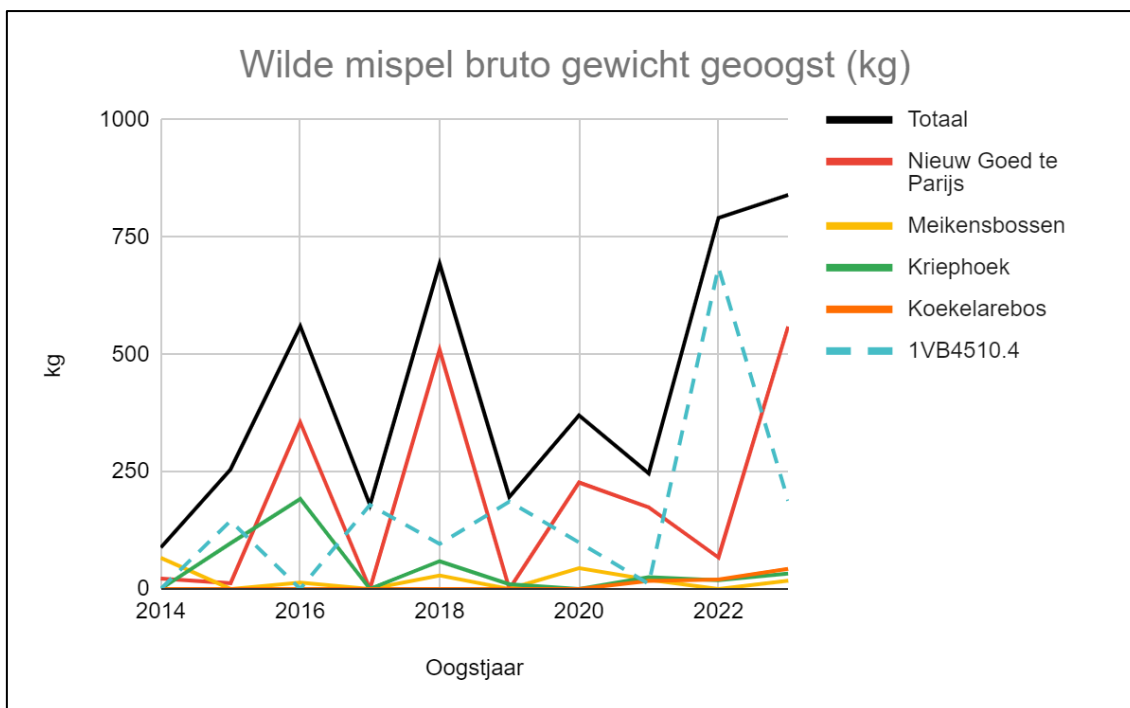
Voor wilde mispel (*Mespilus germanica* L.) zijn er in 2024 er vier zaadbronnen binnen het ANB-zaadboomgaardenetwerk. Daarbuiten is wilde mispel nog aanwezig in één externe zaadboomgaard (Tabel 16). Alle ANB zaadboomgaarden waren in goede staat tijdens de rondgang van het INBO in 2023 en ook de bosboomkwekers en boswachters delen die mening. Toch zijn er enkele kleine problemen. Zo staan er in verschillende zaadboomgaarden enkele struiken in de schaduw of achter andere struiken waardoor ze minder opleveren en moeilijker bereikbaar zijn. Enkel in Meikensbossen was er een groter probleem, daar is de diversiteit zeer beperkt en is het dus aangewezen om deze zaadboomgaard uit te breiden of de verkoop van de oogstrechten te staken.

Tabel 16: Oogstlocaties van autochtoon bosbouwkundig teeltmateriaal van wilde mispel in Vlaanderen.

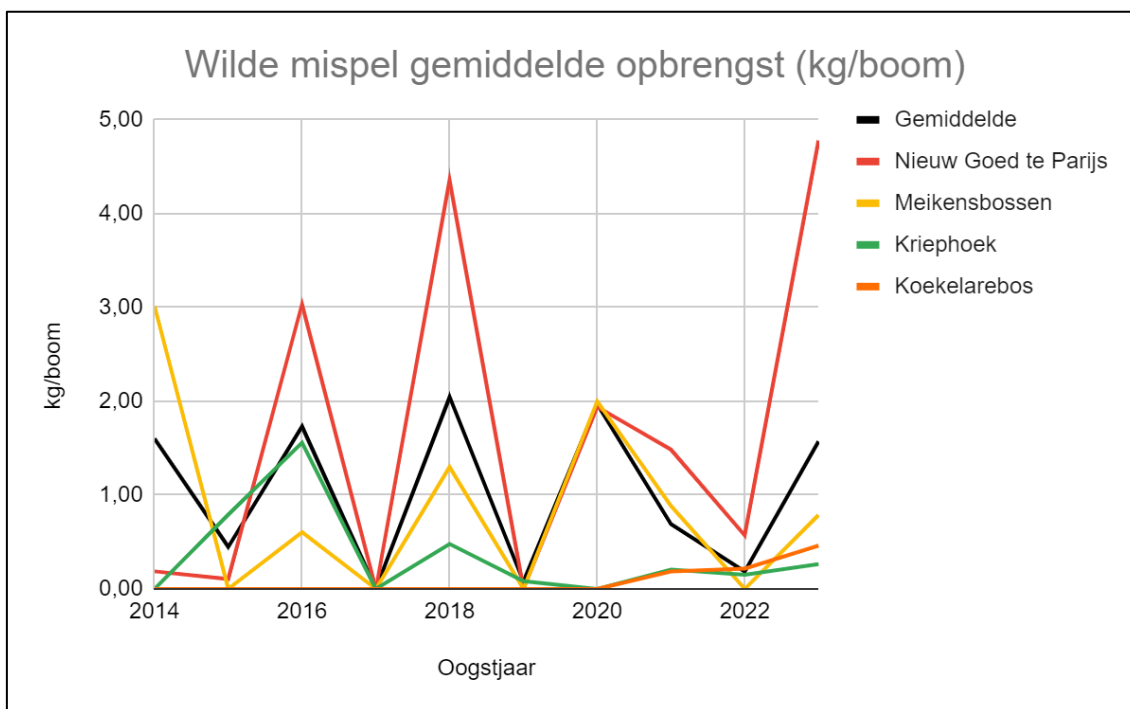
Registernummer	Plaatsnaam	Gemeente	Provincie	Zaadbron type
1VB4510.1	Koekelarebos	Koekelare	West-Vlaanderen	ANB ZBG
1VB4510.2	Nieuw Goed te Parijs	Deinze	Oost-Vlaanderen	ANB ZBG
1VB4510.3	Meikensbossen	Dentergem	West-Vlaanderen	ANB ZBG
1VB4510.4	Bos 't Ename	Oudenaarde	Oost-Vlaanderen	Externe ZBG
1VB4510.5	Kriephoek	Gavere	Oost-Vlaanderen	ANB ZBG

Hoewel er ook buiten het ANB-zaadboomgaardenetwerk geoogst werd, laten de oogstgegevens uitschijnen dat het aanbod de vraag in de periode 2014-2023 aankan. Zo werd er niet elk jaar geoogst (Figuur 85) en was de opbrengst per boom in sommige zaadbronnen zeer laag (Figuur 86) terwijl er wel massale bloei en zaadzetting was. Ook bleven er in 2024 veel vruchten hangen in Meikensbossen. Dit laatste laat uitschijnen dat het stoppen van de verkoop van oogstrechten van wilde mispel van Meikensbossen geen probleem zal opleveren in aanvoer van zaden.

Op de volgende pagina's staan de fiches en huidige plannen (Figuur 87-90) van de verschillende oogstlocaties van wilde mispel binnen het ANB-zaadboomgaardenetwerk.



Figuur 85: Geoogst brute gewicht (kg) van wilde mispel over alle autochtone oogstlocaties, over de periode 2014-2023. Locaties binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk zijn bij naam genoemd, locaties buiten het netwerk met het registrummer.



Figuur 86: Gemiddelde brute effectieve zaadoogst per boom (kg/boom) van wilde mispel in de zaadboomgaarden binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk alsook het gemiddelde over de verschillende zaadboomgaarden heen, over de periode 2014-2023.

////////////////////////////////////

Wilde mispel - 1VB4510.1

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

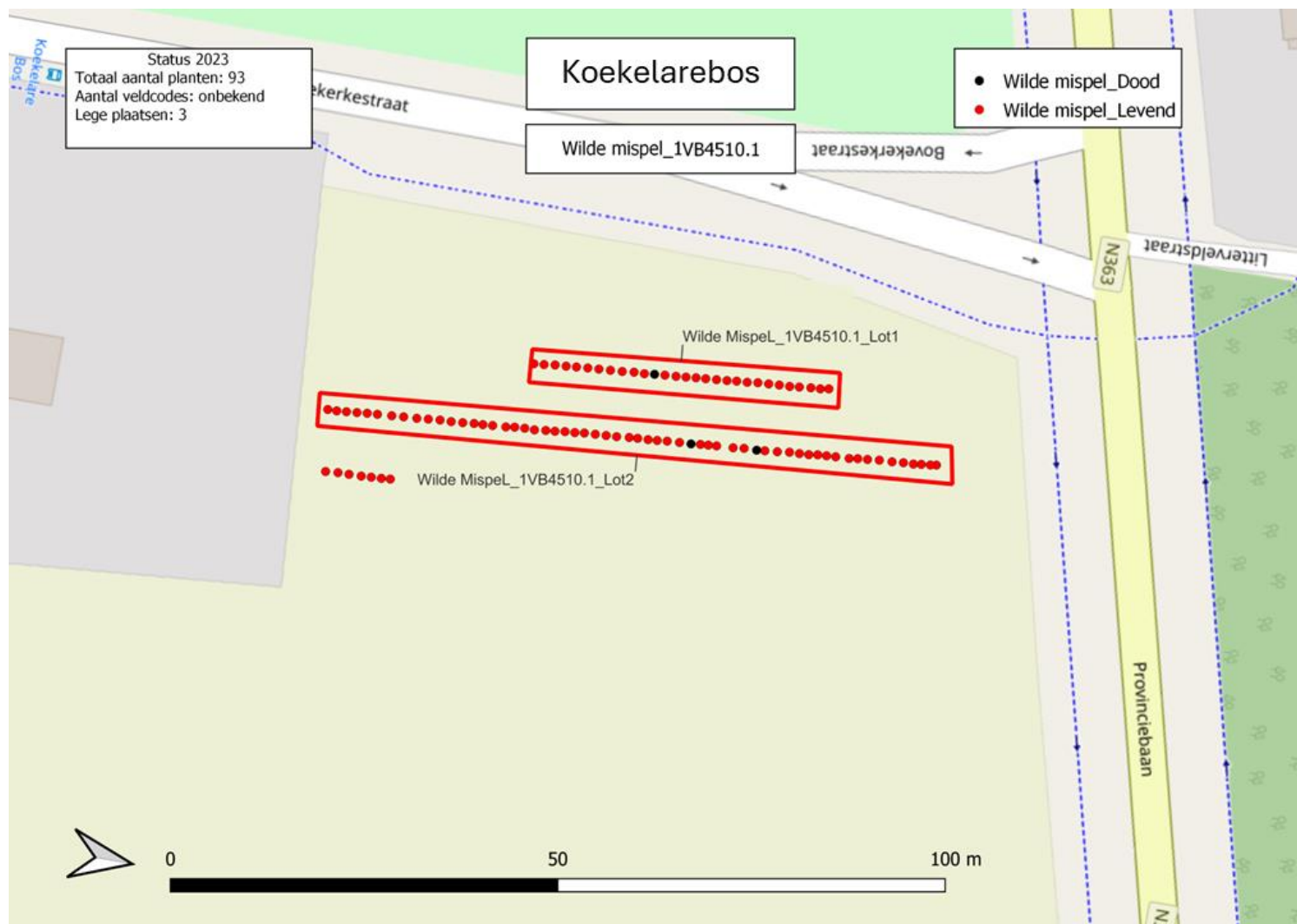
Soort naam	<i>Mespilus germanica</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Waarschijnlijk orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	30-60	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Koekelarebos	Gemeente, Provincie	Koekelare, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,1	Breedtegraad Lengtegraad	51531 196483
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	Onbekend	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	93 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	~2009	Plantverband	1 m x 8 m
Aantal loten	2		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Geen specifiek beheer.
Bijkomende maatregelen (2023)	Opslag wilg en riet weghalen. Lot 2 is dubbel zo groot als lot 1 en kan in twee gesplitst worden.
Extra opmerkingen	Buiten het stuk waar wilgen tussenstonden die het licht wegnemen, waren deze planten in 2023 zeer productief. Het riet bemoeilijkt de toegang tot de planten en de loten zijn niet evenredig verdeeld. Het aantal veldcodes is onbekend maar door het grote aantal individuen is de verwachting wel dat er voldoende diversiteit aanwezig is.



Figuur 87: Zaadboomgaard Koekelare bos van wilde mispel (*Mespilus germanica* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een rode stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Wilde mispel - 1VB4510.2

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

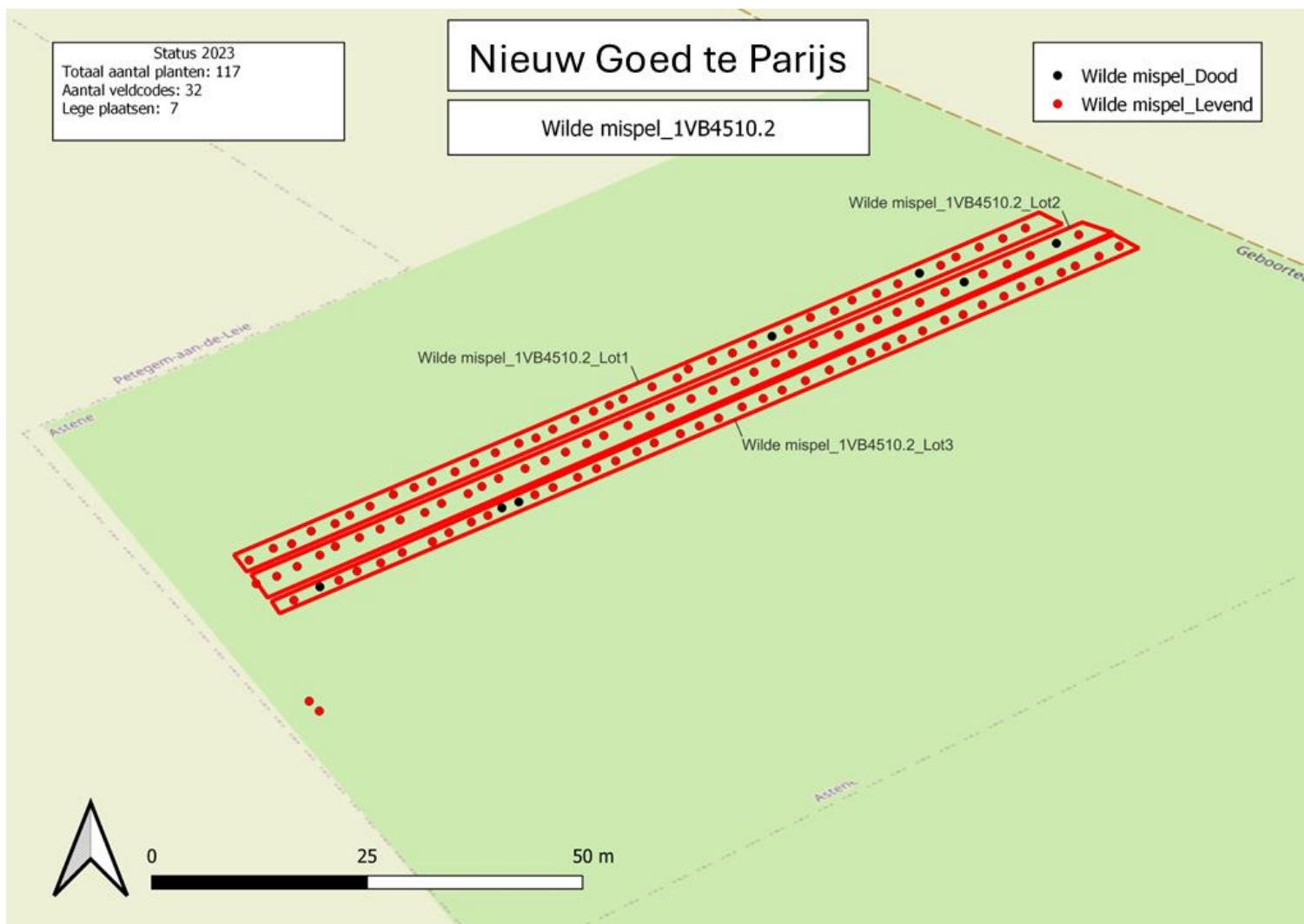
Soort naam	<i>Mespilus germanica</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Waarschijnlijk orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	30-60	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Nieuw Goed te Parijs	Gemeente, Provincie	Deinze, Oost-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,16	Breedtegraad Lengtegraad	93144 184275
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2017)	32	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2017)	117 (enten)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2007	Plantverband	3 m x 4 m
Aantal loten	3		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Geen specifiek beheer.
Bijkomende maatregelen (2023)	Geen bijkomend beheer nodig.
Extra opmerkingen	Tijdens de rondgang van het INBO in 2023 was er zeer veel zaadzetting aanwezig. Er zijn een vijftal bomen gestorven sinds aanplant.



Figuur 88: Zaadboomgaard Nieuw Goed te Parijs van wilde mispel (*Mespilus germanica* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een rode stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Wilde mispel - 1VB4510.3

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

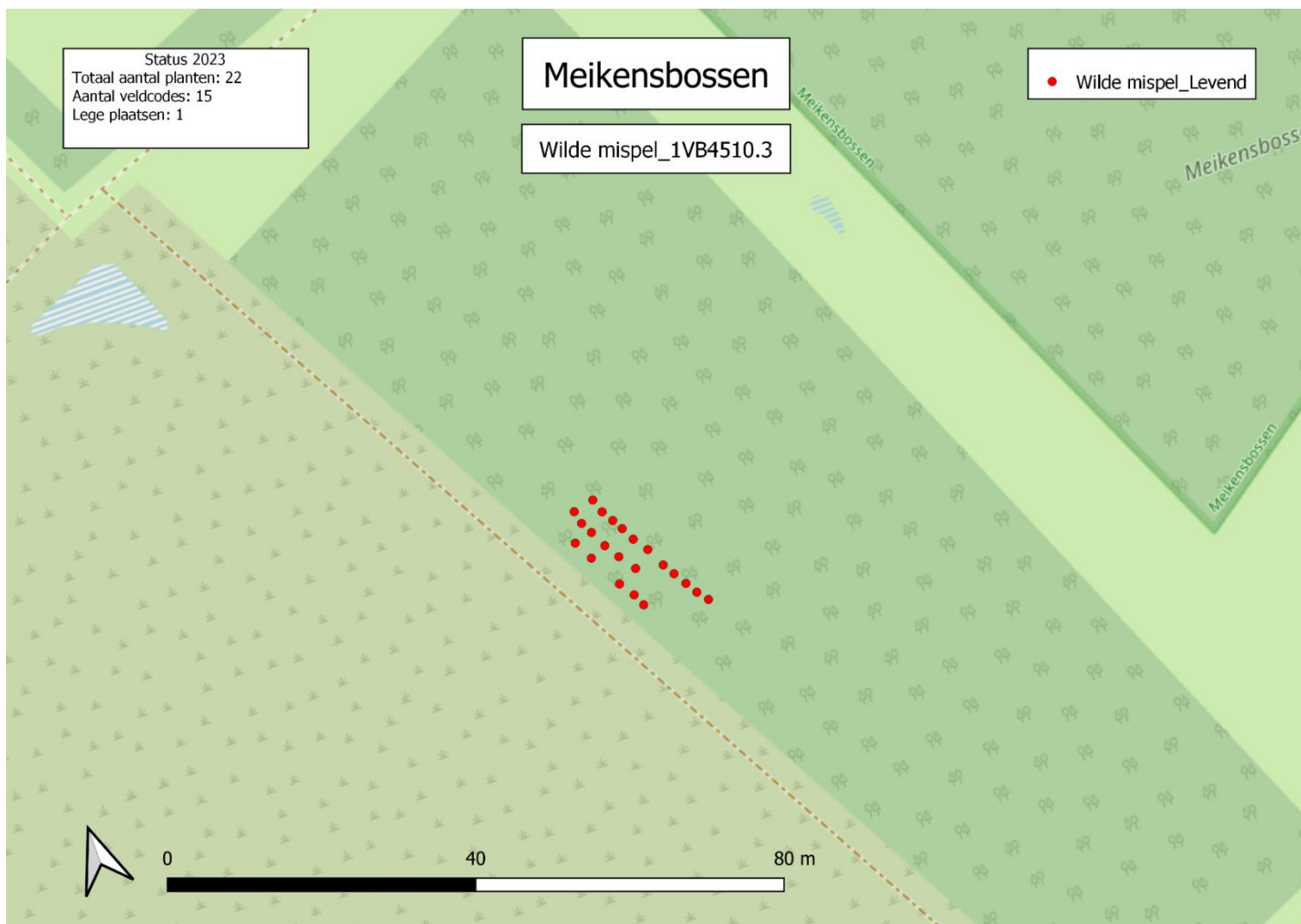
Soort naam	<i>Mespilus germanica</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Waarschijnlijk orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	30-60	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken	
-------------------	--

Locatie naam	Meikensbossen	Gemeente, Provincie	Dentergem, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,02	Breedtegraad Lengtegraad	80318 185544
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	15	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten 2023	22 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2006	Plantverband	3 m x 2 m
Aantal loten	1		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Geen specifiek beheer.
Bijkomende maatregelen (2023)	Hier dienen op korte termijn extra planten geplant te worden indien men deze zaadboomgaard wilt behouden, anders zal het INBO deze locatie uit het register schrappen.
Extra opmerkingen	Klein perceel met maar weinig planten. De planten stond wel volop in bloei met nadien veel vruchtjes aan de buitenboord. Binnenin het perceel was zowel bloei als vruchtzetting laag.



Figuur 89: Zaadboomgaard Meikensbossen van wilde mispel (*Mespilus germanica* L.). De levende planten zijn gemarkeerd met een rode stip.

Wilde mispel - 1 VB4510.5

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

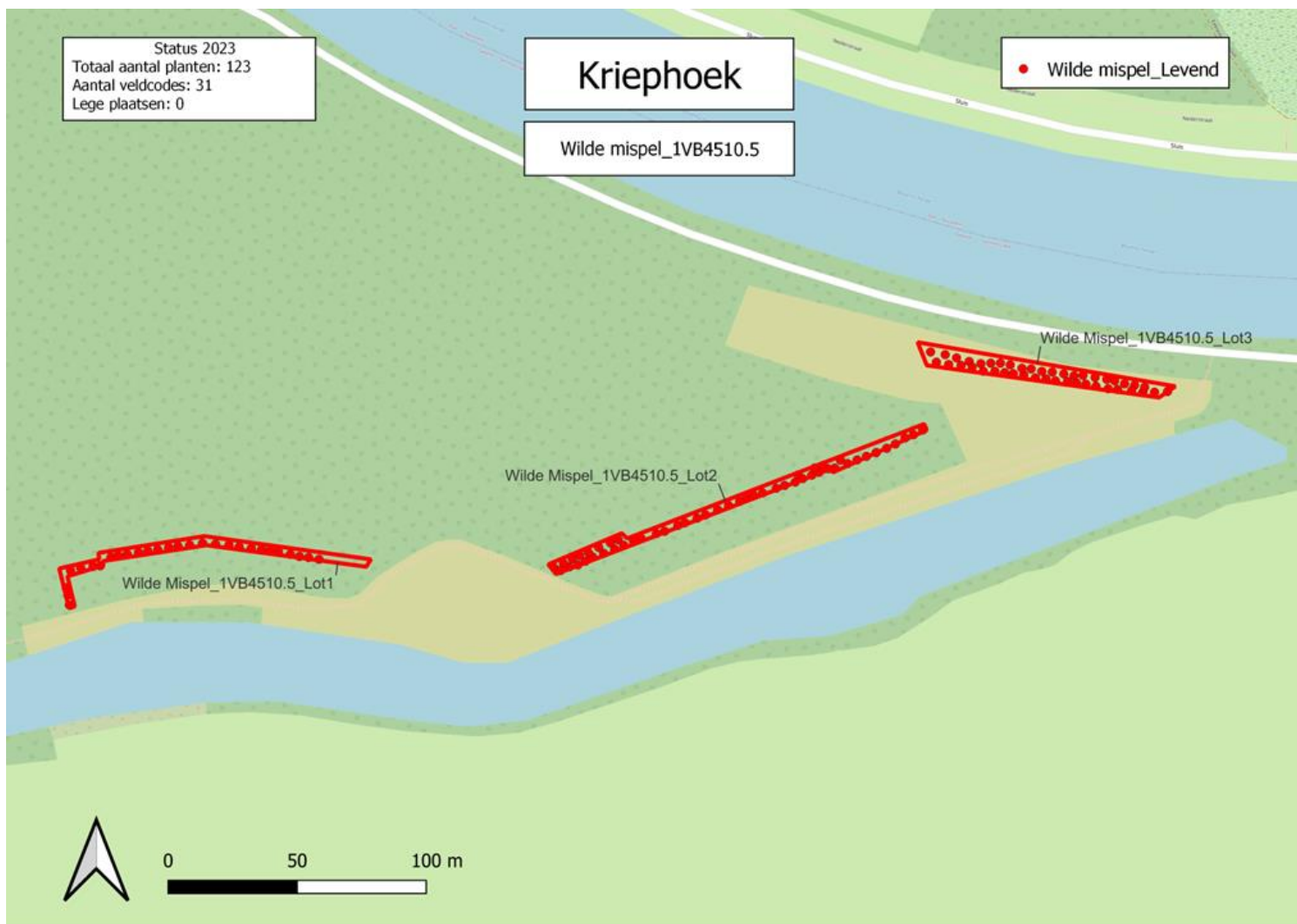
Soort naam	<i>Mespilus germanica</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Waarschijnlijk orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	30-60	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Kriephoek	Gemeente, Provincie	Gavere, Oost-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,16	Breedtegraad Lengtegraad	100979 182795
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	31	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	123 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2006	Plantverband	3 m x 4 m
Aantal loten	3		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Geen specifiek beheer.
Bijkomende maatregelen (2023)	Omliggende bomen snoeien om meer lichtinval te creëren en het perceel toegankelijker te maken.
Extra opmerkingen	De delen met voldoende lichtinval waren in 2023 massaal aan het bloeien maar de stukken die in de schaduw van nabije bomen stonden bloeiden significant minder. Sommige achterliggende percelen waren moeilijk te bereiken.



Figuur 90: Zaadboomgaard Kriephoek van wilde mispel (*Mespilus germanica* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een rode stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

2.4.9 *Prunus avium* L. (boskers)

Boskers (*Prunus avium* L.) heeft in 2024 vijf oogstlocaties in Vlaanderen. Van deze zijn twee van bekende origine autochtoon, waarvan één zaadbron binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk: Meikensbossen en één zaadbron in een *in situ* locatie (Tabel 17). Daarnaast waren er nog één geselecteerd bestand en twee gekeurde bestanden. Enkel de zaadbronnen van autochtone herkomst worden verder besproken.

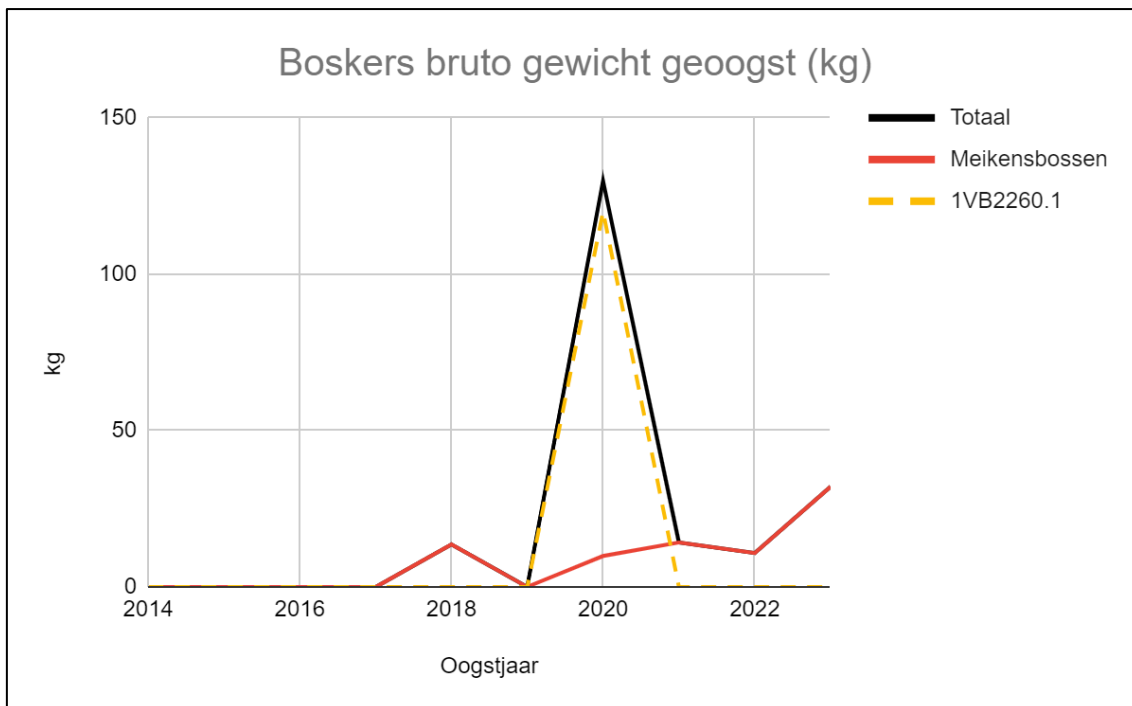
Tabel 17: Oogstlocaties van autochtoon bosbouwkundig teeltmateriaal van boskers in Vlaanderen.

Registernummer	Plaatsnaam	Gemeente	Provincie	Zaadbron type
1VB2260.1	Bertembos	Bertem	Vlaams-Brabant	<i>In situ</i>
1VB4260.1	Meikensbossen	Dentergem	West-Vlaanderen	ANB ZBG

Voor de categorie van bekende origine (autochtoon) was er vanaf 2018 altijd een gelijkaardige hoeveelheid geoogst binnen het zaadboomgaardennetwerk (Figuur 91). In 2020 was er in het totale volume wel een grote piek met een oogst van meer dan 100 kg in de *in situ* locatie Bertembos. Deze piek geeft aan dat er naast de zaadboomgaard Meikensbossen toch nog toegankelijke alternatieven zijn, mocht Meikensbossen niet voldoen. (Figuur 92). In 204 leek, zeker op regionaal vlak, dat er aan de vraag voldaan werd. Ook waren er in Meikensbossen nog vele jonge bomen geplant die over de jaren heen nog meer zouden moeten produceren. Toch zijn er kwekers die vrezen dat dit op termijn te weinig is. Voor risicospreiding is het natuurlijk wel interessant om op termijn een andere oogstlocatie binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk aan te leggen want momenteel is er geen back-up, noch intern noch extern.

Op de volgende pagina's staan de fiche en het huidige plan (Figuur 93) van de oogstlocatie van boskers binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk.





Boskers - 1VB4260.1

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

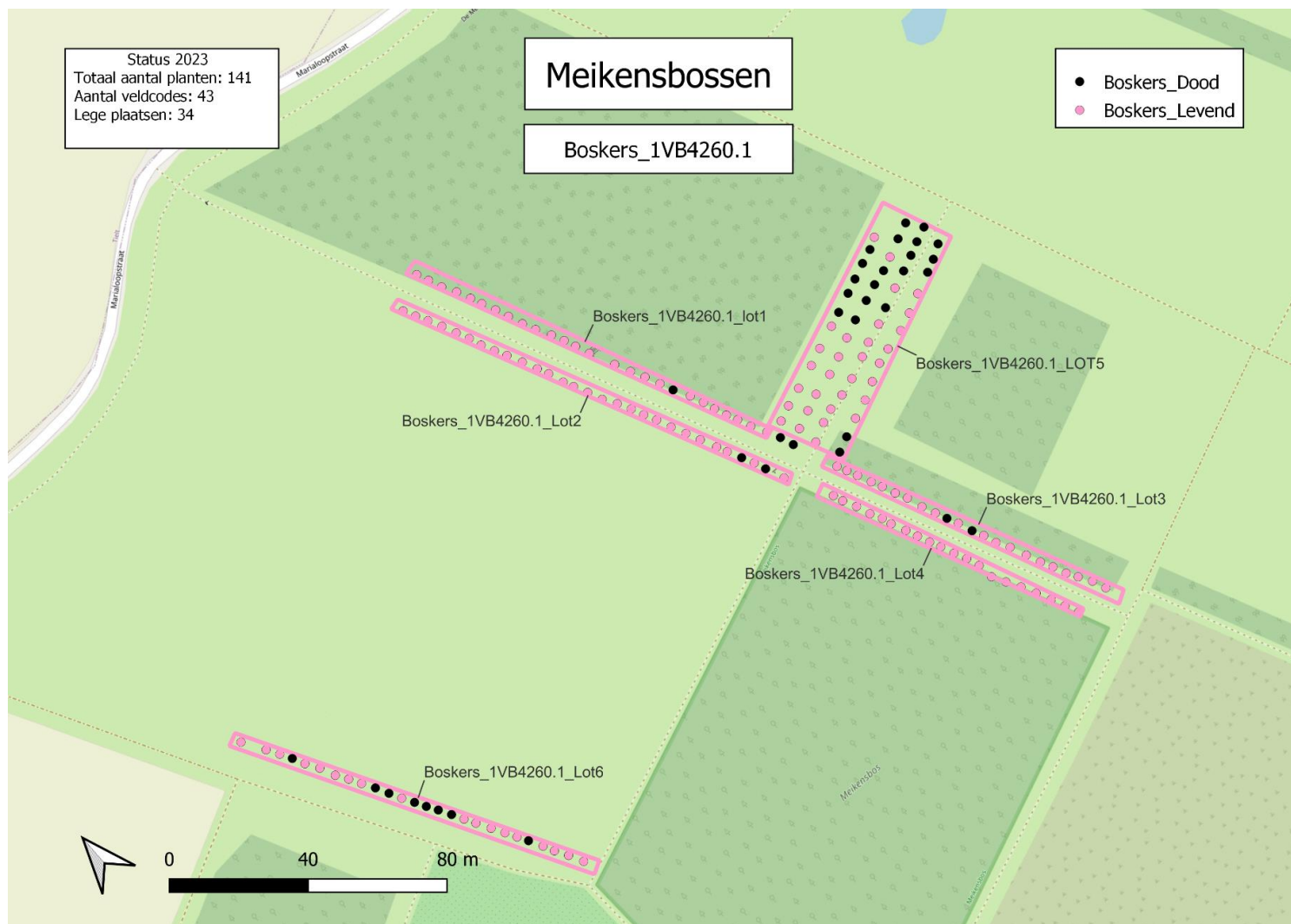
Soort naam	<i>Prunus avium</i> L.	Synoniemen	Zoete kers
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	100-120 (m.u.v. enten)	Oogstmethode	Handpluk, matten

Locatie kenmerken					

Locatie naam	Meikensbossen	Gemeente, Provincie	Dentergem, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,54	Breedtegraad Lengtegraad	80198 185825
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	43	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	141 (enten)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2007-2015	Plantverband	6 m x 6 m 4 m lineair
Aantal loten	6		

	Evaluatie & beheer	
--	--------------------	--

Huidige beheer- maatregelen (2018)	Bomen opsnoeien.
Bijkomende maatregelen (2023)	Geen bijkomend beheer. Opvolgen stabiliteit enten. Zodra er afstootverschijnselen optreden tussen onder- en bovenstam dient de zaadboomgaard vernieuwd te worden.
Extra opmerkingen	De oudste aanplant is van 2007, maar hier is meermaals bijgeplant. De zaadzetting in 2023 kon iets beter maar is over het algemeen goed. Ook de boswachter beschouwde dit in 2023 als een probleemloos perceel. Zodra er bomen beginnen om te vallen is het de moment om nieuwe enten te produceren. Hoewel het niet nodig is, is er ruimte om 36 planten bij te planten.



Figuur 93: Zaadboomgaard Meikensbossen van boskers (*Prunus avium* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een roze stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

2.4.10 *Prunus domestica* subsp. *insititia* L. (kroosjes)

Kroosjes (*Prunus domestica* subsp. *insititia* L.) kon in 2024 maar op één locatie in Vlaanderen geoogst worden, wat van de zaadbron in het ANB-zaadboomgaardennetwerk (Koekelarebos) een unieke zaadboomgaard maakt (Tabel 18). De planten waren groeikrachtig en vertoonden in 2023 veel vruchtvorming. Toch heeft de locatie onderhoud nodig, zo was er veel opslag die het moeilijk maakt om de planten van elkaar te onderscheiden en dient het riet gemaaid te worden.

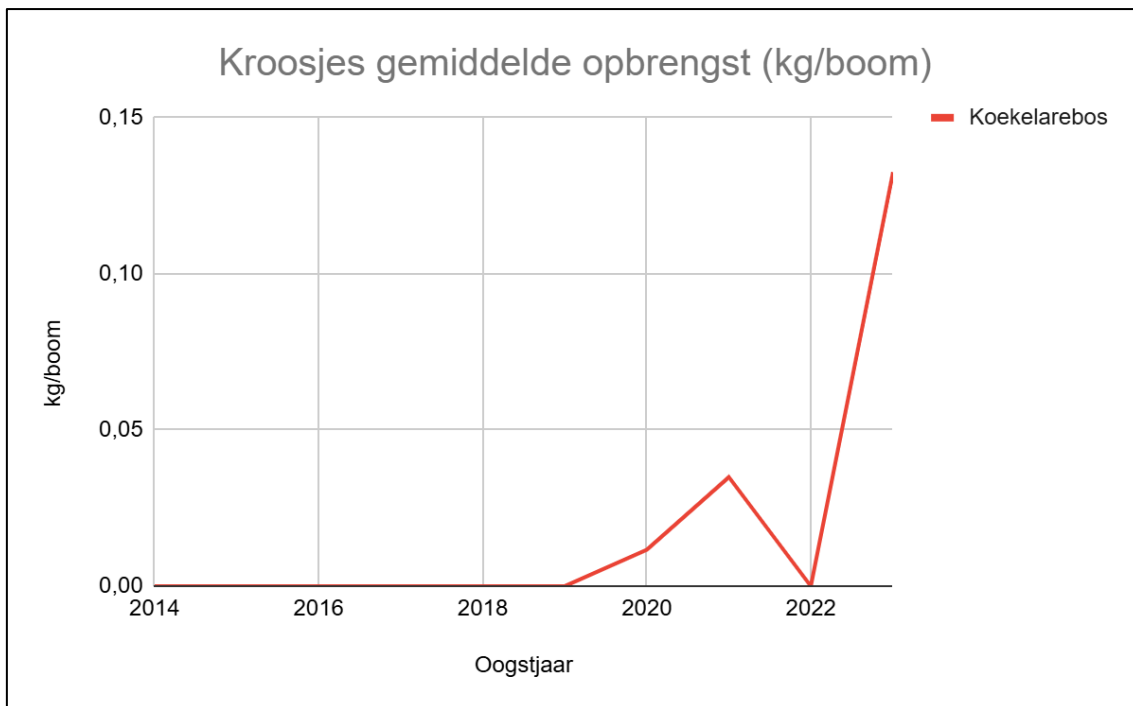
Tabel 18: Oogstlocaties van autochtoon bosbouwkundig teeltmateriaal van kroosjes in Vlaanderen.

Registernummer	Plaatsnaam	Gemeente	Provincie	Zaadbron type
1VB4522.1	Koekelarebos	Koekelare	West-Vlaanderen	ANB ZBG

Gezien de beperkte interesse, minder dan 10 kg bruto oogst (Figuur 94) en de minder dan 150 g/boom (Figuur 95), is de uitbreiding van het areaal niet dringend. Toch is dit een unieke collectie die best een back-uplocatie krijgt. Omdat dit een oude cultuurplant is, is deze mogelijk ook voor het ILVO of onroerend erfgoed (OE) interessant als collectie, als “wild relatives” genenbron. Wanneer de back-up gemaakt wordt, worden best ook alle planten genetisch gescreend aangezien nu van maar een zevental planten de veldcode is geweten.



Figuur 94: Geoogst bruto gewicht (kg) van kroosjes in de zaadboomgaard binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk en het totaal, over de periode 2014-2023.



Figuur 95: Gemiddelde bruto effectieve zaadoogst per boom (kg/boom) van kroosjes in de zaadboomgaard binnen het ANB-zaadboomgaardenennetwerk over de periode 2014-2023.

Op de volgende pagina's staan de fiche en het huidige plan (Figuur 96) van de oogstlocatie van kroosjes binnen het ANB-zaadboomgaardenennetwerk.

Kroosjes - 1VB4522.1

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

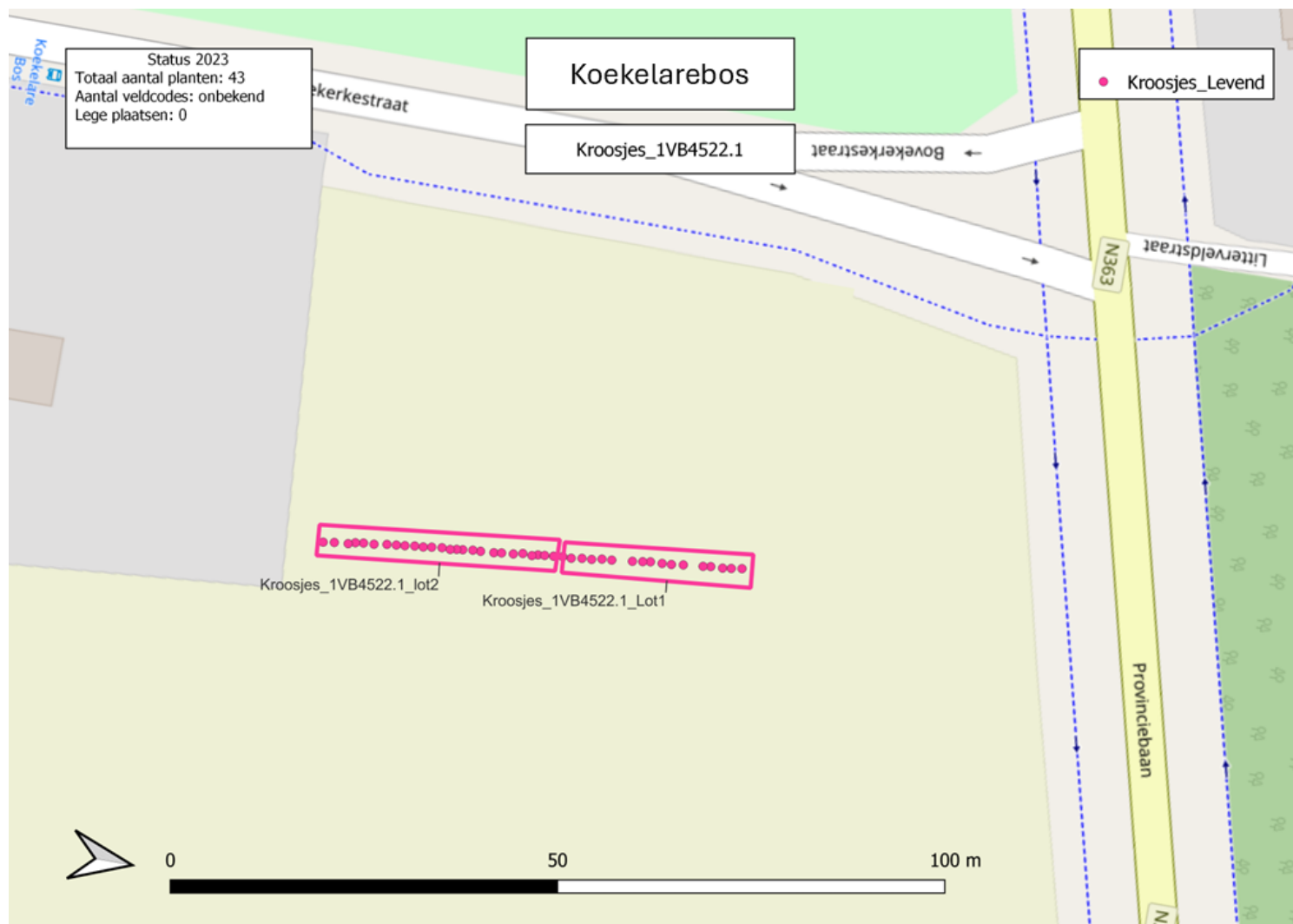
Soort naam	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>insititia</i> L.	Synoniemen	Kroospruim, <i>Prunus insititia</i>
Type zaad	Orthodox (soort niveau)	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	30-50	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Koekelarebos	Gemeente, Provincie	Koekelare, West- Vlaanderen
Grootte (ha)	0,02	Breedtegraad Lengtegraad	51557 196473
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	>7	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	43 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	~2009	Plantverband	Lineair 1,5 m
Aantal loten	2		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Opslag beheren.
Bijkomende maatregelen (2023)	De opslag is niet volledig onder controle wat het vinden van alle individuen bemoeilijkt. De opslag wordt best beheerd en de planten genetisch gescreend. Eenmaal genetisch gekarakteriseerd worden deze planten ook best vermeerderd. Gezien de erfgoedwaarde van deze soort, is het waardevol om nog meer genotypen toe te voegen.
Extra opmerkingen	In 2023 was er zeer veel opslag aanwezig en droegen de planten zeer veel vruchten.



Figuur 96: Zaadboomgaard Koekelarebos van kroosjes (*Prunus domestica* subsp. *insititia* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een roze stip.

2.4.11 *Quercus petraea* (Matt.) Liebl. (wintereik)

Wintereik (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.) van de categorie van bekende origine (autochtoon) kon in 2024 geoogst worden op vijf locaties in Vlaanderen, waarvan één in een zaadbron binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk (Gruitrode) (Tabel 19). De overige oogstlocaties waren zaadbronnen die zich in *in situ* gebieden bevinden. De aanplant in Gruitrode was in 2023 nog relatief jong, minder dan 20 jaar, en leverde nog niet veel zaad op (Figuur 98). Toch zagen de meeste bomen er in 2023 groeikrachtig uit. Als de groei van de bomen in deze zaadboomgaard zich op dezelfde manier voortzet, zal deze over een paar jaar waarschijnlijk aanzienlijk meer produceren. Enkele planten vertoonden wel enige tekenen van schimmelaantasting (meeldauw). Zolang deze aantasting beperkt blijft, vormt dit geen groot probleem.

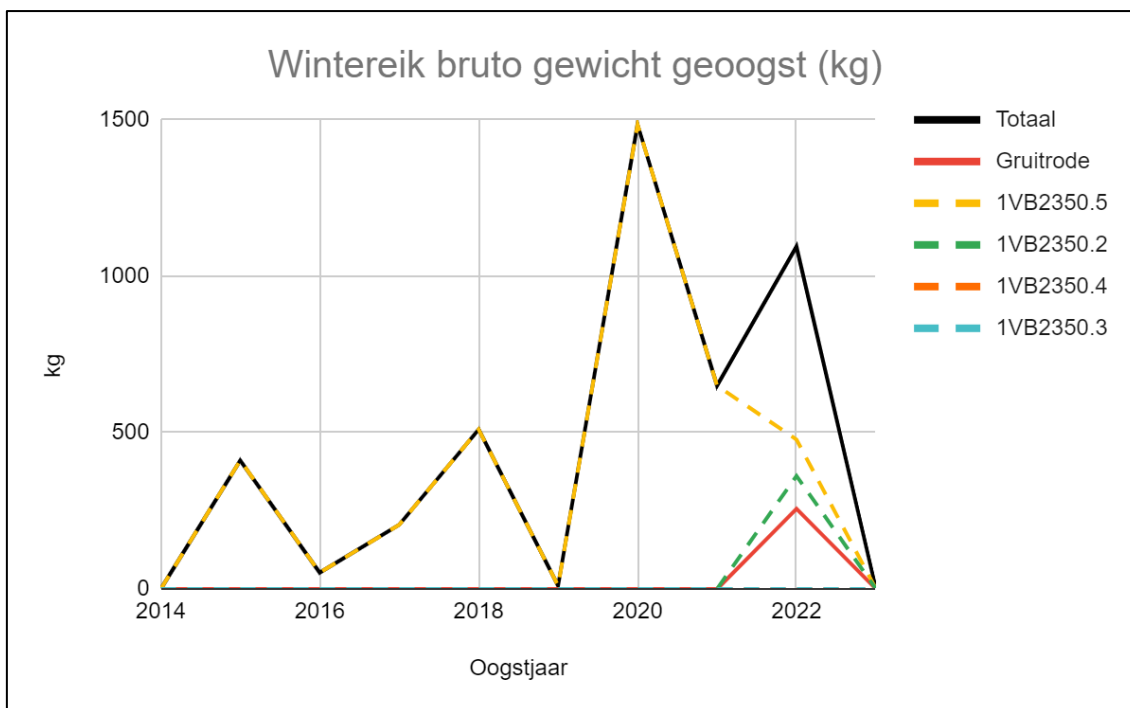
Tabel 19: Oogstlocaties van autochtoon bosbouwkundig teeltmateriaal van wintereik in Vlaanderen.

Registernummer	Plaatsnaam	Gemeente	Provincie	Zaadbron type
1VB2350.2	Langenberg	Lanaken	Limburg	<i>In situ</i>
1VB2350.3	Windelsteen	Maasmechelen	Limburg	<i>In situ</i>
1VB2350.4	Kikbeekbron	Maasmechelen	Limburg	<i>In situ</i>
1VB2350.5	Klaverberg	As	Limburg	<i>In situ</i>
1VB4350.1	Gruitrode	Meeuwen-Gruitrode	Limburg	ANB ZBG

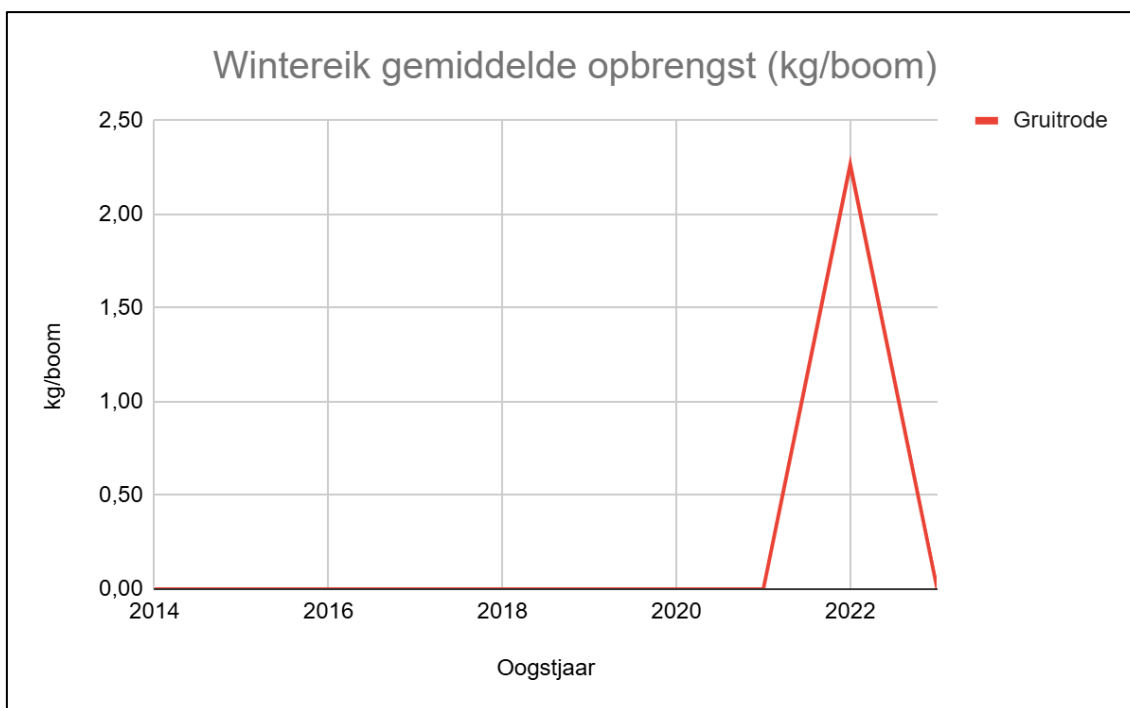
Ten opzichte van de initiële aanplant zijn er 86 bomen verloren gegaan (Figuur 99). Vermoedelijk is dit kort na de aanplant gebeurd, aangezien er in 2023 geen tekenen waren van zieke of dode bomen (buiten de lichte meeldauwaantasting). Lot 3 was bijna dubbel zo groot als lot 1 of 2 en kan dus opgesplitst worden om een vierde lot te creëren.

Het was in 2024 nog onduidelijk wat de toekomstige oogstmogelijkheden binnen de zaadboomgaard zijn, aangezien 2022 het eerste oogstjaar was (Figuur 97). De zaadboomgaard concurreerde met een gebied (Klaverberg) van bijna 80 hectare waar jaarlijks tot wel drie keer zoveel wordt geoogst. Echter, de zaadboomgaard was aanzienlijk toegankelijker en gemakkelijker te oogsten dan een natuurlijk bos. Het is waarschijnlijk dat er in de toekomst meer interesse zal zijn in deze zaadboomgaard, en hopelijk zal zo de productie na verloop van tijd toenemen. Er zijn dus wel alternatieven buiten het ANB-zaadboomgaardennetwerk, maar intern wordt er best op termijn een back-up aangelegd. Omdat er veel geschikte alternatieven zijn is dit niet dringend.

Op de volgende pagina's staan de fiche en het huidige plan (Figuur 99) van de oogstlocatie van wintereik binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk.



Figuur 97: Geoogst bruto gewicht (kg) van wintereik over alle autochtone oogstlocaties, over de periode 2014-2023. Locaties binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk zijn bij naam genoemd, locaties buiten het netwerk met het registernummer.



Figuur 98: Gemiddelde bruto effectieve zaadoogst per boom (kg/boom) van wintereik in de zaadboomgaard binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk over de periode 2014-2023.

Wintereik - 1VB4350.1

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

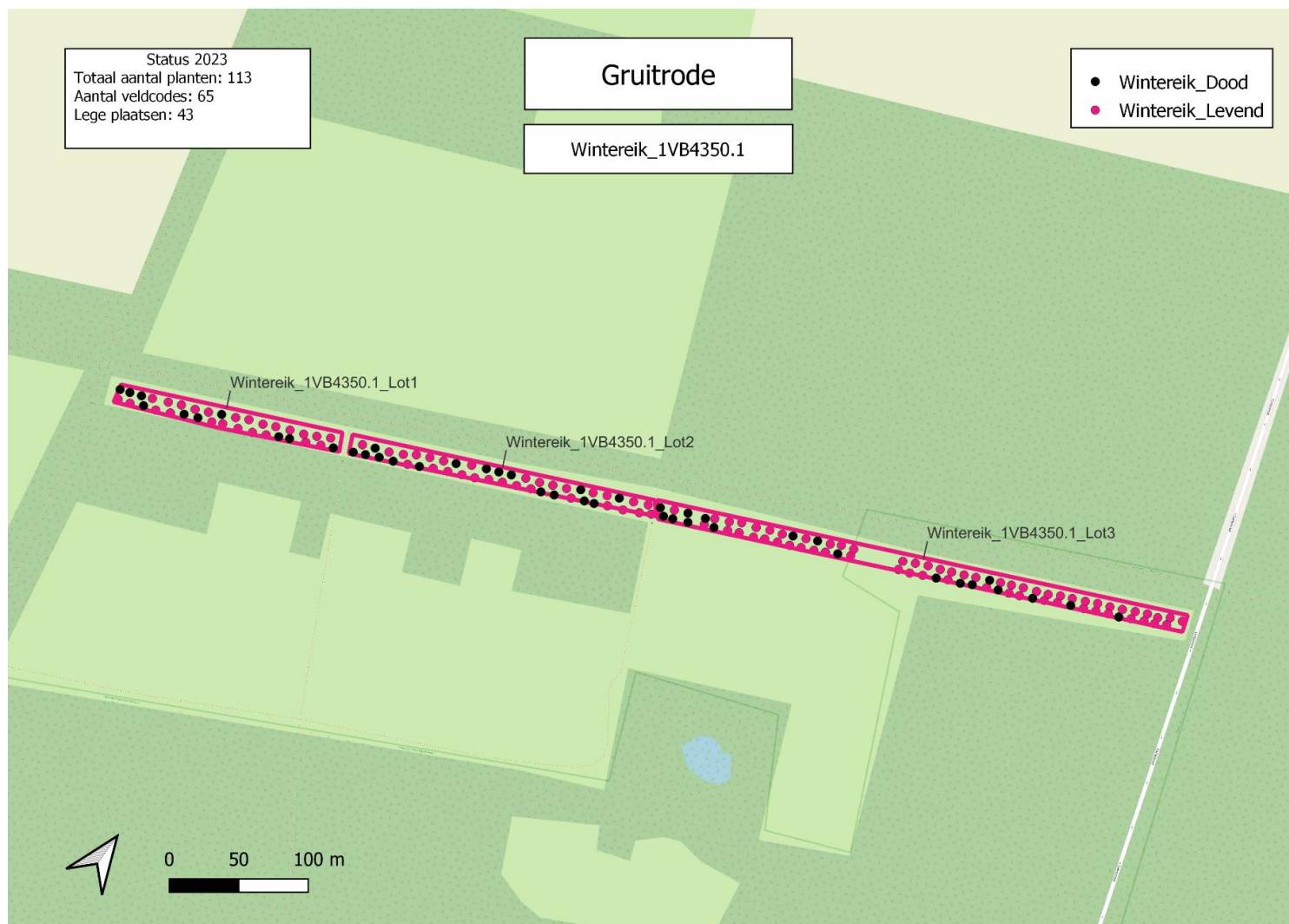
Soort naam	<i>Quercus petraea</i> (Matt.) Liebl.	Synoniemen	/
Type zaad	Recalcitrant	Geslachts- verdeling	1-huizig
Levensprognose	100+	Oogstmethode	Matten

Locatie kenmerken

Locatie naam	Gruitrode	Gemeente, Provincie	Meeuwen-Gruitrode, Limburg
Grootte (ha)	1,24	Breedtegraad Lengtegraad	234637 196039
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2024)	65	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2024)	113 (enten)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2005-2006-2009	Plantverband	7 m x 10 m
Aantal loten	3		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer-maatregelen (2020)	Geen specifiek beheer (eerste waarnemingen van zaadzetting).
Bijkomende maatregelen (2023)	Opvolgen meeldauw (een lichte infectie kan geen kwaad). Indien alle loten verkocht zijn, de schapen van het perceel halen zodat ze de eikels niet opeten. Het is mogelijk om aan te vullen. Lot 3 opdelen in twee kleinere loten.
Extra opmerkingen	Van de oorspronkelijke aanplant (194 enten) zijn er 86 planten uitgevallen. Het was in 2023 nog een jong bestand dat nog niet maximaal zaden produceert. Een deel van de bladeren was besmet met schimmels, waarschijnlijk eikenmeeldauw. Lot 3 is dubbel zo groot als loten 1 en 2.



Figuur 99: Zaadboomgaard Gruitrode van wintereik (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een rode stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is, met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

2.4.12 *Quercus robur* L. (zomereik)

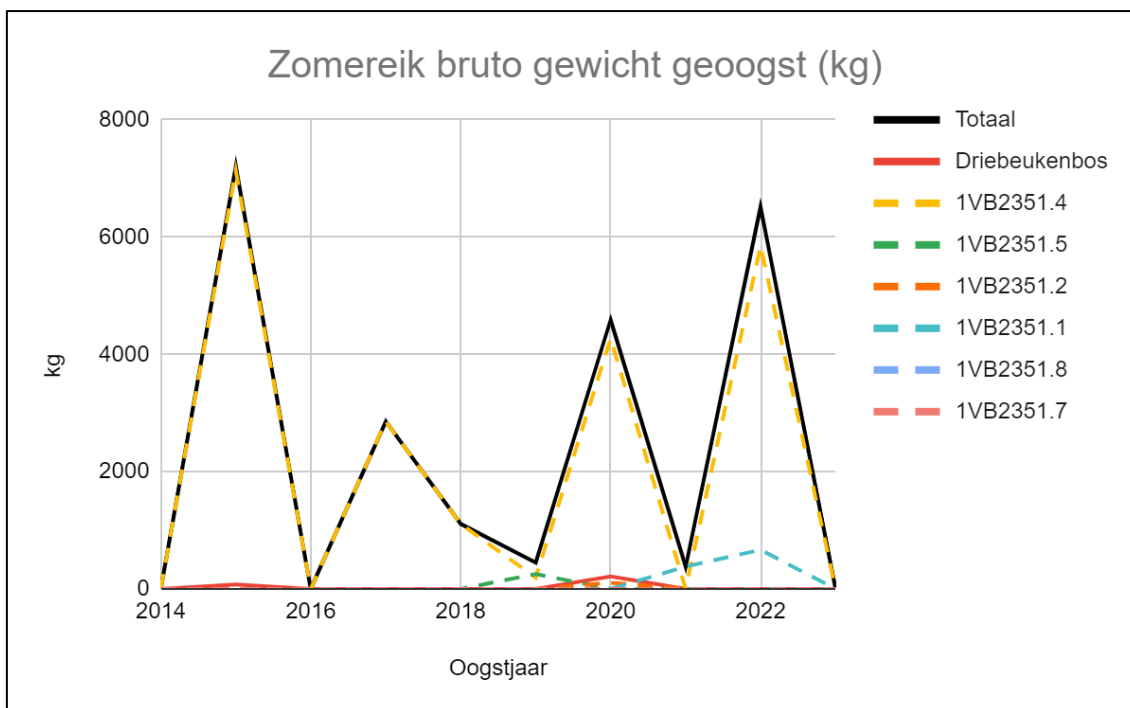
Zomereik (*Quercus robur* L.) van de categorie van bekende origine (autochtoon) kon in 2024 in één zaadbron binnen het ANB-zaadboomgaarden netwerk geoogst worden (Driebeukenbos). Daarnaast zijn nog zes zaadbronnen op *in situ* locaties beschikbaar (Tabel 20). De zaadboomgaard Driebeukenbos had anno 2023 last van uitval en traag ontwikkelende bomen. Hoewel de situatie in Driebeukenbos lijkt op die in Gruitrode (winterreik) waren er in Driebeukenbos 23 planten uitgevallen. Bovendien zagen de resterende bomen er minder groeikrachtig uit. Een van de problemen lag volgens de veldmedewerkers mogelijk aan bodemcompactatie en/of droogte. Hoewel er in 2024 nog geen acuut probleem was, adviseren we toch om bij te planten in combinatie met bodemverbetering. Indien er nog meer uitval optreedt zullen er mogelijk te weinig genetisch verschillende individuen overblijven.

Tabel 20: Oogstlocaties van autochtoon bosbouwkundig teeltmateriaal van zomereik in Vlaanderen.

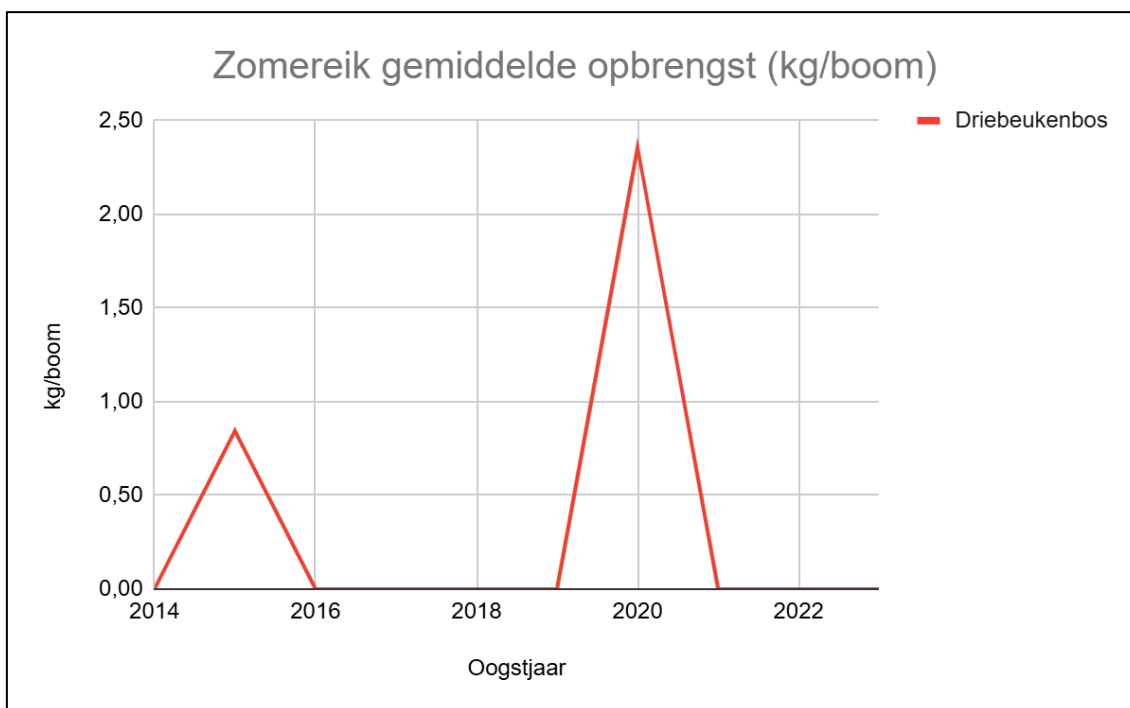
Registernummer	Plaatsnaam	Gemeente	Provincie	Zaadbron type
1VB2351.1	Hechtelse duinen	Hechtel-Eksel	Limburg	<i>In situ</i>
1VB2351.2	Kruisberg	Oudsbergen	Limburg	<i>In situ</i>
1VB2351.4	Warandeduinen	Wetteren	Oost-Vlaanderen	<i>In situ</i>
1VB2351.5	Meerskant	Laarne	Oost-Vlaanderen	<i>In situ</i>
1VB2351.7	Konijnenberg	Vosselaar	Antwerpen	<i>In situ</i>
1VB2351.8	Kabouterberg	Kasterlee	Antwerpen	<i>In situ</i>
1VB4351.1	Driebeukenbos	Dilsen-Stokkem	Limburg	<i>ANB ZBG</i>

In vergelijking met de *in situ* locaties, werd er in het Driebeukenbos niet zoveel geoogst (Figuur 100). Gemiddeld werd er nog geen 3 kg/boom geoogst terwijl een volwassen boom in een goed jaar ongeveer 50-100 kg aan eikels kan produceren (Figuur 101). Het merendeel van het zaad van autochtone herkomst werd geoogst in de *in situ* gebieden waarvan het meeste in de Warandeduinen. De Warandeduinen was een *in situ* gebied van net geen 6 ha groot, dat vol volwassen zomereiken stond en waar tot nu toe bijna elk jaar tot twintig keer meer dan in het Driebeukenbos werd geoogst. Gezien van alle oogstlocaties maar één bron frequent gebruikt werd, lijkt de vraag naar nieuwe oogstlocaties niet bijzonder groot. Hoewel niet urgent, kan het aanleggen van een back-up van het materiaal voor conservatiedoeleinden, nuttig zijn.

Op de volgende pagina's staan de fiche en het huidige plan (Figuur 102) van de oogstlocatie van zomereik binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk.



Figuur 100: Geoogst bruto gewicht (kg) van zomereik over alle autochtone oogstlocaties, over de periode 2014-2023. Locaties binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk zijn bij naam genoemd, locaties buiten het netwerk met het registrummer.



Figuur 101: Gemiddelde bruto effectieve zaadoogst per boom (kg/boom) van zomereik in de zaadboomgaard binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk over de periode 2014-2023.

Zomereik - 1VB4351.1

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

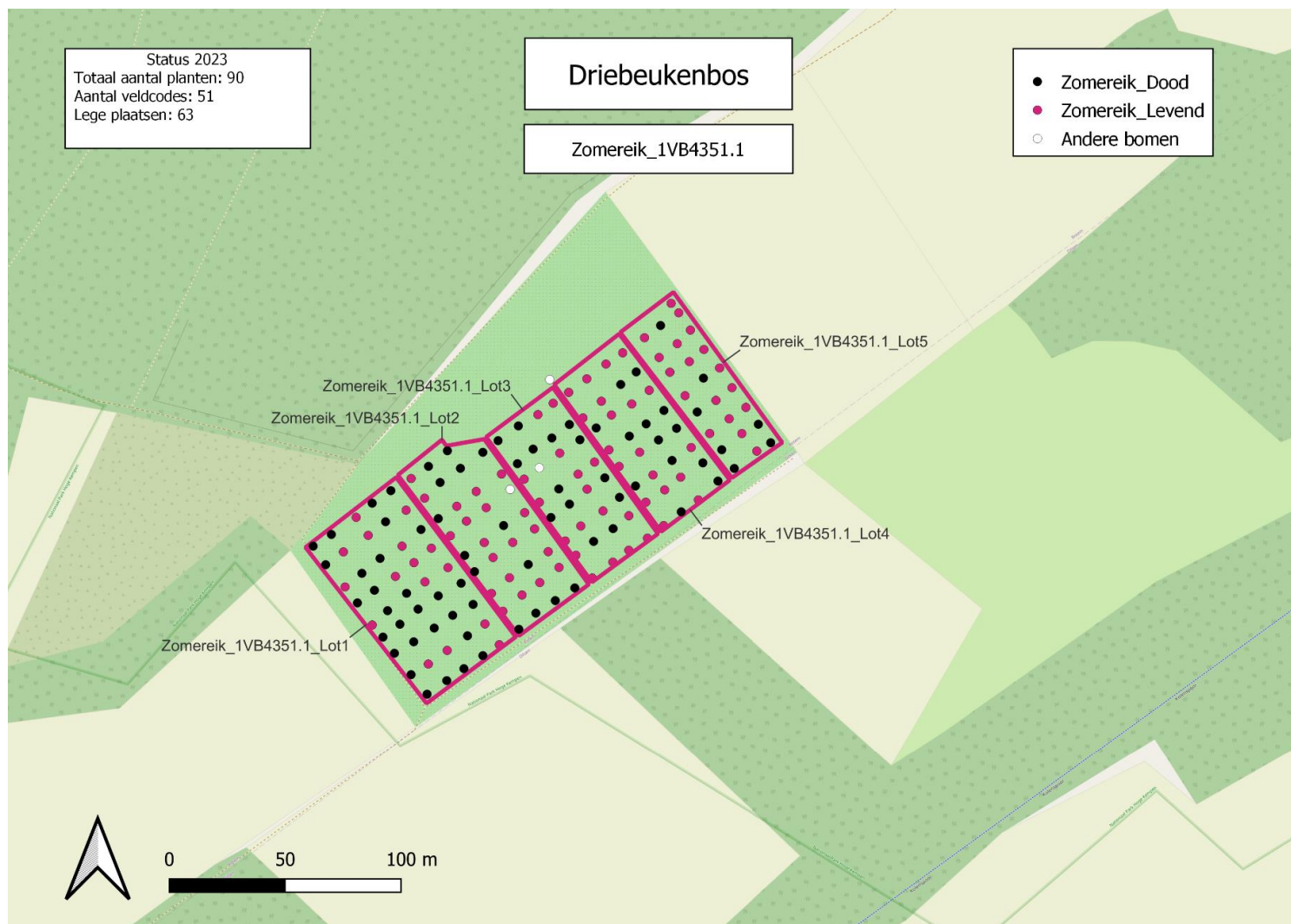
Soort naam	<i>Quercus robur</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Recalcitrant	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	100+	Oogstmethode	Matten

Locatie kenmerken

Locatie naam	Driebeukenbos	Gemeente, Provincie	Dilsen-Stokkem, Limburg
Grootte (ha)	1,68	Breedtegraad Lengtegraad	241501 193122
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal Veldcode (2023)	51	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	90 (enten)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2006	Plantverband	10 m x 10 m
Aantal loten	5		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Toppen en snoeien eenmaal de bomen te hoog worden.
Bijkomende maatregelen (2023)	Bijplanten gecombineerd met bodemverbetering om verdere uitval op te vangen. Controle op uitgroei van onderstammen .
Extra opmerkingen	Er zijn een 60-tal bomen gestorven na aanplant en de overblijvende bomen zagen er in 2023 niet allemaal even goed uit (veel variatie).



Figuur 102: Zaadboomgaard Driebeukenbos van zomereik (*Quercus robur* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een rode stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is, met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

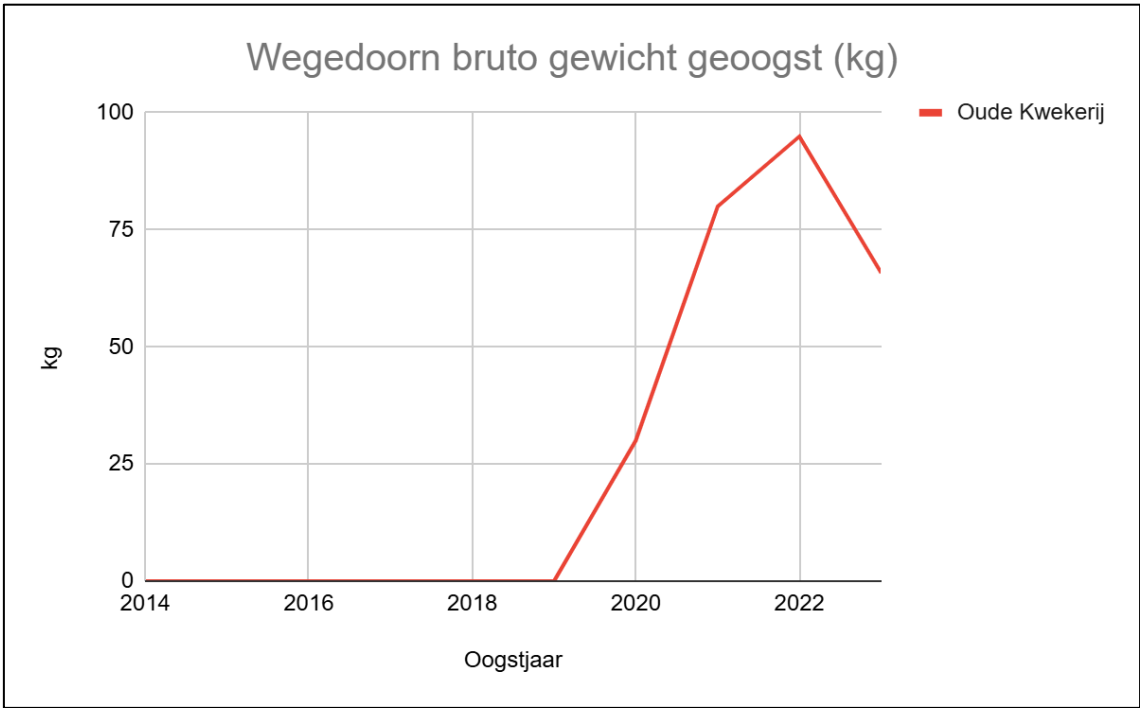
2.4.13 *Rhamnus cathartica* L. (wegedoorn)

Wegedoorn (*Rhamnus cathartica* L.) kon in 2024 enkel geoogst worden in de Oude Kwekerij, die deel uitmaakt van het ANB-zaadboomgaardennetwerk (Tabel 21). Op deze locatie groeide de wegedoorn zeer groeikrachtig en vertoonde ze volgens het INBO, boswachters en bosboomkwekers een weelderige bloei in zowel 2022 als 2023. Deze zaadboomgaard kan dus zonder probleem verder beheerd worden zoals nu.

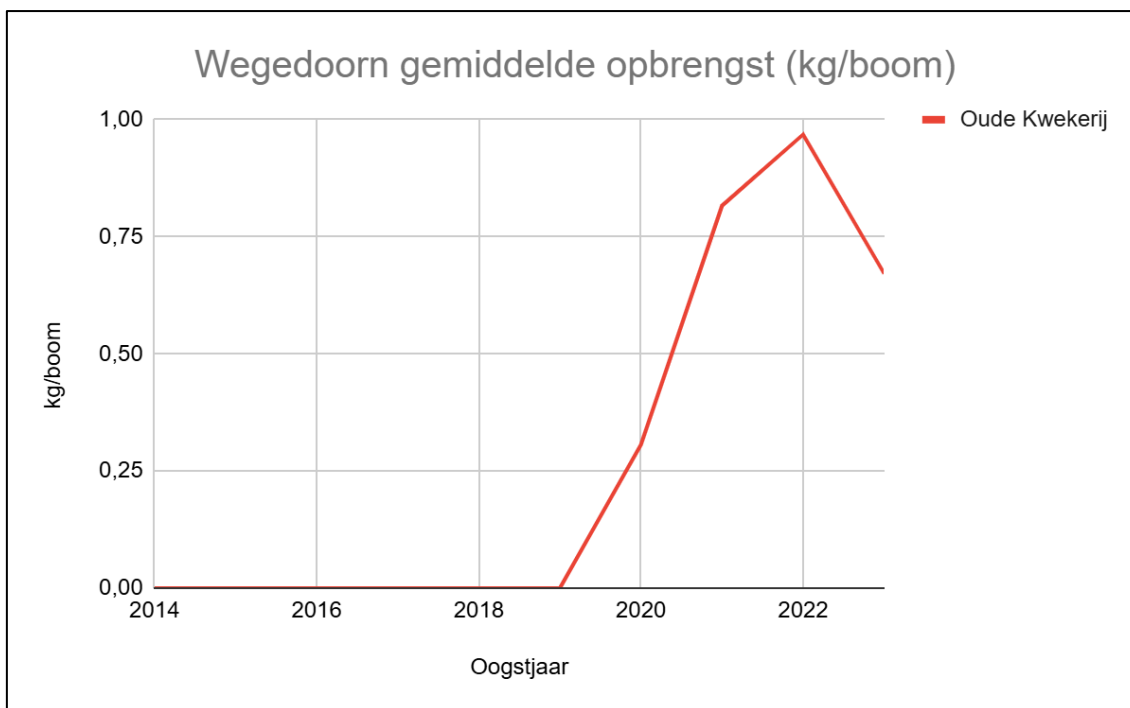
Tabel 21: Oogstlocaties van autochtoon bosbouwkundig teeltmateriaal van wegedoorn in Vlaanderen.

Registernummer	Plaatsnaam	Gemeente	Provincie	Zaadbron type
1VB4551.1	Oude Kwekerij	Brasschaat	Antwerpen	ANB ZBG

In regionale context leek het aanbod en vraag goed op elkaar afgestemd want de bosboomkwekers waren in 2022 geen vragende partij naar extra oogstlocaties. Toch wordt er evenveel bruto sporkenzaad geoogst op dezelfde locatie (Figuur 103; Figuur 38). In vergelijking met de nauwverwante spork levert wegedoorn al meer kg op per plant (Figuur 104; Figuur 39). Hoewel er in 2024 geen tekorten waren, zit men mogelijk al tegen de limiet aan. Indien de vraag in de toekomst stijgt, zullen er waarschijnlijk extra oogstlocaties nodig zijn. Aangezien dit de enige locatie is in heel Vlaanderen is een back-up wel nuttig. Dit zowel voor capaciteitsuitbreiding als risicospreiding.



Figuur 103: Geoogst bruto gewicht (kg) van wegedoorn in de zaadboomgaard binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk en het totaal, over de periode 2014-2023.



Figuur 104: Gemiddelde bruto effectieve zaadoogst per boom (kg/boom) van wegedoorn in de zaadboomgaard binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk over de periode 2014-2023.

Op de volgende pagina's staan de fiche en het huidige plan (Figuur 105) van de oogstlocatie van wegedoorn binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk.

Wegedoorn - 1VB4551.1

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

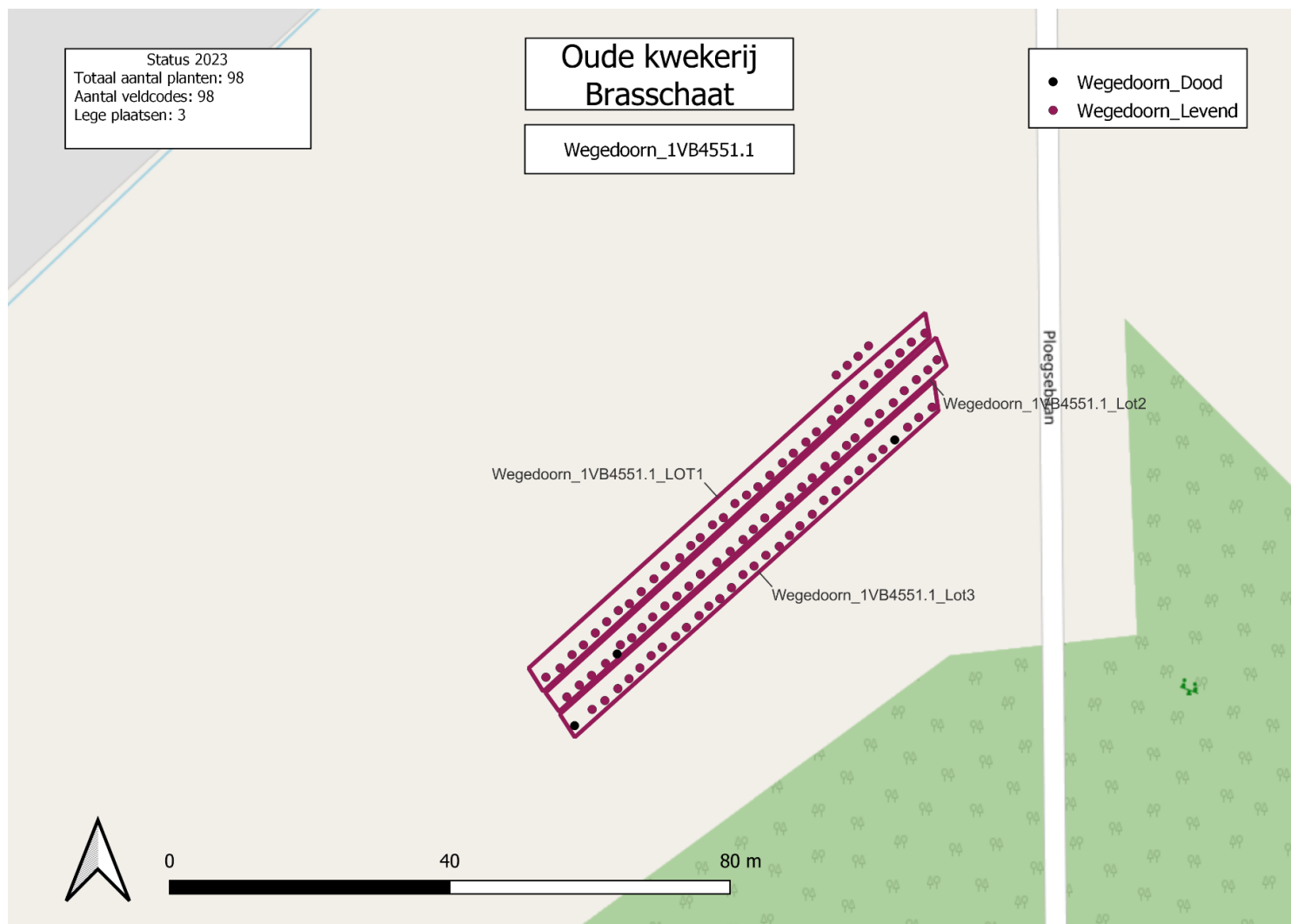
Soort naam	<i>Rhamnus cathartica</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	2-huizig
Levensprognose	50-75	Oogstmethode	Handpluk

[illegible]

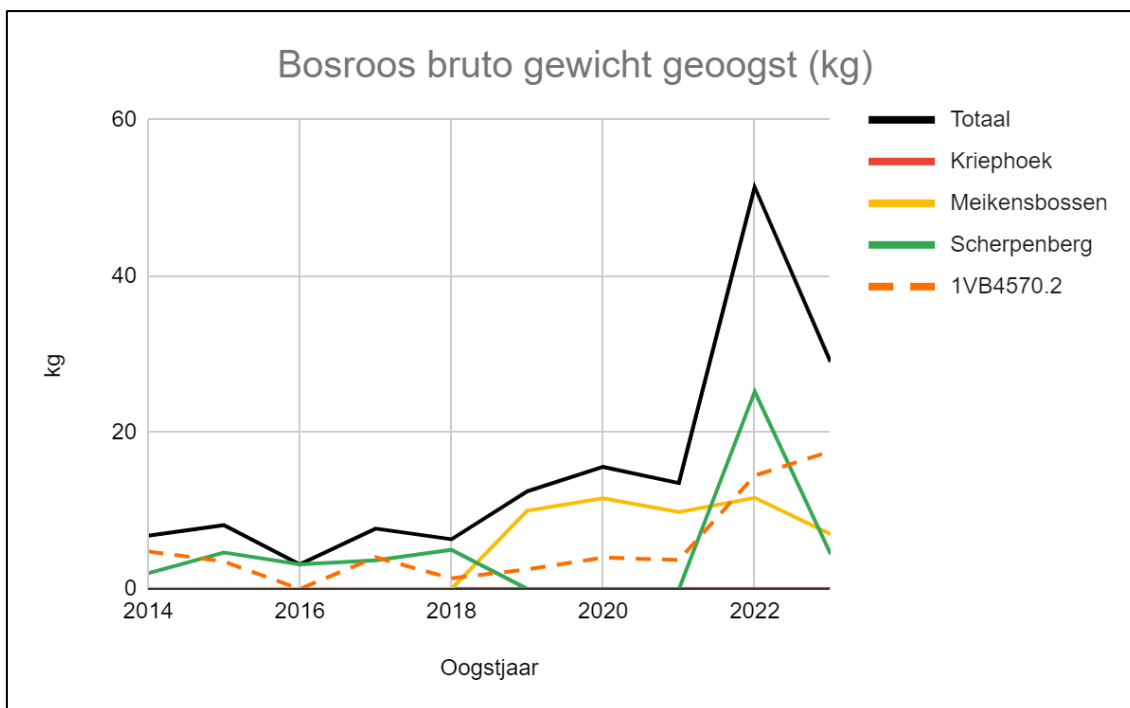
Locatie naam	Oude Kwekerij	Gemeente, Provincie	Brasschaat, Antwerpen
Grootte (ha)	0,09	Breedtegraad Lengtegraad	159561 223694
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	98	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	98 (op eigen wortel + zaailingen)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2015	Plantverband	3 m x 2 m
Aantal loten	3		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Maaien.
Bijkomende maatregelen (2023)	Geen bijkomend beheer nodig.
Extra opmerkingen	Perceel en soort werden positief geëvalueerd door zowel INBO, de boswachter als de bosboomkwekers in 2022-2023.



Figuur 105: Zaadboomgaard Oude Kwekerij Brasschaat van wegedoorn (*Rhamnus cathartica* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een rode stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.



Figuur 106: Geoogst bruto gewicht (kg) van bosroos over alle autochtone oogstlocaties, over de periode 2014-2023. Locaties binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk zijn bij naam genoemd, locaties buiten het netwerk met het registrummer.

Op de volgende pagina's staan de fiches en huidige plannen (Figuur 107-109) van de verschillende oogstlocaties van bosroos binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk.

Bosroos - 1VB4570.1

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

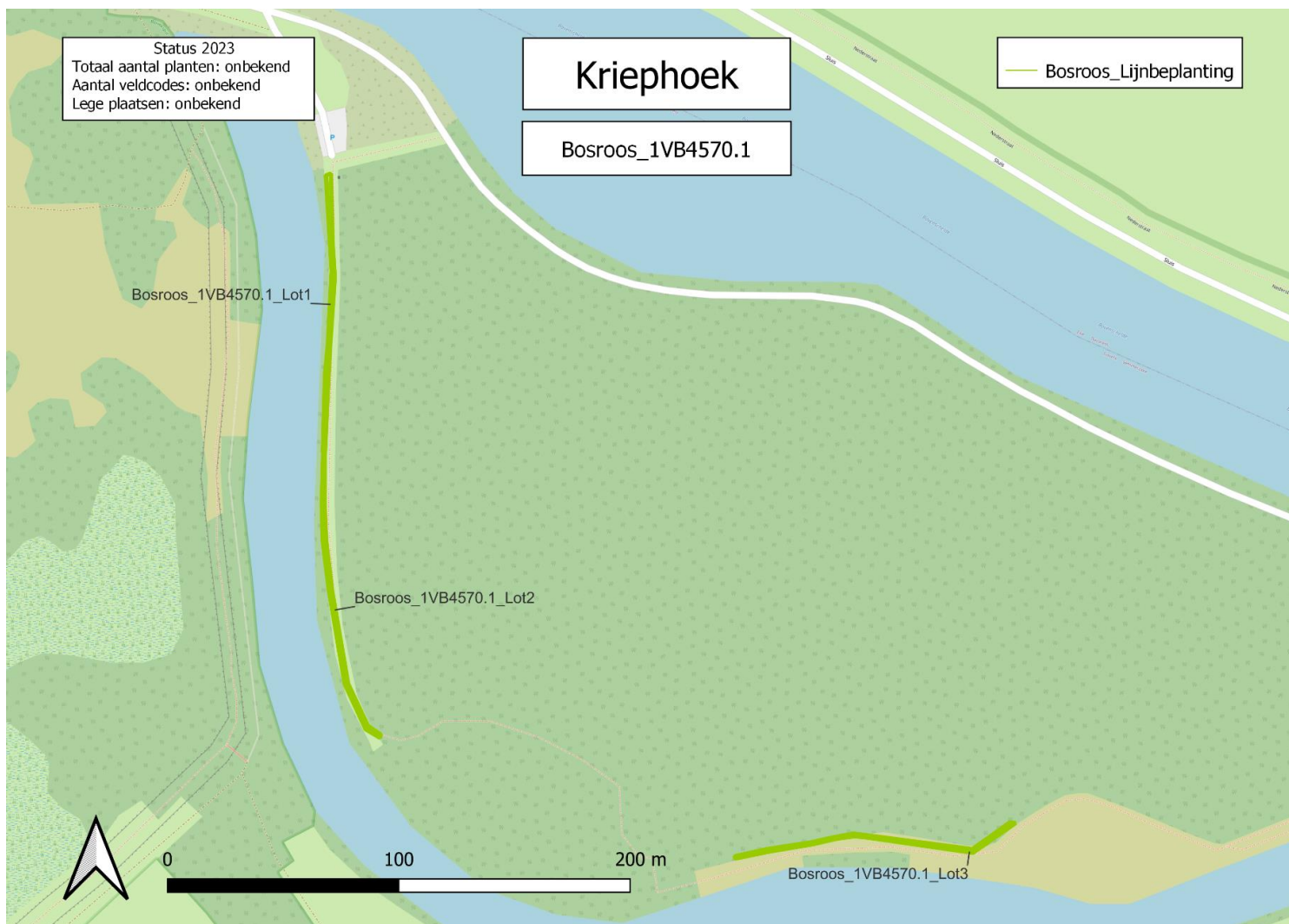
Soort naam	<i>Rosa arvensis</i> Huds.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	Onbekend	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Kriephoek	Gemeente, Provincie	Gavere, Oost-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,05	Breedtegraad Lengtegraad	100451 182888
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2014)	43	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2014)	100 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	~2003	Plantverband	Lineair 5 m
Aantal loten	3		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer-maatregelen (2019)	Geen specifiek beheer.
Bijkomende maatregelen (2024)	Zorgen voor meer licht in het bestand. Aantal individuen controleren hoewel dit door de woekerende groei zeer moeilijk is. Algemeen plan heraanleg bosroos maken.
Extra opmerkingen	Sinds de aanleg zijn er meerdere planten verdwenen. De overgebleven planten zijn vaak sterk uitgegroeid maar er was in 2023 weinig bloei omdat andere soorten lichtinval verhinderen. In de periode 2014-2023 is hier nooit geoogst.



Figuur 107: Zaadboomgaard Kriephoek van bosroos (*Rosa arvensis* Huds.) met lotindeling. De oorspronkelijke lijnaanplanting is gemarkeerd met een groene lijn.

Bosroos - 1VB4570.3

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

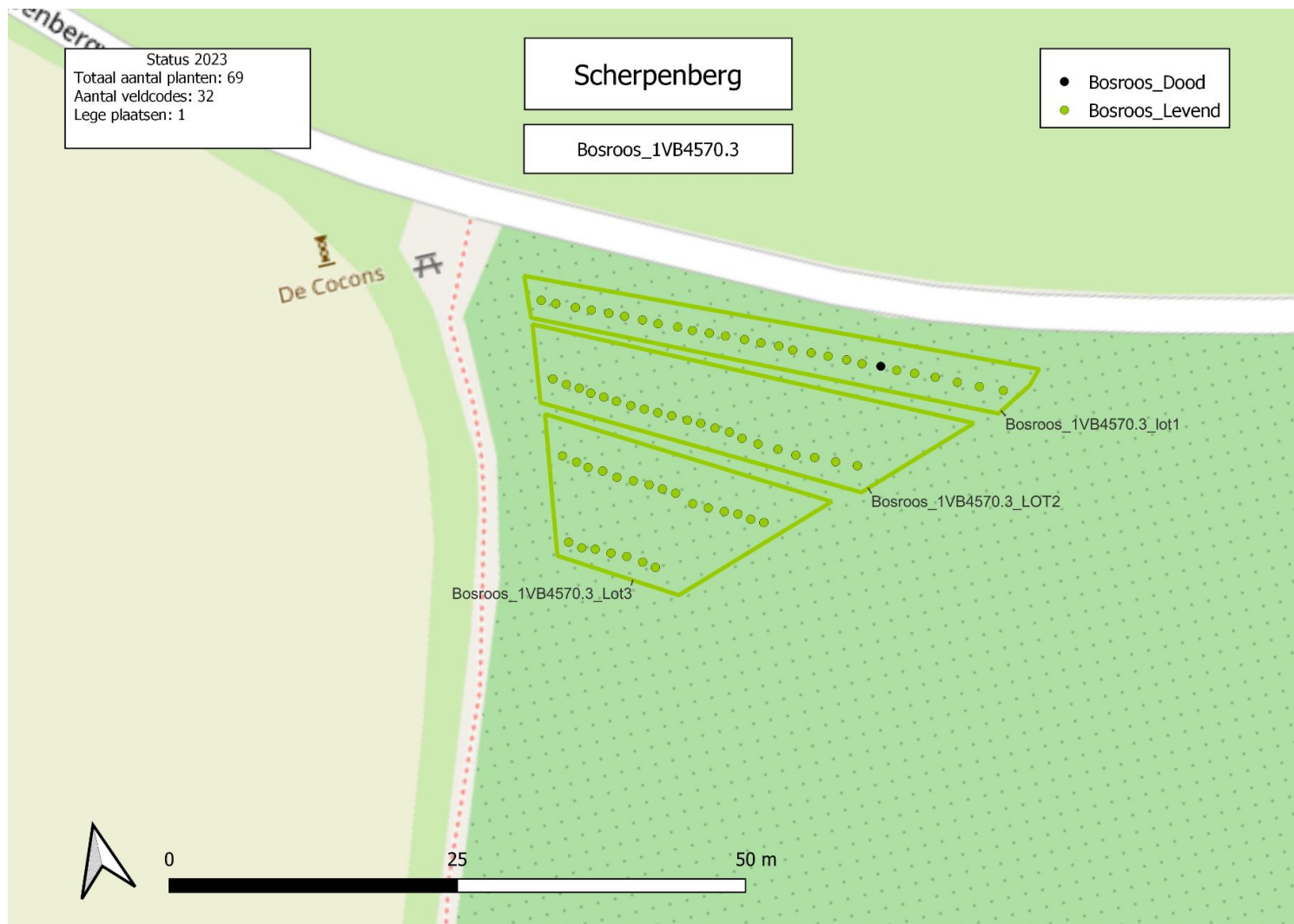
Soort naam	<i>Rosa arvensis</i> Huds.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	Onbekend	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Scherpenberg	Gemeente, Provincie	Heuvelland, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,08	Breedtegraad Lengtegraad	38230 165812
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2017)	32	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2017)	69 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2006	Plantverband	Overwoekerd (Origineel: 1 m x 6 m)
Aantal loten	3		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Geen specifiek beheer.
Bijkomende maatregelen (2023)	Andere plantensoorten uit het perceel verwijderen en zorgen voor meer licht. Indien dit niet helpt, heraanleggen. Algemeen plan heraanleg bosroos maken. Op de bijgevoegde kaart is een nieuwe lotindeling voorgesteld (Figuur 108).
Extra opmerkingen	In 2022 gaven de kwekers aan dat er veel uitval was. Het INBO zag in 2023 dat de rozen nog aanwezig waren maar dat het perceel overwoekerd was met andere soorten zoals meidoorn, braam. Mogelijk klopt de lotindeling niet.



Figuur 108: Zaadboomgaard Scherpenberg van bosroos (*Rosa arvensis* Huds.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een paarse stip, terwijl de plaatsen waar een struik gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Bosroos - 1VB4570.4

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

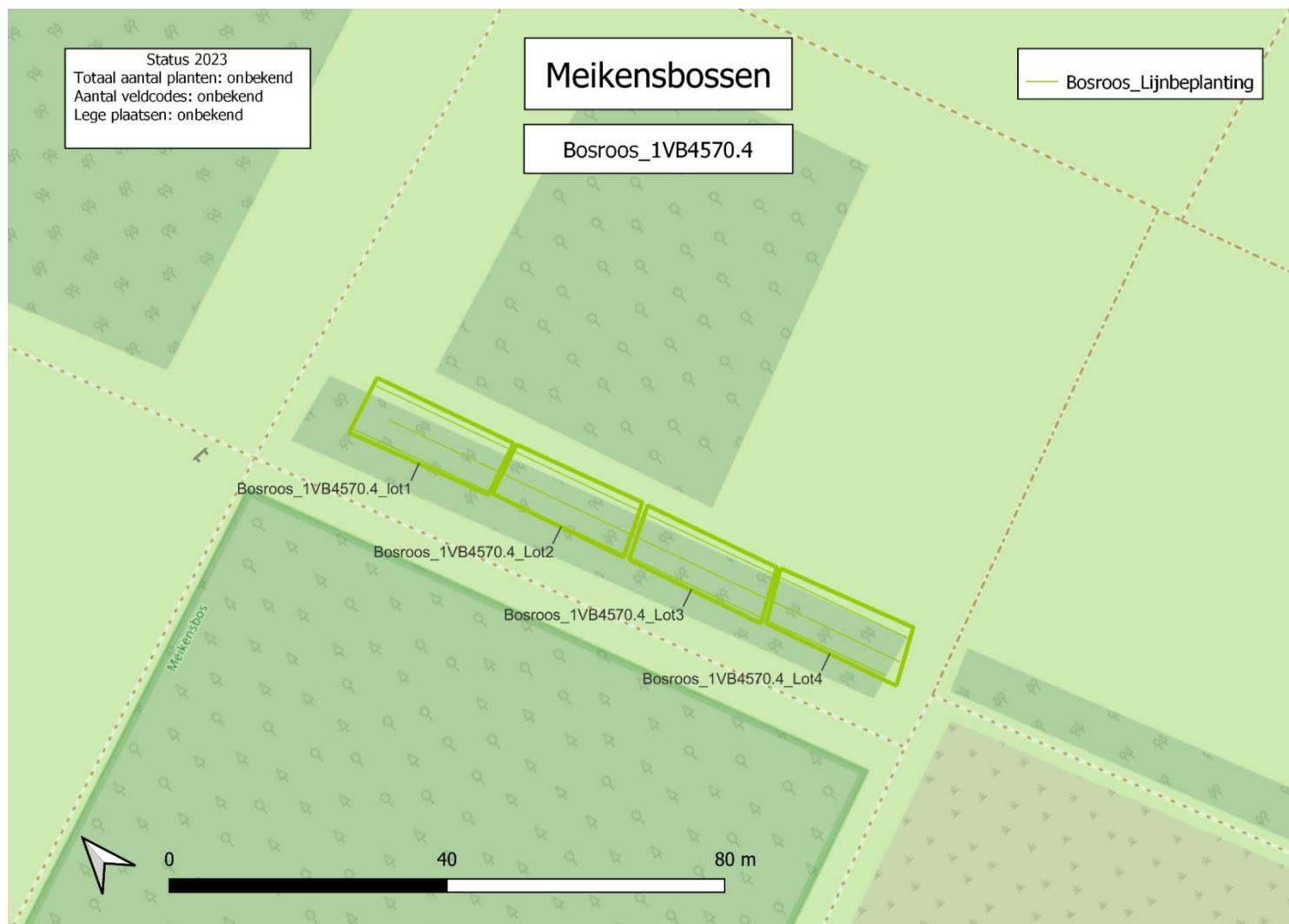
Soort naam	<i>Rosa arvensis</i> Huds.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	Onbekend	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Meikensbossen	Gemeente, Provincie	Dentergem, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,08	Breedtegraad Lengtegraad	80206 185756
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2010)	30	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2010)	94 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	~2006	Plantverband	Overwoekerd
Aantal loten	4		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer-maatregelen (2019)	Opgaande eiken verwijderen.
Bijkomende maatregelen (2023)	Bramen verwijderen, perceel toegankelijk maken. Algemeen plan heraanleg bosroos maken.
Extra opmerkingen	Het perceel stond in 2023 vol met netels en bramen en is ondertussen zo overwoekerd dat enkel de rand te oogsten is. Aan de rand was er veel zaadsetting waar de kwekers genoeg konden oogsten. Van dit overwoekerde perceel kan men nog een tijd oogsten zonder grote problemen maar men voorziet best toch een langetermijnoplossing.



Figuur 109: Zaadboomgaard Meikensbossen van bosroos (*Rosa arvensis* Huds.) met lotindeling. De oorspronkelijke lijnaanplanting is gemarkeerd met een groene lijn.

2.4.15 *Rosa canina* L. (hondsroos)

Hondsroos (*Rosa canina* L.) kon in 2024 geoogst worden op acht locaties, alle van bekende origine (autochtoon). Drie van deze oogstlocaties maken deel uit van het ANB-zaadboomgaardennetwerk (Vloethenveld, Meikensbossen en Nieuw Goed te Parijs) (Tabel 23). Daarnaast is er nog één externe zaadbron in een zaadboomgaard en vier zaadbronnen in *in situ* locaties. Hoewel er op alle ANB percelen geoogst kon worden, waren er toch problemen. Net als bij bosroos was ook bij hondsroos moeilijk vast te stellen hoeveel struiken er precies stonden door het woekeren. Dit vermindert de waarde van de zaadbronnen als genetische bron. De andere problemen waren variabel per zaadboomgaard. Bij hondsroos zoekt men dus best op niveau van de oogstlocatie een oplossing. De kwekers gaven aan in 2023 nog voldoende te kunnen oogsten, maar dat de oogst over de jaren heen toch moeilijker wordt (Figuur 110). Daarom is het belangrijk om tijdig in te grijpen. Er zijn nog wel *in situ* alternatieven buiten het ANB-zaadboomgaardennetwerk die momenteel niet benut worden.

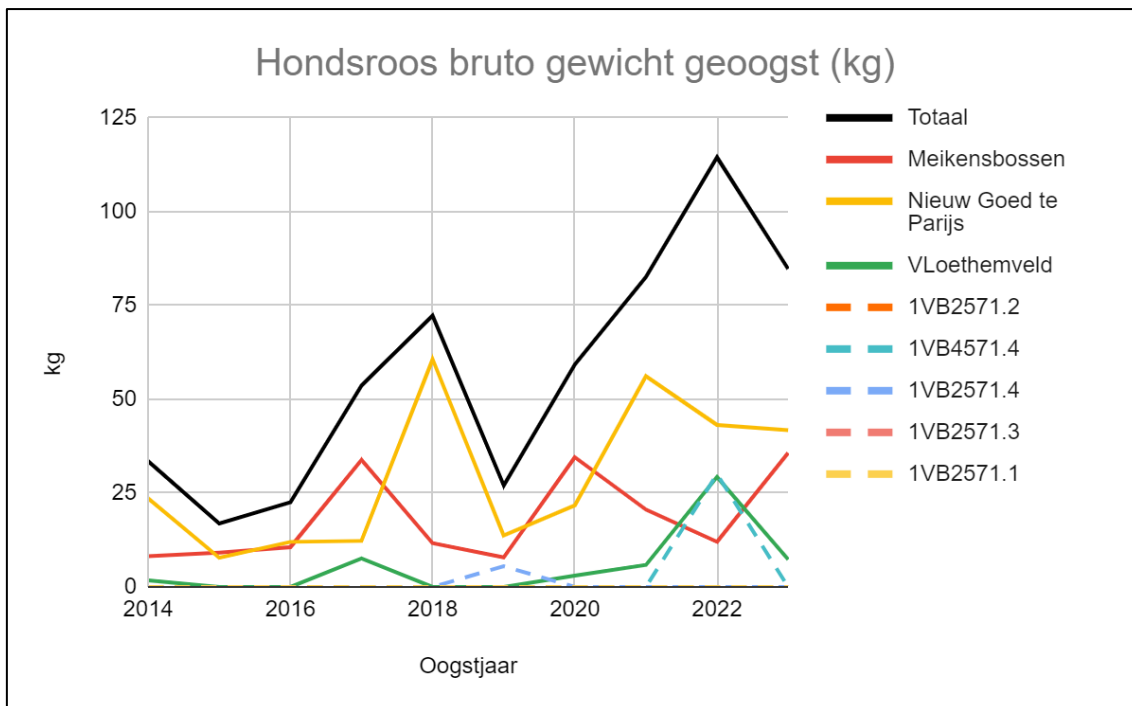
Tabel 23: Oogstlocaties van autochtoon bosbouwkundig teeltmateriaal van hondsroos in Vlaanderen.

Registernummer	Plaatsnaam	Gemeente	Provincie	Zaadbron type
1VB2571.1	Heidebos	Moerbeke	Oost-Vlaanderen	<i>In situ</i>
1VB2571.2	Eeuwenhout	Heuvelland	West-Vlaanderen	<i>In situ</i>
1VB2571.3	Zwarte Molenhoek	Heuvelland	West-Vlaanderen	<i>In situ</i>
1VB2571.4	Maasveld	Dilsen-Stokkem	Limburg	<i>In situ</i>
1VB4571.1	Nieuw Goed te Parijs	Deinze	Oost-Vlaanderen	<i>ANB ZBG</i>
1VB4571.2	Vloethemveld	Zedelgem	West-Vlaanderen	<i>ANB ZBG</i>
1VB4571.3	Meikensbossen	Dentergem	West-Vlaanderen	<i>ANB ZBG</i>
1VB4571.4	Groenstraat	Borgloon	Limburg	<i>Externe ZBG</i>

Nieuw Goed te Parijs was de best beoordeelde zaadbron en dat is ook in de oogstcijfers te zien (Figuur 110). Enkel loten 3 en 4 waren overgroeid met andere soorten. Om de zaadboomgaard terug optimaal te maken, dienen de andere soorten lokaal verwijderd te worden en wordt het herstel van de rozen na deze ingreep best geëvalueerd. Indien de rozen te verzwakt zijn plant men best nieuwe. Daarnaast behoren de planten die op het noordelijk perceel staan niet tot een lot.

In Vloethemveld was het perceel zo overwoekerd dat het niet meer mogelijk was om tussen de rijen door te gaan wat het oogst potentieel fors deed dalen. Daarnaast was hier ook zeer weinig diversiteit binnen de soort aanwezig. Er leek op de locatie nog plaats om enkele individuen bij te planten en zo het aantal op te krikken en de zaadboomgaard functioneel te houden. Daarnaast zou hier tussen de rijen ook meer plaats mogen vrijgemaakt worden.

In Meikensbossen, was de situatie zoals bij de bosroos. Het perceel was overwoekerd, wat het onmogelijk maakte om het perceel te betreden. Daarnaast was er ook de opslag van bramen etc. Deze locatie kan gefaseerd onder handen genomen worden door ofwel de aanleg van een nieuwe zaadboomgaard op dezelfde locatie of door gefaseerd te verjongen.



Figuur 110: Geoogst bruto gewicht (kg) van hondsroos over alle autochtone oogstlocaties, over de periode 2014-2023. Locaties binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk zijn bij naam genoemd, locaties buiten het netwerk met het registrummer.

Gezien het exacte aantal individuen niet te bepalen was, was de berekening van de gemiddelde oogst per struik niet mogelijk.

Op de volgende pagina's staan de fiches en huidige plannen (Figuur 111-113) van de verschillende oogstlocaties van hondsroos binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk.

Hondsroos - 1VB4571.1

Soortspecifieke kenmerken	
---------------------------	--

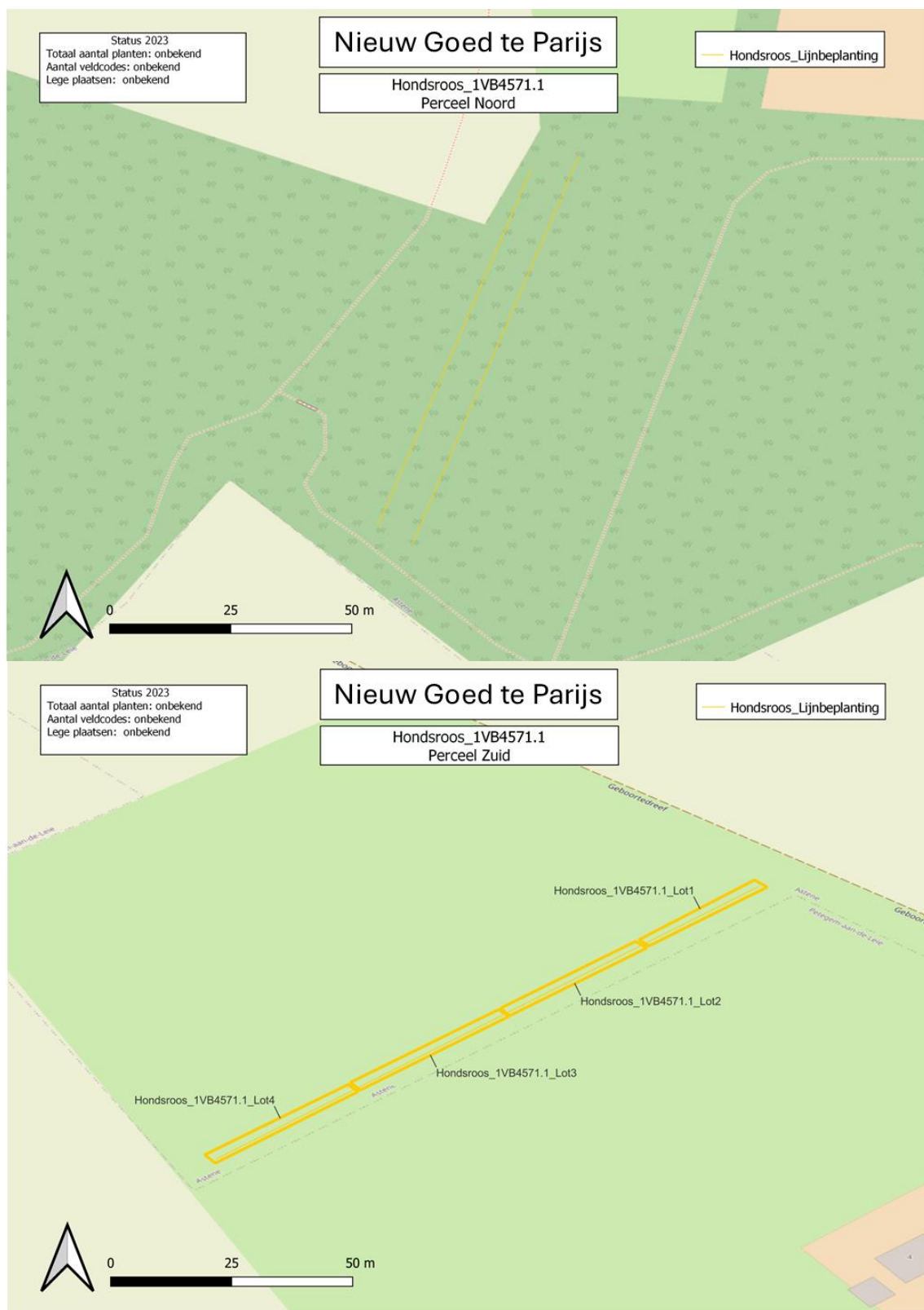
Soort naam	<i>Rosa canina</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	Onbekend	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken	
1	2
3	4
5	6
7	8
9	10
11	12
13	14
15	16
17	18
19	20
21	22
23	24
25	26
27	28
29	30
31	32
33	34
35	36
37	38
39	40
41	42
43	44
45	46
47	48
49	50
51	52
53	54
55	56
57	58
59	60
61	62
63	64
65	66
67	68
69	70
71	72
73	74
75	76
77	78
79	80
81	82
83	84
85	86
87	88
89	90
91	92
93	94
95	96
97	98
99	100

Locatie naam	Nieuw Goed te Parijs	Gemeente, Provincie	Deinze, Oost-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,03	Breedtegraad Lengtegraad	93187 184231
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2017)	50	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2017)	145 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2006	Plantverband	2 m x 2 m
Aantal loten	4		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer-maatregelen (2019)	Geen specifiek beheer.
Bijkomende maatregelen (2023)	Opslag en bramen verwijderen, vooral in loten 3 en 4. Loten 3 en 4 niet verkopen tot bijkomend beheer is uitgevoerd. Toevoegen van loten uit noordelijk perceel.
Extra opmerkingen	Loten 1 en 2 zijn zeer groeikrachtig en produceren veel zaad. Loten 3 en 4 zien er minder goed uit. Deze laatste percelen bevatten veel opslag van andere soorten zoals bramen. De planten staan zeer dens en het is dus onmogelijk om alle individuen te onderscheiden (2023). In 2012, voor de huidige (2023) lotindeling, waren er hondsrozen verplant naar het noordelijk perceel, deze zijn ondertussen volgroeid en kan men een lot nummer toewijzen (2023).



Figuur 111: Zaadboomgaard Nieuw Goed te Parijs van hondsroos (*Rosa canina* L.) met lotindeling. De oorspronkelijke lijnaanplanting is gemarkeerd met een oranje lijn.

Hondsroos - 1VB4571.2

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

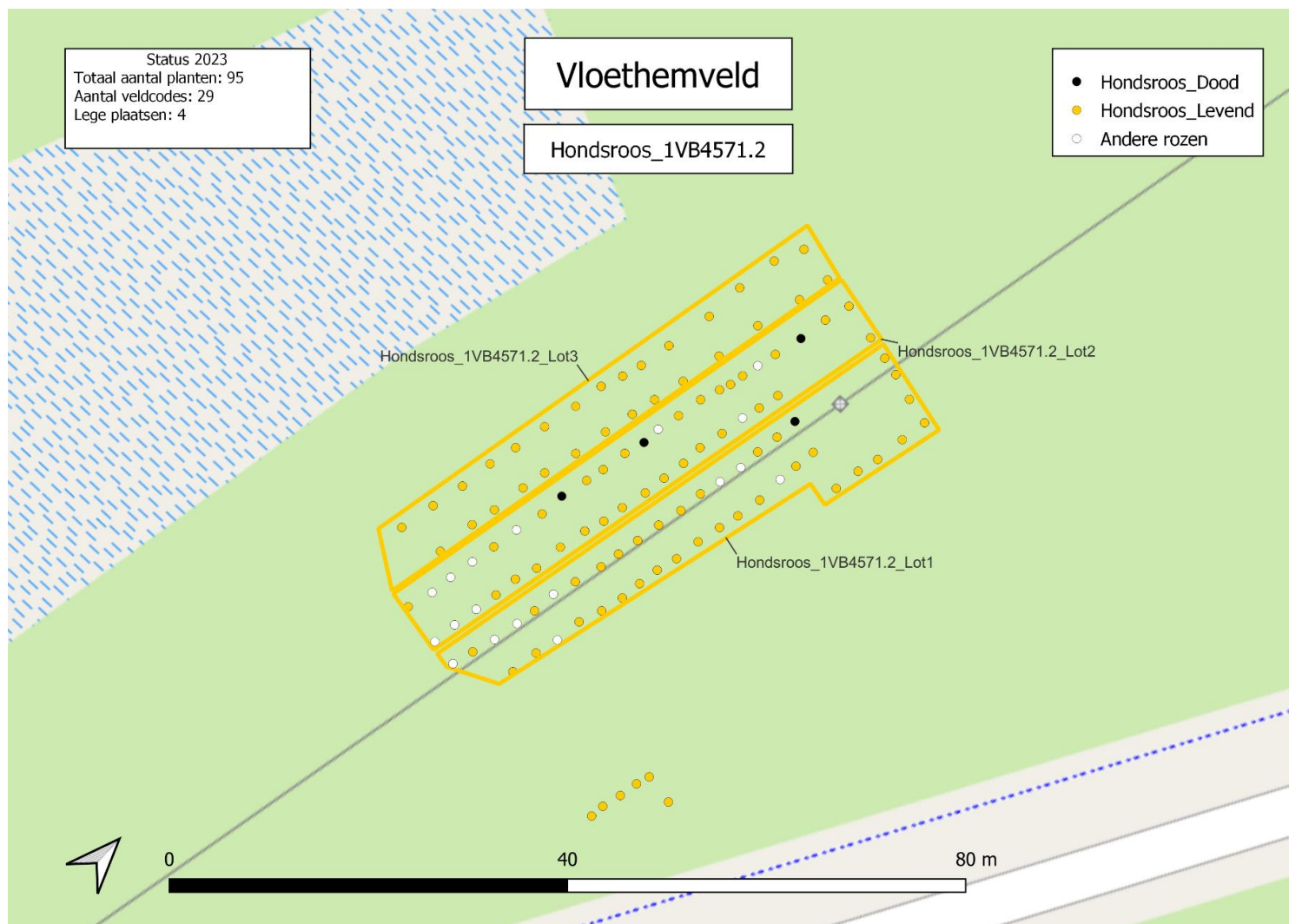
Soort naam	<i>Rosa canina</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	Onbekend	Oogstmethode	handpluk

[illegible]

Locatie naam	Vloethemveld	Gemeente, Provincie	Zedelgem, West- Vlaanderen
Grootte (ha)	0,12	Breedtegraad Lengtegraad	62820 204822
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2017)	30	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2017)	97 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2009	Plantverband	2 m x 3 m
Aantal loten	3		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Bramen verwijderen tussen de rozen en maaien tussen de rijen.
Bijkomende maatregelen (2023)	Oude takken wegsnoeien, maaien tussen de rijen om de binnenkant weer bereikbaar te maken.
Extra opmerkingen	Het INBO evalueerde de planten in 2023 als gezond. Toch stonden ze zeer kort op elkaar wat maakte dat ze praktisch niet te tellen waren. Er was ook veel schaduw op het perceel. Er zouden nieuwe veldcodes mogen toegevoegd worden. Er zijn ook andere rozensoorten aanwezig.



Figuur 112: Zaadboomgaard Vloethemveld van hondsroos (*Rosa canina* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een oranje stip, terwijl de plaatsen waar een struik gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Hondsroos - 1VB4571.3

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

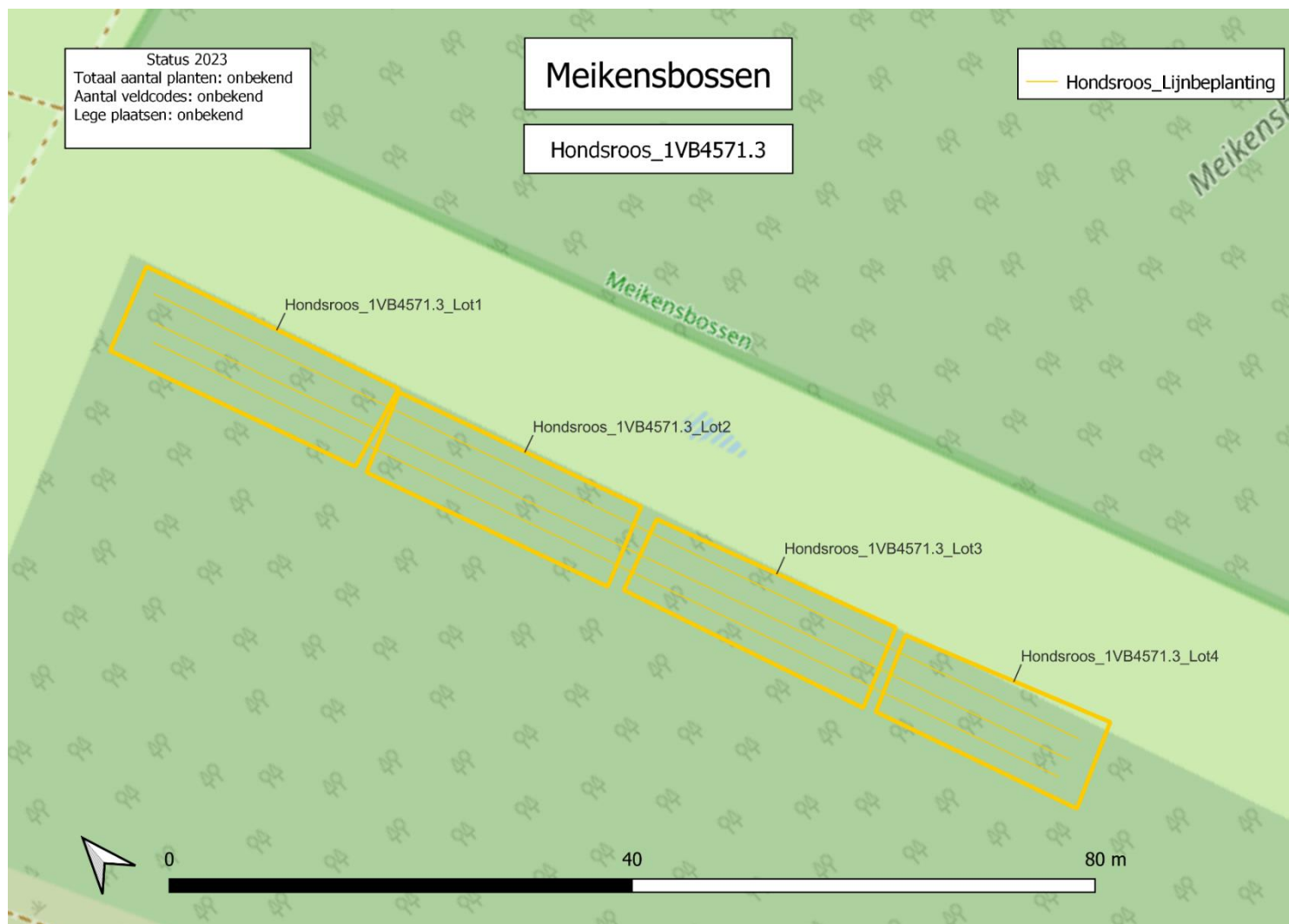
Soort naam	<i>Rosa canina L.</i>	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	Onbekend	Oogstmethode	handpluk

	Locatie kenmerken

Locatie naam	Meikensbossen	Gemeente, Provincie	Dentergem, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,09	Breedtegraad Lengtegraad	80351 185571
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2017)	47	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2017)	115 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2006	Plantverband	3 m x 2 m (overwoekerd)
Aantal loten	4		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Geen specifiek beheer.
Bijkomende maatregelen (2023)	Gefaseerd verjongen of opnieuw aanleggen.
Extra opmerkingen	In 2023 kon er op dit perceel geoogst worden, maar wel enkel aan de rand. De rozen overwoekerden het hele perceel. Voor de oogst is deze zaadboomgaard nog bruikbaar maar hij dient op termijn opgewaardeerd te worden. Op termijn zou dit hele perceel heraangelegd mogen worden.



Figuur 113: Zaadboomgaard Meikensbossen van hondsroos (*Rosa canina* L.) met lotindeling. De oorspronkelijke lijnaanplanting is gemarkeerd met een oranje lijn.

2.4.16 *Sorbus aucuparia* L. (wilde lijsterbes)

Wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia* L.) kon in 2024 op elf locaties geoogst worden alle van de categorie van bekende origine (autochtoon). Vijf van deze zaadbronnen maken deel uit van het ANB-zaadboomgaarden-netwerk (Oude Kwekerij, Nieuw Goed te Parijs, Vloethemveld, Gruitrode, Eeuwenhout) (Tabel 24). De overige oogstlocaties bestonden uit een zaadbron in een zaadboomgaard en vijf zaadbronnen in *in situ* locaties (Tabel 24).

Tabel 24: Oogstlocaties van autochtoon bosbouwkundig teeltmateriaal van wilde lijsterbes in Vlaanderen.

Registernummer	Plaatsnaam	Gemeente	Provincie	Zaadbron type
1VB2610.1	Heesackerheide	Overpelt	Limburg	<i>In situ</i>
1VB2610.2	Bedafsedijk	Ravels	Antwerpen	<i>In situ</i>
1VB2610.3	Overheide	Ravels	Antwerpen	<i>In situ</i>
1VB2610.4	Steentjesbos	Kampenhout	Vlaams Brabant	<i>In situ</i>
1VB2610.5	De Rammelaars	Ham	Limburg	<i>In situ</i>
1VB4610.1	Oude Kwekerij	Brasschaat	Antwerpen	<i>ANB ZBG</i>
1VB4610.2	Nieuw Goed te Parijs	Deinze	Oost-Vlaanderen	<i>ANB ZBG</i>
1VB4610.3	Vloethenveld	Zedelgem	West-Vlaanderen	<i>ANB ZBG</i>
1VB4610.4	Gruitrode	Meeuwen-Gruitrode	Limburg	<i>ANB ZBG</i>
1VB4610.5	Hoeverheide	Lommel	Limburg	<i>Externe ZBG</i>
1VB4610.6	Eeuwenhout	Heuvelland	West-Vlaanderen	<i>ANB ZBG</i>

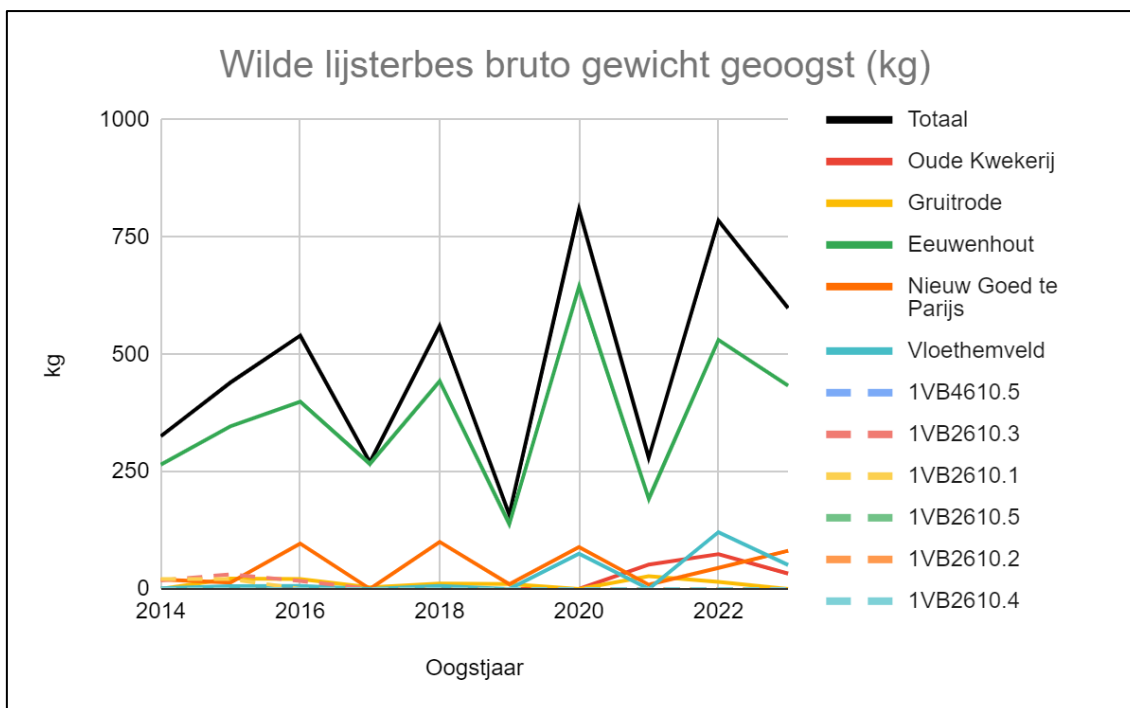
Tijdens de rondgang in 2023 viel op dat over alle locaties heen de zaad- en bloemzetting er heel slecht bijstonden. De oogstgegevens van datzelfde jaar bevestigden deze observaties (Figuur 114). Daarnaast waren er zeer veel gebieden waar de bomen traag groeiden en een ijle kroon hadden of grote uitval vertoonden. De slechte zaadzetting van het jaar was volledig te wijten aan de natuurlijke zaadzetting van de lijsterbes die een zeer sterk cyclisch patroon vertoont (Pías & Guitián, 2006). Dit cyclisch patroon konden we ook goed waarnemen in de oogstgegevens. Om een beter beeld te krijgen over de toestand van deze zaadbronnen, evalueert men deze best over verschillende jaren. Gezien er overal geoogst werd en zeker in de slechtere jaren alles van de plant wordt gehaald (persoonlijke communicatie van een bosboomkweker) lijkt het wel dat het ANB-zaadboomgaarden netwerk in 2024 zijn limiet bereikt heeft. Ook de efficiëntie in de geoogste gebieden was zeer gelijkaardig de laatste jaren (Figuur 115) wat ook weer duidt op limieten van de zaadboomgaarden. Om te anticiperen op mogelijke tekorten in de toekomst is het dus interessant om de huidige zaadboomgaarden op te waarderen waar mogelijk en een nieuwe zaadboomgaard aan te leggen. Hoe dit best gebeurt is afhankelijk van locatie tot locatie.

Nieuw Goed te Parijs had anno 2023 de meest groeikrachtige planten. Hoewel er op deze locatie geen grote ingrepen nodig zijn en er vlot geoogst kan worden, zouden hier op termijn

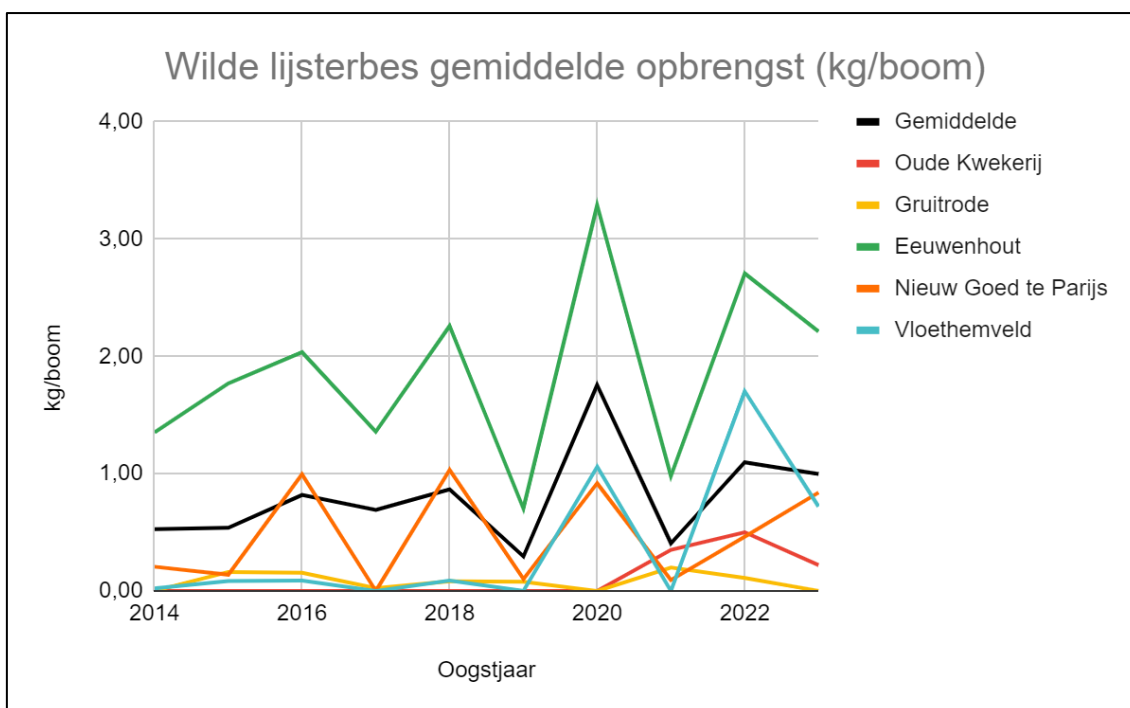
Eeuwenhout is de oudste aanplant, waar ook de grootste bomen staan. Dit komt omdat de bomen daar veel breder uit elkaar staan (7 m x 7 m). Leeftijd en grootte van de bomen zouden de hogere oogst per boom kunnen verklaren. Toch vertoonden sommige bomen een wat ijlere kroon. Hier waren anno 2023 geen specifieke ingrepen nodig.

In Oude Kwekerij en Gruitrode waren er respectievelijk 34 en 100 bomen uitgevallen sinds de aanplant. Hoewel er nog voldoende planten overblijven, is inboeten toch belangrijk. Toch werden op deze locaties vaak bodemproblemen aangehaald als oorzaak. Het oogstbaar areaal vergroten door deze gaten op te vullen is daarom misschien niet ideaal. De inboeting zou met dezelfde problemen kunnen kampen en weinig efficiënt kunnen zijn. Daarom is het aanleggen van een extra zaadboomgaard een betere optie.

Op de volgende pagina's staan de fiches en huidige plannen (Figuur 116-120) van de verschillende oogstlocaties van wilde lijsterbes binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk.



Figuur 114: Geoogst bruto gewicht (kg) van wilde lijsterbes over alle autochtone oogstlocaties, over de periode 2014-2023. Locaties binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk zijn bij naam genoemd, locaties buiten het netwerk met het registrummer.



Figuur 115: Gemiddelde bruto effectieve zaadoogst per boom (kg/boom) van wilde lijsterbes in de zaadboomgaarden binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk alsook het gemiddelde over de verschillende zaadboomgaarden heen, over de periode 2014-2023.

Wilde lijsterbes - 1VB4610.1

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

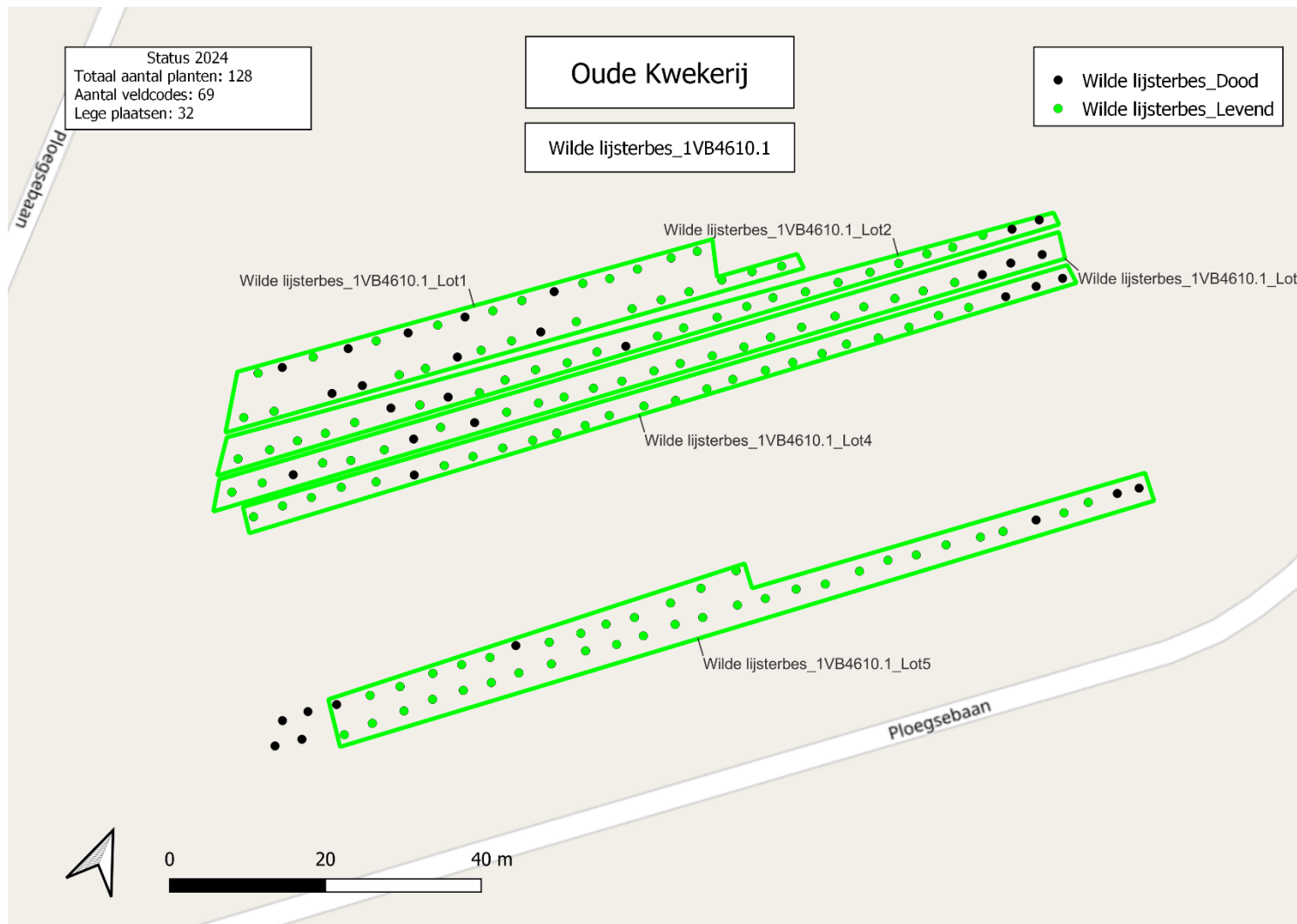
Soort naam	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	<100	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Oude Kwekerij	Gemeente, Provincie	Brasschaat, Antwerpen
Grootte (ha)	0,26	Breedtegraad Lengtegraad	159687 223931
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal genotypen (2023)	69	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	128 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2008	Plantverband	4 m x 4 m
Aantal loten	5		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer-maatregelen (2019)	Maaien, opvolgen groei lijsterbes.
Bijkomende maatregelen (2023)	Indien de slechte groei aan de bodem ligt, gaat aanvullen maar een beperkt effect hebben. Mogelijk kan bodembehandeling/verbetering toegepast en geëvalueerd worden op een paar testaanplanten, vooraleer ze allemaal te vervangen.
Extra opmerkingen	Van de originele aanplant zijn er 49 planten gestorven, een deel van het perceel is heraangelegd waardoor men niet alle “lege” plaatsen kan opvullen. Tijdens 2019 opperden medewerkers van het INBO dat de trage groei te maken had met de landbouwbestemming van het perceel (hoewel andere soorten hier minder last van hadden). Ook in 2023 evalueerde het INBO het bestand matig waarbij de planten zeer traag groeiden en een deel leek weg te kwijnen.



Figuur 116: Zaadboomgaard Oude Kwekerij van wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een groene stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Wilde lijsterbes - 1VB4610.2

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Soort naam	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	<100	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Nieuw Goed te Parijs	Gemeente, Provincie	Deinze, Oost-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,07	Breedtegraad Lengtegraad	93011 184463
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal genotypen (2023)	30	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	79 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2009	Plantverband	Lineair 3 m Lineair 2 m
Aantal loten	3		

Evaluatie & beheer	
-------------------------------	--

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Geen specifiek beheer
Bijkomende maatregelen (2023)	Geen dringende ingrepen nodig, indien mogelijk meer veldcodes introduceren.
Extra opmerkingen	In 2019 leek deze soort nauwelijks te bloeien maar dat was over de hele regio het geval en geen zorg voor het perceel op zich. Hoewel 18 planten zijn uitgevallen sinds de aanplant verkeerde de rest in 2023 in een gezonde toestand.



Figuur 117: Zaadboomgaard Nieuw Goed te Parijs van wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een groene stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Wilde lijsterbes - 1VB4610.3

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

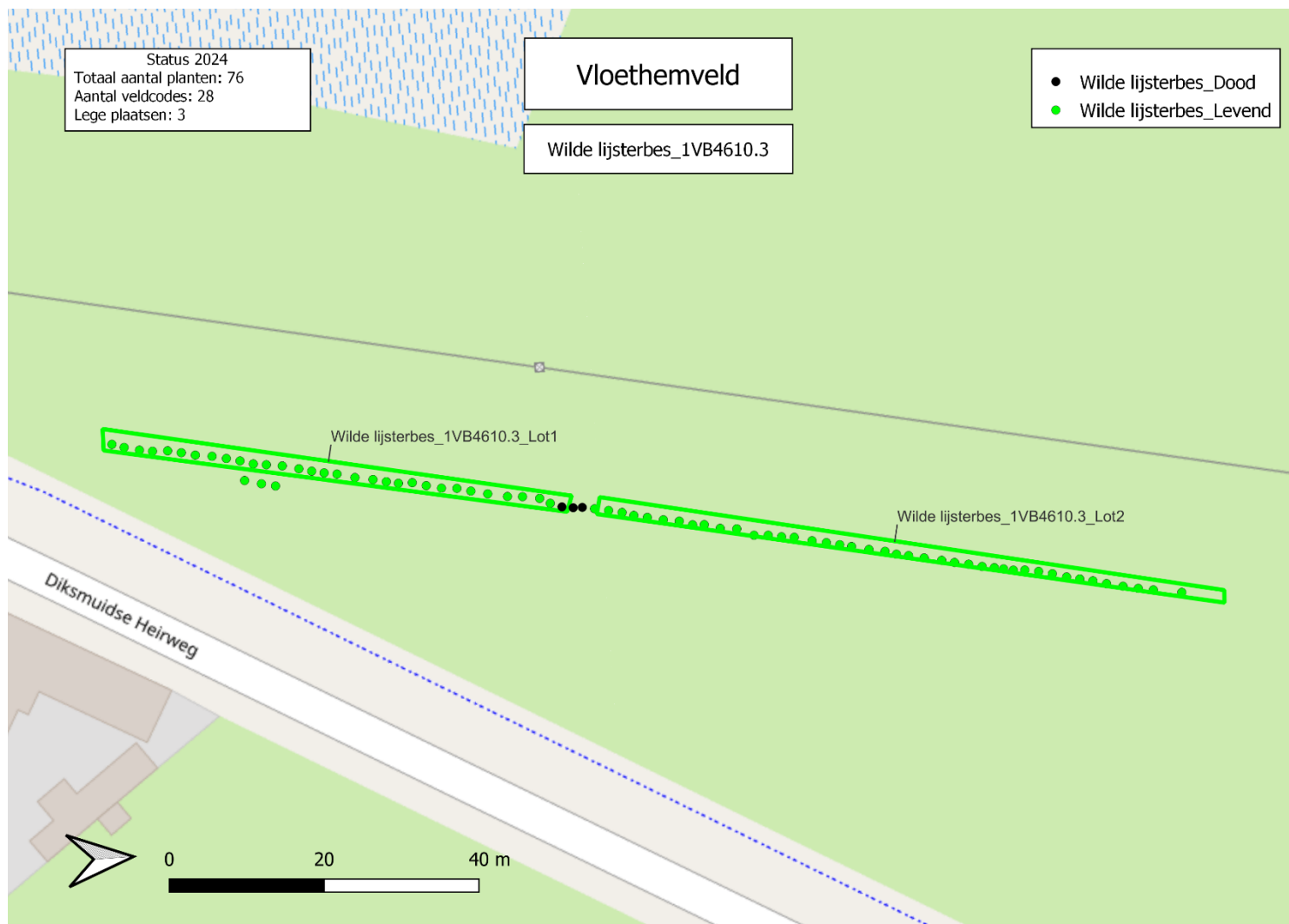
Soort naam	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	<100	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Vloethemveld	Gemeente, Provincie	Zedelgem, West- Vlaanderen
Grootte (ha)	0,04	Breedtegraad Lengtegraad	62852 204841
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2017)	28	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	76 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2009	Plantverband	1,5 m (lineair)
Aantal loten	2		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer-maatregelen (2019)	Geen specifiek beheer.
Bijkomende maatregelen (2023)	Diversiteit is kleiner dan op andere locaties. Bijplanten met nieuwe veldcodes kan dit verhelpen.
Extra opmerkingen	De diversiteit op deze locatie is beperkt en zou beter uitgebreid worden. Ook stonden de planten in 2023 er maar matig bij: lichtgroen blad, ijle kroon, weinig groei.



Figuur 118: Zaadboomgaard Vloethemveld van wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een groene stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Wilde lijsterbes - 1VB4610.4

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

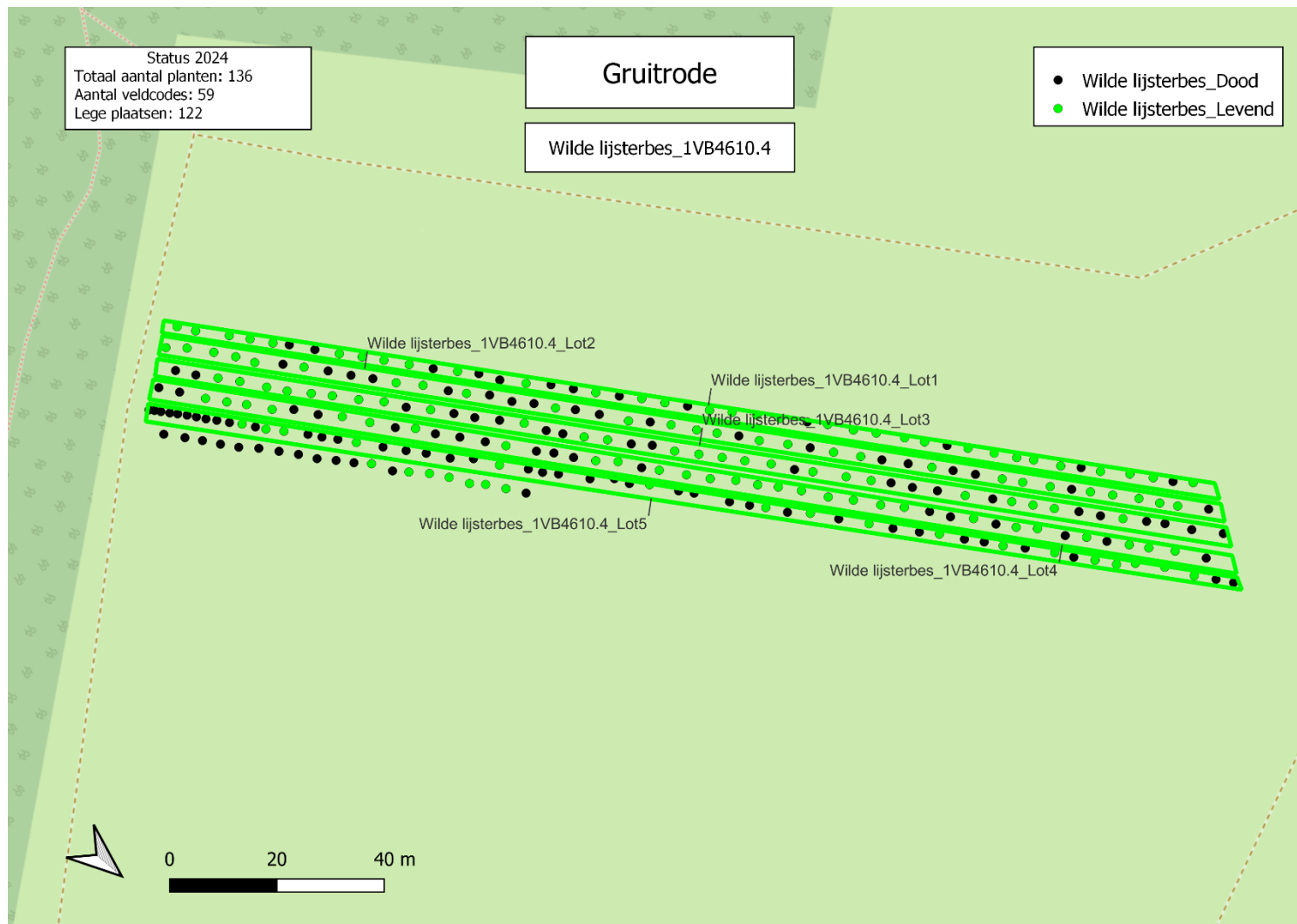
Soort naam	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	<100	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken

Locatie naam	Gruitrode	Gemeente, Provincie	Meeuwen-Gruitrode, Limburg
Grootte (ha)	0,43	Breedtegraad Lengtegraad	234797 195463
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	59	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	136 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2007-2009	Plantverband	4 m x 4 m
Aantal loten	5		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2020)	Beschermen tegen everzwijnen.
Bijkomende maatregelen (2023)	Er is zeer veel ruimte om bij te planten door de grote initiële uitval. Gezien het probleem waarschijnlijk aan de bodem ligt, is er wel bodemverbetering nodig. Lot 5 is door uitval kleiner, voeg rij 6 toe aan lot 5.
Extra opmerkingen	Al in 2020 werd het bestand gekenmerkt door een trage groei en ook in 2023 werd het bestand zo geëvalueerd. Ook valt de grote uitval van 257 naar een 160-tal bomen op. Aangezien er geen directe verklaring is, zou het aan de bodem te wijten kunnen zijn. Deze locatie ligt meer open en bestaat uit een zandbodem wat voor drogere en minder gebufferde omstandigheden zorgt. Sommige bomen droegen toch nog genoeg zaad en waren goed toegankelijk en oogstbaar.



Figuur 119: Zaadboomgaard Gruitrode van wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een groene stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Wilde lijsterbes - 1VB4610.6

Soortspecifieke kenmerken	
1	...
2	...
3	...
4	...
5	...
6	...
7	...
8	...
9	...
10	...
11	...
12	...
13	...
14	...
15	...
16	...
17	...
18	...
19	...
20	...
21	...
22	...
23	...
24	...
25	...
26	...
27	...
28	...
29	...
30	...
31	...
32	...
33	...
34	...
35	...
36	...
37	...
38	...
39	...
40	...
41	...
42	...
43	...
44	...
45	...
46	...
47	...
48	...
49	...
50	...
51	...
52	...
53	...
54	...
55	...
56	...
57	...
58	...
59	...
60	...
61	...
62	...
63	...
64	...
65	...
66	...
67	...
68	...
69	...
70	...
71	...
72	...
73	...
74	...
75	...
76	...
77	...
78	...
79	...
80	...
81	...
82	...
83	...
84	...
85	...
86	...
87	...
88	...
89	...
90	...
91	...
92	...
93	...
94	...
95	...
96	...
97	...
98	...
99	...
100	...

Soort naam	<i>Sorbus aucuparia</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	<100	Oogstmethode	Handpluk

Locatie kenmerken	
-------------------	--

Locatie naam	Eeuwenhout	Gemeente, Provincie	Heuvelland, West- Vlaanderen
Grootte (ha)	1,00	Breedtegraad Lengtegraad	37635 163296
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	61	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	194 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2004	Plantverband	7 m x 7 m
Aantal loten	7		

Evaluatie & beheer	
-------------------------------	--

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Maaien tijdens oogst.
Bijkomende maatregelen (2023)	Geen bijkomend beheer nodig.
Extra opmerkingen	In 2023 waren er veel bomen met ijle kroon in bepaalde delen. Voor de rest zagen de bomen er goed uit maar was er weinig bloemvorming zichtbaar.



Figuur 120: Zaadboomgaard Eeuwenhout van wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een groene stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

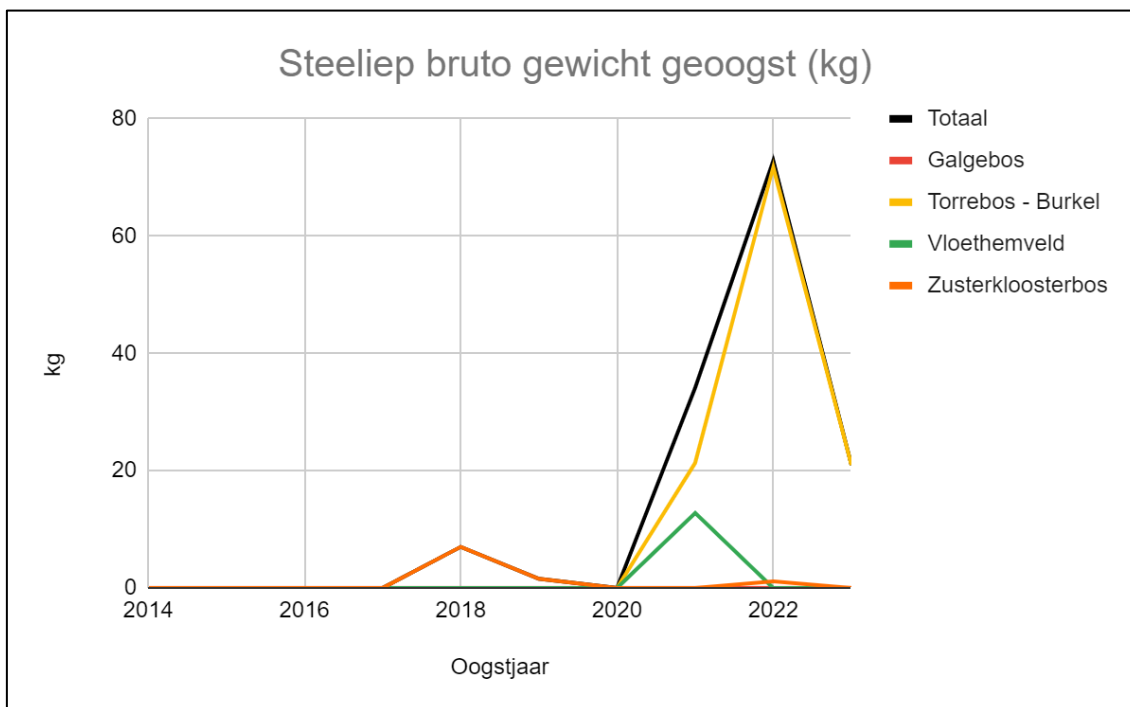
2.4.17 *Ulmus laevis* Pall. (fladderiep)

Fladderiep of steeliep (*Ulmus laevis* Pall.) had in 2024 vier oogstlocaties. Alle vier de zaadbronnen maken deel uit van het ANB-zaadboomgaarden netwerk (Galgebos, Torrebos-Burkel, Vloethemveld, Zusterkloosterbos) (Tabel 25). Alle locaties stonden er over het algemeen goed bij. De zaadoogst leek niet beperkt te worden door het aanbod, gezien de bomen zeer veel zaad produceren en men uit een 1 kg geschoond zaad een 30.000 planten kan opkweken. De vraag mag nog stijgen vooraleer het aanbod niet meer voldoet (Figuur 121; Figuur 122). Er zijn dus niet direct ingrepen nodig om het aanbod uit te breiden, wel houdt men best de iepenziekte waar die aanwezig is in het oog. In het verleden is deze soort door het INBO genetisch in kaart gebracht en hebben alle bomen een genotype toegewezen gekregen (De Ro *et al.*, 2024).

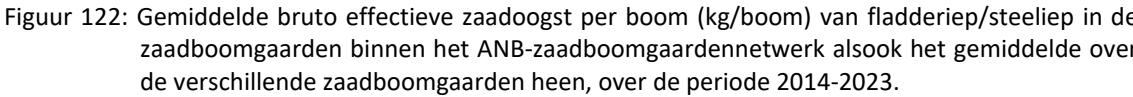
Tabel 25: Oogstlocaties van autochtoon bosbouwkundig teeltmateriaal van fladderiep in Vlaanderen.

Registernummer	Plaatsnaam	Gemeente	Provincie	Zaadbron type
1VB4630.1	Vloethemveld	Zedelgem	West-Vlaanderen	ANB ZBG
1VB4630.2	Torrebos - Burkel	Maldegem	Oost-Vlaanderen	ANB ZBG
1VB4630.3	Zusterkloosterbos	Hasselt	Limburg	ANB ZBG
1VB4630.4	Galgebos	Poperinge	West-Vlaanderen	ANB ZBG

Gezien er voldoende oogstmogelijkheden zijn (Figuur 121), is het een optie om de oogstlocatie in Vloethemveld, met gebrekkige genetische diversiteit, enkel nog als genenbank te gebruiken (De Ro *et al.*, 2024).



Figuur 121: Geoogst bruto gewicht (kg) van fladderiep/steeliep over alle autochtone oogstlocaties, over de periode 2014-2023. Locaties binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk zijn bij naam genoemd.



Op de volgende pagina's staan de fiches en huidige plannen (Figuur 123-126) van de verschillende fladderiep oogstlocaties binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk.

Fladderiep - 1VB4630.1

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

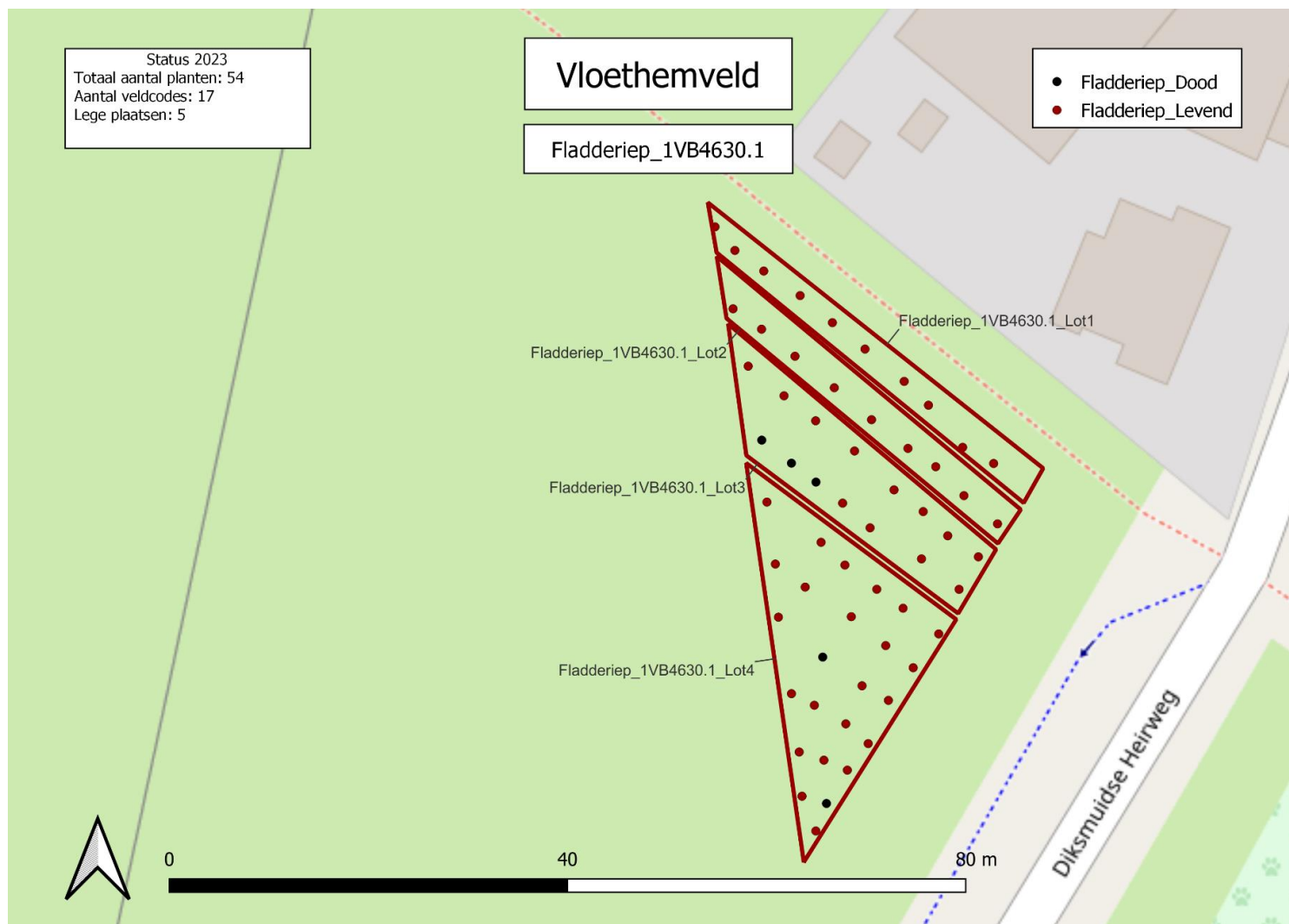
Soort naam	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	Synoniemen	Steeleiep
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	100+	Oogstmethode	Matten

Locatie kenmerken

Locatie naam	Vloethemveld	Gemeente, Provincie	Zedelgem, West- Vlaanderen
Grootte (ha)	0,12	Breedtegraad Lengtegraad	62936 204972
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal genotypen (2023)	17	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	54	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2008-2011	Plantverband	4 m x 4 m
Aantal loten	4		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Bomen gefaseerd in knot zetten.
Bijkomende maatregelen (2023)	Hier dienen op korte termijn extra planten geplant te worden indien men deze zaadboomgaard wilt behouden, anders zal het INBO deze locatie uit het register schrappen. Let bij aanplant wel op dat het materiaal best genetisch gescreend wordt om geen gaten in het screeningsysteem te introduceren.
Extra opmerkingen	Het perceel zag er in 2023 gezond uit, de grote bomen zouden gesnoeid kunnen worden. Een groter probleem is de lage diversiteit, minder dan 20 genotypen. Gezien hier niet vaak geoogst wordt en er alternatieven aanwezig zijn zou het stoppen met de verkoop van de oogstrechten van deze zaadbron geen grote impact teweeg brengen. Het alternatief is bijplanten.



Figuur 123: Zaadboomgaard Vloethemveld van fladderiep (*Ulmus laevis* Pall.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een bruine stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Fladderiep - 1VB4630.2

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

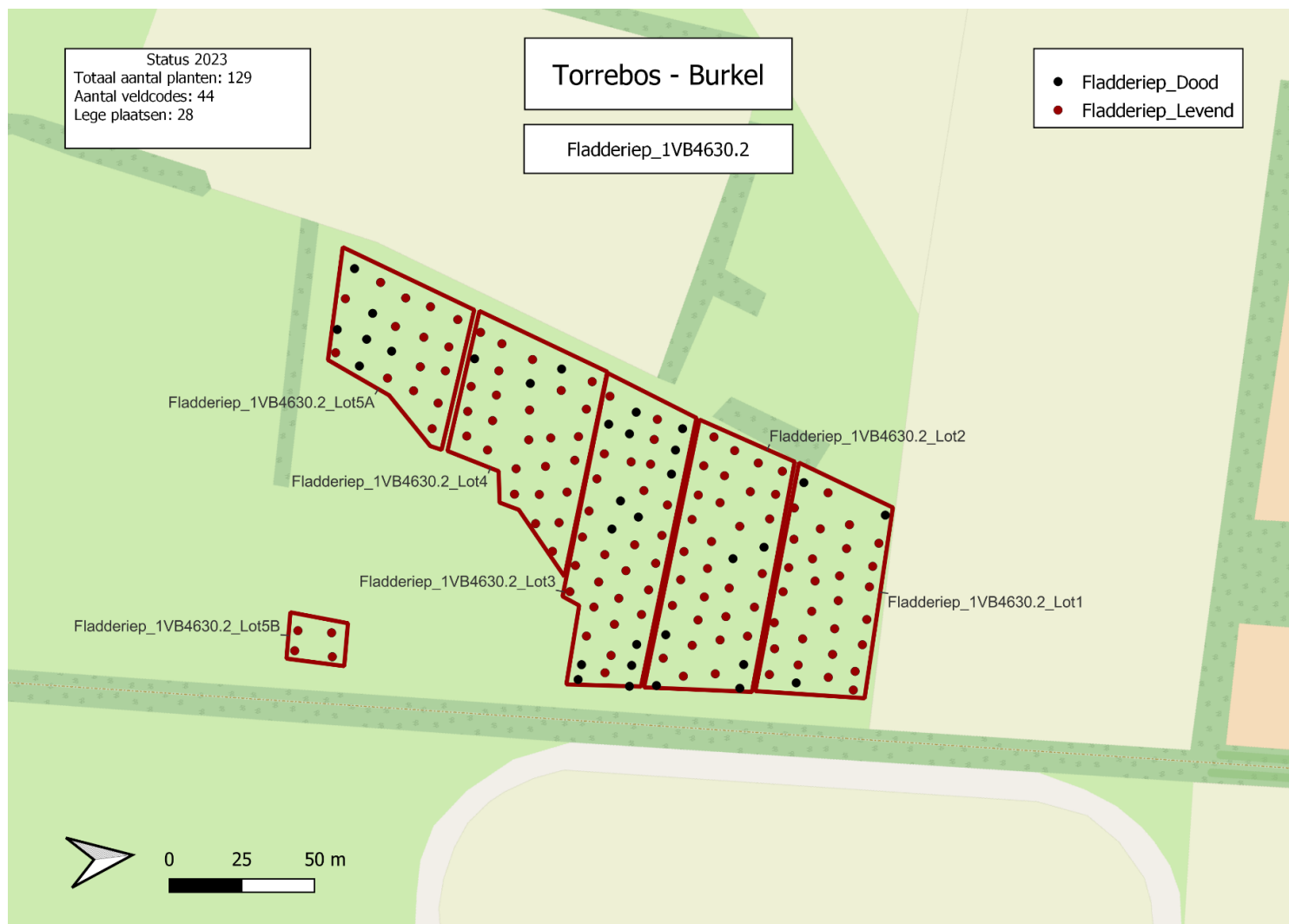
Soort naam	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	Synoniemen	Steeleiep
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	100+	Oogstmethode	Matten

Locatie kenmerken

Locatie naam	Torrebos - Burkel	Gemeente, Provincie	Maldegem, Oost-Vlaanderen
Grootte (ha)	1,44	Breedtegraad Lengtegraad	84361 205740
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal genotypen (2023)	44	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	129 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2006	Plantverband	10 m x 10 m
Aantal loten	5		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer-maatregelen (2020)	Geen specifiek beheer, evalueren ingroei schapenomheining.
Bijkomende maatregelen (2023)	Geen bijkomend beheer nodig.
Extra opmerkingen	Hier zijn 28 bomen uitgevallen maar er is nog voldoende diversiteit. De zaadbron stond er in 2023 mooi bij.



Figuur 124: Zaadboomgaard Torrebos – Burkel van fladderiep (*Ulmus laevis* Pall.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een bruine stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Fladderiep - 1VB4630.3

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

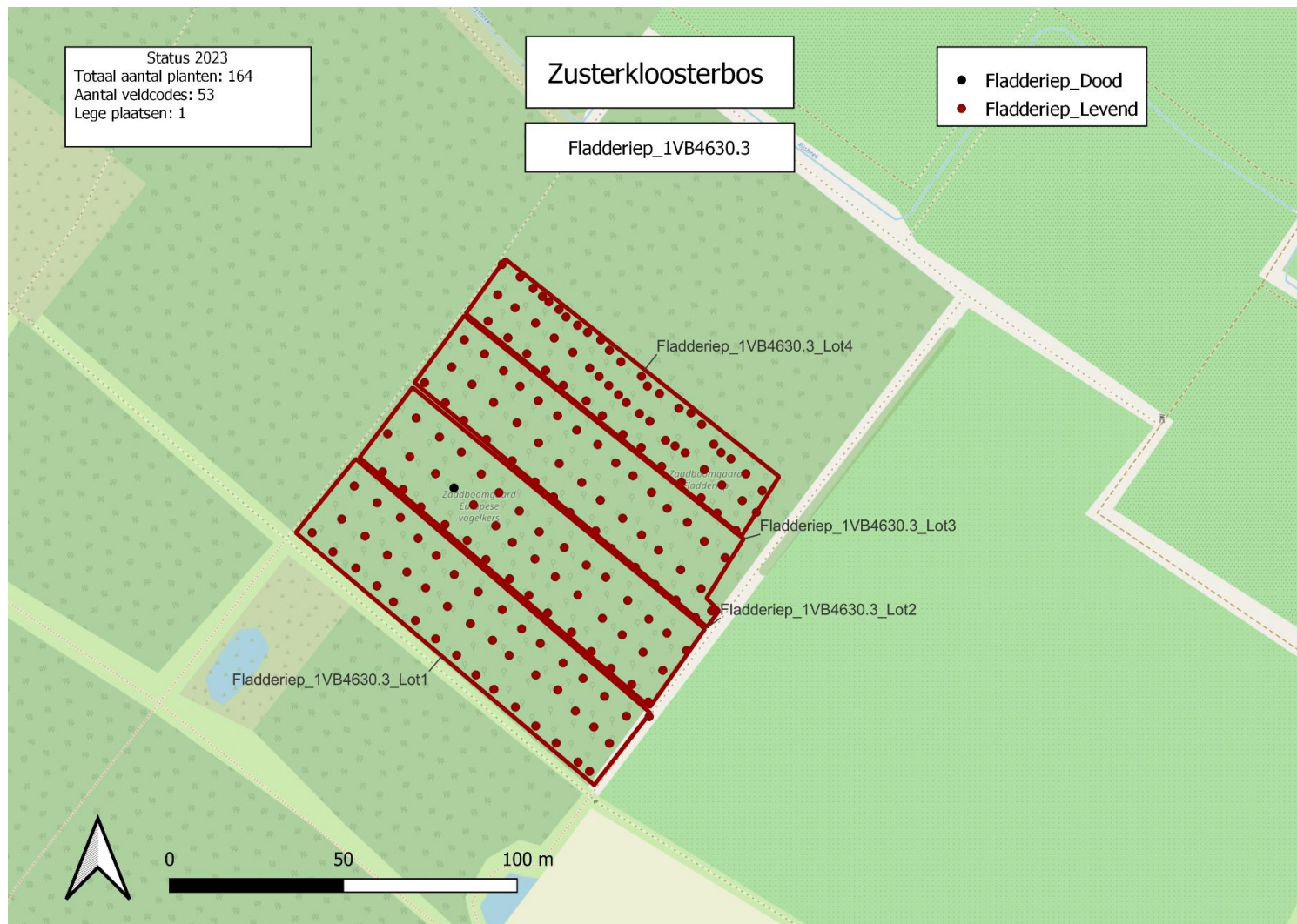
Soort naam	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	Synoniemen	Steeleiep
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	100+	Oogstmethode	Matten

Locatie kenmerken

Locatie naam	Zusterkloosterbos	Gemeente, Provincie	Hasselt, Limburg
Grootte (ha)	1,12	Breedtegraad Lengtegraad	211557 179665
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal genotypen (2023)	53	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	164 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2007	Plantverband	7 m x 8 m
Aantal loten	4		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2022)	Geen specifiek beheer.
Bijkomende maatregelen (2023)	Perceel maaien.
Extra opmerkingen	In 2023 waren enkele bomen aangetast door de olmenziekte (ca. 2%). Algemeen is het een goede zaadbron. Bloei en zaadzetting waren niet waarneembaar op moment van rondgang. Wel was er zaad te vinden op de grond. Veel ondergroei onder de bomen.



Figuur 125: Zaadbomgaard Zusterkloosterbos van fladderiep (*Ulmus laevis* Pall.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een bruine stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Fladderiep - 1VB4630.4

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

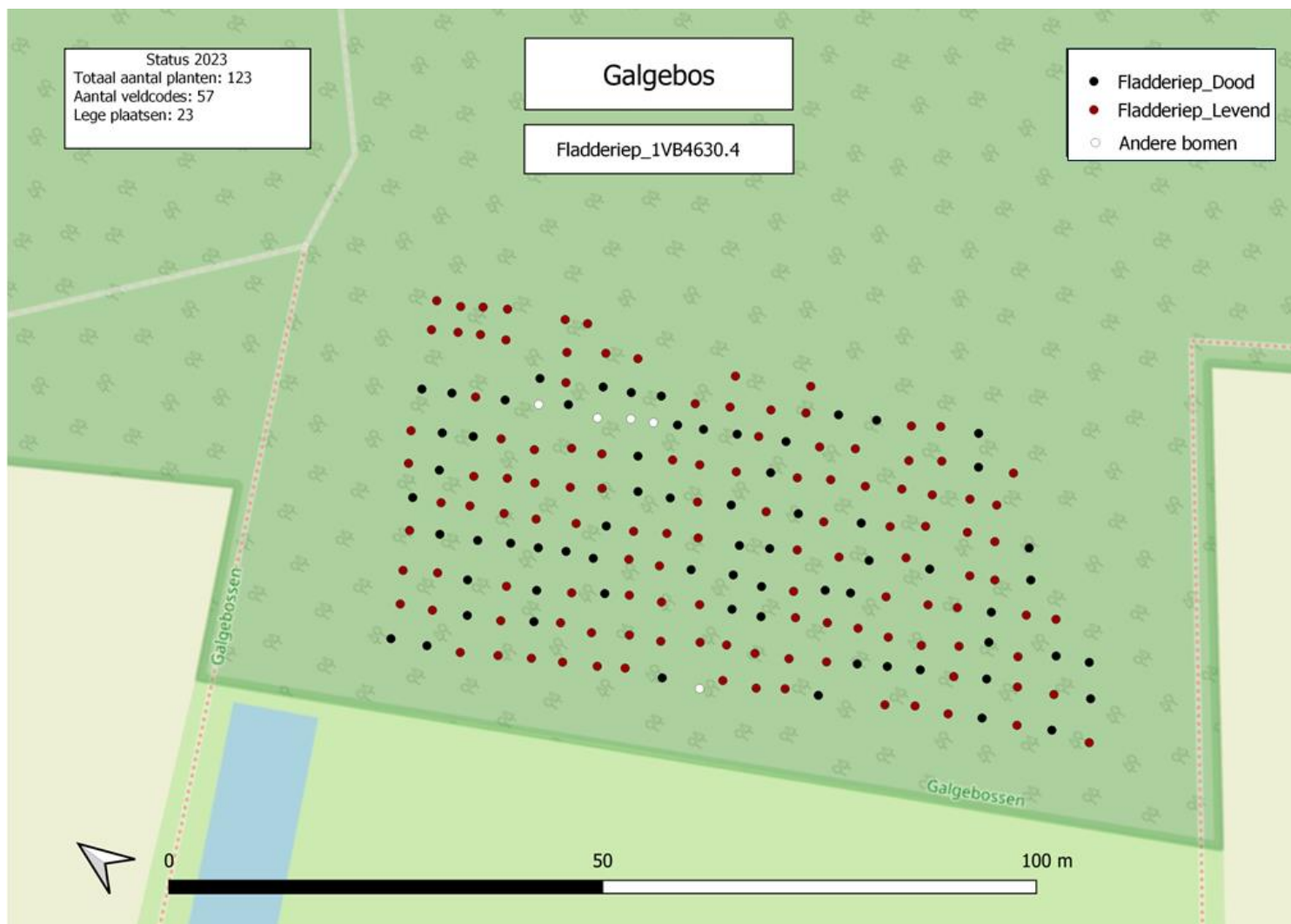
Soort naam	<i>Ulmus laevis</i> Pall.	Synoniemen	Steeleip
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	100+	Oogstmethode	Matten

Locatie kenmerken

Locatie naam	Galgebos	Gemeente, Provincie	Poperinge, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,36	Breedtegraad Lengtegraad	37823 174154
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	57	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	123 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2011	Plantverband	4 m x 4 m
Aantal loten	Niet opgedeeld		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer-maatregelen (2017)	Geen specifiek beheer.
Bijkomende maatregelen (2023)	Gefaseerd toppen. Betere nazorg van aangeplant materiaal nodig. Maaien perceel.
Extra opmerkingen	De algemene toestand van de bomen in 2023 was goed, maar sommige bomen worden te hoog. Ook lijkt de iepenziekte een paar bomen aan te tasten. Een recente aanplant die later is bijgeplant, is aan het wegwijnen.



Figuur 126: Zaadboomgaard Galgebos van fladderiep (*Ulmus laevis* Pall.). De levende planten zijn gemarkeerd met een bruine stip, terwijl de plaatsen waar een boom gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

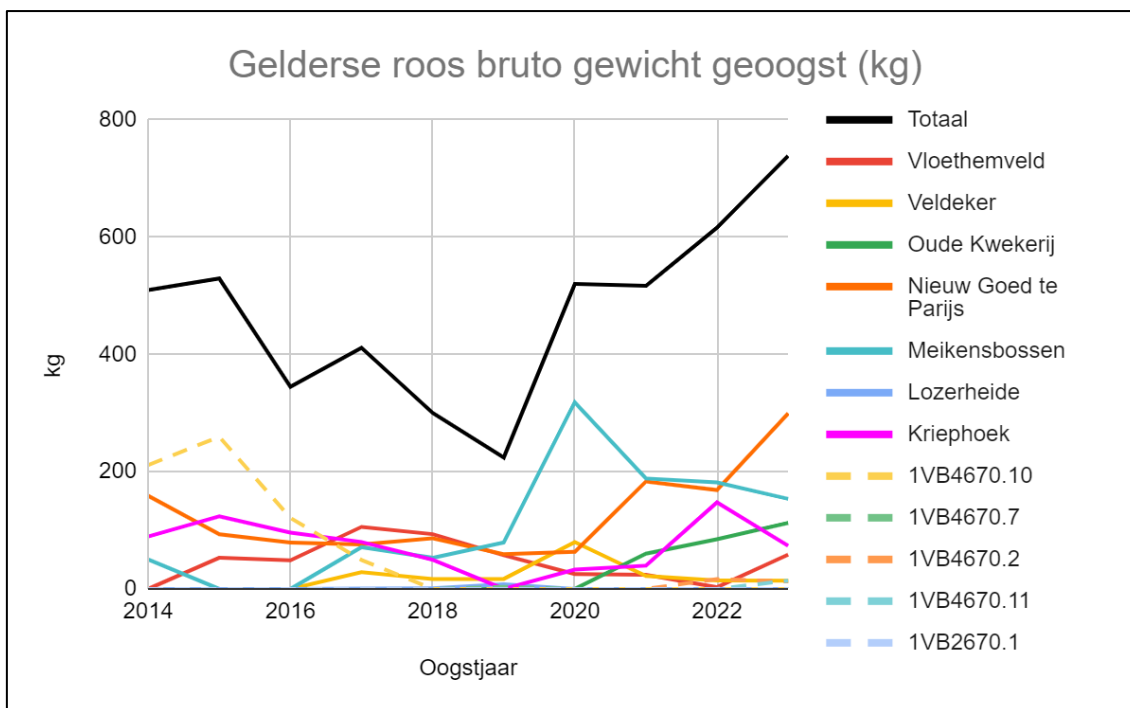
2.4.18 *Viburnum opulus* L. (Gelderse roos)

Er zijn in 2024 twaalf locaties waar Gelderse roos (*Viburnum opulus* L.) geoogst kan worden. Van deze twaalf maken er zeven deel uit van het ANB-zaadboomgaardennetwerk, vier zaadbronnen stonden in een zaadboomgaard buiten het netwerk en één zaadbron bevindt zich in een *in situ* locatie (Tabel 26).

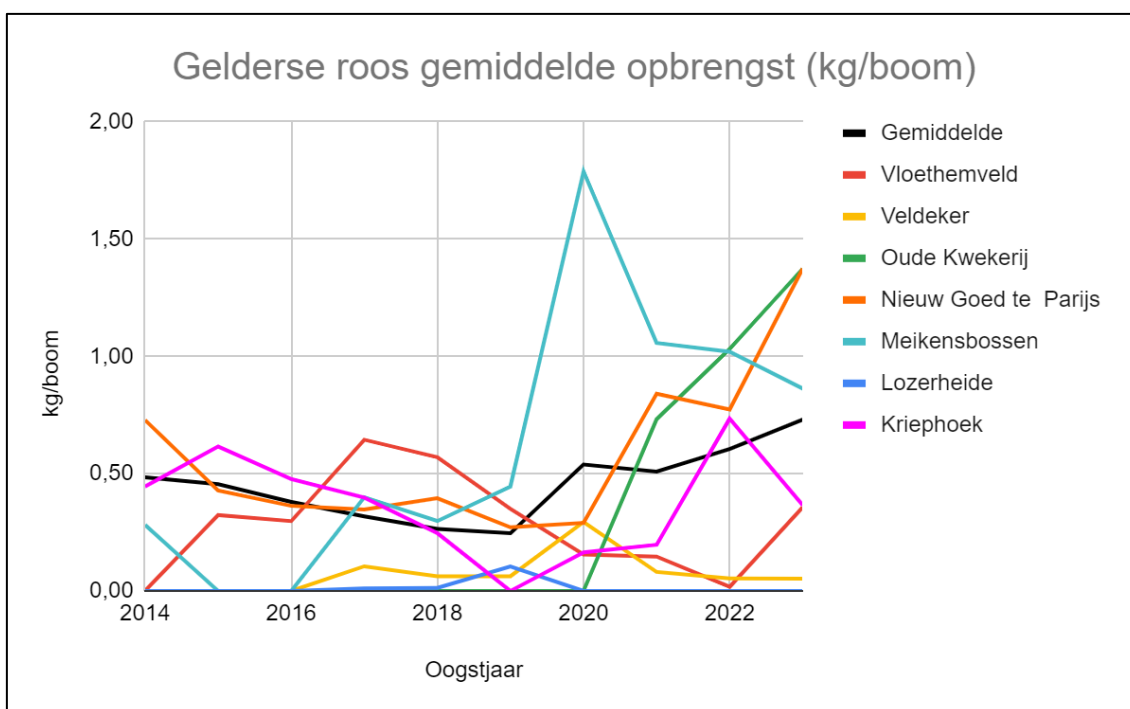
Tabel 26: Oogstlocaties van autochtoon bosbouwkundig teeltmateriaal van Gelderse roos in Vlaanderen.

Registernummer	Plaatsnaam	Gemeente	Provincie	Zaadbron type
1VB2670.1	Etbos	Moerbeke	Oost-Vlaanderen	<i>In situ</i>
1VB4670.1	Veldeker	Hasselt	Limburg	<i>ANB ZBG</i>
1VB4670.10	Trippen	Lierde	Oost-Vlaanderen	<i>Externe ZBG</i>
1VB4670.11	De Helix	Geraardsbergen	Oost-Vlaanderen	<i>Externe ZBG</i>
1VB4670.2	Groenstraat	Borgloon	Limburg	<i>Externe ZBG</i>
1VB4670.3	Oude Kwekerij	Brasschaat	Antwerpen	<i>ANB ZBG</i>
1VB4670.4	Nieuw Goed te Parijs	Deinze	Oost-Vlaanderen	<i>ANB ZBG</i>
1VB4670.5	Vloethenveld	Zedelgem	West-Vlaanderen	<i>ANB ZBG</i>
1VB4670.6	Lozerheide	Bocholt	Limburg	<i>ANB ZBG</i>
1VB4670.7	Lieteberg	Zutendaal	Limburg	<i>Externe ZBG</i>
1VB4670.8	Meikensbossen	Dentergem	West-Vlaanderen	<i>ANB ZBG</i>
1VB4670.9	Kriephoek	Gavere	Oost-Vlaanderen	<i>ANB ZBG</i>

In het voorjaar van 2023 werd er her en der nog overblijvend fruit van het afgelopen jaar (2022) gespot, terwijl de oogst in 2022 op dat moment een recordoogst was (Figuur 127). Tijdens de zomer van 2023 was er een recordoogst (Figuur 127) terwijl er niet overal binnen het zaadboomgaardenetwerk van ANB (o.a. Veldeker) geoogst was (Figuur 128). De grote zaadzetting op de verschillende locaties en goede toestand op meerdere locaties maakt dat het niet direct nodig is om nieuwe oogstlocaties aan te leggen voor Gelderse roos. Wel hadden enkele individuele zaadbronnen binnen het netwerk wat nazicht of aangepast beheer nodig. Meestal ging dit over de densiteit van aanplant of hoogte waarop geoogst moest worden. Deze zouden kunnen opgelost worden door het toppen van de planten of door het afzetten van een rij. Indien een rij verwijderd wordt, is het wel belangrijk dat er zo weinig mogelijk unieke veldcodes verloren gaan of dat deze vermeerderd worden en op een alternatieve locatie geplant.



Figuur 127: Geoogst bruto gewicht (kg) van Gelderse roos over alle autochtone oogstlocaties, over de periode 2014-2023. Locaties binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk zijn bij naam genoemd, locaties buiten het netwerk met het registrummer.



Figuur 128: Gemiddelde bruto effectieve zaadoogst per boom (kg/boom) van Gelderse roos in de zaadboomgaarden binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk alsook het gemiddelde over de verschillende zaadboomgaarden heen, over de periode 2014-2023.

Enkel de zaadboomgaard in Lozerheide baart zorgen door de grote uitval die gebeurd is sinds de aanplant. De hypothese is dat dit door bodem- en/of insectenproblemen veroorzaakt werd. Maar gezien de geringe oogst die daar gerealiseerd werd, is het stoppen met het verkopen van de oogstrechten van deze locatie geen probleem. Eventueel kan deze locatie nog enkele jaren opgevolgd worden voor verbetering. Zolang het onderliggende probleem niet opgelost geraakt (insectenplaag/bodemprobleem) is heraanplant afgeraden.

Op de volgende pagina's staan de fiches en huidige plannen (Figuur 129-135) van de verschillende oogstlocaties van Gelderse roos binnen het ANB-zaadboomgaarden netwerk.

Gelderse roos - 1VB4670.1

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

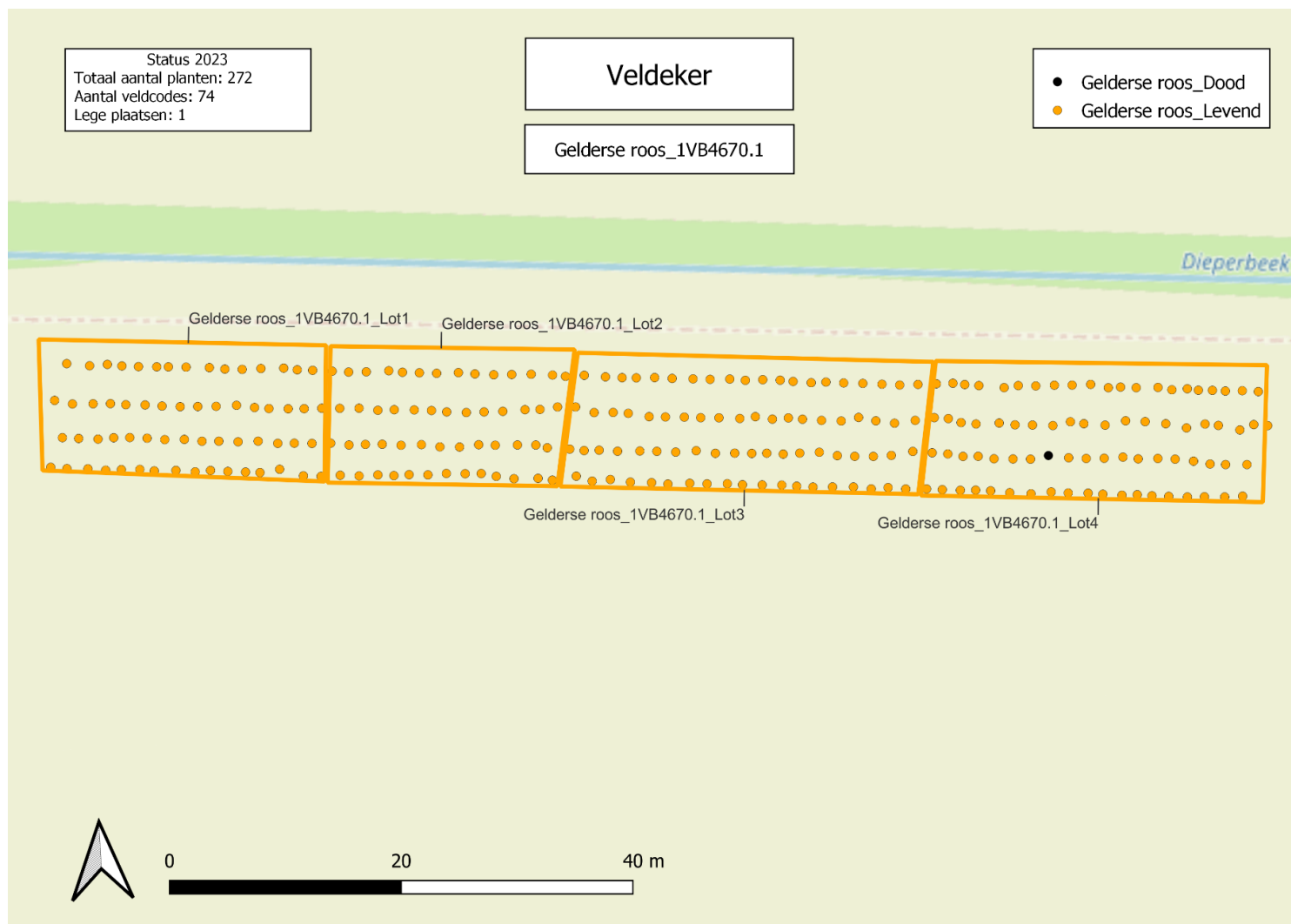
Soort naam	<i>Viburnum opulus</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	80-100	Oogstmethode	Handoogst

Locatie kenmerken

Locatie naam	Veldeker	Gemeente, Provincie	Hasselt, Limburg
Grootte (ha)	0,13	Breedtegraad Lengtegraad	211152 183828
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	74	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	272 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2011	Plantverband	3 m x 1,5 m
Aantal loten	4		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2022)	Afzetten middelste rij tot op de grond.
Bijkomende maatregelen (2023)	Momenteel is er geen extra beheer nodig. Het afgezette deel dient opgevolgd te worden.
Extra opmerkingen	In 2023 was één van de rijen afgezet tot op de grond, terwijl de overige rijen er zeer goed bijstonden met een goede groeikracht en goede zaadzetting. De maatregel had een positief resultaat.



Figuur 129: Zaadboomgaard Veldeker van Gelderse roos (*Viburnum opulus* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een oranje stip, terwijl de plaatsen waar een struik gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Gelderse roos - 1VB4670.3

[illegible]

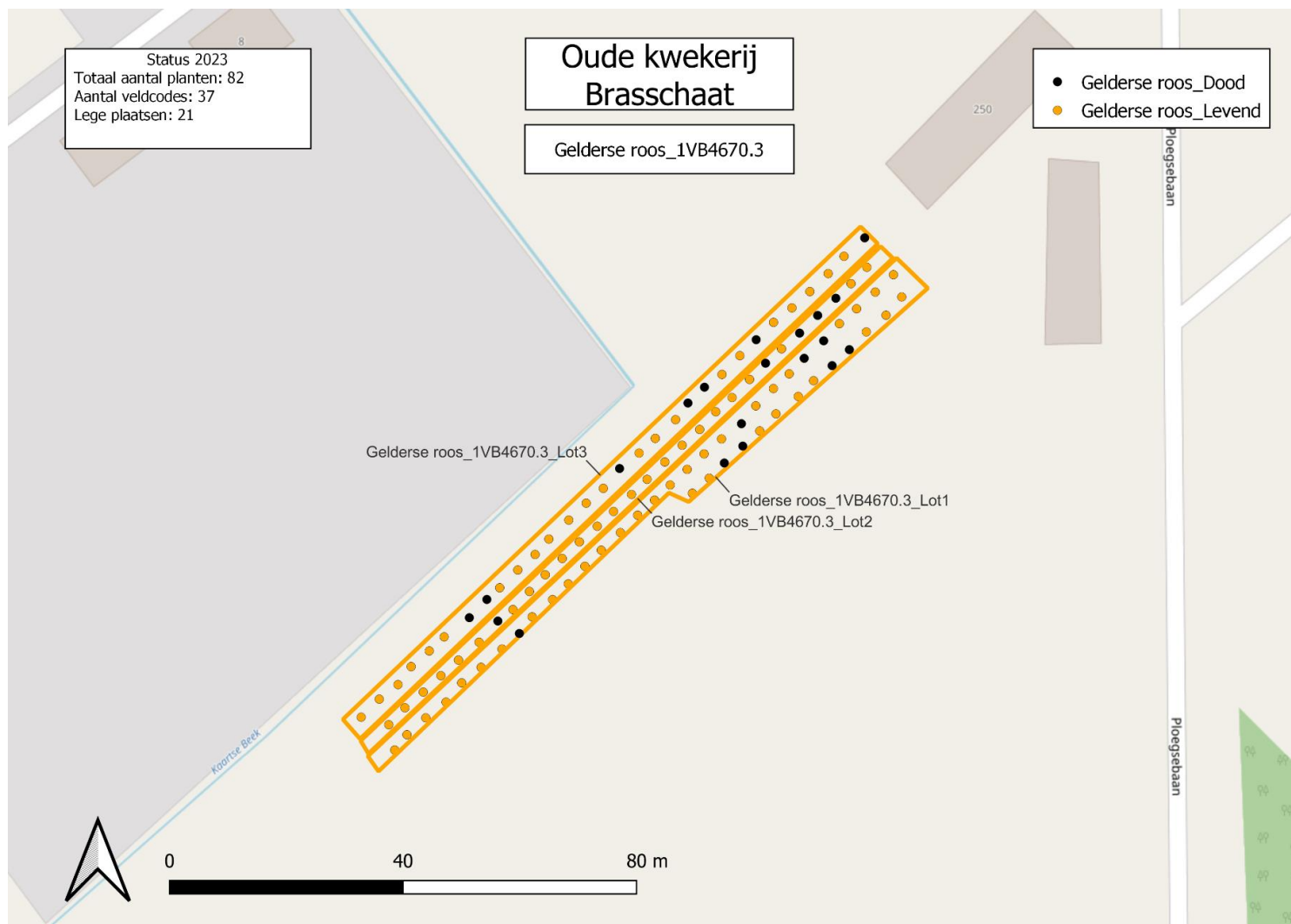
Soort naam	<i>Viburnum opulus</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	80-100	Oogstmethode	Handoogst

Locatie kenmerken

Locatie naam	Oude kwekerij	Gemeente, Provincie	Brasschaat, Antwerpen
Grootte (ha)	0,16	Breedtegraad Lengtegraad	159528 223773
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	37	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	82 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2010	Plantverband	4 m x 4 m
Aantal loten	3		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Geen specifiek beheer.
Bijkomende maatregelen (2024)	Geen beheer nodig. Gaten kunnen bijgevoeld worden en op termijn is gefaseerd toppen een goede ingreep.
Extra opmerkingen	Van de originele aanplant van 103 zijn er 21 individuen gestorven. De 82 overgebleven planten deden het zeer goed in 2023. Mogelijk worden de planten wel te hoog op termijn.



Figuur 130: Zaadboomgaard Oude kwekerij Brasschaat van Gelderse roos (*Viburnum opulus* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een oranje stip, terwijl de plaatsen waar een struik gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Gelderse roos - 1VB4670.4

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

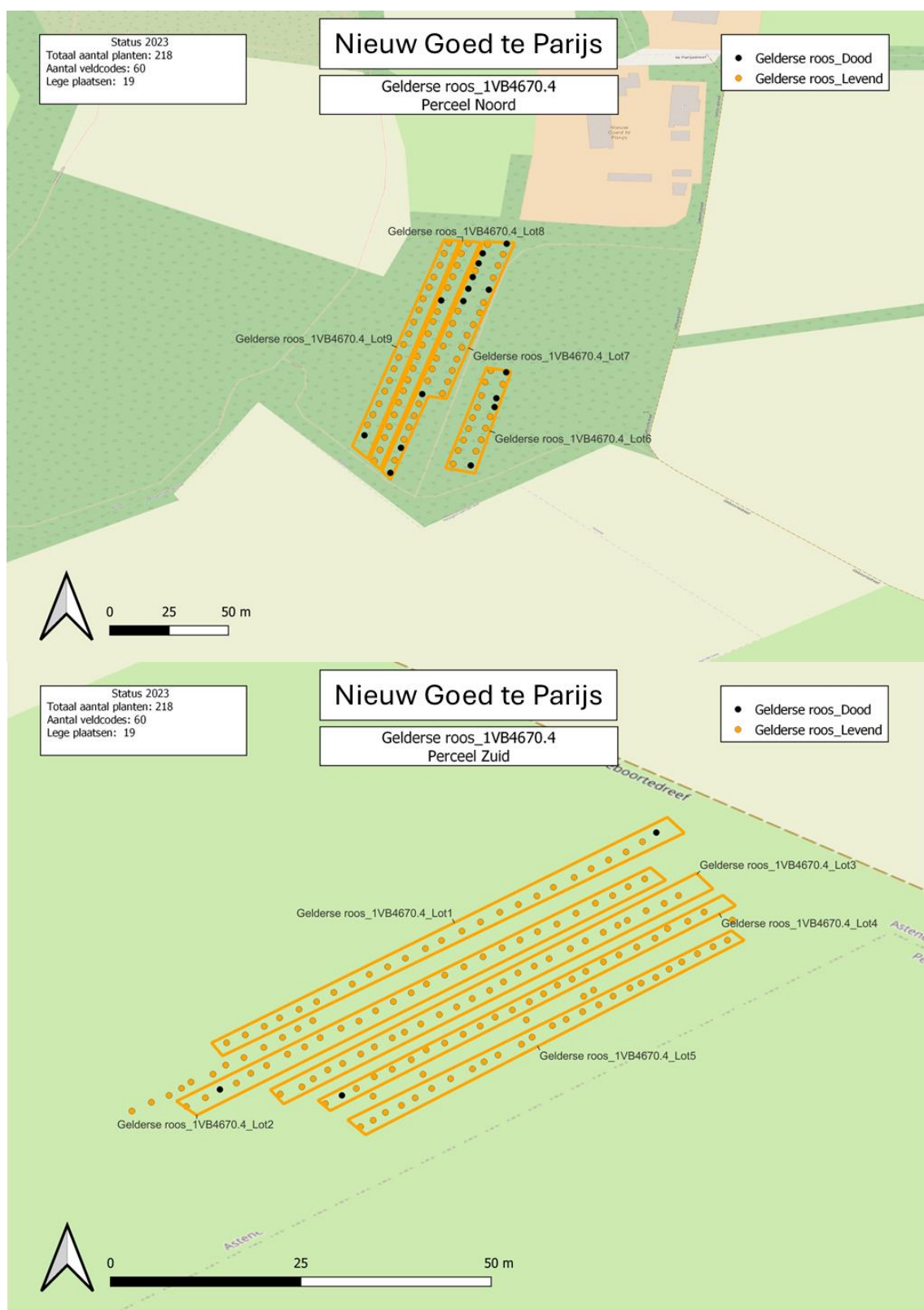
Soort naam	<i>Viburnum opulus</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	80-100	Oogstmethode	Handoogst

Locatie kenmerken

Locatie naam	Nieuw Goed te Parijs	Gemeente, Provincie	Deinze, Oost-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,75	Breedtegraad Lengtegraad	93190 184261
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	60	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	218 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2007	Plantverband	3 m x 5 m
Aantal loten	9		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Geen specifiek beheer.
Bijkomende maatregelen (2023)	Geen extra beheer nodig.
Extra opmerkingen	De planten zagen er gezond uit in 2023, hoewel loten 1 en 2 iets minder zaadzetting hadden.



Figuur 131: Zaadboomgaard Nieuw Goed te Parijs van Gelderse roos (*Viburnum opulus* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een oranje stip, terwijl de plaatsen waar een struik gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Gelderse roos - 1VB4670.5

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

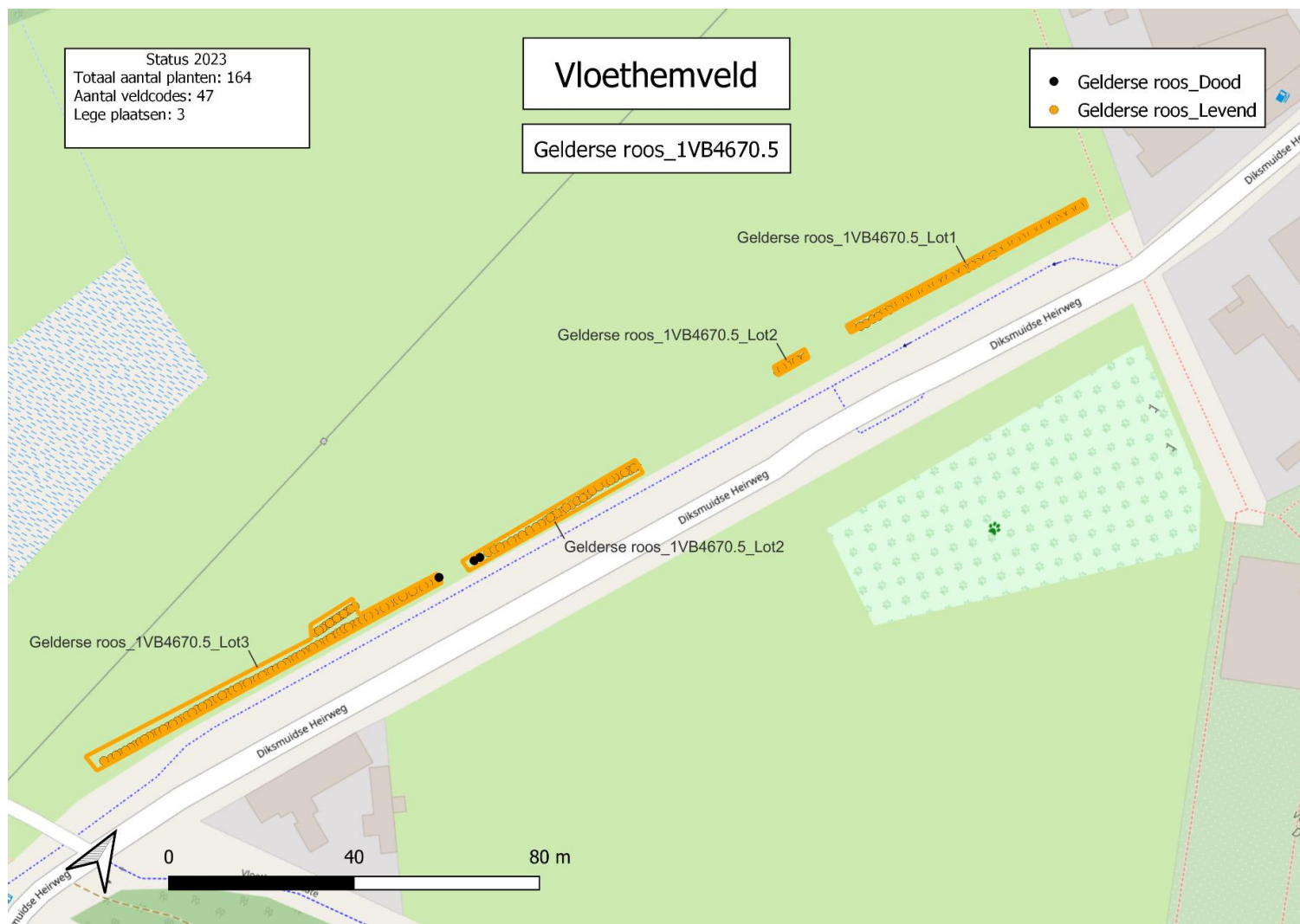
Soort naam	<i>Viburnum opulus</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	80-100	Oogstmethode	Handoogst

Locatie kenmerken

Locatie naam	Vloethemveld	Gemeente, Provincie	Zedelgem, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,07	Breedtegraad Lengtegraad	62882 204852
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	47	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	164 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2008	Plantverband	Lineair 1 m
Aantal loten	3		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2019)	Geen specifiek beheer.
Bijkomende maatregelen (2023)	Gefaseerd toppen.
Extra opmerkingen	In 2023 werd het bestand als groeikrchtig bestempeld. De zaadzetting was over het algemeen goed, maar in sommige loten was dit minder door concurrentie en lichtgebrek. Daarnaast hangt een deel van de zaden op 4-5 m hoogte. Mogelijk kan dit door een lichte dunning of toppen verholpen worden.



Figuur 132: Zaadboomgaard Vloethemveld van Gelderse roos (*Viburnum opulus* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een oranje stip, terwijl de plaatsen waar een struik gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Gelderse roos - 1VB4670.6

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

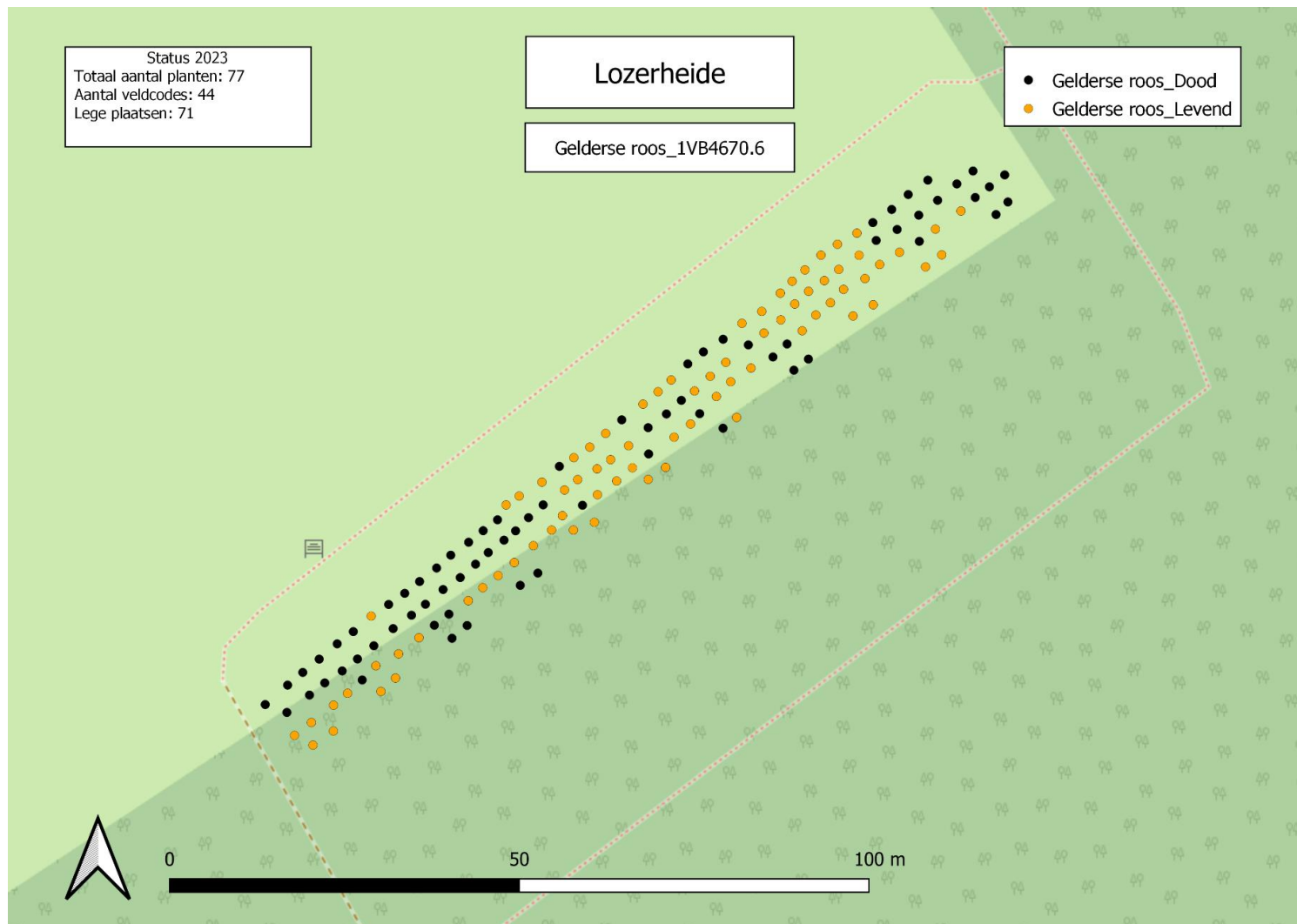
Soort naam	<i>Viburnum opulus</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	80-100	Oogstmethode	Handoogst

Locatie kenmerken

Locatie naam	Lozerheide	Gemeente, Provincie	Bocholt, Limburg
Grootte (ha)	0,15	Breedtegraad Lengtegraad	231828 212196
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	44	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	77 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2010	Plantverband	3 m x 3 m
Aantal loten	Niet opgedeeld		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer-maatregelen (2019)	Opvolgen insectenschade en rendabiliteit. Indien er geen verbetering komt stoppen met de verkoop van oogstrechten.
Bijkomende maatregelen (2023)	Gezien de slechte evaluatie, wat mogelijk aan de standplaats ligt, heeft bijplanten niet veel zin. Indien er genoeg diversiteit overblijft kan men deze zaadboomgaard verder gebruiken. Indien het perceel verslechtert zal het INBO deze locatie schrappen.
Extra opmerkingen	Zowel het INBO als de boswachter vinden de grote uitval problematisch. Van de origineel 148 geplante bomen blijven er maar 77 over. Hiervan zijn er een 30-tal in zeer slecht staat. De resterende bomen zagen er in 2023 ook minder groeikrachtig uit en produceerden minder zaad dan hun tegenhangers op andere locaties. Waarschijnlijk ligt dit aan de bodem. Tijdens de rondgang in 2019 dacht men dat insectenvraat oorzaak van de uitval was.



Figuur 133: Zaadboomgaard Lozerheide van Gelderse roos (*Viburnum opulus* L.). De levende planten zijn gemarkeerd met een oranje stip, terwijl de plaatsen waar een struik gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Gelderse roos - 1VB4670.8

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

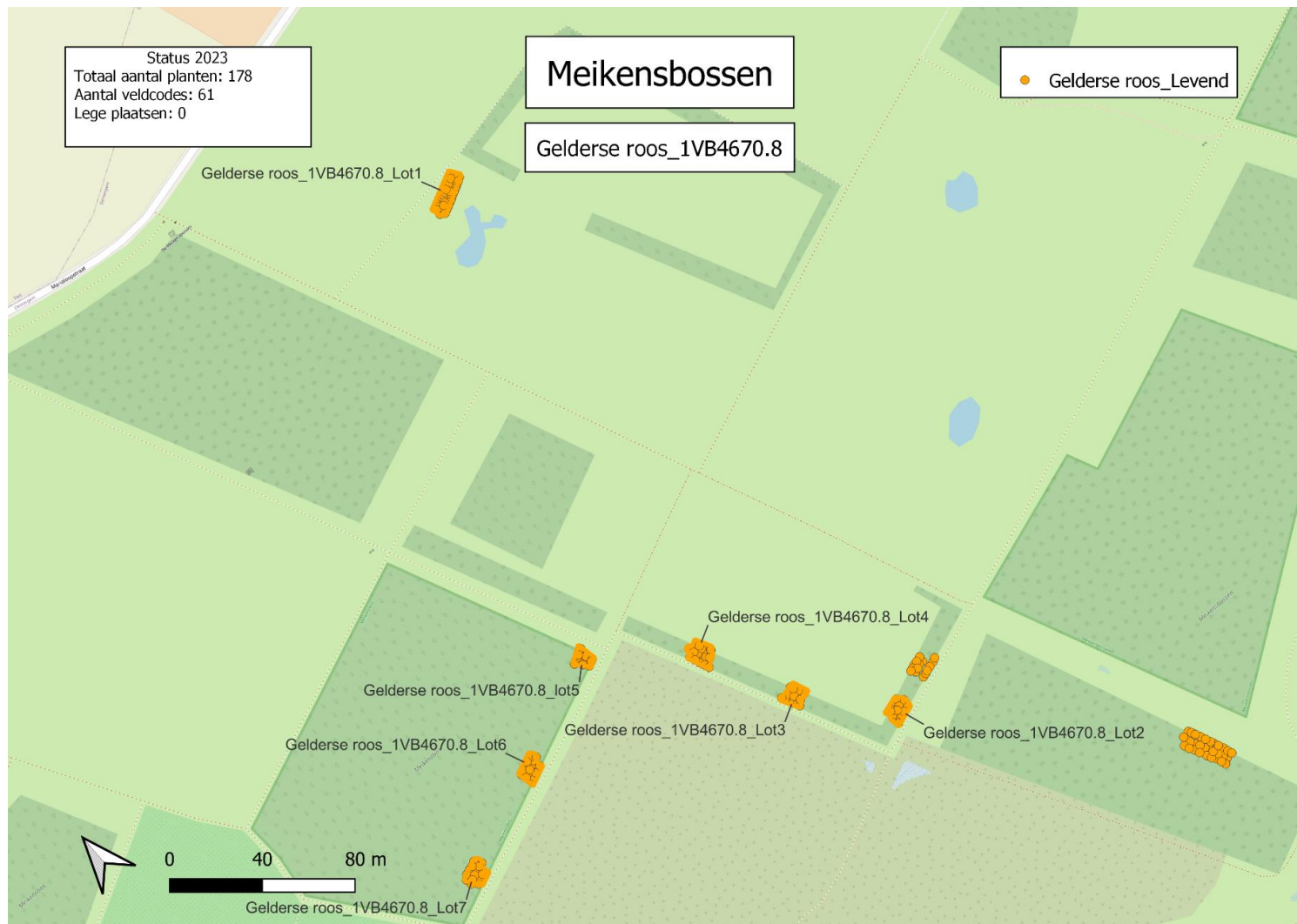
Soort naam	<i>Viburnum opulus</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	80-100	Oogstmethode	Handoogst

Locatie kenmerken

Locatie naam	Meikensbossen	Gemeente, Provincie	Dentergem, West-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,08	Breedtegraad Lengtegraad	80381 185542
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2023)	61	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2023)	178 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2004	Plantverband	3 m x 2 m
Aantal loten	7		

	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer-maatregelen (2019)	Test van verschillende beheermaatregelen: gefaseerd terugzetten of middelste rij verwijderen.
Bijkomende maatregelen (2023)	Op een perceel testen of knotten meer oogstmogelijkheden biedt binnenin het perceel. Ook is het mogelijk om de middelste rij weg te nemen, na er zeker van te zijn dat er zo min mogelijk veldcodes verloren gaan. Extra loten creëren.
Extra opmerkingen	In 2023 zagen de planten er oké uit maar stonden ze zeer kort op elkaar. Hierdoor kan men niet langs de binnenkant oogsten. De vruchten zaadzetting aan de rand is goed maar hangt hoog. Er zijn twee percelen die nog geen lotindeling hebben.



Figuur 134: Zaadboomgaard Meikensbossen van Gelderse roos (*Viburnum opulus* L.) met lotindeling. De levende planten zijn gemarkeerd met een oranje stip, terwijl de plaatsen waar een struik gestorven is met een zwarte stip zijn gemarkeerd.

Gelderse roos - 1VB4670.9

Soortspecifieke kenmerken	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

Soort naam	<i>Viburnum opulus</i> L.	Synoniemen	/
Type zaad	Orthodox	Geslachts-verdeling	1-huizig
Levensprognose	80-100	Oogstmethode	Handoogst

Locatie kenmerken

Locatie naam	Kriephoek	Gemeente, Provincie	Gavere, Oost-Vlaanderen
Grootte (ha)	0,23	Breedtegraad Lengtegraad	100452 182949
Type uitgangsmateriaal	Zaadbron	Eigenaar	ANB
Aantal veldcodes (2017)	59	Categorie teeltmateriaal	Van bekende origine
Aantal planten (2017)	201 (op eigen wortel)	Oorsprong	Vlaanderen; ten noorden van Samber en Maas
Aanlegjaar	2003	Plantverband	3 m x 3 m
Aantal loten	5		

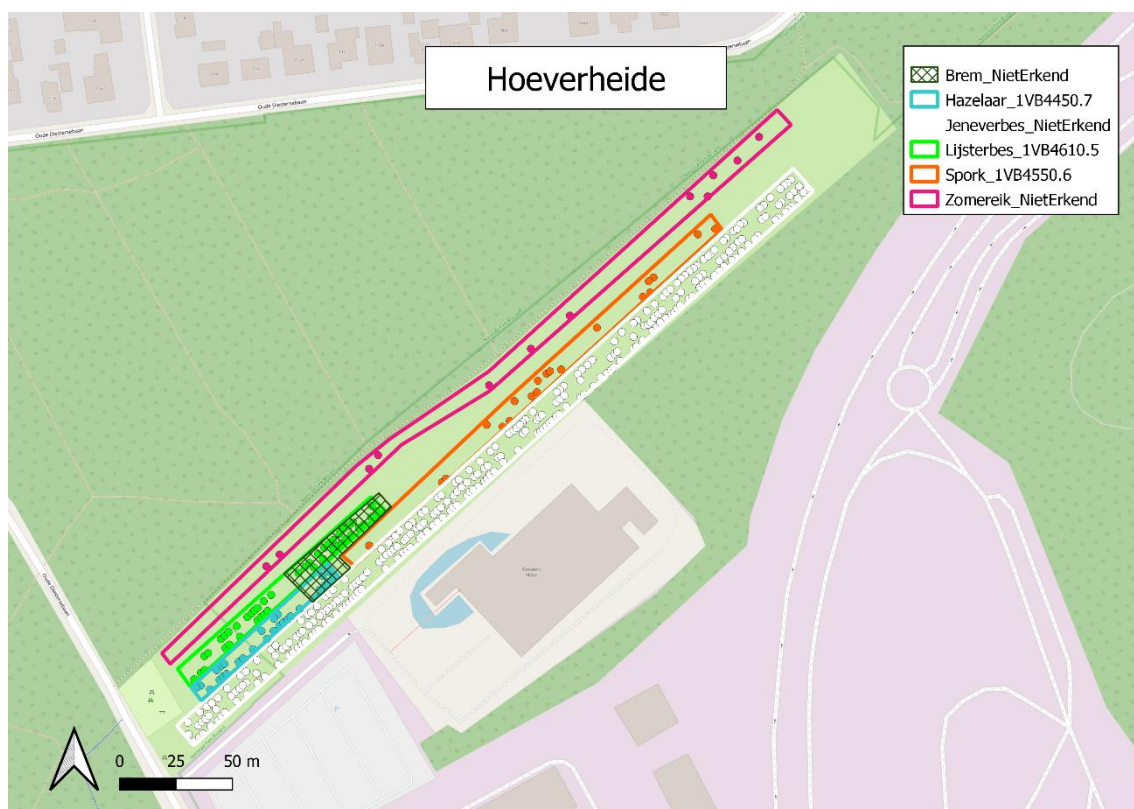
	Evaluatie & beheer
--	--------------------

Huidige beheer- maatregelen (2017)	Geen specifieke beheermaatregelen. De toegang tot de percelen wordt voor recreanten verhinderd.
Bijkomende maatregelen (2024)	Geen beheer nodig. Opvolgen insectenvraat en op termijn toppen. Loten aanpassen.
Extra opmerkingen	In 2023 was er massale bloei en stonden de planten er in het algemeen goed bij. Een enkel perceel had wel last van insectenvraat. De bloemen en vruchten hangen soms wat hoog. Er is nog een perceel dat momenteel niet als lot gebruikt wordt en lot 5 is significant kleiner ten opzichte van de andere loten.

2.5 ANB-ZAADBOOMGAARDEN (OVERNAME HOEVERHEIDE)

Op 1 januari 2025 zal de zaadboomgaard locatie “Hoeverheide” te Lommel, overgedragen worden van de stad Lommel naar ANB. In het kader van dit project werd daarom in 2024 extra advies gevraagd over de toestand van deze zaadboomgaard. De zaadboomgaard bevond zich op de Oude Diestersebaan te Lommel, Limburg en werd in 2011-2012 aangelegd door het Regionaal Landschap Lage Kempen met hulp van het INBO. In totaal werden hier vijf verschillende soorten aangeplant met wisselend succes: wilde lijsterbes, spork, zomereik, hazelaar en jeneverbes.

Het perceel is gemakkelijk bereikbaar, gelegen naast een geasfalteerde weg. Anno 2024 staan van deze aanplanten enkel spork, wilde lijsterbes en hazelaar in het register. Over de periode 2014-2022 is hier nooit geoogst. Met behulp van een veldbezoek in 2024 en enkele oude verslagen van de regionale landschappen is deze zaadboomgaard in 2024 opnieuw in kaart gebracht (Figuur 136). De oorspronkelijke aanplanten worden eerst besproken, dan de nieuwere aanplant en tot slot de locatie zelf.



Figuur 136: Een overzicht van de zaadboomgaard Hoeverheide. De gekleurde puntjes representeren levende planten, in de legende staat welke kleur welke soort vertegenwoordigt. De bremaanplant is niet per individu in kaart gebracht maar gewoon als gebied.

Zomereik is in 2013 – 2014 aangeplant. Hierbij zijn 52 planten van ongeveer 40 verschillende veldcodes aangeplant. Al in 2015 was er de melding dat er een grote uitval was en er nog maar tien planten van de oorspronkelijke aanplant overbleven. Dit zorgde ervoor dat deze aanplant nooit erkend is. Anno 2024 stonden er twaalf eiken op het terrein waarvan maar twee eiken groter zijn dan 2 m (Figuur 137). Vermoedelijk zijn enkele van de eiken op het perceel niet afkomstig van de oorspronkelijke aanplant. Deze vermoedelijk vreemde eikjes stonden ten

A photograph of a large, dense, green shrub or small tree with lobed leaves, growing in a field of tall, dry grass. In the background, there are more green plants and a building under a cloudy sky.

Wilde lijsterbes is in 2012-2013 aangeplant, er zijn 123 planten aangeplant in twee rijen met twee meter afstand binnen de rij. In 2015 werd gemeld dat er ongeveer 5% uitval was en dat er zaadsetting was. Anno 2024 bleven er nog maar 47 planten over (62% uitval). Doordat er een zeer grote uitval is en er in de rijen geen referentiepunten zijn, is het onmogelijk om zonder genetische analyse te achterhalen hoeveel genetische individuen nog overblijven in deze zaadboomgaard. De resterende individuen stonden er in de zomer van 2024 schraal bij zonder zaad en met verdorde bladeren (Figuur 138). Dit kan te wijten zijn aan droogte- of hittestress eerder dat jaar, want naast de verdorde bladeren kwamen er opnieuw frisgroene bladeren op de stam. Op andere locaties (bv. Nieuw Goed te Parijs) droegen de wilde lijsterbessen wel vruchten. Zelfs lijsterbessen die zich in het naburige bos bevonden, wat niet ideaal is voor pollencontaminatie, droegen wel veel vruchten en stonden er goed bij. In dit geval valt de pollencontaminatie waarschijnlijk mee aangezien het materiaal in het naburige bos vermoedelijk ook autochtoon is. Onbereikbaarheid vormt een ander probleem. Rond 23 planten is in 2017 brem aangeplant. Er zijn dus maar 24 planten waarvan men kan oogsten. In 2023 werd er wel zaadsetting in Hoeveheide geobserveerd, wat er ook op kan duiden dat 2024 jaar gewoon uitzonderlijk slecht was. **Indien men deze oogstlocatie wilt uitbaten dient deze opgewaardeerd te worden en moet er bijgeplant worden.** Wilde lijsterbes is een soort met terugkerende tekorten, dus het aantal oogstlocaties verhogen is zeker nuttig maar gezien de huidige toestand worden er best **eerst enkele “kleinere” ingrepen gedaan en geëvalueerd** alvorens bij te planten. Initieel kan men de planten vrijzetten, het gras aan de stam verwijderen en dode takken verwijderen. Indien dit aanslaat en meer zaadoogst oplevert kan er bijgeplant worden. Gezien de aangrenzende zomereikaanplant mislukt is, kan een deel van dat gebied voor nieuwe wilde lijsterbessen gebruikt worden. Sommige gaten kunnen ook opgevuld worden. Indien de kleinere ingrepen geen positief resultaat opleveren, kan men deze

er veel noten gerapporteerd door het regionaal landschap maar in 2024 waren er maar een paar zwaar zaaddragende planten. Maar ook in andere zaadboomgaarden was de zaadzetting in 2024 beperkt. Er zijn dus geen indicaties dat de locatie niet geschikt is voor hazelaar. Door de grote uitval is de kans groot dat de genetische diversiteit op dit perceel eerder beperkt is. Een ander probleem was de uitbreiding van de brem die ook overlapt met het hazelaarperceel en de oogst vermoelijk. **De huidige toestand is dus niet ideaal. Best worden hier meerdere hazelaars bijgeplant om het perceel op te waarderen.** Voor plant- en snoeiadvies verwijzen we naar hoofdstuk 5. Een deel van het materiaal om bij te planten, kan gemaakt worden met behulp van afleggers van bestaande planten. Maar omdat de diversiteit hoogstwaarschijnlijk beperkt is, worden er best ook afleggers van naburige zaadboomgaarden gebruikt.



Figuur 140: Hazelaaraanplant in de zaadboomgaard Hoeverheide.

In 2011 is er op het terrein met hulp van het INBO **jeneverbes** aangeplant, 576 planten van 98 verschillende veldcodes. Deze jeneverbesaanplant is een unieke aanplant, bedoeld als genenbron. Daarnaast is de soort opgenomen in het soortenbesluit (Gruwez *et al.*, 2010), wat het verhandelen en aanplanten van deze soort vermoelijk. Indien ANB deze soort mee wil promoten in aanplanten zal een uitzonderingsmaatregel nodig zijn. Zonder deze aanpassing kan de soort niet vermarkt worden en zijn er grote beperkingen op het gebruik van deze soort. Een jaar na aanplant in 2012 zijn 115 individuen gestorven en anno 2024 blijft nog ongeveer de helft over met zo'n 283 individuen. Deze overblijvers zien over het algemeen zeer goed uit (Figuur 141). Door het grote aantal overlevende planten verwachten we dat de genetische diversiteit nog hoog ligt met vermoedelijk zo een 90 veldcodes. Ook hier zorgt de relatief grote uitval ervoor dat niet alle veldcodes perfect geplaatst kunnen worden. In 2015 werden de eerste bessen al gespot en ook in 2024 werden op meerdere bomen vruchten gespot. Dat de vruchten niet op elke boom aanwezig zijn, is normaal want deze soort heeft vrouwelijke en mannelijke individuen. In 2024 werden er ook een paar beschadigde individuen gespot maar deze begonnen terug uit te lopen (Figuur 141). **Indien de aanpassing in de regelgeving gedaan kan worden, dan kan deze soort in het Register van het Vlaams Bosbouwkundig Uitgangsmateriaal opgenomen worden. Zelfs als de soort niet in het Register van het Vlaams Bosbouwkundig Uitgangsmateriaal kan opgenomen worden, is het verder onderhouden van deze soort, door zijn unieke waarde, nog steeds nodig. Op termijn zou het goed zijn om deze aanplant opnieuw volledig in kaart te brengen en een back-up op een tweede locatie aan te leggen aangezien het om waardevol materiaal gaat.** Bijplanten is dan ook mogelijk op dat moment. Tijdens het onderhoud wordt er best rond de plant gemaaid. Jonge plantjes groeien beter wanneer er geen omliggende grassen groeien en ook bij volwassen planten is de groei met vegetatie rond de plant trager dan deze zonder (Broome, 2003; Wilkins & Duckworth, 2011). Daarnaast zorgt veel schaduw ook voor een vermindering van de zaadzetting (Gruwez *et al.*, 2010), wat dus ook best vermeden wordt door geen extra bomen aan te planten die meer schaduw op het gebied zouden werpen. In de literatuur komt vaak terug dat jeneverbes vaak last heeft van wildschade en hier vaak beschermd voor wordt, zeker bij jonge aanplant

////////////////////////////////////

De zaadboomgaard Hoeverheide ligt er op dit moment (2024) in het algemeen niet ideaal bij en heeft onderhoud nodig heeft om functioneel te worden. Toch zijn er troeven aanwezig, zoals de jeneverbes, die deze zaadboomgaard waardevol maken. Daarnaast zorgt de grote uitval er ook voor een groot stuk voor dat het canvas terug leeg is waar men opnieuw mee aan de slag kan.

De status van zaadboomgaarden van ANB was zeer divers met 72 verschillende zaadboomgaarden verdeeld over 24 verschillende soorten en 21 locaties. Die verscheidenheid maakt dat ook de status van alle individuele zaadboomgaarden zeer variabel was. Voor een analyse per soort verwijzen we naar de hoofdstukken 2.3 en 2.4 waarin we de situatie per soort schetsen.

Een belangrijke factor om met rekening te houden bij het beheer van het ANB-zaadboomgaardenetwerk, is het genetisch traceringsysteem dat is ontwikkeld door het INBO (De Ro *et al.*, 2024). Alle individuen in de ANB zaadboomgaarden voor de volgende acht soorten zijn genetisch in kaart gebracht: fladderiep, haagbeuk, hazelaar, spork, trilpopulier, wilde lijsterbes, winterlinde en zomerlinde. Indien er wijzigingen gebeuren in de plantsamenstelling een van de zaadboomgaarden van deze soorten, wordt deze wijziging ook best aangepast in de DNA-databank. In het geval van de introductie van nieuwe veldcodes betekent dit het uitvoeren van nieuwe genetische screenings. Indien de DNA-databank niet geüpdatet wordt bij elke wijziging zal het genetisch traceringsysteem op termijn niet meer correct functioneren en onbruikbaar worden.

Tabel 27: Algemeen overzicht van de soorten aanwezig binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk. Structurele problemen omvatten wijdverspreide ziektes of problemen die op meerdere locaties terugkomen. Indien er meer dan één zaadbron is in het Register van het Vlaams Bosbouwkundig Uitgangsmateriaal van de soort is er een oogstalalternatief. Indien veldcodes terugkomen binnen het netwerk (*of andere Vlaamse instelling) zijn er back-ups. Indien een van de zaadboomgaarden van de soort een specifiek probleem heeft wordt dit geteld als een lokaal probleem. Een kleurindicatie geeft aan of dit een probleem is (rood) of niet (groen).

	Oogst alternatieven	Structureel probleem	Back-ups (intern)	Lokale problemen
<i>Acer campestre</i>	Nee	Nee	Nee	Nee
<i>Carpinus betulus</i>	Ja	Nee	Ja	Ja
<i>Cornus sanguinea</i>	Ja	Nee	Ja	Ja
<i>Corylus avellana</i>	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Crataegus monogyna</i>	Ja	Nee	Ja	Ja
<i>Euonymus europaeus</i>	Ja	Nee	Nee	Ja
<i>Fraxinus excelsior</i>	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Ilex aquifolium</i>	Ja	Nee	Ja	Ja
<i>Malus sylvestris</i>	Ja	Nee	Nee	Ja
<i>Mespilus germanica</i>	Ja	Nee	Ja	Ja
<i>Populus tremula</i>	Nee	Nee	Nee	Nee
<i>Prunus avium</i>	Ja	Nee	Nee	Nee
<i>Prunus domestica subsp. insititia</i>	Nee	Nee	Nee	Ja
<i>Prunus padus</i>	Ja	Ja	Ja	Ja
<i>Prunus spinosa</i>	Ja	Nee	Ja	Ja
<i>Quercus petraea</i>	Ja	Nee	Nee	Ja
<i>Quercus robur</i>	Ja	Nee	Nee	Ja

3.1 INTRODUCTIE

Doordat de planten tijdens het laatste vermeerderingsseizoen (zomer 2024) nog niet afgehard zijn tegen het einde van het project, zal een deel van de data ontbreken in dit rapport. In de loop van 2025 na levering van het laatste materiaal aan ANB en de bosboomkwekers zal er daarom een addendum aan dit rapport worden toegevoegd met de finale aantallen.

3.2 METHODOLOGIE

3.2.1 Soortenkeuze

In 2023 was er een enquête uitgestuurd naar alle, volgens het toenmalige Departement Landbouw en Visserij, erkende bosboomkwekers en producenten van bosbouwkundig uitgangsmateriaal. In die enquête werd er gepolst naar hun oordeel over de beschikbaarheid van zaad van de verschillende soorten alsook of ze interesse hadden om zelf zaadboomgaarden aan te leggen. Hierop kwam een respons van vijf bosboomkwekers, welke allemaal uiteenlopende antwoorden gaven. Vier van deze bosboomkwekers gaven ook te kennen dat ze zaadboomgaarden op hun eigen gronden wouden aanleggen. Om een gemeenschappelijke lijst samen te stellen is er een vergadering beraadslaagd met de deelnemende bosboomkwekers, de sector vertegenwoordigers (AVBS), ANB en INBO. Tijdens deze vergadering is uiteindelijk een lijst afgeklopt met de eerder vernoemde soorten die prioritair vermeerderd zouden worden (Hoofdstukken 2.2.2 & 2.3).

Doordat de geselecteerde soorten slecht in winterstek genomen konden worden, werd er tijdens het tweede jaar geopteerd om toch nog één extra soort te vermeerderen die wel in de winterperiode genomen kon worden, namelijk rode kornoelje. Deze soort kwam tijdens de eerste enquête bij meerdere kwekers naar voren, maar was niet op de prioritaire lijst gezet.

3.2.2 Vermeerderingsmethodes

Tijdens dit project zijn er verschillende methodes gebruikt om het plantmateriaal uit de verschillende bestaande zaadboomgaarden klonaal te vermeerderen. De reden waarom er geopteerd werd om deze planten klonaal te vermeerderen was tweevoudig. Zo werd enerzijds gekozen om materiaal van de zaadboomgaarden in te zamelen omdat deze een bron van diversiteit zijn met veel verschillende herkomsten. Hierdoor moet men niet opnieuw autochtone populaties of individuen in kaart brengen maar kunnen we gebruik maken van de bestaande collecties. En anderzijds omdat de planten die resulteren uit deze vermenigvuldigingsactie sneller zelf zaaddragend zijn dan gezaaide planten. Daarnaast is bij klonaal materiaal ook de herkomst gegarandeerd. Bij nakomelingen uit zaad is er altijd de kans dat er pollen van buiten de collectie, de collectie zijn ingewaaid of door insecten zijn binnengebracht (Hebel *et al.*, 2007; Wilson, 2015). Dit kan mogelijk het autochtoon karakter van het materiaal “verwateren”. Door gebruik te maken van klonen hoeven de nieuwe zaadboomgaarden aangelegd van dat materiaal ook niet meer genetisch gescreend worden en mag men verwachten dat ook de productie gelijkaardig zal verlopen aan de originele aanplant.

Er zijn verschillende klonale vermeerderingsmethoden beschreven in de literatuur (van Hees-Boukema, 1992). Niet elke methode werkt voor elke soort en ook elke soort heeft zijn specifieke aandachtspunten. Zo kan het moment van materiaalname tussen soorten verschillen (van Hees-Boukema, 1992) en kan de succesgraad ook binnen de soort variabel zijn (Kentelky *et al.*, 2023). Hoewel er dus een grote variatie is, kunnen we de manieren die we in dit project gebruikt hebben wel onderverdelen in winterstek, zomerstek, wortelstek en enten.

Winterstek. Winterstek wordt, zoals de naam al aangeeft, vaak in de winter genomen. Toch is niet zozeer het seizoen van belang maar vooral de rustperiode van de plant (van Hees-Boukema, 1992). Tijdens de rustperiode van de plant snoeit men takken van één-jarig hout met meerdere knoppen. Door het gebruik van verhout materiaal om te stekken, wordt dit in het Engels ook wel “hardwood cuttings” genoemd. Dit houtig materiaal heeft reserves

Zomerstek. Bij een zomerstek wordt er gebruik gemaakt van materiaal dat nog in de groei is, maar ook hier is de materiaalkeuze belangrijk en vooral het moment (van Hees-Boukema, 1992). De nieuwe groei die gebruikt wordt moet al stevig zijn want te jong materiaal heeft het risico dat het te snel uitdroogt. Te oud materiaal dat al verhout is, is al minder geschikt voor zomerstek want dat is al in rust. De gulden middenweg van het zachthout (of “softwood cuttings”) valt ergens in de zomer en is weer- en soortafhankelijk. Ook hier worden takken en jonge scheuten van de plant gesnoeid, maar waarbij winterstek beter bestand is tegen uitdrogen, dient bij zomerstek het materiaal altijd vochtig bewaard te worden en moet het zo snel mogelijk verwerkt worden. Uit deze jonge scheuten worden ook weer kleinere stukjes met drie knoppen gehaald die daarna in wortelgroeihormonen gedopt worden en ook twee knoppen onder de grond geplaatst worden. Deze nieuwe scheutjes drogen snel uit en worden dus toegedekt of beneveld om de luchtvochtigheid hoog te houden. Eenmaal geworteld kan het afharden starten. Dit afharden neemt natuurlijk meer tijd in beslag dan de winterstek die deze fase niet hoeft te doorlopen. Doordat de planten nog in groei zijn, is het resultaat al na enkele weken zichtbaar. Ook hier verschilt de effectiviteit van de soort en het moment.

Ent. Bij enten verbindt men een scheut van de moederboom met een onderstam. Via de wortels van de onderstam wordt de scheut voorzien van water en mineralen. De scheut kan dan gewoon verder groeien en zal op termijn zijn fotosyntheseproducten delen met de onderstam. Hoewel het hier gaat om de fusie van twee unieke individuen kan bij veel soorten de scheut en wortelstam met elkaar vergroeien. Toch worden de genetische kenmerken niet uitgewisseld, zo zal het nageslacht dat van deze boom komt enkel genen bevatten van de scheut van de moederboom. Binnen het enten zijn er verschillende manieren om deze twee bomen of struiken met elkaar te verbinden (van Hees-Boukema, 1992). Bij enten moet er wel op gelet worden dat er van de onderstam geen scheuten groeien die de geënte scheut zou

verdringen. Bij wortelopslag moet men hier ook op toezien want in het geval van geënte klonen zijn dit klonen van de onderstam.

3.3 SOORTEN

Hier volgt een beschrijving van de gebruikte methoden per soort gevolgd door de waarnemingen en een samenvatting van de resultaten per soort. De uitgebreide resultaten van het slagingspercentage per veldcode per soort per gebruikte methode zijn online beschikbaar (DOI: 10.5281/zenodo.14413760). Doordat er mogelijk nog materiaal uitvalt na de winter, ontbreken er bij het aflopen van het project nog resultaten. Deze resultaten zullen na de leveringen van het plantsoen, die na het einde van het project gepland zijn, in 2025 geüpdatet worden.

3.3.1 Veldesdoorn (*Acer campestre*)

Voor veldesdoorn werd initieel gekozen om deze soort te vermenigvuldigen via ent. In de winter van 2023 zijn er 237 bomen geënt. Dit was niet succesvol, met een uitval van 231 bomen (Tabel 28). Hoewel de onderstam overal uitliep, droogde de ent vrij snel uit. Daarom hebben we daarna ook ingezet op zomerstek en hebben we telkens 28 stekken gestoken van 36 verschillende veldcodes, goed voor een totaal van 888 stekken. Voor de winter van 2023 waren hier 278 van goed geworteld (Tabel 28). Tijdens de winter was er uitval en bleven hier maar 73 stekken van vijftien verschillende veldcodes over. Mogelijk werden de wortels tijdens het verpotten beschadigd en werd het materiaal iets te nat bewaard.

Tabel 28: De resultaten van de vermeerdering van veldesdoorn (*Acer campestre*).

Datum	Stekmethode	Unieke veldcodes	Aantal gestoken	Gelukt (voor winter)	Gelukt (na winter)
April 2023	Ent	33	237	6	73
Juni 2023	Zomerstek	36	888	278	
Juni 2024	Zomerstek	39	2106	Nog niet beschikbaar	Nog niet beschikbaar
Totaal		39	3231	Nog niet beschikbaar	Nog niet beschikbaar

Om voldoende aantallen te kunnen opgroeien werd er in 2024 tijdens de 2^e zomerstekperiode meer veldcodes verzameld en werden er 54 in plaats van 28 stekken gezet per veldcode (Tabel 28). Zo werden er in totaal 2106 stekken gezet (Figuur 143). Op het einde van het project in januari 2025 waren er minstens 73 gewortelde planten. De resultaten van 2024 waren nog niet beschikbaar, dus dit aantal kan nog oplopen nadat de planten van het vermeerderingsseizoen 2024 verpot zijn.



Figuur 143: Stekken van veldesdoorn in de serres van het INBO.

3.3.2 Rode kornoelje (*Cornus sanguinea*)

Rode kornoelje kan vegetatief vermeerderd worden via winterstek en zomerstek (Karapatzak *et al.*, 2023). In het najaar van 2023 werd daarom materiaal ingezameld van 35 veldcodes en gestekt. Met 28 stekken per veldcode resulteerde dit in 980 stekken. Tijdens het voorjaar van 2024 liep bijna de volle 100% uit, toch was dit bij sommige stekken enkel op reserves. Na enkele maanden was het duidelijk dat **542 (55,3%) individuen van 35 veldcodes** goed geworteld waren. De levering van dit materiaal zal in het voorjaar van 2025 gebeuren. Doordat dit materiaal al een winter overleefd heeft, is de verwachting dat de uitval tijdens de winter van 2025 beperkt zal zijn.

3.3.3 Wilde kardinaalsmuts (*Euonymus europaeus*)

De wilde kardinaalsmuts die we in 2023 vermeerderden via winterstek, leverde maar beperkte resultaten op (Tabel 29). Volgens verscheidene bronnen uit de sierteeltsector kan kardinaalsmuts nog laat op het seizoen genomen worden in zomerstek. Daarom hebben we over de lente, zomer en herfstperiode van 2023 op verschillende momenten zomerstekken gezet. Om dit te testen alsook voldoende materiaal te verzamelen om de slechte winterstek te compenseren. Dit was zeer succesvol wat 1213 gewortelde stekken opleverde (Tabel 29). Wanneer we de succesgraad vergelijken van de tien veldcodes die zowel in mei, juli en september 2023 vermeerderd waren, zien we geen statistische significante verschillen (F-waarde 0,8239993732) (Tabel 30). Tijdens de winter was er veel uitval, veel van de wortels zagen er beschadigd uit bij het verpotten. Na de winter bleven van zowel winter- en zomerstek 2023 maar 188 individuen van 30 veldcodes over.



Figuur 144: Europese vogelkers klaar voor levering in de serre van het INBO (Foto aangeleverd door Hannes Wilms; INBO)

3.3.5 Sleedoorn (*Prunus spinosa*)

In 2023 werden er in de winter 1148 sleedoornstekjes gezet afkomstig van 33 verschillende veldcodes. In het voorjaar begonnen de stekjes te bloeien en bladeren te vormen, maar daarna vielen ze één voor één allemaal uit tot er niets meer overbleef. Tijdens de zomerstek van 2023 werden 1056 stekjes van 35 veldcodes gezet in mei en juni (Tabel 33). Deze in juni waren genomen tijdens het veldbezoek voor een andere soort, vandaar het beperkte aantal. Van deze ruim duizend stekjes bleven 54 over, alle afkomstig van deze in mei.

Omwille van de tegenvallende resultaten van het eerste jaar, is er besloten om het 2^e jaar op drie methoden in te zetten: wortelstek, winterstek en ent. Winterstek werd opnieuw getest maar op een ander moment, in de hoop op betere resultaten. Toch botsten we hier opnieuw op hetzelfde probleem en bleken ook deze twee winterstekpogingen niets op te leveren. Hoewel sommige bronnen zeggen dat dit moet lukken, zijn er ook andere onderzoekscentra waar winterstek niet succesvol bleek te zijn (Maas *et al.*, 2014). De wortelstek was succesvoller maar was een intensief en inefficiënt karwij. Doordat de sleedoorn op het veld zeer kort op elkaar stond was het perceel moeilijk begaanbaar. Ook de correcte herkomst van de wortelopslag was moeilijk te bepalen. Een volledige werkdag met twee personen leverde uiteindelijk maar veertien planten op van drie verschillende veldcodes. Daarenboven had niet elke plant wortelopslag die weggenomen kon worden. Dit maakt dit een inefficiënte en onpraktische methode. Het enten werd uitbesteed aan een entbedrijf waar er 555 enten werden gezet van materiaal van 37 verschillende veldcodes. Na een maand was ook hier veel uitval door een slechte binding met de onderstam (Tabel 33).



Tabel 37: De resultaten van de vermeerdering van winterlinde (*Tilia platyphyllos*).

Datum	Stekmethode	Unieke veldcodes	Aantal gestoken	Gelukt
Februari - maart 2023	Winterstek	47	1512	43
April 2023	Ent	49	97	75
Juni 2023	Zomerstek	45	1080	205
April 2024	Ent	49	475	372
Totaal najaar 2024		49	1538	447

3.4 PLANTADVIES IN KADER VAN HET VERMIJDEN VAN POLLENCONTAMINATIE

De belangrijkste kwaliteitsparameter van autochtoon teeltmateriaal is de herkomst. Bij de aanleg van nieuwe autochtone zaadboomgaarden dient men daarom rekening te houden met pollencontaminatie en deze tot een minimum beperken. Pollencontaminatie slaat op de instroom van pollen afkomstig van buiten de zaadboomgaard en bepaalt mee de kwaliteit van het zaad. Het vermoedelijk autochtoon karakter van het teeltmateriaal kan enkel gegarandeerd worden wanneer beide ouders zelf vermoedelijk autochtoon zijn. Wanneer dit niet het geval is, kunnen niet gewenste eigenschappen in de nakomelingen terechtkomen en kan het autochtoon karakter verwateren. Zolang men binnen de zaadboomgaard oogst, is men zeker van de moederboom, maar aangezien pollen zeer mobiel zijn, is dat voor de vaderboom niet altijd het geval.

Om zo min mogelijk pollencontaminatie van buiten de zaadboomgaard te hebben, dient men de zaadboomgaard te isoleren van bomen van dezelfde of hybridiserende soorten die geen deel uitmaken van de zaadboomgaard. De makkelijkste manier om dit te verwezenlijken is door een voldoende grote afstand tussen de zaadboomgaard en andere pollendonoren te behouden. De zaadboomgaard volledig isoleren, is in de praktijk niet mogelijk, zo kunnen honingbijen 5 tot 10 km rondom hun nest foerageren (Kleinjans *et al.*, 2012). Voor soorten die door wind worden bestoven, zoals bv. *Pinus sylvestris*, kan effectieve bestuiving plaatsvinden met stuifmeel afkomstig van soortgenoten die tot 100 km verwijderd zijn van de zaadboomgaard en *Quercus robur* tot 80 km (Buschbom *et al.*, 2011; Robledo-Arnuncio, 2011). Hoewel pollen grote afstanden kunnen afleggen, heeft onderzoek uitgewezen dat de meeste pollen (zowel bij insect- en windbestuivers) eindigen in de naburige bomen (Niggemann *et al.*, 2012). Des te verder de pollen zich verplaatsen van de pollendonor des te minder pollen er overblijven en des te minder kans dat deze ver afgelegen bomen bevruchten (Niggemann *et al.*, 2012). Zo belandt minder dan 1% van de pollen meer dan 1 km ver in het geval van honingbijen (Kleinjans *et al.*, 2012) en daalt ook de effectiviteit van pollen van windbestuivers over de afstand. Daarom adviseren we om minimumafstanden te respecteren zodat een groot deel aan pollencontaminatie vermeden kan worden. Gezien er voor de soorten in dit project weinig onderzoek naar pollinatie is gebeurd, moeten we ons baseren op andere soorten om een richtlijn op te stellen.

In de literatuur geadviseerde minimumafstanden om pollencontaminatie te vermijden in aanplanten:

- 500 m (*Populus nigra*, < 30% contaminatie, windbestuiver) (Niggemann *et al.*, 2012)
- > 600 m eucalyptus (*Eucalyptus urophylla*, windbestuiver) (Pupin *et al.*, 2019)
- 250 m (*Quercus rubra*; ~16% contaminatie, windbestuiver) (Dominguez-Flores *et al.*, 2024)
- 200-1000 m (Verschillende windbestuivers) (Wilson, 2015)
- 20-145 m (*Prunus avium*, insectenbestuiver) (Jolivet *et al.*, 2012)
- 210 m (*Acer mono*, insectenbestuiver) (Kikuchi *et al.*, 2015)

Gezien het grote verschil tussen wind- en insectenbestuiving hanteren we twee verschillende afstanden. **Voor insectenbestuivers raden we een minimumafstand van 250 m aan tussen de zaadboomgaard en de dichtstbijzijnde pollendonor.** Deze afstand waarborgt de afstanden die beschreven zijn voor *Prunus* en *Acer* en bouwt een extra buffer in voor soorten die mogelijk mobielere pollen hebben. **Voor windbestuivers raden we een minimumafstand aan van 500 m.** Hoewel we uit het voorzorgsprincipe liever een grotere afstand hanteren is een afstand groter dan 500 m praktisch niet haalbaar in het Vlaamse landschap en zullen we een percentage aan externe pollen moeten accepteren.

Ook na de aanplant moet men rekening blijven houden met pollencontaminatie. Zo moet men vermijden dat er onbekende pollendonors worden aangeplant of spontaan opkomen binnen de eerder vermelde perimeter. Doordat de bestuiving niet in een steriele omgeving plaatsvindt, is het onvermijdelijk dat een enkeling toch een vaderboom van buiten de zaadboomgaard zal hebben. Maar wanneer aan bovenstaande minimale vereiste voldaan is, zullen aangelegde autochtone zaadboomgaarden hun erkenning niet verliezen vanwege pollencontaminatie van niet autochtone bronnen.

Daarnaast zijn er optionele aanvullende maatregelen die het verspreiden van pollen verder kunnen verhinderen. Zo kan men, naast de afstand verder vergroten, ook niet in de buitenste rand van de zaadboomgaard oogsten of zelf de bomen artificieel bestuiven (Wilson, 2015). Ook zijn er studies die aantonen dat naarmate de boomgaard natuurder wordt, en dus ook meer pollen produceert, het percentage van vreemde pollen op het totaal vermindert (Wilson, 2015) waardoor er minder nakomelingen zijn met ongekeerde genen.

Dit advies is natuurlijk onderhevig aan voortschrijdend inzicht en kan aangepast worden naarmate er meer onderzoek gedaan wordt binnen het topic van pollendispersie en -contaminatie.

3.5 VOORLOPIG EINDRESULTAAT VAN HET PROJECT

Gedurende dit project is er getracht een grote hoeveelheid materiaal te vermeerderen. Zo werden er maar liefst 22908 stekken en enten gezet, verspreid over negen soorten (Tabel 38). Dit resulteerde in het algemeen in een slaagpercentage van 10% ofwel 2498 planten (Tabel 38). Dit is de laatst genoteerde toestand van het plantmateriaal voor het aflopen van het project in januari 2025.

Van zes soorten hebben we al een eindresultaat (rode kornoelje, Europese vogelkers, sleedoorn, trilpopulier, winterlinde en zomerlinde). Deze soorten zijn klaar voor levering in het voorjaar van 2025. Van deze zes soorten, is er van vijf genoeg materiaal voor het aanleggen van een private zaadboomgaard bij de kwekers. Voor sleedoorn is er niet genoeg materiaal om

4.1 INTRODUCTIE

4.2 RONDVRAAG POTENTIËLE ZAADBESTANDEN

4.3 AAANPASSING REGISTER EN LIJST VAN AANBEVOLEN HERKOMSTEN

5.1 INTRODUCTIE

5.2 DE HAZELAAR EN MOGELIJKE PROBLEMEN

bezoekt, alsook de commerciële producent Agronuts in Wallonië, die toelichting gaf bij zijn velden tijdens een begeleide visite georganiseerd door INAGRO (Figuur 146).

Net zoals bij andere soorten is de belangrijkste vereiste voor een goede groei een goede standplaats. Hazelaar groeit het best op klei-leem of klei-zandbodems, hierbij is ook de waterhuishouding zeer belangrijk. Hazelaar is droogtegevoelig en houdt van vochtige bodems, maar kan verzuipen op permanent natte gronden. De zuurtegraad van de bodem ligt idealiter tussen de 6 en 7 (Consortium Agroforestry Vlaanderen, 2021; Enescu *et al.*, 2016b; INAGRO & Van Collen, 2024). Op de plantage van Agronuts staan de planten in een 7 m x 2,5 m vierkantsverband. Deze opstelling die Agronuts aanraadt, zou volgens hun makkelijker manoeuvreerbaar zijn met machines dan velden die aangeplant zijn met 6 m x 3 m aanplant (INAGRO & Van Collen, 2024) en meer opbrengen dan densere aanplanten die in het verleden op andere plaatsen zijn aangeplant (WPR AGV Team Fruit-Bomen *et al.*, 2020). De rijen op de noord-zuid as plaatsen zou voor het meeste licht in de rijen zorgen. De aanplant kan zowel met éénjarig materiaal in pot of op blote wortel gebeuren, beide hebben hun voor- en nadelen. Zo kan men met pot later op het seizoen nog planten terwijl deze op blote wortel sneller aanslaan (INAGRO & Van Collen, 2024).



Figuur 146: Hazelaarplantage van Agronuts (links) en ILVO (rechts).

In de commerciële plantage vindt de eerste snoei al plaats bij de aanplant. De planten worden bij aanplant op kniehooft gesnoeid en er wordt één stam uitgekozen die als hoofdstam zal dienen, de andere scheuten worden weggesnoeid (INAGRO & Van Collen, 2024). Werken met een meerstammige hazelaar is ook mogelijk maar komt bij de commerciële spelers minder voor (Consortium Agroforestry Vlaanderen, 2021). De volgende jaren worden de planten op Agronuts nog verder gesnoeid op 1,5 m hoogte om zo meer vertakkingen te creëren, daarnaast wordt alle opslag weggesnoeid en de grond gefreesd. Dit laatste wordt gedaan om de concurrentie met omgroeïende gras te verminderen, wat vooral in de eerste jaren een negatieve impact kan hebben (İşik *et al.*, 2014). Daarnaast promoot dit ook de wortelgroei naar beneden doordat de bovenliggende wortels gebroken worden (INAGRO & Van Collen, 2024). Doordat de wortels dieper naar beneden groeien, zijn de planten voorbereid op lagere watertafelstanden wat ze droogtetoleranter maakt (Consortium Agroforestry Vlaanderen, 2021). In de daarop volgende jaren worden de planten zowel op het ILVO als de commerciële plantage in een kelkvorm gesnoeid (meer info zie 5.4.2). Deze vorm zorgt ervoor dat er veel meer licht in de kroon komt (Me *et al.*, 2005). Licht is een factor die uit verschillende bronnen terugkomt als zeer belangrijk voor de zaadproductie met de notie dat hazelaar wel in de schaduw kan groeien maar dat zijn notenproductie pas echt op gang komt in het licht (Catoni *et al.*, 2015; Consortium Agroforestry Vlaanderen, 2021; INAGRO & Van Collen, 2024; Me *et al.*, 2005; WPR AGV Team Fruit-Bomen *et al.*, 2020). Voldoende licht is dus een belangrijk punt waarop best gelet wordt.



Drie jaar na aanplant kunnen de vier jaar oude planten voor het eerst geoogst worden. De plant heeft zowel mannelijke (katjes) als vrouwelijke bloemen, beide komen voor op dezelfde plant op het hout dat het vorige groeiseizoen is gevormd (Capik & Molnar, 2014). Hoewel de jonge mannelijke katjes al in de zomer zichtbaar zijn, bloeien ze pas in de winter. De bloei begint al voor het eerste blad aan de boom komt (Capik & Molnar, 2014). In 2023-2024 was het eerste bloeiende katje al in december 2023 gespot hoewel het merendeel pas in februari in bloei stond. Het moment van bloei wordt voornamelijk door de temperatuur bepaald, zo zijn er zowel een aantal koele dagen als een warmere periode nodig om de bloei te induceren (Capik & Molnar, 2014; Redpath, 2016). Indien de vrouwelijke katjes niet bevrucht zijn, kunnen ze meerdere maanden receptief blijven (Redpath, 2016).

Na de bestuiving en bevruchting beginnen de vruchtlichamen zich te ontwikkelen. Wanneer er in deze periode problemen optreden kan dat leiden tot de abortie van noten of lege noten (Catoni *et al.*, 2017; Consortium Agroforestry Vlaanderen, 2021). Naast een late vorst waar weinig aan te doen is, kan droogte ook leiden tot loosheid van noten (Catoni *et al.*, 2017). Daarom is indien er langere periodes van droogte voorspeld worden, irrigatie aan te raden (Consortium Agroforestry Vlaanderen, 2021; INAGRO & Van Collen, 2024). Het probleem van droogte kan deels vermeden worden door het correct kiezen van de plantlocatie. Een ander probleem dat kan leiden tot verminderde zaadzetting is een nutriëntentekort (Consortium Agroforestry Vlaanderen, 2021). Meestal kan men tekorten ook merken aan de bladkleur (Consortium Agroforestry Vlaanderen, 2021) waarna bemesting noodzakelijk is, hoewel het kwaad voor dat jaar waarschijnlijk al geschied is. Het agroforestry consortium raadt koeienmest aan in de hoeveelheid van 140 kg N/ha en dit in mei wanneer de vruchtontwikkeling op gang komt (Consortium Agroforestry Vlaanderen, 2021). Vroeger

bemesten zal vooral leiden tot meer groei van de plant zelf. Op de percelen van Agronuts gebruiken ze 20 ton/ha varkensmest en bladbemesting op basis van algen (INAGRO & Van Collen, 2024).

Tijdens de afrijping en oogst kan de hazelaar ook nog last hebben van vraat en ziektes aan de noten zelf. Hoewel er honderden verschillende plaagdieren zijn (Snare, 2006), blijft de impact van de meeste in Vlaanderen beperkt (Consortium Agroforestry Vlaanderen, 2021). Een van de probleemsoorten is de hazelnootboorder (*Curculio nucum*). Deze snuitkever kan de zachte nog niet rijpe noten aanprikken. Dit insect boort zo een klein gaatje in de noot en laat daar een ei achter dat na het uitkomen de hazelnoot opeet (Bel-Venner *et al.*, 2009). Dit insect kan veel schade berokkenen doordat de larven lokaal in de grond overwinteren wat het aantal kevers in het volgende jaar kan doen toenemen (Bel-Venner *et al.*, 2009). Om dit tegen te gaan zijn er meerdere ingrepen mogelijk. Zo kan men de bodem behandelen met nematoden die commercieel beschikbaar zijn en de verpoppende larve opeten of kan men voor het echte oogsttijdstip een sanitaire oogst doen (Consortium Agroforestry Vlaanderen, 2021). De aangeprikte en lege noten vallen namelijk eerder van de plant dan de volle noten en kunnen dus verzameld en vernietigd worden voor de larve de noot verlaat (Consortium Agroforestry Vlaanderen, 2021; Jeanmart, 2021). Door dit jaarlijks te herhalen blijft de hoeveelheid kevers die noten kunnen aanprikken binnen de perken. De rijpe noten zijn natuurlijk ook zeer geliefd bij verschillende vogel- en knaagdiersoorten, zo hadden de planten op het ILVO last van muizenvraat, dan is het vooral belangrijk tijdig te oogsten.

Doordat de hazelnoten vanzelf van de boom vallen, kan men hier netten onderleggen om deze op te vangen en zo te verzamelen. Indien er ruimte is tussen de struiken kunnen ook veegmachines gebruikt worden die de noten kunnen oprapen. Beide methoden zijn significant sneller dan handoogst, zeker als het over grotere hoeveelheden gaat. De productie is natuurlijk jaar-, locatie- en cultivarafhankelijk maar zal in een productieveld tussen de 1550 en 6250 kg/ha (bruto) schommelen of 19 tot 109 kg/boom (Santos & Silva, 2001). Hoewel sommige bronnen zeggen dat 4000 kg/ha in Vlaanderen en Nederland mogelijk kan zijn, zijn de meeste bronnen iets conservatiever en leggen de opbrengst in onze contreien tussen 2000-2500 kg/ha (bruto) of ongeveer 3,5 kg/boom (Consortium Agroforestry Vlaanderen, 2021; INAGRO & Van Collen, 2024; Jeanmart, 2021; WPR AGV Team Fruit-Bomen *et al.*, 2020).

Elk jaar dienen al volgende factoren verder opgevolgd te worden: twee keer snoeien (waterloten en opslag in de zomer, vormsnoei in de winter), bij droogte bewatering, bij nutriëntentekort bemesting, ... De struiken in cultuur worden door Agronuts geschat 50 jaar productief te blijven, erna worden ze best heraangelegd (INAGRO & Van Collen, 2024).

5.3 TOEGEPAST OP HET ANB-ZAADBOOMGAARDENNETWERK

De 21 verschillende oogstlocaties van hazelnoot zijn zeer divers en niet allemaal te vergelijken met de hazelnootplantages. Zo hebben veel *in situ* oogstlocaties, waar de hazelaars in bosranden of onder etages staan, weinig gemeen met deze die op het veld groeien en is het zeer moeilijk om daar aanpassingen te doen. Daarnaast kwamen de meeste hazelnoten van de periode 2018-2023 uit de zaadboomgaarden. Daarom focussen we ons enkel op de hazelnootzaadboomgaarden in een poging deze te optimaliseren en om te leren welke ingrepen we in de toekomst best niet toepassen. Wanneer we kijken naar de oogstgegevens (Figuur 57, Figuur 58) zien we dat, met de uitzondering van Nieuw Goed te Parijs in 2019 (~2 kg/boom), de gemiddelde oogst per boom ver onder het richtgetal van 3,5 kg/boom ligt (Consortium Agroforestry Vlaanderen, 2021; INAGRO & Van Collen, 2024; Jeanmart, 2021;

Hazelaar brutto gewicht geoogst per ha (kg/ha)

Oogstjaar	Gemiddelde	Meikensbossen	Nieuw Goed te Parijs	Oude Kwekerij	Scherpenberg	Veldeker	Vloethemveld
2014	150	100	200	100	100	100	100
2015	50	20	50	20	20	20	20
2016	0	0	0	0	0	0	0
2017	0	0	0	0	0	0	0
2018	100	50	500	100	100	100	100
2019	1000	250	2000	800	800	800	800
2020	150	100	50	50	50	50	50
2021	100	50	100	100	100	100	100
2022	50	20	20	20	20	20	20
2023	200	150	100	350	100	250	250

Deze oogstdata suggereren dat er ofwel meer geoogst kan worden of dat er minder dan gemiddeld geproduceerd wordt. Aan de hand van de opmerkingen van de kwekers en de observaties van het INBO kunnen we vermoeden dat het probleem bij de productie ligt. Dit productieprobleem kan aan verschillende en zelfs onbekende factoren liggen. Daarom heeft het INBO enkele mogelijke problemen onderzocht en hier oplossingen voor proberen te formuleren aan de hand van de beschikbare info.

De hazelaars binnen het ANB-zaadboomgaardennetwerk (Figuur 148), staan er alle zeer gezond bij. De meeste planten vertonen veel jonge groei, een dik bladerdek en er is nauwelijks uitval ten opzichte van de aanplant. Mochten ze op een ongeschikte standplaats staan, dan zou dat niet enkel in de oogst maar ook aan de plant moeten te zien zijn. In de zaadboomgaard van Scherpenberg vermoeden we wel dat er in 2023 wat droogte was. Dit maakt dat er op het eerste zicht niets mis is met de meeste plantlocaties en de planten nergens consequent te nat of te droog staan.

Bar chart showing the number of individuals (Aantal individuen) for female (Vrouwelijke bloei) and male (Mannelijke bloei) flowering stages across different dates (Datum) in 2024. The y-axis ranges from 0 to 15. The x-axis shows dates from 05/01/2024 to 01/03/2024. Female flowering peaks at 15 individuals on 08/02/2024 and 16/02/2024. Male flowering peaks at 15 individuals on 16/02/2024.

Datum	Vrouwelijke bloei	Mannelijke bloei
05/01/2024	3	1
12/01/2024	4	1
19/01/2024	5	1
25/01/2024	7	1
01/02/2024	10	4
08/02/2024	15	11
16/02/2024	15	15
23/02/2024	14	14
01/03/2024	8	4

5.3.4 Onderhoud en opvolging

Naast de plantdensiteit, is het grootste verschil tussen de zaadboomgaarden en hazelnootplantages het onderhoud. Terwijl er in de plantages van zowel het ILVO als Agronuts elk jaar verscheidene onderhoudswerken worden uitgevoerd die als doel hebben de productie te verhogen, is het beheer in de zaadboomgaarden zeer beperkt. In de zaadboomgaarden is het terugkerend onderhoud momenteel beperkt tot het maaien van het omliggende gras. Het is begrijpelijk dat met beperkte middelen niet alle ingrepen overal kunnen uitgevoerd worden voor een optimale productie.

Toch is het belangrijk om meer in te zetten op zo'n veelgevraagde soort. Terwijl sommige behandelingen in cultuur elk jaar of continu gedaan worden, kan men om kosten te besparen sommige behandelingen reactief in de plaats van proactief doen. Men zou bij het uitlopen van het blad op elke locatie enkele bladstalen kunnen nemen om te controleren of er tekorten in de bodem zijn en enkel bemesten wanneer nodig (in plaats van jaarlijks), wanneer er droogte voorspeld wordt tijdens het groeiseizoen, kan er geïrrigeerd worden. Droogte was een mogelijke oorzaak van de vele loze noten in Vloethemveld (Figuur 150).



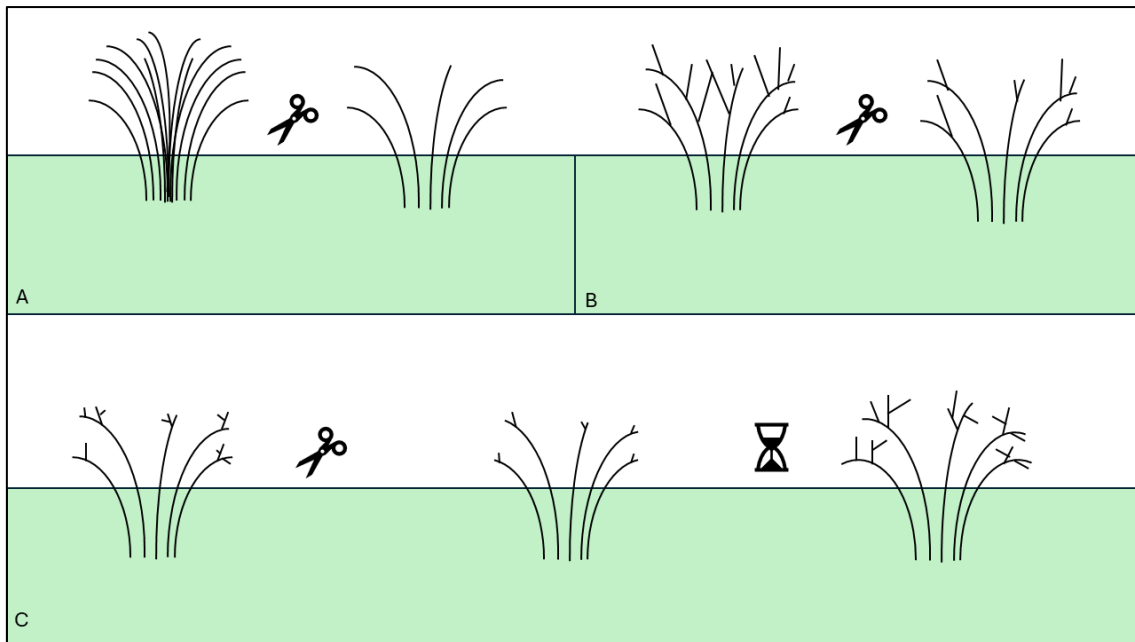
Figuur 150: Volle en loze hazelnoten afkomstig van de zaadboomgaard van Vloethemveld.

Daarnaast zijn er de onderhoudswerken die elk jaar moeten gebeuren, zoals de zomer- en wintersnoei. Deze ingrepen zorgen voor meer licht in de kroon. Er zijn twee mogelijkheden namelijk snoei in boomvorm en snoei in struikvorm. Voor de oogst is de boomvorm veel voordeliger doordat er makkelijker onder de boom geoogst kan worden. De struikvorm vergt daarentegen minder onderhoud. Toch vragen beide methoden minstens één snoei per jaar om meer licht in de kroon te krijgen. Deze ingreep om meer licht in de kroon te creëren komt ook in de literatuur zeer vaak terug om notenopbrengst te bevorderen. Vermoedelijk is dit het grootste probleem dat in 2024 aanwezig is in de zaadboomgaarden en het aanpassen van het snoeibeheer zou het snelst in een stijging in de nootproductie moeten resulteren.

Hoewel de locatie vast staat, kan men de densiteit wel aanpassen. In het verleden zijn er zo met succes meerdere rijen hazelaarstruiken verplaatst om zo voor de resterende struiken meer plaats te creëren (De Ro & Vanden Broeck, 2022). De uitgegraven planten kan men dan in de buurt verder uit elkaar planten zodat er geen planten verloren gaan. Indien dit niet mogelijk is dan voert men best eerst onderzoek uit naar wat de impact is op de genetische diversiteit. Dit opdat er geen unieke genotypen/veldcodes verloren gaan. Na aanplant of wijzigingen van de densiteit kan men jaarlijks eenzelfde routine uitvoeren.

////////////////////////////////////

www.vlaanderen.be/inbo Pagina 275 van 326



Figuur 151: Schematische voorstelling voor het snoeien van hazelaar. A, een dunning van het aantal stammen tot een vijf tot acht. B, het snoeien van naar binnen groeiende en kruisende takken. C, het terugsnoeien van zwak groeiende takken (minder dan 10 cm nieuwe groei) tot een knop om nieuwe vertakking en groei te stimuleren. Deze snoei is takafhankelijk.

In de zomer is er een tweede snoei waarbij de nieuwe opslag en jonge scheuten aan de stam verwijderd worden voordat ze verhout zijn (zowel voor de struik- als vaasvorm). Bij de struikvorm kan men op termijn één tot drie extra takken laten groeien zodat men op maximaal acht hoofdtakken komt. Daarnaast snoeit men nu ook best de ongewenste takken weg. Dit zijn kruisende takken of takken die te veel beschaduwing veroorzaken. Ook worden de hoofdtakken in een struik best weggezaagd bij het ouder worden om nieuwe scheuten een kans te geven en meer belichting in de kroon toe te laten. Voor een meer gedetailleerde snoeihandleiding voor enkelstammige bomen verwijzen we naar het agroforestry consortium (<https://www.agroforestryvlaanderen.be/nl/nieuws/hazelaar-corylus-avellana>) (Consortium Agroforestry Vlaanderen, 2021), voor bomen in struikvorm staat meer informatie in het vrij beschikbare boek “Practical guidelines on pruning of hazelnut trees” uitgegeven door de FAO (FAO, 2022).

In de late zomer of vroege herfst wordt er best een sanitaire oogst gedaan. De noten die vroegtijdig vallen, zijn vaak niet levensvatbaar doordat ze onderontwikkeld zijn, loos of aangeprikt door snuitkevers. Door deze te oogsten en van het terrein te verwijderen zorgt men ervoor dat kwalitatief en niet kwalitatief materiaal gescheiden blijft en er bij de effectieve oogst veel nutteloos materiaal wordt meegenomen. Daarnaast vermijdt je zo dat de larve van de snuitkever de tijd heeft om in de grond te kruipen om daar te overwinteren en zich te vermeerderen tegen de volgende zomer. Om de oogst te vergemakkelijken zorgt men er best voor dat er onder struiken geen of enkel kort gemaaid gras staat.

Later in de herfst kan de eigenlijke oogst plaatsvinden. Op plantages waar het gras kort staat en men werkt met enkelstammige bomen, kan men met borstelmachines de noten verzamelen. De investering in zo’n machine kan groot zijn voor de beperkte oppervlaktes die er zijn. Er zijn ook handgedreven werktuigen die goedkoper zijn en de werklust kunnen verminderen. Als alternatief kunnen doeken onder de hazelaars gelegd worden die de noten

Na een 50 jaar kan men best opnieuw materiaal vermeerderen en de terreinen opnieuw aanplanten omdat de productie daalt indien men ze niet verjongt.

REFERENCES

- Bastiaens J., Brinkkemper O. & Deforce K. (2007). Inheemse bomen en struiken in Nederland en Vlaanderen. Herkenning, verspreiding, geschiedenis en gebruik. 2 ed ed. Boom, Amsterdam.
- Bel-Venner M.-C., Mondy N., Arthaud F., MARANDET J., Giron D., Venner S. & MENU F. (2009). Ecophysiological attributes of adult overwintering in insects: insights from a field study of the nut weevil, *Curculio nucum*. *Physiological Entomology* 34: 61-70. <https://doi.org/10.1111/j.1365-3032.2008.00652.x>.
- Bracke J., de Haas E., Van Vooren L., Pardon P., Nelissen V., Decroos T., Van Grembergen D., Tuytens F. & Reubens B. (2020). Meerwaarde creëren in de biologische landbouw door duurzame combinaties van plantaardige teelten met uitloop voor pluimvee. Nr. D/2020/10.970/266. ILVO.
- Broome A.C. (2003). Growing juniper: propagation and establishment practices. Forestry Commission, Edinburgh.
- Brown J.A., Beatty G.E., Finlay C.M.V., Montgomery W.I., Tosh D.G. & Provan J. (2016). Genetic analyses reveal high levels of seed and pollen flow in hawthorn (*Crataegus monogyna* Jacq.), a key component of hedgerows. *Tree Genetics & Genomes* 12 (3): 58. <https://doi.org/10.1007/s11295-016-1020-0>.
- Buschbom J., Yanbaev Y. & Degen B. (2011). Efficient Long-Distance Gene Flow into an Isolated Relict Oak Stand. *Journal of Heredity* 102 (4): 464-472. <https://doi.org/10.1093/jhered/esr023>.
- Capik J. & Molnar T. (2014). Flowering phenology of eastern filbert blight-resistant hazelnut accessions in new jersey. *HortTechnology* 24: 196-208. <https://doi.org/10.21273/HORTTECH.24.2.196>.
- Catoni R., Granata M.U., Sartori F., Varone L. & Gratani L. (2015). *Corylus avellana* responsiveness to light variations: morphological, anatomical, and physiological leaf trait plasticity. *Photosynthetica* 53 (1): 35-46. <https://doi.org/10.1007/s11099-015-0078-5>.
- Catoni R., Gratani L., Bracco F. & Granata M.U. (2017). How water supply during leaf development drives water stress response in *Corylus avellana* saplings. *Scientia Horticulturae* 214: 122-132. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2016.11.022>.
- Caudullo G. & de Rigo D. (2016). *Populus tremula* in Europe: distribution, habitat, usage and threats. In: San-Miguel-Ayán J., de Rigo D., Caudullo G., Houston Durrant T. & Mauri A. (eds.). *European Atlas of Forest Tree Species*. Publ. Off. EU, Luxembourg, p. e01f148+.
- Ciarmiello L.F., Mazzeo M.F., Minasi P., Peluso A., De Luca A., Piccirillo P., Siciliano R.A. & Carbone V. (2014). Analysis of Different European Hazelnut (*Corylus avellana* L.) Cultivars: Authentication, Phenotypic Features, and Phenolic Profiles. *Journal of Agricultural and Food Chemistry* 62 (26): 6236-6246. <https://doi.org/10.1021/jf5018324>.
- Consortium Agroforestry Vlaanderen (2021). Informatiefiche Hazelaar (*Corylus avellana*). <https://www.agroforestryvlaanderen.be/nl/nieuws/hazelaar-corylus-avellana>.
- De Ro A. & Vanden Broeck A. (2022). Advies over het verwijderen van bomen in de zaadboomgaard 'Nieuw goed te Parijs' te Astene. Adviezen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Nr. INBO.A.4468. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, België.

Zecchin B., Caudullo G. & de Rigo D. (2016). *Frangula alnus* in Europe: distribution, habitat, usage and threats. In: European Atlas of Forest Tree Species. Publ. Off. EU, Luxembourg, p. e019ee2+.



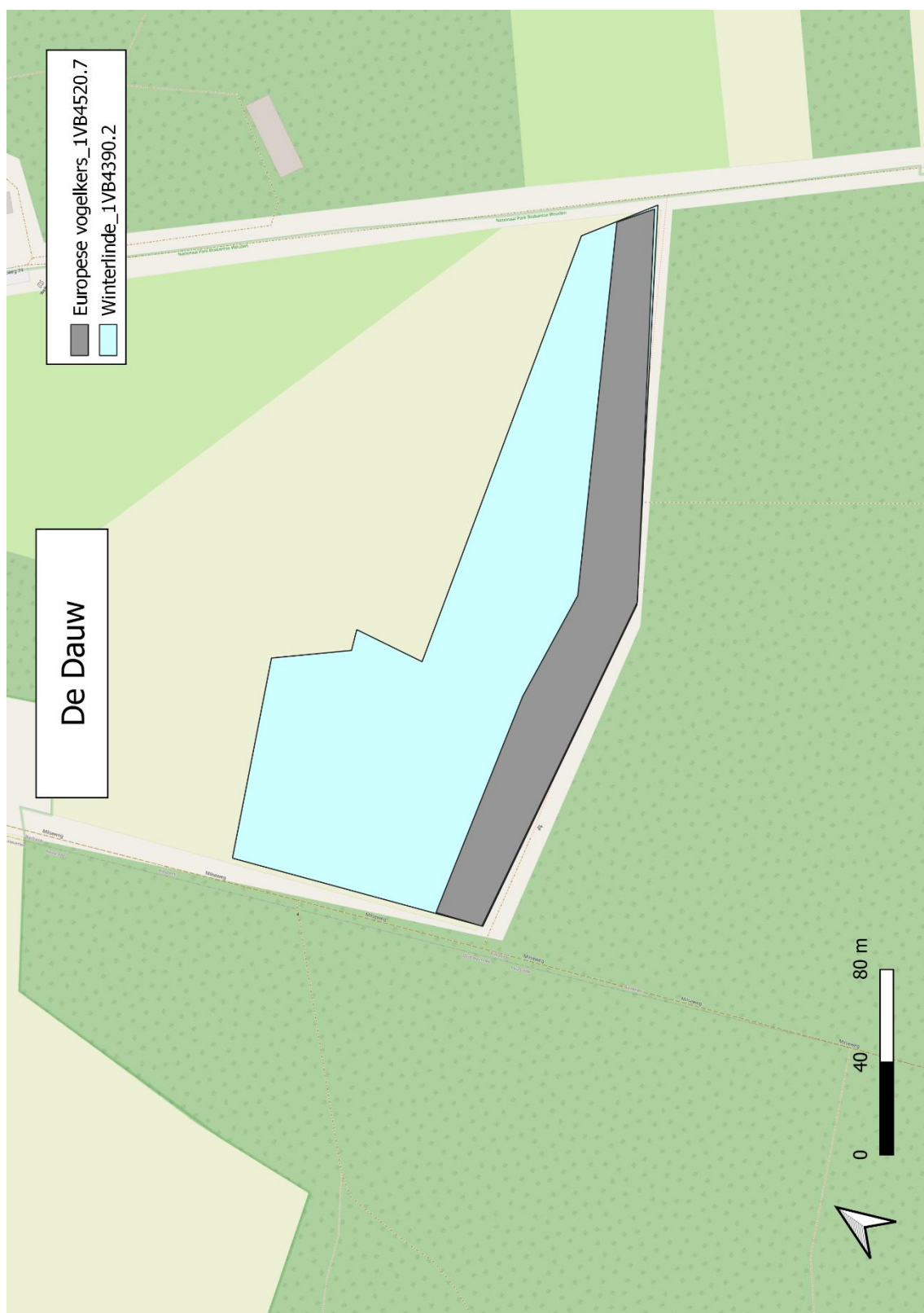
BIJLAGE A (PLATTEGROND ANB ZAADBOOMGAARDEN)

In bijlage A staan alle algemene plattegronden van de zaadboomgaarden van het ANB-zaadboomgaardennetwerk die in dit project besproken werden. Het gaat over volgende locaties:

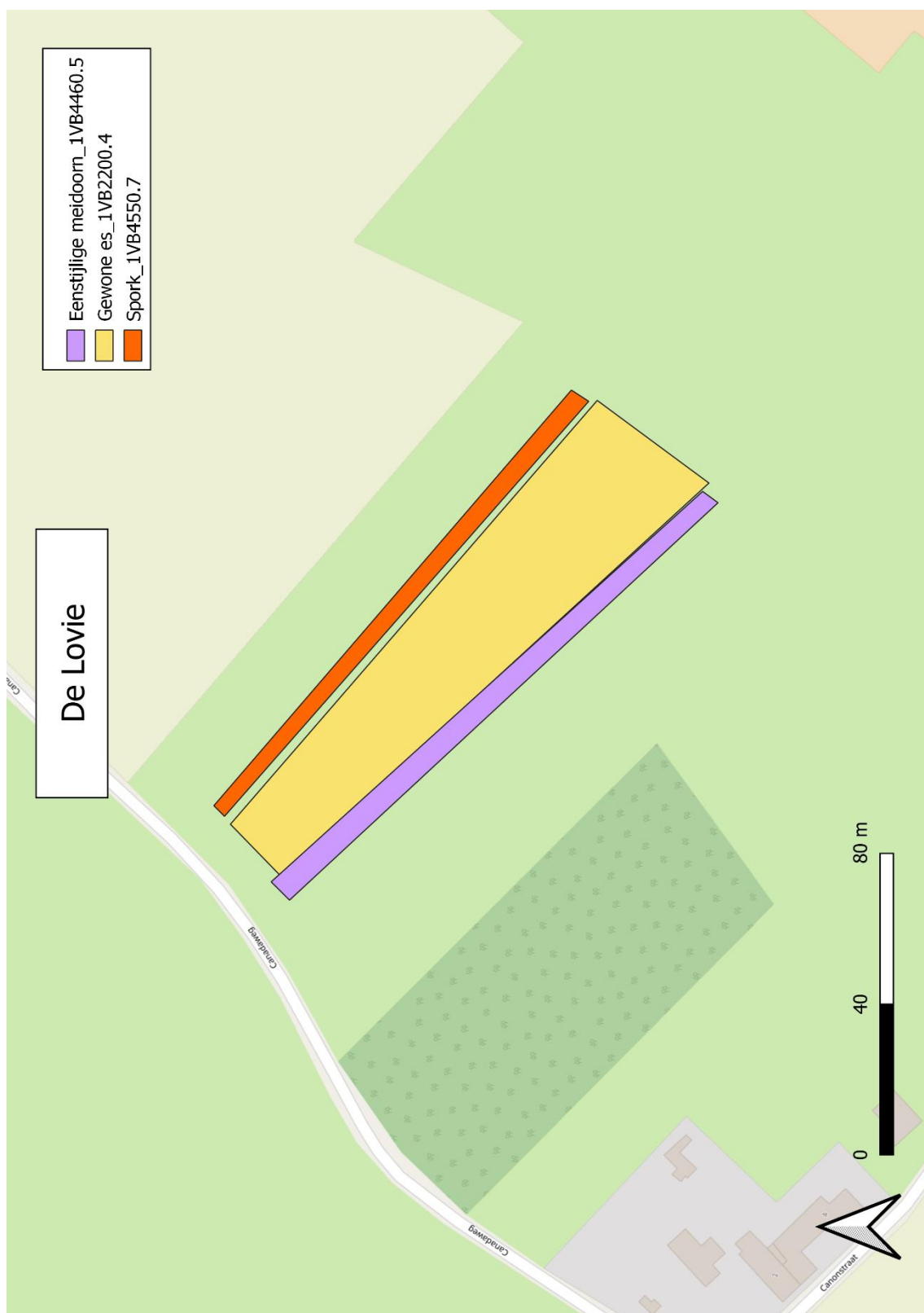
De Dauw	Jongenbos	Nieuw Goed te Parijs
De Lovie	Koekelare oude kwekerij	Oude Kwekerij Brasschaat
Driebeukenbos	Koekelarebos	Scherpenberg
Eeuwenhout	Kriephoek	Torrebos-Burkel
Galgebos	Lozerheide	Veldeker
Grote Rooy	Meikensbossen	Vloethemveld
Gruitrode	Mollendaalbos	Zusterkloosterbos

Een digitale file van deze plannen is ook te vinden op: (DOI: 10.5281/zenodo.14413760). De plattegronden geven een algemeen beeld van de soorten die te vinden zijn in elke locatie en waar deze zich precies bevinden.

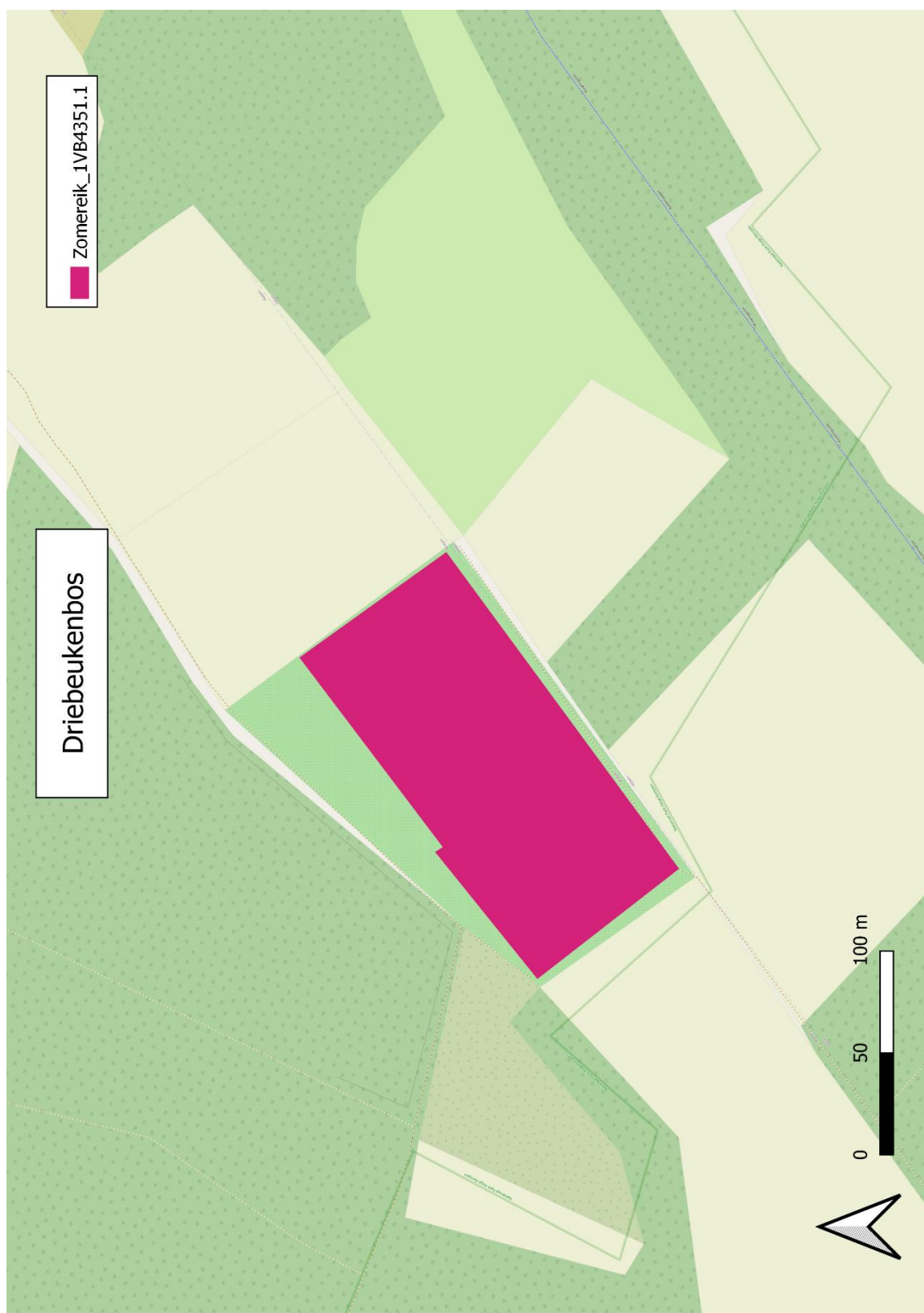




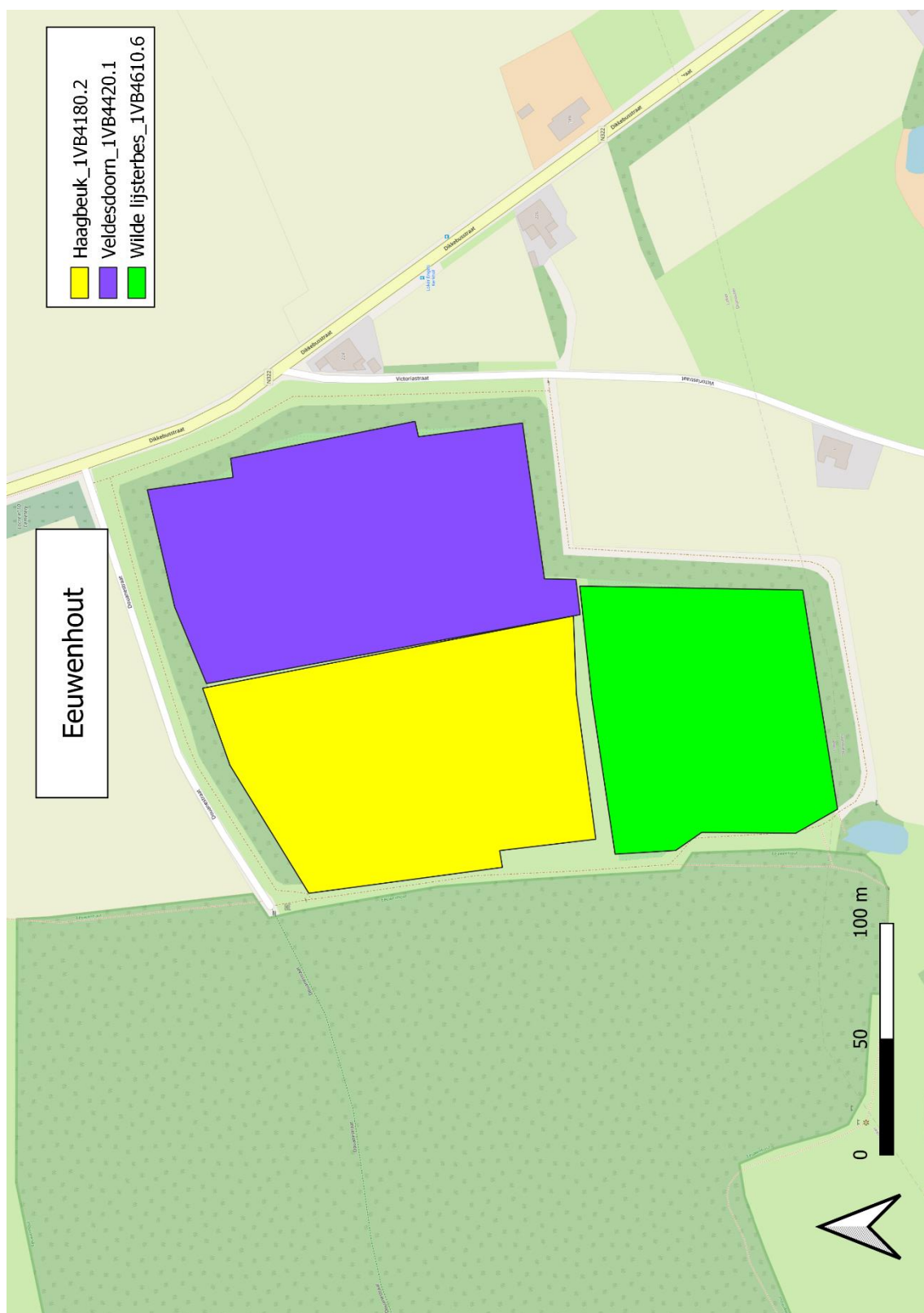
Figuur 152: Algemene indeling van de zaadboomgaard De Dauw.



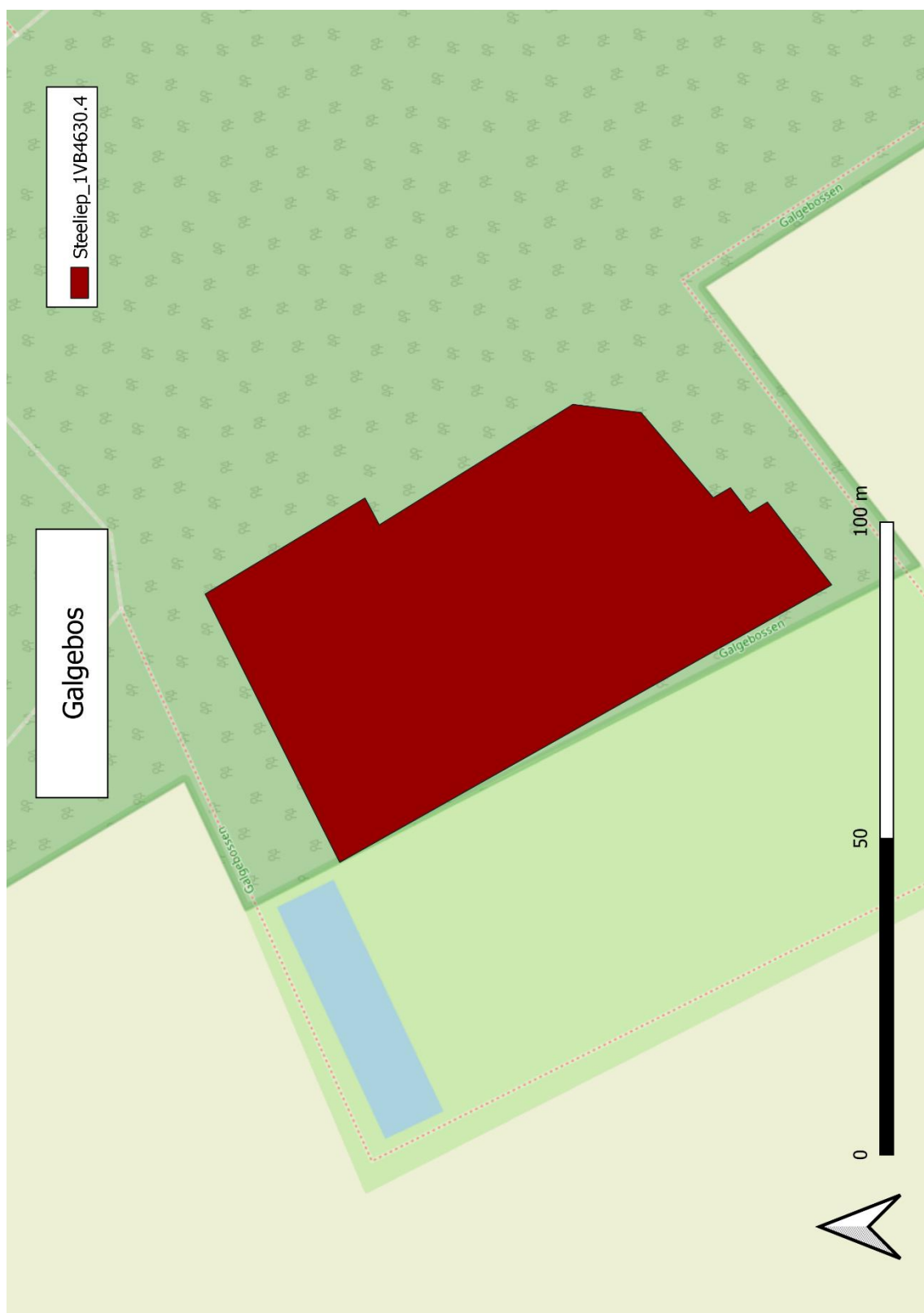
Figuur 153: Algemene indeling van de zaadboomgaard De Lovie.



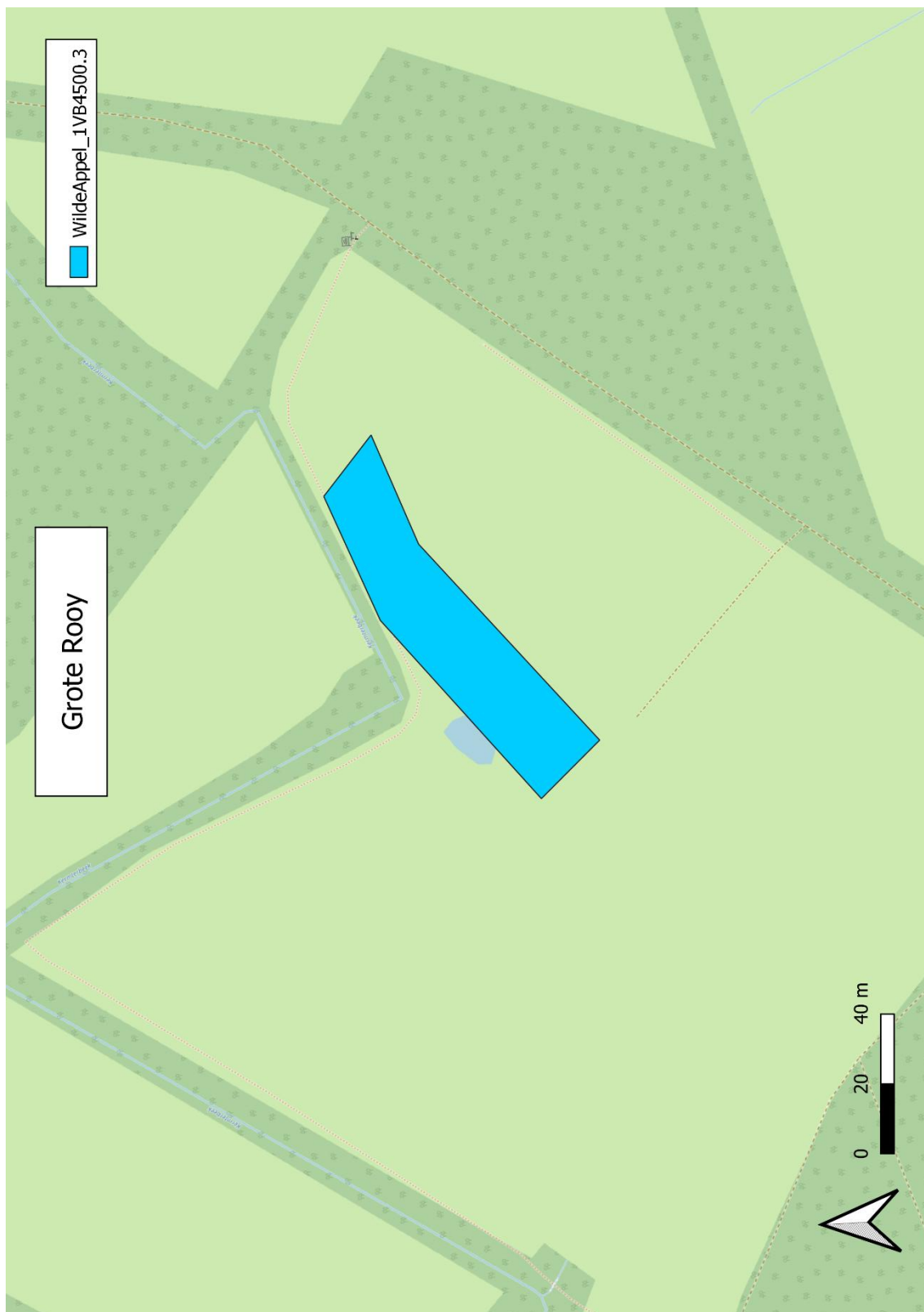
Figuur 154: Algemene indeling van de zaadboomgaard Driebeukenbos.



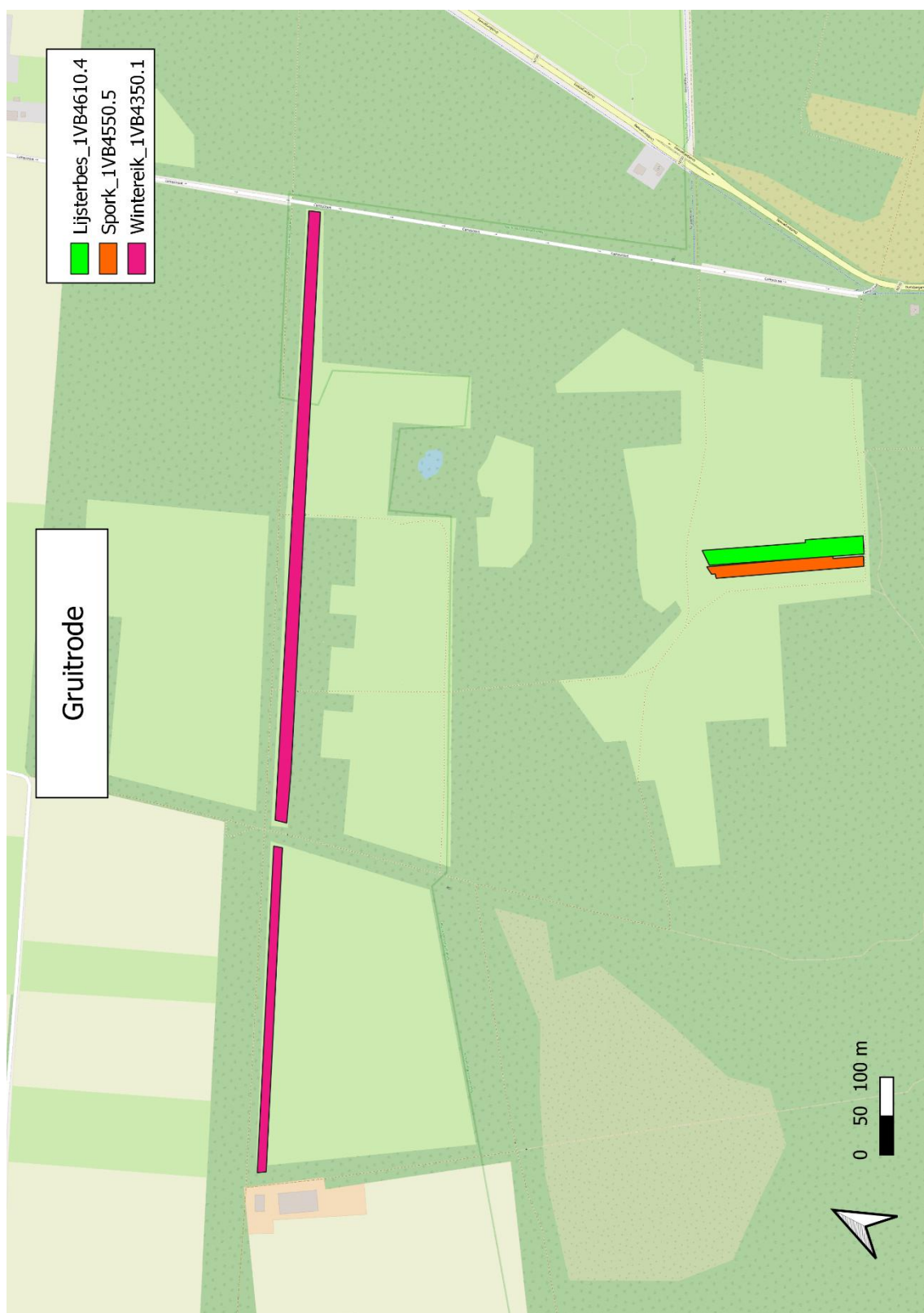
Figuur 155: Algemene indeling van de zaadboomgaard Eeuwenhout.



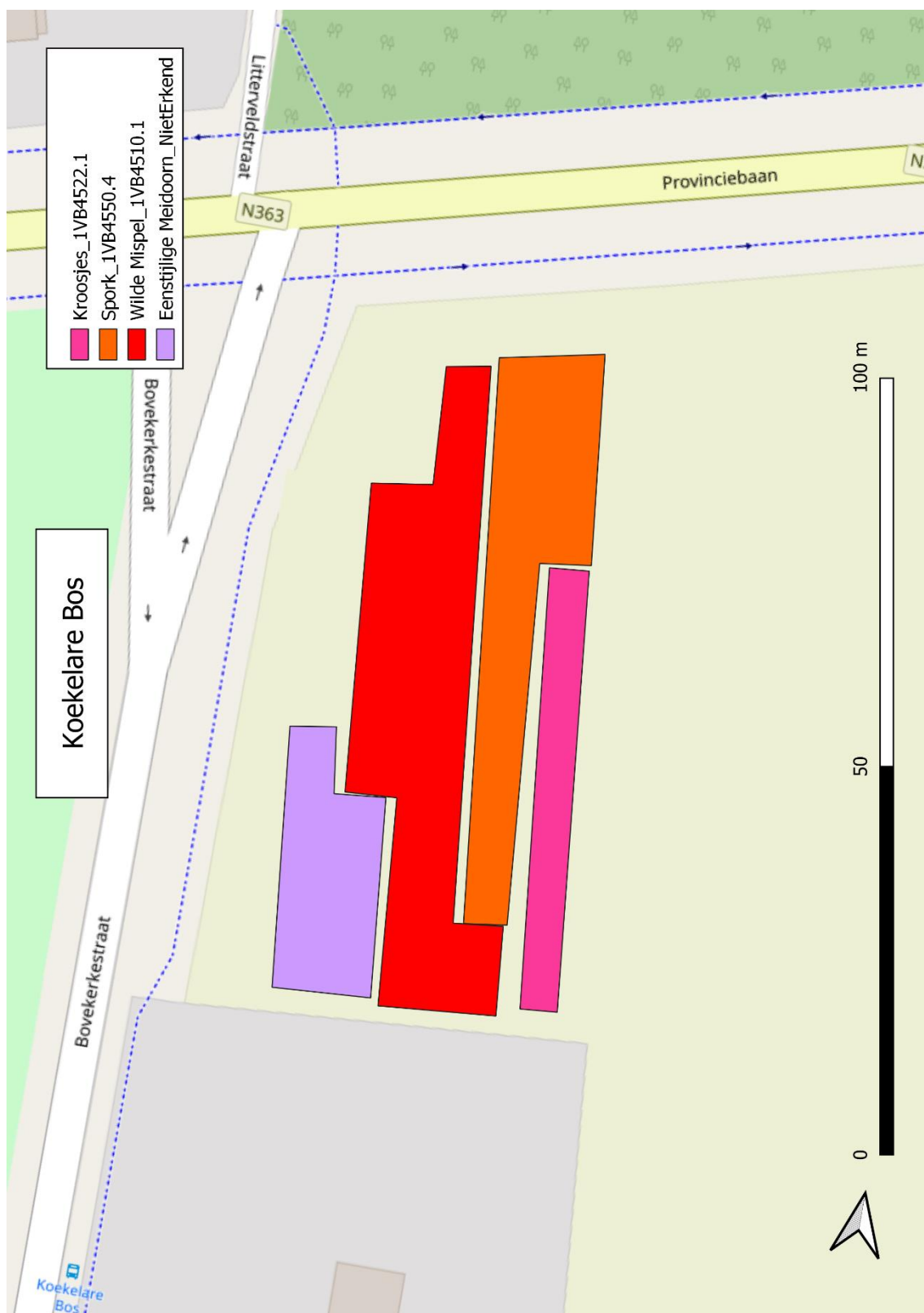
Figuur 156: Algemene indeling van de zaadboomgaard Galgebos.



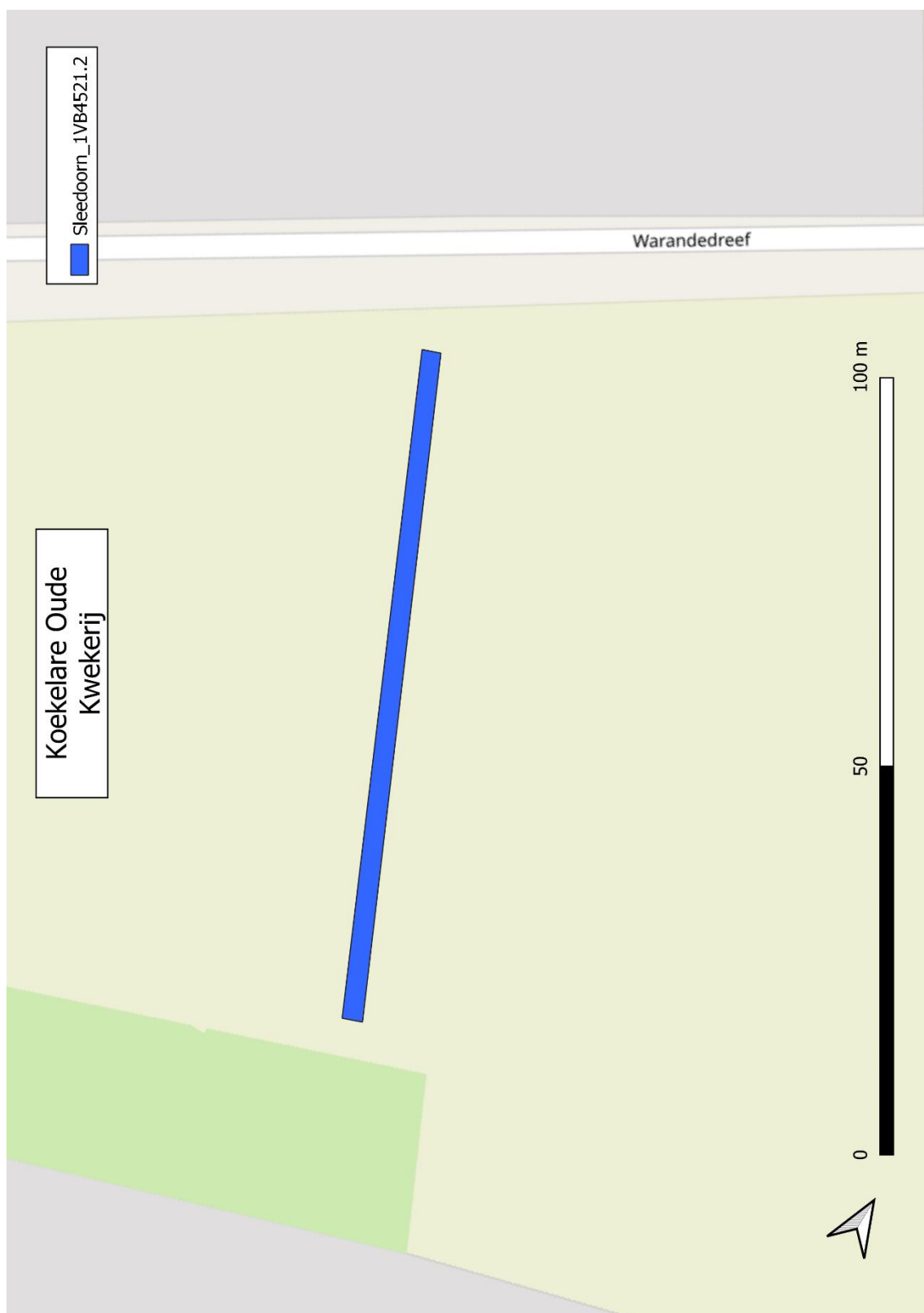
Figuur 157: Algemene indeling van de zaadboomgaard Grote Rooy.



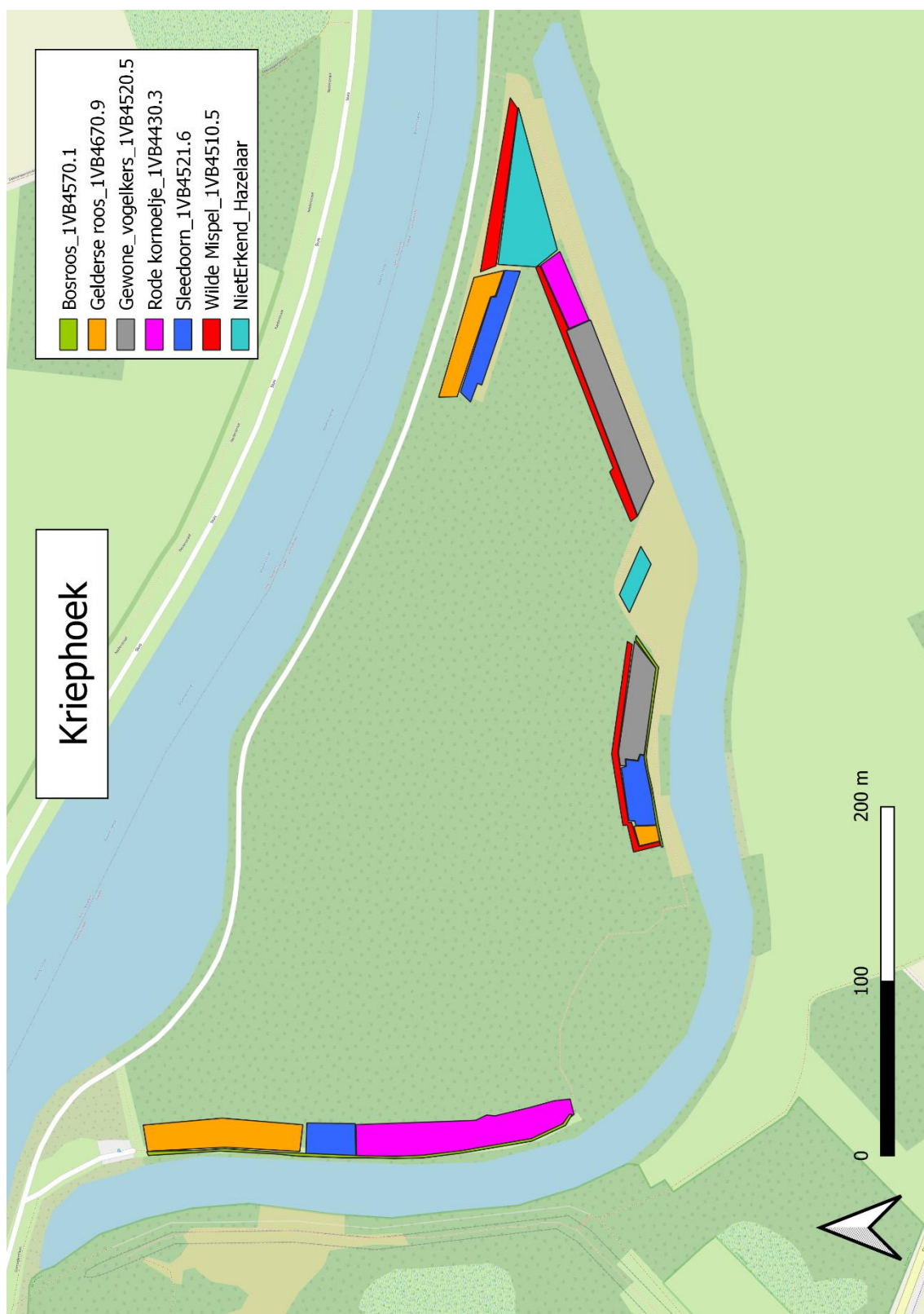
Figuur 158: Algemene indeling van de zaadboomgaard Gruitrode.



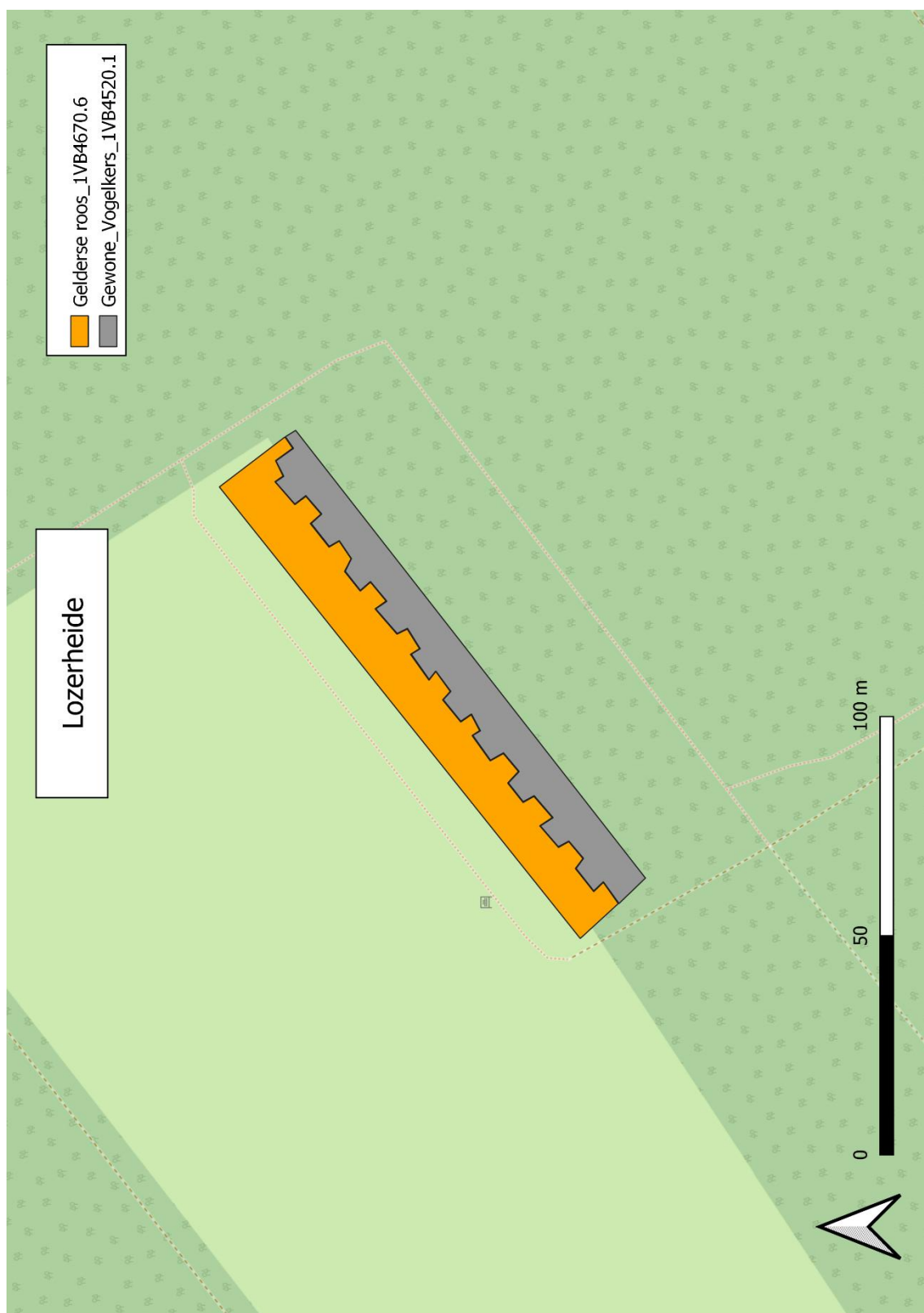
Figuur 160: Algemene indeling van de zaadboomgaard Koekelare Bos.



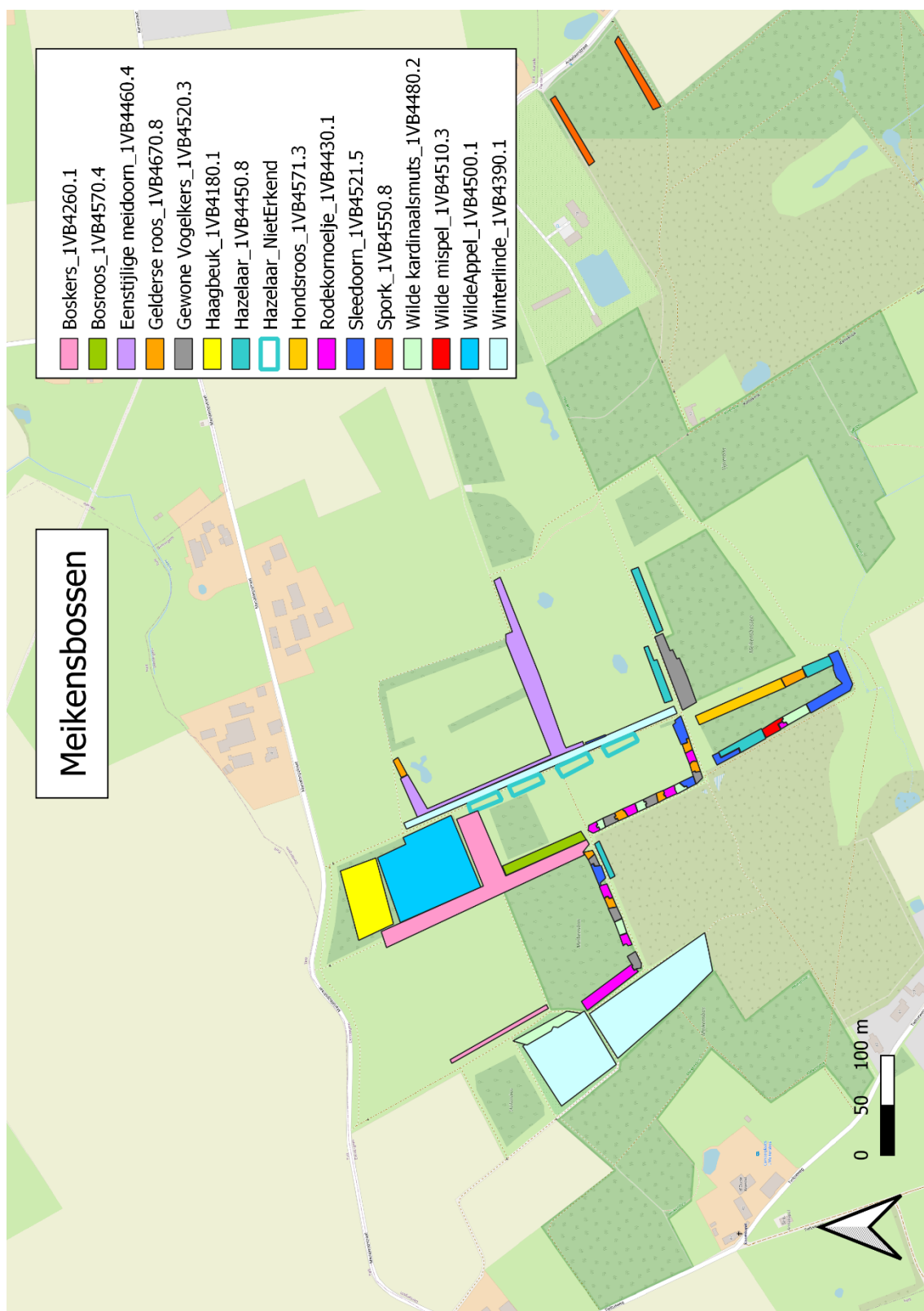
Figuur 161: Algemene indeling van de zaadboomgaard Koekelare Oude Kwekerij.



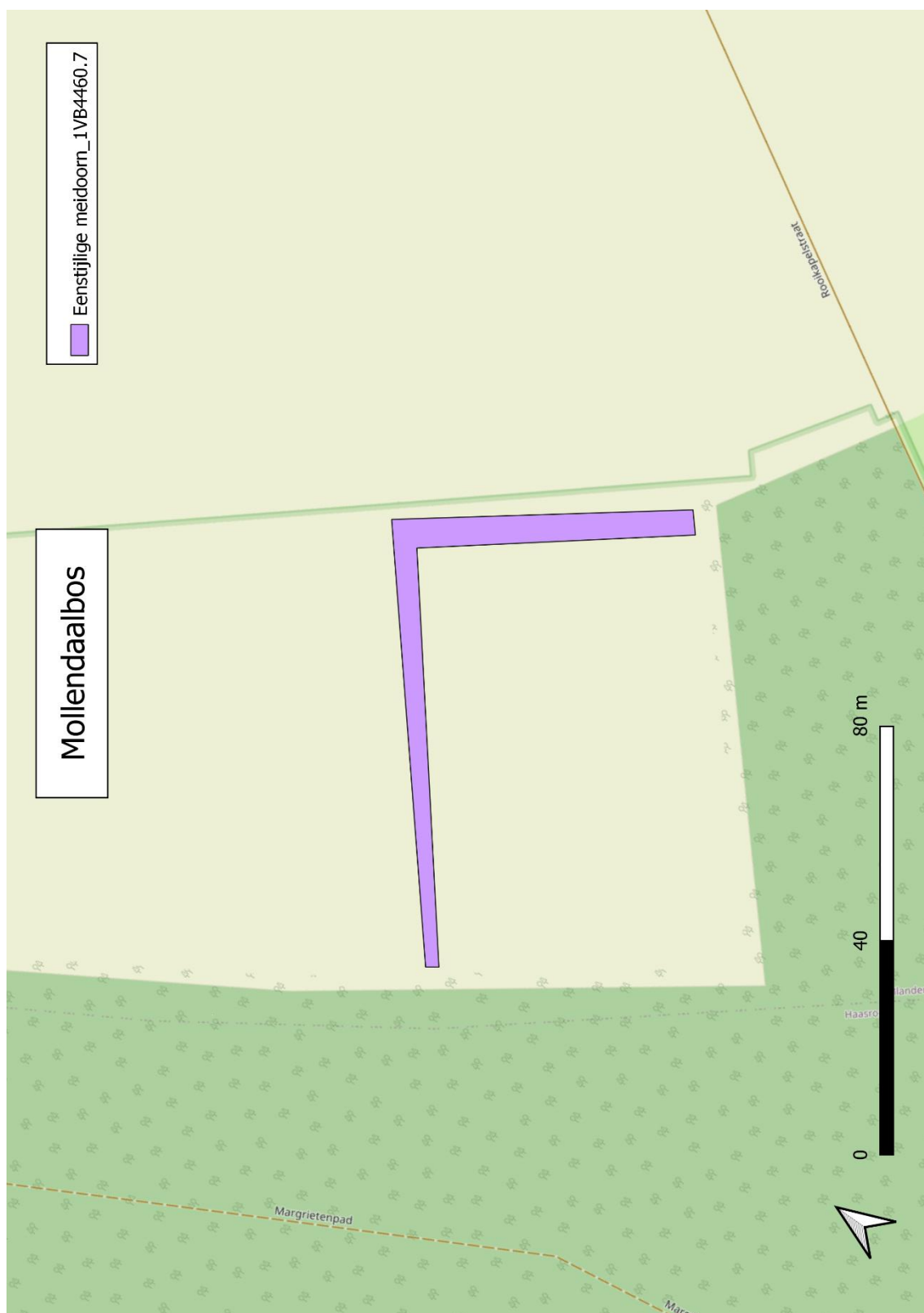
Figuur 162: Algemene indeling van de zaadboomgaard Kriephoek.



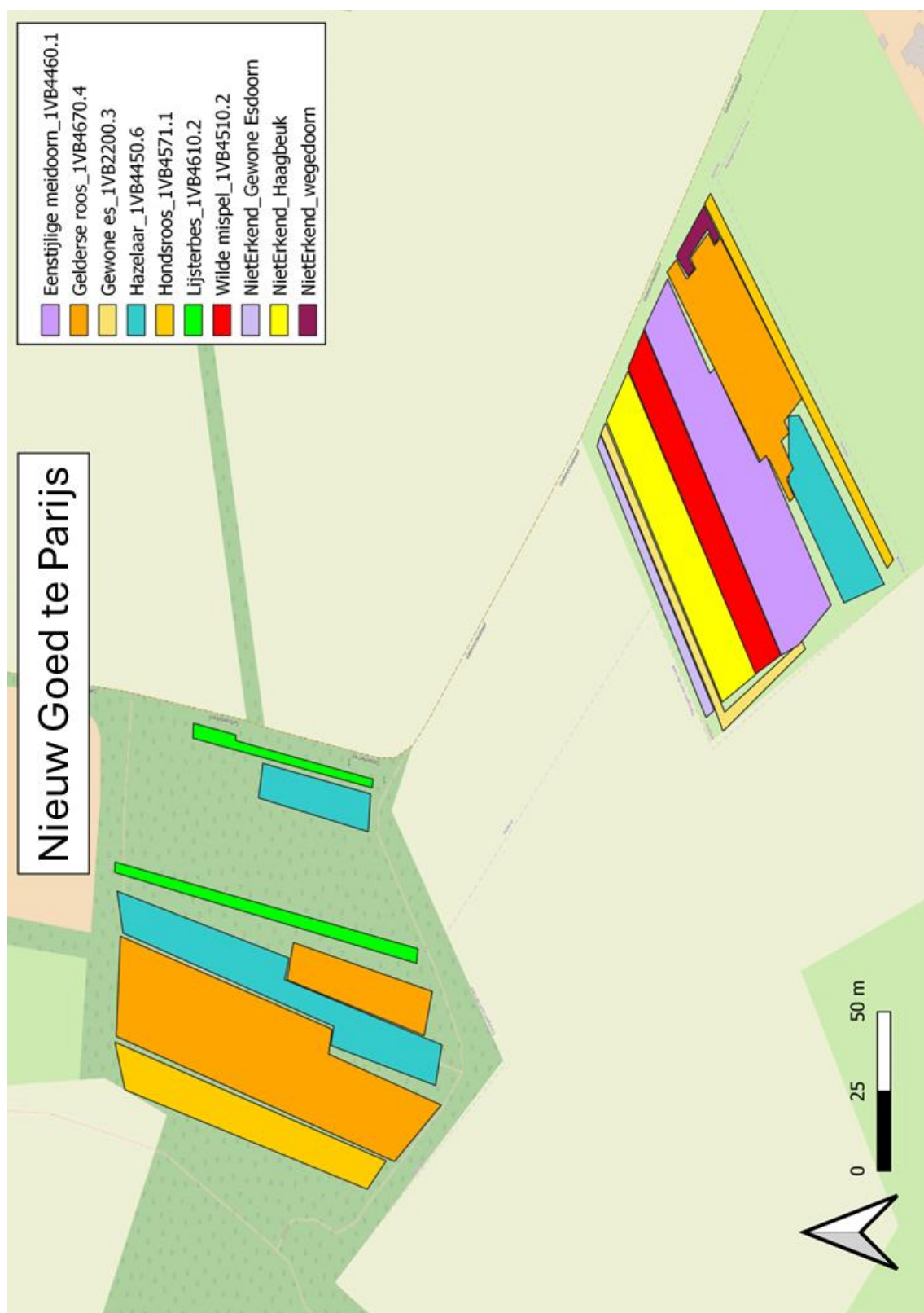
Figuur 163: Algemene indeling van de zaadboomgaard Lozerheide.



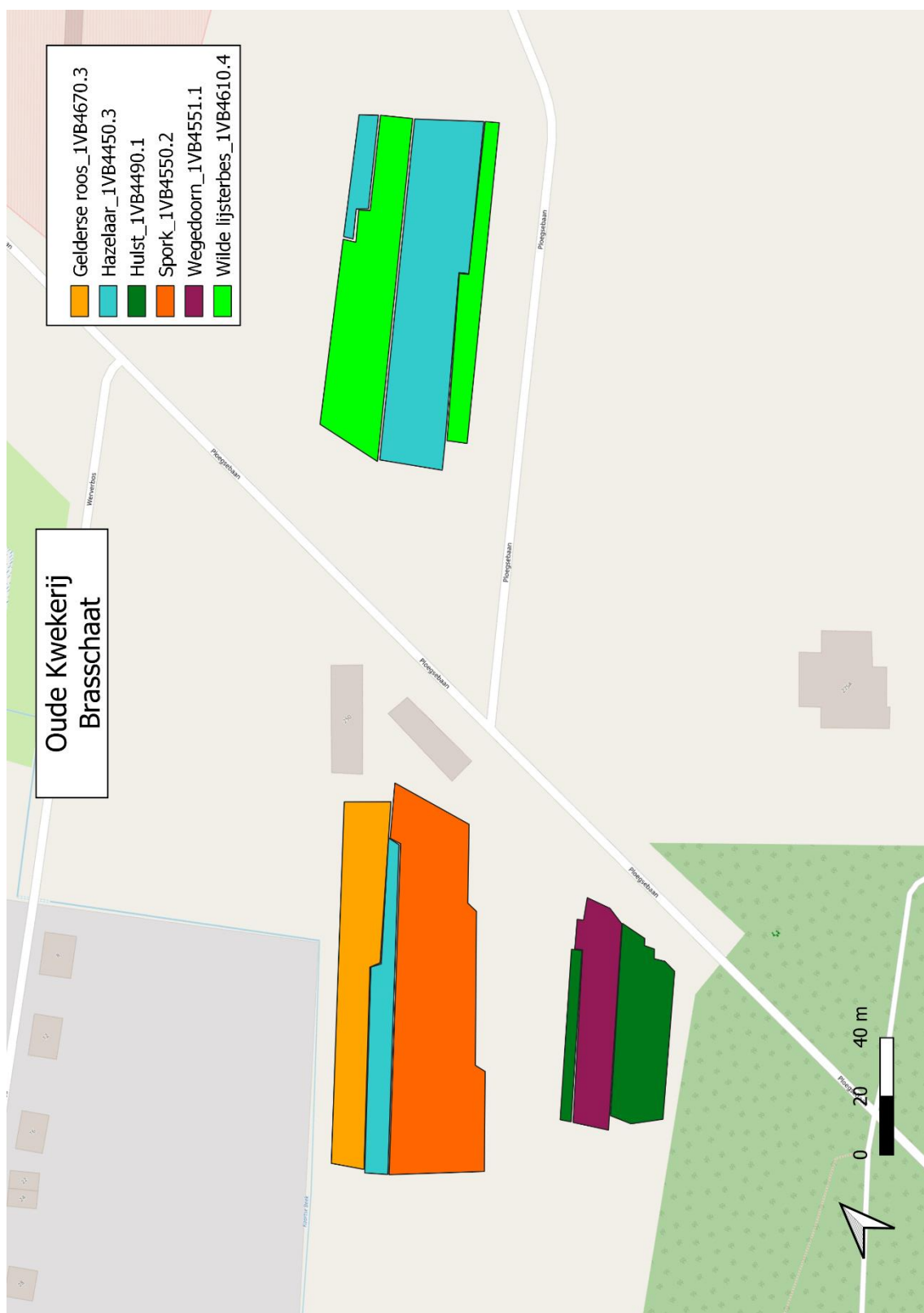
Figuur 164: Algemene indeling van de zaadboomgaard Meikensbossen.



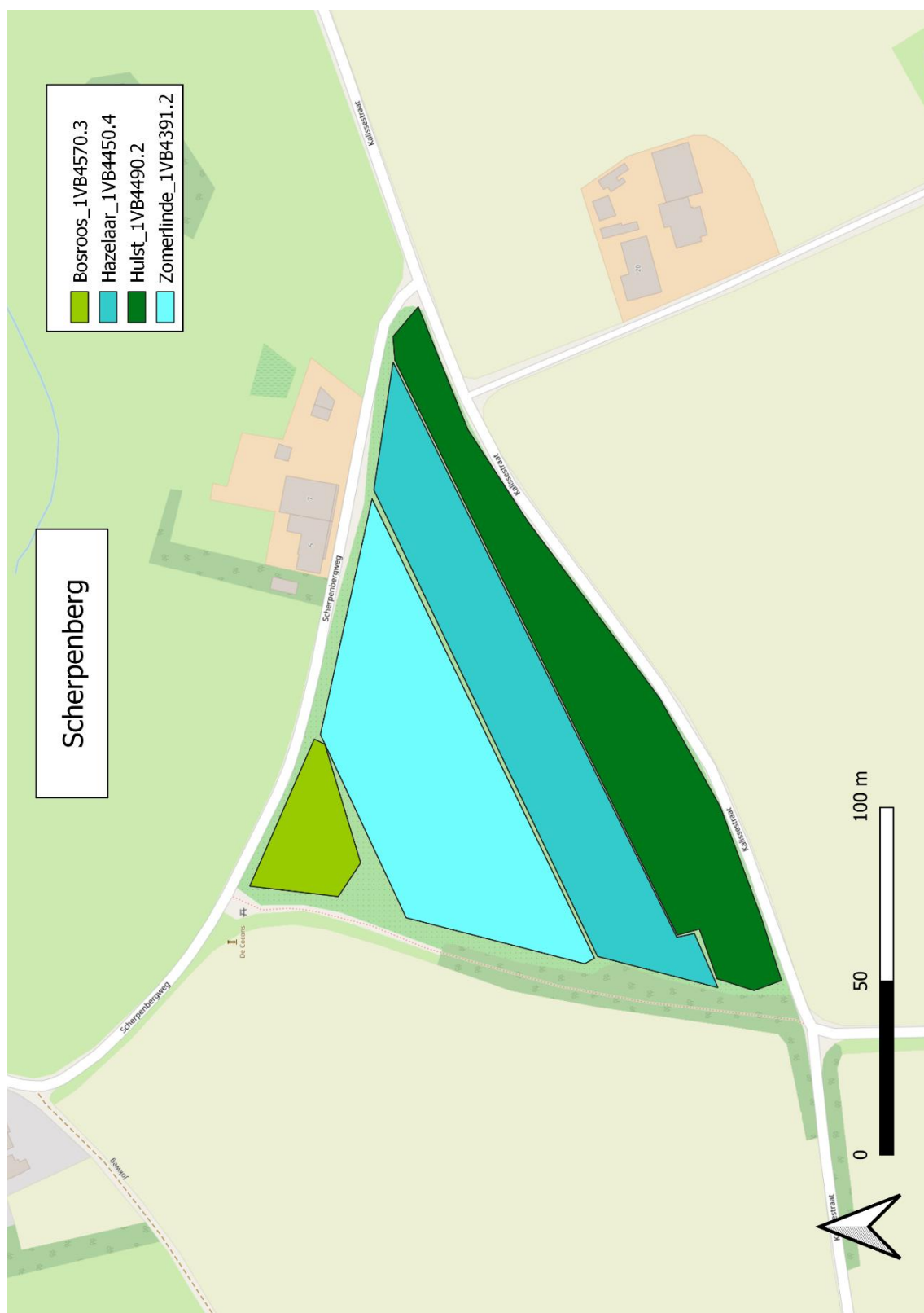
Figuur 165: Algemene indeling van de zaadboomgaard Mollendaalbos.



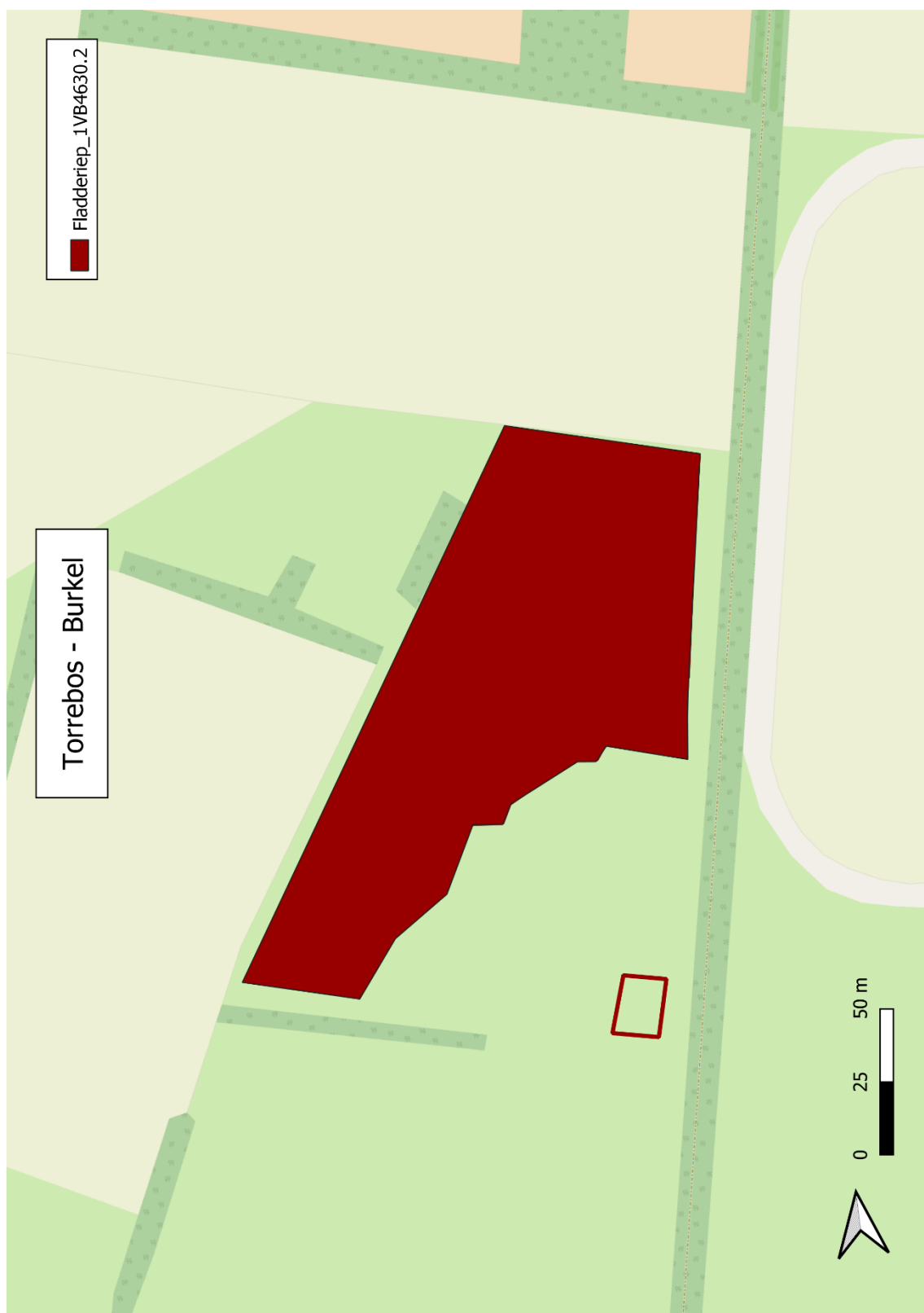
Figuur 166: Algemene indeling van de zaadboomgaard Nieuw Goed te Parijs.



Figuur 167: Algemene indeling van de zaadboomgaard Oude Kwekerij Brasschaat.



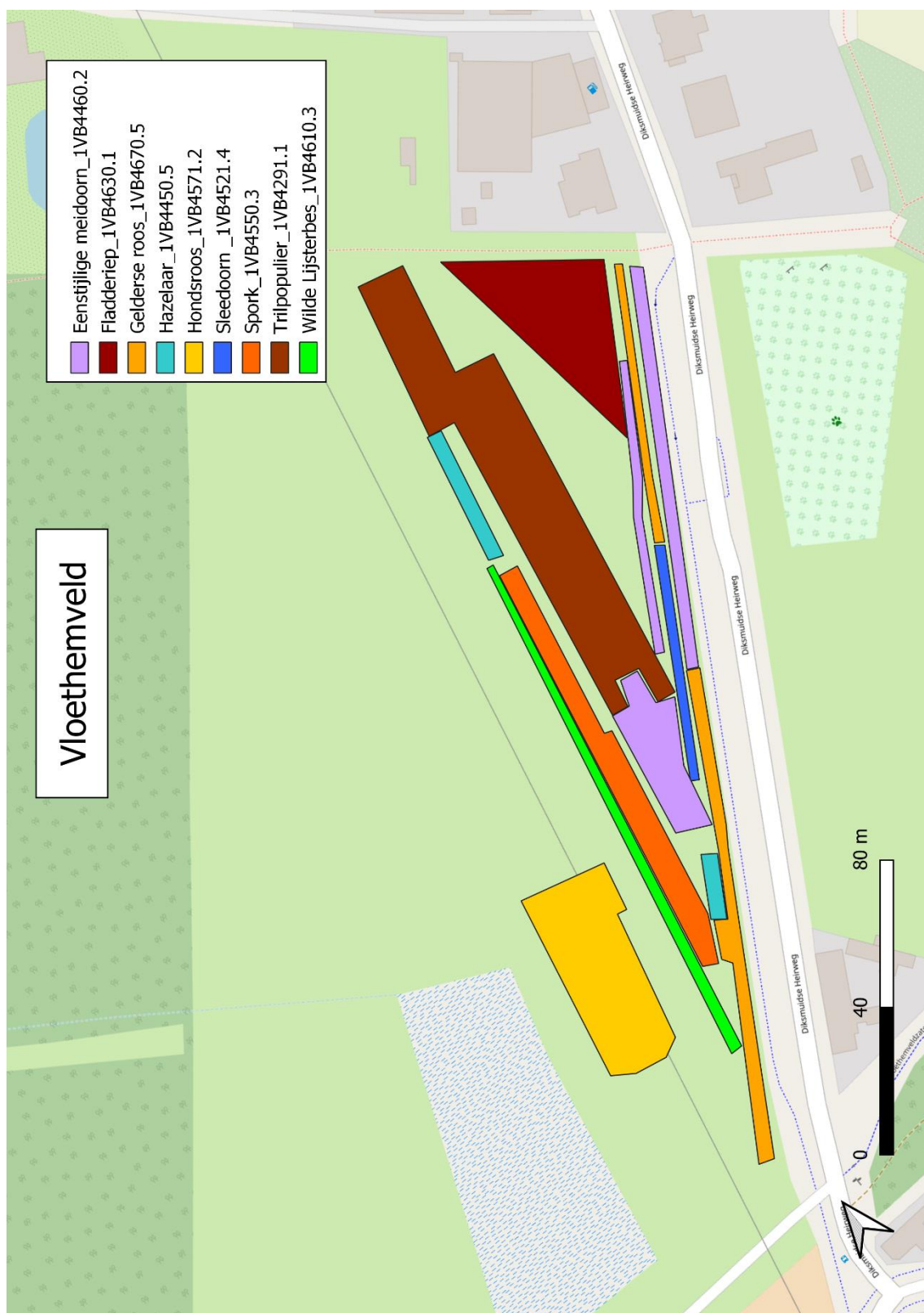
Figuur 168: Algemene indeling van de zaadboomgaard Scherpenberg.



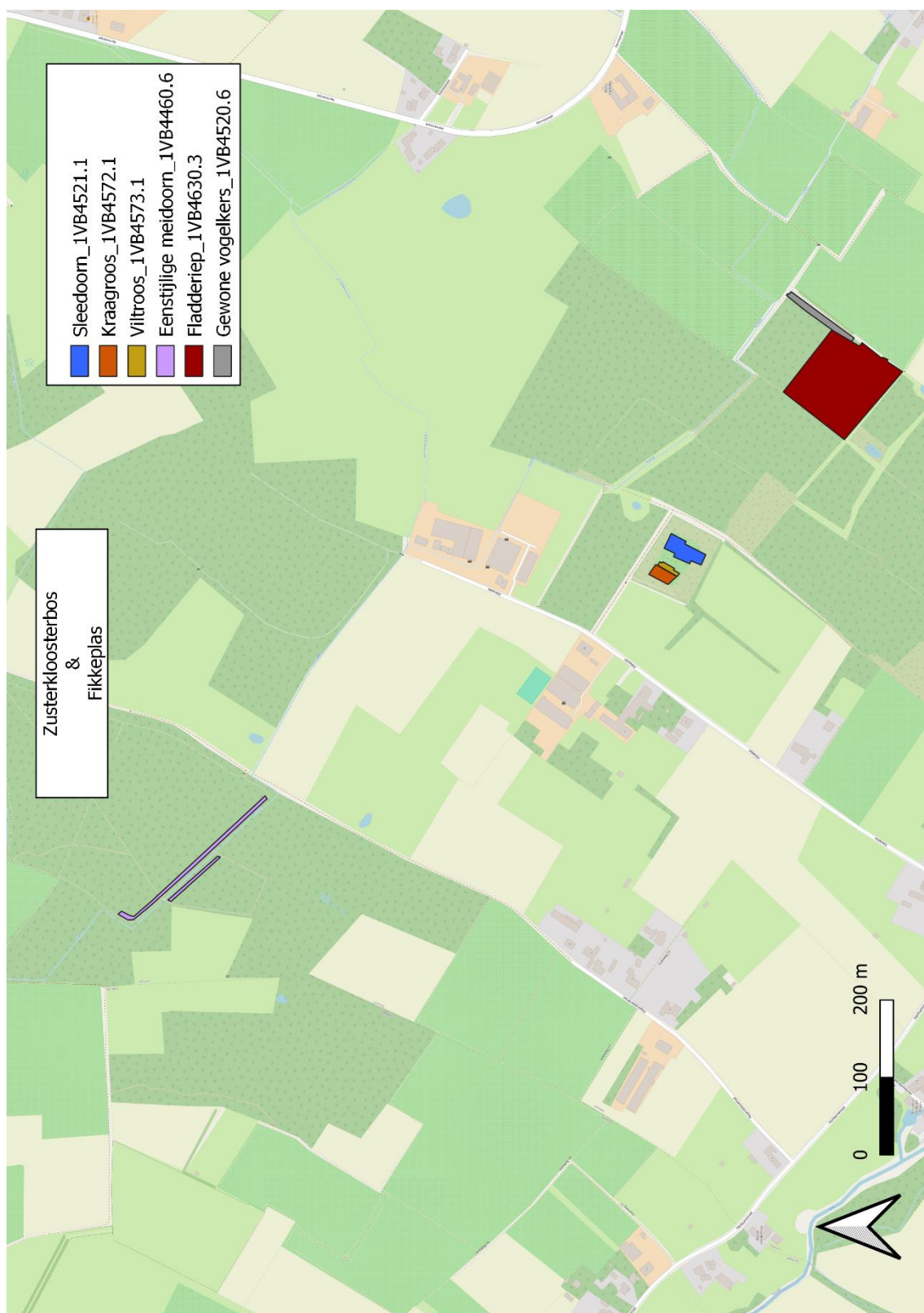
Figuur 169: Algemene indeling van de zaadboomgaard Torrebos - Burkel.



Figuur 170: Algemene indeling van de zaadboomgaard Veldeker.



Figuur 171: Algemene indeling van de zaadboomgaard Vloethemveld.



Figuur 172: Algemene indeling van de zaadboomgaard Zusterkloosterbos en Fikkeplas.

BIJLAGE B (AANVRAAGFORMULIEREN TER ERKENNING BOSBOUWKUNDIG UITGANGSMATERIAAL)

Op volgende pagina's staan alle beschikbare aanvraagformulieren van de zaadbronnen en bestanden die gewijzigd zijn in het Register van het Vlaams Bosbouwkundig Uitgangsmateriaal van bosbouwkundig uitgangsmateriaal:

- Liedekerkebos
- Vijfbeukendreef
- Heiwijk (verschillende percelen)
- Verbrandendreef
- Grasdreef

AANVRAAGFORMULIER LIEDEKERKEBOS

AANVRAAGFORMULIER TER ERKENNING VAN BOSBOUWKUNDIG UITGANGSMATERIAAL LIEDEKERKEBOS

Type: Bestand
Categorie: Geselecteerd
Boomsoort: Zwarte els (*Alnus glutinosa* (L.) Gaertn.)

Privé-bos

1. Datum aanvraag: 1 maart 2023
2. Bestemming: Houtproductie

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

- | | | |
|----|-------------------------|---|
| 3. | Eigenaar: | Vlaamse Overheid, Agentschap voor Natuur en Bos |
| 4. | Adres eigenaar: | VAC Herman Teirlinck, Havenlaan 88 bus 75, 1000 Brussel |
| 5. | Terreinbeheerder: | Vlaamse Overheid, Agentschap voor Natuur en Bos |
| 6. | Adres terreinbeheerder: | Regiokantoor Groenendaal, Duboislaan 14, 1560 Hoeilaart |

LIGGING

7. Gemeente: Liedekerke
8. Bos: Liedekerkebos
9. Perceelnummer: NA
10. Kadastraal ID: 23762B0012/00Z000
11. Toegankelijkheid: zeer goed
12. Geografische ligging: *zie bijgevoegde kaart*
13. Lambertcoördinaten van het middelpunt van het perceel: X = 131838 / Y= 173500
14. Hoogteligging: 22 m
15. Herkomstgebied: Ten noorden van Samber en Maas
16. Pedologie: Lda Matig gleyige zandleemgrond met textuur B horizont (uitgeloogde bodem)

BESTANDSKARAKTERISTIEKEN

Metingen en observatie op 24/01/2024

17. Oppervlakte: 1.24 ha
18. Autochtoon /Niet autochtoon
19. Oorsprong: Onbekend
20. Omvang van de populatie: stamtal/ha = 484
21. Leeftijd: 41 jaar
22. Gemiddelde totale boomhoogte: h_{tot} = 23.03 m
Gemiddelde stamomtrek: C_{mean} = 88 cm
Bestandsgrondvlak: G = 31.20 m²/ha
Bestandsvolume ¹: V = 309 m³/ha
Gemiddelde volumeeaanwas: GJA = 7.55 m³/ha.j

23. Kwaliteit en vorm van de bomen ²

%	1	2	3
Stamrechtheid	61	29	9
Vorkvorming	94	5	1
Zware lage zijtak	92	6	2
Takdikte	73	22	5
Takhoek	83	16	1
Waterscheuten	27	58	15

24. Houtkwaliteit (door eventuele reputatie): onbekend
25. Gezondheidstoestand: zeer goed
26. Afzondering t.o.v. gelijksoortig stuifmeel: zeer goed
27. Opmerkingen: Geen
28. Besluit: Voorstel tot erkenning als ZAADBESTAND. In te schrijven in het Register van het Belgisch Uitgangsmateriaal voor Bosboomsoorten met erkenningsnummer 1VB6120.6 en onder de benaming LIEDEKERKEBOS

References

- ¹ Quataert P., Van der Aa B., Verschelde P. 2011. Opstellen van tarieven voor Inlandse eik en Beuk in Vlaanderen ten behoeve van het berekenen van houtvolumes: Statistische evaluatie van de regressiemodellen en overzicht van de resultaten (technisch rapport deel III) [Rapport]. - Brussel : INBO, 2011. - p. 115. - INBO.R.2011.18.
- ² Cox K., Haelterman S., De Cuyper B., Van Slycken J. 2004. Ter beschikking stellen van bosbouwkundig teeltmateriaal. IBW Rapport

Liggingsplan



Detailkaart



AANVRAAGFORMULIER VIJFBEUKENDREEF

AANVRAAGFORMULIER TER ERKENNING VAN BOSBOUWKUNDIG UITGANGSMATERIAAL VIJFBEUKENDREEF

Type: Bestand
Categorie: Geselecteerd
Boomsoort: Wintereik (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.)

Domeinbos met beheeroverdracht

Openbaar bos

Privé-bos

1. Datum aanvraag: 26 juli 2023
2. Bestemming: Houtproductie

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

- | | | |
|----|-------------------------|---|
| 3. | Eigenaar: | Vlaamse Overheid, Agentschap voor Natuur en Bos |
| 4. | Adres eigenaar: | VAC Herman Teirlinck, Havenlaan 88 bus 75, 1000 Brussel |
| 5. | Terreinbeheerder: | Vlaamse Overheid, Agentschap voor Natuur en Bos |
| 6. | Adres terreinbeheerder: | Regiokantoor Groenendaal, Duboislaan 14, 1560 Hoeilaart |

LIGGING

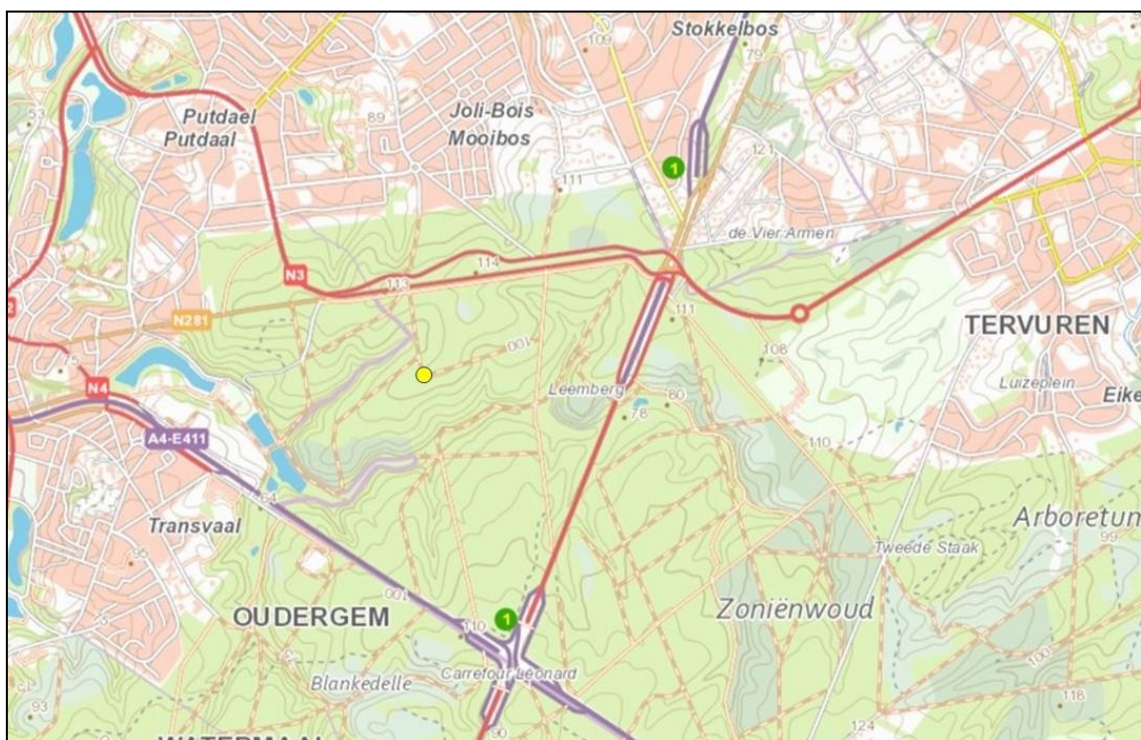
7. Gemeente: Tervuren
8. Bos: Zoniënwoud
9. Perceelnummer: NA
10. Kadastraal ID: 24302I0027/00_000 & 24302I0024/00_000 & 24302I0023/00B000
11. Toegankelijkheid: zeer goed
12. Geografische ligging: *zie bijgevoegde kaart*
13. Lambertcoördinaten van het middelpunt van het perceel: X = 156325 / Y= 167118
14. Hoogteligging: 105 m
15. Herkomstgebied: Ten noorden van Samber en Maas
16. Pedologie: Aba Niet gleyige leemgrond met textuur B horizont (uitgehoogde bodem)
17. Fytosociologie ¹: Eiken-beukenbos met adelaarsvaren. (*Fago-Quercetum petraeae*)

BESTANDSKARAKTERISTIEKEN

Metingen en observaties op 26/10/2023

18. Oppervlakte: 1.29 ha
19. Autochtoon /Niet autochtoon
20. Oorsprong: Onbekend
21. Omvang van de populatie: stamtal/ha = 175
22. Leeftijd: 85 jaar
23. Gemiddelde totale boomhoogte: h_{tot} = 24.7 m
Gemiddelde takvrije stamlengte: h_{iv} = 12.4 m
Gemiddelde stamomtrek: C_{mean} = 139 cm
Bestandsgrondvlak: G = 28.93 m²/ha
Bestandsvolume ²: V = 316 m³/ha
Gemiddelde volumeaanwas: GJA = 3.71 m³/ha.jr
24. Kwaliteit en vorm van de bomen ³

Liggingsplan



Detailkaart



////////////////////////////////////

ANNUAL REPORT 2019

AANVRAAGFORMULIER TER ERKENNING VAN BOSBOUWKUNDIG
UITGANGSMATERIAAL: Heiwijk 8b

Type: Bestand
Categorie: Geselecteerd
Boomsoort: Koekelare den (*Pinus nigra* var. *corsicana* cv 'Koekelare')
Domeinbos

1. Datum aanvraag: 28/08/2023
2. Bestemming: houtproductie

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

3. Eigenaar: Vlaams Gewest
4. Adres eigenaar: Agentschap voor Natuur en Bos, Havenlaan 88 bus 75, 1000 Brussel
5. Terreinbeheerder: Afdeling Beheer, Agentschap voor Natuur en Bos
6. Adres terreinbeheerder: Loods Heiwijk, Weg naar Zutendaal 312, 3630 Maasmechelen

LIGGING

7. Gemeente: Maasmechelen
8. Bos: Heiwijk Noord
9. Perceelnummer: 8b
10. Kadastraal: 73048E0909/00M003
11. Toegankelijkheid: goed toegankelijk – afgesloten met slagbomen
12. Geografische ligging: zie bijgevoegde kaart
13. Lambertcoördinaten van het middelpunt van het perceel: X = 237656.35 / Y= 184775.26
14. Hoogteligging: 90 m
15. Herkomstgebied: ten noorden van Samber en Maas
16. Pedologie: Zcg1t
17. Fytosociologie: eiken-beukenbos en eikenbos droge variant

BESTANDSKARAKTERISTIEKEN

18. Oppervlakte: 2,62 ha
19. Niet autochtoon
20. Oorsprong: Koekelare H1 (arboretum Koekelare)
21. Omvang van de populatie: stamtal/ha = 183
22. Leeftijd: 60 jaar (aanplant 1963)
23. Dendrometrie (*metingen dd 27/07/2023*)
 - Gemiddelde stamomtrek: $C = 129,4 \text{ cm}$
 - Bestandsgrondvlak: $G = 24,4 \text{ m}^2/\text{ha}$
 - Gemiddelde bestandshoogte: $h_m = 27 \text{ m}$
 - Gemiddelde takvrije stamlengte: $h_{\text{tak}} = 13 \text{ m}$
 - Gemiddelde jaarlijkse aanwas: $GJA \sim 5,35 \text{ m}^3/\text{ha.jr}$

24. Kwaliteit en vorm van de bomen: goed (observaties dd 27/07/2023)
 Protocol: Cox K., Haeltermann S., De Cuyper B., Van Slycken J. 2004. Ter beschikking stellen van bosbouwkundig teeltmateriaal. IBW Rapport.

Kenmerk	KLASSE (%)		
	1	2	3
Stamrechtheid	90	10	
Vorkvorming	85	15	

25. Houtkwaliteit (door eventuele reputatie): ongekend
 26. Gezondheidstoestand: sporadisch ontbreken van de derde jaargang van naalden
 27. Afzondering t.o.v. gelijksoortig stuifmeel: geen
 28. Opmerkingen: -
 29. Besluit: Voorstel tot erkenning als GESELECTEERD BESTAND. In te schrijven in het Register van het Belgisch Uitgangsmateriaal voor Bosboomsoorten met erkenningsnummer 1VB6280.14 en onder de benaming Heiwijk 8b

////////////////////////////////////

24. Kwaliteit en vorm van de bomen: goed (observaties dd 27/07/2023)
 Protocol: Cox K., Haelterman S., De Cuyper B., Van Slycken J. 2004. Ter beschikking stellen van bosbouwkundig teeltmateriaal. IBW Rapport.

Kenmerk	KLASSE (%)		
	1	2	3
Stamrechtheid	90	10	
Vorkvorming	85	15	

25. Houwkwaliteit (door eventuele reputatie): ongekend
26. Gezondheidstoestand: sporadisch ontbreken van de derde jaargang van naalden
27. Afzondering t.o.v. gelijksoortig stuifmeel: geen
28. Opmerkingen: -
29. Besluit: Voorstel tot erkenning als GESELECTEERD BESTAND. In te schrijven in het Register van het Belgisch Uitgangsmateriaal voor Bosboomsoorten met erkenningsnummer 1VB6280.15 en onder de benaming Heiwijk 9a

24. Kwaliteit en vorm van de bomen: goed (observaties dd 27/07/2023)
 Protocol: Cox K., Haelterman S., De Cuyper B., Van Slycken J. 2004. Ter beschikking stellen van bosbouwkundig teeltmateriaal. IBW Rapport.

Protocol: Cox K., Haelterman S., De Cuyper B., Van Slycken J. 2004. Ter beschikking stellen van bosbouwkundig teeltmateriaal. IBW Rapport.

Kenmerk	KLASSE (%)		
	1	2	3
Stamrechtheid	90	10	
Vorkvorming	85	15	

25. Houtkwaliteit (door eventuele reputatie): ongekend
26. Gezondheidstoestand: sporadisch ontbreken van de derde jaargang van naalden
27. Afzondering t.o.v. gelijksoortig stuifmeel: geen
28. Opmerkingen: -
29. Besluit: Voorstel tot erkenning als GESELECTEERD BESTAND. In te schrijven in het Register van het Belgisch Uitgangsmateriaal voor Bosboomsoorten met erkenningsnummer 1VB6280.16 en onder de benaming Heiwijk 12b

**AANVRAAGFORMULIER TER ERKENNING VAN BOSBOUWKUNDIG
UITGANGSMATERIAAL: Heiwijk 13a**

Type: Bestand
Categorie: Geselecteerd
Boomsoort: Koekelare den (*Pinus nigra* var. *corsicana* cv 'Koekelare')
Domeinbos

1. Datum aanvraag: 28/08/2023
 2. Bestemming: houtproductie
- ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

3. Eigenaar: Vlaams Gewest
 4. Adres eigenaar: Agentschap voor Natuur en Bos, Havenlaan 88 bus 75, 1000 Brussel
 5. Terreinbeheerder: Afdeling Beheer, Agentschap voor Natuur en Bos
 6. Adres terreinbeheerder: Loods Heiwijk, Weg naar Zutendaal 312, 3630 Maasmechelen
- LIGGING

7. Gemeente: Maasmechelen
 8. Bos: Heiwijk Noord
 9. Perceelnummer: 13a
 10. Kadastraal: 73048E0909/00M003
 11. Toegankelijkheid: goed toegankelijk – afgesloten met slagbomen
 12. Geografische ligging: zie bijgevoegde kaart
 13. Lambertcoördinaten van het middelpunt van het perceel $X = 237570.75$ / $Y = 184981.66$
 14. Hoogteligging: 90 m
 15. Herkomstgebied: ten noorden van Samber en Maas
 16. Pedologie: Zbg1t (centraal Zbf1t)
 17. Fytosociologie: eiken-beukenbos en eikenbos droge variant
- BESTANDSKARAKTERISTIEKEN

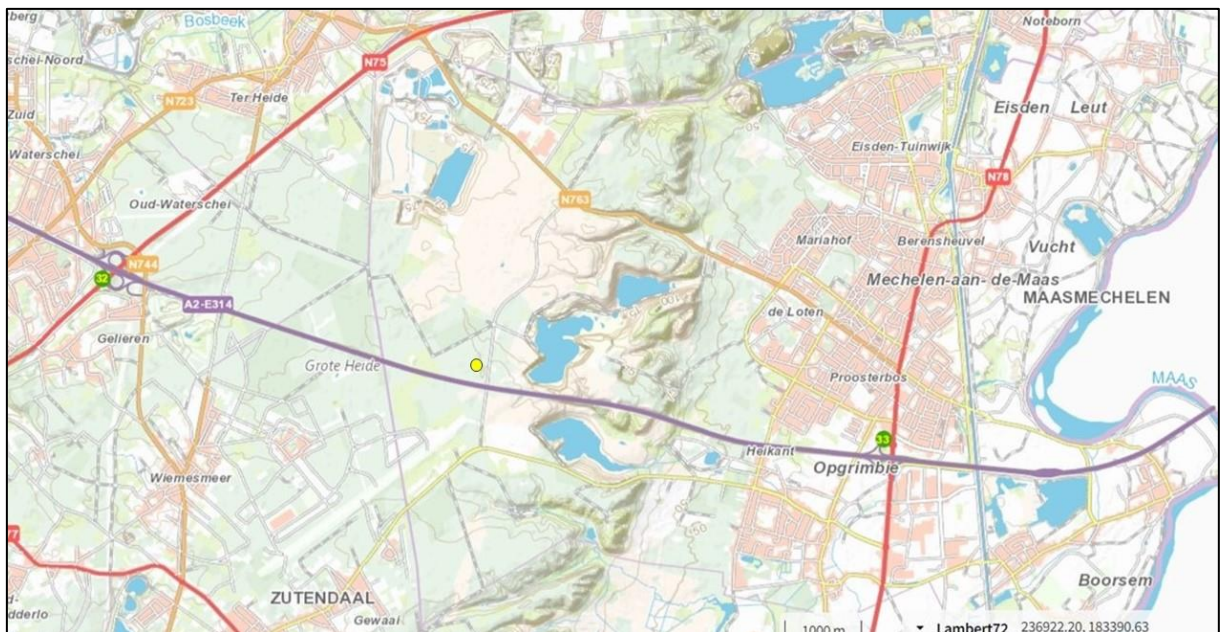
18. Oppervlakte: 2 ha
19. Niet autochtoon
20. Oorsprong: Koekelare H1 (arboretum Koekelare)
21. Omvang van de populatie: stamtal/ha = 251
22. Leeftijd: 97 jaar (aanplant 1926)
23. Dendrometrie (*metingen dd 27/07/2023*)
Gemiddelde stamomtrek: $C = 132$ cm
Bestandsgrondvlak: $G = 36$ m²/ha
Gemiddelde bestandshoogte: $h_m = 29$ m
Gemiddelde takvrije stamlengte: $h_{tak} = 15$ m
Gemiddelde jaarlijkse aanwas: $GJA \sim 5,2$ m³/ha.jr
24. Kwaliteit en vorm van de bomen: goed (*observaties dd 27/07/2023*)
Protocol: Cox K., Haelterman S., De Cuyper B., Van Slycken J. 2004. Ter beschikking stellen van bosbouwkundig teeltmateriaal. IBW Rapport.

Kenmerk	KLASSE (%)		
	1	2	3
Stamrechtheid	90	10	
Vorkvorming	85	15	

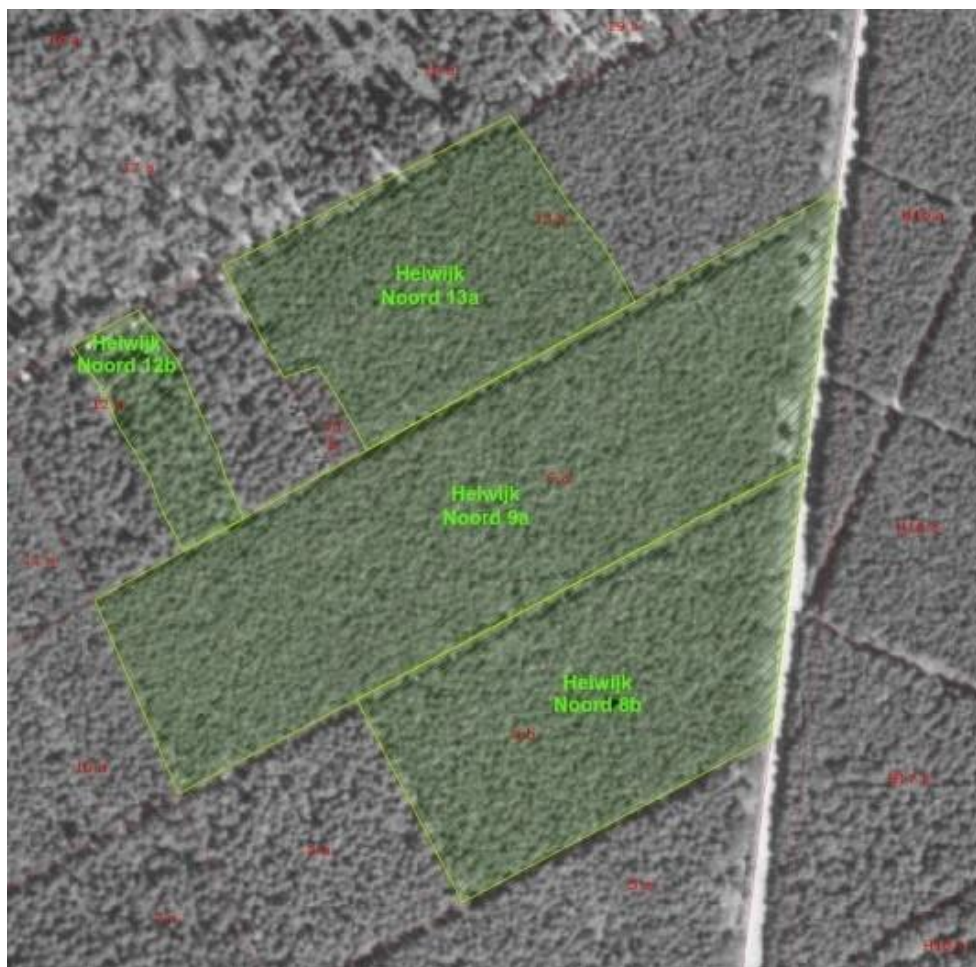
25. Houtkwaliteit (door eventuele reputatie): ongekend
26. Gezondheidstoestand: sporadisch ontbreken van de derde jaargang van naalden
27. Afzondering t.o.v. gelijksoortig stuifmeel: geen
28. Opmerkingen:

29. Besluit: Voorstel tot erkenning als GESELECTEERD BESTAND. In te schrijven in het Register van het Belgisch Uitgangsmateriaal voor Bosboomsoorten met erkenningsnummer 1VB6280.17 en onder de benaming Heiwijk 13a

Liggingplan



Detailkaart



AANVRAAGFORMULIER VERBRANDENDREEF

AANVRAAGFORMULIER TER ERKENNING VAN BOSBOUWKUNDIG UITGANGSMATERIAAL VERBRANDENDREEF

Type: Bestand
Categorie: Geselecteerd
Boomsoort : Wintereik (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.)
Domeinbos met beheeroverdracht Openbaar bos Privé-bos

1. Datum aanvraag: 26 juli 2023
2. Bestemming: Houtproductie

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

3. Eigenaar: Vlaamse Overheid, Agentschap voor Natuur en Bos
4. Adres eigenaar: VAC Herman Teirlinck, Havenlaan 88 bus 75, 1000 Brussel
5. Terreinbeheerder: Vlaamse Overheid, Agentschap voor Natuur en Bos
6. Adres terreinbeheerder: Regiokantoor Groenendaal, Duboislaan 14, 1560 Hoeilaart

LIGGING

7. Gemeente: Tervuren
8. Bos: Zoniënwoud
9. Perceelnummer: NA
10. Kadastraal ID: 24302I0027/00_000
11. Toegankelijkheid: zeer goed
12. Geografische ligging: zie *bijgevoegde kaart*
13. Lambertcoördinaten van het middelpunt van het perceel: X = 1567320 / Y= 167500
14. Hoogteligging: 110 m
15. Herkomstgebied: Ten noorden van Samber en Maas
16. Pedologie:
Aba Niet gleyige leemgrond met textuur B horizont (uitgeloogde bodem)
Abc Niet gleyige leemgrond met sterk gevlekte (of met verbrokkelde) textuur
B horizont (uitgeloogde bodem)
17. Fytosociologie ¹: Eiken-beukenbos met adelaarsvaren. (*Fago-Quercetum petraeae*)

BESTANDSKARAKTERISTIEKEN

Metingen en observaties op 26/10/2023

18. Oppervlakte: 2.59 ha
19. Autochtoon /Niet autochtoon
20. Oorsprong: Onbekend
21. Omvang van de populatie: stamtal/ha = 167
22. Leeftijd: 85 jaar
23. Gemiddelde totale boomhoogte: h_{tot} = 26.4 m
Gemiddelde takvrije stamlengte: h_{tv} = 14.4 m
Gemiddelde stamomtrek: C_{mean} = 135 cm
Bestandsgrondvlak: G = 25.72 m²/ha

Bestandsvolume ²: V = 301 m³/ha
Gemiddelde volumeaanwas: GJA = 3.54 m³/ha.jr

24. Kwaliteit en vorm van de bomen ³

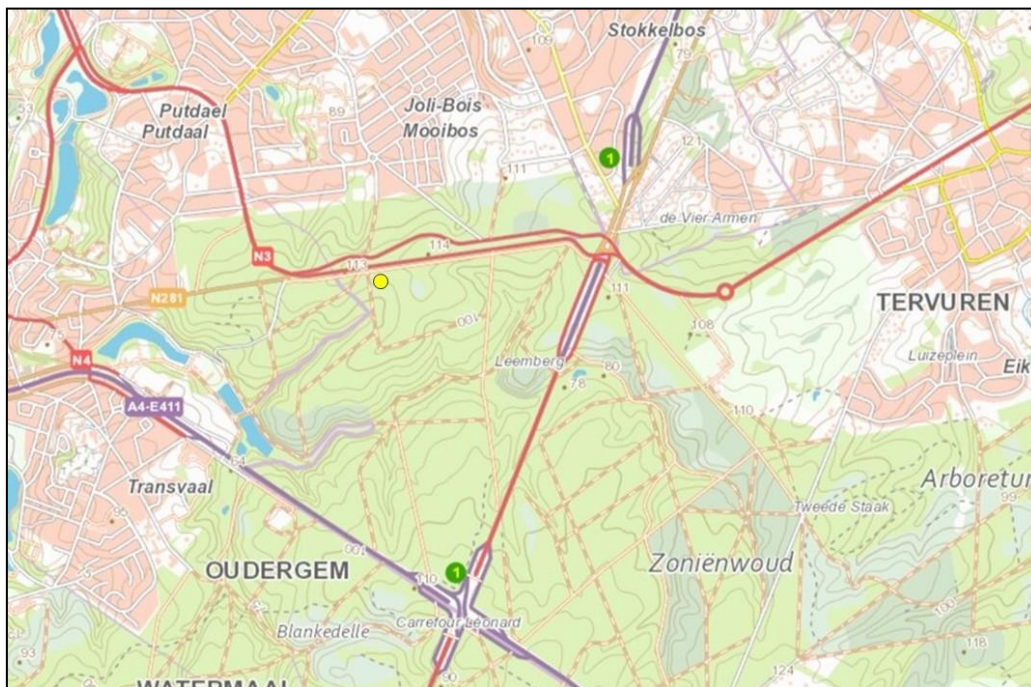
%	1	2	3
Stamrechttheid	38	52	10
Vorkvorming	79	0	21
Zware lage zijtak	83	10	7
Takdikte	52	33	15
Takhoek	19	57	24
Vorstscheuren	100	0	0
Draaigroei	100	0	0
Waterscheuten	55	29	16

25. Houtkwaliteit (door eventuele reputatie): onbekend
26. Gezondheidstoestand: zeer goed
27. Afzondering t.o.v. gelijksoortig stuifmeel: goed
28. Opmerkingen: - In de nabijheid van het zaadbestand komen bestanden van zomereik voor.
- Aanbeveling om een selectieve dunning uit te voeren tot verwijdering van bomen met minderwaardige vormkenmerken.
29. Besluit: Voorstel tot erkenning als ZAADBESTAND. In te schrijven in het Register van het Belgisch Uitgangsmateriaal voor Bosboomsorten met erkenningsnummer 1VB6350.5 en onder de benaming VERBRANDENDREEF

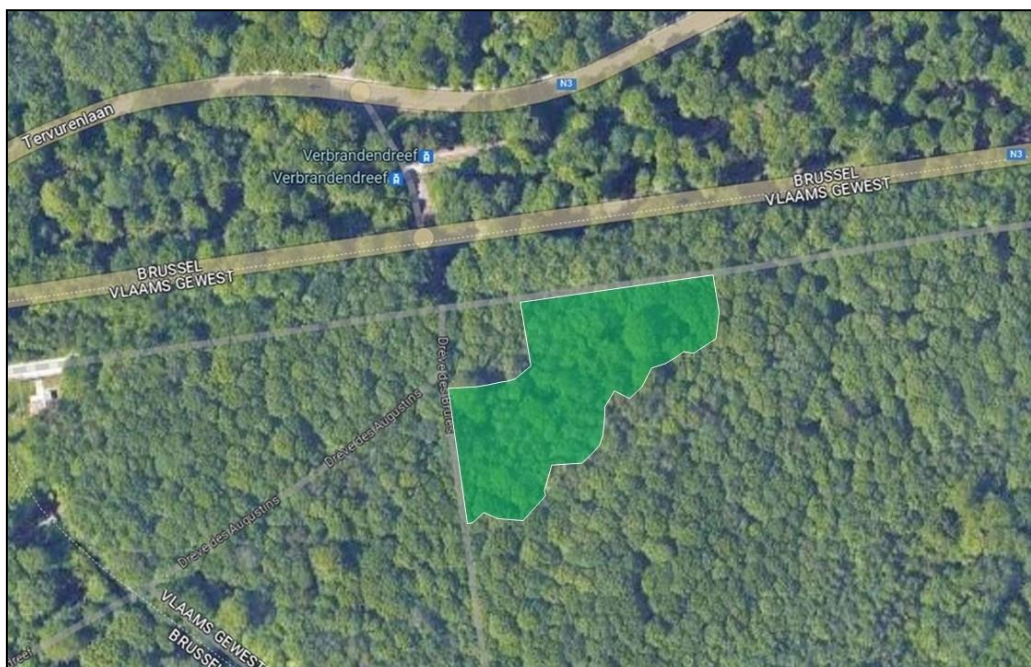
Referenties

- ¹ Roelandt B. 2011. Een vegetatieanalyse van het Zoniënwoud. ANB, 133 pp
- ² Quataert P., Van der Aa B., Verschelde P. 2011. Opstellen van tarieven voor Inlandse eik en Beuk in Vlaanderen ten behoeve van het berekenen van houtvolumes: Statistische evaluatie van de regressiemodellen en overzicht van de resultaten (technisch rapport deel III) [Rapport]. - Brussel : INBO, 2011. - p. 115. - INBO.R.2011.18.
- ³ Cox K., Haelterman S., De Cuyper B., Van Slycken J. 2004. Ter beschikking stellen van bosbouwkundig teeltmateriaal. IBW Rapport

Liggingplan



Detailkaart



AANVRAAGFORMULIER GRASDREEF

AANVRAAGFORMULIER TER ERKENNING VAN BOSBOUWKUNDIG UITGANGSMATERIAAL GRASDREEF

Type: Bestand
Categorie: Geselecteerd
Boomsoort: Wintereik (*Quercus petraea* (Matt.) Liebl.)

Domeinbos met beheersoverdracht

Openbaar bos

Privé-bos

1. Datum aanvraag: 26 juli 2023
2. Bestemming: Houtproductie

ADMINISTRATIEVE GEGEVENS

- | | | |
|----|-------------------------|---|
| 3. | Eigenaar: | Vlaamse Overheid, Agentschap voor Natuur en Bos |
| 4. | Adres eigenaar: | VAC Herman Teirlinck, Havenlaan 88 bus 75, 1000 Brussel |
| 5. | Terreinbeheerder: | Vlaamse Overheid, Agentschap voor Natuur en Bos |
| 6. | Adres terreinbeheerder: | Regiokantoor Groenendaal, Duboislaan 14, 1560 Hoeilaart |

LIGGING

7. Gemeente: Tervuren
8. Bos: Zoniënwood
9. Perceelnummer: NA
10. Kadastraal ID: 24302I0006/00G000
11. Toegankelijkheid: zeer goed
12. Geografische ligging: *zie bijgevoegde kaart*
13. Lambertcoördinaten van het middelpunt van het perceel: X = 157420 / Y= 167616
14. Hoogteligging: 110 m
15. Herkomstgebied: Ten noorden van Samber en Maas
16. Pedologie: Abc Niet gleyige leemgrond met sterk gevlekte (of met verbrokkelde) textuur
B horizont (uitgeloopte bodem)
17. Fytosociologie ¹: Eiken-beukenbos met adelaarsvaren. (*Fago-Quercetum petraeae*)

BESTANDSKARAKTERISTIEKEN

Metingen en observatie op 13/10/2023

18. Oppervlakte: 0.69 ha
19. Autochtoon /Niet autochtoon
20. Oorsprong: Onbekend
21. Omvang van de populatie: stamtal/ha = 204
22. Leeftijd: 85 jaar
23. Gemiddelde totale boomhoogte: h_{tot} = 24.9 m
- Gemiddelde takvrije stamlengte: h_{tv} = 12.7 m
- Gemiddelde stamomtrek: C_{mean} = 126 cm
- Bestandsgrondvlak: G = 26.82 m²/ha
- Bestandsvolume ²: V = 301 m³/ha
- Gemiddelde volumeaanwas: GJA = 3.54 m³/ha.j

24. Kwaliteit en vorm van de bomen ³

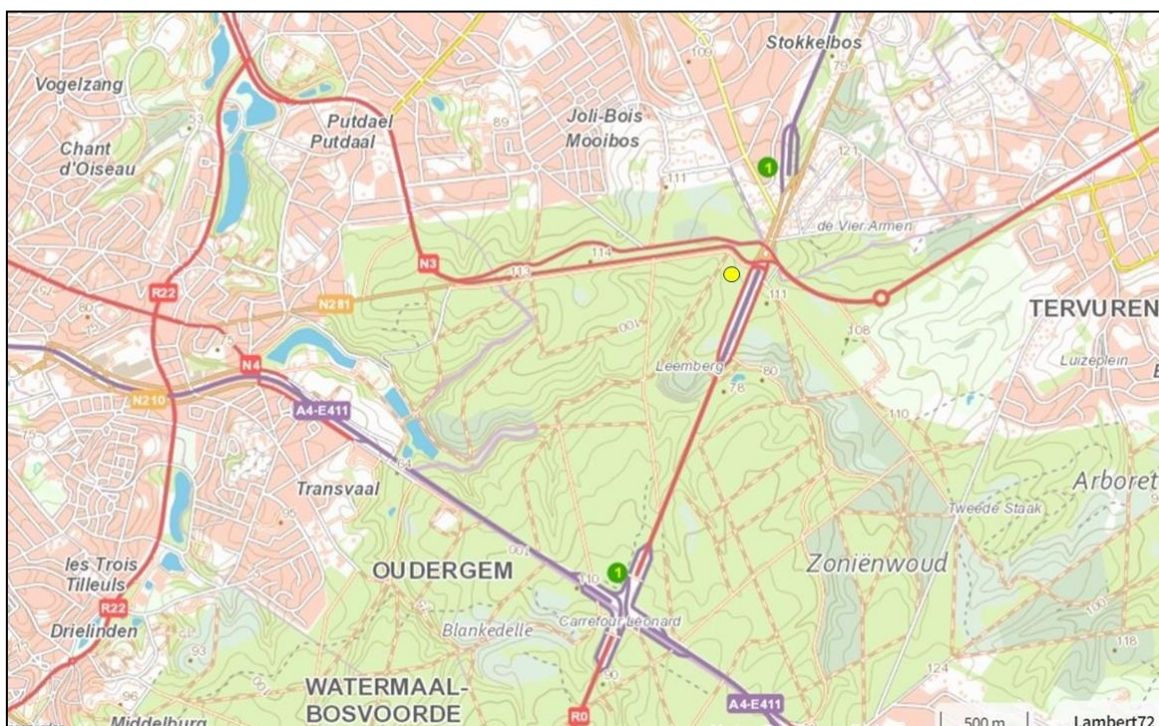
%	1	2	3
Stamrechtheid	45	43	12
Vorkvorming	70	10	20
Zware lage zijtak	70	10	20
Takdikte	43	40	17
Takhoek	30	52	18
Vorstscheuren	100	0	0
Draaigroei	100	0	0
Waterscheuten	72	25	3

25. Houtkwaliteit (door eventuele reputatie): onbekend
26. Gezondheidstoestand: zeer goed
27. Afzondering t.o.v. gelijksoortig stuifmeel: goed
28. Opmerkingen: - In de nabijheid van het zaadbestand komen bestanden van zomereik voor.
- Aanbeveling om een selectieve dunning uit te voeren tot verwijdering van bomen met minderwaardige vormkenmerken.
29. Besluit: Voorstel tot erkenning als ZAADBESTAND. In te schrijven in het Register van het Belgisch Uitgangsmateriaal voor Bosboomsoorten met erkenningsnummer 1VB6350.4 en onder de benaming GRASDREEF

Referenties

- ¹ Roelandt, B. 2011. Een vegetatieanalyse van het Zoniënwoud. ANB, 133 pp
- ² Quataert P., Van der Aa B., Verschelde P. 2011. Opstellen van tarieven voor Inlandse eik en Beuk in Vlaanderen ten behoeve van het berekenen van houtvolumes: Statistische evaluatie van de regressiemodellen en overzicht van de resultaten (technisch rapport deel III) [Rapport]. - Brussel : INBO, 2011. - p. 115. - INBO.R.2011.18.
- ³ Cox K., Haelterman S., De Cuyper B., Van Slycken J. 2004. Ter beschikking stellen van bosbouwkundig teeltmateriaal. IBW Rapport

Liggingplan



Detailkaart

