

## Advies over de beschikbaarheid van teeltmateriaal van zwarte populier, grauwe abeel en trilpopulier

Adviesnummer:	<b>INBO.A.4287</b>
Auteurs:	<b>An Vanden Broeck, Marijke Steenackers &amp; Kristine Vander Mijnsbrugge</b>
Contact:	Lieve Vriens ( <a href="mailto:lieve.vriens@inbo.be">lieve.vriens@inbo.be</a> )
Kenmerk aanvraag:	<b>ANB-INBO-2021-34</b>
Geadresseerden:	<b>Agentschap Natuur en Bos</b> T.a.v. Gudrun Van Langenhove VAC Antwerpen Lange Kievitstraat 111-113 bus 63 2018 Antwerpen <a href="mailto:gudrun.vanlangenhove@vlaanderen.be">gudrun.vanlangenhove@vlaanderen.be</a>
Cc:	<b>Agentschap Natuur en Bos</b> Joris Janssens ( <a href="mailto:joris.janssens@vlaanderen.be">joris.janssens@vlaanderen.be</a> )

Dr. Maurice Hoffmann  
Administrateur-generaal wnd.

**Wijze van citeren:** Vanden Broeck A., Steenackers M. & Vander Mijnsbrugge K. (2021). Advies over de beschikbaarheid van teeltmateriaal van zwarte populier, grauwe abeel en trilpopulier. Adviezen van het Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Nr. INBO.A.4287. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek, Brussel.

## Aanleiding

---

Bosbeheerders zijn er zich steeds meer van bewust dat bosaanleg of bosuitbreiding best gebeurt met inheemse soorten, liefst van autochtone herkomst. De vraag naar dergelijk bosplantsoen neemt toe. Bij boomkwekers stijgt de noodzaak om zich te bevoorraden met kwaliteitsvol inheems en autochtoon teeltmateriaal (zaden of stekken). Voor zwarte populier, grauwe abeel en trilpopulier is de beschikbaarheid van uitgangsmateriaal voor boomkwekers een structureel probleem. Het Agentschap Natuur & Bos wil weten hoe de bevoorrading van boomkwekers verbeterd kan worden.

## Vragen

---

### 1. Europese zwarte populier:

- Hoe kan het INBO de beschikbaarheid van klonenmengsel Belgica 01 verhogen, zowel op korte als middellange termijn?
- Op welke wijze wordt de samenstelling van het klonenmengsel bij het verhandelen maximaal gegarandeerd en eventueel gecontroleerd? Zijn er hierbij restricties op niveau van de kwekerijwerking?
- Kunnen buitenlandse klonenmengsels van zwarte populier een oplossing vormen? Zijn die geschikt voor de Vlaamse groeiomstandigheden? Hoe zit het met de beschikbaarheid voor de Vlaamse markt?
- Kan zwarte populier ook via zaad vermeerderd worden? Zo ja, is het haalbaar voor het INBO om een dergelijk initiatief te nemen?

### 2. Grauwe abeel:

- Op welke manier kan een aanbod van teeltmateriaal van deze soort gecreëerd worden?
- Via welke methode (nemen van wortelstekken, via 'in-vitro' vermeerdering, ...) wordt deze soort best vermeerderd?

### 3. Trilpopulier

- Op welke manier kan een aanbod van teeltmateriaal van deze soort gecreëerd worden?
- Via welke methode (nemen van wortelstekken, via 'in vitro' vermeerdering, ...) wordt deze soort best vermeerderd?

# Toelichting

---

## 1 Europese zwarte populier

### 1.1 Beschikbaarheid van klonenmengsel Belgica 01

Dit klonenmengsel van *Populus nigra* met autochtone herkomst werd op 15 april 2020 ministerieel erkend als bosbouwkundig uitgangsmateriaal onder de categorie 'gekeurd' en onder de naam 'Belgica 01' (registernr. VB9290.1) (zie ook bijlage 1). Elke kloon in het mengsel heeft een uniek genetisch profiel en is bijgevolg identificeerbaar en onderscheidbaar. Het mengsel van klonen werd getest op soortzuiverheid en op onderscheidbaarheid met in de handel beschikbare cultuurvariëteiten van *Populus nigra* cv 'Vereecken', 'Woltersen', 'Brandaris', 'Italica'. De klonen in het mengsel werden geselecteerd op basis van hun autochtoon karakter. Het klonenmengsel bevat mannelijke en vrouwelijke exemplaren afkomstig uit de valleien van Maas, Dender, IJzer, Dijle en Schelde. Dit klonenmengsel is niet van belang voor houtproductie, wel voor landschapsprojecten zoals aanplant van hagen, houtkanten, bosranden en bomenrijen. Het gebruik van verschillende klonen in een mengsel verhoogt de weerbaarheid tegen ziektes en plagen en is belangrijk voor het behoud van genetische diversiteit binnen de soort (Vanden Broeck 2020).

In 2019 werd een moederbed aangelegd in de proefkwekerij van het INBO (Grimminge) van dit klonenmengsel met in totaal 60 planten van 15 klonen (figuur 1). Door twee opeenvolgende, extreem droge zomers na aanplant en door de jonge leeftijd van het moederbed is de stekproductie gering. De productie van het aantal stekken is weergegeven in tabel 1 (zie ook bijlage 1; basiscertificaat 2020).

Tabel 1 Productie uitgangsmateriaal van het autochtoon klonenmengsel *Populus nigra* 'Belgica 01'.

Jaar	Totaal aantal stekken
2019	1236
2020	400
2021	1200



Figuur 1 Het uitgangsmateriaal van *Populus nigra* 'Belgica 01' (locatie proefkwekerij INBO, Grimminge).

Om het aanbod plantsoen van Europese zwarte populier klonenmengsel 'Belgica 01' op korte termijn te verhogen, kunnen erkende bosboomkwekers, startende vanuit het aangekocht stekmateriaal bij het INBO, het klonenmengsel zelf vermeerderen. Om een goede menging van de 15 klonen te verzekeren, dient het stekmateriaal om de 5 jaar opnieuw aangekocht te worden bij het INBO (zie verder onder 1.2).

Het INBO zal volgende **acties** ondernemen om de beschikbaarheid van stekmateriaal van de Europese zwarte populier op middellange termijn (3 tot 6 jaar) te verhogen:

- **uitbreiden van het moederbed Belgica 01**
- **vermarkten van een tweede klonenmengsel.**

In het najaar van 2022 zal het moederbed van klonenmengsel Belgica 01 worden uitgebreid met extra planten van hetzelfde klonenmengsel. Nadien zal hiervoor een nieuw erkenningsdossier lopen. Dit moet leiden tot een groter aanbod van stekmateriaal.

Er wordt gestart met de samenstelling van een tweede klonenmengsel (Belgica 02) van autochtone Europese zwarte populier. We onderzoeken de mogelijkheid tot vegetatieve vermeerdering van volwassen bomen afkomstig uit gecontroleerde kruisingen van autochtone zwarte populieren. Het gaat om bomen binnen de bestaande collecties en aanplantingen van het INBO. We starten in 2022 met de verjonging van deze bomen en de genetische screening. Soort-zuivere nakomelingen van Europese zwarte populieren van autochtone oorsprong zullen dan de basis vormen van een tweede klonenmengsel. Het neemt wel 4 à 5 jaar in beslag om te komen tot een collectie van tweejarige planten van 15 à 20 verschillende genotypes voor de aanleg van een moederbed van een nieuw klonenmengsel. Via de vermarkting van een tweede klonenmengsel verhogen we het aanbod van uitgangsmateriaal. Bovendien breiden we zo de genetische diversiteit van deze uiterst zeldzame inheemse boomsoort in Vlaanderen verder uit. Aangezien we met levend materiaal werken, hebben we de ontwikkeling en slaagkansen niet helemaal zelf in de hand. We verwachten dat een nieuw klonenmengsel ten vroegste in 2027 ter erkenning kan worden aangeboden.

## **1.2 Gecertificeerde samenstelling van het klonenmengsel**

Bij het leveren van stekken vanuit INBO, streven we naar een minimaal en maximaal relatief aandeel van de individuele klonen van respectievelijk 5% en 25%. Gezien de relatief lage productie van het moederbed (tabel 1) en van individuele klonen, was het in de eerste jaren van productie niet steeds mogelijk om het minimum aandeel te garanderen. De kwaliteit van het stekmateriaal was ook eerder aan de lage kant; een deel van de stekken had een diameter kleiner dan 8 mm, wat de wettelijk vereiste minimum diameter is voor het uitgangsmateriaal van populier. Het is algemeen bekend dat de groeikracht van zwarte populier een stuk lager ligt dan die van veredelde, hybride populierenklonen.

In 2019 varieerde het aandeel van de individuele klonen in het mengsel van 1.4% tot 14%. In 2020 werd het individueel aandeel per kloon niet vermeld op het basiscertificaat. Het mengen van de stekken van de individuele kloon gebeurt door het INBO. Het mengsel wordt, na keuring door de controledienst en opmaak van een basiscertificaat, aangeboden aan geïnteresseerde bosboomkwekers. De klonen zijn niet meer individueel identificeerbaar in het mengsel. Het klonenmengsel kan dus onder één label opgekweekt worden in de bosboomkwekerij. Dit vereenvoudigt de opkweek van plantsoen van dit klonenmengsel. Bosboomkwekers kunnen het klonenmengsel zelf vermeerderen op voorwaarde dat minstens om de vijf jaar vertrokken wordt van een nieuw mengsel met gekende samenstelling bekomen via INBO. Op die manier wordt de genetische diversiteit binnen het aangeboden plantsoen van dit klonenmengsel gegarandeerd. Deze maatregelen zijn opgesteld uit praktische overwegingen, in samenspraak met de kwekerijsector en na consultatie van de controledienst.

### 1.3 Wat met buitenlandse klonenmengsels van zwarte populier?

De buitenlandse herkomsten van zwarte populier op de Lijst van Aanbevolen Herkomsten zijn zeker geschikt voor Vlaanderen. Het gaat over de twee klonenmengsels van Nederlandse herkomst Roggebodzand-01, Roggebodzand-02 (eigendom van Staatsbosbeheer, contactpersoon: Lammert Kragt) en de twee klonenmengsels van Franse herkomsten uit respectievelijk de vallei van de Seine en de vallei van de beneden-Rijn (eigendom van Office National de Forêts, contactpersoon: Olivier Forestier). Op de beschikbaarheid van deze klonenmengsels voor de Vlaamse markt heeft het INBO geen zicht.

### 1.4 Vermeerdering van zwarte populier via zaad

De Europese zwarte populier kan ook via zaad worden vermeerderd. In 2018 werd een zaadtuin aangelegd in de proefkwekerij van het INBO te Grimminge. Een zwarte populier begint zaad te produceren op een leeftijd van 10 – 15 jaar. Op korte termijn is er van deze zaadtuin derhalve nog geen zaadproductie te verwachten.

## 2 Grauwe abeel

### 2.1 Aanbod van teeltmateriaal

Om tegemoet te komen aan de vraag naar geschikt plantenmateriaal van grauwe abeel, heeft het toenmalig Instituut voor Bosbouw en Wildbeheer tussen 1999 en 2003 plantenmateriaal ingezameld over heel Vlaanderen. Hiervoor werden oud-bosplaatsen geprospecteerd, dit om bij voorkeur genotypes te verzamelen die reeds lang aanwezig zijn in Vlaanderen en als ingeburgerd kunnen beschouwd worden.

Het plantenmateriaal werd via de in-vitrotechniek vermeerderd. Met het vermeerderde plantenmateriaal werden tussen 2003 en 2008 zeven aanplantingen gerealiseerd om een kloonselctie te realiseren. Op deze locaties waren in totaal 932 bomen aangeplant van 17 verschillende klonen van grauwe abeel (Meiresonne & Jansen 2018a). In 2015 en 2016 werden metingen uitgevoerd naar groei (omtrek en aanwas) en boomvorm (stamvorm, vorken, takhoek, takdikte, stamovaliteit). Alle gemeten eigenschappen werden aan een uitgebreide statistische analyse onderworpen. Op basis van deze resultaten werden vijf klonen met optimale eigenschappen weerhouden (Meiresonne & Jansen 2018b).

Parallel aan het bosbouwkundige luik werd de gevoeligheid aan bacteriekanker (*Xanthomonas populi*) onderzocht. Twee van de vijf geselecteerde klonen vertoonden een te hoge gevoeligheid aan de ziekte. **In 2019 werden de drie resterende *Populus x canescens* klonen toegevoegd aan het Register van Vlaams bosbouwkundig uitgangsmateriaal** (zie tabel 2).

### 2.2 Via welke methode vermeerderen?

De grauwe abeel (*Populus x canescens*) is een hybride populier die ontstaan is uit een kruising tussen de uitheemse witte abeel (*Populus alba*) en de inheemse ratelpopulier of trilpopulier (synoniem: esp) (*Populus tremula*). Deze hybride populier wordt al zeer lang aangeplant in de Lage Landen en is ingeburgerd (Tack et al. 1993). De zaadzetting bij grauwe abeel is gering en nakomelingen opgegroeid uit zaad vertonen een zeer brede variatie aan morfologische kenmerken. Bosbouwkundig uitgangsmateriaal van grauwe abeel met vooraf voorspelde bosbouwkundige eigenschappen, kan hierdoor enkel via vegetatieve vermeerdering worden bekomen.

#### 2.2.1 In-vitrocultuur

Vegetatieve vermeerdering van *P. x canescens* lukt niet via winterstek. De drie hogervermelde klonen werden in 2018 - 2020 via zomerstekken genomen van volwassen bomen, vermeerderd

in de serre. In 2019 werd een deel van de groenstekken aan de hogeschool VIVES (Roeselare) bezorgd voor vermeerdering via in-vitrocultuur. Voor elk van de drie klonen moest een apart, specifiek medium ontwikkeld worden. Midden 2021 werden de bekomen in-vitroplantjes afgehard aan het INBO. Tegelijkertijd werd een protocol uitgewerkt om de klonen op te kweken via groenstek. Momenteel beschikt het INBO over een aantal éénjarige bomen die zullen dienen als uitgangsmateriaal (tabel 2).

Tabel 2 Beschikbaarheid op het INBO van erkend uitgangsmateriaal van *P. x canescens*.

Register	Kloon naam	Aantal éénjarige bomen
1VB8292.1	PAULATEM	170
1VB8292.2	VORSDONKBOS	32
1VB8292.3	WISSENBEEMD	48

VIVES start dit voorjaar nog een laatste cyclus in-vitroteelt (met de studenten) voor het vermeerderen van de drie klonen. Naast bewaring van de drie klonen op de INBO-proefterreinen, zullen de klonen in de proefkwekerij van het INBO geplant worden als moederbed voor bewaring van het uitgangsmateriaal.

Verdere, **massale vermeerdering via in-vitroteelt is mogelijk**, bijvoorbeeld via het commerciële in-vitrobedrijf VERVIT (Zelzate). VERVIT is tevens bereid de in-vitroplantjes af te harden alvorens ze te leveren aan de boomkwekers. De kostprijs voor in-vitroplanten hangt af van het aantal planten dat de boomkwekers jaarlijks wensen. Verdere afspraken voor deze vermeerdering kan gebeuren in samenwerking met het INBO, of rechtstreeks tussen de firma VERVIT en de boomkwekers, waarbij het INBO het uitgangsmateriaal levert.

### 2.2.2 Enten

Vegetatieve vermeerdering is eveneens mogelijk via het enten van de drie klonen op een onderstam van een goed stekbare witte abeel (*Populus alba*). Dit wordt toegepast door sommige boomkwekers in Nederland. Nadeel hiervan is dat de eigenschappen van de onderstam medebepalend zijn voor de groei van de boom.

### 2.2.3 Wortelstek

*P. x canescens* kan, vertrekkende van het uitgangsmateriaal, eveneens vermeerderd worden via wortelstek, maar dit gaat minder snel dan via in-vitrocultuur. Bovendien is de beworteling sterk afhankelijk van de kloon en is het vaak moeilijk om snel een groot aantal planten op te kweken.

### 2.2.4 Zomerstek

*P. x canescens* kan eveneens vermeerderd worden via zomerstek maar deze methode is zeer arbeidsintensief (o.a. door het toepassen van beneveling) en dient te gebeuren in de serre.



Figuur 2 Opkweek van *P. x canescens* in serre uit zomerstek.

### 3 Trilpopulier

#### 3.1 Aanbod van teeltmateriaal

De genotypes aanwezig in de bestaande zaadboomgaard van trilpopulier te Zedelgem (1VB4291.1 - VLOETHEMVELD (eigendom ANB)) werden enkele jaren geleden voor **in-vitro** kweek gebracht naar de hogeschool VIVES te Roeselare, bij wijze van proefproject. Het gaat om 20 genotypes. Dit in-vitro project is ondertussen afgelopen en er is geen materiaal meer in-vitro aanwezig. Van de in-vitro vermeerderde planten werden telkens 4 herhalingen per genotype behouden, afgehard, en door het INBO verder opgekweekt als gewone potplanten. Voor elk van de 20 genotypes, werden drie van de vier planten (dus in totaal 60 planten) door het INBO aan het ANB geleverd in de winter van 2020 – 2021. Deze werden aangeplant op grond van het ANB te Opglabbeek door medewerkers van het agentschap. Helaas hebben deze planten het niet overleefd. De resterende enkelingen (20 planten) zijn momenteel nog aanwezig bij het INBO en kunnen alsnog als startaanplant van een tweede zaadboomgaard dienstdoen. **Het INBO engageert zich om alsnog een tweede zaadboomgaard van trilpopulier aan te leggen met een uitbreiding van de reeds aanwezige genotypes** door bijkomend materiaal op autochtone locaties in te zamelen in de komende jaren. Net als bij zwarte populier zal het wel 10 tot 15 jaar duren vooraleer deze nieuwe zaadboomgaard zaad produceert.



Figuur 3 Kenmerkend blad van trilpopulier.

### 3.2 Via welke methode vermeerderen?

Aan het INBO hebben we ervaring met het vegetatief vermeerderen van trilpopulier via **groenstek**. Het slagingspercentage is evenwel niet zo hoog. Ook via **worteluitlopers** hebben we deze soort reeds vermeerderd, opnieuw met lage slaagpercentages. Met **winterstek** hebben we alleen slechte ervaringen. Commercieel vermeerderen van klonen van trilpopulier via in-vitroteelt is technisch mogelijk, maar zal in de praktijk afhangen van het financieel plaatje. Dit is een analoge problematiek als bij grauwe abeel, hoewel het bij trilpopulier over meer klonen gaat, wat de financiële kost nog vergroot.

**Het vermeerderen van trilpopulier via zaad is te verkiezen boven vegetatieve vermeerdering** omwille van de hogere genetische diversiteit. Omdat het zaad maar heel kort kiemkrachtig is, wordt er toegelaten dat in de zaadboomgaard van Zedelgem takken worden afgesnoeid van de bomen die reeds bloeien net voor het zaad uitrijpt. Door deze takken in bokalen met water te zetten kan het rijpen en oogsten van het zaad nauwgezet opgevolgd worden.

## Conclusies

---

### 1. Europese zwarte populier

Het beschikbaar uitgangsmateriaal van de Europese zwarte populier is momenteel nog beperkt. Het INBO onderneemt actie om de hoeveelheid uitgangsmateriaal te vergroten door:

- het moederbed van klonenmengsel Belgica 01 te vergroten
- een nieuw klonenmengsel samen te stellen. Een zaadbestand is aangelegd maar nog niet productief.

Erkende bosboomkwekers mogen het uitgangsmateriaal ook zelf vermeerderen mits om de vijf jaar opnieuw wordt gestart van een klonenmengsel met gekende samenstelling. Ook plantsoen opgekweekt uit Nederlandse en Franse herkomsten (zie Lijst Aanbevolen Herkomsten), is geschikt voor Vlaanderen.

### 2. Grauwe abeel

Er zijn drie klonen erkend als uitgangsmateriaal van grauwe abeel. Uitgangsmateriaal is aanwezig op het INBO onder vorm van éénjarige planten. Het vermeerderen van grauwe abeel kan via in-vitrocultuur. Vermeerderen via groenstek en via wortelstek is ook mogelijk maar, respectievelijk, arbeidsintensief en minder productief dan in-vitrocultuur.

### 3. Trilpopulier

Eén zaadtuin van trilpopulier is momenteel erkend als bosbouwkundig uitgangsmateriaal. Het INBO zal actie ondernemen om een tweede zaadtuin aan te leggen. Het vermeerderen van trilpopulier via zaad is te verkiezen boven vegetatieve vermeerdering omwille van de hogere genetische diversiteit. Vegetatieve vermeerdering van trilpopulier is niet eenvoudig: slaagkansen via winterstek, zomerstek of worteluitlopers zijn laag. Vermeerderen via in-vitrocultuur is in principe mogelijk.



## Referenties

---

Meiresonne L. & Jansen I. (2018a). Grauwe abeel: een pionier met toekomst, eindelijk op de Lijst van Aanbevolen Herkomsten. INBO Nieuwsbrief mei 2018.

Meiresonne L. & Jansen I. (2018b) Grauwe abeel: selectie van geschikte klonen voor bebossingsprojecten. Instituut voor Natuur- en Bosonderzoek.

Tack G., Van den Bremt P., & Hermy M. (1993). Bossen van Vlaanderen: een historische ecologie. Davidsfonds, Leuven.

Vanden Broeck A. (2020). Klonenmengsel van Europese zwarte populier, een plant van hier. INBO Nieuwsbrief juli 2020.

## Bijlage 1: Samenstelling van het klonenmengsel Belgica 01 en basiscertificaat van uitgangsmateriaal 2020

Nr.	Code	Field_code	locatie	Geslacht	Riviervallei	Genotype
1	INBO_N107	Remincourt_1	Lessen	M	Dender	F
2	INBO_N039	Isières_1	Ath (Isières)	M	Dender	H
3	INBO_N129	Casteau	Soignies (Casteau)	M	Dender	N
4	INBO_N030	Houraing	Lessen (Houraing)	V	Dender	A
5	INBO_N094	Horrues_3	Soignies (Horrues)	V	Dender	Q
6	INBO_N372	Muizen	Mechelen (Muizen)	M	Dijle	ZC
7	INBO_N005	IJzer_1	Poperinge	V	IJzer	E
8	INBO_N308	Kemmel	Heuvelland (Kemmel)	V	IJzer	M
9	INBO_N008	IJzer_5	Poperinge	V	IJzer	B
10	INBO_N128	Leten	Bilzen	V	Maas	T
11	INBO_N038	Hochter Bampt	Lanaken	V	Maas	Y
12	INBO_N019	Elst_2	Brakel (Elst)	M	Schelde	D
13	INBO_N140	Buggenhout	Buggenhout	NA	Schelde	W
14	INBO_N016	Elene	Zottegem (Elene)	NA	Schelde	X
15	INBO_N058	Oosterzele	Oosterzele	V	Schelde	V

BASISCERTIFICAAT VOOR TEELTMATERIAAL DAT IS AFGELEID VAN  
KLONEN EN MENGSELS VAN KLONEN  
UITGEREIKT OVEREENKOMSTIG RICHTLIJN 1999/105/EG

BELGIË	CERTIFICAAT Nr BE 19 1vb9290.1 1527 062
--------	---

Hierbij wordt verklaard dat het hieronder omschreven bosbouwkundig teeltmateriaal werd geproduceerd:

conform de EG-richtlijn   
krachtens een overgangsregeling

1.a) Botanische naam: **Populus nigra L.** b) Naam van kloon of mengsel van klonen: "**BELGICA 01**" voorlopige benaming, toegelaten eenheid nog in procedure voor opname in nationale lijst

2. Aard van het teeltmateriaal:  
Plantendelen   
Plantgoed

4. Aard van het uitgangsmateriaal:  
Kloon   
Mensel van klonen

3. Categorie van het teeltmateriaal:  
Gekeurd   
Getest

5. Toepassing: **Ander specifiek doel Behoud van autochtone genetische bronnen**

6. Nummer in het register of individuele code van het uitgangsmateriaal in het nationale register: **1vb9290.1** /mengsel: .....

7. Autochtoon  Niet-autochtoon  Oorsprong onbekend   
Inheems  Niet-inheems

8. Oorsprong van het uitgangsmateriaal (voor niet-autochtoon/niet-inheems materiaal, voor zover bekend): .....

9. Land van herkomst en herkomstgebied van het uitgangsmateriaal: **België Ten noorden van Samber en Maas**  
Herkomst (beknopte omschrijving, indien nodig): .....

10. Is bij de productie van het uitgangsmateriaal gebruik gemaakt van genetische modificatie  
Ja  Neen

11.a) Vermeerderingsmethode : **stek** b) aantal vermeerderingscycli : .....

12. Hoeveelheid teeltmateriaal: **1236** stuks ..... netto

13. Is het materiaal waarop dit certificaat betrekking heeft, verkregen door onderverdeling van een grotere partij waarvoor eerder een EG-certificaat is afgegeven? Ja  Neen   
Nummer vorig certificaat: .....  
Omvang oorspronkelijke partij: .....

14. Duur verblijf in kwekerij: .....

15. Voor mengsels van klonen  
Aantal klonen in het mengsel: .....  
Minimum en maximaal relatief aandeel (in%) van de individuele klonen: 5,33% Houraing2 ; 2,43% IJzer5 ; 8,25% Elst2 ; 7,77% IJzer1 ; 8,25% Remicourt2 ; 6,8% Isieres1 ; 12,14% Kimmel ; 2,43% Casteau ; 14,08% Horrues3 ; 8,74% Leten ; 3,4% Oosterzele ; 1,45% Buggenhout ; 7,28% Elene ; 10,19% Hochter B. ; 1,45% Muizen .....

16. Andere relevante informatie: .....

17. Naam van de leverancier: **EIGEN VERMOGEN VAN HET INSTITUUT VOOR NATUUR EN BOSONDERZOEK.**  
Registratienummer: **40019**

Straat en nummer: **GAVERSTRAAT 4**

Postcode en Gemeente: **9500 GERAARDSBERGEN.**

Stempel van de Dienst

Naam en nummer van de afgevaardigde van de Dienst:  
**De Geyter Piet 1527**  
Handtekening:



Datum: **2/03/2020**

Bestemming van de formulieren wlt. leverancier - roos: buitendienst - groen en geel: centrale dienst