

HET INPASSEN VAN TAMME KASTANJE IN EEN BELGISCH AGROFORESTRY-SYSTEEM

Waarom kiezen voor tamme kastanje en hoe ga je aan de slag?



WAT EN WAAROM

Wat heeft de tamme kastanje te bieden?

Kastanjabomen worden al eeuwenlang geteeld in Europa voor hun vruchten en/of hout. Bergachtige streken in het zuiden zijn traditioneel de grootste producenten in Europa. Rendabele kastanjeplantages verspreiden zich echter steeds meer noordelijk naar minder ruwe landschappen. Kastanjeteelt blijft in onze regio weliswaar nog steeds een eerder zeldzaam gegeven.

Eetbare tamme kastanjes hebben het grootste economisch belang. De Europese tamme kastanje (*Castanea sativa*) vindt zijn oorsprong in Zuid-Europa, Azië en Noord-Afrika. Tijdens de levensduur van 250 – 500 jaar kan de zeer brede kroon tot meer dan 30 m hoog reiken. De Japanse tamme kastanje werd geïntroduceerd in Europa vanwege zijn resistentie tegen kastanjekanker. Ook Euro-Japanse hybriden doken op vanwege hun uitstekende vruchtkwaliteit. Kastanjes zijn

rijk aan koolhydraten (vergelijkbaar met tarwe en rijst) en suiker, maar tegelijkertijd vetarm. Samen met de rijke smaak maakt dit ze heel aantrekkelijk voor de consument. De meeste kastanjes worden vers, geroosterd, gebakken of gekookt geconsumeerd. Ook andere producten met toegevoegde waarde behoren tot de mogelijkheden. Zo worden sommige variëteiten gebruikt voor de productie van glutenvrije kastanjenbloem of worden bijenkorven in kastanjeboomgaarden geplaatst om kastanjehoning te maken.

Naast de kastanjes zelf, staat ook het hout van de tamme kastanje hoog aangeschreven vanwege zijn mooie kleur, natuurlijke duurzaamheid en goede bewerkbaarheid. Kastanjehout wordt veel gebruikt voor palen, meubels en vloeren. Het tannine-rijke hout maakt het gebruik ervan heel duurzaam.



Jonge aanplant van tamme kastanje (*Castanea sativa*) in een silvocultureel agroforestry-systeem in Vlaanderen.
Inagro



Detail van mannelijke en vrouwelijke bloemen
Martin Crawford

HOE WORDT DE UITDAGING AANGEPAKT

De juiste boom op de juiste plaats

Een continentaal klimaat (warme zomers en koude winters) is optimaal voor kastanje. In een koudere gematigd klimaat is *Castanea sativa* (en kruisingen ervan) meestal de beste keuze. In het gematigde klimaat van België gedijt de diep-wortelende tamme kastanje zowel op schaduwrijke en zonnige standplaatsen en is de soort vrij droogte-tolerant. Met uitzondering van zware klei, tolereren ze een brede range van bodemtypes met een voorkeur voor goed doorlatende leemgrond. De optimale pH is 5 – 6, maar ook op iets zuurdere bodems doen ze het goed. Zelfbestuiving is eerder uitzonderlijk doordat de mannelijke en vrouwelijke bloemen op verschillende tijdstippen in het jaar bloeien. Bestuiving gebeurt voornamelijk via de wind (juni – juli), hoewel bijen en andere insecten een belangrijkere rol gaan spelen naarmate het klimaat vochtiger en kouder wordt. Met het oog op

kastanjeproductie wordt aangeraden om per 3 bomen een goede bestuiver aan te planten en tezelfdertijd ook verschillende variëteiten. In een agroforestry context wordt een minimale plantafstand van 12 m in de rij en 20 m tussen de rijen aanbevolen (i.e. 40 bomen per ha), rekening houdend met de schaduw van de brede kroon. Op armere bodems kan het in beperkte mate toedienen van N en K tot een leeftijd van 5 – 8 jaar aangewezen zijn. In periodes van droogte de jonge bomen ook best irrigeren. Het toedienen van mulch rond jonge bomen is eveneens aan te raden. Met uitzondering van de typische vormsnoei in de eerste 3 – 4 jaar (inclusief het wegnemen van laaghangende takken om zo de bewerkbaarheid van de boomstrook en tussenteelt te bevorderen), is hierna relatief weinig snoei vereist voor kastanjeproductie.



This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 727872.

Sleutelwoorden: silvopastoraal; *Castanea sativa*; aanplantdesign; productiviteit; opbrengst; pest; ziekte

eurafagroforestry.eu/afinet



HOOFDPUNTEN

- Voedzame, vetarme noten zijn aantrekkelijk voor consumenten en kastanjehout staat gekend voor zijn duurzaamheid
- Europese tamme kastanje gedijt in een brede waaier van klimaat- en bodemtypes
- Brede kroon en relatief traag afbreekbaar strooisel maakt de bomen minder interessant voor agroforestry in combinatie met plantaardige productie
- Bijzondere aandacht vereist voor de preventie van enkele heel schadelijke en wijdverspreide pestsoorten en ziektes



Tamme kastanje in volle productie.
Inagro

MEER INFORMATIE

Crawford, M. 2016. How to grow your own nuts. Choosing, cultivating and harvesting nuts in your garden. Green Books, Cambridge, UK, 320p.

Chastaing S., Méry D., Pages G. Tournade J. 2015 Conduite du châtaignier en agriculture biologique dans le sud-ouest. Chambre d'agriculture Dordogne. (http://lot-et-garonne.chambagri.fr/fileadmin/telechargement/Productions_vegetales/GuideChataignierAB_OK_Web.pdf)

Gauthier Michel. Les carnets du Croqueur de pommes - le châtaignier. ISBN 978-2-909717-63-0

Meer info over het gebruik van tamme kastanje in agroforestry-systemen: <https://www.agroforestryvlaanderen.be/NL/Kennisloket/Boomspecifiekeinfo/tabid/9776/language/nl-BE/Default.aspx>

Andere relevante innovaties met tamme kastanje in agroforestry werden ook beschreven in het Europese project AGFORWARD (17. Protecting trees in chestnut stands grazed with Celtic pigs ; 18. New approaches for producing selected varieties of chestnut). Deze zijn te raadplegen via: <https://www.agforward.eu/index.php/en/Innovation-leaflets.html>

WILLEM VAN COLEN

Inagro vzw, Roeselare (Belgium)

willem.vancolen@inagro.be

Content editor: Maria Rosa Mosquera-Losada (USC)

FEBRUARY 2019

Deze folder is ontwikkeld in het kader van het AFINET-project. De auteur werkte op grond van de best beschikbare informatie en noch de auteur, noch de EU zijn aansprakelijk voor geleden verlies, schade of letsel dat direct of indirect voortvloeit uit het verslag.

VOOR- EN NADELEN

Het inrichten en beheren van een agroforestry-systeem gericht op kastanjeproductie

Combineren met plantaardige of dierlijke productie?

De schaduw door de brede kroon van volgroeide bomen en het traag afbreekbare strooisel maakt tamme kastanje op lange termijn minder geschikt in combinatie met plantaardige productie. Een silvopastoraal systeem waarbij de bomen het dierenwelzijn verhogen door het bieden van beschutting, geniet meestal de voorkeur.

Keuze van variëteit

Variëteitkeuze is belangrijk voor kastanjeproductie en is vooral gebaseerd op het klimaat en de beoogde verwerking van de kastanjes. De vele variëteiten hebben elk hun specifieke oogstperiode, vorm/smaak, voorkeur voor klimaat en resistentie tegen ziektes en pestsoorten. Late variëteiten zijn over het algemeen meer geschikt voor warme regio's en de kastanjes bewaren vaak langer en beter dan de vroege variëteiten.

Enkele Franse variëteiten die ook in de Belgische context interessant kunnen zijn:

- Vroeg: 'Marigoule', 'Vignols'
- Vroeg tot gemiddeld: 'Marron Comballe', 'Précoce Migoule'
- Gemiddeld: 'Bouche de Bétizac', 'Marron de Goujounac', 'Marsol'
- Gemiddeld tot laat: 'Belle épine', 'Bournette', 'Dorée de Lyon', 'Maraval', 'Marlhac'
- Laat: 'Bouche rouge', 'Maridonne'

Oogst en opbrengsten

In België valt de oogstperiode van september tot november. Kastanjes worden direct na het afvallen handmatig of met behulp van hiertoe ontworpen machines opgehaald. Vanaf 5 jaar oud (variëteitsafhankelijk) kunnen de eerste kleine hoeveelheden kastanjes geoogst worden. De productiepiek wordt vaak al na 12 - 15 jaar bereikt, en vanaf dan voor lange tijd aangehouden. Volwassen bomen in een agroforestry context kunnen gemiddeld 1,5 - 2 ton kastanjes per ha per jaar opbrengen (i.e. 15 - 25 kg per boom) in een scenario van 70 bomen per ha. Om de productie in de eerste jaren op te drijven kan ervoor gekozen worden om de bomen aanvankelijk aan dubbele dichtheid aan te planten en na 10 jaar uit te dunnen.

Pestsoorten en ziektes:

- Oosterse tamme-kastanjegalwesp (*Dryocosmus kuriphilus*): legt eitjes op eindknoppen en limiteert de groei en vruchtontwikkeling (tot 80% opbrengstverlies mogelijk). Biologische controle met parasitaire wespen kan een oplossing zijn. In kleinere boomgaarden is het wegsnoeien en vernietigen van besmette takken een haalbare oplossing.
- Kastanjesnuitkever (*Curculio elephas*) en dwergbladroller (*Pammene fasciana*): voeden zich met de kern van kastanjes net voor de oogst. Feromoonvallen of huisvesten van dieren onder de bomen (kippen) voor en na de oogst kunnen helpen.
- Kastanjekanker (*Cryphonectria parasitica*): parasitaire schimmel die de bovengrondse delen van bomen infecteert via wonden. Lijkt minder schadelijk in Europa (hypovirulentie) dan in het verleden gebleken voor de Amerikaanse kastanje-industrie. Lokaal kunnen er wel significante opbrengstverliezen optreden. Desinfecteren van snoeimateriaal en aandacht voor de oorsprong van het plantgoed is cruciaal.
- Inktziekte (*Phytophthora cinnamoni*): schimmel die de stambasis aantast via de wortels. Wortelgroei stopt en een zwarte vloeistof komt vrij via de wortels (geoxideerde tannines). Vermijd stilstaand water rond de wortelzone aangezien dit een ideaal verspreidingsmedium is.