



Factsheet *Castanea sativa* – tamme kastanje

Algemene introductie

Tamme kastanje (*Castanea sativa*) is een loofboomsoort uit de napjesdragerfamilie (*Fagaceae*). De soort is niet inheems in Nederland, maar wordt al eeuwenlang hier aangeplant en is al sinds lange tijd een ingeburgerde soort. Aangenomen wordt dat de soort al door de Romeinen in Noordwest Europa is geïntroduceerd. Het natuurlijke verspreidingsgebied ligt rond de Middellandse Zee, Anatolië en de Noord-Afrikaanse kuststrook, waar de soort voorkomt op groeiplaatsen tussen 300-1800 meter hoogte.

Tamme kastanje kan als opvolger-boomsoort worden getypeerd en kan worden toegepast als mengboomsoort in eiken-beukenbossen, eiken-haagbeukenbossen en andere gemengde loof- of naaldbossen. In Nederland kan tamme kastanje meer dan 30 meter hoog worden.

Groeiplaatsfactoren

Eisen aan de bodem en vochtvoorziening

Tamme kastanje heeft een voorkeur voor diep doorwortelbare, vochthoudende en voedselrijke bodems, zoals leemrijke zandgronden, zavelgronden en lichte kleigronden. Natte bodems, kalkbodems en zware kleibodems zijn ongeschikt. Tamme kastanje kan slecht tegen stagnerend grondwater.

pH

Tamme kastanje heeft graag zure tot licht zure bodems. De soort kan groeien op bodems met een pH(KCl) tussen 3.5 en 6. [1]. Op bodems met een pH hoger dan 7 kan ijzer- en/of mangaangebrek optreden, met verminderde groei tot gevolg.

Lichtbehoefte/ Schaduwtolerantie

Tamme kastanje is matig schaduwtolerant (score 3.2) [2]¹. In de jeugd is tamme kastanje meer schaduw verdragend dan in latere levensfasen, waarbij de soort meer een half-schaduwsoort wordt.

Vorstgevoeligheid

Tamme kastanje is gevoelig voor voorjaarsvorst en strenge vorst. Bij strenge vorst kunnen vorstscheuren in de stam ontstaan.

¹ Zie toelichting in tekstvak onderaan.



Klimaat van het natuurlijk verspreidingsgebied

In het natuurlijke verspreidingsgebied van tamme kastanje is de gemiddelde jaarlijkse neerslag tussen de 400 en 1600 mm en de jaargemiddelde temperatuur tussen de 8 en 15 °C.

Eigenschappen klimaatadaptatie

Droogtetolerantie

Tamme kastanje is matig droogtetolerant tot droogtetolerant (score 3.46) [2]¹.

Tolerantie inundatie

Tamme kastanje is zeer intolerant voor inundatie (score 1.3) [2]¹.

Wortelstelsel

Tamme kastanje is stormvast dankzij een sterk ontwikkeld penwortelstelsel.

Strooisel

Het strooisel van tamme kastanje is traag afbreekbaar, maar verteert beter dan het strooisel van eik of beuk. De afbraaktijd van het strooisel is circa 20 maanden [3].

Tolerantie tegen verzilting²

Tamme kastanje is slecht bestand tegen zout in het grondwater.

Bijdrage aan klimaatmitigatie

Bijdrage aan CO₂-vastlegging

De snelle jeugdgroei van tamme kastanje zorgt ervoor dat de soort een grote bijdrage kan leveren aan CO₂-vastlegging. De hoogtegroeï en kroonuitbreiding nemen na de jeugdfase sterk af, waarmee ook de bijdrage aan CO₂-vastlegging op latere leeftijd lager is.

Houteigenschappen en houtproducten³

Kastanjehout is hard en heeft duurzaamheidsklasse 2 (duurzaam). Het is vergelijkbaar met eikenhout (sterk, elastisch, duurzaam), maar is lichter in gewicht en makkelijker bewerkbaar. Het wordt voor veel toepassingen gebruikt, zoals meubels, vloeren, palen en deuren, hekwerk

² Door toenemende droogte en stijging van de zeespiegel kunnen langs de kust plaatselijk problemen door verzilting ontstaan. Deze problematiek kan zich voordoen in lager gelegen gebieden langs de kust, omdat er tijdens de droogte een gebrek aan tegendruk van (zoet) water is. Het is daarom relevant om te weten wat de tolerantie van boomsoorten is t.a.v. zout in bodem en grondwater.

³ Hout met gunstige eigenschappen voor hoogwaardige toepassingen (bijvoorbeeld bouw- en constructiehout of meubelhout) kan bijdragen aan klimaatmitigatie. De CO₂ die tijdens de groei door de boom in de vorm van koolstof (C) in het hout is opgeslagen blijft zo ook nadat het hout is geoogst langjarig opgeslagen.



en timmerwerk. Het hout bevat looizuren waardoor ijzer snel roest. Kastanjarahout split makkelijk, wat nadelig kan zijn voor veel gebruikstoepassingen.

Bijdrage aan biodiversiteit

Er zijn relatief weinig organismen afhankelijk van tamme kastanje in de Nederlandse situatie. Daarmee is de bijdrage die deze boomsoort levert aan de biodiversiteit redelijk beperkt. Wel wordt de bloesem bezocht door bijen, kevers en vliegensoorten en worden de vruchten (kastanjes) gegeten door zwijnen en kleine knaagdieren. Oude kastanjes bieden een rijk biotoop voor verschillende (korst)mossen en paddenstoelen. Holten en spleten worden bewoond door onder meer vleermuizen, spechten en boomkruipers, en tamme kastanje is een waardplant voor het vliegend hert.

Aanplant en herkomstkeuze

Aanplant

Wanneer bij aanplant van tamme kastanje gebruik wordt gemaakt van 1-jarig plantsoen, kan een plantafstand van 2 x 1 meter worden aangehouden. Voor 2-jarig plantgoed kunnen ruimere plantafstanden van 2 x 3 meter worden aangehouden. Tamme kastanje kan het best in het najaar worden aangeplant. Zoeteers en ruwe berk zijn geschikte mengboomsoorten voor tamme kastanje vanwege het vergelijkbare groeipatroon.

Nederlandse Rassenlijst

Tamme kastanje is een EU-richtlijnsoort, wat betekent dat wanneer de soort voor bosbouwkundige doeleinden wordt aangeplant er alleen plantmateriaal of zaad mag worden gebruikt van erkende Europese herkomsten.

Op de Nederlandse Rassenlijst Bomen staan vier herkomsten (categorie geselecteerd) van tamme kastanje vermeld⁴. Van alle vier is het teeltmateriaal geschikt voor de productie van kwaliteitshout.

Europese Rassenlijsten

Op de Duitse lijst van bosbouwkundig uitgangsmateriaal staat één gekeurde zaadgaard (123808020063) en één geteste herkomst. In totaal zijn er in Duitsland rond de 60 opstanden (categorie geselecteerd) van tamme kastanje, verdeeld over twee herkomstgebieden ('Norddeutsches Tiefland' en 'übriges Bundesgebiet').

⁴ Tamme kastanje op de Rassenlijst Bomen: <https://www.rassenlijstbomen.nl/nl/Home/Soorten/Soorten-details.htm?dbid=731&typeofpage=2142256>



Frankrijk is verdeeld in acht herkomstgebieden voor tamme kastanje, waarvan twee in Noordwest-Frankrijk (CSA101, CSA102) met respectievelijk 11 en 23 opstanden (categorie geselecteerd) voor tamme kastanje.

In België zijn er vier herkomsten/opstanden (categorie geselecteerd) voor tamme kastanje: Glori (1WB0345), Champeau (1WB0346), Tienes (1WB0367) en Bois de Gozee (2WB0381).

Op de lijst met bosbouwkundig uitgangsmateriaal van het Verenigd Koninkrijk staan vijf geselecteerde herkomsten voor tamme kastanje: csaST40 01SE t/m 05SE.

Groei en beheer

Groei

Tamme kastanje kent een snelle jeugdgroei. De snelle jeugdgroei houdt aan tot ongeveer 25 jaar, waarna de hoogtegroeï en het vermogen tot kroonuitbreiding sterk afnemen. Op goede standplaatsen kan tamme kastanje een hoogtegroeï van meer dan een meter per jaar vertonen. De soort heeft tot circa 35 jaar een gemiddelde diametergroeï van 0,5 tot 1 cm per jaar.

Beheer/bosbouwkundige behandeling

Tamme kastanje kent al vroeg een goede natuurlijke takreiniging. Het is verstandig om tamme kastanje regelmatig te dunnen om een gelijkmatige jaarringopbouw te krijgen en zo onder meer losringigheid (een verschijnsel waarbij de jaarringen onderling loslaten) te voorkomen. Regelmatig dunnen zorgt er ook voor dat kastanjes steeds voldoende licht krijgen. Tamme kastanje heeft onder een gesloten kronendak namelijk de neiging naar gaten in het kronendak toe te groeien. Dit kan de stamvorm negatief beïnvloeden.

Bij dunning worden bomen met een recht en takvrij stamstuk van 5 tot 8 meter als toekomstboom geselecteerd en vrijgezet.

Tamme kastanje kan ook als hakhout worden beheerd, onder andere voor de teelt van paalhout. Hierbij wordt vaak gestreefd naar kaarsrechte en vrijwel takvrije palen met een diameter (DBH) van 8-10 centimeter. De stoven worden elke 15-20 jaar opnieuw afgezet.

Verjonging

Tamme kastanje produceert vanaf 25 jaar zaden, die rijp zijn in september-oktober en maximaal een half jaar kiemkrachtig blijven. Tamme kastanje verjongt zich goed in de Nederlandse bossen.



Risico's en bedreigingen

Potentiële invasiviteit

Door de makkelijke verjonging vanuit zaad, snelle groei en relatief hoge schaduwtolerantie in de jeugd is tamme kastanje zeer concurrentiekrachtig. Ook lopen stobben van tamme kastanje goed uit na afzetten, wat het verwijderen van de soort kan bemoeilijken. Hiermee kan de tamme kastanje zich op sommige plekken invasief gedragen. Gezien het feit dat de soort al zeer lang in Nederland is en er weinig plekken zijn waar de soort zich in de praktijk invasief gedraagt, wordt het risico op invasiviteit vooralsnog gemiddeld ingeschat.

Wildschade

Tamme kastanje is gevoelig voor vraat, maar kan door snelle groei ook snel boven de vraatgrens uit groeien.

Ziekten en plagen

Tamme kastanje heeft weinig last van ziekten en plagen, mogelijk vanwege het hoge looizuurgehalte in alle delen van de boom, dat hoger is dan in eikenhout.

Een belangrijke aantaster van tamme kastanje is de schimmel *Cryphonectria paratitica*, die kastanjekanker veroorzaakt en daarmee veel schade aan kan richten en zelfs sterfte kan veroorzaken. Ook de pathogeen *Phytophthora cambivora*, die inktziekte veroorzaakt, kan ernstige schade aanrichten. Beide ziekten komen in Nederland nog weinig voor.

Overige informatie

Tamme kastanje is matig bestand tegen zeewind.

Tamme kastanje kent een verhoogd risico op losringigheid, waarbij jaarringen onderling gaan loslaten. Dit risico neemt toe wanneer bomen ouder worden. Losringigheid vermindert niet alleen de houtwaarde, maar kan ook tot veiligheidsproblemen leiden wanneer kastanje manueel wordt geveld.

Tamme kastanje is goed bestand tegen brand en kent een sterke hergroei na brand.

Tamme kastanje, een aanrader?

Tamme kastanje lijkt te profiteren van klimaatverandering en is als droogtetolerante soort een interessante toevoeging voor multifunctionele bossen op de rijkere zandgronden.

Aandachtspunt is daarbij wel dat de soort traag afbreekbaar strooisel produceert en een beperkte bijdrage levert aan de biodiversiteit.



Tamme kastanje aanplanten? Doe dit dan eerst op kleine schaal om te zien hoe de soort gedijt en zich in deze specifieke situatie gedraagt. Gebruik verschillende herkomsten en leg vast welke herkomsten waar zijn gebruikt, zodat later goed te herleiden is welke herkomsten het beste hebben gepresteerd (en welke niet).

Droogtetolerantie	Schaduwtolerantie	Bijdrage aan CO ₂ -vastlegging	Bijdrage aan biodiversiteit	Risico op invasiviteit
Gemiddeld tot hoog	Gemiddeld	Gemiddeld	Gemiddeld	Gemiddeld

Samenvatting scores tamme kastanje. Voor de uniformiteit worden alle scores voor de eigenschappen hier aangeduid met hoog/laag/gemiddeld. In de tekst worden droogte- en schaduwtolerantie met de termen uit het tekstvak onderaan aangeduid, waardoor deze soms van de samenvatting kunnen afwijken.

Bronnen

[1] Van den Burg, J. 1998. *Groeiplaatseisen van enkele loofboomsoorten: tamme kastanje, noot, boskers, robinia en bergesdoorn. IBN-rapport 348.* Wageningen, Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO).

[2] Niinemets, U., F. Valladares. 2006. Tolerance to shade, drought, and waterlogging of temperate Northern Hemisphere trees and shrubs. *Ecological Monographs*. 76: 521–547.

[3] Ponette, Q. 2010. Effecten van boomsoortenmenging op de strooiselafbraak en de nutriëntencyclus. *Bosrevue*. 32: p. 12-15.

Verder lezen

Hein, S., A. Ehring, A. Wieland, M. Hüttinger. 2016. Waldbau mit der Edelkastanie. www.waldwissen.net.

LWF. 2018. *Beiträge zur Edelkastanie. LWF-Wissen 81.* Freising, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (LWF).

Peeters, J.B., C.A. van den Berg, A. Oosterbaan. 1995. *De groei van tamme kastanje (Castanea sativa) in Nederland. IBN-rapport 197.* Wageningen, Instituut voor Bos- en Natuuronderzoek (IBN-DLO).

Segatz, E. (Red.). 2015. *Die Edelkastanie am Oberrhein - Aspekte ihrer Ökologie, Nutzung und Gefährdung.* Trippstadt, Forschungsanstalt für Waldökologie und Forstwirtschaft Rheinland-Pfalz.



Lichtbehoefte/Schaduwtolerantie

De schaduwtolerantie van een boomsoort zegt iets over de minimale lichtbehoefte van een soort om te kunnen groeien. Schaduwtolerantie wordt om praktische redenen meestal bepaald bij zaailingen of jonge boompjes. Meestal daalt de schaduwtolerantie met de leeftijd. De relatieve schaduwtolerantie ten opzichte van andere soorten blijft echter nagenoeg gelijk. Schaduwtolerantie wordt hier weergegeven op een schaal van 1 tot 5. Score 1 = zeer intolerant (>50% zonlicht nodig), score 2 = intolerant (25-50% zonlicht nodig), score 3 = matig tolerant (10-25% zonlicht nodig), score 4 = tolerant (5-10% zonlicht nodig) en score 5 = zeer tolerant (2-5% zonlicht nodig).

Droogtetolerantie

De droogtetolerantie van een boomsoort zegt iets over hoe goed de boomsoort met droogte kan omgaan. Voor het classificeren van droogtetolerantie van boomsoorten wordt meestal gekeken naar de waterbeschikbaarheid van groeiplaatsen waar de soort voorkomt en de aanpassingen in groeivorm van de soort om met waterschaarste om te gaan. De scoreschaal is op eenzelfde manier opgebouwd als bij schaduwtolerantie en inundatietolerantie; score 1 = zeer intolerant, score 5 = zeer tolerant.

Tolerantie inundatie

De inundatietolerantie van een soort geeft aan in hoeverre een boomsoort bestand is tegen beperkte (of geen) zuurstofbeschikbaarheid voor de wortels, wanneer de groeiplaats in het groeiseizoen onder water komt te staan door een verhoging van de grondwaterstand of overstroming. Een zeer intolerante boomsoort kan maximaal een paar dagen overstroming in het groeiseizoen verdragen. Een zeer tolerante boomsoort kan wel een jaar onder water staan en dit overleven. Inundatietolerantie wordt hier weergegeven op een schaal van 1 tot 5. Op deze schaal staat een score 5 voor 'zeer tolerant', een score 4 voor 'tolerant' (verdraagt overstroming voor één groeiseizoen), een score 3 voor 'matig tolerant' (maximaal 30 aaneengesloten dagen), een score 2 voor 'intolerant' (max. 1 tot 2 weken) en een score 1 voor 'zeer intolerant'.

De tolerantiescores zijn overgenomen uit het overzicht van Niinemets & Valladares (2006) [2]

Colofon

Auteurs

Jasprina Kremers (Stichting Probos)
Martijn Boosten (Stichting Probos)
Sven van Best (Stichting Probos)
Casper de Groot (Staatsbosbeheer)
Paul Copini (Centrum voor Genetische Bronnen Nederland)
Hinke Wiersma (Centrum voor Genetische Bronnen Nederland)
Dennis Lindenbergh (Bosgroep Midden Nederland)
Leo Goudzwaard (WUR)

Publicatiedatum: juni 2021

Vormgeving

Probos en WUR

Fotorechten

Wildfeuer, [CC BY-SA 3.0](#), via [Wikimedia Commons](#), bewerkt door: Probos.

Deze factsheet is uitgebracht in kader van het project 'Vergroten kennis en beschikbaarheid klimaatslimme boomsoorten'. Dit is één van de Bos- en Klimaatpilots die worden gefinancierd door het ministerie van LNV.