

Walnotenteelt in NL

Samenvatting literatuur

*Boki Luske, Louis Bolk Instituut
Proeftuin Agroforestry Nederland*

6 december 2018

Walnotenteelt in Nederland

De Walnoot (*Juglans regia*), of Okkernoot, is niet inheems, maar wordt al sinds jaar en dag bij boerderijen, huizen, dijken en stadswallen geplant in Nederland. De teelt van walnoten is hier altijd klein gebleven, maar er werd hier wel volop gehandeld door de noten te importeren uit warmere streken als Italië, Turkije, Spanje, Frankrijk en Californië (Wertheim 1981; Baltissen en Oosterbaan 2017).

De teelt van walnoten in Nederland is kansrijk, dankzij de ontwikkeling van cultivars die winterhard zijn. Late nachtvorst is voor de teelt van walnoten in Nederland nog wel een probleem, daarom kunnen het beste laatbloeiende cultivars worden geplant (bloei na half mei). Deze rassen bestaan uit geënte bomen op een andere onderstam. Bij de teelt van walnoten moet wel rekening worden gehouden met een lange aanlooptijd vanaf het moment van planten tot volle productie. Omdat er in Nederland relatief weinig ervaring is met de teelt van walnoten zijn er behoorlijk wat kennishiaten voor de teelt in onze klimaatomstandigheden.

Uit praktijkonderzoek blijkt dat de juiste standplaats gekozen moet worden voor een succesvolle teelt. Notelaars hebben een goed gedraineerde bodem nodig die goed doorwortelbaar is tot minimaal 60-80 cm diepte. Plaats walnoten niet in een dal, omdat de vorst zich verzamelt in de lage delen van het land. Een lage standplaats vergroot de kans op bevriezing van de bloeiwijzen in het voorjaar.

De notelaar is veelzijdig en kan voor verschillende doeleinden worden aangeplant: de noten, notenolie of het hout (of een combinatie daarvan). Het plantdoel bepaalt in grote mate de cultivarkeuze en de verzorging (Oosterbaan 2005). Experts raden aan om te werken met cultivars waar voldoende ervaring mee is in Nederland (Verdonckt et al. 2016). Vrijwel alle experimenten met nieuwe/onbekende cultivars voor het Nederlandse klimaat, hebben namelijk tot teleurstellingen geleid. De belangrijkste reden was bevriezing in het voorjaar.

Omdat het lang duurt (ca 8-10 jaar) voordat de eerste walnotenoogst te verwachten is, passen walnoten goed in combinatie met andere teelten of dieren. Met Zwarte walnoot (*Juglans nigra*) moet wel opgepast worden omdat dit ras veel juglon produceert, wat wortelgroei van nabijgelegen gewassen en bomen kan verhinderen.



Biologie van Juglans regia

Oorspronkelijk gebied: van Zuidoost Europa tot Centraal Azië

Eenhuizige boom met éénslachtige bloemen, die bij de meeste rassen ongelijk bloeien:

- Vele mannelijke bloeiwijze ontwikkelen zich in de nazomer, zichtbaar als knopachtige structuren in de bladoksels. De mannelijke knoppen ontwikkelen zich in het voorjaar tot 10 cm lange hangende katjes
- Vrouwelijke bloeiwijzen zijn minder talrijk en bevinden zich aan het einde van nieuwe scheuten (bij sommige rassen in trossen)

Juglans regia is een windbestuiver. In jonge aanplant kan er bestuiving tot 200 meter afstand plaatsvinden, in oude beplanting (die dichter is) is dit tot 100 m.

Temperatuur heeft invloed op de bloei: hoe kouder, hoe later de mannelijke katjes zich ontwikkelen.

Bladverliezende boom met aromatische bladeren.

“Giffige drup”: giftige stof juglon in bladeren en wortels, zorgt ervoor dat ondergroei of tussenteelten niet altijd kunnen groeien, vooral aanwezig in J. nigra.

Boom kan 30m hoog worden met brede kroon, cultivars zijn vaak lager.

Vorm en kleur van noot verschilt per ras. Kern is ca 45% (35-55%) van totale drooggewicht.

Walnotencultivars

Voor de walnotenteelt is de meeste ervaring in Nederland met de cultivars Buccaneer en Broadview. In Tabel 1 worden deze twee cultivars toegelicht.

Tabel 1. Eigenschappen van verschillende walnotencultivars (Wertheim 1981; Verdonckt et al. 2016).

	Oorsprong	Bloei	Boom	Noot
Broadview	- Ontwikkeld in Broadview (Canada) en verspreid in VS. - Geselecteerd uit oorspronkelijk Russische walnoten.	- Midentijdse bloei - Overlap in bloei mannelijke en vrouwelijke bloemen; - Alleenstaande bomen dragen goed.	- Zeer winterhard - Matige groeikracht - Kroonbreedte max 8 m - Oogst vanaf 2 ^e helft oktober - Niet gevoelig voor ziekten en plagen	- Vroege, regelmatige vruchtdracht - Vrij grote, langwerpige noten - Pleksgewijs diep gegroefd - Lichtbruine schaal



		- Goede bestuiver voor andere rassen		- Opent makkelijk - Goede smaak - Noot valt makkelijk uit bolster - Kern 46% van drooggewicht
Buccaneer	Limburg	- Zelfbestuiver - Alleenstaande bomen dragen goed - Meest vruchtbare ras in NL	- Goed winterhard - Vrij sterke groei­kracht - Late bloei - Kroon­breedte max 18 m - Oogst half oktober - Niet gevoelig voor ziekten en plagen	- Noot is kort en breed - Opent makkelijk - Kern 44% van drooggewicht - Goede smaak

Overige rassen, waar minder ervaring mee is in Nederland zijn:

- 26 is het hoofdras in Duitsland. Alleenstaande bomen van dit ras dragen ook noten. Het ras loopt laat uit in het voorjaar, heeft een matige groei­kracht en rijpt laat af in het najaar.
- 1247 is ook een hoofdras in Duitsland. Vanwege de vroege tot middelvroege bloei is deze vorstgevoelig.
- 139 wordt ook in Duitsland aangeraden. Het ras heeft een ongelijke bloei van mannelijke en vrouwelijke bloeiwijzen en heeft de neiging tot vrucht­zetting zonder bestuiving. De gebruikte onder­stam is van J. regia.
- 131, 360, 597, 1335 (Duitsland) Fey Special
- Axel is een Nederlands ras met grote noten die het beste vers te eten zijn. De noot is lastig te kraken. Het ras is gevoelig voor de ziekte 'bacteriebrand'.
- Franquette is een Frans ras dat een vanwege de ongelijke late bloei een kruis­bestuiver nodig heeft. Het ras is goed winterhard en een sterke groei­kracht.
- Germisera is een Roemeens ras met een hoog oliegehalte in de noten.
- Fey Special en Parisienne zijn rassen die in het buitenland gebruikt worden.

Verschillen tussen onder­stammen

In Nederland wordt meestal met onder­stammen van Juglans regia gewerkt. In Duitsland vaker met J. nigra.



Tabel 2. Verschillen tussen onderstammen.

Onderstam <i>Juglans regia</i>	Onderstam <i>Juglans nigra</i>
<ul style="list-style-type: none"> - pH: 7-8 houdt van kalkrijke bodem - Goed doorwaterde grond - Gevoelig voor ijzergebrek en aaltje <i>Pratylenchus vulnus</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - pH 6-7, heeft goede grond nodig met diepe doorworteling - Kortere levensduur door ent - Goede resistentie tegen wortelziekten - Kan beter tegen natte voeten

Houtproductie

Voor walnoten hout is de *Juglans nigra* de beste keuze (niet geënt). Deze boom groeit relatief snel en het hout is te oogsten na 40-50 jaar.

De waarde van het hout loopt snel terug wanneer de stam niet recht is. Het gaat vooral om het verkrijgen van een mooie stam met kernhout. Grillige vormen kunnen uiteindelijk ook voor allerlei toepassingen gebruikt worden, maar het vinden van deze niche is lastiger. De verzorging van notelaars voor houtproductie zal dus gericht zijn op vormsnoei voor een rechte stam en het voorkomen van wondgroei.

Aanplant en verzorging voor notenteelt

Aanplant: Aangeraden wordt om jonge boompjes (enten) van 1,80 (ca 3 jaar) te planten van in het najaar of eind feb-maart. Bij een grote aanplant kunnen het beste meerdere rassen aangeplant worden ivm bestuiving en het spreiden van risico's.

Maak een ruim plantgat, zodat de jongste zijwortel minstens 10 cm onder het grondoppervlak komt. Plaats een steunpaal aan de zuidkant van de boom van minstens 6 cm doorsnede, op 20 cm afstand van de stam. Plaats op winderege locaties twee steunpalen, ook aan de westkant ivm de overheersende windrichting. Gebruik goed breed bandmateriaal, zodat de boom niet beschadigd raakt door schuren. Dek de boomspiegel af met compost of stalmest. Bescherm jonge bomen tegen vraat en evt met jutezakken tegen vorst.

Plantafstand: De plantafstand van walnotenplantages is afhankelijk van de groeikracht van de cultivar en het productiedoel. *Juglans regia* is groeikrachtiger en dient daarom verder uit elkaar geplant te worden dan *Juglans nigra*. In Duitsland zijn de plantafstanden 10 x 9m voor *Juglans regia* en 8x7m voor *Juglans nigra*. In Nederland wordt bij een plantafstand van 10x10m na ongeveer 10 jaar kroonsluiting verwacht. Dunnen is natuurlijk ook mogelijk.

De meest intensieve plantafstand in Frankrijk is 150-200 bomen per hectare (7x7-8x8m) met een onderstam van *J. nigra* en laagstam notelaars. Wanneer gekozen



wordt voor een combinatie van houtproductie en notenproductie wordt een extensievere plantafstand gebruikt van 12x12m.

Snoeien: De inzichten over hoe en hoeveel te snoeien verschillen. De beste snoeiperiode is maart-april.

Bemesting: Er is niet veel bekend over de bemesting van walnotenplantages in Nederland. Zonder bemesting is er kans op tekorten van micro- en macronutriënten zijn. Op kalkrijke gronden kan ijzergebrek ontstaan (chlorose).

Water: In de maanden juni-augustus verbruiken notelaars veel water. Op droogtegevoelige grond is vooral bij jonge bomen druppelirrigatie aan te raden.

Oogst: De oogst vindt plaats vanaf oktober. Er zijn verschillende machines op de markt om de oogst van noten te mechaniseren.

Verwerking: Na de oogst worden walnoten snel gedroogd in de huls. Afhankelijk van de afzet kan men de noten wel of niet kraken. Ook is het mogelijk de noten de persen.

Bronnen

Oosterbaan, A (2005). Walnoot +

Verdonckt et al. (2016). Verslag tweedaagse excursie notenteelt in Nederland. Consortium Agroforestry Vlaanderen.

https://www.agroforestryvlaanderen.be/Portals/89/documents/verslagen%20studiedagen/Verslag_tweedaagse_excursie_notenteelt.pdf

Wertheim, SJ (1981). De teelt van walnoten. Publicatie nr 5. Consulentenschap voor de Fruitteelt in de volle grond, Wilhemindorp. <http://edepot.wur.nl/261208>

Baltissen T en A Oosterbaan (2017). Notenteelt in Nederland; een technisch economische haalbaarheidsstudie (rapport 2017-04). Wageningen Plant Research.

