



Factsheet *Acer campestre* – Veldesdoorn/Spaanse aak

Algemene introductie

Veldesdoorn (*Acer campestre*), ook wel Spaanse aak genoemd, is een middelgrote loofboomsoort die ook als struik kan groeien. De soort behoort tot de zeepboomfamilie (*Sapindaceae*). Veldesdoorn is inheems in Nederland en komt voor in vrijwel heel Europa, met uitzondering van het grootste deel van Scandinavië, Portugal en het zuidwestelijk deel van Spanje. Daarnaast komt de soort voor in Zuidwest-Azië en Noord-Afrika.

Als pionier maar ook als codominante boom¹ in climaxstadia van bossen komt hij op vele plekken van nature voor, zoals in hardhoutoibossen langs rivieren, in beekdalen in elzenbroekbossen en elzen-vogelkersbossen, in voormalige middenbossen, in essen-beukenbossen en in beuken- en haagbeukenbossen. In gemengde loofbossen komt Veldesdoorn vaak voor in menging met Zomereik (*Quercus robur*), Winterlinde (*Tilia cordata*), iep (*Ulmus*), Gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*) en Haagbeuk (*Carpinus betulus*). Meestal komt de soort voor in de tweede boomlaag en in de struiklaag, aan bosranden, maar ook in houtwallen en heggen en het duingebied. Autochtone populaties van Veldesdoorn staan voornamelijk langs de IJssel en Maas en in Zuid-Limburg.

Groeiplaats

Eisen aan de bodem en vochtvoorziening

Veldesdoorn gedijt op een grote verscheidenheid aan bodems. De soort geeft de voorkeur aan kalkbodems en groeit op voedselrijke zand-, leem-, en kleibodems. Veldesdoorn gedijt op droge tot vochtige gronden.

pH²

Veldesdoorn heeft voorkeur voor neutrale tot basenrijke bodems. De beste groei wordt gerealiseerd op bodems met een pH van 6 tot 8 [1], maar Veldesdoorn is in staat zich te handhaven op bodems vanaf een pH van 4.

¹ Een codominante boom of ook wel medeheersende boom heeft een goed ontwikkelde kroon en maakt in het geheel onderdeel uit van het kronendak. De bovenkant van de kroon vangt zonlicht direct op, maar delen van de zijkant van de kroon worden beschaduwed door omringende bomen.

² De zuurgraad van de bodem kan worden gemeten in pH(H₂O) of pH(KCl). De pH(KCl)-waarde is in het algemeen een punt lager dan de pH(H₂O)-waarde. In de literatuur is echter niet gespecificeerd om welke pH-waarde het gaat, waardoor het hier onbekend is of het om de pH(KCl)- of pH(H₂O)-waarde gaat.



Lichtbehoefte/Schaduwtolerantie

Veldesdoorn is schaduwtolerant (score 3,18) [2]³. Met name in de jeugd is de soort schaduwtolerant. Op latere leeftijd is hij meer lichtbehoevend en geeft dan de voorkeur aan een halfschaduwrijke tot zonnige groeiplaats.

Vorstgevoeligheid

Veldesdoorn tolereert de extremen van een landklimaat en is winterhard, maar geeft de voorkeur aan een warmer klimaat. Late voorjaarsvorst kan nadelig zijn voor natuurlijke verspreiding van de soort.

Klimaat van het natuurlijk verspreidingsgebied

In het natuurlijk verspreidingsgebied van Veldesdoorn ligt de gemiddelde jaarlijkse neerslag in een range van 600 tot 1400 millimeter en de jaargemiddelde temperatuur tussen 7 en 15 °C.

Eigenschappen klimaatadaptatie

Droogtetolerantie

Veldesdoorn is gematigd droogtetolerant (score 2,93), aldus Niinemets en Valladares [2]². Diverse andere wetenschappelijke publicaties stellen dat de soort droogte goed kan tolereren.

Tolerantie inundatie

Veldesdoorn is intolerant voor inundatie (score 1,89) [2]². De soort verdraagt geen langdurige periodes van inundatie, maar is wel goed bestand tegen korte periodes van overstroming.

Wortelstelsel

Veldesdoorn heeft een hartwortelstelsel en wortelt tot een meter diep, met een hoge dichtheid aan vertakte haarwortels. Dit dichte stelsel van haarwortels maakt Veldesdoorn een weinig windworp gevoelige boomsoort.

Strooisel

Veldesdoorn heeft voedselrijk, makkelijk afbreekbaar blad en wordt gezien als een rijkstrooiselsoort.

Tolerantie tegen verzilting⁴

Veldesdoorn is weinig gevoelig voor zout in het wortelmilieu.

³ Zie toelichting in eerste tekstvak onderaan.

⁴ Door toenemende droogte ontstaan langs de kust problemen met verzilting. Lager gelegen gebieden langs de kust krijgen, omdat er tijdens de droogte een gebrek aan tegendruk van (zoet) water is, te maken met zoute kwel vanuit de zee. Boomsoorten die toleranter zijn voor verzilting zullen hier minder problemen van ondervinden.



Bijdrage aan klimaatmitigatie

Bijdrage aan CO₂-vastlegging

Vanwege de langzame groei en beperkte hoogte is de bijdrage van Veldesdoorn aan CO₂-vastlegging beperkt.

Houteigenschappen en houtproducten⁵

Het hout van Veldesdoorn is zwaar en van goede kwaliteit, maar heeft vaak beperkte afmetingen. Van de esdoorns behoort het hout van de Veldesdoorn tot de hardste en zwaarste soorten met 10% harder en 10% zwaarder hout dan dat van Gewone esdoorn. Veldesdoorn vormt vaak meerdere stammen, waardoor het hout een lage commerciële waarde heeft. In dichte bossen kan Veldesdoorn rechte en takvrije stammen leveren met hout van hoge kwaliteit. Bij voldoende afmeting kan het hout worden toegepast in meubelen en vloeren of gebruikt worden voor timmerwerk en draaiwerk.

Bijdrage aan biodiversiteit

Veldesdoorn speelt als inheemse boomsoort een belangrijke rol voor de Nederlandse biodiversiteit. De soort biedt bijen, hommels, vlinders en vogels voedsel en beschutting. Bloeiende Veldesdoorns produceren veel stuifmeel en de nectar trekt bijen en zweefvliegen aan. De bladeren en knoppen zijn geliefd bij herbivoren. Veel soorten galmijten en (micro)vlinders hebben Veldesdoorn als waardplant. Voorbeelden hiervan zijn de pluimspinner (*Ptilophora plumigera*), een zeldzame nachtvlinder die alleen in Zuid-Limburg is waargenomen, en de esdoorn tandvlinder (*Ptilodon cucullina*), eveneens een zeldzame nachtvlinder, die vooral wordt waargenomen in Noord-Brabant en als 'gevoelig' op de rode lijst wordt vermeld.

Aanplant en herkomstkeuze⁶

Aanplant

Omdat Veldesdoorn de neiging heeft tot meerstammigheid is het, als houtproductie een doelstelling is, aan te bevelen een nauw plantverband te kiezen, bijvoorbeeld 1,25 x 1,25 meter. Als Veldesdoorn wordt toegevoegd als mengboomsoort in bossen waar houtproductie geen doelstelling is of in bosranden, dan kan een ruimer plantverband worden gehanteerd.

⁵ 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.

⁶ Een herkomst betreft hier een geïdentificeerde populatie, waarbij het bij verschillende herkomsten nadrukkelijk gaat om herkomsten die genetisch verschillend zijn.



Nederlandse Rassenlijst

Veldesdoorn is geen EU-richtlijnsoort, wat betekent dat voor de soort het plantmateriaal voor bosbouwkundige doeleinden niet verplicht van Nationale Rassenlijsten hoeft te komen. Voor FSC geldt deze verplichting wel (eis 52) met uitzondering voor kleinschalige aanplant, bijvoorbeeld i.h.k.v. klimaatadaptief bosbeheer (eis 52b).

Op de Nederlandse Rassenlijst zijn vijf erkende autochtone herkomsten (categorie SI, van bekende origine)⁷ opgenomen waaronder twee zaadbronnen van de genenbank. Dit zijn herkomsten die specifiek bedoeld zijn voor de doelstelling ecologie [3].

Europese Rassenlijsten

Op de lijst van Vlaams bosbouwkundig uitgangsmateriaal wordt één zaadbron in de categorie SI (van bekende origine)⁵ vermeld; de zaadbron 'Eeuwenhout' (1VB4420.1) bestaat uit een autochtone zaadgaard [4].

Op de lijst van bosbouwkundig uitgangsmateriaal van Frankrijk worden twee autochtone zaadbronnen in de categorie SI (van bekende origine)⁵ vermeld, afkomstig uit twee herkomstgebieden. Het ene herkomstgebied ligt in het noordoosten van Frankrijk en betreft vooral berggebieden en kalksteenplateaus (ACA901). Het andere herkomstgebied betreft West-Frankrijk, dat getypeerd wordt door oceaainvloeden (ACA130) [5].

Op de lijst van bosbouwkundig uitgangsmateriaal van het Verenigd Koninkrijk worden 72 zaadbronnen in de categorie SI (van bekende origine)⁵ vermeld voor Veldesdoorn met als doelstelling multifunctioneel bosbeheer [6].

Op de Duitse lijst van bosbouwkundig uitgangsmateriaal komt de soort niet voor.

Groei en beheer

Groei

Veldesdoorn is een trage groeier en zal op de meeste plekken uitgroeien tot een kleine boom van maximaal 20 meter hoog. Op gunstige groeiplaatsen kan de Veldesdoorn ook meer dan 20 meter hoog worden. Er zijn uitzonderlijke individuen met een hoogte van 28 meter bekend. Hoogte- en diametergroei culminereren al vroeg, maar desondanks is Veldesdoorn in staat om onder gunstige omstandigheden stamdiameters van 50 tot 60 centimeter te vormen op borsthoogte. Vrijstaand groeit de Veldesdoorn vaak uit tot een meerstammige boom, maar in een dicht bos kan de soort rechte en takvrije stammen vormen. Van de cultivars 'Baronne', 'Elsrijk', 'Huibers Elegante' en

⁷ Zie toelichting in tweede tekstvak onderaan.



'Senator' is bekend dat deze van nature een doorgaande spil vormen. Veldesdoorns kunnen 150 tot zelfs 300 jaar oud worden.

Beheer/bosbouwkundige behandeling

Om grote stamdiameters te verkrijgen dient Veldesdoorn bij 20 jaar vrijgesteld te worden, waarbij de kroonbasis op een hoogte van 6 à 8 meter komt te liggen. Snoeien van Veldesdoorns dient tussen begin juni en eind december te gebeuren om 'bloeden' vanwege de in het voorjaar vroeg op gang komende sapstroom te voorkomen.

Door de goede strooiselkwaliteit zijn Veldesdoorns zeer geschikt als verplegende soort in de onderetage van bossen op voedselrijke gronden.

Veldesdoorns werden in het verleden veel in hakhoutbossen toegepast, doordat ze na kap goed kunnen uitstoelen.

Verjonging

Veldesdoorn is rond de 20 jaar manbaar en zet regelmatig zaad. Zaden worden via de wind verspreid.

Risico's en bedreigingen

Potentiële invasiviteit

Het risico op invasiviteit bij Veldesdoorn is gering. Veldesdoorn is een codominante soort¹ met een langzame groei.

Wildschade

Alle esdoornsoorten zijn in de jeugdfase gevoelig voor vraat en veegschade. De Veldesdoorn wordt net als Gewone en Noorse esdoorn (*Acer platanoïdes*) regelmatig gegeten, al zal de soort niet de eerste keuze zijn voor wild. Veldesdoorn is in staat goed van vraatschade te herstellen.

Ziekten en plagen

Veldesdoorn kent weinig aantastingen die serieuze schade veroorzaken. De soort is wel gevoelig voor esdoornmeeldauw (*Uncinula bicornis*), met name bij ongunstige groeiomstandigheden. Veldesdoorn is ook erg gevoelig voor de Aziatische boktor (*Anoplophora glabripennis*), die van nature niet in Nederland voorkomt. De Aziatische boktor heeft van de Europese Unie (EU) de 'quarantainestatus' gekregen, wat inhoudt dat voorkomen moet worden dat de soort zich in de EU verspreidt, omdat deze een bedreiging kan vormen voor de Europese natuur.



Jonge esdoorns zijn gevoelig voor het meniezwammetje (*Nectria cinnabarina*) en de verwelkingsziekte (*Verticium dahliae*) en oude bomen voor verschillende tonderzwammen. Verzwakte bomen worden aangetast door honingzwammen die witrot in het hout veroorzaken.

Overige info

Veldesdoorn is tolerant voor spatzout en zeewind.

Veldesdoorn, een aanrader?

De inheemse Veldesdoorn is een waardevolle aanvulling op het sortiment, waar meer gebruik van gemaakt zou kunnen worden. Hoewel er op armere zandgronden nog weinig ervaring is met Veldesdoorn, spreekt met name het voedselrijke, redelijk makkelijk afbreekbare strooisel in combinatie met een relatief goede droogtetolerantie aan om de soort op arme zandgronden te planten.

Voor houtproductiedoelstellingen is de soort minder geschikt. De soort vormt vaak geen doorgaande spil, maar heeft de neiging meerdere stammen te vormen. Slechts een klein deel van de planten laten vanaf kwekerijstadium een doorgaande spil zien. Het vermeerderen via stekken waarbij op vorm geselecteerde planten worden opgekweekt kan hier deels uitkomst voor bieden. Daarnaast is het voor Veldesdoorn met een houtproductiedoelstelling extra van belang om een dicht plantverband aan te houden zodat rechte en takvrije stammen gevormd worden.

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

Ervaringen met Veldesdoorn? Deel deze ervaringen via het Boomsortenportaal op de Gereedschapskist Klimaatlim Bos- en Natuurbeheer⁸. De gedeelde ervaringen in het Boomsortenportaal zijn voor iedereen te raadplegen zodat van de ervaringen geleerd kan worden.

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

Samenvatting scores Veldesdoorn. 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.

⁸ [Boomsortenportaal | Klimaatlim Bos- en Natuurbeheer \(vbne.nl\)](https://www.vbne.nl)



Bronnen⁹

[1] Kvesić, S., M.M. Hodžić, M. Čater, D. Ballian. 2021. Morphologic variability of the *Acer campestre* L. populations in Bosnia and Herzegovina. *Acta Biologica Sibirica*, 7: 327-343.

[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] Rassenlijst Bomen, *Acer campestre*.

<https://www.rassenlijstbomen.nl/nl/Home/Soorten/Soorten-details.htm?dbid=707&typeofpage=2142256>, geraadpleegd op 26 januari 2022.

[4] Register van het Vlaams Bosbouwkundig Uitgangsmateriaal.

<https://www.vlaanderen.be/inbo/bosbouwkundig-teeltmateriaal/>, geraadpleegd op 26 januari 2022.

[5] Liste nationale des matériels de base forestiers admis en France, en application du règlement CE n°1597/2002. <https://agriculture.gouv.fr/fournisseurs-especes-reglementees-provenances-et-materiels-de-base-forestiers>, geraadpleegd op 26 januari 2022.

[6] Register of UK Basic Materials.

<https://www.arcgis.com/apps/dashboards/abbcfd582e5846b4943c717b21d5fd94>, geraadpleegd op 26 januari 2022.

⁹ Voor een uitgebreide literatuurlijst en het opvragen van bronnen voor specifieke informatie kunt u terecht bij een van de auteurs. Heeft u zelf aanvullende informatie die u wilt delen, ook dan kunt u contact opnemen met een van de auteurs. Daarnaast kunt u in beide gevallen contact opnemen met mail@probos.nl.



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 0 tot 5. Score 0-1 = zeer intolerant (>50% zonlicht nodig), score 1,01-2 = intolerant (25-50% zonlicht nodig), score 2,01-3 = gematigd tolerant (10-25% zonlicht nodig), score 3,01-4 = tolerant (5-10% zonlicht nodig) en score 4,01-5 = 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 0-1 = zeer intolerant, score 4,01-5 = zeer tolerant. De karakteristieken die de score van een soort bepalen, zijn in detail te vinden in Niinemets & Valladares (2006) [2], pagina 528.

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 0 tot 5. Op deze schaal staat een score van 0-1 voor 'zeer intolerant' (verdraagt in het groeiseizoen maximaal enkele dagen overstroming), een score van 1,01-2 voor 'intolerant' (verdraagt 1 tot 2 weken overstroming in het groeiseizoen), een score van 2,01-3 voor 'gematigd tolerant' (verdraagt in het groeiseizoen overstroming van 30 aaneengesloten dagen), een score van 3,01-4 voor 'tolerant' (verdraagt overstroming voor één groeiseizoen), en een score van 4,01-5 voor 'zeer tolerant' (verdraagt langdurige overstroming van meer dan één groeiseizoen).

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



Van bekende origine (SI: Source Identified)

Teeltmateriaal dat is afgeleid van uitgangsmateriaal bestaande uit een binnen één herkomstgebied gelegen zaadbron of opstand. Verder zijn er geen kwaliteitscriteria gesteld aan bosbouwkundige aspecten. In Nederland en Vlaanderen betreft het alleen autochtoon materiaal, in andere landen kan het om zowel autochtoon als niet autochtoon materiaal gaan.

Geselecteerd (S: Selected)

Teeltmateriaal afkomstig van herkomsten die volgens de EU-normen op populatieniveau op uiterlijk (fenotype) geselecteerd zijn op bosbouwkundige kwaliteitscriteria, zoals groei, vorm, betakking en gezondheidsaspecten.

Gekeurd (Q: Qualified)

Teeltmateriaal dat is afgeleid van uitgangsmateriaal (zaadgaarden, ouderplanten van families, klonen of mengsels van klonen) waarvan de componenten, zoals klonen, individueel op uiterlijk (fenotype) zijn geselecteerd op bosbouwkundige kwaliteitscriteria zoals groei, vorm, betakking en gezondheidsaspecten.

Getest (T: Tested)

Teeltmateriaal afkomstig van uitgangsmateriaal (opstanden, zaadgaarden, ouderplanten van families, klonen of mengsels van klonen) dat in goed aangelegde proeven haar meerwaarde bewezen heeft ten aanzien van bosbouwkundige kwaliteitscriteria, zoals groei, vorm, betakking en gezondheidsaspecten.

Colofon

Auteurs

Jasprina Kremers (Stichting Probos)
Martijn Boosten (Stichting Probos/Staatsbosbeheer)
Sven van Best (Stichting Probos)
Gera op den Kelder (Stichting Probos)
Casper de Groot (Staatsbosbeheer)

Vormgeving

Probos en WUR

Fotorechten

Willow, [CC BY-SA 2.5](#), via [Wikimedia Commons](#), bewerkt door: Probos.

Coauteurs

Joyce Penninkhof (Stichting Probos)
Paul Copini (Centrum voor Genetische Bronnen Nederland)
Leo Goudzwaard (WUR)
Hinke Wiersma (Centrum voor Genetische Bronnen Nederland)
Lammert Kragt (Staatsbosbeheer)
Dennis Lindenbergh (Bosgroep Midden Nederland)

Publicatiedatum: maart 2022. Update: december 2023.

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.