



Factsheet *Taxus baccata* – Taxus

Algemene introductie

Taxus of Venijnboom (*Taxus baccata*) is wintergroen en behoort tot de taxusfamilie (*Taxaceae*). De soort is inheems in Nederland. Het is een van de meest wijdverspreide coniferen in Europa, van nature voorkomend in de op het kaartje groen gemarkeerde gebieden [1].



Recent pollenonderzoek en macrofossiele data tonen aan dat *Taxus* in het Holoceen in de lage landen een veel voorkomende boomsoort was in veel verschillende habitats. In Nederland kwam de soort voor in duinen, op het dekzand en op door ijs opgestuwde ruggen in eiken-beukenbossen op voedselarme grond en in eiken-haagbeukenbossen. *Taxus* is een verplegende boom in de ondergroei van opgaande bossen. Vanaf de Middeleeuwen is de soort enorm afgenomen.

In Nederland groeien de oudste *Taxus*populaties vooral in beekdalbossen rondom Winterswijk. Elders zijn ze aangeplant voor beschutting of als sierboom, of verwilderd vanuit tuinen of parken. De laatste 20 jaar komt de soort steeds vaker voor in bossen, verspreid door vogels vanuit tuinen en parken.

Taxus is zeer giftig. De rode besjes van de soort zijn wel eetbaar, maar de zaden die erin zitten en de andere delen van de plant bevatten taxine wat voor veel zoogdieren (waaronder mensen en paarden) zeer giftig is en sterven tot gevolg kan hebben.

Kenmerkend zijn de groene tweejarige twijgen, naalden met groene huidmondstrepen aan de onderzijde en een "kegelbes" met rood vlezig omhulsel. Tenminste bij de vrouwelijke bomen, want *Taxus* is tweehuizig.

Groeiplaats

Eisen aan de bodem en vochtvoorziening

Taxus kan op bijna alle grondsoorten groeien, van zure nutriëntenarme tot nutriëntenrijke en ietwat kalkhoudende bodems. Hoewel de boom een lichte voorkeur heeft voor vochtige bodems met goede drainage verdraagt de boom droogte erg goed.

pH

Taxus groeit bij een pH(KCl)-waarde tussen de 3 en 7 [2].



Lichtbehoefte/ Schaduwtolerantie

Taxus is zeer tolerant voor schaduw (score 4,43) [3]¹. De soort is bijna net zo schaduwtolerant als Gewone zilverspar (*Abies alba*) en Beuk (*Fagus sylvatica*), maar kan ook in halfschaduw en in lichte omstandigheden groeien.

Vorstgevoeligheid

Taxus is weinig vorstgevoelig en kan met nog slapende ('dormant') knoppen temperaturen tot -25 °C verdragen. Bij langere perioden met temperaturen onder de -23 °C kan er wel schade optreden. In de lente kunnen jonge scheuten worden aangetast door late nachtvorst, maar de soort is hier niet heel gevoelig voor.

Klimaat van het natuurlijk verspreidingsgebied

Taxus komt vooral voor in gebieden met een (sub)oceanisch klimaat en groeit het best in een mild zeeklimaat. De soort wordt qua verspreiding naar het noorden toe beperkt door lage temperaturen en inundatie en naar het zuiden toe door droogte en hoge temperaturen. In het natuurlijk verspreidingsgebied komt de soort naar het zuiden toe dan ook op steeds grotere hoogtes voor, voornamelijk door de vochtbehoefte.

Eigenschappen klimaatadaptatie

Droogtetolerantie

Taxus is gematigd droogtetolerant tot droogtetolerant (score 3,01) [3]¹. Met het oog op de klimaatverandering wordt Taxus in Duitsland geclassificeerd als een zeer geschikte boomsoort voor droge tot zeer droge locaties. De groei is op arme en droge standplaatsen wel beperkt. De soort wordt omschreven als zeer droogtetolerant, omdat de huidmondjes snel kunnen worden afgesloten bij watertekort.

Tolerantie inundatie

Taxus is zeer intolerant voor inundatie (score 1,32) [3]¹. De soort kan tijdelijke overstromingen aan, maar is zeer vatbaar voor langdurig slechte afwatering.

Wortelstelsel

Over het wortelstelsel van Taxus wordt in verschillende bronnen verschillend bericht. Taxus kan ondiep wortelen met een uitgebreid horizontaal wortelstelsel. De soort kan echter ook een sterke penwortel ontwikkelen. Of Taxus diep of minder diep wortelt is waarschijnlijk afhankelijk van het bodemtype en de standplaats. Daarbij is bekend dat wortels van Taxus door dichte, verdrukte bodems kunnen wortelen en zo in extreme omstandigheden kan overleven, zoals op rotsachtig terrein en verticale rotswanden.

¹ Zie toelichting in eerste tekstvak onderaan.



Strooisel

Er wordt verondersteld dat het strooisel van Taxus verzurend werkt, maar hier is voor zover bekend geen onderzoek naar gedaan. Er zijn observaties gedaan die er juist op wijzen dat het strooisel sneller kan verteren dan verwacht.

Tolerantie tegen verzilting²

Taxussoorten zijn redelijk gevoelig voor zout in grond- of gietwater en hebben hier een matige tolerantie voor.

Bijdrage aan klimaatmitigatie

Bijdrage aan CO₂-vastlegging

Taxus is een langzame groeier, maar kan daarentegen erg oud worden. De soort gedijt goed in de ondergroei van bossen en kan op deze manier bijdragen aan extra CO₂-vastlegging.

Houteigenschappen en houtproducten³

Taxushout behoort tot de zwaarste, hardste maar wel elastische naaldhoutsoorten. In het hout is geen hars aanwezig. Het kernhout is donker rood- tot paarsbruin en het spinthout is geelwit. In het verleden werd het hout gebruikt voor muziekinstrumenten, gereedschappen en wapens waaronder schuttersbogen. Tegenwoordig wordt het hout gebruikt voor fineer, meubelen, draaiwerk en handbogen. Het kernhout van Taxus is duurzaam hout, met een duurzaamheidsklasse 2⁴ met betrekking tot schimmels [4].

Bijdrage aan biodiversiteit

In oude Taxusbomen vormen zich veel holtes, waar onder andere hazel- en eikelmuizen, vogels en insecten gebruik van maken. De bessen zijn in trek bij muizen en minstens 18 vogelsoorten, waaronder vele soorten uit de lijsterfamilie.

Aanplant en herkomstkeuze⁵

Aanplant

Taxus is beschikbaar als 3- tot 6-jarig plantsoen, meestal in pot. Aanplant kan het best in kleine groepjes plaatsvinden. Grote groepen zijn niet zinvol, omdat de takafstoting hier niet mee beïnvloed zal worden en snoei noodzakelijk is als kwaliteitshout een doelstelling is.

² 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. Boomsorten die toleranter zijn voor verzilting zullen hier minder problemen van ondervinden.

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.

⁴ Klasse 2 staat voor 'duurzaam' in grondcontact, waarbij de gemiddelde levensduur van het hout 15-25 jaar bedraagt.

⁵ Een herkomst betreft hier een geïdentificeerde populatie, waarbij het bij verschillende herkomsten nadrukkelijk gaat om herkomsten die genetisch verschillend zijn.



Wildbescherming is noodzakelijk bij aanplant in gebieden met roodwild. Hiervoor moet een vorm van wildbescherming worden gebruikt die de zijwaartse groei van de takken niet belemmert. Als Taxus op kleigronden wordt geplant, is het van groot belang te voorkomen dat de wanden van het plantgat 'versmeren', omdat de soort dan moeite heeft die dichtgesmeerde wanden te doorbreken.

Nederlandse Rassenlijst

Taxus 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 Bomen staan vijf erkende herkomsten. Het gaat om autochtone opstanden in de categorie SI (van bekende origine)⁶, allemaal met doelstelling ecologie [5].

Europese Rassenlijsten

Op de Duitse lijst van bosbouwkundig uitgangsmateriaal staan geen erkende herkomsten van Taxus. Er zijn wel niet-erkende herkomsten van Taxus. Het gaat om één opstand in zowel Beieren, Nedersaksen als Saksen-Anhalt, en om drie opstanden in Thüringen [6].

Op de lijst van bosbouwkundig uitgangsmateriaal van het Verenigd Koninkrijk worden 66 zaadbronnen in de categorie SI (van bekende origine)⁶ vermeld en één opstand in het westen van Engeland in de categorie S (geselecteerd)⁶, allemaal met als doelstelling multifunctioneel bosbeheer [7].

Er staan geen erkende herkomsten van Taxus op de lijsten van bosbouwkundig uitgangsmateriaal van België en Frankrijk.

Groei en beheer

Groei

Taxus heeft een erg langzame groei, met name in de jonge fase. De meeste individuen bereiken een hoogte van circa 15 meter, maar 20 tot 25 meter is mogelijk op de betere gronden. Het reactievermogen van de kroon blijft sterk tot op zeer hoge leeftijd en de groei blijft ook zeer lang doorgaan. Stamdiameters van meer dan een meter zijn mogelijk.

De soort kan zeer oud worden, er zijn exemplaren van naar schatting tot enkele duizenden jaren oud. Er zijn geen geverifieerde jaarringreeksen van bekend, omdat de kern meestal rot of hol is. De precieze leeftijd is lastig te bepalen, omdat de hoofdstam na verloop van tijd niet verder groeit. Er ontwikkelen zich nieuwe loten rondom de stam of adventiefwortels gevormd uit laaghangende

⁶ Zie toelichting in tweede tekstvak onderaan.



takken. Deze nieuwe loten en wortels ontwikkelen zich verder en vormen kleine stammen die zich met de hoofdstam samenvoegen. Ondanks het weggroten van de hoofdstam, kan de boom hierdoor lange tijd overleven.

Beheer/bosbouwkundige behandeling

Taxus kan in allerlei beheersystemen worden toegepast, maar past vooral goed in een donker bostype met uitkap- of ongelijkvormig hooghoutbeheer⁷. Om Taxus verspreid door het bos te introduceren, kan je bij aanplant van kloempen van andere boomsoorten ook een exemplaar van Taxus planten. Bij het oogsten van de volwassen geworden toekomstbomen uit de kloemp kan Taxus gespaard worden om in de ondergroei te blijven staan. Tegen de tijd dat de Taxussen dikke stamdiameters bereiken, kunnen er al meerdere cycli toekomstbomen van andere soorten geoogst worden. Zo kan er voor heterogeniteit van het bos gezorgd worden, zowel qua leeftijd als qua soorten.

Taxus kan goed tegen snoei. Nadat er gesnoeid is, toont de soort een groot herstelvermogen. Snoei dient wel zeer voorzichtig en matig te gebeuren, want na sterke snoei ontstaat veel waterlot op de stammen. De beste tijd om te snoeien is van juli tot augustus. Opsnoeien is noodzakelijk voor het verkrijgen van kwaliteitshout, omdat de natuurlijke takafstoting zeer slecht is. Ook vertoont Taxus vaak meerstammigheid of heeft dubbele toppen.

Verjonging

Taxus is een tweehuizige soort waardoor zelfbevruchting niet mogelijk is. De zaden van Taxus worden efficiënt verspreid door vogels en diverse zoogdieren als muizen, eekhoorns, vossen en dassen. Het zaad ligt meestal een jaar voordat het kiemt, omdat er een warme periode van zo'n zes maanden gevolgd door een koude fase van zo'n vier maanden nodig is voor kieming. Taxus kan zich ook vegetatief vermeerderen.

Risico's en bedreigingen

Potentiële invasiviteit

Het risico op invasiviteit van Taxus is gering. De soort wordt niet al te hoog en groeit zeer langzaam en zal andere bomen niet zomaar wegconcurreren.

Wildschade

Ondanks dat de soort voor veel diersoorten giftig is, wordt Taxus vaak beschadigd en aangevreten door wild, zoals herten, reeën en konijnen wat een probleem is voor verjonging van de soort. Dit vermoelijkt de terugkeer van Taxus in onze bossen.

⁷ Bij QD-beheer (Qualificieren-Dimensionieren) ligt de focus op het nog eerder selecteren en steviger vrijzetten van toekomstbomen dan gebruikelijk. Bij ongelijkvormig hooghoutbeheer komen op korte afstand van elkaar zowel jonge als volwassen bomen voor en bestaat het bos uit verschillende etages.



Ziekten en plagen

Taxus heeft relatief weinig last van insecten ten opzichte van andere soorten. Zaailingen kunnen wel gedood worden door pathogene schimmels en ook boomkanker is waargenomen in Zwitserland en in het Verenigd Koninkrijk. In Noord- en Midden-Europa is de taxusrondknotmijt (*Cecidophyopsis psilaspis*) een serieuze plaag die knopsterfte veroorzaakt. Taxus is ook gevoelig voor wortelziekten veroorzaakt door *Phytophthora*-soorten. De soort is daarentegen resistent tegen honingzwam (*Armillaria*).

Overige info

Taxus kan in het algemeen goed tegen wind, maar is wel gevoelig voor zeewind.

De in Taxus aanwezige stof taxol wordt gebruikt voor het maken van medicijnen tegen kanker.

Taxus, een aanrader?

Taxus is een klimaatbestendige soort die droogtetolerant is en op bijna alle bodems kan groeien. De soort is een goede aanvulling in bestaande bossen met het oog op klimaatverandering. Taxus is niet geschikt voor de productie van kwaliteitshout, maar met een zeer hoge schaduwtolerantie kan de soort in de ondergroei van bestaande bossen toegevoegd worden en een bijdrage leveren aan CO₂-vastlegging.

Taxus 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 goed te herleiden is welke herkomsten goed hebben gepresteerd en welke niet.

Ervaringen met Taxus? 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
Hoog	Zeer hoog	Gemiddeld	Gemiddeld	Laag

Samenvatting scores Taxus. 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] Benham, S.E., T. Houston Durrant, G. Caudullo, D. de Rigo. 2016. *Taxus baccata* in Europe: distribution, habitat, usage and threats. In: San-Miguel-Ayaz, J., D. de Rigo, G. Caudullo, T. Houston Durrant, A. Mauri (Red.), *European Atlas of Forest Tree Species*. Publ. Off. EU, Luxembourg. Afbeelding aangepast overgenomen. Geraadpleegd op 16 november 2023,

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/7/79/Taxus_baccata_range.png.

[2] WUR. 2020. WUR Tree Database, Tree factsheet *Taxus baccata* L. Website:

https://www.wur.nl/upload_mm/2/9/4/3ef06072-5c30-45d7-b434-d9f26d2cceb_e_taxbacf.pdf,

geraadpleegd op 2 oktober 2023.

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

[4] Wiselius, S.I. 2001. *Houtvademecum*. Almere, Stichting Centrum Hout.

[5] Rassenlijst Bomen, *Taxus baccata*. <https://www.rassenlijstbomen.nl/nl/home/soorten/soorten-details.htm?dbid=2531&typeofpage=2142256>, geraadpleegd op 25 augustus 2023.

[6] DKV – Gütegemeinschaft für forstliches Vermehrungsgut e.V., Eibe (*Taxus baccata*). <https://dkv-net.de/eibe-159-ha-anerkannte-flaeche/>, geraadpleegd op 10 november 2023.

[7] Register of UK Basic Materials.

<https://www.arcgis.com/apps/dashboards/abbcfd582e5846b4943c717b21d5fd94>, geraadpleegd op 25 augustus 2023.

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) [3], 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) [3].



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

Gera op den Kelder (Stichting Probos)

Coauteurs

Paul Copini (Centrum voor Genetische Bronnen Nederland)

Casper de Groot (Staatsbosbeheer)

Leo Goudzwaard (WUR)

Hinke Wiersma (Centrum voor Genetische Bronnen Nederland)

Joyce Penninkhof (Stichting Probos)

Inge Verbeek (Centrum voor Genetische Bronnen Nederland)

Arjan Mostert (Staatsbosbeheer)

Publicatiedatum: december 2023

Vormgeving

Probos en WUR

Fotorechten header

Daniel Cahen, [CC BY 4.0](#), via [Wikimedia Commons](#), bewerkt door: Probos.

Deze factsheet is uitgebracht in het kader van het project 'Aanvullende boomsoorten ten behoeve van revitalisering'. Dit is onderdeel van het Meerjarig Missiegedreven Innovatie Programma (MMIP) 'Bos, Bomen, Natuur' en mogelijk gemaakt met financiering van het ministerie van LNV.