



HOOFDSTUK 5

LEVEREN (LAAN)BOMEN

LEVEREN (LAAN)BOMEN

Het leveren van gekweekte, gecertificeerde (laan)bomen (minimaal EU-kwaliteit).

Voorzien van een deugdelijk etiketlabel en plantenpaspoort en met een stamomtrek vanaf de kwekerijmaat 14 - 16.

HOOFDPUNTEN

EISEN LEVEREN (LAAN)BOMEN

• Handboek Bomen: H5 Leveren (laan)bomen	5.1
• Het leveren van bomen	5.2
• Schade(vrij)	5.3
• Wet- en regelgeving	5.4
• Projectleider bomen	5.5
• Goedgekeurd Werkplan	5.6
• Algemeen Werkplan Bomen	5.6.a
• Resultaatsverplichting	5.7
• Projectdocumenten	5.8

PLANTENPASPOORT

• Wettelijke EU-eisen	5.9
• Bewijs van oorsprong NL (optioneel)	5.11
• Aanvullende certificaten (optioneel)	5.12
• Plantenpaspoort	5.14
• Etiketlabel & maatlabel	5.15 en 5.16
• Identiteitscodering (ID)	5.17
• Uniforme partij	5.17.a

LEVEREN BOMEN

• Te leveren bomen	5.18
• Afwijkende bomen	5.18.a
• Boomsoort (ENA Europese standaard)	5.18.b
• Boomtype	5.18.c
• Bewortelingstype	5.18.d
• 'Kwaliteitsnormen Boomkwekerijproducten'	5.19
• Ent-onderstam (combinaties)	5.19.a
• Veredelde bomen	5.19.b
• Specifieke (vorm)bomen	5.19.c
• Aanvullende eisen	
- Kwaliteit	5.20
• Snoeien	5.21
• Bestellijst	5.22
• Voorkeuren	5.23
• Leveranciersdocument	5.24
• Aflevering	5.25
• Reclameren	5.26

BIJLAGEN

• Aanvullende specificaties	
- Maatvoering	5.27
- Meerstammige bomen	5.27.a
- Bovengronds	5.27.b
- Beworteling (Wortelpruik Draadkruit Container)	5.27.c
• Afbeelding terminologie	5.28

EISEN LEVEREN (LAAN)BOMEN

5.1 Handboek Bomen: De levering van bomen moet voldoen aan de in hoofdstuk 5 van het Handboek Bomen 2022 gestelde eisen.

Voor zover niet specifiek anders is voorgeschreven, zijn tevens (aanvullend) de eisen als gesteld in 'Kwaliteitsnormen en omschrijvingen van boomkwekerijproducten' [5.19] en de Aanvullende bepalingen [HB2022 | H0 | Aanvullende bepalingen] van toepassing als waren deze integraal opgenomen in dit hoofdstuk.

5.2 Het leveren van bomen en geleverde bomen moeten, op basis van de aanvraag, een waarborg zijn voor een gezonde, kwalitatief hoogwaardig gekweekte (laan)boom met een (bij de gestelde leverings- en verwerkingseisen) goede en duurzame hergroei.

Voor de nadere verwerking van genoemde bomen gelden de eisen [HB2022 | H6 | Planten bomen] en [HB2022 | H7 | Nazorg en hergroeigarantie bomen].

5.3 Schade(vrij): De levering van bomen moet zodanig plaatsvinden dat de werkzaamheden in relatie tot de (directe) omgeving schadevrij en veilig worden uitgevoerd [HB2022 | Aanvullende bepalingen | 0.3 en 0.4].

Onder schadevrij wordt tevens verstaan (indien van toepassing) het voorkomen van schades aan (buur)bomen en beplantingen alsmede het voorkomen van schade aan de ondergrondse infrastructuur en de groei- en standplaats zoals bodemverdichting, bodem- c.q. toplaagverslapping, rij- en inslagsporen en cetera. Bestaande schades (nulsituatie) dienen door de aannemer (leverancier) voorafgaand aan het werk gemeld te worden.

5.3.a Vrijkomende materialen: Het leveren van bomen omvat (voor zover niet specifiek anders is voorgeschreven) tevens het verwerken van vrijkomende materialen.

De opdrachtnemer borgt de verwerking van het vrijkomende materiaal in het Goedgekeurd Werkplan [5.6].

5.4 Wet- en regelgeving: Voor de uitvoering van gestelde werkzaamheden (levering) kunnen op grond van landelijke wet- en regelgeving, lokale keuren of verordeningen verschillende (voor)onderzoeken, meldingen, vergunningen, ontheffingen, verklaringen et cetera benodigd zijn.

De opdrachtnemer is op de hoogte van de van toepassing zijnde regelingen, meldingen, vergunningen en ontheffingen et cetera en borgt deze, volgens het Goedgekeurd Werkplan [HB2022 | H0 | Projectdocumenten | 0.1.4].

PROJECTLEIDER BOMEN & GOEDGEKEURD WERKPLAN

5.5 Projectleider bomen: De levering van bomen mag uitsluitend plaatsvinden door of moet ten minste (ter goedkeuring) zijn afgestemd met een ter zake deskundige 'Projectleider bomen'.

De projectleider bomen draagt (namens de opdrachtnemer) zorg voor de vakbekwaamheid van het personeel, borgt de benodigde projectdocumenten [5.8] en kwaliteitseisen [5.1] en draagt zorg voor de kwaliteitsborging van het project [HB2022 | H0 | Aanvullende bepalingen | 0.7 en 0.8]. De projectleider bomen borgt genoemde zaken in het Goedgekeurd Werkplan 'Leveren (laan)bomen', nader genoemd Goedgekeurd Werkplan [5.6].

5.6 Goedgekeurd Werkplan: Voor zover niet specifiek anders voorgeschreven, vermeldt de opdrachtnemer, rekening houdend met de gestelde eisen, wanneer en op welke wijze de levering wordt gerealiseerd [HB2022 | Aanvullende bepalingen | 0.1.2 | Goedgekeurd Werkplan].

Werkzaamheden of leveringen mogen pas worden uitgevoerd nadat het Werkplan is goedgekeurd (Goedgekeurd Werkplan).

5.6.a Algemeen Werkplan Bomen: Indien er sprake is van een inschrijving vermeldt de opdrachtnemer reeds bij inschrijving, rekening houdend met de gestelde eisen, wanneer en op welke wijze het werk, de levering of dienst zal plaatsvinden [HB2022 | H0 | Aanvullende bepalingen | Algemeen Werkplan Bomen | 0.1.1].

5.7 Resultaatsverplichting: De opdrachtnemer borgt dat de werkzaamheden worden uitgevoerd conform de gestelde eisen [5.1] en het Goedgekeurd Werkplan [5.6] en draagt zorg voor een adequate kwaliteitsborging van de uit te voeren werkzaamheden (levering) [HB2022 | Aanvullende bepalingen | 0.8 | Kwaliteitsborging].

PROJECTDOCUMENTEN

5.8 Projectdocumenten: Voor het leveren van bomen volgens de gestelde eisen zijn (indien aan de orde en indien niet specifiek anders is voorgeschreven) de goedgekeurde projectdocumenten benodigd volgens [Overzicht 5.8].

Voor zover genoemde documenten niet ter beschikking zijn gesteld is het borgen van deze documenten door de opdrachtnemer een integraal onderdeel van het leveren van bomen [5.4].

PROJECTDOCUMENTEN

Handboek Bomen 2022

- Handboek Bomen 2022 | H5 | Leveren (laan)bomen
- HB2022 | H0 | Aanvullende bepalingen
- HB2022 | Addenda Handboek Bomen 2022 (indien Addenda Handboek Bomen 2022 | H5 van toepassing)

Kwaliteitsnormen en omschrijvingen van boomkwekerijproducten (Raad voor de Boomkwekerij)

- Recente versie, uiterlijk 3 maanden voor inschrijving [5.19]

Aanbesteding

- Bestek, uitvraag (bestellijst), nota van inlichtingen en indien van toepassing Programma van Eisen (PvE)
- Inschrijving opdrachtnemer (inclusief Algemeen Werkplan Bomen) [5.6.a.]
- Opdracht

Levering

- Goedgekeurd (gedetailleerd) Werkplan 'Leveren (laan)bomen' (Goedgekeurd Werkplan) [5.6]
- Leveranciersdocument (bij aflevering) [5.24]

Indien van toepassing [HB2022 | H0 | Aanvullende bepalingen | Wet- en regelgeving | 0.6.1]

- Vergunningen, meldingen en ontheffingen, goedgekeurde gedragscode, et cetera

Kwaliteitsborging

- Rapportage Kwaliteitsborging [HB2022 | H0 | Aanvullende bepalingen | Kwaliteitsborging | 0.8]
- Afstemming bestandstype (uitwisselingsformat) [HB2022 | H0 | Aanvullende bepalingen | Projectdocumenten | 0.1.4]
 - Werkdocumenten, datapaspoorten, rapportage en werktekeningen
- Logboek [HB2022 | H0 | Aanvullende bepalingen | Logboek | 0.2]
 - Afspraken en noemenswaardigheden
 - Procesvoortgang (gereedmeldingen)

Resultaatsverplichting

- Leveren goedgekeurde (laan)bomen [HB2022 | H5 | Leveren (laan)bomen] [5.7]

Wettelijke EU-eisen: (www.naktuinbouw.nl | www.nvwa.nl) [5.9]

- EU-fytosanitaire voorschriften
- EU-eisen | NVWA (RNQP | Quarantaineorganismen)
- Plantenpaspoort (op iedere kleinste verpakkingseenheid) [5.14]
- Planten etiket- en maatlabel [5.15] [5.16]

Optioneel (aanvullend) indien specifiek voorgeschreven:

- Ten minste 2 jaar opgekweekt in Nederland [NL] (incl. Bewijs van oorsprong) [5.11]
- Aanvullend certificaat, bijvoorbeeld: EKO | Milieukeur | Select Plant | Skal et cetera [5.12]

Overzicht 5.8 | Projectdocumenten | HB2022 | H5

PLANTENPASPOORT

WETTELIJKE EU-EISEN

5.9 Wettelijke EU-eisen; Bomen moeten voldoen aan alle EU-fytosanitaire voorschriften en EU-richtlijnen en vrij zijn van quarantaineorganismen (info: 'Naktuinbouw' www.Naktuinbouw.nl en 'Nederlandse Voedsel- en Warenautoriteit' www.nvwa.nl).

5.10 Bomen mogen geen aanleiding zijn voor de verspreiding van (planten)ziekten en dienen vrij te zijn van overblijvende wortelonkruiden én vrij van kruiden die zich door wortelstok kunnen vermeerderen.

BEWIJS VAN OORSPRONG & AANVULLENDE CERTIFICATEN

5.11 Bewijs van oorsprong [NL] (optioneel): Indien specifiek voorgeschreven moet het plantmateriaal, aantoonbaar via bewijs van oorsprong, direct voorafgaand aan de levering, ten minste 2 kalenderjaren (aaneengesloten) in Nederland of een ander voorgeschreven land van herkomst (of klimaatzone) zijn opgekweekt. In overleg kan de opdrachtnemer als alternatief een aantoonbare gelijkwaardige klimaatzone (land van herkomst) ter goedkeuring aanbieden (of volgens Goedgekeurd Werkplan).

5.12 Aanvullende certificaten (optioneel): Indien specifiek voorgeschreven (of Goedgekeurd Werkplan) moet het plantmateriaal voorzien zijn van (voorgeschreven) aanvullende certificaten zoals bijvoorbeeld: EKO | Milieukeur | Select Plant | Skal et cetera.

Opdrachtnemer borgt de voorgeschreven (aanvullende) certificaten in het Goedgekeurd Werkplan [5.6].

PLANTENPASPOORT

5.13 Naktuinbouw: Alle bomen moeten herleidbaar [Plantenpaspoort | 5.14] zijn geleverd via of opgekweekt zijn binnen een 'kwekerij (laan)bomen' die staat onder toezicht van Naktuinbouw.

5.14 Plantenpaspoort ('bomenpaspoort'): Geleverde bomen dienen soort- en rasecht te zijn overeenkomstig de gegevens van het bijbehorende plantenpaspoort en van het etiketlabel [5.15]. Bomen moeten wettelijk per kleinste verpakkingseenheid (lees: per boom) voorzien zijn van een deugdelijk EU-plantenpaspoort (www.naktuinbouw.nl), waarin ten minste juist staan vermeld [Overzicht 5.14].

PLANTENPASPOORT

Vermelding: plant passport 'Plantenpaspoort'

A. Soortnaam wetenschappelijk 'Naamlijst Houtige gewassen' (ENA Europese standaard)

- Geslacht + aanvullend: soort en indien van toepassing cultivar

B. Fytosanitair registratienummer (NL-123456789)

C. Traceerbaarheidscode

D. Land van herkomst (EU-lidstaatcode)

Overzicht 5.14 | Plantenpaspoort | HB2022 | H5

ETIKET- & MAATLABEL

5.15 Etiketlabel: Bomen moeten per boom voorzien zijn van een weerbestendig etiketlabel, waarop ten minste juist en leesbaar staan vermeld: Gegevens Plantenpaspoort [5.14].

5.16 Maatlabel: Gestelde maatvoering geldt op moment van levering. Bomen moeten per boom voorzien zijn van een (weerbestendig) juiste maatlabel(kleur), volgens overzicht [5.27].

5.16.b Het etiketlabel [5.15] en het maatlabel [5.16] moeten duidelijk zichtbaar per boom (kleinste verpakkingseenheid) aan de (onder)stam zijn aangebracht en wel zodanig dat deze zonder gereedschap (bijvoorbeeld mes of schaar) onlosmakelijk zijn bevestigd zonder dat deze de boom afknellen of beschadigen.

UNIFORME PARTIJ (ID)

5.17 Identiteitscodering (ID): Elke boom uit een partij van dezelfde soort, maatvoering en specificaties moet voorzien zijn van een voor die partij herleidbare en unieke identiteitscodering. Deze identiteitscodering moet het mogelijk maken de herkomst van de geleverde bomen te herleiden (traceren).

5.17.a Uniforme partij: Elke partij met eenzelfde identiteitscode moet uniform zijn van samenstelling en herkomst. Indien een partij wordt uitgeleverd vanaf percelen binnen eenzelfde kwekerij met een niet-uniforme grondslag of vanaf verschillende kwekerijen, dan wordt deze niet als uniform beschouwd en moeten deze afzonderlijk worden voorzien van een eigen unieke identiteitscodering.

Plantmateriaal van verschillende herkomst (niet-uniforme partijen) mag niet (zonder expliciete toestemming) met elkaar worden (op)gemengd.

5.17.b Bomen uit een uniforme partij [5.17] moeten zijn gekweekt op dezelfde grondsoort en volgens dezelfde kweekwijze en uniform zijn in: soort en herkomst en nagenoeg uniform in leeftijd, grootte, lengte, vorm, kroonopbouw en kroonomvang. Onderling maximaal verschil in boomhoogte en kroonbreedte +/- 20%.

5.17.c Geleverde bomen moeten altijd vallen binnen de in de uitvraag/bestellijst [5.22] en leveranciersdocument [5.24] gestelde maat [5.18].

LEVEREN BOMEN

5.18 Te leveren bomen: Levering volgens uitvraag [Bestellijst 5.22], en volgens indeling [Overzicht 5.18.b | 5.18.c | 5.18.d] en kwaliteitseisen [HB2022 | H5 | Leveren (laan)bomen].

Het leveren van bomen volgens eisen Handboek Bomen 2022 geldt vanaf kwekersmaat 14 - 16 (stamomtrek gemeten in cm op 1,0 m boven de wortelhals).

5.18.a Afwijkende bomen: Afwijkingen op gestelde eisen of specificaties als gevolg van (onvermijdelijke) soort-specifieke eigenschappen of specifieke omstandigheden zijn uitsluitend toegestaan indien specifiek voorgeschreven (uitvraag) of met expliciete schriftelijke toestemming (vooraf) van de opdrachtgever.

Eventuele afwijkende specificaties moeten (ter goedkeuring) vooraf in de aanbieding expliciet worden vermeld en gemotiveerd. Achteraf geconstateerde afwijkingen die niet vooraf zijn gemeld en goedgekeurd kunnen aanleiding zijn voor afkeuring.

BOOMSOORT

5.18.b Boomsoort (ENA Europese standaard): Wetenschappelijk naam volgens 'Naamlijst Houtige gewassen'. Vermeld op leveranciersdocumenten [5.24], aanduiding te leveren bomen volgens indeling [Overzicht 5.18.b].

www.internationalplantnames.com/HTML/Nederlands/index_ned.htm

BOOMSOORT

Soortnaam wetenschappelijk 'Naamlijst Houtige gewassen'

- Geslacht, soort en indien van toepassing cultivar
 - Vermelding onderstam (indien van toepassing)
 - Eventueel aanvullend: codering Stichting Beurshal
-

Overzicht 5.18.b | Boomsoort | HB2022 | H5

BOOMTYPE EN BEWORTELINGSTYPE

5.18.c Boom (type): Type (te leveren) bomen. Vermeld op leveranciersdocument [5.24], aanduiding te leveren bomen volgens indeling [Overzicht 5.18.c].

BOOM (TYPE)

- **Wel of niet vrij uitgroeiend**
 - Niet vrij uitgroeiende groeiende (laan)boom (met beoogde opkroonhoogte: met 'takvrije stam')
 - Vrij uitgroeiende boom (zonder beoogde opkroonhoogte: zonder 'takvrije stam')
- **Specifiek (aanvullend)**
 - Enkelstammige bomen (standaard)
 - Meerstammige bomen (samengesteld)
 - Zuilbomen
 - Beveerde bomen
 - Anders ...
- **Vormbomen**
 - Bolbomen
 - Geschoren (blok-/haag)bomen
 - Geleide dak- of leibomen
 - Knotbomen
 - Anders ... (nader te benoemen vormboom)

Overzicht 5.18.c | Type (te leveren) bomen | HB2022 | H5

5.18.d Bewortelings(type): Type beworteling. Vermeld op leveranciersdocument [5.24], aanduiding te leveren beworteling volgens indeling [Overzicht 5.18.d].

BEWORTELING (TYPE)

- **Wortelpruiik** naakte wortel zonder (grond)kluit (al dan niet optioneel met worteldip [5.20.e])
- **Draadkluit** wortel-/grondkluit in (volledig verteerbare) jute en gaas (draadkorf)
- **Container** wortel-/ grondkluit gekweekt in container

Optioneel specifieke aanduiding draadkluit 'klei' (klei = grondkluit met lutumgehalte $\geq 25\%$)

Overzicht 5.18.d | Type (te leveren) beworteling | HB2022 | H5

5.18.e Meerstammig: Bij meerstammige bomen worden als maatvoering, het aantal gesteltakken en de lengte van de langste en stamomvang van de dikste hoofdsteltak gemeten. De stamomvang van het aantal vereiste gesteltakken gemeten op 1 m mag onderling maximaal 10% afwijken [5.27].

Samengesteld: Opdrachtnemer vermeldt in de aanbieding volgens aanvraag of de meerstammige boom is samengesteld uit 1 individu of meerdere bij elkaar geplaatste bomen.

KWALITEITSNORMEN BOOMKEWERIJPRODUCTEN

5.19 Kwaliteitsnormen boomkwekerijproducten: De te leveren bomen (tevens nader aangeduid als 'plantmateriaal' of 'bomen') moeten voldoen aan de eisen [HB 2022 | H5 | Leveren (laan)bomen] en (aanvullend) aan de eisen gesteld in 'Kwaliteitsnormen en omschrijvingen van boomkwekerijproducten'.

Bij tegenstrijdigheden tussen beide documenten prevaleert, voor zover niet specifiek anders is voorgeschreven, het Handboek Bomen 2022.

'Kwaliteitsnormen en omschrijvingen van boomkwekerijproducten', uitgave Raad voor de Boomkwekerij (meest recente uitgave ten minste 3 maanden voor inschrijving). Info: www.kwaliteitsnormenboomkwekerij.nl.

ENT-ONDERSTAM(COMBINATIES)

5.19.a Levering ent-onderstam(combinaties) volgens adviestabel 'Raad voor de Boomkwekerij - Kwaliteitsnormen boomkwekerijproducten' [5.19]:

Ent-onderstamproblemen (onverenigbaarheid): Levering volgens geadviseerde wijze(n) van vermeerdering [Tabel 3 | Kwaliteitsnormen boomkwekerijproducten]. Niet toegestaan is levering van een combinatie 'Onderstam met (kans op) onverenigbaarheid'.

5.19.b Veredelde bomen: Voor veredelde bomen geldt aanvullend:

- Veredelde bomen uitsluitend volgens uitvraag of met expliciete toestemming [5.19.a]
- Waar mogelijk en met afstemming (overleg) op eigen wortel (dus niet veredeld) leveren!
- Bij veredelde iepen (zonder expliciete toestemming) geen onderstam van '*Ulmus glabra*'
- Bij veredelde bomen moet de ent of oculatie van zowel de cultivar als de eventuele tussenstam goed vergroeid zijn, en recht op de onderstam respectievelijk tussenstam staan; zowel de onderstam als de tussenstam moet takvrij zijn
- Onderstam (dunste deel) tot maximaal 10% dunner dan de ent (dikste deel).

Opdrachtnemer borgt (indien aan de orde) levering veredelde bomen in Goedgekeurd Werkplan [5.6].

5.19.c Specifieke (vorm)bomen: Voor beverde bomen, zuilbomen, meerstammige bomen, treurbomen en vormbomen zoals bol(vorm)bomen, geleide dak- of lei(vorm)bomen en knot(vorm)bomen gelden als aanvullende specificaties (ten minste) de Kwaliteitsnormen boomkwekerijproducten [5.19].

Specificaties specifieke bomen en vormbomen volgens uitvraag of Goedgekeurd Werkplan.

AANVULLENDE EISEN

5.20 Kwaliteit: Bomen moeten in goede conditie en vitaliteit verkeren en vrij zijn van (noemenswaardige) schades, ziektes, plagen en aantastingen. Wortels en worteleinden zijn niet rafelig of gekneusd en (voorheen) beschadigde wortels of takken moeten middels deskundige snoei zijn gesnoeid of verwijderd met een zo klein mogelijke (snoei)wond, mits deze selectieve wortel- c.q. taksnoei de habitus en overige gestelde kwaliteitseisen van de boom niet frustreert.

5.20.a Verplant (min. 3x): De bomen moeten op de kwekerij, regelmatig en aantoonbaar voldoende vaak, vanaf maat 14 - 16 ten minste driemaal en als uitgangspunt (ten minste) eens in 4 jaar zijn verplant (conform richtlijn Kwaliteitsnormen boomkwekerijproducten [5.19]) en zodanig zijn bekweekt en rondgestoken dat er sprake van een goed ontwikkelde, evenwichtige kluit- en wortelomvang die is afgestemd op de boom- en kroongrootte [BIJLAGE | Maatvoering | 5.27].

5.20.b De grondkluiten moeten zodanig doorworteld en samenhangend zijn dat deze (ook bij verwerking) niet uiteenvallen.

De wortels van de bomen met een draadkluit moeten zijn gegroeid (geteeld) in de grond waaruit de kluit bestaat en wortelkluiten mogen niet aangevuld zijn met grond of andere substraten en moeten vrij zijn van broei en niet bevroren alsook vrij van ongerechtigheden zoals puin, stenen, bouw hout, metaal, glasscherven, plastic en ongerechtigheden die de groei van de boom (kunnen) hinderen en vrij van overblijvende wortelonkruiden én vrij van kruiden die zich door wortelstok kunnen vermeerderen [BIJLAGE | 5.27.c].

5.20.c Levering: Het plantmateriaal dient voorafgaand aan de levering, als uitgangspunt op natuurlijke wijze te zijn afgerijpt (natuurlijke bladval niet-groenblijvende soorten). Planten (en daarmee tevens de levering) van bomen vindt in relatie tot de kwaliteitseisen voor bomen bij voorkeur plaats in het najaar [HB2022 | H6 | Planten bomen | 6.12.a Tijdstip planten].

Leverdata (uitgangspunt): Voor zover niet specifiek anders is voorgeschreven (of Goedgekeurd Werkplan), mag het leveren van bomen in het najaar zonder toestemming niet plaatsvinden vóór 1 november en in het voorjaar niet (meer) na 1 april voor bomen met een wortelpruik (naakte wortel) en niet na 1 mei voor bomen met draadkluit.

Uiterlijke leverings- en plantdata worden primair bepaald door de feitelijke start van de vegetatieperiode; leveren en planten van plantmateriaal tijdens of na de bladzetting (uitlopen blad deels boomsoortafhankelijk) is zonder expliciete toestemming niet (meer) toegestaan, uitgezonderd containerbomen of bomen met specifieke kokoskluiten en/of air-pots die het gehele jaar door geleverd kunnen worden.

5.20.d Kwaliteitsborging: Plantmateriaal moet steeds zodanig worden beheerd dat de kwaliteit van de boom en zijn wortel(kluit) ook tijdens het transport en het eventueel tussentijds (tijdelijk) in depot stellen steeds gewaarborgd blijft tot en met de feitelijke aflevering en oplevering.

Plantmateriaal in algemene zin en wortelpruiken (zonder kluit) in het bijzonder, moeten als uitgangspunt steeds zijn afgedekt (opslag | transport | aflevering | uitleggen) en moet indien nodig (extra) worden beschermd en bevochtigd (uitdrogen, onder andere door zon en wind, voorkomen) zonder dat er sprake is van broei.

Wortels en wortelkluiten dienen egaal (gelijkmatig) bevochtigd echter niet nat, niet bevroren en zonder uitdroging en/of broei opgerooid, opgeslagen, verwerkt, getransporteerd en geleverd te worden. Extra zorg moet worden besteed aan het oprooien, het verladen, de opslag, het transport en het lossen van het plantmateriaal (onder andere afgedekt transport, voorkomen van schades, kneuzingen, bloedingen, bevroering, broei, uitspoelen en uitdrogen). Extra aandacht voor bescherming is geboden voor plantmateriaal zonder kluit (naakte wortels)!

Opdrachtnemer borgt deze kwaliteitsborging in het Goedgekeurd Werkplan [5.6].

5.20.e Worteldip (Optioneel): Indien specifiek voorgeschreven, moeten naakte wortels (wortelpruik), ter voorkoming van uitdroging aanvullend (direct aansluitend op het oprooien) zijn voorzien van de voorgeschreven worteldip, bestellijst [5.22]. Worteldip volgens uitvraag of Goedgekeurd Werkplan.

SNOEIEN

5.21 Geleverde bomen moeten voldoen aan de gestelde eisen en vrij zijn van gebroken, afgestorven, gekneusde of beschadigde stam, takken en wortels. Nog niet (volledig) overgroeide snoeiwonden mogen een snoeiwondoppervlakte hebben van maximaal 4 cm² (tot kwekersmaat 20 - 25) dan wel een actuele snoeiwond diameter van maximaal 50% van de stamdiameter op aanhechtingshoogte.

Ingenomen takken: Zichtbaar ingenomen takken, of bij levering ingenomen takken, bijvoorbeeld ingenomen kroon ten behoeve van een correctie van 'kroon-wortel' verhouding, zijn niet (of alleen met expliciete toestemming) toegestaan.

5.21.a Snoei: Voor zover niet specifiek anders is voorgeschreven moeten de geleverde bomen bij aflevering voldoen aan een aanvaard boombeeld [Overzicht 5.21] en dus vrij van probleemtakken volgens de eisen en indeling van het [HB2022 | H8 | Snoeien bomen | 8.11].

BOOMTYPE & SNOEI (BOOMKWEKERIJMAAT VANAF 14 - 16)

Boomtype	Snoei type	Boombeeld	Takvrije stam bij (af)levering
• Niet vrij uitgroeiende (laan) bomen	Begeleidingssnoei	Aanvaard	≥ 220 cm *
• Vrij uitgroeiende bomen	Onderhoudssnoei	Aanvaard	niet van toepassing
Specifieke boomtype			
• Meerstammige bomen	Onderhoudssnoei	Aanvaard	≤ 50 cm
• Beveerde bomen en zuilbomen	Onderhoudssnoei	Aanvaard	≤ 50 cm
Vormbomen	Specifieke (vorm)snoei	Aanvaard	volgens uitvraag (anders ≥ 220 cm)

* Niet vrij uitgroeiende boom bij aflevering takvrije stam ten minste tot 220 cm boven de wortelhals. Indien 220 cm takvrije stam (nog) niet bereikbaar dan stam tot helft van de boomhoogte opgekroond (takvrije stam : boomhoogte = max. 1 : 1).

Takvrije stam bij een 'vrij uitgroeiende bomen' niet van toepassing, maar als uitgangspunt takaanzet maximaal 50 cm boven de wortelhals.

Overzicht 5.21 | Boomtype & snoei | HB2022 | H5

BESTELLIJST

5.22 Bestellijst (uitvraag), levering bomen [5.18] volgens bestellijst [Overzicht 5.22].

BESTELLIJST (LIJST VAN HET PLANTMATERIAAL)

Algemeen

- Opdrachtgever

Uitvraag

- Levering volgens kwaliteitseisen HB2022 | H5 | Leveren (laan)bomen
- Leveringsadres
- Globale of exacte leveringsdatum en tijd
 - Of Fictief Raamcontract: Periode van levering: voorjaars-/najaarslevering
- Franco geleverd

Overzichtsljst te leveren bomen

- EU-kwaliteit
- Boomsoort: soortnaam wetenschappelijk 'Naamlijst Houtige gewassen' [5.18.b]
 - Geslacht, soort en indien van toepassing cultivar
 - Vermelding onderstam (indien van toepassing)
 - Eventueel aanvullend: codering Stichting Beurshal
- Hoeveelheden (aantallen) en (omtrek)maten [5.27]
 - Gestelde maatvoeringen gelden op moment van aflevering
- Boom (type): Niet vrij uitgroeiende boom | Vrij uitgroeiende boom [5.18.c]
 - Optioneel: aanvullend specifieke boomtype | vormboom
- Beworteling (type): Wortelpruik | Draadkluit | Container [5.18.d]
 - Optioneel: aanvullend specifieke grondkluit 'klei'

Aanvullende specifieke eisen (optioneel)

- Indien aan de orde: bewijs van oorsprong ten minste 2 jaar [NL] [5.11]
- Specifiek aanvullende certificaten, bijvoorbeeld: EKO | Milieukeur | Select Plant | Skal etc. [5.12]
- Indien aan de orde: bomen voorkeuren (selecteren) op kwekerij [5.23]
- Indien aan de orde (wortelpruik): wel/geen worteldip (en type worteldip) [5.20.e]

Overzicht 5.22 | Bestellijst (uitvraag) | HB2022 | H5

5.22.a Bomen moeten (franco) geleverd worden binnen de gestelde hoeveelheden en (omtrek)maten volgens de bestellijst [5.22].

VOORKEUREN

5.23 Optioneel (indien specifiek voorgeschreven) worden de bomen vooraf aan de levering individueel op de kwekerij geselecteerd (voorgekeurd). Geselecteerde bomen worden op de kwekerij gemarkeerd, de opdrachtnemer borgt dat geselecteerde bomen ook feitelijk worden geleverd.

Voor de bomen die reeds op de kwekerij vooraf individueel zijn voorgekeurd (geselecteerd) vervallen de bovengrondse fysieke eisen [5.27.b], voor zover op het moment van de voorkeuring reeds zichtbaar en toetsbaar. Alle overige kwaliteitseisen blijven onverminderd van kracht.

De opdrachtnemer borgt (indien aan de orde) het voorkeuren van de bomen in het Goedgekeurd Werkplan [5.6].

LEVERANCIERSDOCUMENT

5.24 Leveranciersdocument (Afleverbon)

Elke levering moet voorzien zijn van een deugdelijk leveranciersdocument volgens [Overzicht 5.24].

LEVERANCIERSDOCUMENT (AFLEVERBON)

Opdrachtgever

- Opdrachtgever
- Opdrachtnummer (opdrachtbon)
- Vermelding: levering volgens kwaliteitseisen [Handboek Bomen 2022 | Leveren (laan)bomen]

Opdrachtnemer

- Opdrachtnemer (leverancier: naam en Naktuinbouwnr. '123456789' (fyto sanitair bedrijfsnummer)

Levering

- Leveringsadres | datum en tijd (conform opdracht/afpraak)
- Transporteur
- Datum afroep
- Levering: laden en lossen (herleidbare: leveringsdatum, datum en tijd en laad- en losplaats)

Documenten geleverde bomen

- Plantenpaspoort (geleverde bomen) [5.14]
 - A. Soortnaam wetenschappelijk 'Naamlijst Houtige gewassen' (ENA Europese standaard)
 - Geslacht + aanvullend: soort en indien van toepassing cultivar
 - B. Fyto sanitair registratienummer (NL-123456789)
 - C. Traceerbaarheidscode
 - D. Land van herkomst (EU-lidstaatcode)
- Maat- en etiketlabel [5.15] | [5.16]
- Bewijs van oorsprong: ten minste 2 jaar [NL] (optioneel) [5.11]
- Indien aan de orde specifiek aanvullend certificaat, bijvoorbeeld: Select Plant | Milieukeur | EKO | Skal etc. [5.12]

Worden de geleverde bomen in meerdere transporten (vervoersmiddelen) verzonden, dan per levering bijbehorende plantpaspoorten in leveranciersdocument bijvoegen.

Overzichtslijst geleverde bomen

- Vermelding: Levering volgens kwaliteitseisen Handboek Bomen 2022 | H5 | Leveren (laan)bomen
- Vermelding EU-kwaliteit [5.9]
- Identiteitscodering (ID) [5.17]
- Soortnaam wetenschappelijk 'Naamlijst Houtige gewassen' [5.18.b]
 - Geslacht, soort en indien van toepassing cultivar
 - Vermelding onderstam (indien van toepassing)
 - Eventueel aanvullend: codering Stichting Beurshal
- Boom (type): Niet vrij uitgroeiende boom | Vrij uitgroeiende boom [5.18.c]
 - Optioneel: Specifieke boomtype
 - Optioneel: Vormboom
- Beworteling (type): Wortelpruij | Draadkluit | Container [5.18.d]
 - Optioneel: specifieke grondkluit 'klei' [5.18.d]
- Hoeveelheden (aantallen) en maten (volgens bestellijst) [5.22]

Optioneel

- Indien aan de orde: bomen voorgekeurd (geselecteerd) op kwekerij [5.23]
- Indien aan de orde (wortelpruij): wel of geen worteldip (en type worteldip) [5.20.e]

Overzicht 5.24 | Leveranciersdocument (Afleveringsbon) | HB2022 | H5

AFLEVERING

5.25 Het lossen van de bomen moet plaatsvinden op de voorgeschreven of afgesproken datum, tijd en plaats en op een (droge en schone) losplaats op aanwijzing van de opdrachtgever.

Voor werkzaamheden waaronder transport, laden en lossen binnen de kwetsbare boomzone (kroonprojectie + rondom 1,5 m) waarbij schade aan de boom of groeiplaats kan plaatsvinden, gelden de eisen [HB2022 | H2 | Werken rond bomen]. Uitgangspunt is dat transport, laden en lossen niet plaatsvinden binnen de kwetsbare boomzone van bestaande bomen [5.3].

Alle bomen los geleverd, dus niet gebundeld. Waar nodig, ten minste vanaf boommaat vanaf 20 - 25, kronen opgebonden.

5.25.a De aflevering moet vakkundig en door de opdrachtnemer (transporteur) zelfstandig volgens de gestelde eisen (kunnen) worden uitgevoerd. Deze moet, voor zover niet specifiek anders is voorgeschreven of overeengekomen, daartoe zelf alle benodigde hulpmiddelen, onder andere ten behoeve van het laden en lossen, beschikbaar hebben. Plantmateriaal met een zogenaamde draadkruit (draadkorf) moet (voor zover mogelijk) geladen en gelost worden met een zogenaamde kluihaak.

5.25.b Plantmateriaal van een verschillende soort en/of leverancier/kweker (niet-uniforme partij) moet gescheiden (gegroepeerd) worden aangeleverd en gelost.

5.25.c Bij levering moet de kwaliteit van het geleverde plantmateriaal worden geborgd [5.20.d].

5.25.d De afgifte van het leveranciersdocument [5.24] vindt plaats bij aflevering.

RECLAMEREN

5.26 Reclameren van het geleverde plantmateriaal (voor zover niet specifiek anders overeengekomen) na levering binnen 6 werkdagen op alle zichtbare kwaliteitseisen.

Keuring op zichtbare gebreken vindt als uitgangspunt direct bij levering plaats.

Niet (direct) zichtbare kwaliteitseisen/gebreken (zoals kwaliteit wortelgestel en samenstelling van de grond- of containerkruit) blijven reclameerbaar tot uiterlijk 6 maanden na levering. De soort- en rasechtheid blijft reclameerbaar tot 2 groeiseizoenen na levering.

5.26.a Plantmateriaal dat (mogelijk) moet worden geretourneerd moet tijdig worden gemeld [5.26] en zorgvuldig worden beheerd [5.20.d].

BIJLAGEN | H5 | LEVEREN (LAAN)BOMEN

5.27 (Aanvullende) specificaties: 'Maatvoering' volgens [Overzicht 5.27].

EISEN EN SPECIFICATIES: MAATVOERING

Omtrek maat stam gemeten op 100 cm boven de wortelhals:

Omtrek stam stamomtrek (maat cm)	Labelkleur stamomtrek	Kluit [5.27.c] Kluitdiameter (minimaal)	Wortelpruik [5.27.c] doorsnee wortelpruik (wortels rondom radiaal uitgespreid) (minimaal 5x stamomtrek)
14 - 16	blauw	45 cm	70 - 80 cm
16 - 18	geel	50 cm	80 - 90 cm
18 - 20	rood	55 cm	90 - 100 cm
20 - 25	wit	60 cm	100 - 125 cm
25 - 30	blauw	70 cm	125 - 150 cm
30 - 35	geel	80 cm	
35 - 40	rood	90 cm	
40 - 45	wit	100 cm	
45 - 50		120 cm	
50 - 60		130 cm	

Afwijkingen op gestelde eisen of specificaties als gevolg van soortspecifieke eigenschappen of specifieke omstandigheden uitsluitend toegestaan indien specifiek voorgeschreven (uitvraag) of met expliciete toestemming [5.18.a].

Overzicht 5.27 | Eisen en maatvoering | HB2022 | H5

5.27.a (Aanvullende) specificaties: Meerstammige bomen

Bij meerstammige bomen worden als maatvoering, het aantal gesteltakken en de lengte van de langste en de stamomvang van de dikste hoofdgesteltak gemeten. De stamomvang van het aantal vereiste gesteltakken gemeten op 1 m mag onderling maximaal 10% afwijken.

Lengte maten meerstammige bomen (HB2022 vanaf 200 cm + 50 cm):

- 200 - 250, 250 - 300, 300 - 350, 350 - 400 et cetera

Afwijkingen op gestelde eisen of specificaties als gevolg van soortspecifieke eigenschappen of specifieke omstandigheden uitsluitend toegestaan indien specifiek voorgeschreven (uitvraag) of met expliciete toestemming [5.18.a].

5.27.b (Aanvullende) specificaties: '(Laan)bomen (bovengronds)' volgens [Overzicht 5.27.b].

Voor de bomen die reeds op de kwekerij vooraf individueel zijn voorgekeurd (geselecteerd) vervallen de bovengrondse fysieke eisen, voor zover op het moment van de voorkeuring reeds zichtbaar en toetsbaar. Alle overige kwaliteitseisen blijven onverminderd van kracht [5.23].

EISEN EN SPECIFICATIES: 'BOVENGRONDS'**Algemeen**

- Bomen in goede conditie en vitaliteit, vrij van (noemenswaardige) schades, ziektes, plagen en aantastingen.
- Rechte, doorgaande, niet aangebonden (dus zonder stok) en niet vergaafde spil (stam) met rechte, doorgaande harttak.
- Kroon vrij van 'probleemtakken' waaronder wordt verstaan: beschadigde takken | schurende takken | zuigers of slecht aangehechte takken waaronder plakoksels en sterk aanliggende takken.
- Evenwichtige kroonopbouw met ten minste 4 tot 8 gelijkmatig verdeelde en gelijkmatig ontwikkelde takken (inclusief top).
- Met een goede stamomtrek-boomlengteverhouding, stevig genoeg om de eigen kroon zelfstandig te kunnen dragen. Voor de maten vanaf 14 - 16 cm geldt een reguliere verhouding stamomtrek-boomhoogte van maximaal 1 : 30. Voor snelgroeiende boomsoorten (bijvoorbeeld wilg, populier en els) geldt een reguliere verhouding van maximaal 1 : 40*.
- De actuele topscheut (harttak) moet in diameter en lengte in verhouding zijn met de rest van de kroon. Regulier groeiende boomsoorten maximaal lengte topscheut ¼ van de boomhoogte | Snelgroeiende boomsoorten maximaal ½ van de boomhoogte.
- Topscheut mag niet zijn ingenomen en dient voldoende stevig en goed aangehecht (vergroeid) te zijn en recht op de stam te staan.
- Een eventuele klik dient weggeknipt te zijn en mag de diameter van de topscheut niet overschrijden en de stevigheid van de stam of (aanhechting) harttak niet negatief beïnvloeden.

(Aanvullend) 'Niet vrij uitgroeiende bomen': (Laan)bomen (boommaat vanaf 14 - 16)

- Tijdelijk kroon vrij van (stam)vergaafing, dubbele top en te dikke takken. Takdiameter maximaal 50% van de stamdiameter op aanhechtingshoogte (gemeten op de tak ter hoogte van de takkraag en op de stam direct boven de takaanhechting).
- Niet vrij uitgroeiende bomen: minimale takvrije stam van 2,20 cm gemeten van wortelhals tot aan de onderste tak, echter takvrije stam maximaal 50% van totale boomhoogte (verhouding takvrije stam : kroon = max. 1 : 1) en aanvullend voor bomen met een actuele boomhoogte > 7 m een takvrije stam van ten minste ½ van totale boomhoogte (verhouding takvrije stam : kroon = 1 : 2).
- Beveerde bomen: takvrije stam ≤ 50 cm gemeten van wortelhals tot aan de onderste tak [Overzicht 5.21].

** De boomhoogte wordt gemeten vanaf de wortelhals tot halverwege de topscheut c.q. harttak van de doorgaande spil, de stamomtrek wordt gemeten op 100 cm boven de wortelhals, zie ook terminologie laanbomen [afbeelding 5.28].*

Afwijkingen op gestelde eisen of specificaties als gevolg van soortspecifieke eigenschappen of specifieke omstandigheden uitsluitend toegestaan indien specifiek voorgeschreven (uitvraag) of met expliciete toestemming [5.18.a].

Overzicht 5.27.b | Eisen en specificaties (laan)bomen (bovengronds) | HB2022 | H5

5.27.c (Aanvullende) specificaties: 'Beworteling', volgens [Overzicht 5.27.c].**EISEN EN SPECIFICATIES: BEWORTELING****ALGEMEEN****Wortelpruik | Wortelkruit | Container**

- Wortels (wortelpruik/wortelkruit) in goede conditie en vitaliteit.
- Wortels en wortelkruiten egaal (gelijkmatig) bevochtigd echter niet nat, niet bevroren en zonder uitdroging.
- Wortelpruiken en wortelkruiten steeds beschermd tegen uitdroging (onder andere zon en wind), vorst en broei.
- Vrij van wortelopschot, vrij van wortelonkruid en kruiden die zich via wortelstok kunnen vermeerderen.
- Vrij van wortelknobbels, parasitaire aantastingen.
- Wortelgestel vrij van wurgwortels.
- Vrij van chemische, klimatologische en mechanische beschadigingen waaronder tevens wordt verstaan (te) grote snoeiwonden (snoeiwondoppervlak maximaal 4 cm² ofwel een actuele snoeiwond diameter ≤ 50% van de diameter stam op aanhechtingshoogte).

AANVULLEND**'Wortelpruik' | naakte wortel: bomen zonder kruit (w.)**

- Wortelpruiken steeds beschermd tegen uitdroging (onder andere zon en wind), vorst en broei.
- Van voldoende omvang, maatvoering (rondom uitgespreide) wortelpruikdiameter [overzicht 5.27].
- Met stam/spil als 'middenpunt' (+/- 10%).
- Rondom in alle richtingen regelmatig en gelijkmatig ontwikkelde, goed en regelmatig vertakte vitale hoofdwortels.
- Met een goede, intensieve en gelijkmatig verdeelde, (rondom zichtbare) vitale haarwortelontwikkeling.
- Vrij van wurgwortels, ronddraaiende wortels en/of wortels met noemenswaardige (haakse) knikken.

'Draadkruit' | met wortelkruit (kl.)

- Wortelkruiten rondom beschermd met (uitsluitend volledig verteerbare) natuurjute en geheel omsloten met uitgegloeide, niet-galvaniseerde, draadkorf (draaddoorsnede maximaal 2 mm en zonder slag of knoop om de stam). Draadkorf mag stam niet raken.
- Voldoende kruitomvang, maatvoering kruitdiameter [overzicht 5.27], uitgaande van een rechtstandig 'rondgestoken' kruit (niet toegestaan: trechtervormige 'puntzak').
- Wortelkruiten gelijkmatig gevormd ('vierkant of bolrond'), kruitdiameter 'rond' rondom (kruislings gemeten) gelijkmatig in omvang (+/- 10%) en kruitbreedte 'vierkant', bovenzijde kruit (nagenoeg) gelijk aan kruitbreedte onderzijde (+/- 10%).
- Kluithoogte minimaal ¾ van kruitdiameter en voor kruiken met een ø > 100 cm, kluithoogte minimaal 75 cm.
- Met de stam/spil als 'middenpunt' (+/- 10%).
- Wortelkruit zodanig samenhangend dat deze (ook zonder 'gaas en jute' bescherming) niet uiteenvalt.
- De boom moet geteeld zijn in de grond waaruit de kruit bestaat.
- De wortelkruit gelijkmatig doorworteld, met een intensieve en gelijkmatig verdeelde zichtbare vitale intensieve haarwortelontwikkeling.
- De wortelkruit vrij van draai- en wurgwortels.

'Container' | wortelkruit in container (c.)

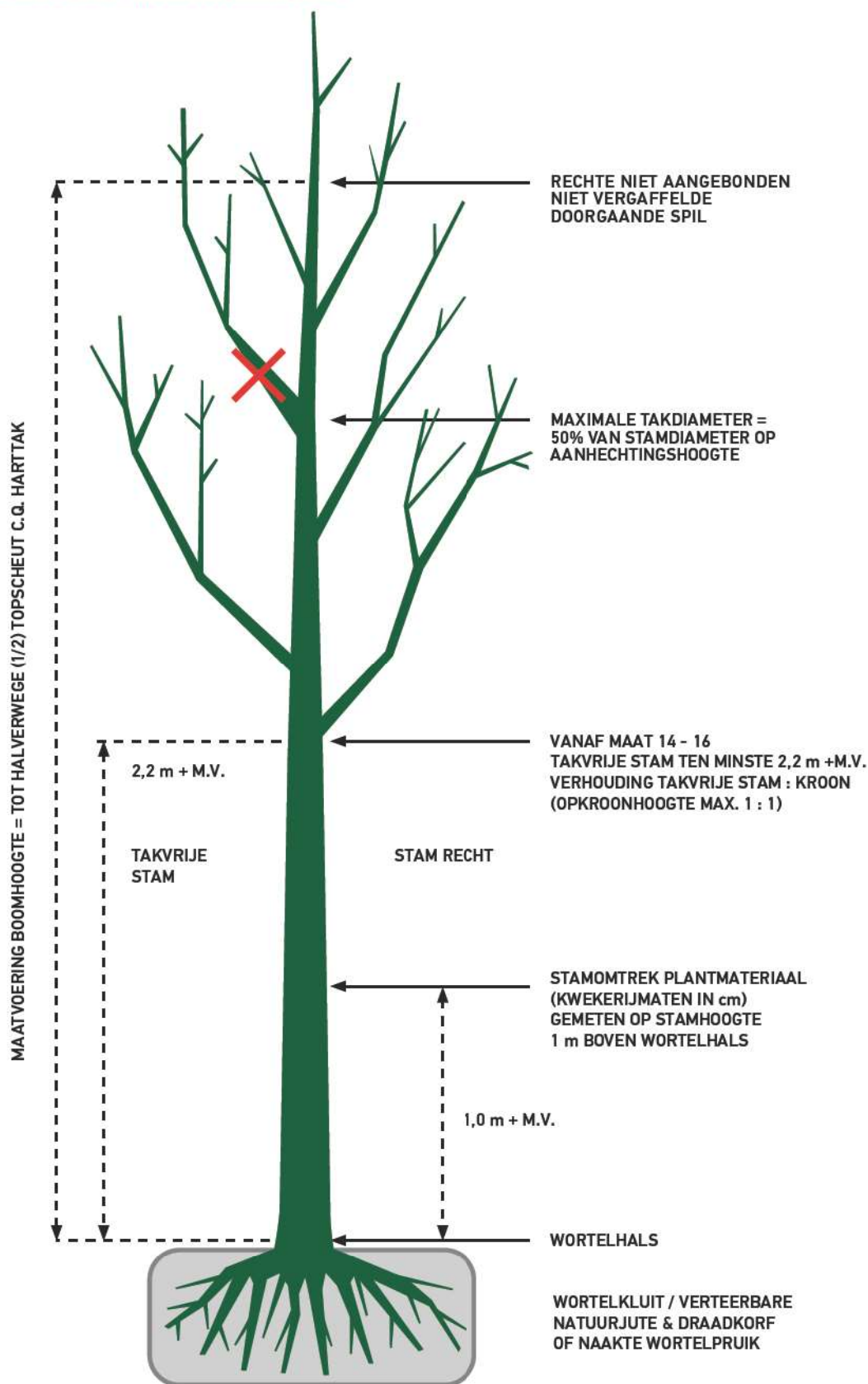
- Als wortelkruit en aanvullend:
- Rondom beschermd in een (verwijderbare) container met bodem.
- Containerbomen moeten minimaal 1 en maximaal 2 groeiseizoenen zijn opgekweekt in de container waarin zij worden aangeleverd.
- De grond in de container moet volledig en gelijkmatig doorworteld zijn, met een intensieve en gelijkmatig verdeelde zichtbare vitale haarwortelontwikkeling.
- Boom moet geteeld zijn in de grond waarmee de container is gevuld.
- Container(kruit) vrij van draai- en wurgwortels.
- Container vrij van (zichtbare) wortelvorming buiten de container.
- Container vrij van scheuren en vervormingen als gevolg van (overmatige) wortelvorming.

Afwijkingen op gestelde eisen of specificaties als gevolg van soortspecifieke eigenschappen of specifieke omstandigheden uitsluitend toegestaan indien specifiek voorgeschreven (uitvraag) of met expliciete toestemming [5.18.a].

Overzicht 5.27.c | Eisen en specificaties beworteling | HB2022 | H5

5.28 Afbeelding terminologie (kwekerij) laanbomen: niet vrij uitgroeiend = boom waaraan, middels gerichte snoei, eisen worden gesteld ten aanzien van o.a. maximale takdikte en takvrije stam.

TERMINOLOGIE (KWEKERIJ) LAANBOMEN



Afbeelding 5.28 | Terminologie (kwekerij) Laanbomen | HB2022 | H5