



---

# EXAMENDOCUMENT

# EUROPEAN TREE WORKER

---



Versie September 2019

Van toepassing voor examens ETW per 1 januari 2020

[www.vhg.org](http://www.vhg.org)

Dit examendocument is vastgesteld door de ETW Vaststellingscommissie van Branchevereniging VHG.

Samenstelling:

Andre Hillebrand (Helicon)

Michel van Ingen (Bomenwacht)

Henry Kuppen (Terra Nostra)

Henk van Scherpenzeel (Boomtotaalzorg)

Rudy Scheper (Gemeente Dordrecht)

Marc Custers (VHG, secretariaat)

Willem van Delft (PCB, adviseur)

Ronny Sprong (IPC, adviseur)

**Branchevereniging VHG**

Postbus 1010

3990 CA HOUTEN

T. 030 659 55 50

[www.vhg.org](http://www.vhg.org)

# Inhoudsopgave

1. Inleiding.....	2
2. Certificering.....	2
3. Curriculum .....	3
3.1 Definitie van Tree Worker.....	3
3.1.1 Basiskennis .....	3
3.1.2 Vaardigheden .....	4
3.1.3 Regelgeving.....	4
4. Examenbeschrijving.....	5
4.1 Doel van het examen.....	5
4.2 Waarborging van de kwaliteit.....	5
4.3 Examinatorenteam .....	5
4.4 Deelnamekosten .....	6
4.5 Toelatingseisen .....	6
4.6 Examenopbouw.....	6
4.7 Herkansing .....	7
4.8 Bezwaar.....	7
5. Toetsmatrijzen .....	8
5.1 Toetsmatrijs Schriftelijk theorie examen .....	8
5.2 Toetsmatrijs: Mondeling examen.....	9
5.3 Toetsmatrijs: Sortiment examen .....	10
5.4 Toetsmatrijs: Simulatie I, 'Snoeien' .....	11
5.5 Toetsmatrijzen: Simulatie II .....	11
5.5.1 Planten .....	11
5.5.2 Verplanten van bomen.....	12
5.5.3 Boomveiligheid .....	12
5.5.4 Afbreken bomen en velling .....	13
5.5.5 Boombescherming van bomen bij ruimtelijke ingrepen.....	13
5.6 Toetsmatrijzen: Werken in bomen .....	14
5.6.1 Klimexamen .....	14
5.6.2 Hoogwerker-examen .....	15
Bijlage 1 ETW-Sortimentslijst 2018.....	17
Bijlage 2 Bijhouden kennis en vaardigheden hercertificering ETW .....	20

## 1. Inleiding

De European Tree Worker (ETW) voert werkzaamheden uit aan en in bomen met als doel deze gezond en veilig te houden. De ETW werkt op basis van kennis van boomverzorging en houdt rekening met zaken aangaande natuurbehoud, milieubescherming en veiligheidsvoorschriften. Het uitvoeren van boomverzorgingswerkzaamheden vereist grondige kennis en kunde met speciale aandacht voor veiligheid op het werk.

Het European Tree Worker certificaat werd tussen 1996 en 1999 ontwikkeld binnen het kader van het Europese Leonardo da Vinci-programma met als doel het vakgebied van de boomverzorging te harmoniseren. Om deze doelstellingen te realiseren heeft de European Arboricultural Council (EAC) een examinering- en certificeringssysteem voor European Tree Worker ontwikkeld. Dit systeem is inmiddels in ongeveer 20 Europese landen geïntroduceerd en aangenomen. Hiermee heeft Europa een certificaat 'European Tree Worker' dat is gebaseerd op één examenreglement voor heel Europa. Dit certificaat wordt erkend door alle leden en resulteert in internationale samenwerking en kwaliteit over de grenzen heen. Werknemers kunnen nu hun deskundigheid aantonen en werkgevers krijgen hooggekwalificeerde werknemers. Tegelijkertijd wordt de Europese samenwerking versterkt.

### Doelstellingen

- Toetsing van hoge kwaliteit garanderen;
- De internationale uitwisseling van werknemers bevorderen;
- Elk Europees bedrijf in staat stellen een goede kans te maken op uitnodigingen uit heel Europa om onder eerlijke concurrentieomstandigheden mee te dingen naar aanbestedingen op het gebied van boomverzorging;

Inmiddels is de ETW binnen Nederland een standaard geworden. Bij aanbestedingen en sollicitatieprocedures wordt de kwaliteit van de verwachte dienstverlening gekoppeld aan de kwaliteit van de boomverzorger. Deze toont middels zijn certificaat aan dat hij beschikt over voldoende kennis en vaardigheden. Op het ETW-examen laat de kandidaat ETW zich toetsen volgens de internationale en nationale voorschriften. Dit examendocument is hierop gebaseerd.

## 2. Certificering

De EAC kent de kwalificatie European Tree Worker toe op basis van een succesvol afgerond examen. Het doel van het examen is om na te gaan of de kandidaat over de kennis en vaardigheden beschikt die in het vastgelegde curriculum beschreven staan. Kandidaten die voor het examen geslaagd zijn, mogen de titel 'Gecertificeerd European Tree Worker - klimmen en/of hoogwerker' voeren. De certificering is overal in Europa gebaseerd op hetzelfde EAC examenreglement. De examens worden georganiseerd en uitgevoerd door de betreffende instellingen in de lidstaten volgens Europese reglementen aangevuld met de nationale eisen en examenreglementen.

Kandidaten die voor de certificering zijn geslaagd, ontvangen het certificaat 'Certified European Tree Worker Climbing en/of Platform' en een ID-kaart.

Het certificaat European Tree Worker is drie jaar geldig. Indien ETW zijn kennis en kunde voldoende heeft bijgehouden kan het certificaat met opnieuw drie jaar worden verlengd. De criteria voor verlenging zijn:

- Twee jaar relevante werkervaring (verklaringen werkgevers of opdrachtgevers);
- Certificaat levensreddend handelen (minimaal NIBHV);
- Aantoonbaar bijhouden van kennis en vaardigheden (zie bijlage 2).

### 3. Curriculum

Dit hoofdstuk biedt een breed leerplan van elementaire theoretische en praktische kennis en ervaring waarover een gediplomeerde European Tree Worker dient te beschikken. Dit curriculum is een vertaling en Nederlandse interpretatie van het EAC Curriculum.

#### 3.1 Definitie van Tree Worker

Tree Workers voeren werkzaamheden uit aan en in bomen met als doel deze gezond en veilig te houden. De boomverzorger werkt op basis van kennis van boomverzorging en houdt rekening met zaken aangaande natuurbehoud, milieubescherming en veiligheidsvoorschriften.

Het uitvoeren van boomverzorgingswerkzaamheden vereist grondige en hooggekwalificeerde training met speciale aandacht voor veiligheid op het werk. Boomonderhoud omvat het planten, inspecteren, beschermen en onderhouden van bomen. Er bestaan momenteel drie soorten certificering: ETW klimmen, ETW hoogwerker en ETW klimmen en hoogwerker.

##### 3.1.1 Basiskennis

De European Tree Worker moet het volgende kunnen:

- de belangrijkste boomsoorten in het werkgebied kunnen herkennen;
- de functie, structuur en ontwikkelingsstadia van bomen kennen, om de juiste beslissingen te kunnen nemen omtrent boomverzorgingsmaatregelen en/of boombeschermingsmaatregelen;
- de basisprincipes van groeivereisten kennen . Rekening houden met natuurlijke factoren ter plaatse en inzicht hebben in de invloed hiervan op de groei en ontwikkeling van de bomen, om de juiste beslissingen te kunnen nemen omtrent boomverzorgingsmaatregelen en/of boombeschermingsmaatregelen
- de kwaliteitseisen van plantmateriaal, geleverd vanaf de boomkwekerij, kennen;
- elementaire ziekten, plagen en a-biotische stressfactoren aan bomen herkennen;
- inzicht hebben in het belang van natuurbehoud en milieubescherming voor boomonderhoud.

### 3.1.2 Vaardigheden

De European Tree Worker moet het volgende kunnen:

- inzicht hebben in de taken en werkzaamheden binnen de boomverzorging;
- in staat zijn om de in de sector gebruikte materialen, machines en gereedschappen te bedienen en onderhouden;
- zich houden aan de relevante (inter)nationale veiligheidsvoorschriften
- gebruikelijke procedures begrijpen en kunnen toepassen voor
  - verbetering van de standplaats en de groeiplaats van de boom;
  - het planten en verplanten van bomen;
  - bescherming van bomen op bouwplaatsen of bij werkzaamheden nabij bomen;
  - stabilisatie van stammen en takken kunnen uitvoeren;
  - het voorkomen en behandelen van schade aan bomen;
  - snoeien;
  - het vellen van bomen;
- Gangbare ziekten en aantastingen, gebreken en verzwakkingssymptomen visueel kunnen herkennen;
- bomen visueel kunnen beoordelen met het oog op gezondheid en veiligheid, en diagnoses kunnen stellen;
- inzicht hebben in hulpmiddelen voor het klimmen in bomen, zoals ladders en hoogwerkers, en de juiste klimtechniek kunnen kiezen.

### 3.1.3 Regelgeving

De European Tree Worker moet het volgende kennen:

- inzicht hebben in de wettelijke regelgeving met betrekking tot veiligheid op het werk, openbare veiligheid op de werkplek en de principes van de organisatie van het werk;
- inzicht hebben in alle overige relevante wetten en regels die verband houden met de uitvoering van het werk;
- de relevante beroepsorganisaties kennen.

## 4. Examenbeschrijving

### 4.1 Doel van het examen

Het doel van het examen is het testen van de kennis en vaardigheden beschreven in dit Examendocument. Wanneer het examen met succes is afgesloten, mag de kandidaat zich gecertificeerd European Tree Worker noemen.

### 4.2 Waarborging van de kwaliteit

Om de kwaliteit van het examen te waarborgen zijn zowel internationale regels, gesteld door de EAC, als aanvullende nationale regels in dit document van toepassing.

Praktisch gezien is de taakverdeling voor/tijdens en examen als volgt:

- Het initiatief nemende exameninstituut is verantwoordelijk voor de procesmatige organisatie van het examen;
- Het initiatief nemende exameninstituut meldt het moment van examineren bij EAC en VHG;
- De VHG examencommissie met onder andere de pool van ETW-examinatoren bereidt het examen inhoudelijke voor en toets de kandidaten tijdens het examen;

De EAC Supervisors zien toe op de juiste uitvoering van het examen conform het EAC reglement.

### 4.3 Examinatorenteam

De kandidaten worden tijdens het examen beoordeeld door een team van examinatoren (examination board). Ze maken deel uit van de door VHG vaststellingscommissie vastgestelde examinatoren pool. Onderstaande organisaties leveren de volgende leden:

- Examencoördinator van de uitvoerende exameninstelling;
- Vertegenwoordigers van de uitvoerende exameninstelling;
- Vertegenwoordigers van nationale opleidingen;
- Werkgevers en/of werknemers uit de private of publieke sector;
- Vertegenwoordigers van Branchevereniging VHG.

De samenstelling van het team kan per examen dag verschillen. Het initiatief nemende exameninstituut overlegt met het team van de examinatoren om te borgen dat er geen (schijn van) belangenverstrengeling ontstaat..

De examens zijn vastgesteld door de VHG Vaststellingscommissie. Daarnaast geeft een vertegenwoordiger van de EAC (supervisor) vooraf zijn toestemming voor het schriftelijke examen. De supervisor houdt toezicht op het proces voor, tijdens en na de examens. Zijn bevindingen worden gerapporteerd naar de EAC en de exameninstelling.

#### 4.4 Deelnamekosten

Voor actuele prijzen wordt verwezen naar examinerende exameninstellingen IPC Groene Ruimte ([www.ipcgroen.nl](http://www.ipcgroen.nl)) en Praktijk Centrum Bomen ([www.pcbomen.nl](http://www.pcbomen.nl)).

#### 4.5 Toelatingseisen

De examencommissie van de exameninstelling is als enige bevoegd om kandidaten toe te laten tot het examen. Hiervoor moeten de kandidaten de volgende documenten kunnen overleggen:

- Persoonlijke gezondheidsverklaring: de kandidaat verklaart dat hij/zij fysiek en geestelijk in staat is om op de examendag boomverzorgingswerkzaamheden uit te voeren;
- ervaringsverklaring: de kandidaat verklaart dat/zij minimaal één jaar ervaring heeft in de uitvoering van boomverzorgingswerkzaamheden;
- geldig EHBO diploma of een geldig certificaat 'Levensreddend handelen';
- certificaat/verklaring dat/die aantoont dat de kandidaat een reddingsactie in bomen kan uitvoeren;
- certificaat/verklaring dat/die aantoont dat de kandidaat geschoold is in het werken met de motorzaag.

Deelnemen met beperking:

Kandidaten kunnen op het inschrijfformulier aangeven dat zij een handicap hebben. In dat geval zal de exameninstelling contact opnemen om in overleg met de kandidaat te zoeken naar een oplossing voor deelname. Eventuele extra kosten worden doorberekend aan de kandidaat.

#### 4.6 Examenopbouw

Het volledige examen bestaat uit zes onderdelen. Deze worden op één dag getoetst. Het herexamen wordt per afzonderlijk deel afgenomen, afhankelijk van de resultaten van voorgaande examens. Het volledige examen bestaat uit:

1. Schriftelijk theorie examen
2. Sortiment examen
3. Mondeling examen
4. Simulatie I → - Snoeien
5. Simulatie II → keuze uit één van de volgende onderdelen:
  - Planten
  - Verplanten
  - Boomveiligheid
  - Afbreken bomen en velling
  - Boombescherming
6. Werken in bomen: dit examenonderdeel wordt klimmend of met behulp van een hoogwerker afgenomen. De kandidaat geeft bij de inschrijving de keuze aan.



#### **4.7 Herkansing**

Indien er op een of meer onderdelen een onvoldoende is gescoord, heeft de kandidaat recht op herkansing (herexamen). De kandidaat zal binnen een periode van minimaal 1 maand en maximaal twee jaar alsnog een voldoende moeten scoren op de betreffende onderdelen. De kandidaat heeft recht op maximaal twee herkansingen per onderdeel. Indien het de kandidaat niet lukt om binnen de gestelde periode en/of het maximum aantal herkansingen een voldoende te scoren, zal hij/zij het gehele examen (zes onderdelen) moeten herkansen.

#### **4.8 Bezwaar**

Kandidaten kunnen bij het exameninstituut waar het examen is afgenomen bezwaar maken tegen de uitslag conform het examenreglement van de betreffende exameninstelling.

## 5. Toets matrijzen

Een kandidaat heeft recht op een certificaat indien hij/zij voor alle zes onderdelen een voldoende heeft gescoord. Voor ieder onderdeel is de cesuur 50%. Met uitzondering van het onderdeel “Sortiment examen”; voor dit onderdeel is de cesuur 67%. Hieronder een overzicht van de verschillende onderdelen.

1. Schriftelijk examen
2. Sortiment examen
3. Mondeling examen
4. Simulatie I
5. Simulatie II
6. Werken in Bomen
  - 6.1. Klimexamen en/of
  - 6.2. Hoogwerker-examen

In afwijking van het gestelde in het EAC ETW examenreglement geldt in Nederland dat bij Simulatie I **altijd** het onderdeel ‘Snoeien’ wordt getoetst en dat voor Simulatie II geldt dat er een keuze wordt gemaakt uit de overige simulatieonderdelen.

Overige simulatieonderdelen:

- a) Planten
- b) Verplanten
- c) Boomveiligheid
- d) Afbreken bomen en velling
- e) Boombescherming

De toets matrijzen bestaan uit EAC-regels met aanvullingen vanuit de VHG Vaststellingscommissie.

De beoordelingsformulieren zijn leidend voor de beoordeling. In het geval dat een formulier niet voorziet, beslissen de examinatoren.

### 5.1 Toets matrijs Schriftelijk theorie examen

De theoretische kennis van de kandidaat over het volledige vakgebied van de boomverzorging wordt getoetst. Dit door middel van een schriftelijke toets.

**Tijdsduur:** 60 minuten

**Aantal vragen:** 30 meerkeuzevragen en 8 open vragen.

**Score:** 3,33% voor iedere juist beantwoorde **meerkeuze vraag**,

Max. 12,5% per iedere **open vraag**, beoordeling volgens beoordelingsinstructie

**Cesuur:** Bij een score van 50% of hoger voor de meerkeuzevragen en 50% of hoger voor de open vragen is de kandidaat geslaagd.

Domein	Aantal open vragen	Aantal meerkeuzevragen
Anatomie/Fysiologie	1	4
Planten/Verplanten	1	4
Ziekten/Aantastingen	1	4
Snoeien/kroonverankering	1	4
Boomveiligheid	1	4
Veiligheid bij werken aan bomen	1	4
Bomen en wet	1	2
Boombescherming	1	4
<b>Totaal</b>	<b>8</b>	<b>30</b>

## 5.2 Toets matrijs: Mondeling examen

Twee examinatoren bepalen in een mondeling gesprek/interview wat de kennis van de kandidaat is ten aanzien van de boomverzorging.

**Tijdsduur:** 15 tot 20 minuten

**Aantal clusters:** 4

**Score:** Per cluster wordt er een score toegekend van Onvoldoende (O) of Voldoende (V).

**Cesuur:** De kandidaat dient voor **ieder** cluster een voldoende te scoren. Indien er op één of meerdere clusters een onvoldoende gescoord is, zakt de kandidaat.

Cluster	Onderdeel	Score
1	Sortiment	O/V
	Planten	
	Verplanten	
	Bodem en groeiplaats	
2	Anatomie/fysiologie	O/V
	Ziekten en aantastingen	
	Boomveiligheid	
3	Snoeien/kroonverankering	O/V
	Velling	
	Veilig werken	
4	Wet- en regelgeving	O/V
	Toepassen boombescherming	

### 5.3 Toets matrijs: Sortiment examen

De kandidaat dient over voldoende sortimentskennis te beschikken. Dit onderdeel betreft het herkennen van boomsoorten aan de hand van takken en het fonetische uitschrijven van wetenschappelijke en Nederlandse naam.

**Tijdsduur:** Maximaal 15 minuten

**Aantal soorten:** Een selectie van 15 soorten uit de 'ETW-sortimentslijst 2018' (zie bijlage), waarvan minimaal 1 naaldboomsoort en minimaal 10 loofboomsoorten. Ter verduidelijking kan beeldmateriaal of een beschrijving gebruikt worden om een cultivar aan te duiden, indien dit niet aan de gegeven tak af te leiden is.

**Voorafgaand aan het examen controleren twee examinatoren, het sortiment op representativiteit, formaat en kwaliteit.**

**Score:** 2 punten voor de juiste wetenschappelijke naam (soort, geslacht en cultivar), 1 punt voor de juiste Nederlandse naam. Maximum score is 45 punten. Spellingfouten worden niet meegenomen in de beoordeling. De gegeven namen dienen echter wel voldoende duidelijk weergegeven te worden voor de examinatoren.

**Cesuur:** Bij een totaalscore van 67% (30 punten) of hoger is de kandidaat geslaagd voor dit onderdeel.

Soort	Wetenschappelijke soortnaam	Wetenschappelijke geslachtsnaam + eventuele cultivar	Nederlandse naam
1	1 punt	1 punt	1 punt
2	1 punt	1 punt	1 punt
3	1 punt	1 punt	1 punt
4	1 punt	1 punt	1 punt
5	1 punt	1 punt	1 punt
6	1 punt	1 punt	1 punt
7	1 punt	1 punt	1 punt
8	1 punt	1 punt	1 punt
9	1 punt	1 punt	1 punt
10	1 punt	1 punt	1 punt
11	1 punt	1 punt	1 punt
12	1 punt	1 punt	1 punt
13	1 punt	1 punt	1 punt
14	1 punt	1 punt	1 punt
15	1 punt	1 punt	1 punt
<b>Totaal</b>	<b>15 punten</b>	<b>15 punten</b>	<b>15 punten</b>

#### 5.4 Toets matrijs: Simulatie I, 'Snoeien'

De kandidaat is in staat om reguliere snoeimaatregelen uit te voeren volgens de in Nederland geldende normen ten aanzien van snoeien zoals verwoord in de RAW-systematiek, Stadsbomenvademecum en/of Handboek Bomen.

De simulatie houdt in dat de kandidaat bij een bepaalde boom uitleg aan de examinatoren geeft over de boomconditie, omgevingseisen/eindbeeld, onderhoudstoestand, snoeiplan (takkenkeuze en snoeiregels) en uitvoering van het snoeien.

**Tijdsduur:** Minimaal 20, maximaal 30 minuten

**Aantal onderwerpen:** 5

**Score:** De kandidaat kan per onderwerp Onvoldoende (O) of Voldoende (V) scoren.

**Cesuur:** De kandidaat dient voor **ieder** onderwerp minimaal een 'Voldoende' te scoren (= 50 %). Indien er op één of meerdere onderwerpen een 'Onvoldoende' gescoord is, zakt de kandidaat.

Onderwerp	Score
Conditiebeoordeling	O/V
Eindbeeld	O/V
Onderhoudstoestand	O/V
Takkenkeuze	O/V
Uitvoering	O/V

#### 5.5 Toets matrijzen: Simulatie II

Per (her)examendag wordt er een keuze gemaakt uit één van de vijf onderdelen door het examinatorenteam en bij aanvang van de simulatie meegedeeld aan de kandidaat. De kandidaat zal zich voorbereiden op alle simulatieonderdelen.

##### 5.5.1 Planten

Het succesvol aanplanten en van een geleverde jonge (laan)boom.

De simulatie houdt in dat de kandidaat bij een bepaalde te planten boom op een plantlocatie uitleg aan de examinatoren geeft over de keurings- en kwaliteitseisen, plantvoorbereiding (onder andere plantgat), planten en nazorg na het planten.

**Tijdsduur:** Minimaal 20, maximaal 30 minuten

**Aantal onderwerpen:** 4

**Score:** De kandidaat kan per onderwerp Onvoldoende (O) of Voldoende (V) scoren.

**Cesuur:** De kandidaat dient voor **ieder** onderwerp minimaal een 'Voldoende' te scoren (= 50 %). Indien er op één of meerdere onderwerpen een 'Onvoldoende' gescoord is, zakt de kandidaat.

Onderwerp	Score
Kwaliteitseisen	O / V
Vorbereiding	O / V
Uitvoering	O / V
Nazorg	O / V

### 5.5.2 Verplanten van bomen

Het succesvol verplanten van bomen met een stamdiameter op 1,30 m hoogte vanaf het maaiveld van ongeveer 30 cm in een onverharde groeiplaats.

De simulatie houdt in dat de kandidaat bij een bepaalde boom uitleg aan de examinatoren geeft over de voorbereiding van de te verplanten boom, de uitvoering van de verplanting (opnemen en transport), het planten van de boom op de nieuwe locatie en de nazorg na het verplanten.

**Tijdsduur:** Minimaal 20, maximaal 30 minuten

**Aantal onderwerpen:** 4

**Score:** De kandidaat kan per onderwerp Onvoldoende (O) of Voldoende (V) scoren.

**Cesuur:** De kandidaat dient voor **ieder** onderwerp minimaal een 'Voldoende' te scoren (= 50%). Indien er op één of meerdere onderwerpen een 'Onvoldoende' gescoord is, zakt de kandidaat.

Onderwerp	Score
Vorbereiding	O / V
Opnemen en transport	O / V
Planten	O / V
Nazorg	O / V

### 5.5.3 Boomveiligheid

De kandidaat is in staat om een boomveiligheidscontrole uit te voeren en een advies te geven welke maatregelen er nodig zijn om de geconstateerde veiligheidsproblemen duurzaam op te lossen.

De simulatie houdt in dat de kandidaat bij 2 tot 5 bomen een visuele boomveiligheidscontrole verricht: lokaliseren gebreken en registratie van de resultaten van de controle: gebreken, risicostatus en te nemen maatregelen.

**Tijdsduur:** Minimaal 15, maximaal 30 minuten

- Aantal onderwerpen:** 4
- Score:** De kandidaat kan per onderwerp Onvoldoende (O) of Voldoende (V) scoren.
- Cesuur:** De kandidaat dient voor **ieder** onderwerp minimaal een 'Voldoende' te scoren (= 50%). Indien er op één of meerdere onderwerpen een 'Onvoldoende' gescoord is, zakt de kandidaat.

Onderwerp	Score
Vaststellen zorgplicht	O / V
Constatering gebreken	O / V
Interpretatie gebreken	O / V
Maatregelen	O / V

#### 5.5.4 Afbreken bomen en velling

Deze simulatie gaat in op het veilig verwijderen van het bovengrondse gedeelte van een boom zonder schade aan de omgeving.

De simulatie houdt in dat de kandidaat bij een bepaalde boom uitleg aan de examinatoren geeft over de aanwezige omgevingsrisico's, aanpak, inzet van materiaal en de uitvoering van het vellen/afbreken (zaagtechnieken).

- Tijdsduur:** Minimaal 20, maximaal 30 minuten
- Aantal onderwerpen:** 3
- Score:** De kandidaat kan per onderwerp Onvoldoende (O) of Voldoende (V) scoren.
- Cesuur:** De kandidaat dient voor **ieder** onderwerp minimaal een 'Voldoende' te scoren (= 50%). Indien er op één of meerdere onderwerpen een 'Onvoldoende' gescoord is, zakt de kandidaat.

Onderwerp	Score
Flora en fauna check en risico inventarisatie	O / V
Werkvoorbereiding	O / V
Toepassen van materialen/hulpmiddelen	O / V
Zaagtechnieken	O / V

#### 5.5.5 Boombescherming van bomen bij ruimtelijke ingrepen

Het afdoende beschermen van bomen op werklocaties met als doel de betreffende boom/bomen duurzaam te behouden met goede toekomstperspectieven.

De simulatie houdt in dat de kandidaat bij een bepaalde boom op een werklocatie uitleg aan de examinatoren geeft over de praktische uitvoering van boombescherming. Het betreft het benoemen van schaderisico's aan bomen, methoden om deze schade te voorkomen/beperken, aanpak en werkwijze en de nazorg na de realisatie van de ruimtelijke ingreep.

**Tijdsduur:** Minimaal 20, maximaal 30 minuten

**Aantal onderwerpen:** 4

**Score:** De kandidaat kan per onderwerp Onvoldoende (O) of Voldoende (V)scoren.

**Cesuur:** De kandidaat dient voor **ieder** onderwerp minimaal een 'Voldoende' te scoren (= 50%). Indien er op één of meerdere onderwerpen een 'Onvoldoende' gescoord is, zakt de kandidaat.

Onderwerp	Score
Inschatten risico en invullen werkwijze	O / V
Toepassen van materiaal en doelstelling	O / V
Groeiplaatsbescherming / Wortelbescherming / Stambescherming / Kroonbescherming	O / V
Preventie / controle / nazorg	O / V

## 5.6 Toets matrijzen: Werken in bomen

De kandidaat is in staat om op een veilige en deskundige wijze, samen met een mede kandidaat, onderhoudsnoei te verrichten aan een boom (minimaal 15m hoog en een werkhoogte van minimaal 10m).

De kandidaat geeft bij de inschrijving voor het examen aan of hij/zij deelneemt aan het klimexamen en/of het hoogwerker-examen.

De exameninstelling stelt ladders en brandstof beschikbaar. De kandidaat zorgt zelf voor de benodigde klimmaterialen, gereedschap en persoonlijke beschermingsmiddelen die nodig zijn voor onderhoud snoei in volwassen bomen. Alle materialen worden voor de start van de klimactie ter keuring aangeboden aan de examinatoren. Deze beoordelen aan de hand van EN-normeringen en de eisen van de fabrikanten.

### 5.6.1 Klimexamen

**Tijdsduur:** Maximaal 60 minuten als klimmer



60 minuten als grondman  
15 minuten interview (optioneel) en knopen

**Onderdelen:** Klimmen: werken (snoeien) in een boom met behulp van klimtechnieken, motorzaag en handzaag. Er moeten minimaal 5 snoeiacties plaats vinden.

Grondman: assisteren van de klimmer en begeleiden/weren van omstanders.

Interview: kennis van knopen en beantwoorden van vragen over materiaal, herkennen van en omgaan met risicovolle gebreken/situaties in een boom en de omgeving.

**Score:** Klimmen:

De kandidaat wordt op de volgende onderdelen beoordeeld:

- Veilig en goedgekeurd materiaal gebruiken (keuring);
- Door middel van veilige en passende werktechnieken de boom in klimmen en het snoeiwerk uitvoeren (o.a. met 2 handen de kettingzaag bedienen);
- Kwalitatief een goed resultaat leveren (gladde snoeiwonden, geen schade aan de boom);
- Productief werken: 60 minuten doorloop waarvan minimaal 30 minuten aan het snoeien moet worden besteed;
- In staat zijn om takken uit te lopen (2/3 van de taklengte met een minimum van 3 m. vanuit de stam);
- Juiste communicatie met grondman.

Grondman:

De kandidaat wordt op de volgende onderdelen beoordeeld:

- Waarborgen van de veiligheid van omstanders, klimmer en zichzelf;
- Assisteren van de klimmer;
- Passende communicatie met de klimmer.

Interview: Minimaal 3 van de 6 knopen juist (en optioneel 3 van de 5 vragen juist).

**Cesuur:** De kandidaat dient voor **ieder** onderwerp minimaal een 'Voldoende' te scoren (= 50%).

Onderwerp	Score
Klimmer	O / V
Grondman	O / V
Interview	O / V
Knopen	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6

## 5.6.2 Hoogwerker-examen

In overleg met de exameninstelling kunnen kandidaten gebruikmaken van eigen hoogwerkers.

**Tijdsduur:** 60 minuten als hoogwerker-machinist (snoeier)  
60 minuten als grondman  
15 minuten interview en knopen

**Onderdelen:** Hoogwerker- machinist: werken (snoeien) in een boom met behulp van een hoogwerker, motorzaag en handzaag

Grondman: assisteren van de machinist en begeleiden/weren van omstanders

Interview: kennis van knopen en beantwoorden van vragen over kennis van materiaal, herkennen en omgaan met risicovolle gebreken/situaties in een boom en de omgeving. De vragen zijn optioneel. Deze kunnen ook in het mondelinge examen worden gesteld.

**Score:** Hoogwerker-machinist:  
De kandidaat wordt op de volgende onderdelen beoordeelt:

- Veilig en goedgekeurd materiaal gebruiken (keuring);
- Door middel van veilige en passende werktechnieken de boom snoeien (o.a. met 2 handen de kettingzaag bedienen);
- Kwalitatief een goed resultaat leveren (gladde snoeiwonden, geen schade aan de boom);
- Productief werken: Maximaal 60 minuten doorloop waarvan minimaal 30 minuten aan het snoeien moet worden besteed;
- Juiste communicatie met de grondman.

Grondman:  
De kandidaat wordt op de volgende onderdelen beoordeelt:

- Waarborgen van de veiligheid van omstanders, snoeier/machinist en zichzelf;
- Assisteren van de snoeier/machinist;
- Passende communicatie met de snoeier/machinist.

Interview: Minimaal 3 van de 6 knopen juist (en optioneel 3 van de 5 vragen juist.)

**Cesuur:** De kandidaat dient voor **ieder** onderwerp minimaal een 'Voldoende' te scoren (= 50%)

Onderwerp	Score
Klimmer	O / V
Grondman	O / V
Interview	O / V
Knopen	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6

## Bijlage 1 ETW-Sortimentslijst 2018

Voor het examen dient men takken van deze lijst op naam te brengen. Daarbij moet de wetenschappelijke en de Nederlandse naam worden opgeschreven.

De hieronder vermelde soorten dienen zowel op zomer- en winterkenmerken te kunnen worden benoemd. Cultivars met afwijkende bladkleur (zie gele arcering) hoeven alleen op zomerkenmerken herkend te worden. Bij de onderstreepte (groene arcering) soorten wordt ter herkenning een afbeelding of beschrijving van de habitus bij de tak geleverd.

	Wetenschappelijke naam	Nederlandse naam
1	<i>Abies grandis</i>	reuzen zilverspar
2	<i>Acer campestre</i>	veldesdoorn
3	<i>Acer negundo</i>	vederesdoorn
4	<i>Acer negundo</i> 'Variegatum'	bonte vederesdoorn
5	<i>Acer platanoides</i>	Noorse esdoorn
6	<i>Acer platanoides</i> 'Faassen's Black'	rode Noorse esdoorn
7	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	bolesdoorn
8	<i>Acer pseudoplatanus</i>	gewone esdoorn
9	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Atropurpureum'	gewone esdoorn
10	<i>Acer pseudoplatanus</i> 'Leopoldii'	bonte esdoorn
11	<i>Acer rubrum</i>	rode esdoorn
12	<i>Acer saccharinum</i>	zilveresdoorn
13	<i>Aesculus hippocastanum</i>	witte paardenkastanje
14	<i>Aesculus hippocastanum</i> 'Baumannii'	witte paardenkastanje
15	<i>Aesculus x carnea</i>	rode paardenkastanje
16	<i>Ailanthus altissima</i>	hemelboom
17	<i>Alnus cordata</i>	hartbladige els of Italiaanse els
18	<i>Alnus glutinosa</i>	zwarte els
19	<i>Alnus glutinosa</i> 'Aurea'	goud els of geel bladige els
20	<i>Alnus glutinosa</i> 'Laciniata'	zwarte els
21	<i>Alnus incana</i>	witte els
22	<i>Alnus x spaethii</i> 'Spaeth'	grootbladige els
23	<i>Betula nigra</i>	zwarte berk
24	<i>Betula pendula</i>	ruwe berk
25	<i>Betula pendula</i> 'Tristis'	treurberk
26	<i>Betula pendula</i> 'Youngii'	prieelberk
27	<i>Betula pubescens</i>	zachte berk
28	<i>Betula utilis</i>	Himalayaberk
29	<i>Carpinus betulus</i>	haagbeuk
30	<i>Carpinus betulus</i> 'Fastigiata'	zuilhaagbeuk
31	<i>Carpinus betulus</i> 'Frans Fontaine'	zuilhaagbeuk
32	<i>Castanea sativa</i>	tamme kastanje
33	<i>Catalpa bignonioides</i>	trompetboom
34	<i>Catalpa bignonioides</i> 'Aurea'	gele trompetboom of goud trompetboom
35	<i>Catalpa bignonioides</i> 'Nana'	bolcatalpa
36	<i>Cedrus deodara</i>	Himalayaceder
37	<i>Cedrus libani</i>	Libanonceder
38	<i>Cedrus libani</i> 'Glauca'	blauwe Libanonceder
39	<i>Cercidiphyllum japonicum</i>	katuraboom
40	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Californische cypres
41	<i>Corylus colurna</i>	boomhazelaar
42	<i>Crataegus monogyna</i> 'Stricta'	Eenstijlige meidoorn
43	<i>Crataegus x lavalleyi</i>	meidoorn
44	<i>Crataegus x media</i> 'Paul's Scarlet'	meidoorn
45	<i>Fagus sylvatica</i>	gewone beuk

46	<i>Fagus sylvatica</i> 'Aspleniifolia'	varenbeuk
47	<i>Fagus sylvatica</i> 'Atropunicea'	bruine beuk
48	<i>Fagus sylvatica</i> 'Pendula'	treurbeuk
49	<i>Fraxinus angustifolia</i> 'Raywood'	smalbladige es
50	<i>Fraxinus excelsior</i>	gewone es
51	<i>Fraxinus excelsior</i> 'Jaspidea'	goudes
52	<i>Fraxinus ornus</i>	pluim-es
53	<i>Fraxinus pennsylvanica</i> 'Zundert'	Amerkiaanse es
54	<i>Ginkgo biloba</i>	Japanse notenboom
55	<i>Gleditsia triacanthos</i>	valse christusdoorn
56	<i>Gleditsia triacanthos</i> f. <i>inermis</i>	doornloze valse christusdoorn
57	<i>Juglans nigra</i>	zwarte noot
58	<i>Juglans regia</i>	gewone walnoot
59	<i>Larix kaempferi</i>	Japanse lariks
60	<i>Liquidambar styraciflua</i>	amberboom
61	<i>Liriodendron tulipifera</i>	tulpenboom
62	<i>Magnolia kobus</i>	beverboom
63	<i>Malus</i> spp.	appel
64	<i>Metasequoia glyptostroboides</i>	watercipres
65	<i>Morus alba</i>	witte moerbe
66	<i>Ostrya carpinifolia</i>	hopbeuk
67	<i>Paulownia tomentosa</i>	Anna-Paulownaboom
68	<i>Picea abies</i>	fijnspar
69	<i>Picea omorika</i>	Servische spar
70	<i>Pinus nigra</i>	zwarte den
71	<i>Pinus strobus</i>	weymouthden
72	<i>Pinus sylvestris</i>	grove den
73	<i>Platanus orientalis</i>	oosterse plataan
74	<i>Platanus orientalis</i> 'Digitata'	smalbladige oosterse plataan
75	<i>Platanus x hispanica</i>	plataan
76	<i>Populus alba</i>	witte abeel
77	<i>Populus nigra</i> 'Italica'	Italiaanse populier
78	<i>Populus tremula</i>	ratelpopulier
79	<i>Populus trichocarpa</i>	West-Amerikaanse balsempopulier
80	<i>Populus x canadensis</i>	Canadese populier
81	<i>Populus x canescens</i>	grauwe abeel
82	<i>Prunus avium</i>	zoete kers
83	<i>Prunus cerasifera</i> 'Nigra'	zwarte kerspruim
84	<i>Prunus padus</i>	Europese vogelkers
85	<i>Prunus serotina</i>	Amerikaanse vogelkers
86	<i>Prunus serrulata</i>	Japanse sierkers
87	<i>Prunus x subhirtella</i> 'Autumnalis'	najaarskers
88	<i>Pseudotsuga menziesii</i>	douglasspar
89	<i>Pterocarya fraxinifolia</i>	gewone vleugelnoot
90	<i>Pyrus calleryana</i> 'Chanticleer'	Callery-peer
91	<i>Pyrus</i> spp.	peer
92	<i>Quercus cerris</i>	moseik
93	<i>Quercus frainetto</i>	Hongaarse eik
94	<i>Quercus palustris</i>	moereseik
95	<i>Quercus petraea</i>	wintereik
96	<i>Quercus robur</i>	zomereik
97	<i>Quercus robur</i> 'Fastigiata Koster'	zuileik

98	Quercus rubra	Amerikaanse eik
99	Robinia pseudoacacia	robinia
100	Robinia pseudoacacia 'Frisia'	gele robinia of goud robinia
101	Robinia pseudoacacia 'Umbraculifera'	bolrobinia
102	Robinia pseudoacacia 'Unifoliola'	eenbladige robinia
103	Salix alba	schietwilg
104	Salix babylonica 'Tortuosa'	kronkelwilg
105	Salix caprea	boswilg
106	Salix x sepulcralis 'Chrysocoma'	treurwilg
107	Sequoiadendron giganteum	mammoetboom
108	Styphnolobium japonicum*	honingboom
109	Styphnolobium japonicum 'Pendula'*	treurhoningboom
110	Sorbus aria	meelbes
111	Sorbus aucuparia	gewone lijsterbes
112	Sorbus intermedia	Zweedse meelbes
113	Taxodium distichum	moerascipres
114	Taxus baccata	gewone taxus
115	Thuja plicata	reuzenlevensboom
116	Tilia americana	Amerikaanse linde
117	Tilia cordata	kleinbladige linde
118	Tilia platyphyllos	grootbladige linde
119	Tilia tomentosa	zilverlinde
120	Tilia x europaea	gewone linde
121	Tilia x europaea 'Euchlora'	krimlinde
122	Tsuga heterophylla	westerse hemlock
123	Ulmus 'Camperdownii'	prieeliep
124	Ulmus glabra	ruwe iep
125	Ulmus minor	gladde iep
126	Ulmus x hollandica 'Wredei'	goudiep
127	Zelkova serrata	Zelkova

\*) Deze soort is voorheen bekend als Sophora japonica (zie Stadsbomen Vademecum 4).

### Bronvermelding

De wetenschappelijke namen zijn samengesteld en bepaald volgens de Naamlijst Houtige Gewassen, International Standard ENA, PPO WUR.

- Website: [www.internationalplantnames.com](http://www.internationalplantnames.com)

Voor de Nederlandse namen is gebruikgemaakt van onder andere de volgende uitgaven:

- Dendrologie van de lage landen, J. de Koning & W. van den Broek, 14e druk, 2009;
- Heukels' Flora van Nederland, R. van der Meijden, 23e druk, 2005;
- Stadsbomen Vademecum 4, J.J.C. Janssen, 5e, geheel herziene druk, 2013.

## Bijlage 2 Bijhouden kennis en vaardigheden, hercertificering ETW

Een ETW dient aantoonbaar kennis en vaardigheden bij te houden door activiteiten bij te wonen die door de vaststellingscommissie als zodanig zijn vastgesteld. Voor vastgestelde activiteiten kan een ETW punten scoren. Het aantal punten hangt af van het type, duur en de groepsgrootte af (zie a.). Alle vastgestelde activiteiten met de te behalen punten worden vooraf gepubliceerd.

#### a. Punten per activiteit

- Er kunnen punten verkregen worden als de inhoud van de activiteit betrekking heeft op minimaal 1 van de 8 domeinen van het curriculum van ETW-er. De 8 domeinen zijn:
  1. Anatomie en fysiologie
  2. Groeiplaats en bodem
  3. Ziekten en aantastingen
  4. Snoeien en kroonverankering
  5. Boomveiligheid
  6. Veiligheid bij werken aan bomen
  7. Bomen en wet
  8. Boombescherming.
- Punten kunnen gehaald worden voor:
  1. Workshops, themadagen, cursussen, congressen etc. waarbij de ETW-er fysiek aanwezig is. Het aantal punten is afhankelijk van de duur en de groepsgrootte van de bijeenkomst.
    - Voor effectief uur\* dat de ETW aanwezig is krijgt hij of zij 1 punt. Is de groepsgrootte niet groter dan 20 personen dan krijgt hij of zij 1,25 punt per effectief uur. Een hogere score wordt toegekend, omdat de overdracht meer intensief is.
  2. Deelnemen aan of als jury lid betrokken zijn bij de Nationale, Europese of Wereld Klimkampioenschappen voor Boomverzorgers.
    - Per evenement 4 punten.
  3. Schrijven van een artikel (minimaal 500 woorden) dat gepubliceerd wordt in een vaktijdschrift (bijvoorbeeld Bomen, Tuin- en Landschap, Boomzorg).
    - Per (gepubliceerd) artikel 8 punten.
  4. Lezen van artikelen en publicaties.
    - Per artikel of publicaties 2 punten op voorwaarde dat een onafhankelijk toets met betrekking tot het artikel / publicatie voldoende is afgelegd.\* \*

#### b. Minimaal te scoren punten

Gedurende de 3 jaar moet een ETW minimaal 30 punten scoren om in aanmerking te komen voor hercertificering. Van deze 30 punten moeten minimaal 4 punten betrekking hebben op het domein van 'Ziekten en aantastingen' en minimaal 6 punten moeten betrekking hebben op het domein van 'Veiligheid bij werken aan bomen' (naast een certificaat levend reddend handelen).

Haalt iemand gedurende de 3 jaar meer dan 30 punten dan kunnen deze meer-punten niet meegenomen worden naar de volgende hercertificerings. Na hercertificering start de ETW-er weer met 0 punten.

\* Onder een effectief uur wordt verstaan de spreek-/discussietijd tijdens een bijeenkomst. Pauzes en dergelijk worden niet meegerekend. Een tijd van een half uur en meer wordt afgerond op een heel uur. Voorbeeld bijeenkomst van 1 uur en 45 minuten betekend 2 punten.

\*\*Op dit moment zijn deze toetsen nog niet beschikbaar. Uitgangspunt is dat deze toetsen in de markt ontwikkeld worden. Criteria voor deze toetsen zullen nader vastgesteld moeten worden door de vaststellingscommissie. Toetsen kunnen gekoppeld worden aan de eerder genoemde website.