

SAMENVATTING: RAPPORTAGE ONTWIKKELING OPNAMEPROTOCOL

In opdracht van VHG Platform Boomspecialisten en de Inter gemeentelijke Studiegroep Bomen (ISB) is een protocol gemaakt voor een **uniforme opname van essentaksterfte (ETS) in stedelijke en landelijke omgevingen**. In de praktijk bestaat bij de groenbeheerders, maar ook aannemers en adviseurs, grote behoefte aan uniforme richtlijnen voor het beoordelen van ETS als basis voor huidige en toekomstige beheer- en beleidsplannen voor de es.

In het opnameprotocol zijn ten behoeve van de gebruikers door Wageningen University & Research (WUR), Terra Nostra, BTL Bomendienst en Kopinga Boomadvies de beschikbare wetenschappelijke informatie én praktijkkennis gekoppeld. Met als resultaat een protocol voor uniforme beoordeling van ETS.

Hiermee wordt het nu mogelijk om alle verzamelde data met betrekking tot het beoordelen van ETS te vergelijken en te analyseren. Hiermee krijgen we een completer en betrouwbaarder beeld van de ernst en de ontwikkeling van ETS in heel Nederland.

Het protocol bestaat uit een lijst van **22 op te nemen gegevens** van de te beoordelen essen. De mate van aantasting wordt beoordeeld door het deel van de kroon waar het blad ontbreekt, op plaatsen waar het wel aanwezig zou moeten zijn, in te schatten. Tevens wordt ingeschat in welke mate de boom zijn bladoppervlakte tracht te herstellen door waterlotvorming. Hiermee kan de mate van aantasting van essen door ETS van zowel individuele bomen als van een populatie essen worden gevolgd en vergeleken.

UITGANGSPUNTEN VAN HET PROTOCOL

- Het protocol dient om voldoende, en voldoende gedetailleerde, informatie te kunnen verzamelen over de mate van aantasting van essen door ETS. Hiermee kan de mate van aantasting van essen door ETS van zowel individuele bomen als van een populatie essen worden gevolgd en vergeleken.
- Het is belangrijk dat de waarnemer er zeker van is dat er sprake is van ETS. De waarnemer moet ervaring hebben in het beoordelen van deze boomziekte. De grote variatie van uitingvormen van ETS in de praktijk maakt het nodig dat de waarnemer is 'geschoold' in het herkennen van ETS en het werken met dit protocol.
- De meest aangewezen manier om de mate van aantasting te kwantificeren is door het schatten van het deel van de kroon waar het blad ontbreekt op plaatsen waar het bij een niet aangetaste boom wel aanwezig zou zijn. Dit gecombineerd met zowel een klasse-indeling van de voortgang van de aantasting door ETS als de mate waarin de boom reageert met waterlotvorming.
- Het systeem van Kirisits (*Kirisits & Freinslag, 2012*) is geschikt voor het vastleggen van zowel de mate van bladverlies als de mate van waterlotvorming. Het protocol maakt gebruik van dit systeem, maar wel met een aanpassing. In het protocol wordt de kroon als geheel beoordeeld. Kirisits verdeelt de kroon in drie delen om daarvan het gemiddelde te bepalen.
- In dit protocol wordt bij de indeling in bladverlies geen onderscheid gemaakt tussen blad dat aanwezig is en eventueel nieuw blad dat door waterlotvorming is ontstaan omdat het onderscheid in de praktijk meestal niet te maken is. Het bladverlies wordt geschat door eerst al het nu aanwezige bladvolume, inclusief nieuw blad samen te nemen. Dit bladvolume wordt vervolgens vergeleken met het bladvolume van een gezonde es van dezelfde omvang.

Voor het monitoren van ETS in de loop van de tijd is het belangrijk om het **type omgeving en het type groeiplaats** eveneens vast te leggen. Hiermee kunnen mogelijke invloeden van omgevingsfactoren op het optreden van ETS worden geanalyseerd.

Voor groenbeheerders is het gevaar dat kan ontstaan door afbrekende en uitvallende takken een serieus aandachtspunt. Daarom wordt met dit protocol ook geregistreerd of er **afgestorven takken** (dikker dan 4 cm en langer dan 1 meter) aanwezig zijn. Bij meerjarige monitoring kan dit ook inzicht geven in de snelheid waarmee (zwaar) dood hout wordt gevormd.

Het protocol beschrijft een standaardwijze voor het waarnemen en vastleggen van de belangrijkste aspecten die bij elke opname nodig zijn om onderlinge vergelijking van de resultaten mogelijk te maken. Daarnaast kan elke opdrachtgever of uitvoerende partij dit verder uitbreiden met andere voor hem of haar van belang zijnde aspecten.

Dit protocol maakt het mogelijk om onderbouwde boombeheer adviezen te geven voor *Fraxinus*-soorten in relatie tot ETS.

Het protocol beperkt zich tot ETS en is niet ontwikkeld voor andere ziekten of aantastingen.

Verder maakt de grote variatie van uitingvormen van ETS in de praktijk het nodig dat de waarnemer is 'geschoold' in het herkennen van ETS en het werken met dit opnameprotocol. Het volledige opnameprotocol essentaksterfte staat op de website van Wageningen University & Research, www.wur.nl.

- Om een indruk te krijgen van de mogelijkheden van herstel van aangetaste bomen wordt m.b.v. de methode van Pliura ook geregistreerd hoever het door ETS veroorzaakte ziekteproces in de boom is voortgeschreden (beperkt tot het blad, twijgsterfte, sterfte van takken, gestel takken, tot in de stam) en daarnaast de mate van herstel via de vorming van waterlot.
- Voor het inschatten van de effecten van ETS in de loop van de tijd is het belangrijk om het type omgeving (verkeersweg, woonstraat, park, etcetera) en het type groeiplaats (in verharding, in gras, in beplanting etcetera) op te nemen. Daarbij wordt uitgegaan dat meer dan 50% van de kroonprojectie bepaalt welk type groeiplaats wordt gekozen. Hiermee kunnen mogelijke invloeden van omgevingsfactoren op het optreden van ETS worden geanalyseerd.
- Voor groenbeheerders is het gevaar dat kan ontstaan door uitvallende takken doorgaans ook een serieus punt van aandacht. Daarom wordt in dit protocol ook geregistreerd of er afgestorven takken aanwezig zijn, en zo ja welke diameter. Met het oog op het voorkomen van schade of letsel door vallende takken, worden afgestorven takken dikker dan 4 cm doorsnee en langer dan 1 meter, regulier als risico beschouwd. Dit geldt vaak ook voor afgestorven takken die dunner zijn van 4 cm doorsnee, maar wel langer zijn dan 1 meter. Bij meerjarige monitoring kan dit ook inzicht geven in de snelheid waarmee afgestorven takken worden gevormd in de verschillende aantastingscategorien.
- In dichte beplantingen of bij slechte toegankelijkheid kan het voorkomen dat het niet goed mogelijk is om de mate van bladverlies te scoren m.b.v. de methode van Kirisits. In dergelijke gevallen kan die vraag worden overgeslagen en volstaat de beoordeling van het stadium van aantasting m.b.v. de methode van Pliura.

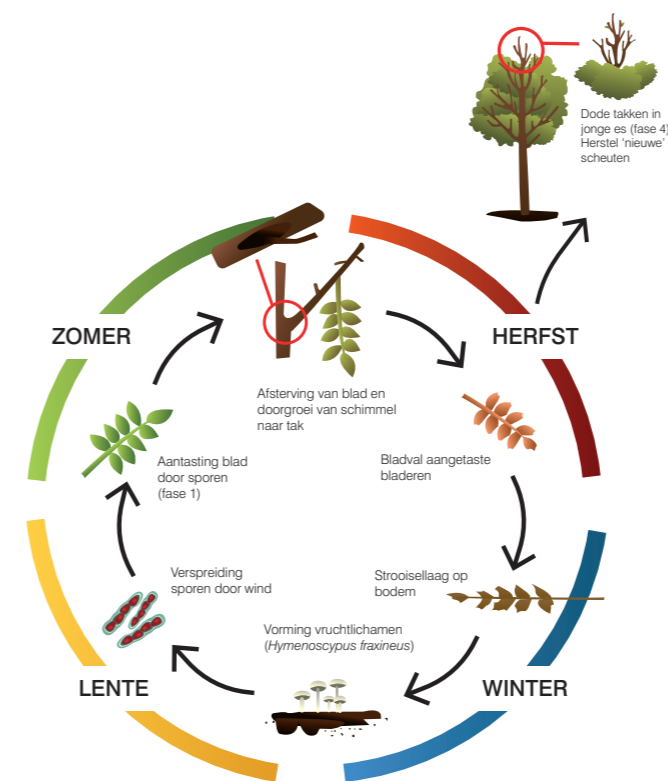
MEER OVER ESSENTAKSTERFTE

Essentaksterfte (ETS) wordt veroorzaakt door de schimmel *Hymenoscyphus fraxineus* is een relatief nieuwe boomziekte die vanaf medio jaren '90 in Oost-Europa en vanaf ongeveer 2010 ook in Nederland in toenemende mate leidt tot sterfte van essen (*Fraxinus*-soorten).

De gewone es (*Fraxinus excelsior*) die in Nederland, zowel in het buitengebied als in de stad, een veelgebruikte en daarmee belangrijke laan- en straatboomsoort is, blijkt zeer gevoelig voor ETS. In de stedelijke en landelijke omgeving komen ook andere *Fraxinus*-soorten voor die in een aantal gevallen minder last lijken te hebben van ETS, maar een compleet beeld hiervan ontbreekt nog. Verder is het microklimaat rond de boom in de stad niet vergelijkbaar met die van een bosomgeving. Door deze verschillen is het verloop van de ziekte in es in de stedelijke omgeving (nog) moeilijk in te schatten en de impact niet met zekerheid aan te geven.

Tot op heden gebruiken de meeste beheerders een vorm van visuele inspectie om de boomveiligheid en gezondheid te beoordelen. In de praktijk worden verschillende werkwijzen gebruikt, met onderling soms substantiële verschillen. De verzamelde data zijn hierdoor niet uitwisselbaar en ook niet goed te vergelijken. Er is daarmee ook nog geen volledig beeld van de ernst van ETS in heel Nederland. Daarom is in 2018 door het Platform Boomspecialisten van de VHG, en de Inter gemeentelijke Studiegroep Bomen (ISB) een project geïnitieerd om te komen tot een landelijke protocol voor een uniforme opname van ETS. Daarbij is aan Wageningen University & Research gevraagd om op basis van de beschikbare wetenschappelijke informatie én praktijkkennis ingebracht door Terra Nostra, BTL Bomendienst en Kopinga Boomadvies een protocol voor uniforme opname van ETS op te stellen. Dit opnameprotocol is het resultaat daarvan.

ZIEKTE CYCLUS VAN ESSENTAKSTERFTE (ETS)



Bron: BLT Bomendienst

ESSENTAKSTERFTE Opnameprotocol



SONO FONDOS

Stadsmerk

VHG logo

ESSENTAKSTERFTE
Opnameprotocol

HET ESSENTAKSTERFTE OPNAMEPROTOCOL

Op basis van huidige kennis en reeds beschikbare (werk)handleidingen voor Essentaksterfte (ETS) is een 'opnameprotocol' ontwikkeld, dat wetenschappelijk is onderbouwd en wordt gedragen door de praktijk. Dit protocol is landelijk toepasbaar voor het vastleggen van ETS-aantasting in stedelijke en landelijke omgeving. Zo worden op een eenduidige, controleerbare en uitwisselbare manier gegevens over ETS vastgelegd.

Toepassing en periode

Dit opnameprotocol is bedoeld als een landelijke richtlijn voor het uniform beoordelen van Essentaksterfte in stadsbomen en essen in beplantingen langs wegen (straat- en laanbomen). Het protocol beperkt zich tot ETS en is niet ontwikkeld voor andere ziekten of aantastingen. Het protocol kan worden gecombineerd met de reguliere visuele boom-inspectie, mits die in de voor het beoordelen van ETS juiste periode (juni – juli - augustus) plaatsvindt, en de waarnemer goed is geïnstrueerd over het opnameprotocol.

Hoe werkt het?

Het ETS opnameprotocol bestaat uit 22 in te vullen gegevens per boom. Vul deze gegevens in en kruis de betreffende conditie van de boom aan. Vragen over bladverlies en de aftakelingsklasse zijn verduidelijkt met illustraties.

Niet alle velden hoeven altijd ingevuld te worden. Bij bomen waarbij geen ETS aanwezig is hoeven veel velden niet ingevuld te worden. Wel is het belangrijk dat bij de opname van een door ETS getroffen boom zo veel mogelijk, liefst alle, velden van het protocol worden gebruikt. Deze data moet worden ingewonnen om tenminste iets over aard, omvang en trends te kunnen zeggen, én om de gegevens met elkaar te delen. Heeft een opdrachtgever een ander doel, bijv. alleen maar een opname voor een snoeibestand, dan is deze niet verplicht om het protocol aan te houden. De regelmaat van het beoordelen van de bomen en het toevoegen van specifieke opname velden wordt aan de boombeheerder overgelaten.

ALGEMENE GEGEVENS

1 | Datum beoordeling (ddmmyyyy)

2 | Locatie boom (X/Y coördinaten, volgens standaard EPSG 28992 coördinatensysteem)

X Y

3 | Waarnemer:

Naam

Bedrijf

GEGEVENS GROEIPLAATS

4 | Type beplanting:

- Solitaire boom
- Laanbeplanting
- Plantsoen
- Bomen in bosverband

5 | Type standplaats:

- (Half) verharding
- Gazon
- Ruig gras
- Gesloten beplanting
- Open grond

Bepalend hierin is de standplaats waar meer dan 50% van de kroonprojectie zich bevindt

BOOMGEGEVENS

6 | Boomnummer (uniek):

Nummer:

7 | Boomsoort en eventueel cultivar:

Soort:

8 | Plantjaar (uit boomregistratiesysteem of inschatten):

Jaartal:

9 | Diameter op 1.30m hoogte:

Stam:

10 | Algehele conditie (zie tabel 1):

Cijfer: 1 2 3 4 5

11 | In afgelopen 3 jaar gesnoeid: JA | NEE

12 | Aantasting door Armillaria spp.(honingzwam): JA | NEE

13 | Andere ziekten, aantastingen of beschadigingen:

TABEL 1: Algehele conditie

Klasse	Kenmerken
1. Goed	Boom vertoont gewenste (optimale) soort-specifieke groei, wat zichtbaar is aan de goede twijggroei en knopontwikkeling.
2. Redelijk	Boom vertoont niet optimale groei, wat zichtbaar is aan de verminderde scheutlengte en de meer transparante kroon als gevolg van verminderde ontwikkeling van zijknoppen.
3. Matig	Boom verkeert in een (sterk) verminderde conditie, wat zichtbaar is aan de transparante kroon door (deels) afstervende twijgen, matige twijggroei, afstervende takuiteinden en regeneratiegroei op hoofdgestel-takken.
4. Slecht	Boom vertoont duidelijke signalen van algehele aftakeling, wat zichtbaar is aan forse kroonsterfte en zeer beperkte groei.
5. Zeer slecht	Boom is op sterven na dood.

GEGEVENS ESSENTAKSTERFTE

14 | Tak- / twijgsterfte aanwezig: JA | NEE

15 | Is het ETS: JA | TWIJFEL | NEE

16 | Hoe ver is de aantasting waarneembaar: blad gesteltakken twijgen stam takken

17 | Percentage bladverlies ten opzichte van de originele kroon, ongeacht of aanwezig blad oud of nieuw gevormd is:

0 1 2 3 4 5 6 ZIE BLADVERLIJES

18 | Percentage van het aanwezige blad ten opzichte van de oorspronkelijke kroon dat het gevolg is van waterlotvorming.

0 1 2 3 4 5 6

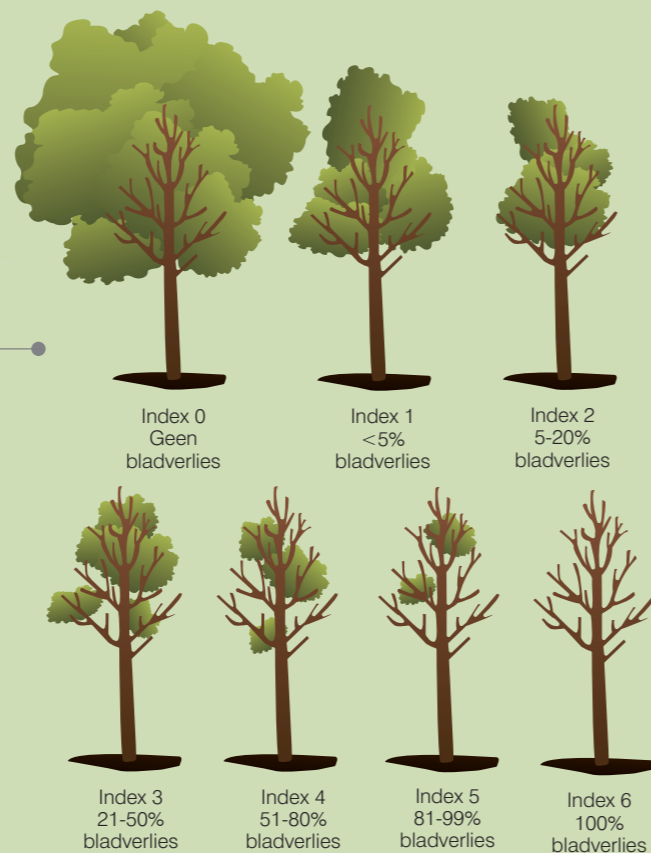
19 | Aanwezigheid afgestorven plekken bast op stam (bastaantasting): 0 1 2 meer dan 2 ZIE BASTAANTASTING

20 | Aanwezigheid afgestorven takken, dikker dan 4 cm of dunner dan 4 cm en langer dan 100 cm: JA | NEE

21 | Maximale diameter afgestorven takken: cm

22 | Aftakelingsklasse: 0 1 2 3 4 ZIE AFTAKELINGSKLASSE

BLADVERLIJES



AFTAKELINGSKLASSE

Ziekte klasse	Omschrijving	Schematische weergave	Beschrijving
0.	Geen aantasting		Geen symptomen van aantasting door ETS zichtbaar.
1.	Licht aangetast		Beperkte symptomen op één of enkele scheuten: bruin, verwelkt of verdroogd blad en/of enkele aantastingsplekken op twijgen of stam.
2.	Matig aangetast		Meerdere twijgen afgestorven, afgestorven aantastingsplekken op takken en/of stam en hergroei.
3.	Zwaar aangetast		Groot deel van de scheuten en eventueel ook deel van stam afgestorven; meerdere afgestorven aantastingsplekken op de stam en hergroei vanuit de wortelhals.
4.	Dood		Boom geheel afgestorven.

BASTAANTASTING



Foto's: Henry Kuppen, Terra Nostra