



RWS INFORMATIE

Boomveiligheidsprotocol Rijkswaterstaat



Datum
Versienummer
Status

1 januari 2025
01
DEFINITIEF

Colofon

Uitgegeven door

Auteur

Telefoon

E-mail

Samenwerking afdelingen WVL en PPO

Roy Lenderink

06-50197766

roy.lenderink@rws.nl

Versiebeheer

1.0	01-01-2025	Boomveiligheidsprotocol Definitief

Inhoudsopgave

Inleiding 4

1 Wet en regelgeving 5

- 1.1. Algemeen 5
- 1.2. Schade aansprakelijkheid 6
- 1.3. Kappen van bomen 6

2 Boomveiligheid specifiek Rijkswaterstaat 7

- 2.1. Beheergebied 7
- 2.2. Beheertype 7
- 2.3. Bomenbestand 7
- 2.4. Risicobeheersing locatie specifiek 8
 - 2.4.1. Terrein, inrichting en gebruiksintensiteit 8
- 2.5. Boomregistratie en administratie 8
 - 2.5.1. Standaard Uitwisselingsformaat (SUF) 9
 - 2.5.2. Lijnen 9
 - 2.5.3. Nauwkeurigheid 9
 - 2.5.4. Nieuwe Boom 9
- 2.6. Frequentie boomveiligheidscontroles 10

3 Werkwijze boomveiligheidscontrole 11

- 3.1. Stap 1: Uitvoeren bureau- en risicoanalyse en indelen areaal in risicoklassen 11
- 3.2. Stap 2: Uitvoeren boomveiligheidscontrole 12
 - 3.2.1. Gebreken en gevolg 12
 - 3.2.2. Maatregelen 13
 - 3.2.3. Boomveiligheidsklasse 14
 - 3.2.4. Nader technisch onderzoek 14
- 3.3. Stap 3: Aanleveren boomveiligheidsrapportage 15
- 3.4. Stap 4: Uitvoeren maatregelen boomveiligheidsrapportage 16

Bijlagen

- 1. Opname kenmerken
- 2. Uitwerking boomgebreken
- 3. Standaard Uitwisselingsformaat RWS

Inleiding

Rijkswaterstaat beheert ruim 20.000 ha groenvoorzieningen waarin verspreid bomen aanwezig zijn. Als verantwoordelijk boomeigenaar wil Rijkswaterstaat voorkomen dat verkeersdeelnemers of 'derden' hinder of schade ondervinden door bomen op RWS areaal. Dit voor zover dat binnen de mogelijkheid en verantwoordelijkheid van RWS valt. Het is niet mogelijk om veiligheid (volledig) te garanderen en dit wordt ook niet vereist vanuit de wet en rechtspraak. Wel kunnen de juiste omgang en werkwijze zorgen voor risicobeheersing.

In dit document is vastgelegd hoe RWS invulling geeft aan de algemene 'zorgplicht' als boomeigenaar. Er wordt een uniforme benadering en werkwijze beschreven. Het protocol dient hiermee als kader voor het uitvoeren van boomveiligheidscontroles. De opdrachtnemer dient zich aan dit protocol te conformeren. Deze eisen gelden onafhankelijk welke contractvorm van kracht is. Dit document is gelinkt met hetgeen in het Kader en de Leidraad Beheer Groenvoorzieningen van Rijkswaterstaat is beschreven op het gebied van de boomveiligheidscontrole.

Dit protocol is afgeleid op basis van reeds bestaande en algemeen erkende methodieken zoals de Richtlijn boomveiligheidsregistratie van het CROW het Handboek Bomen en het Praktijkadvies boomveiligheid van de VBNE maar is specifiek afgestemd op de beheerpraktijk van Rijkswaterstaat.

1 Wet en regelgeving

1.1. Algemeen

Eigenaren van bomen kunnen geconfronteerd worden met (ietsel)schade of claims vanwege schade die derden lijden als gevolg van bijvoorbeeld afbrekende takken of een omvallende boom. Voor bomen geldt *geen* risicoaansprakelijkheid maar een schuldansprakelijkheid op grond van artikel 6:162 e.v. Burgerlijk Wetboek en de vaste rechtspraak hierover.

Een boomeigenaar is aansprakelijk voor schade door bomen als hij *niet* aantoonbaar voldoende zorg (onderhoud, beheer en controle) heeft uitgevoerd. Omgekeerd kan men stellen dat als een boomeigenaar kan aantonen dat hij normaal onderhoud, beheer en controle volgens zorgvuldigheidsnormen heeft uitgevoerd, hij niet aansprakelijk gehouden kan worden voor de ontstane schade.

In juridisch verband gaat het meestal om het begrip 'voorzienbare schade' waarbij het gaat om uitwendig zichtbare gebreken die aantoonbaar zijn voordat de boom schade aanricht. Gebreken die na het ongeval zichtbaar worden mogen niet bij de aansprakelijkheidstelling worden meegenomen.

In de rechtspraak zijn criteria gegeven, met name door de Hoge Raad, die algemeen toepasbaar zijn in het geval van schade door bomen en in andere gevallen van nalatigheid¹. In het Kelderluikarrest² uit 1965 worden de volgende rechtsvragen gegeven voor schade ontstaan door nalatigheid en het in stand houden van een (mogelijk) gevaarlijke situatie:

- a. Hoe waarschijnlijk is het dat men in deze situatie niet oplettend en voorzichtig is?
- b. Hoe groot is de kans dat in deze situatie ongevallen of schade ontstaan?
- c. Hoe ernstig kunnen de gevolgen zijn?
- d. Hoe bezwaarlijk zijn de te nemen maatregelen (om schade te voorkomen)?

In een arrest van 2013³ zijn deze rechtsvragen uit 1965 door de Hoge Raad bevestigd in het geval van een afgebroken tak (plakoksel), van een beuk langs een weg, die door het dak van een auto heen viel en ernstig blijvend ietsel veroorzaakte.

Het begrip 'zorgplicht' staat niet letterlijk in het Burgerlijk Wetboek en kan ook gelezen worden als zorgvuldigheid. In de juridische rechtsliteratuur en in de praktijk van het bos- en boombeheer wordt het begrip 'zorgplicht' veel gebruikt. Drie typen 'zorgplicht' zijn gangbaar geworden in de dagelijkse praktijk.

1. Algemene zorgplicht.

Dit omvat onderhoud en controle aan bomen. Naast regulier boomonderhoud betreft dit een visuele, meerzijdige veiligheidscontrole van bomen vanaf de grond. Deze controle moet systematisch geschieden en de waarnemingen dienen geregistreerd te worden.

¹ Zie voor een overzicht van de rechtspraak bijvoorbeeld het hoofdstuk 'Bomen en schade' in 'Bomen en wet' (lit 6).

² HR 05-11-1965, NJ 1966, 136, ECLI:NL:HR:1965:AB7079.

³ HR 31.05.2013 ECLI:NL:HR:2013:102 met vooral de adv.-gen. in ECLI:NL:PHR:2013:19.

2. Verhoogde zorgplicht.

Op plaatsen van verhoogde gevaarzetting waar veel schade voorzienbaar is of wanneer sprake is van gebrekkige bomen (risico of attentiebomen), moet in elk geval jaarlijks gecontroleerd worden.

3. Onderzoeksplicht.

Als bij de visuele boomveiligheidscontrole blijkt dat er gebreken aanwezig zijn waarvan het gevolg niet direct kan worden ingeschat dan moet deze twijfel door het uitvoeren van een nader technisch onderzoek (NTO) aan de boom weggenomen worden. Over het uitvoeren van dit onderzoek evenals de uitkomsten uit dit nader technische onderzoek is overleg met de opdrachtgever noodzakelijk zie toelichting art. 3.2.4 op bladzijde 14.

De mate van 'gevaarzetting' (locatie van de boom en daarbij de kans op schade aan personen of zaken) en dus de concrete antwoorden op de vier rechtsvragen uit het Kelder-luikarrest bepalen de te nemen maatregelen.

1.2. Schade aansprakelijkheid

Rijkswaterstaat voert boomonderhoud uit vanuit het oogpunt van veiligheid en bereikbaarheid. Bomen mogen geen voorzienbaar gevaar of ernstige hinder voor derden veroorzaken. Uitvoeren van de boomveiligheidscontroles en de daaruit voortvloeiende maatregelen uitgewerkt in 4 stappen borgen veiligheidsrisico's. Naast snoei voor de boomveiligheid kan per regio boombeheer specifiek zijn uitgewerkt in een groenbeheer of instandhoudingsplan.

Rijkswaterstaat werkt met contracten waarbij de opdrachtnemer alle verplichtingen ten aanzien van beheer, onderhoud en boomveiligheidscontroles overneemt. Bij schade door bomen zal in beginsel altijd RWS als boomeigenaar de eerst aansprakelijke zijn, maar de uiteindelijke aansprakelijkheid is afhankelijk van de exacte verplichtingen van de opdrachtnemer en het verloop van procedures. Dit betekent dat in geval van betaalde schade (door RWS) of een aangespannen schadeprocedure, dat de opdrachtnemer als de aansprakelijke of medeaansprakelijke in de schadeprocedure wordt betrokken. Deze wettelijke uitgangspunten zijn in de UAV-GC 2005 verder uitgewerkt.

1.3. Kappen van bomen

RWS en opdrachtnemers van RWS dienen zich aan de wet- en regelgeving te houden als het gaat om het kappen van bomen. Denk aan de bepalingen hierover in de omgevingswet en bijbehorende algemene maatregelen van bestuur zoals onder andere:

- het besluit activiteiten leefomgeving (Bal)
- het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)
- de Ontheffing houtopstanden Rijkswaterstaat (Ontheffing)
- provinciale omgevingsverordeningen
- het natuurnetwerk Nederland (NNN)
- het gemeentelijke omgevingsplan en de gemeentelijke APV's die tot uiterlijk 2032 naast het omgevingsplan gelden.

Voor het bepalen van de juiste bepalingen bij het kappen van een boom heeft Rijkswaterstaat de *handreiking vellen en herbeplanten houtopstanden* opgesteld. De Handreiking is bedoeld ter ondersteuning en dient altijd te worden geraadpleegd als er bomen gekapt gaan worden. Zie ook: [Houtopstanden \(rijkswaterstaat.nl\)](https://rijkswaterstaat.nl/houtopstanden).

2 Boomveiligheid specifiek Rijkswaterstaat

2.1. Beheergebied

Rijkswaterstaat beheert een groot areaal met groenvoorzieningen. De rijkswegen (met bermen, verzorgingsplaatsen en steunpunten) vormen voor wat betreft de te controleren bomen het hoofdaandeel. Ook vaarwegen (grote rivieren en kanalen, inclusief sluiscomplexen en delen van uiterwaarden), en kleineren wegen (N-wegen), fietspaden en schouwpaden behoren tot het eigendom van RWS. De verantwoordelijkheid van RWS strekt zich uit tot het gehele eigendom (dat kan meer omvatten dan alleen het beheergebied).

Rijkswaterstaat voert onderhoud uit vanuit het oogpunt van veiligheid en bereikbaarheid. Bomen mogen geen voorzienbaar gevaar of ernstige hinder voor derden veroorzaken. Dit protocol richt zich op boomveiligheid in zijn algemeenheid beoordeeld vanuit de boom als individu vanuit de wetgeving. In het Kader Beheer Groenvoorzieningen en in groenbeheer of instandhoudingsplannen van de regio zijn veiligheidseisen opgenomen voor bomen als het gaat om zichtlijnen en aanvullende veiligheidseisen voor (vaar)wegen en overig eigendom van RWS.

2.2. Beheertype

RWS maakt onderscheid in verschillende beheertypen.

Voor de boomveiligheid wordt onderscheid gemaakt in de volgende typen:

- **Niet-gesloten beplantingen**
In los verband staande bomen (dikwijls in rijen), als regel in beheerde grasvegetatie, maar standplaats in verharding is ook mogelijk.
- **Gesloten beplantingen**
Een beplanting van bomen en/of struiken waar de kronen elkaar gewoonlijk raken. In de ondergroei vindt geen beheer plaats. Onder gesloten beplantingen vallen bos, singel, houtwal, struweel, struikenrij, griend, hakhout en de zogenoemde boomweides.
- **Uiterwaarden**
Bomen in de Uiterwaarden worden niet individueel in kaart gebracht omdat dit grote (natuur)terreinen zijn met een hoog dynamisch karakter. Daarom kunnen deze gebieden net als gesloten beplanting worden geïnspecteerd. Voorafgaand aan de boomveiligheidscontrole voert de opdrachtnemer een bureauanalyse uit waarbij terreinen worden ingedeeld in risicogebieden laag, midden of hoog (zoals omschreven in art. 3.1). Vervolgens wordt de controlefrequentie uitgewerkt en met RWS afgestemd. Tijdens de controle wordt per terreindeel een punt geprikt met daarin de terreingegevens (soort vegetatie) en tijdens de boomveiligheidscontrole met individuele punten de gebreken/risico's aangegeven met daarbij de maatregel volgens de BVC methodiek net als bij gesloten beplantingen.

2.3. Bomenbestand

Rijkswaterstaat heeft een zeer divers bomenbestand die regionaal verschillend is. Per regio zijn er daarom groenbeheerplannen of instandhoudingsplannen opgesteld waarin wordt beschreven hoe er met specifieke situaties omtrent bomen wordt omgegaan. Sommige regio's hebben hun specifieke beleid ook omschreven in een groenvisie of bomenvisie.

2.4. Risicobeheersing locatie specifiek

Het beheersen van risico's is het uitgangspunt als het gaat om boomveiligheid. Volledige veiligheid garanderen is niet mogelijk en dit wordt vanuit wetgeving ook niet vereist, er is namelijk altijd een kans op een calamiteit of onvoorziene omstandigheden. Het uitvoeren van boomveiligheidscontroles kan de risico's op ongevallen en materiele schade wel beperken.

Risico = Kans X effect

Dit betekent hoe groter de kans is dat iets gebeurt en hoe groter het effect is van de gebeurtenis, hoe groter het risico.

Het effect van een tak die op een voertuig valt, is in potentie groot. Maar de kans dat het daadwerkelijk gebeurt, is beperkt.

Om het risico te bepalen wordt bij de beoordeling in het veld vooral gekeken naar de kans dat een gevaarlijke situatie zich voordoet en worden bomen ingedeeld in risicoklassen.

2.4.1. *Terrein, inrichting en gebruiksintensiteit*

Het Hoofd(vaar)wegennet levert in potentie bomen met een hoger risico op wanneer deze op korte afstand staan (binnen de beïnvloedingszone). Bomen die op grotere afstand van de (vaar)weg staan, leveren een laag of zelfs geen risico op. Bij schouwpaden, werkpaden, weilanden en dergelijke is er als regel een laag risico. Voor objecten als hekwerk, schuurtjes en andere objecten is het risico erg variabel en wordt beoordeling ter plaatse gevraagd.

In het bomenbestand voor de boomveiligheidscontroles worden alleen de bomen opgenomen die een risico vormen voor personen en hun omgeving. Voorkomen moet worden dat bomen schade kunnen veroorzaken. Aanvullend kan 30 meter afstand tot kant asfalt of overige objecten worden gezien als minimale afstand. Middels een bureau analyse wordt dit bepaald en het bomenbestand opgesteld.

2.5. Boomregistratie en administratie

Een gedegen registratie en administratie hebben als doel het bomenbestand van de bomen die in aanmerking komen voor boomveiligheidssnoei in beeld te hebben, te kunnen volgen en het opbouwen van een dossier. In geval van schadeclaims kan op gestandaardiseerde wijze de noodzakelijke informatie aan betrokken partijen ter beschikking worden gesteld.

Tijdens de registratie worden er punten met daarin de boomgegevens vastgelegd. In deze punten is er onderscheid tussen:

Punten

Elke boom: bomenrijen, groepen of vlakken (uitgezonderd gesloten beplantingsvakken) worden als één afzonderlijk punt geregistreerd.

Vlakken (gesloten beplantingsvakken)

De gesloten beplantingen (waar in de ondergroei geen beheer plaatsvindt) en natuurgebieden van uiterwaarden worden tijdens de analyse (zie 3.1) niet omgezet naar individuele punten, er dient 1 punt in het vlak met gesloten beplanting te worden geplaatst, deze punt kan meerdere bomen bevatten waarbij in het type bos en de oppervlakte vermeld wordt.

Alle gesloten beplantingen worden gecontroleerd en de registratie vindt plaats door:

- bij geen gebreken, één punt dat voor het gehele vlak geldt, te plaatsen met hierin de basisinformatie van het vlak;

- bij gebreken, per boom één punt te plaatsen met daarbij de maatregel, deze punt vervalt bij de eerstvolgende controle als het gebrek weggenomen is.

2.5.1. *Standaard Uitwisselingsformaat (SUF)*

Om de uitwisselbaarheid van de digitale gegevens te garanderen, heeft het CROW het Standaard Uitwisselingsformaat voor de boomveiligheidscontrole (SUF-BVC) ontwikkeld. Het SUF-BVC ondersteunt opdrachtgevers en opdrachtnemers van boomveiligheidscontroles bij een systematische en gestandaardiseerde uitvoering, en bij een foutloze import en export van gegevensbestanden. De werkwijze van dataregistratie is grotendeels afgestemd op dit SUF. In bijlage 1, 2 en 3 is de opbouw en inhoud van het SUF-BVC opgenomen.

De resultaten van de boomveiligheidscontrole dienen jaarlijks te worden aangeleverd middels een rapportage en in Excel en GIS bestand volgens het SUF-BVC format. Aan het eind van het contract levert opdrachtgever de resultaten van alle BVC bomen (gehele boomveiligheidsbestand) aan in GIS en Excel format.

2.5.2. *Lijnen*

Het kan voorkomen dat in de GIS-beheerdata van RWS bomenrijen als 'lijn' zijn weergegeven. Hierin zijn geen individuele bomen te onderscheiden. Deze 'lijnen' dienen tijdens de analyse (zie 3.1) te worden omgezet in punten.

2.5.3. *Nauwkeurigheid*

Nieuw te plaatsen bomen dienen nauwkeurig ingemeten te worden met behulp van GPS. Meer informatie over het digitaal topografisch bestand (DTB) en de nauwkeurigheid van registratie staat weergegeven op: [Digitaal Topografisch Bestand \(rijkswaterstaat.nl\)](https://www.rijkswaterstaat.nl/digitaal-topografisch-bestand)

2.5.4. *Nieuwe Boom*

Wanneer de Opdrachtnemer voor Beheer en Onderhoud in het RWS-areaal als vervolgactie van de boomveiligheidscontrole een boom kapt, dan wordt deze boom als gekapt in dat jaar geregistreerd. Bij herplant krijgt de boom op die plaats dan een nieuwe KEY met alle benodigde boomgegevens.

2.6. Frequentie boomveiligheidscontroles

De uit te voeren boomveiligheidscontroles worden bij aanvang van het contract gedurende de contractperiode door de opdrachtnemer in een schema vastgelegd.

- Het eerste contractjaar worden alle bomen die volgens de bureau studie en veldbezoek een risico vormen gecontroleerd.
- De bomen worden in wisselende jaargetijden gecontroleerd zodat de boom in al haar verschijningsvormen en vitaliteit beoordeeld kan worden.

Onderstaand schema geeft aan hoe invulling aan de frequentie en bijbehorende periode wordt gegeven. Met jaar 1 wordt het eerste contractjaar bedoeld en na 6 jaar wordt de bureaustudie opnieuw uitgevoerd en het bomenbestand opnieuw geanalyseerd.

	jaar 1	jaar 2	jaar 3	jaar 4	jaar 5	jaar 6	jaar 1	jaar 2	jaar 3	jaar 4	enz.
Jaarlijkse bomen	juli*	aug	sept	okt	nov	juli	aug	sept	okt	nov	
3-jaarlijkse bomen	juli*			okt			aug				
6-jaarlijkse bomen	juli*						aug				
Attentiebomen	juli*	aug	sept	okt	nov	juli	aug	sept	okt	nov	

* Aangegeven maand is start van controle, bij grote arealen kan een controle meerdere maanden in beslag nemen.

3 Werkwijze boomveiligheidscontrole

Rijkswaterstaat is als boomeigenaar eindverantwoordelijk voor de bomen in het areaal zoals omschreven in hoofdstuk 1. Van de opdrachtnemer wordt bij de aanvang van een contract verwacht dat hij de onderstaande stappen uitvoert zodat na het eerste jaar het bomenbestand voor de boomveiligheid Acteel, Betrouwbaar en Compleet is en vervolgens jaarlijks de boomveiligheidscontrole uitgevoerd kan worden uitgevoerd.

In hoofdlijnen bestaan de stappen uit:

- Uitvoeren bureau-analyse boomveiligheid
- Uitvoeren risicoanalyse boomveiligheid in het veld
- Uitvoeren boomveiligheidscontrole, registratie en administratie
- Uitvoeren maatregelen (snoei en kap) voortkomend uit de boomveiligheidscontrole inclusief registratie en administratie.

3.1. **Stap 1: Uitvoeren bureau- en risicoanalyse en indelen areaal in risicoklassen**

De boomveiligheidscontrole is risico gestuurd. Dit betekent dat niet alle bomen uit het bomenbestand of het areaal gecontroleerd hoeven te worden, alleen de bomen die een potentieel gevaar opleveren. Middels een bureauanalyse wordt de controlefrequentie bepaald, hiermee dient de mate van gevaarzetting en de controle frequentie te worden bepaald. Onder valafstand waarbij risico's ontstaan wordt indicatief verstaan: bomen die maximaal 30 meter van de (vaar)weginfrastructuur, recreatieve infrastructuur en objecten staan. Hieronder vallen ook objecten naast het eigendomsgebied van RWS, zoals een aanliggende spoorlijn of wegen en gebouwen van derden. De buitenruimte is dynamisch, bomen worden ouder en de inrichting van een gebied kan veranderen. Daarom dient deze analyse bij aanvang van een contract, bij de aanplant van veel nieuwe bomen of minimaal elke 6 jaar te worden herzien. Bomen buiten de valafstand worden niet opgenomen.

De bureau analyse bestaat uit het analyseren van RWS areaalgegevens en het indien nodig het aanvullen of omzetten van het bomenbestand. Bijvoorbeeld het omzetten van lijnbestanden (bomenlanen) in punt of vlakobjecten of het inventariseren van ontbrekende data. Uiteindelijk blijft er een bestand over met alleen de bomen die vanuit de standplaats een potentieel gevaar kunnen opleveren.

Na de bureau analyse volgt een risico analyse in het veld, op basis van vakkennis en ervaring dient door een ETW'er of ETT'er de frequentie en mate van gevaarzetting te worden bepaald. De gevaarzetting hangt onder meer af van de volgende factoren:

- De locatie van de bomen
- De leeftijd en omvang van de boom
- Soorteigenschappen van de boom.

De bomen worden ingedeeld in de volgende risicoklassen:

Risicoklasse	Criteria	Controlefrequentie
Laag	- Jonge bomen (vanaf diameter van 10 cm) of bomen met een lage boomhoogte. - De kans op schade is zeer laag i.v.m. een lage gebruiksintensiteit zoals langs een schouw pad. - De kans op schade is zeer laag gezien de boomhoogte en de afstand tot de weg of het object.	6 jaarlijks
Midden	- Bomen met een potentiële kans om schade aan personen of objecten toe te brengen. - (half)volwassen en gezonde bomen.	3 jaarlijks
Hoog	- Bomen met hoge gevaarstelling - Bomen met hogere kans op schade risico op basis van soorteigenschappen (Populier, wilg of oude bomen) - Risico en attentiebomen	1 jaarlijks

3.2. Stap 2: Uitvoeren boomveiligheidscontrole

De boomveiligheidscontrole is erop gericht veiligheidsrisico's te beperken. De controle wordt met wisselende frequentie uitgevoerd (zie 2.6). Tijdens de controle worden alleen gebreken genoteerd die ook een daadwerkelijk risico met zich meebrengen. Dood hout wat in een gesloten beplanting valt, vormt geen veiligheidsrisico en dat geldt bijvoorbeeld ook voor een jonge dode boom in boompalen. Deze gebreken worden dus niet opgenomen.

Bij de controle wordt onderscheid gemaakt tussen de basisgegevens en gegevens die bij de boomveiligheidscontrole worden geregistreerd. In bijlage 1 zijn de opnamekenmerken opgenomen.

- Bomen worden in de periode juli t/m november gecontroleerd.
- De bomen worden jaarlijks in wisselende perioden gecontroleerd zodat de boom in al haar verschijningsvormen beoordeeld kan worden.
- Er zijn verschillende controlemethoden (bijvoorbeeld VTA, IBA of SIA) om gebreken en de gevolgen van de gebreken te bepalen. Welke methode wordt gebruikt, valt onder de deskundigheid van de controleur.
- De boomveiligheidscontrole dient door een deskundige te worden uitgevoerd (ETW, ETT, gecertificeerde boomveiligheidscontroleur of gelijkwaardig).

3.2.1. Gebreken en gevolg

Boomgebreken zijn gedefinieerd als afwijkingen aan een boom die binnen een periode van 3 jaar stam- of takbreuk of instabiliteit tot gevolg kunnen hebben. Afwijkingen aan een boom die geen stam- of takbreuk of instabiliteit tot gevolg hebben of waarvan dit niet binnen 3 jaar wordt verwacht, worden niet als boomgebreken aangeduid en niet geregistreerd. Uitzondering hierop zijn plakoksels, deze dienen die ook bij jonge bomen verwijderd te worden.

De Uitwerking boomgebrek (bijlage 2) geeft een opsomming van de meest voorkomende boomgebreken en de wijze waarop deze benoemd/genoteerd worden. Toevoegen van nieuwe gebreken kan alleen na overleg met de opdrachtgever.

Dood hout wordt genoteerd vanaf een diameter van 4 cm of takken langer dan 100 cm (bij bomen waar dat een gevaar oplevert).

3.2.2. *Maatregelen*

Gezien de grote hoeveelheid aan bomen, de doelstellingen en visie van RWS op groenvoorzieningen en de inspanning die geleverd moet worden om maatregelen bij bomen uit te voeren (verkeersafzettingen, nachtwerk), is er voor gekozen om:

- Bij bomen geen uitgebreide levensverlengende ingrepen toe te passen (zoals stormankers plaatsen, uitlichten, innemen, kandelaberen);
- Geen nader onderzoek toe te passen ;
- Bomen binnen gesloten beplantingen dienen bij geconstateerde gevaarzettende gebreken geveld te worden. Bij bomen die aan de rand van de gesloten beplanting staan, wordt dood hout dat een risico vormt gesnoeid.
- Bij de uit te voeren maatregelen is geen urgentie vermeld. Voor alle bomen waarbij maatregelen geadviseerd zijn, geldt dat deze binnen 3 maanden na de oplevering van de boomveiligheidsrapportage moeten zijn uitgevoerd om de veiligheid van de omgeving te waarborgen. Acute gebreken dienen binnen 48 uur na signalering te zijn verholpen.
- De te vellen bomen worden in het veld direct (met blesverf) gemarkeerd.
- Bij een boomveiligheidscontrole wordt alleen gecontroleerd of het bomenbestand veilig is. Problemen als te laag hangende takken, opdruk van verharding en takken die voor lichtmasten, verkeersborden en dergelijke groeien, zijn gerelateerd aan de bruikbaarheid van de weg. Deze zaken horen bij het reguliere beheer- en onderhoudscontract van de opdrachtnemer (en zijn dus geen onderdeel van boomveiligheid). Desondanks zijn deze componenten wel meegenomen in de opnamekenmerken (bijlage 1 en 2) zodat er bij signalering een eenduidige formulering is.
- De maatregel 'hercontrole' wordt niet gehanteerd. Indien een boom (door klimop of begroeiing) niet goed controleerbaar is dient dit te worden opgelost (bijvoorbeeld door snoei of klimop verwijderen). In gesloten plantvakken dient klimop niet te worden verwijderd zolang het risico maar voldoende in te schatten is.
- De soort snoei (begeleidingssnoei, onderhoudssnoei of aanvaard/achterstallig/verwaarloosd boombeeld) wordt niet onderscheiden. Er wordt enkel gesproken over veiligheidssnoei op basis van de deskundige controleur. Op basis van gebreken wordt de juiste snoei toegepast. Bijvoorbeeld plakoksels bij jonge bomen dient wel te worden verwijderd, of deze snoei valt onder begeleidingssnoei of onderhoudssnoei wordt niet onderscheiden.

Aandachtspunten:

Van bovenstaande punten wordt in de volgende situaties afgeweken:

- Bij bijzondere bomen worden wel levensverlengende ingrepen en nader onderzoek uitgevoerd.
- Als beschermde soorten vanuit de Omgevingswet in de boom aanwezig zijn (denk aan de aanwezigheid van vleermuizen of jaarrond beschermde nesten) dan moet gekeken worden of risico's weggehaald kunnen worden waarbij de aanwezige holtes of nesten gespaard kunnen blijven.

3.2.3. Boomveiligheidsklasse

De boomveiligheidsklasse kan worden gezien als een conclusie van de controleur die de mate van veiligheid van de boom voor de omgeving aangeeft. Er zijn vier opties voor boomveiligheidsklassen waaruit gekozen kan worden:

Boomveiligheidsklasse	Criteria
Geen gebreken	Veilige boom
Attentieboom	Boom met ongevaarlijk gebrek wat mogelijk binnen 3 jaar een gevaar oplevert. In gesloten beplantingen worden geen attentiebomen onderscheiden. Bijvoorbeeld een boom met zwam wordt, indien gevaarzettend, geveld.
Risicoboom	Boom met risicogevend gebrek. Het nemen van maatregelen is vereist, na uitvoering van maatregelen (zoals het verwijderen van dood hout) wordt het een boom zonder gebreken.
Risico- en attentieboom	Boom met risicogevend gebrek en ongevaarlijk gebrek wat mogelijk binnen 3 jaar een gevaar oplevert.

Tabel 2. Overzicht van boomveiligheidsklassen en controlefrequentie

3.2.4. Nader technisch onderzoek

Alleen bij bijzondere bomen wordt een nader technisch onderzoek uitgevoerd. In de rapportage van het nader technisch onderzoek wordt uitsluitend gegeven of de boom nog veilig te handhaven is. Onder bijzondere bomen verstaan we behoudenswaardige bomen vanwege een karakteristieke of monumentale waarde. Bij deze bomen worden maatregelen voor behoud uitgevoerd zoals een nader technisch onderzoek of specifieke snoeimaatregelen.

Onderstaande criteria geven aan wanneer een boom als bijzonder wordt gezien. Bij twijfel overleg met opdrachtgever RWS.

- Solitaire boom, dikker dan 40 cm diameter, goed zichtbaar in de omgeving.
- Boom in rij, dikker dan 40 cm diameter, waarbij een gat van meer dan 5 bomen ontstaat na kap betreffende boom.
- Boom in groep, dikker dan 40 cm diameter, waarbij de vorm van de groep ernstig aangetast wordt.
- Boom met 'extreme' (> 90 cm diameter) afmetingen.
- Boom op bijzondere locatie (bijv. rotonde, sluiscomplex).

Het nader technisch onderzoek (NTO) wordt als volgt uitgevoerd:

- Het NTO dient binnen 4 weken na de boomveiligheidscontrole uitgevoerd te zijn.
- Binnen 2 weken na afronding van het NTO dienen de gegevens van het onderzoek te worden aangeleverd in een rapportage.
- Maatregelen naar aanleiding van het NTO dienen binnen 3 maanden na aanleveren rapportage te zijn uitgevoerd.
- Het NTO wordt uitgevoerd door een European Tree Technician (ETT) gecertificeerd of gelijkwaardig.
- De resultaten van het NTO wordt verwerkt in het boombestand (SUF-RWS) met daarbij de vermelding van het jaartal waarin het onderzoek is uitgevoerd.

Format rapportage nader onderzoek.

In de rapportage van het nader onderzoek zijn minimaal de volgende items opgenomen:

1. Verificatiematrix.
2. Inleiding.
 - a. Datum onderzoek, door wie, waar?
3. Werkwijze/onderzoeksmethode.
4. Bevindingen per boom (in tabelvorm).
 - a. Basisgegevens (boomnummer, soort, plantjaar).
 - b. Bevindingen.
 - c. Conclusie.
 - d. Advies (passend binnen controlecyclus RWS).
 - e. Foto boom en gebrek.
 - f. Kopie eventuele metingen (tomogram, resistograaf etc.).

Bijlagen:

- Kopieën van certificaten van onderzoeker.

3.3. **Stap 3: Aanleveren boomveiligheidsrapportage**

De boomveiligheidsrapportage van de boomveiligheidscontrole dient binnen 4 weken na afronding van het veldwerk te worden aangeleverd bij Rijkswaterstaat. De boomveiligheidscontrole wordt zoals beschreven in stap 2 uitgevoerd in de periode juli tot uiterlijk november, dit betekend dat afhankelijk van de periode van controle uiterlijk in december de rapportage wordt aangeleverd.

De levering bestaat uit:

- Een SUF-RWS bestand in Excel en GIS bestand (zie bijlage 3).
- Een rapportage in pdf format.

In de rapportage van de boomveiligheidscontrole zijn de volgende items opgenomen:

1. Verificatiematrix.
 2. Inleiding.
 - a. Datum controle, door wie, waar.
 3. Werkwijze (o.a. welke controlemethode).
 4. Bevindingen.
 - a. Aantal gecontroleerde bomen van het totale bestand, hoeveelheden van de diverse gebreken en de hoeveelheden van de uitgevoerde herstelmaatregelen; aantal bomen per risicoklasse.
- Voorts per boom registreren:
- b. Coördinaten en identificatie KEY
 - c. Welke gebreken (indien aanwezig) zijn geconstateerd en welke herstelmaatregelen zijn toegepast (tabelvorm).
 - d. Welke risicoklasse (tabelvorm).
 - e. Bijzonderheden/aandachtspunten.
 - f. Datum volgende controle.

Bijlagen:

- Kopieën van certificaten van controleurs.

3.4. Stap 4: Uitvoeren maatregelen boomveiligheidsrapportage

Alle gevaarzettende gebreken en maatregelen zoals omschreven in Stap 2 dienen te worden uitgevoerd zodat er na uitvoering van de werkzaamheden geen risicobomen meer in het areaal voorkomen (uitgezonderd bijzondere bomen). De snoei- en kapmaatregelen voortkomend uit de Boomveiligheidsrapportage dienen binnen 3 maanden en uiterlijk voor 1 maart te zijn uitgevoerd.

Als er voor aanleg-, beheer- of onderhoudsprojecten van Rijkswaterstaat houtopstanden (bomen, boomvormers, struiken, hakhout of griend) moeten worden gekapt, dan geldt wet- en regelgeving waar RWS zich aan moet houden. Om te beoordelen of er een kapmelding gedaan dient te worden heeft Rijkswaterstaat het volgende document opgesteld: *Handreiking vellen en herbeplanten houtopstanden*. De Handreiking is bedoeld ter ondersteuning en dient altijd te worden geraadpleegd als er bomen gekapt gaan worden. Zie: [Houtopstanden \(rijkswaterstaat.nl\)](https://rijkswaterstaat.nl/houtopstanden).

Literatuurlijst

1. Rijkswaterstaat, Ministerie van Infrastructuur en Milieu,
Leidraad Beheer Groenvoorzieningen 2022
(wegen – kanalen – rivieren)
2. Rijkswaterstaat, Ministerie van Infrastructuur en Milieu,
Kader Beheer Groenvoorzieningen 2022
(eisen en beheervisie groenbeheer Rijkswaterstaat)
3. CROW, Richtlijn Boomveiligheidsregistratie (digitale CROW-publicatie)
4. Stadsbomen Vademecum 3A Boomcontrole en onderzoek
5. Vereniging van Bos- en Natuurterreineigenaren, 2015
Praktijkadvies boomveiligheid in bos en natuur
6. Visser, mr. Bas M., 2022
Bomen en wet: handboek bomenwet en bomenrechtspraak
Bomenstichting, Utrecht
7. CROW, januari 2016
Uniformering Boomveiligheidscontrole

Achtergronddocumenten

8. www.bomenrecht.nl; www.bomenrechtspraak.nl
9. Mattheck en Breloer, 1994
Handboek boomveiligheid
10. Rijkswaterstaat, Digitaal Topografisch Bestand
www.rijkswaterstaat.nl/zakelijk/zakendoen-met-rijkswaterstaat/werkwijzen/werkwijze-in-gww/data-eisen-rijkswaterstaatcontracten/digitaal-topografisch-bestand
11. Rijkswaterstaat, Houtopstanden
www.rijkswaterstaat.nl/leefomgeving/wetten-regels-en-vergunningen/natuur-en-milieuwetten/houtopstanden
12. Rijkswaterstaat, Gedragscode Soortenbescherming
<https://www.rijkswaterstaat.nl/leefomgeving/wetten-regels-en-vergunningen/natuur-en-milieuwetten/soortenbescherming>
13. Rijkswaterstaat, Documenten Kader Beheer Groenvoorziening
<https://www.rijkswaterstaat.nl/leefomgeving/leefbaarheid-en-milieu/natuur-en-biodiversiteit/documenten-kader-beheer-groenvoorzieningen>
14. Rijkswaterstaat, Bomen: onderhoud en herbepanting
<https://www.rijkswaterstaat.nl/leefomgeving/leefbaarheid-en-milieu/natuur-en-biodiversiteit/bomen-onderhoud-en-herbepanting>

BIJLAGEN

1. Opname kenmerken

Label	Omschrijving	Domeinwaarden
KEY	Identificerende sleutel	Automatisch gegenereerd (GUID)
X	X-coördinaat RD-stelsel	
Y	Y-coördinaat RD-stelsel	
EIG	Eigenaar van de boom	Door RWS ingevuld (naam district)
SOORT	Boomsoort	Volgens naamlijst houtige gewassen bomenlijst RWS (zie https://www.rijkswaterstaat.nl/leefomgeving/leefbaarheid-en-milieu/natuur-en-biodiversiteit/documenten-kader-beheer-groenvoorzieningen) In gesloten beplantingen: ➤ 1 boomsoort bij uniformiteit anders: ➤ Loofboomsoorten ➤ Naaldboomsoorten ➤ Gemengd loof en naald
JAAR	Plantjaar	Op jaar nauwkeurig (bijv. 1978) indien bekend, anders een schatting. In gesloten beplantingen de gemiddelde leeftijd van de opstand.
ORK	Omgevingsrisicoklasse	➤ Laag ➤ Midden ➤ Hoog ➤ Geen
CONFREQ	Controlefrequentie	➤ Jaarlijks ➤ 3-jaarlijks ➤ 6-jaarlijks
INSP	Naam controleur	Vrij veld
DATUM	Datum controle	JJJJMMDD
BVK	Boomveiligheidsklasse	➤ Boom zonder gebreken ➤ Attentieboom, dan ook frequentie aanpassen naar jaarlijks ➤ Risicoboom ➤ Risico- en attentieboom
NIET	Niet aangetroffen boom	Waarde X
GB	Punt hoort bij gesloten beplanting	Waarde X
OPMERK	Opmerkingen	Vrij veld, eventueel aantal bomen indien meerdere bomen.
FOTO	Fotonummer	Vrij veld
Boomgebrek		
Omschrijving	Boomgebrek	Zie bijlage 2.
Type	Type	Gekoppeld aan boomgebrek (automatisch genereren)
Plaats	Plaatsaanduiding van het gebrek	➤ Kroon ➤ Stam ➤ Stamvoet ➤ Maaiveld
Gevolg	Gevolg van het gebrek	➤ Takbreuk ➤ Stambreuk ➤ Instabiliteit
Boomveiligheidsmaatregelen		
BVC-maatregel	Boomveiligheidsmaatregel	➤ Boom verwijderen ➤ Veiligheidssnoei ➤ Nader onderzoek ➤ Boomband verwijderen ➤ <i>Opdruk verharding verhelpen (zie 3.2.2)</i>
Urgentie	Urgentie	➤ Binnen 3 maanden ➤ Acuut

2. Uitwerking boomgebreken

Type	Boomgebrek
1. Algemeen	
	<i>Hinderlijke takken (zie 3.2.2)</i>
	Scheefstand
	Afgestorven boom
	Onbalans lengte-diameterverhouding
	Boomband ingegroeid
	Overig, zie opmerking
2. Probleem maaiveld	Grondscheuren
	Kantelende kluit
	Onderspoeling
	Opgebrachte grond
	Graafschade
	<i>Wortelopdruk (zie 3.2.2)</i>
	Probleem maaiveld overig, zie opmerking
3. Mechanisch defect	Afgestorven tak
	Afstervingsverschijnselen
	Beschadigd bastweefsel
	Afgestorven bast
	Blikseminslag
	Draai/torsiegroei
	Elleboogtak
	Gebroken/losse tak
	Holte
	Houtscheur
	Ingerotte snoeiwond(en)
	Ingevallen zone
	Klankafwijking
	Mechanische overbelasting
	Plakoksel
	Rib
	Rotting
	Schuurtak
	Spechtengat
	Ent/onderstamprobleem
	Vezelknik
	Mechanisch defect overig, zie opmerking

Categorie	Boomgebrek	
4. Insect	Eikenprachtkever	
	Eikenspintkever	
	Essenbastkever	
	Grote populierenboktor	
	Horzelvlinder	
	Wilgenhoutrups	
	Letterzetter	
	Insect overig, zie opmerking	
5. Ziekte/bacterie	Bastwoekering	
	Bacterievuur	
	Bastwoekerziekte	
	Bloedingen	
	Essentaksterfte	
	Kastanjebloedingsziekte	
	Verwelkingsziekte	
	Watermerkziekte	
	Iepziekte	
	Massaria	
	Roetschorsziekte	
	Ziekte/bacterie overig, zie opmerking	
6. Zwam	Berkenzwam	
	Biefstukzwam	
	Dennevoetzwam	
	Dikrandtonderzwam	
	Echte honingzwam	
	Echte tonderzwam	
	Echte vuurzwam	
	Eikhaas	
	Fluweelpootje	
	Gesteelde lakzwam	
	Gewone oesterzwam	
	Gewoon elfenbankje	
	Goudvliesbundelzwam	
	Korsthoutskoolzwam	
	Paarse korstzwam	
	Platte tonderzwam	
	Porseleinzwam	
	Reuzenzwam	
	Ruige weerschijnzwam	
	Schubbig bundelzwam	
	Sombere honingzwam	
	Waslakzwam	
	Zadelzwam	
	Zwavelzwam	
	Zwam overig, zie opmerking	

3. Standaard Uitwisselingsformaat RWS

Boom

Boomgebreken

Label	Omschrijving	Lengte	Muteren	Opnemen in
KEY	Identificerende sleutel voor	36	Nee	Verplicht
X	Geometrie van de boom	12	Ja	Verplicht
Y	Geometrie van de boom	12	Ja	Verplicht
EIG	Eigenaar van de boom	100	Nee	Optioneel
SOORT	Boomsoort	100	Ja	Verplicht
JAAR	Jaar waarin de boom geplant is	4	Ja	Verplicht
ORK	Omgevingsrisicoklasse	30	Ja	Verplicht I
CONFREQ	Frequentie van de controle	20	Ja	Verplicht
INSP	Naam van de persoon die de	255	Ja	Verplicht
DATUM	Datum van de controle	8	Ja	Verplicht
BVK	Veiligheidsklasse van de boom	20	Ja	Verplicht
NIET	Vastlegging niet aangetroffen boom	1	Ja	Verplicht
GB	Vastlegging betreft gesloten	1	Ja	Verplicht
OPMERK	Opmerking	255	Ja	Verplicht
FOTO	Fotonummer	60	Ja	Verplicht
Naam	Omschrijving	Lengte	Muteren	Opnemen in
datum	Datum van de controle	8	Ja	Verplicht
omschrijving	Omschrijving van het gebrek	100	Ja	Verplicht
type	Type van het gebrek	20	Ja	Verplicht
plaats	Plaatsaanduiding van het gebrek	20	Ja	Verplicht
gevolg	Gevolg van boomgebrek n.a.v.	20	Ja	Verplicht

Boomveiligheidsmaatregelen

Naam	Omschrijving	Lengte	Muteren	Opnemen in
datum	Datum van het invoeren van de	8	Ja	Verplicht
bvcmaatregel	Maatregel om de veiligheid van de boom	30	Ja	Verplicht
urgentie	Urgentie van de geadviseerde maatregel	20	Ja	Verplicht

Kader en leidraad beheer groenvoorzieningen

Nummer:	1317
Versienummer standaard:	4.0
Versienummer document:	1.0 2025
Status:	In beheer
Type:	Kader
Inhoudelijk beheerder:	Boaz Bieze
Verantwoordelijke afdeling:	Afd. Samenwerking Landelijke Uitvoering
Netwerken:	Hoofdvaarwegennet, Hoofdwegennet
Rollen:	Technisch Manager, Contractmanager
Fase:	Realisatie, Onderhoud
Proceseigenaar:	Proceseigenaar Aanleg en Onderhoud
Link om te reageren:	Link