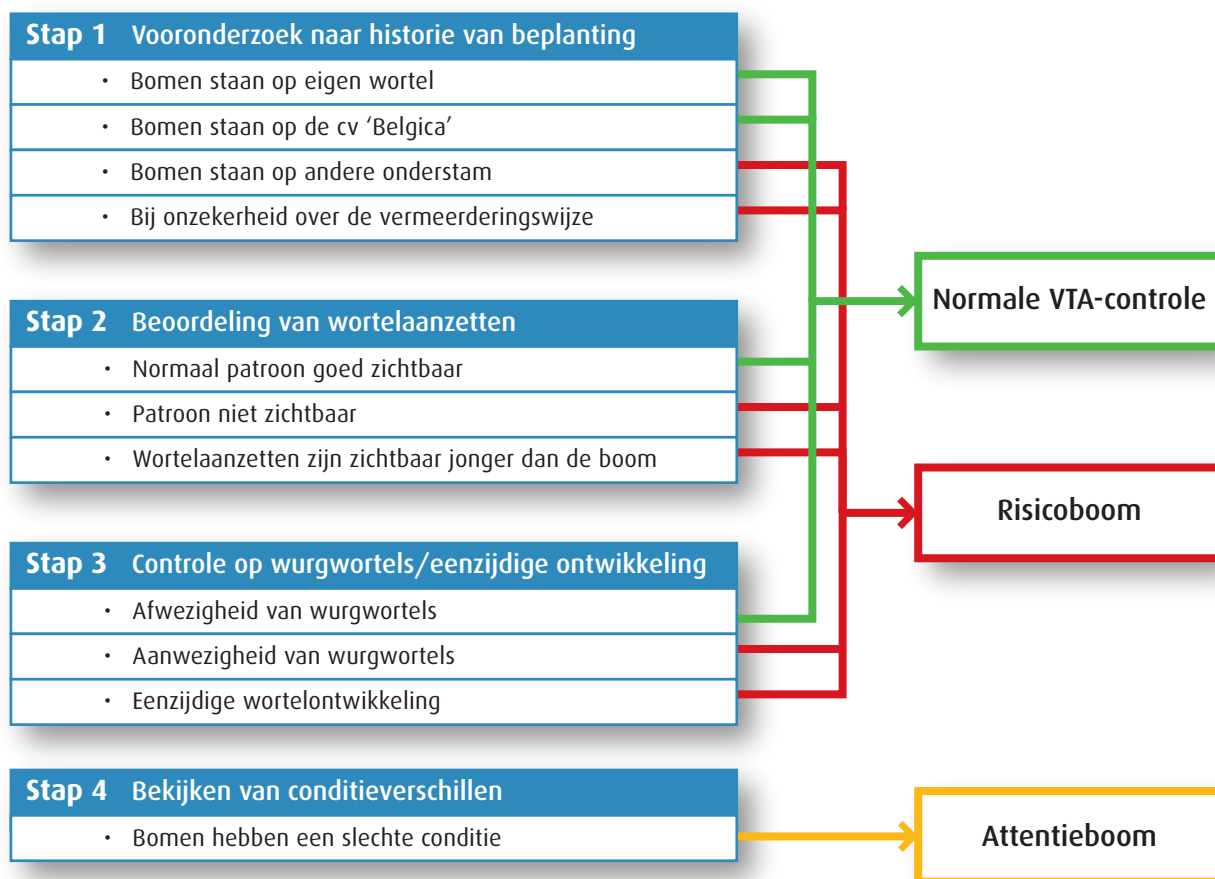


Instabiliteit van iepen

Dit artikel is het derde en laatste in een serie van drie over (herkenning van) instabiliteit van iepen ten gevolge van uitgestelde onverenigbaarheid. Het is gebaseerd op een studie die de schrijvers opstelden in opdracht van de Intergemeentelijke Studiegroep Boomverzorging. In dit artikel wordt een stappenplan uitgewerkt waarmee de VTA-controle van iepen kan worden uitgebreid.

JITZE KOPINGA, ALTERRA WAGENINGEN UR
EVERT ROS, NEW YORK BOOMADVIES



Stappenplan

In het vorige artikel in *Bomen 10*, werd vastgesteld dat trekproeven in combinatie met wortelonderzoek kunnen uitwijzen of uitgestelde onverenigbaarheid op den duur problemen kan opleveren. Om al op korte termijn maatregelen te kunnen nemen, kan het beste een stappenplan worden opgesteld. Dit kan uit de volgende vier stappen bestaan, waarbij niet noodzakelijkerwijs de hier gepresenteerde volgorde hoeft te worden aangehouden.

Stap 1 Vooronderzoek historie van beplanting

Het gaat hierbij om vragen als:

Zijn er in het verleden reeds opmerkelijk veel bomen omgewaaid? En vertoonden deze alle de inmiddels bekende verschijnselen ('potloodiep')? Zo ja, dan is dit een aanwijzing dat het fenomeen zich in het bestand voordoet en dat er dus sprake is van een verhoogd risico. Als aanvulling op het VTA-protocol betekent dit dat alle iepen in de beplanting risicobomen zijn en nader moeten worden onderzocht op standvastheid.

Om welke klonen gaat het? Deze informatie is zinvol met het oog op de verwachting dat in de toekomst meer kennis voorhanden komt over de frequentie waarmee bepaalde ent-onderstamcombinaties problemen geven. Vanuit VTA-oogpunt is het echter geen noodzaak om dit te weten omdat er vooralsnog vanuit gegaan moet worden dat iedere ent-onderstamcombinatie een potentieel verhoogd risico betekent.

Wél of niet op onderstam? Deze informatie is zinvol omdat er (1) tot dusver geen aanwijzingen zijn gevonden dat iepen die op eigen wortel zijn gekweekt een verhoogd risico vormen (en dus buiten de noodzaak tot een meer intensieve VTA-controle vallen), en (2) steeds meer bekend wordt dat klonen die zijn vermeerderd op de (vegetatief vermeerderde) cv 'Belgica' meestal weinig problemen geven en het praktisch steeds minder verdedigbaar is om deze ent-onderstamcombinaties op voorhand als extra riskant aan te merken.

Kortom:

- Bomen staan op eigen wortel → normale VTA-controle.
- Bomen staan op de cv 'Belgica' → normale VTA-controle.
- Bomen staan op andere onderstam → risicoboom.
- Bij onzekerheid over vermeerderingswijze → risicoboom.



Foto Hans Kaljee

foto 1 Als er wurgwortels te zien zijn, wordt de boom bij de VTA-controle aangemerkt als 'risicoboom'

Stap 2 Beoordeling van wortelaanzetten

Is er een aan- of afwezigheid van een normaal uitlopend patroon van wortelaanzetten van ongeveer dezelfde leeftijd als die van de boom (dit laatste te beoordelen aan de hand van het patroon van bastdilatatie)?

- Normaal patroon goed zichtbaar → normale VTA-controle.
- Patroon niet zichtbaar → risicoboom.
- Wortelaanzetten zijn zichtbaar jonger dan de boom → risicoboom.

Stap 3 Controle op wurgwortels

- Aan- of afwezigheid van zichtbare wurgwortels langs of rondom de stam en/of eenzijdige ontwikkeling van zware wortels. Afwezigheid van wurgwortels → normale VTA-controle.
- Aanwezigheid van wurgwortels → risicoboom.
- Eenzijdige wortelontwikkeling → risicoboom. (foto 1)

Stap 4 Bekijken van conditieverschillen

Ook moet worden gekeken naar opvallende conditieverschillen in de beplanting. Springen er bomen in negatieve zin uit? Dit is in feite een onderdeel van een normale VTA-controle. Bij opvallende conditieverschillen is verhoogde alertheid c.q. aandacht gewenst. De bomen vallen dan echter niet in de klasse 'risicoboom', maar in de klasse 'attentieboom'. Daarbij is nader onderzoek nog niet direct noodzakelijk, maar moet de ontwikkeling met aandacht worden gevolgd gedurende de komende VTA-controles. Omdat een slechte conditie van iepen nog steeds niet mag worden toegeschreven aan problemen met uitgestelde onverenigbaarheid, is er onvoldoende aanleiding om op dit aspect van het gangbare VTA-protocol af te wijken. Dus:

- Bomen hebben een slechte conditie → attentieboom.

Wortelonderzoek: praktische richtlijnen

In veel gevallen komen uit een VTA-controle onvoldoende duidelijke of althans bevredigende signalen naar voren. Vanuit de wetenschap dat bepaalde iepenklonen inmiddels bekend staan om hun instabiliteit als 'natuurlijke' eigenschap moet men voldoende informatie verzamelen om de boom wel of niet als betrouwbaar te kunnen bestempelen. Het noodzakelijke verdere onderzoek dient daarbij in ieder geval praktisch reëel te zijn. Inzet van instrumenten zoals grondradar is daarbij voorlopig niet aan de orde. De inzet van trekproeven zal zich voorsnog beperken tot acute situaties. (foto 2)

Een sondeerstang (alleen bij niet al te dichte bodems) kan een goed hulpmiddel zijn om een eventuele ondergrondse insnoering van de stam vast te stellen, mits men zich realiseert dat de plaats van insnoering, afhankelijk van de plantdiepte kan variëren. Omwille van de statistische betrouwbaarheid zijn vaak meerdere sonderingen nodig. De vraag is dan of en wanneer de tijdrovendheid van een sonderingsonderzoek opweegt tegen dat van het gedeeltelijk ontgraven van de stamvoet, dat sowieso meer informatie aan het licht kan brengen.



Foto Hans Kaljee

Dit ontgraven kan zich beperken tot de diepte waarop zich de wortelaanzetten bevinden. Tijdens het graven kan worden gelet op eventueel aanwezige fijne adventiefwortels. Als de stamvoet en de aangetroffen wortels een normaal verloop vertonen, kan worden afgezien van uitgebreider onderzoek en kan de boom verder worden meegenomen in de normale VTA-controle. Komt het beeld van stamvoet en beworteling overeen met het karakteristieke beeld van de potloodiep, dan moet men ervan uitgaan dat er reeds op het moment van het onderzoek dan wel na enige tijd, sprake is van instabiliteit. Afhankelijk van de gevaarzetting van de boom moeten gepaste maatregelen worden genomen om de veiligheid van de boom voldoende zeker te stellen. In het VTA-protocol vallen deze bomen in de categorie 'attentiebomen', waarvan de ontwikkeling van de verzwakking intensiever dan normaal moet worden gevolgd. In hoeverre waardevolle bomen daarbij nog voor beperkte tijd kunnen worden gehandhaafd, kan desgewenst worden bepaald aan de hand van trekproeven.

Nawoord

Met de hier beschreven systematiek en de achtergronden daarvan is getracht richting te geven in de benadering en beoordeling van het fenomeen 'potloodiep'. Een aantal criteria daarvan blijft ook van toepassing op de beoordeling van iepen die om andere redenen instabiel zijn geworden (o.a. mechanische schade door graafwerkzaamheden, verhoging van de grondwaterstand, aantasting door houtparasitaire wortelschimmels et cetera) of waarbij instabiliteit het gevolg is van een verkeerde plantwijze of behandeling van het plantmateriaal (van der Molen et al. 1989,1990). Gedurende het onderzoek kwam onvoldoende naar voren in hoeverre enkele van de aspecten die Van der Molen noemt ieder voor zich nog bijdragen aan het potloodiepfenomeen. Wél kwam uit de veldinventarisaties de trend naar voren dat instabiliteit van iepen verhoudingsgewijs meer voorkomt op de nattere en enigszins venige, al dan niet kleiige gronden dan op de drogere (zand)gronden. Hiervoor is nog geen sluitende verklaring. De (vele) uitzonderingen laten echter niet toe om de aard van de standplaats als extra beoordelingscriterium mee te nemen in het aangescherpte VTA-protocol.

Juridisch

Ook uit juridisch oogpunt is de noodzaak tot een verscherpte VTA voor iepenbeplantingen niet omljnd. Welis-

foto 2 De inzet van trekproeven bij onderzoek naar instabiele iepen beperkt zich voorsnog tot acute situaties. Op de foto een demonstratie van de trekproef op de KPB-themadag van 14 februari 2009 in Schaarsbergen.

Een VTA-controle moet zijn gericht op de individuele boom

waar is juridisch gezien voldoende helder waar de plichten van een boomeigenaar zoal liggen (Visser, 1995), maar de wijze waarop een boomeigenaar dit gestalte moet geven wordt slechts globaal omschreven en de te gebruiken methodieken blijven buiten beschouwing. Dit laatste valt onder de noemer 'stand van kennis' die zich in de loop der jaren kan vergroten, al naar gelang de ontwikkelingen. Niet alleen juridische verplichtingen of de stand van kennis over de wijze waarop beheerders de kwaliteit van hun bomenbestand zouden moeten bewaken zijn echter maatgevend voor de noodzaak en mogelijkheden voor de controle van iepen. Er bestaan nog meer redenen, zoals sociale verantwoordelijkheid. De weging van de diverse aspecten is echter een discussie apart en de auteurs nemen vooralsnog het standpunt in dat alle iepen waarover onvoldoende zekerheid kan worden verkregen, zonder uitzondering nader onderzoek behoeven; daarbij kan de gevaarzetting eventueel richting geven aan het stellen van prioriteiten. In dit kader blijft dan ook de vraag bestaan in hoeverre een beheerder kan worden verplicht om bij onzekerheid over de veiligheid van iepenbeplantingen alleen de meest betrouwbare methode te gebruiken bij nader onderzoek naar de veiligheid. Het meest betrouwbare onderzoek is dan een visuele inspectie van een gedeeltelijk ontgraven wortelstelsel. Hiermee zijn soms forse bedragen gemoeid, afhankelijk van de omvang van het iepenbestand in een beheergebied.

In hoeverre in dit geval kan worden volstaan met een steekproef is een statistische vraag, en heeft te maken met een statistische betrouwbaarheid. Met andere woorden: de kans dat er bomen in de beplanting zijn die risico's opleveren kan weliswaar meer exact worden aangegeven, maar kan nooit op nul worden gesteld. Belangrijk is ook dat een VTA-controle is gericht op (de kwaliteit van) de individuele boom en dat in dit opzicht niet mag worden volstaan met een steekproef. Ook na steekproefsgewijs onderzoek moet een iepenbeplanting waarover verder niets bekend is dan ook altijd worden aangemerkt als een beplanting met een verhoogd risico waarvan iedere boom afzonderlijk moet worden beoordeeld.

Voor de praktijk betekent dit dat iedere boom een 'attentiebom' is tot aan de tijd dat er weinig kans meer is dat bomen nog te maken hebben met uitgestelde onverenigbaarheid. Na deze periode (er zijn dan 20 à 30 jaar verstreken) vallen de bomen dan weer in de categorie 'controlebomen', die met een normale frequentie en intensiteit worden beoordeeld.

Quantified Tree Risk Assessment

Momenteel is in Nederland naast de (reeds bestaande) VTA een andere methode in ontwikkeling waarin bij de inschatting van risico's die bomen voor de omgeving kunnen vormen tevens statistische parameters worden verwerkt van de kans op ongelukken, zoals de statistische kans dat er zich binnen een bepaalde tijdseenheid een beschadigbaar object of persoon onder een boom bevindt. Deze benadering wordt in de verzekeringswereld onder meer gebruikt om de hoogte van de gevaarzetting aan te geven in ordes van grootte en staat bekend als *Quantified Tree Risk Assessment* (QTRA). Voorlopig staat dit in Nederland voor wat betreft de toepasbaarheid op bomen nog in de kinderschoenen en er kan dan ook nog niet worden aangegeven of en wanneer deze methode een juridische status gaat krijgen wat betreft de beoordeling van bomen. Bovendien ligt het accent dan vooralsnog op de gevaarzetting. Voor de beheerder is de gevaarzetting op zichzelf niet alleen richtinggevend wanneer het gaat om het treffen van maatregelen op afzienbare termijn.

Positieve ontwikkelingen

Voor wat betreft de te verwachten verbeteringen in de kwaliteit (lees: betrouwbaarheid) van het iepensortiment zijn er inmiddels wél positieve ontwikkelingen, en op afzienbare termijn bruikbare resultaten, te melden. Er loopt inmiddels een door het Productschap Tuinbouw gefinancierd onderzoek dat doorloopt tot 2011 en waarin tevens wordt gekeken naar de beste vermeerderingsmethode van een twintigtal iepziekeresistente iepenklonen. Het tot stand komen van dit onderzoek is onder meer te danken aan de druk die beheerders de afgelopen decennia hebben uitgeoefend om bij het kweken van iepen vooral meer aandacht te besteden aan de kans op uitgestelde onverenigbaarheid. De in dit rapport genoemde onderzoeken hebben hieraan in hoge mate bijgedragen. De vraag in hoeverre het probleem in de toekomst kan worden opgelost met het kweken van bomen op 'eigen wortels' (door vermeerdering door stekken of afleggen) of door vermeerdering op een betrouwbare onderstam, en zo ja, welke, is daarmee op afzienbare termijn beantwoord.

Literatuur

- Molen, S. van der, R. Scheffer & H. Heybroek. 1990. Wortel- en ent/onderstamproblemen bij klonale iepen – Rapport over het onderzoek binnen het project Wortelproblemen bij klonale iepen, uitgevoerd tussen 1 december 1987 en 1 oktober 1989. Rapport nr. 1990-5. Ministerie LNV, directie Bos- en Landschapsbouw.
- Molen, S. van der, R. Scheffer & H. Heybroek. 1989. Instabiliteit bij iepen. Groen 45 (6) 30-33.
- Visser, B.M. 1995. Recht, rechtspraak en schadepreventie inzake schade door bomen in Nederland. Pp. 166-183 in: Mattheck, C. & H. Breloer: Handboek boomveiligheid – de boombreuk in mechanica en rechtspraak. Pius Floris Producties Almere-Haven, 1995.