



Kasteel Oost, Oost-Maarland

Visuele boomveiligheid controle

Pius Floris Boomverzorging Bunde

Opdrachtgever: BRO, Ruimte om *in te* leven
De heer M. Maessen
Senior adviseur landelijk gebied
Industriestraat 94
5931 PK TEGELEN

Contactpersoon: De heer M. Nulens
Telefoon: 043-3652519 / 06-27051454
E-mail: Maurice.Nulens@dolmanslandscaping.com

Projectnummer: TB/17/17816

Onderzoeker: De heer ing. M.C.L. Brunenberg
Gecertificeerd European Tree Technician
Gecertificeerd European Tree Worker
Gecertificeerd boomveiligheidscontroleur
Geregistreerd taxateur van bomen (NVTB)

Auteur: De heer ing. M.C.L. Brunenberg

Datum: 19 januari 2017

Inhoud

1	Inleiding	3
2	Conclusie	4
3	Aanbevelingen	5
4	Onderzoeksmethode	5
5	Onderzoekresultaten	6

Bijlagen

Foto's

Plattegrond Kasteel oost

Informatieblad VTA

Verzameltabel Inventarisatie bomenbestand

Verzameltabel Visuele Boomveiligheid Controle

Informatiebladen snoei en nader technisch onderzoek

1 Inleiding

In opdracht van BRO, de heer Maessen, is op 17 januari jl. een visuele boomveiligheid controle uitgevoerd bij 62 bomen in de parktuin van Kasteel Oost aan de Kasteellaan 1 6245 SB te Oost-Maarland (gemeente Eijsden). Kasteel Oost vindt zijn oorsprong in de 11^e eeuw en is sindsdien diverse malen uitgebreid en verbouwd. De laatste grote verbouwing heeft plaatsgevonden in 1958 waarbij het kasteel zeer ingrijpend is verbouwd. Gedurende de eeuwen heeft het kasteel een gracht gehad welke diverse malen is gewijzigd. Ook de tuin van het kasteel heeft gedurende de tijd diverse functies gehad.

De huidige eigenaar wil de oude kasteeltuin weer in zijn oorspronkelijke staat herstellen. Hiervoor is het gehele terrein inclusief de bomen in 2014 door een landmeetkundig bureau ingemeten. Op deze inmeting zijn 116 individuele bomen opgenomen. Hierbij is geen rekening gehouden met de bomen rond de nog resterende gracht aan de zuid- en westzijde van het kasteel. Dit deel is gedurende de tijd verwilderd tot bos. Van de oorspronkelijke 116 ingemeten bomen zijn 62 bomen onderworpen aan een visuele boomveiligheid controle. De overige bomen zijn verwijderd. Dit waren in hoofdzaak fruitbomen.

De twee tamme kastanjabomen (*Castanea sativa*) met boomnummer 30 en 31 hebben een leeftijd van circa 120 jaar en zijn als monumentale boom opgenomen in de lijst met beschermde bomen van de Gemeente Eijsden-Margraten. Ook de zomereik met boomnummer 32 heeft een leeftijd van circa 120 jaar. De twee gewone esdoorns (*Acer pseudoplatanus*) en (*Acer pseudoplatanus* 'Leopoldii') met het boomnummer 42 en 45 hebben een leeftijd van circa 120 jaar. De waarschijnlijk oudste boom in de tuin, met een leeftijd van circa 150 jaar, is een gewone paardenkastanje (*Aesculus hippocastanum*) met boomnummer 46 aan de westzijde van het kasteel. Deze boom is opgenomen in de lijst met monumentale bomen van de Bomenstichting. De zilverlinde (*Tilia tomentosa* 'Brabant') met boomnummer 48 is als waardevolle boom opgenomen in de lijst met beschermde bomen van de Gemeente Eijsden-Margraten. Het merendeel van de opgenomen bomen zijn in de laatste 40 jaar aangeplant. In de bijlage "Situatiefoto's" zijn foto's van de oude bomen weergegeven.

De bomen 48 tot en met 61 staan in de berm langs de Kasteellaan en zijn Gemeente eigendom (kadastraal EDN00A 01997G0000). Ook de zomereik met nummer 32 staat op Gemeente eigendom (kadastraal EDN00A 02044G0000) (bron: Kadaster).

De positie van de onderzochte bomen is in de bijlage "Plattegrond kasteel Oost" weergegeven. De kwaliteit, stabiliteit en levensverwachting van de bomen is bepaald.

2 Conclusie

De kwaliteit, stabiliteit en levensverwachting van de meeste bomen is goed.

Bij 3 bomen zijn ernstige afwijkingen in de boomfysiologie geconstateerd waardoor de gevaarzetting sterk is verhoogd of de levensverwachting ernstig is verminderd. Deze bomen zijn opgenomen om te vellen. In tabel 1 zijn deze bomen opgenomen.

Boom nummer	Boomsoort	Afwijking
26	Zoete kers	Gescheurde takken, aantasting gomziekte
45	Gewone esdoorn (var. 'Leopoldii')	Dood
47	Gewone esdoorn	De boom staat tegen de grachtmuur en beschadigd deze door diktegroei van de stamvoet en wortels

Tabel 1; bomen aangemerkt voor te vellen.

Bij 5 bomen zijn afwijkingen in de boomfysiologie geconstateerd waardoor de gevaarzetting mogelijk is verhoogd en de levensverwachting mogelijk ernstig is verminderd. Bij deze bomen dient de kwaliteit, stabiliteit en levensverwachting door middel van een nader technisch onderzoek bepaald te worden. In tabel 2 zijn deze bomen opgenomen.

Boom nummer	Boomsoort	Afwijking
32	Zomereik	Spechtgat(en) in de kroon (gemeente Eijsden)
42	Gewone esdoorn	Spechtgat(en), radiale scheuren/ribvorming
49	Grauwe abeel	Spechtgaten op 3 meter (gemeente Eijsden)
50	Grauwe abeel	Scheefstand/omzakken (gemeente Eijsden)
54	Grauwe abeel	Scheefstand/omzakken (gemeente Eijsden)
58	Grauwe abeel	Spechtengat(en) (gemeente Eijsden)

Tabel 2; bomen aangemerkt voor nader technisch onderzoek.

Bij een aantal bomen is zwaar dood hout in de kroon vastgesteld. Zwaar dood hout kan bij bezwijken ernstig letsel of schade veroorzaken.

3 Aanbevelingen

Wij adviseren de volgende maatregelen uit te voeren:

- De te vellen bomen binnen de gestelde termijn verwijderen. Binnen de gemeente Eijsden is voor het verwijderen van bomen een omgevingsvergunning nodig.
- De stabiliteit van de bomen aangemerkt voor het nader technisch onderzoek binnen de gestelde termijn bepalen.
- Het zware dode hout binnen de gestelde termijn uit de boomkronen verwijderen.
- De bomen waarbij beheermaatregelen in de bijlage 'Resultatentabel VTA 2017 kasteel Oost Eijsden' in de kolom aanbevelingen zijn opgenomen, binnen de gestelde termijn volgens de opgegeven maatregel onderhouden.
- De attentiebomen jaarlijks visueel controleren.
- Alle bomen in 2020, of eerder indien aangegeven, opnieuw visueel controleren.

De snoeimaatregelen worden op de snoeibladen in de bijlagen beschreven.

De oude tamme kastanjabomen met nr. 30 en 31 hebben een hoog regeneratievermogen en een overlevingsstrategie. De bomen zullen vanuit de stam en gesteltakken opnieuw uitlopen en op deze wijze met een kleinere kroon nog zeer oud kunnen worden. De twee bomen vormen ook wortelopslag aan de stamvoet. Opslag aan de stamvoet zorgt ervoor dat het wortelstelsel voldoende suikers krijgt voor het uitoefenen van zijn functies.

4 Onderzoekmethode

De kwaliteit, stabiliteit en levensverwachting van de bomen is aan de hand van de VTA-onderzoeksmethode bepaald.

Het veiligheidsonderzoek van bomen kent een ontwikkeling die goeddeels is ontwikkeld en beschreven door prof. dr. C. Mattheck van het Forschungszentrum in Karlsruhe.

C. Mattheck beschrijft de veiligheidsfactoren voor bomen in het VTA- programma (Visual Tree Assessment zie 'Informatieblad VTA' in de bijlagen). De visuele boombeoordeling is een methode waarmee op basis van uiterlijke kenmerken aan bomen stapsgewijs verder gezocht kan worden naar factoren die de stabiliteit bedreigen. Enkele malen per jaar komt het voor dat bomen volledig onverwacht omvallen. Bij storm is menig een voorbereid op vallende bomen. De bomen die bij storm omwaaien of afbreken worden al snel onder het hoofdstuk 'overmacht' geplaatst. Deze misvatting wordt in afnemende mate door verzekeringen gedekt.

Het principe van een VTA-onderzoek is gebaseerd op de stelling dat een boom een axioma van constante spanning kent. Op alle delen van de boom behoort een gelijke spanning te staan. Op het moment dat een boom scheef waait of een grote tak verliest, moet het systeem op de plaatsen waar de spanning is toegenomen direct nieuw hout produceren om de spanning op te heffen. Dit systeem levert de boom een

enorme energiebesparing op. Een toegenomen spanning, bijvoorbeeld op de stam, kan ontstaan door een snel rottingsproces of acute mechanische problemen. De onderzoeksmethode kent drie stappen in de procedure.

1. Visuele controle op symptomen van verzwakking (VTA). Als er geen zorgwekkende tekenen worden gevonden, wordt het onderzoek beëindigd.
2. Indien de VTA-onderzoeksmethode onvoldoende informatie oplevert om de boom "veilig" te verklaren dient deze nader technisch onderzocht te worden.
3. Geven de onderzoeksresultaten reden tot ongerustheid, dan moet worden vastgesteld hoe groot de risico's zijn voor de omgeving.

Bij de visuele controle is per individuele boom inspectie verricht. Hierbij wordt onder andere gelet op de kroonopbouw en de kwaliteit van de stam. De nadruk bij deze inspectie ligt op het opsporen van signalen die duiden op verstoring van de balans binnen de boom. Door middel van kloppen rondom de stam kunnen tevens holtes en rottingen op klank worden herkend. De VTA-methode stelt ons in staat op basis van wetenschappelijk onderzoek, kennis en ervaring een betrouwbare uitspraak te doen over de veiligheid van bomen. Hierbij kunnen de faalcriteria met grote mate van zekerheid worden bepaald. Het is echter niet mogelijk om zelfs een 100% gezonde boom "veilig" te verklaren.

De tijdens de visuele controle geconstateerde afwijkingen/ gebreken worden geregistreerd.

5 Onderzoekresultaten

Op de plattegrond in de bijlagen zijn de bomen weergegeven. De inventarisatiegegevens zijn opgenomen in de bijlage 'Boominventarisatie 2017 kasteel Oost Eijsden'. De inventarisatietabel is opgebouwd uit 17 kolommen. De kolommen beschrijven de volgende gegevens.

- UID, unieke boomnummer corresponderend met de nummers op de plattegrond;
- Plaats
- Straatnaam;
- Nr. Huisnummer;
- Eigenaar;
- Botanische naam van de boom;
- Boomsoort (Nederlands);
- Standplaats;
- Plantwijze;
- Leeftijd (geschatte leeftijd);
- Kweekjaar afgeleid van de leeftijd;
- Boomhoogte in klassen: 0-6 m, 6-9 m, 9-12 m, 12-15 m, 15-18 m, 18-24 m, 24-30 m, >30 m;
- Stamdiameter in klassen van 10 cm;
- Kroonvorm;

- Kroondiameter;
- X-coördinaat;
- Y-coördinaat.

De onderzoeksresultaten van de visuele boomveiligheid controle zijn opgenomen in de bijlage 'Resultatentabel VTA 2017 kasteel Oost Eijsden'. De tabel is opgebouwd uit 14 kolommen. De kolommen beschrijven de volgende gegevens.

- UID, unieke boomnummer corresponderend met de nummers op de plattegrond;
- Conditie, onderverdeeld in goed, redelijk, matig, slecht, dood;
- Afwijkingen kroon, afwijkingen vastgesteld in de kroon;
- Afwijkingen stam, afwijkingen vastgesteld aan de stam en stamvoet;
- Afwijkingen wortels, afwijkingen vastgesteld aan de wortelvoet en wortels;
- Aantastingen, vastgestelde aantastingen;
- Overige opmerkingen;
- VTA status, onderverdeeld in Veilige boom, Attentieboom, en Risicoboom.
Veilige boom: de aan de boom geconstateerde afwijkingen hebben geen negatieve invloed op de boomveiligheid. De boom wordt in de cyclus van visuele boomveiligheidscontrole opgenomen (algemene zorgplicht).
Attentieboom: de aan de boom geconstateerde afwijkingen hebben op dit moment nog geen negatieve invloed op de boomveiligheid. De geconstateerde afwijkingen hebben in de nabije toekomst mogelijk wel een negatieve invloed op de boomveiligheid. De boom dient jaarlijks visueel gecontroleerd te worden (verhoogde zorgplicht).
Risicoboom: De aan de boom geconstateerde afwijkingen hebben op dit moment een negatieve invloed op de boomveiligheid. De boomveiligheid dient door middel van uit te voeren zorgmaatregelen hersteld te worden;
- Toekomstverwachting, onderverdeeld in goed, redelijk, matig, slecht;
- Conclusie VTA (behouden/NTO/snoeien/verwijderen(vellen));
- Aanbevelingen;
- Prioriteit;
- VTA inspecteur;
- VTA datum.

Bij 3 bomen zijn ernstige afwijkingen in de boomfysiologie geconstateerd waardoor de gevaarstelling sterk is verhoogd of de levensverwachting ernstig is verminderd. In tabel 3 zijn deze bomen opgenomen.

Boom nummer	Boomsoort	Afwijking
26	Zoete kers	Gescheurde takken, aantasting gomziekte
45	Gewone esdoorn (var. 'Leopoldii')	Dood
47	Gewone esdoorn	De boom staat tegen de grachtmuur

Tabel 3; bomen met ernstige afwijkingen in de boomfysiologie.

Bij 5 bomen zijn afwijkingen in de boomfysiologie geconstateerd waardoor de gevaarstelling mogelijk is verhoogd en de levensverwachting mogelijk ernstig is verminderd. Bij deze bomen dient de kwaliteit, stabiliteit en levensverwachting door

middel van een nader technisch onderzoek bepaald te worden. In tabel 4 zijn deze bomen opgenomen.

Boom nummer	Boomsoort	Afwijking
32	Zomereik	Spechtgat(en) in de kroon (gemeente Eijsden)
42	Gewone esdoorn	Spechtgat(en), radiale scheuren/ribvorming
49	Grauwe abeel	Spechtgaten op 3 meter (gemeente Eijsden)
50	Grauwe abeel	Scheefstand/omzakken (gemeente Eijsden)
54	Grauwe abeel	Scheefstand/omzakken (gemeente Eijsden)
58	Grauwe abeel	Spechtengat(en) (gemeente Eijsden)

Tabel 4; bomen aangemerkt voor nader technisch onderzoek.

Bij een aantal bomen is zwaar dood hout in de kroon vastgesteld.

Dit rapport werd opgemaakt te Bunde op 19 januari 2017.

PIUS FLORIS BOOMVERZORGING BUNDE



M.C.L. Brunenberg
Afdeling Onderzoek en Advies

Onderzoek wordt verricht en adviezen worden uitgebracht, alleen op voorwaarde dat de opdrachtgever afstand doet van ieder recht op aansprakelijkheid.

Bijlagen

Foto's



Foto 1; fruitbomenweide met op de achtergrond het kasteel.



Foto 2; de Kasteellaan is aangeplant met grauwe abeel.



Foto 3; de monumentale tamme kastanjes met nr. 30 en 31 hebben een leeftijd van circa 120 jaar.



Foto 4; boom nr. 30.

Foto 5; boom nr. 31

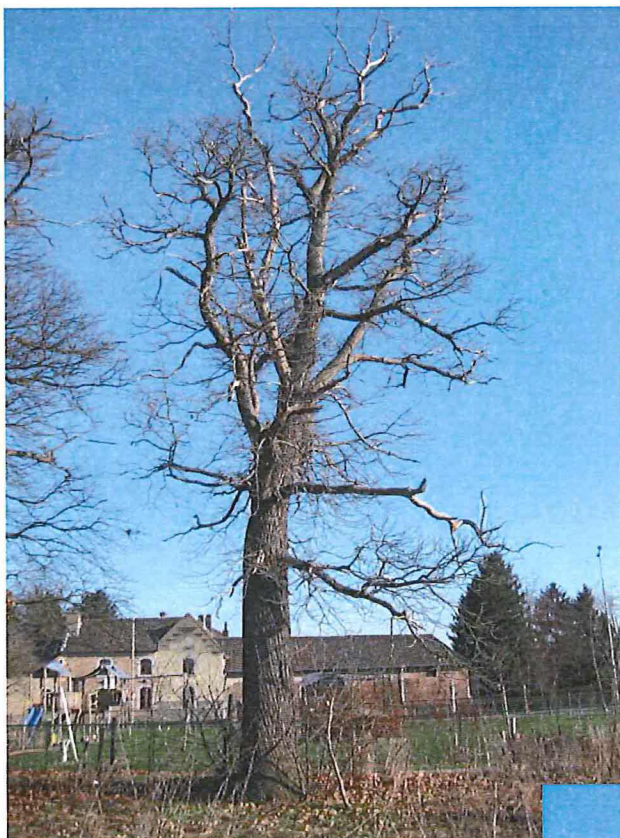


Foto 6: de zomereik met nr. 32 is circa 120 jaar oud.



Foto 7; de bergesdoorn met nr. 42 heeft een leeftijd van circa 120 jaar.

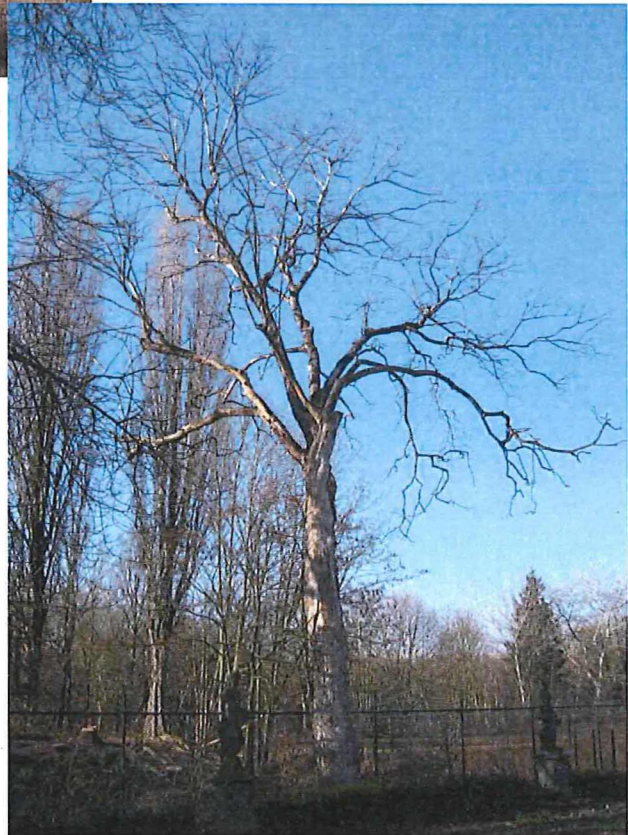


Foto 8; De dode bontbladige bergesdoorn met nr. 45 heeft een leeftijd van circa 120 jaar.



Foto 9; De entlijn op de stam van nr. 45 verraad dat het hier om een bontbladige bergesdoorn gaat.

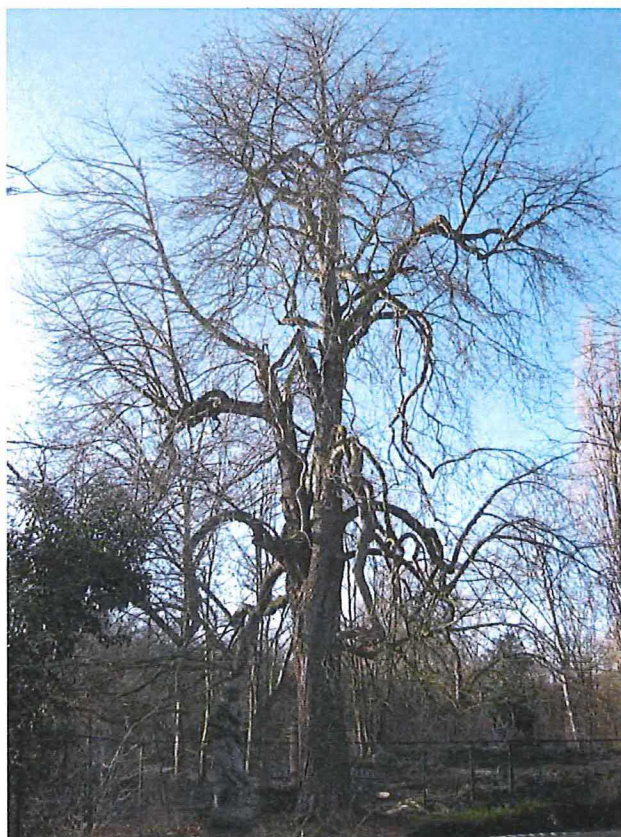
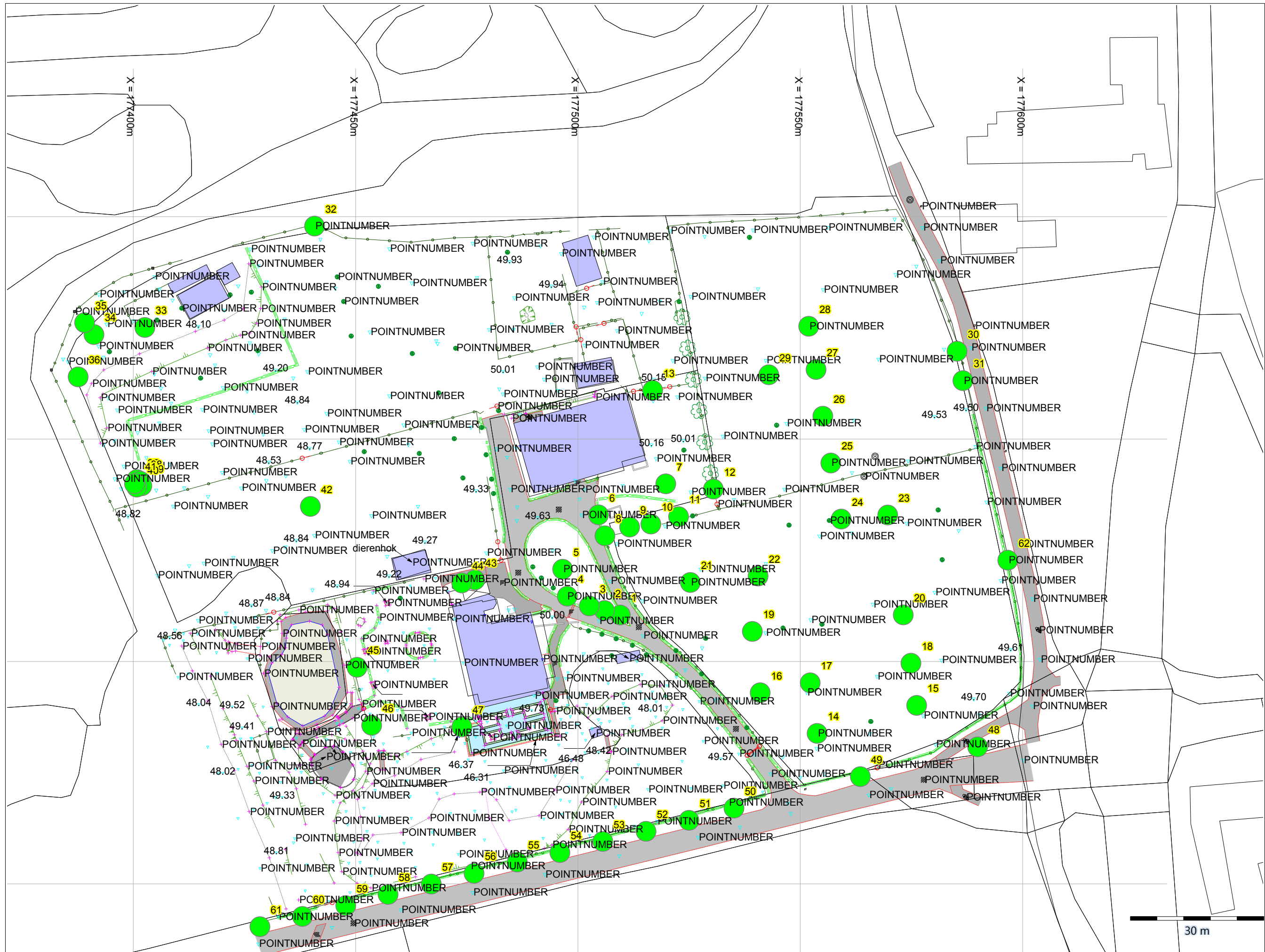


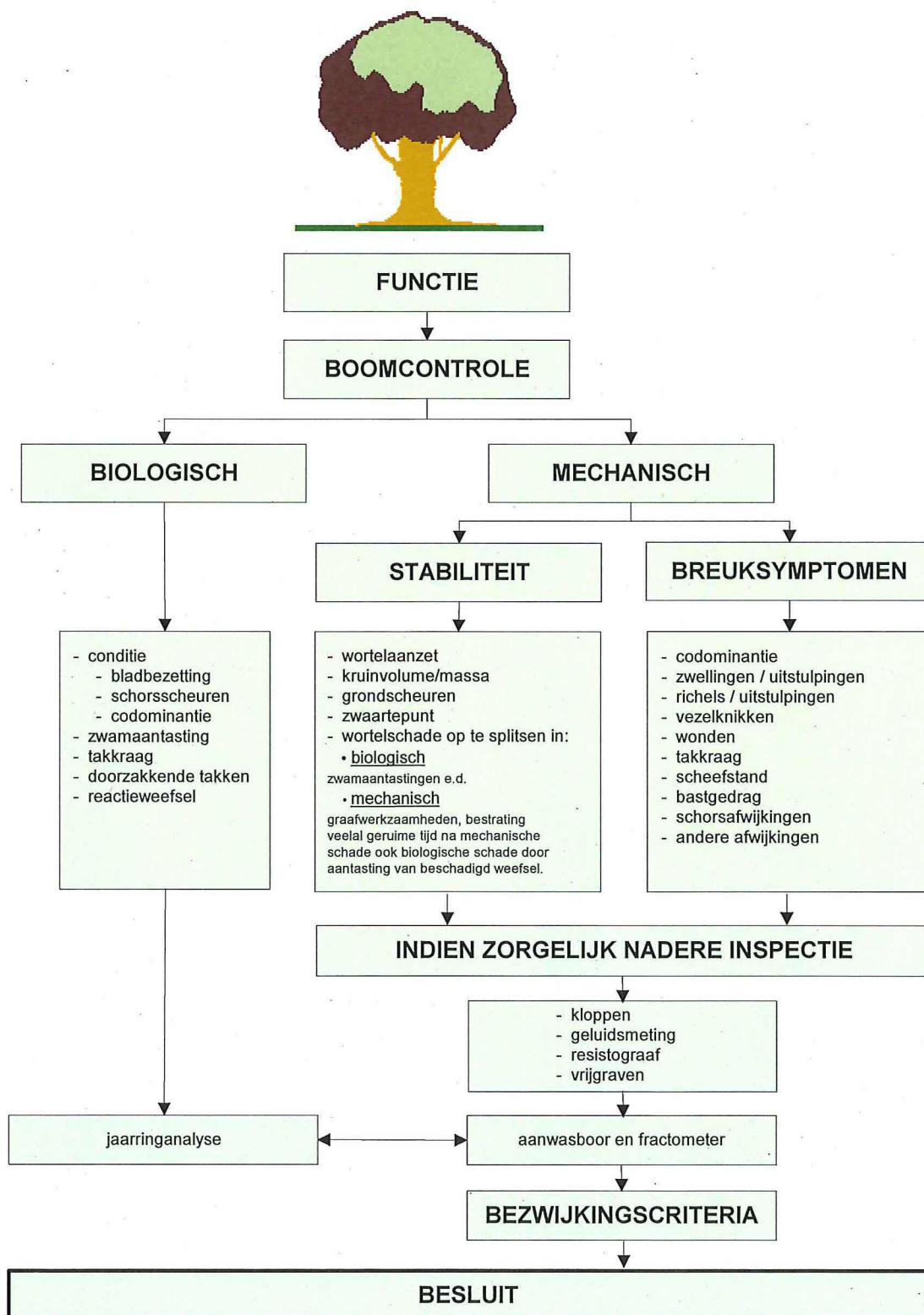
Foto 10; de gewone paardenkastanje met nr. 46 heeft een leeftijd van circa 150 jaar.



Legenda

BOMEN
TOP10NL_69W_MAAS
14_2235_Tek_001_3_1

**Schematische weergave van VTA-onderzoeksmethode,
ontwikkeld door prof. dr. Claus Mattheck**



UID	Plaats	Straatnaam	Nr	Eigenaar	Botanische naam	Boomsoort (Nederlands)	Standplaats	Plantwijze	Leeftijd	Kweekjaar	Hoogte in meters	Diameter-klasse	Kroonvorm	Kroon-diameter (m)	X	Y
1	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Californische cypres	Tuin	Rij	60	1937	9-12	20-30	Normaal	4	177510	311860
2	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Californische cypres	Tuin	Rij	60	1937	9-12	20-30	Normaal	4	177506	311861
3	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Californische cypres	Tuin	Rij	60	1937	12-15	30-40	Normaal	5	177503	311862
4	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Californische cypres	Tuin	Rij	60	1937	12-15	30-40	Normaal	5	177498	311865
5	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Aesculus x carnea</i> 'Briotii'	Rode paardenkastanje cv	Tuin	Solitair	60	1957	12-15	50-60	Normaal	16	177497	311871
6	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn	Tuin	Solitair	40	1977	15-18	40-50	Normaal	10	177505	311883
7	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn	Tuin	Solitair	40	1977	15-18	40-50	Normaal	10	177520	311890
8	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Thuja occidentalis</i> 'Brabant'	Westerse levensboom cv	Tuin	Rij	15	2002	0-6	10-20	Normaal	2	177506	311878
9	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Californische cypres	Tuin	Rij	15	2002	6-9	20-30	Normaal	4	177512	311880
10	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Californische cypres	Tuin	Rij	15	2002	6-9	20-30	Normaal	4	177516	311881
11	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i>	Californische cypres	Tuin	Rij	15	2002	6-9	20-30	Normaal	4	177523	311883
12	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Chamaecyparis lawsoniana</i> 'Alumii'	Californische cypres cv	Tuin	Rij	40	1977	6-9	20-30	Normaal	4	177530	311889
13	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Acer pseudoplatanus</i>	Gewone esdoorn	Tuin	Solitair	40	1977	15-18	40-50	Normaal	10	177517	311911
14	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Prunus avium</i>	Zoete kers, Boskriek	Grasveld (extensief)	Groep	20	1997	9-12	30-40	Normaal	7	177554	311834
15	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Prunus avium</i>	Zoete kers, Boskriek	Grasveld (extensief)	Groep	20	1997	9-12	30-40	Normaal	7	177576	311840
16	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Prunus avium</i>	Zoete kers, Boskriek	Grasveld (extensief)	Groep	20	1997	6-9	20-30	Normaal	5	177541	311843
17	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Prunus avium</i>	Zoete kers, Boskriek	Grasveld (extensief)	Groep	20	1997	9-12	30-40	Normaal	7	177552	311845
18	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Prunus avium</i>	Zoete kers, Boskriek	Grasveld (extensief)	Groep	20	1997	6-9	30-40	Normaal	7	177575	311850
19	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Prunus avium</i>	Zoete kers, Boskriek	Grasveld (extensief)	Groep	20	1997	9-12	30-40	Normaal	7	177539	311857
20	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Prunus avium</i>	Zoete kers, Boskriek	Grasveld (extensief)	Groep	20	1997	9-12	30-40	Normaal	7	177573	311860
21	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Prunus avium</i>	Zoete kers, Boskriek	Grasveld (extensief)	Groep	20	1997	6-9	20-30	Normaal	7	177525	311868
22	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Pyrus communis</i>	Gewone peer	Grasveld (extensief)	Groep	20	1997	9-12	10-20	Normaal	4	177541	311869
23	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Malus domestica</i>	Vruchtboomappel	Grasveld (extensief)	Groep	20	1997	0-6	10-20	Normaal	5	177570	311883
24	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Malus domestica</i>	Vruchtboomappel	Grasveld (extensief)	Groep	40	1977	0-6	30-40	Normaal	7	177559	311882
25	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Pyrus communis</i>	Gewone peer	Grasveld (extensief)	Groep	20	1997	6-9	10-20	Normaal	5	177557	311895
26	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Prunus avium</i>	Zoete kers, Boskriek	Grasveld (extensief)	Groep	20	1997	6-9	20-30	Normaal	7	177555	311905
27	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Malus domestica</i>	Vruchtboomappel	Grasveld (extensief)	Groep	20	1997	6-9	20-30	Normaal	8	177554	311916
28	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Pyrus communis</i>	Gewone peer	Grasveld (extensief)	Groep	20	1997	0-6	10-20	Normaal	4	177552	311925
29	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	<i>Prunus avium</i>	Zoete kers, Boskriek	Grasveld (extensief)	Groep	20	1997	6-9	30-40	Normaal	7	177543	311914

UID	Plaats	Straatnaam	Nr	Eigenaar	Botanische naam	Boomsoort (Nederlands)	Standplaats-klasse	Plantwijze	Leeftijd	Kweekjaar	Hoogte in meters	Diameter-klasse	Kroonvorm	Kroon-diameter (m)	X	Y
30	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	Castanea sativa	Tamme kastanje	Grasveld (extensief)	Groep	120	1897	12-15	70-80	Normaal	10	177585	311920
31	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	Castanea sativa	Tamme kastanje	Grasveld (extensief)	Groep	120	1897	12-15	80-90	Normaal	10	177587	311913
32	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	Quercus robur	Zomer eik	Grasveld (extensief)	Solitair	150	1867	18-24	100-150	Normaal	14	177441	311948
33	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	Aesculus hippocastanum	Witte Paardenkastanje	Grasveld (extensief)	Solitair	7	2010	0-6	0-10	Normaal	1	177403	311925
34	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	Corylus avellana	Hazelaar	Grasveld (extensief)	Groep	50	1967	6-9	10-20	Normaal	10	177391	311923
35	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	Fraxinus excelsior	Gewone es	Groenstrook	Groep	30	1987	15-18	30-40	Normaal	8	177389	311926
36	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	Populus alba	Witte populier	Groenstrook	Groep	30	1987	15-18	50-60	Normaal	14	177388	311914
37	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	Betula utilis 'Doorenbos'	Himalayaberk	Grasveld (extensief)	Groep	7	2010	6-9	0-10	Normaal	1	177401	311891
38	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	Betula utilis 'Doorenbos'	Himalayaberk	Grasveld (extensief)	Groep	7	2010	6-9	0-10	Normaal	1	177402	311891
39	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	Betula utilis 'Doorenbos'	Himalayaberk	Grasveld (extensief)	Groep	7	2010	6-9	0-10	Normaal	1	177402	311890
40	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	Betula utilis 'Doorenbos'	Himalayaberk	Grasveld (extensief)	Groep	7	2010	6-9	0-10	Normaal	1	177401	311889
41	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	Betula utilis 'Doorenbos'	Himalayaberk	Grasveld (extensief)	Groep	7	2010	6-9	0-10	Normaal	1	177400	311890
42	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	Grasveld (extensief)	Solitair	120	1897	24-30	80-90	Normaal	20	177440	311885
43	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	Picea abies	Fijnspar	Tuin	Groep	60	1957	15-18	30-40	Normaal	6	177477	311868
44	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	Picea abies	Fijnspar	Tuin	Groep	60	1957	15-18	20-30	Normaal	6	177474	311868
45	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	Acer pseudoplatanus 'Leopoldii'	Bonte gewone esdoorn	Tuin	Solitair	120	1897	15-18	60-70	Normaal	12	177450	311849
46	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	Aesculus hippocastanum	Witte Paardenkastanje	Tuin	Solitair	150	1867	24-30	100-150	Normaal	20	177454	311836
47	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	Acer pseudoplatanus	Gewone esdoorn	Talud	Solitair	50	1967	9-12	50-60	hakhoutstoof	10	177474	311835
48	Eijsden	Kasteellaan	1	Gemeente	Tilia tomentosa 'Brabant'	Zilverlinde cv	Berm	Solitair	40	1977	12-15	40-50	Normaal	10	177590	311831
49	Eijsden	Kasteellaan	1	Gemeente	Populus x canescens	Grauwe abeel	Berm	Laan	30	1987	15-18	40-50	Normaal	10	177564	311824
50	Eijsden	Kasteellaan	1	Gemeente	Populus x canescens	Grauwe abeel	Berm	Laan	30	1987	15-18	20-30	Normaal	8	177535	311817
51	Eijsden	Kasteellaan	1	Gemeente	Populus x canescens	Grauwe abeel	Berm	Laan	30	1987	15-18	30-40	Normaal	10	177525	311814
52	Eijsden	Kasteellaan	1	Gemeente	Populus x canescens	Grauwe abeel	Berm	Laan	30	1987	15-18	30-40	Normaal	8	177515	311812
53	Eijsden	Kasteellaan	1	Gemeente	Populus x canescens	Grauwe abeel	Berm	Laan	30	1987	15-18	30-40	Normaal	8	177506	311810
54	Eijsden	Kasteellaan	1	Gemeente	Populus x canescens	Grauwe abeel	Berm	Laan	30	1987	15-18	30-40	Normaal	8	177496	311807
55	Eijsden	Kasteellaan	1	Gemeente	Populus x canescens	Grauwe abeel	Berm	Laan	30	1987	12-15	20-30	Normaal	8	177486	311805
56	Eijsden	Kasteellaan	1	Gemeente	Populus x canescens	Grauwe abeel	Berm	Laan	30	1987	15-18	30-40	Normaal	10	177477	311802
57	Eijsden	Kasteellaan	1	Gemeente	Populus x canescens	Grauwe abeel	Berm	Laan	30	1987	18-24	50-60	Normaal	10	177467	311800
58	Eijsden	Kasteellaan	1	Gemeente	Populus x canescens	Grauwe abeel	Berm	Laan	30	1987	15-18	30-40	Normaal	10	177457	311798
59	Eijsden	Kasteellaan	1	Gemeente	Populus x canescens	Grauwe abeel	Berm	Laan	30	1987	15-18	40-50	Normaal	10	177448	311795
60	Eijsden	Kasteellaan	1	Gemeente	Populus x canescens	Grauwe abeel	Berm	Laan	30	1987	15-18	40-50	Normaal	10	177438	311793
61	Eijsden	Kasteellaan	1	Gemeente	Populus x canescens	Grauwe abeel	Berm	Laan	30	1987	15-18	40-50	Normaal	10	177428	311790
62	Eijsden	Kasteellaan	1	Particulier	Prunus domestica	Pruim	Berm	Solitair	10	2007	0-6	0-10	Normaal	1	177597	311873

UID	Conditie	Afwijkingen Kroon	Afwijkingen Stam	Afwijkingen Wortels	Aantastingen	Overige opmerkingen	VTA status	Toekomst-verwachting	Conclusie VTA	Aanbevelingen	Prioriteit	VTA Inspecteur	VTA datum
1	Goed						Veilige boom	Goed	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
2	Redelijk					meerstamig	Veilige boom	Goed	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
3	Goed						Veilige boom	Goed	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
4	Goed						Veilige boom	Goed	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
5	Goed	Kroonschade > 20%;	Aantasting stamvoet;		bloedingsziekte van paardenkastanje		Attentie-boom	Matig	Behouden	Jaarlijks VTA		Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
6	Goed					dak vrij snoeien	Veilige boom	Goed	Behouden; Snoeien	Gebruik snoei (C)	Binnen 1 jaar	Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
7	Goed					dak vrij snoeien	Veilige boom	Goed	Behouden; Snoeien	Gebruik snoei (C)	Binnen 1 jaar	Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
8	Redelijk	Zware kleeftak(en);					Veilige boom	Goed	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
9	Goed	Zware kleeftak(en);					Veilige boom	Goed	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
10	Goed	Zware kleeftak(en);					Veilige boom	Goed	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
11	Goed	Zware kleeftak(en);					Veilige boom	Goed	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
12	Goed					onderdeel van een coniferenhaag	Veilige boom	Goed	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
13	Goed						Veilige boom	Goed	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
14	Redelijk	Aantasting;			gomziekte van Prunus		Veilige boom	Redelijk	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
15	Redelijk	Aantasting;	Aantasting stam;		gomziekte van Prunus		Veilige boom	Redelijk	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
16	Redelijk						Veilige boom	Redelijk	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
17	Redelijk	Aantasting;			gomziekte van Prunus		Veilige boom	Redelijk	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
18	Redelijk	Aantasting;	Aantasting stam;		gomziekte van Prunus		Veilige boom	Redelijk	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
19	Redelijk						Veilige boom	Redelijk	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
20	Redelijk						Veilige boom	Redelijk	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
21	Redelijk						Veilige boom	Redelijk	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
22	Redelijk						Veilige boom	Redelijk	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017

UID	Conditie	Afwijkingen Kroon	Afwijkingen Stam	Afwijkingen Wortels	Aantastingen	Overige opmerkingen	VTA status	Toekomst-verwachting	Conclusie VTA	Aanbevelingen	Prioriteit	VTA Inspecteur	VTA datum
23	Redelijk	Zwaar dood hout;	Stamschot;			ingegroeide boomband	Veilige boom	Matig	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
24	Redelijk	Kroonschade > 20%;	Inrotting/holte (ernstig);				Veilige boom	Redelijk	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
25	Redelijk		Stamschot;			ingroei boomband	Veilige boom	Redelijk	Behouden	Boompaal verwijderen	Binnen 1 jaar	Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
26	Redelijk	Gescheurde tak(ken); Zware kleeftak(en);	Aantasting stam;		bastnecrose; gomziekte van Prunus		Veilige boom	Slecht	Verwijderen (vellen)	Verwijderen (vellen)	Binnen 1 jaar	Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
27	Redelijk		Scheefstand (natuurlijk);				Veilige boom	Redelijk	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
28	Redelijk		Stamschot;				Veilige boom	Redelijk	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
29	Redelijk						Veilige boom	Redelijk	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
30	Matig	Topsterfte/ afsterven kroondelen; Zwaar dood hout;	Aantasting stam;		bastnecrose		Risico-boom	Goed	Behouden; Snoeien	Veteranen snoei (E)	Binnen 3 maanden	Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
31	Matig	Topsterfte/ afsterven kroondelen; Zwaar dood hout;	Aantasting stam;	Wortelopslag;	bastnecrose		Risico-boom	Goed	Behouden; Snoeien	Veteranen snoei (E)	Binnen 3 maanden	Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
32	Goed	Zwaar dood hout;	Spechtgat(en);				Risico-boom	Goed	Behouden: NTO	Gebruik snoei (C); Nader onderzoek breukvastheid (kroon)	Binnen 1 jaar	Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
33	Goed						Veilige boom	Goed	Behouden	Boompalen verwijderen	Binnen 1 jaar	Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
34	Goed						Veilige boom	Goed	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
35	Redelijk	Aantasting;			essensterfte		Attentie-boom	Matig	Behouden	Jaarlijks VTA		Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
36	Goed						Veilige boom	Goed	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
37	Goed						Veilige boom	Goed	Behouden	Boompaal verwijderen	Binnen 1 jaar	Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
38	Goed						Veilige boom	Goed	Behouden	Boompaal verwijderen	Binnen 1 jaar	Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
39	Goed						Veilige boom	Goed	Behouden	Boompaal verwijderen	Binnen 1 jaar	Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
40	Goed						Veilige boom	Goed	Behouden	Boompaal verwijderen	Binnen 1 jaar	Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
41	Goed						Veilige boom	Goed	Behouden	Boompaal verwijderen	Binnen 1 jaar	Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017

UID	Conditie	Afwijkingen Kroon	Afwijkingen Stam	Afwijkingen Wortels	Aantastingen	Overige opmerkingen	VTA status	Toekomst-verwachting	Conclusie VTA	Aanbevelingen	Prioriteit	VTA Inspecteur	VTA datum
42	Goed	Spechtgat(en); Zwaar dood hout;	Radiale scheuren/ ribvorming;				Risico-boom	Goed	Behouden; NTO; Snoeien	Gebruik snoei (C); Nader onderzoek breukvastheid (kroon)	Binnen 1 jaar	Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
43	Goed	Uitzakkende takken;				dak vrij snoeien	Risico-boom	Goed	Behouden; Snoeien	Gebruik snoei (C)	Binnen 3 maanden	Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
44	Redelijk		Stamschade > 15%;				Veilige boom	Redelijk	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
45	Dood		Aantasting stam; Aantasting stamvoet;		honingzwam; oesterzwam	dode kroon hangt boven vijver	Risico-boom	Slecht	Verwijderen (vellen)	Verwijderen (vellen)	Binnen 3 maanden	Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
46	Goed	Inrotting hoofdtak; Kroonschade > 20%; Zwaar dood hout;	Spechtgat(en);			spechtgat op oude snoeiwond	Veilige boom	Goed	Behouden; Snoeien	Anders;; Uitdun snoei (D)	Binnen 1 jaar	Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
47	Goed					boom staat tegen grachtmuur	Risico-boom	Slecht	Verwijderen (vellen)	Verwijderen (vellen)	Binnen 1 jaar	Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
48	Goed	Uitzakkende takken; Zware kleeftak(en);		Vorming wurgwortels; Wortelopslag;			Veilige boom	Goed	Behouden; Snoeien	Gebruik snoei (C); Wortelopslag verwijderen	Binnen 1 jaar	Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
49	Goed		Spechtgat(en);			op 3m	Risico-boom	Goed	Behouden; NTO	Nader onderzoek breukvastheid (stam)	Binnen 1 jaar	Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
50	Goed		Scheefstand (omzakken);				Risico-boom	Matig	Behouden; NTO	Nader onderzoek stabiliteit	Binnen 3 maanden	Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
51	Goed						Veilige boom	Goed	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
52	Goed			Vorming wurgwortels;			Veilige boom	Goed	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
53	Goed		Stamschade > 15%;	Vorming wurgwortels;			Veilige boom	Goed	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
54	Goed		Scheefstand (omzakken); Stamschade > 15%;				Risico-boom	Matig	Behouden; NTO	Nader onderzoek stabiliteit	Binnen 3 maanden	Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
55	Redelijk						Veilige boom	Goed	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
56	Goed						Veilige boom	Goed	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
57	Goed						Veilige boom	Goed	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
58	Goed		Spechtgat(en);				Risico-boom	Goed	Behouden; NTO	Nader onderzoek breukvastheid (stam)	Binnen 1 jaar	Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017

UID	Conditie	Afwijkingen Kroon	Afwijkingen Stam	Afwijkingen Wortels	Aantastingen	Overige opmerkingen	VTA status	Toekomst-verwachting	Conclusie VTA	Aanbevelingen	Prioriteit	VTA Inspecteur	VTA datum
59	Goed						Veilige boom	Goed	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
60	Goed		Stamschade > 15%;				Veilige boom	Goed	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
61	Goed						Veilige boom	Goed	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017
62	Goed					pruimenboom zaailing	Veilige boom	Goed	Behouden			Thijs Brunenberg (PF)	17-01-2017

C Gebruik snoei.

Doel.

Het verzorgen van de blijvende kroon van de boom.

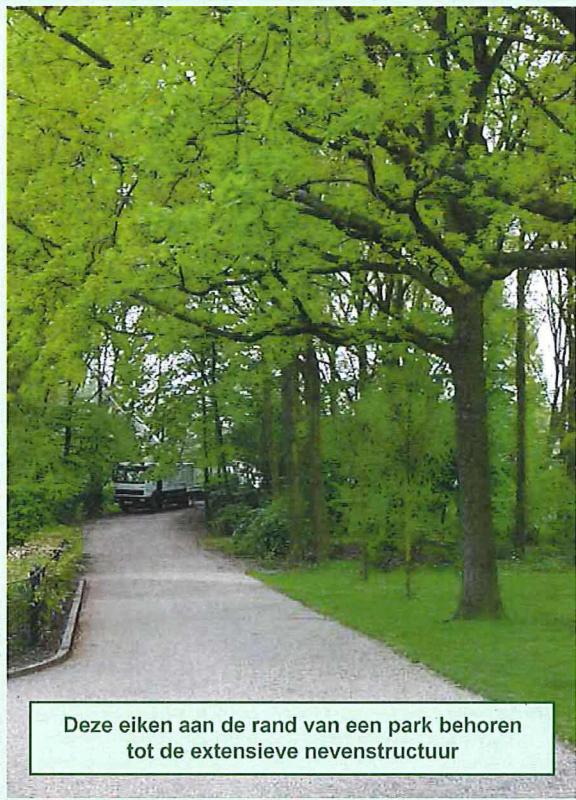
Het onderscheid tussen gebruik snoei en volwassen snoei.

De boom heeft zijn gewenste opkroonhoogte bereikt. Vanaf nu begint de boom met de vervulling van de functie waarvoor hij is aangeplant. Vanaf dit moment bevindt de boom zich in de gebruik fase, tenzij de boom tot de hoofd groenstructuur behoort (zie voortgezette begeleiding snoei).

In deze adolescentie, jong volwassen fase heeft de boom echter veelal nog niet zijn volwassen eindbeeld bereikt.

Een voorbeeld: Een 20-jarige populier in een laan gaat bij een boomhoogte van ongeveer 14 meter over van begeleiding snoei naar gebruik snoei. Dit is echter pas de helft van zijn uiteindelijke boomhoogte, circa 28 meter na 40 tot 50 jaar.

Bij het bereiken van de uiteindelijke boomhoogte komt de boom in de overgangsfase naar volledige kroonontwikkeling totdat deze "volwassen" is. Dit betekent een verandering in de groeiwijze van de boom en luidt tevens de volgende zorgfase in: De volwassen zorgfase, periodieke uitdun snoei afgewisseld met gebruik snoei.



Deze eiken aan de rand van een park behoren tot de extensieve nevenstructuur

Regels gebruik snoei: Snoei in de blijvende kroon.

- 1
Maximaal 20% van de bladmassa per 4 jaar.
- 2
Verwijderen van probleemtakken in de blijvende kroon (kleefak, schuurtak ed.).
- 3
Verwijderen van dood hout.
- 4
Verwijderen van uitzakkende zijtakken, geen gesteltakken. Als er in deze fase nog gesteltakken verwijderd moeten worden dan valt de boom terug in de achterstallige begeleiding snoeifase (Ba).
- 5
Vrij snoeien van gebouwen en straatmeubilair. (straatverlichting, verkeersborden, -lichten ed.).
- 6
Verwijderen van takken die voor de volgende onderhoudscyclus overlast zullen veroorzaken voor de gebruikers van de ruimte rondom de boom.

E Veteranen snoei.

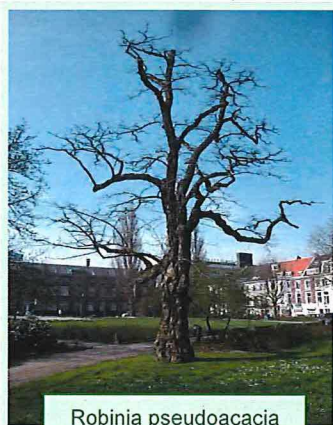
Doel.

Het zolang mogelijk behouden van oude bomen, ook nadat bepaald is dat de boom in zijn volwassen verschijningsvorm niet langer te handhaven is.

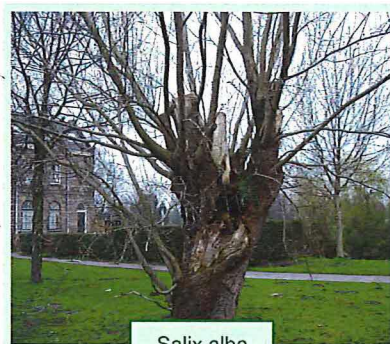
Drie beeldbepalende veteranen bomen.



Pterocarya fraxinifolia



Robinia pseudoacacia



Salix alba

Groeiend ecologisch belang van de boom.

In deze fase van langzaam terugsterven van de kroon, vervult de boom een groeiende rol in de ecologie van de bebouwde omgeving. In deze fase zullen vele insecten, vogels en kleine zoogdieren gebruik maken van de boom. De boom zal kroondelen gaan afstoten om vervolgens vanuit de teruggezette gesteltakken nieuwe groei te genereren en ons verbaast te doen staan over zijn vitaliteit. De boom zelf zal een karaktervolle, door de tijd getekende, monumentale verschijning worden. Met de juiste verzorging zal de boom nog jarenlang zijn functie kunnen uitoefenen en in ecologisch opzicht zelfs versterken.

De gevaarstelling als bepalende maat.

In onze moderne stedelijke omgeving zal een veteranen boom veelal niet kunnen overleven, de standplaats zal het niet toelaten. De gevaarstelling van de omgeving van de boom is hierbij de bepalende factor. Des te belangrijker maakt dat de enkelingen waarbij de levenscyclus wel afgerond kan worden. Speciaal voor deze groenmonumenten is de veteranen zorgfase ontwikkeld.

Snoeieregels veteranen snoei: instandhouding snoei.

Transformatie fase.

- 1 Afzetten van dode kroondelen.
- 2 Terugzetten van breukgevaarlijke kroondelen.
- 3 Vangverankering van breukgevaarlijke kroondelen.
- 4 Stormverankering van breukgevaarlijke kroondelen.
- 5 Spanverankering van breukgevaarlijke kroondelen.

Reguliere fase.

- 1 Wissel snoei van de nieuw uitgelopen kroon om de 4 tot 8 jaar.
- 2 Per snoeibeurt moet 50% van de bladmassa worden verwijderd.
- 3 Dikste tak eerst.
- 4 Na de snoei mogen zich geen takken dikker dan 8 cm in de wisselkroon bevinden.



De rode lijnen geven de door middel van snoei te verwijderen dikste takken weer.

Deze monumentale veteranen boom is 12 jaar geleden door windworp met een ruim wortelpakket omgevallen. De boom is gekandelaberd en weer zoveel mogelijk rechtop gezet. Op de rechter foto is goed te zien hoe de nieuw uitgelopen takken worden ondermijnd door de inrottende oude zaagvlakken. Hoogste tijd om de boom door middel van wissel snoei te ontdoen van de zwaarste takken om ineensinken van de kroon te voorkomen.

De uitvoering.

De transformatie fase.

Nadat bepaald is dat de kroon van de boom instabiel is en niet in zijn volwassen vorm gehandhaafd kan blijven, wordt de helft van de gesteltakken teruggezet. Gesteltakken met mechanische verzwakkingen worden in deze fase als eerste aangepakt. De resterende gesteltakken blijven indien mogelijk behouden om zo de sapstroom tijdens de transformatie fase op gang te houden en de overlevingskansen van de boom te optimaliseren. Is de veiligheid in het geding dan worden de resterende gesteltakken uitgedund, eventueel minimaal in functie teruggezet, totdat de veiligheid voor vier jaar gegarandeerd kan worden.

Idealiter volgt de tweede transformatie fase pas als er voldoende hergroei heeft plaatsgevonden vanuit de teruggezette kroondelen van de eerste transformatie snoei. De meeste groei zal ontspruiten vanuit de afgezette takstompen. Daarnaast zullen er groeiachtige scheuten, dicht bij de wortels, laag aan de stam ontstaan. Enkele van deze scheuten kunnen geselecteerd worden om uit te groeien en een belangrijke bijdrage te leveren aan het eindbeeld van de veteranen boom.

Na vier jaar volgt de evaluatie. Hierbij wordt bepaald of een volgende transformatie fase mogelijk is. De gevaarzetting voor de omgeving is in de evaluatie de doorslaggevende variabele. Veelal zal na vier jaar een tweede transformatie fase plaatsvinden. Hierbij worden de resterende gesteltakken van de oorspronkelijke kroon teruggezet in balans met het niveau waartoe de andere gesteltakken bij de eerste transformatie werden teruggezet. Na het completeren van de transformatie fase heeft de veteranenboom zijn eindbeeld bereikt. De boom bevindt zich nu in de reguliere veteranen fase.

De inspirator achter deze zorgfase is de aftakeling fase van bomen in de vrije natuur.

De reguliere fase.

Na de transformatie fase valt de boom in de reguliere veteranen fase, dat wil zeggen wissel snoei om de vier tot acht jaar. Hierbij wordt elke keer de helft van de bladmassa van de kroon verwijderd. De dikste tak eerst.

Als na verloop van tijd de veiligheid weer in het geding komt volgt een volgende transformatie fase of eventuele verwijdering.

D Volwassen snoei.

Na het bereiken van de uiteindelijke boomhoogte begint de volwassen zorgfase.

Doel.

Het duurzaam in stand houden van oudere bomen in hun volwassen fase.

De volwassen snoei is een periodieke uitdun snoei en deze is erop gericht de boom binnen zijn definitieve kroonafmetingen de benodigde groeiruimte en overlevingswaarde te bieden.

Extra aandacht voor het onderhouden van volwassen bomen.

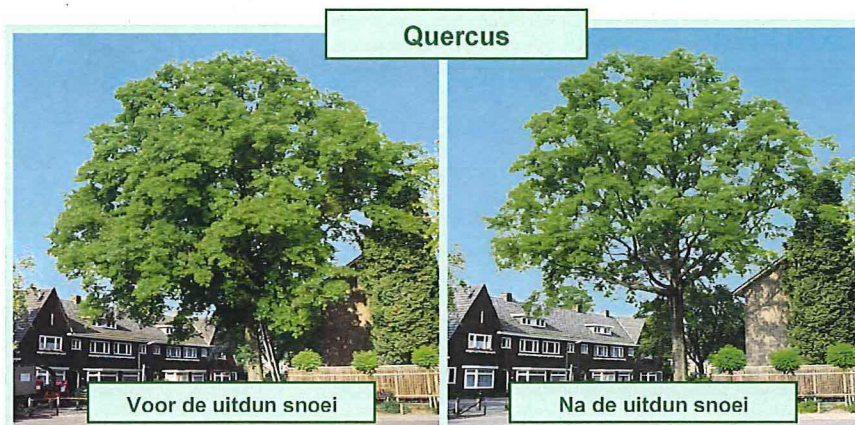


Als er vanuit mag worden gegaan dat bomen worden aangeplant met als primair doel uit te groeien tot een soortgebonden volwassen vorm, dan moet worden vastgesteld dat hier nog veel werk te verrichten is. De kosten die gemaakt zijn om een boom aan te planten en gedurende de verschillende fasen te onderhouden, rechtvaardigen een voortzetting van dit beleid in de volwassen fase.

De volwassen zorgfase.

De hoogtegroeier is nagenoeg ten einde, de boom is volwassen. De gesteltakken worden zwaarder en zakken langzaam uit, de eerste lichtspelen verschijnen bijna in de kroon. De buitenste rand vertoont een strakke contour door de hoge twijgbezetting, de binnenkroon begint te verdwijnen en de groeipunten aan de takuiteinden zijn gespleten, oftewel codominant geworden.

Dit is het moment om de periodieke uitdun snoei in te voeren en zodoende de onvermijdelijke aftakeling fase zo lang mogelijk uit te stellen. Hierdoor wordt de functievervulling van de boom geoptimaliseerd en verlengd tot er in de omgeving een nieuwe generatie oude bomen is ontstaan. Op deze wijze blijft er structureel een generatie volwassen bomen behouden.



De uitdun snoei wordt uitgevoerd in afwisseling met gebruik snoei in een verhouding van 1:3 of 1:4. Deze verhouding is soort-, conditie- en locatie afhankelijk.

Snoeieregels periodieke uitdun snoei: Snoei aan de buitenzijde van de kroon.

- 1 Het uitdunnen van de gehele kroon van een volwassen boom. (tot een maximale bladreductie van 25%)
- 2 Snoei vindt plaats in de buitenste 2 tot 3 meter van de kroon.
- 3 Maximale dikte van de te snoeien takken is ongeveer 5 cm.
- 4 Respecteer de individuele takbalans.
- 5 Respecteer de takkraag.

Toelichting.

Snoei op de takuiteinden.

Bij het uitdunnen worden alle takken aan de uiteinden zodanig gesnoeid dat er een bladreductie van 25% ontstaat. De te snoeien takken moeten hun natuurlijke balans behouden. De boom zal ten gevolge van deze snoeiwijze niet van vorm veranderen. De snoei vindt afhankelijk van de boomgrootte en soort plaats in de buitenste 2-3 meter van de kroon.



De resultaten.

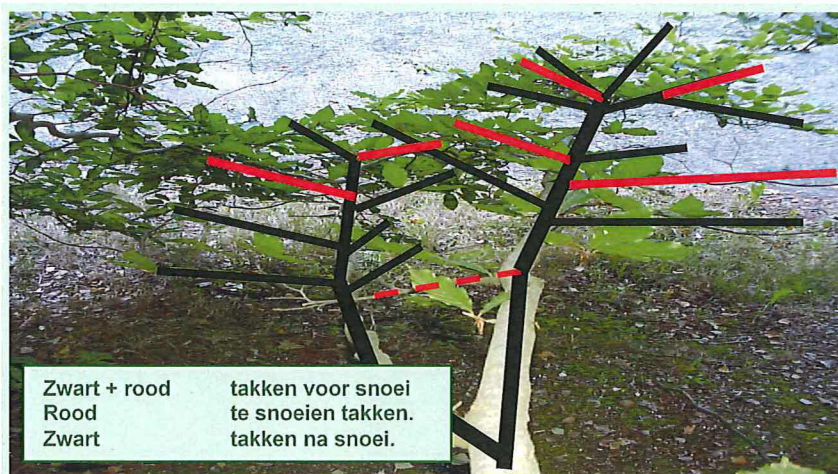
Na de snoei zal de boom, als gevolg van de verbeterde lichtinval, weer een binnenkroon vormen en het volume van zijn kroon gebruiken voor fotosynthese in plaats van alleen het oppervlak van de buitenkroon. Bijkomend voordeel is dat het krachtmoment op elke individuele tak verminderd, zodat het breukgevaar afneemt.

Deze wijze van onderhoud biedt de boom in elk geval de bovengrondse voorwaarden om een hoge leeftijd te bereiken zonder een risico voor de omgeving te vormen.

Takbalans.

De uitdun snoei dient **ALTIJD** zodanig te worden uitgevoerd dat de individuele takbalans behouden blijft. Elke tak kent een eigen balans. Alle takken aan een gesteltak vormen de balans van de gesteltak en alle gesteltakken samen vormen de balans van de gehele kroon.

Onderstaande foto toont een tak in natuurlijke balans. De rode en zwarte lijnen vormen de tak voor de snoei. Na de snoei zijn de takken met de rode lijnen verwijderd. De onderste rode stippellijn is een schuurtak en is daarom verwijderd. De rest van de takken zijn zodanig gekozen dat de tak ook na de snoei zijn balans behoudt.

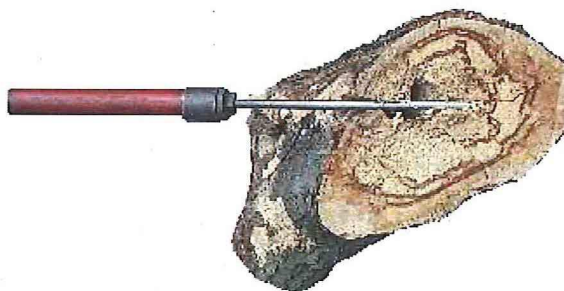


Elke afwijking in de balans na de snoei moet door de boom worden gecorrigeerd. De energie die dit vergt, gaat ten koste van de beoogde doorgroei en de benodigde wortelgroei. Een ongebalanceerde uitdun snoei is energetisch duurder dan de te verwachten positieve effecten.

Onderzoeksapparatuur voor gespecialiseerd boomonderzoek

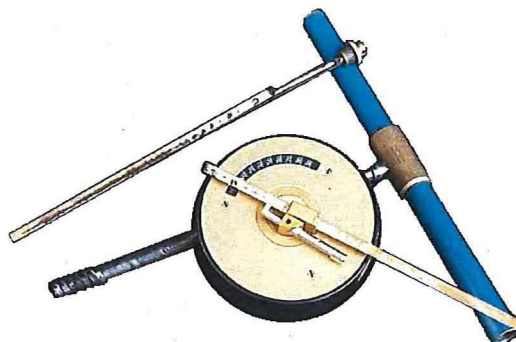
Handhei

Dit instrument is voorzien van een puntige sonde die in het aangetaste hout wordt gedreven. Afhankelijk van de inrotingsdiepte van de wond, zal de sonde diep of minder diep in het hout dringen.



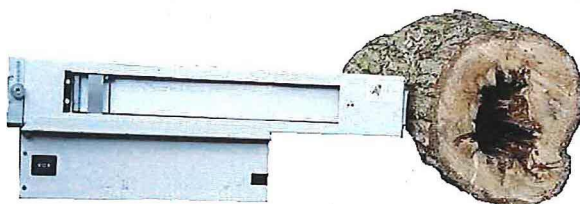
Fractometer

Om inzicht te verkrijgen in de flexibiliteit en breeksterkte van het hout, wordt gebruik gemaakt van de fractometer. Door het houtmonster (verkregen met de aanwasboor) te breken verkrijgt men meetwaarden die vergeleken worden met referentiewaarden. Deze waarden vertegenwoordigen gemiddelde waarden voortgekomen uit onderzoek. De verkregen meetwaarden verstrekken informatie over de kwaliteit van het hout.



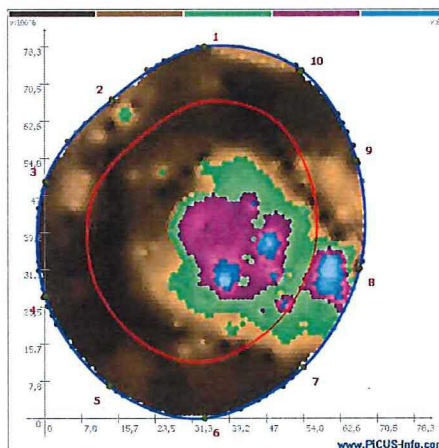
Resistograaf

Deze drijft met constante beweging en toerental een dunne boornaald in de boom. De weerstand die de boor hierbij ondervindt, wordt in een grafiek weergegeven. De aanwezigheid van holten en rottingen wordt vastgesteld. Tevens wordt de resterende hoeveelheid gezond hout gemeten.



Picus geluidstomograaf

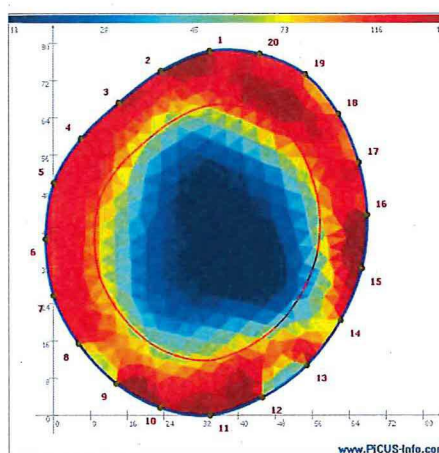
De Picus geluidstomograaf maakt gebruik van het natuurkundige gegeven dat de geluidssnelheid door houtweefsel wordt beïnvloed door de dichtheid en de structuur van het weefsel. De Picus geluidstomograaf bestaat uit een computer met zenders / ontvangers. Op meethoogte worden tot 30 meetpunten rondom de stam uitgezet. Met een hamer worden vanuit elk meetpunt trillingen in het hout veroorzaakt waarvan vervolgens de geluidssnelheid door het hout wordt gemeten. De meetresultaten worden in een computer verwerkt tot een afbeelding van de stamdoorsnede. Met verschillende kleuren wordt de houtkwaliteit weergegeven (bruin; gezond hout, blauw en paars; aangetast hout).



Picus Treeetronic (elektrische impedantie tomograaf)

De Picus Treeetronic is een aanvulling op de Picus geluidstomograaf. Helaas kunnen in sommige gevallen natuurlijke geluidsbarrières in het hout (zoals ringvormige en stervormige scheuren) de meetresultaten van de geluidstomograaf beïnvloeden.

De Picus Treeetronic maakt gebruik van de chemische informatie van het hout zoals het watergehalte en ionengehalte. De Picus Treeetronic meet vanuit dezelfde meetpunten als de Picus geluidstomograaf de elektrische geleidbaarheid of weerstand van het hout. De meetresultaten worden in een computer verwerkt tot een afbeelding van de stamdoorsnede. Met verschillende kleuren wordt de elektrische geleidbaarheid weergegeven (blauw; hoge geleiding, rood; lage geleiding).



elektrische weerstandstomogram van bovenstaande geluidstomogram.