

Boomtechnische beoordeling van paardenkastanjes aan de Maliebaan te Leiden



Opdrachtgever:	De heer G. Wilbrink Assistent Beheerder Openbare Ruimte Gemeente Leiden
Opdrachtnemer:	<i>BoomOntzorging.com</i> Kerkstraat 7, Herveld www.boomontzorging.com / info@boomontzorging.com
Beoordeling door:	De heer ing. A. Theunissen, <i>BoomOntzorging.com</i> (bosbouwkundig ingenieur, European Tree Technician-ETT, NVTB-boomtaxateur)
Rapportage door:	De heer ing. A. Theunissen, <i>BoomOntzorging.com</i>
Datum opname:	8 december 2020
Datum rapportage:	7 juli 2023 (1 ^e versie 18 januari 2021)
Locatie:	Maliebaan Bos- en Gasthuisdistrict / Vreewijk, Leiden

1. Inleiding & probleemstelling

Aan de Maliebaan in Leiden staat aan de noordzijde van het Rijn-Vlietkanaal een laanbeplanting van halfwas paardenkastanjes. Veel van deze paardenkastanjes vertonen tekenen van een verminderde conditie en aantasting door de Kastanjabloedingsziekte.

Op 8 december 2020 heeft de heer A. Theunissen van de firma *BoomOntzorging* in opdracht van Gemeente Leiden ter plaatse de paardenkastanjes aan de Maliebaan geïnspecteerd, met als doel de huidige conditie en levensverwachting te bepalen en een beheeradvies te formuleren. In deze rapportage staan de bevindingen en de beheeradviezen verwoord.

2. Boomgegevens

Ter referentie zijn alle bomen (en een boomspiegel zonder boom) voorzien van een volgnummer.

Tussen de Haagbrug en de Groenhovenbrug staan aan de Maliebaan in totaal 41 bomen en één lege boomspiegel. Aan het zuidelijke deel van de bomenrij betreft het de Groenhovenstraat. De bomen staan als rijbeplanting langs het Rijn-Vlietkanaal en bestaat grotendeels uit paardenkastanjes. De bomen staan hoofdzakelijk tussen de parkeervakken en het kanaal (t.h.v. Groenhovenstraat 5 t/m 12 en t.h.v. het universiteitscomplex). Maar t.h.v. Maliebaan 6 t/m 18 (t.h.v. woningen) staan de bomen ook vier bomen in het trottoir aan de oostzijde van de straat (zie kaart in Bijlage 1). Het rijbeplantingen bestaan t.h.v. de woningen vooral uit rode paardenkastanjes (*Aesculus x carnea* 'Briotti') en t.h.v. het universiteitscomplex vooral uit witte paardenkastanjes (*Aesculus hippocastanum*) die rond 1985 zijn aangeplant. Enkele paardenkastanjes zijn wat jonger. Vanwege het risico op aantasting door de Kastanjabloedingsziekte en het vervroegde afsterven van de bomen zijn tot dusver 7 paardenkastanjes vervangen door jonge amberbomen (*Liquidambar styraciflua*). Deze staan aan de noordzijde van de Maliebaan. In de beoordeling van conditie,

mate van aantasting door de Kastanjabloedingsziekte en levensverwachting, zijn deze 7 amberbomen niet opgenomen. De conditie en levensverwachting daarvan is ruim voldoende.

Ongeveer de helft van de paardenkastanjes vertoont symptomen van aantasting door de Kastanjabloedingsziekte (56%). Dat wil echter niet zeggen dat de overige 44% van de bomen waar geen symptomen zijn aangetroffen niet besmet zijn. De Kastanjabloedingsziekte is een zeer besmettelijke bacteriële infectie van paardenkastanjes die sinds circa twee decennia een groot deel van de paardenkastanjes aantast en doodt. Gedurende het verloop van de aantasting worden de bomen in toenemende mate gevoelig voor stambreuk en het uitbreken van zware kroondelen. Daarom moeten bomen met een gevorderde aantasting veelal gekapt worden voordat ze geheel afgestorven zijn. Ook vertonen veel bomen tekenen van groeistagnatie en een sterk teruglopende conditie. Het is aannemelijk dat een beperkte ondergrondse groeiruimte en slechte kwaliteit van de ondergrondse groeiplaats een belangrijke oorzaak is voor deze groeistagnatie en de verminderde conditie van de bomen. Wat ook bijdraagt aan de slechte conditie van de bomen zijn de vele aanrijdingen met parkerende auto's tussen de bomen. Veel bomen vertonen daardoor beschadigingen aan de stam. Die beschadigingen verzwakken de bomen nog verder en kunnen invalspoorten vormen voor aantastingen door houtparasitaire schimmels en de Kastanjabloedingsziekte.

In de tabel in Bijlage 2 zijn de boomgegevens opgenomen. In onderstaande tabel is daar een samenvatting van weergegeven.

De belangrijkste conclusies die daaruit voortkomen zijn de volgende:

- ⇒ 74% van de paardenkastanjes heeft een sterk verminderde conditie.
- ⇒ Aan de Rijn en Schiekade betreft dit 100% van de paardenkastanjes.
- ⇒ Er zijn geen paardenkastanjes met een goede conditie.
- ⇒ 74% van de paardenkastanjes vertoont symptomen van aantasting door de Kastanjabloedingsziekte. Bij 57% betreft dit een gevorderde aantasting waarbij er over grote delen van de boom bloedingsplekken zichtbaar zijn en/of de bast loslaat.
- ⇒ Aan de Rijn en Schiekade vertoont 97% van de paardenkastanjes symptomen van aantasting door de Kastanjabloedingsziekte, waarvan 77% het een gevorderde aantasting betreft.
- ⇒ 100% van de paardenkastanjes heeft een verminderde levensverwachting als gevolg van reeds zichtbare aantasting door de Kastanjabloedingsziekte en/of een reeds verminderde conditie. Van het totaal aantal paardenkastanjes is bij 80% de levensverwachting < 10 jaar.
- ⇒ Bij de bomen aan de Rijn en Schiekade is de levensverwachting bij alle paardenkastanjes < 10 jaar en zelfs 93% < 5 jaar!

Tabel 1: Samenvatting kenmerken van de bomen Maliebaan

		aantal	%
Aantal bomen		41	--
Boomsoort	rode paardenkastanje	18	44 %
	witte paardenkastanje	18	44 %
	amberboom	5	12 %
	geen boom	1	-
Conditie (alléén paardenkastanje)	goed	0	0 %
	redelijk	17	47 %
	matig	16	44 %
	slecht	3	9 %
	dood	0	0 %
Kastanjabloedingsziekte (alléén paardenkastanje)	geen symptomen	16	44 %
	aangetast	20	56 %

3. Geadviseerde beheermaatregelen

Op basis van bovenstaande bevindingen zijn er een aantal beheeradviezen geformuleerd die gericht zijn op een duurzaam herstel van de laanbeplantingen aan de Maliebaan. Dat zijn de volgende:

1. Overleg tussen Gemeente Leiden, de belanghebbende bewoners aan de Rijn en Schiekade en de Maliebaan en met overige belangengroepen zoals Bomenbond Rijnland over een verjongingsplan voor de laanbomen. Dit leidt tot meer inspraak van en beter draagvlak bij belanghebbenden.
2. Kappen van alle paardenkastanjes, ook van de bomen die nu nog een levensverwachting van 10-15 jaar hebben. Ook die bomen zijn sinds hun aanplant omstreeks 1985 nauwelijks gegroeid en hebben ook allen een reeds verminderde conditie.
3. Aanleg van geheel nieuwe ondergrondse groeiplaatsen voor nieuwe bomen. Hergebruik van oude groeiplaatsen is uitgesloten omdat deze van slechte kwaliteit zijn. Voor de nieuwe groeiplaatsen geldt het volgende advies:
 - Aanleg zoveel mogelijk in aaneengesloten plantsleuven en niet in plantgaten. Plantsleuven vergroten de doorwortelbare ruimte en maken wortelcontact tussen de bomen van dezelfde soort en verspreiding van bodemorganismen mogelijk, hetgeen de kwaliteit van de groeiplaats en het welzijn van de bomen ten goede komt.
 - De plantsleuven dienen zo breed mogelijk te zijn omdat zij in de diepte beperkt worden door de grondwaterstand. Daarom wordt voorgesteld om de volledige breedte van de parkeerstroken (ca. 1,7 - 2,0 meter) daarvoor te benutten.
 - In de plantsleuven onder verharding (parkeervakken) een zwaar belastbaar boomsubstraat toepassen, zoals *BVB Urban Sand 60/40*. Dit niet dieper toepassen dan ca. 0,2 meter boven de gemiddeld hoge grondwaterstand. Onder in de plantsleuven een beluchtingssysteem aanleggen over de gehele lengte van de plantsleuven en met openingen verwerkt in de bestrating.
 - Afhankelijk van de ondergrond, aanleggen van drainage om het 'vollopen' van de plantsleuven bij langdurige regenval te vermijden.
 - Eventueel aanleggen van een kabelgoot zodat in bij het leggen van kabels/leidingen in de toekomst, er niet herhaaldelijk door de boomwortels gegraven hoeft te worden.
 - Aanleg van grotere boomspiegels dan in de huidige situatie. Boomspiegels zijn voor de bomen van belang voor de infiltratie van regenwater maar ook voor de opname van voedingselementen die vrijkomen bij het verteren van gevallen blad en strooisel. Met name in de boomspiegels kan zich een gezond bodemleven ontwikkelen, hetgeen het welzijn en de groei van de bomen ten goede komt. De boomspiegel dient dan wel zo ingericht te worden dat dit ook mogelijk is (bijv. niet afdekken met roosters, met steenslag o.i.d.). Beplanting in de boomspiegels heeft de voorkeur omdat daardoor gevallen blad en strooisel kan blijven liggen en daar kan verteren en omdat de bodemstructuur dan los blijft. Dit sluit uitstekend aan bij de beoogde 'boomspiegeltuintjes'. Het vergroten van de boomspiegels gaat echter wel ten koste van de parkeer ruimte voor auto's waardoor mogelijk het aantal parkeerplaatsen wat vermindert.
 - Plaatsen van stevige bescherming bij de bomen tegen aanrijding door parkerende auto's. In de keuze daarvoor kan rekening gehouden worden met de boomspiegeltuintjes waarbij de boombescherming niet als fietsenrek gebruikt kan worden.
4. Geen herplant met paardenkastanjes (geslacht *Aesculus*) vanwege het risico op aantasting door de Kastanjebloedingsziekte en daardoor vervroegde uitval.
5. Aanplant van bomen in de 2^e grootteklasse (8-15 m hoog) i.v.m. de beperkte ondergrondse groeiruimte. Eventueel bomen van de 1^e grootteklasse (>15 m hoog) aanplanten indien die als vormboom (knotboom, gekandelaberde boom, leiboom) beheerd gaan worden. Aanplant van bomen van de 3^e grootteklasse (< 8 m hoog) is minder wenselijk omdat bij dat soort klein blijvende bomen het effect van de laanbeplanting onvoldoende gerealiseerd kan worden en omdat de 'ecosysteemdiensten' (koeling van de omgeving, afvangen fijnstof, opvangen van neerslagpieken, ecologie, etc.) van kleine bomen vele malen minder zijn dan van grotere bomen.
6. Eventueel tijdelijk uittrekken van de jonge amberbomen zodat ook daar de groeiplaats opnieuw aangelegd kan worden.

Bijlage 1: Locatie & situatie

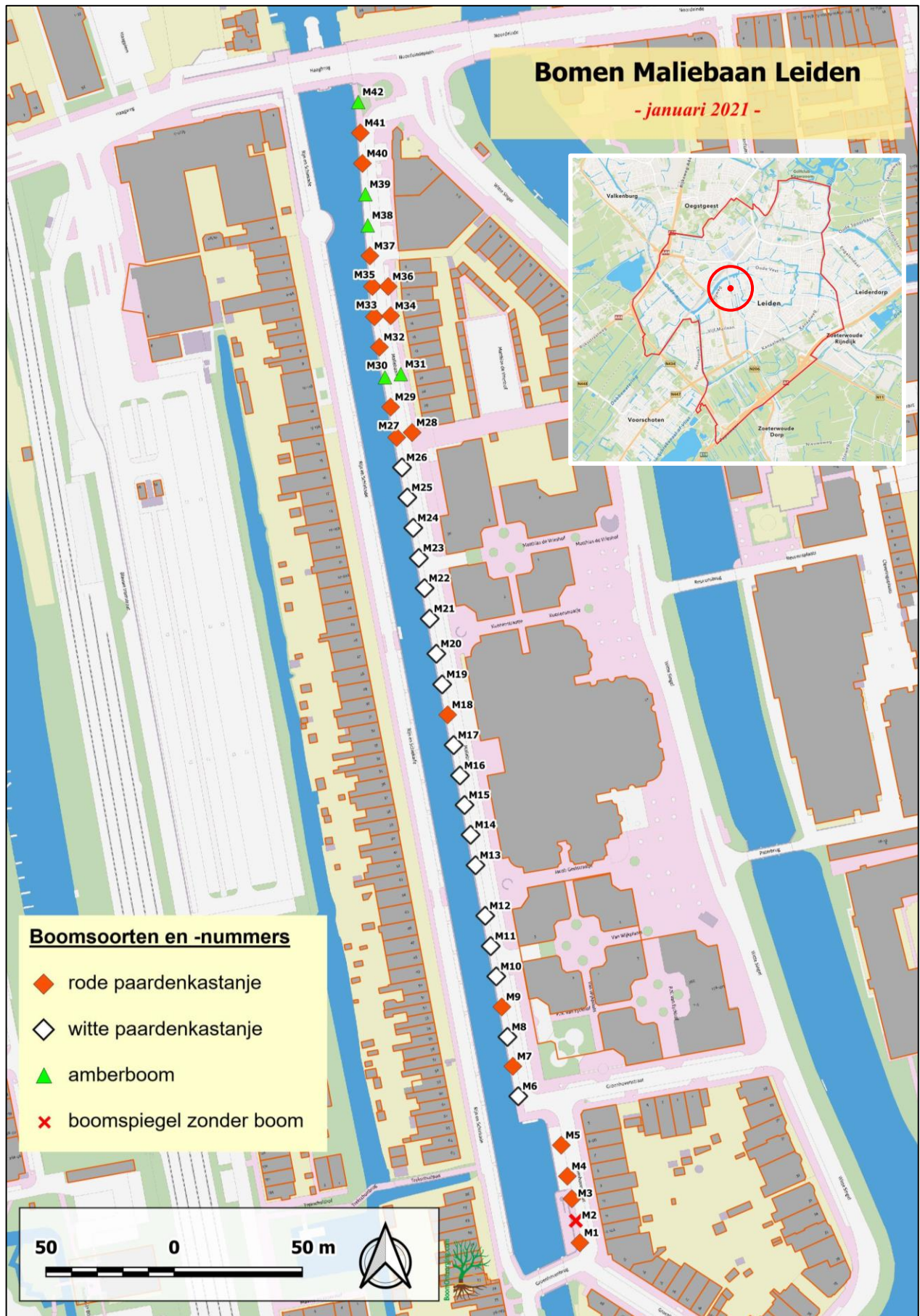


Fig. 1: De beoordeelde bomen staan aan de Maliebaan als bomenrij langs het Rijn-Vlietkanaal. Het betreft voornamelijk rode en witte paardenkastanjes die rond 1985 zijn aangeplant.

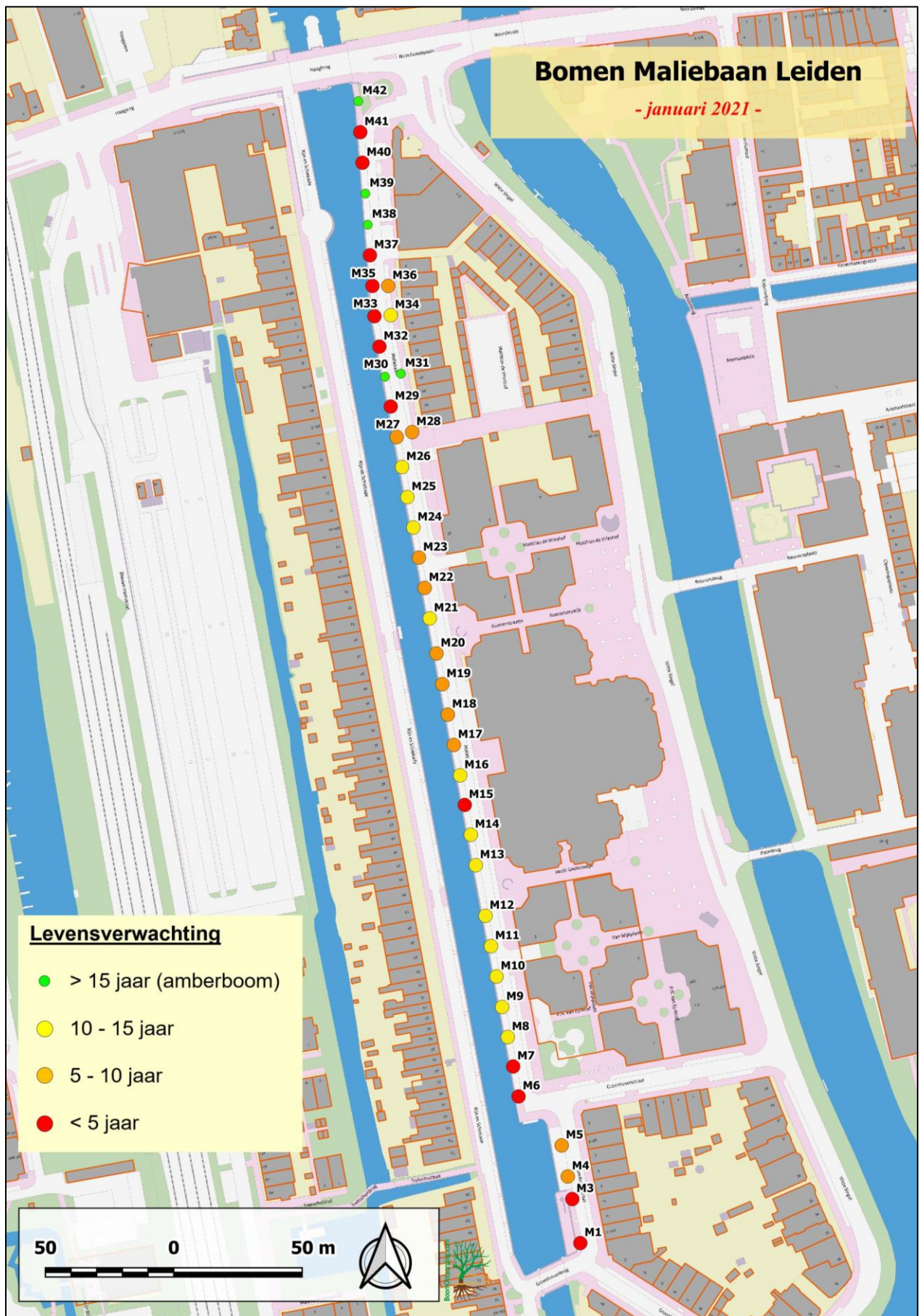


Fig. 2: De levensverwachting van de bomen. De enige bomen met een goede conditie en levensverwachting zijn de jonge amberbomen. De paardenkastanjes zijn allemaal sterk verzwakt.

Bijlage 2: Boomgegevens Maliebaan

Nr.	Boomsoort	Hoogte	Ø Stam	Conditie	Aantasting KBZ	Levens-verwachting	Opmerkingen	X	Y
M 1	rode paardenkastanje (<i>Aesculus carnea 'Briotti'</i>)	6-8 m	15-20 cm	matig	gevorderd	< 5 jr.	T.h.v. huis nr. 12	93014,27	463452,45
M 2	geen boom	-	-	-	-	-	T.h.v. huis nr. 11	93012,69	463461,04
M 3	rode paardenkastanje (<i>Aesculus carnea 'Briotti'</i>)	6-8 m	15-20 cm	matig	gevorderd	< 5 jr.	T.h.v. huis nr. 9	93011,14	463469,62
M 4	rode paardenkastanje (<i>Aesculus carnea 'Briotti'</i>)	< 6 m	< 10 cm	matig	beginnend	5-10 jr.	- T.h.v. huis nr. 6 - Jonge boom	93009,39	463478,42
M 5	rode paardenkastanje (<i>Aesculus carnea 'Briotti'</i>)	< 6 m	< 10 cm	matig	beginnend	5-10 jr.	- T.h.v. huis nr. 6 - Jonge boom	93007,00	463490,53
M 6	witte paardenkastanje (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	6-8 m	15-20 cm	matig	gevorderd	< 5 jr.	- T.h.v. universiteit - T.h.v. Groenhovenstraat	92990,21	463509,64
M 7	rode paardenkastanje (<i>Aesculus carnea 'Briotti'</i>)	8-10 m	20-40 cm	slecht	gevorderd	< 5 jr.	- T.h.v. universiteit - T.o. RSK nr. 59	92988,10	463521,32
M 8	witte paardenkastanje (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	8-10 m	20-40 cm	redelijk	geen symptomen	10-15 jr.	- T.h.v. universiteit - T.o. RSK nr. 56	92986,00	463532,79
M 9	rode paardenkastanje (<i>Aesculus carnea 'Briotti'</i>)	8-10 m	20-40 cm	redelijk	geen symptomen	10-15 jr.	- T.h.v. universiteit - T.o. RSK nr. 53	92983,81	463544,52
M 10	witte paardenkastanje (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	8-10 m	20-40 cm	redelijk	geen symptomen	10-15 jr.	- T.h.v. universiteit - T.o. RSK nr. 50	92981,63	463556,42
M 11	witte paardenkastanje (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	8-10 m	20-40 cm	redelijk	geen symptomen	10-15 jr.	- T.h.v. universiteit - T.o. RSK nr. 48	92979,46	463568,24
M 12	witte paardenkastanje (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	8-10 m	20-40 cm	redelijk	geen symptomen	10-15 jr.	- T.h.v. universiteit - T.o. RSK nr. 46	92977,32	463580,08
M 13	witte paardenkastanje (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	8-10 m	20-40 cm	redelijk	geen symptomen	10-15 jr.	- T.h.v. universiteit - T.o. RSK nr. 43	92973,55	463599,80
M 14	witte paardenkastanje (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	8-10 m	20-40 cm	redelijk	geen symptomen	10-15 jr.	- T.h.v. universiteit - T.o. RSK nr. 41	92971,60	463611,69
M 15	witte paardenkastanje (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	8-10 m	20-40 cm	matig	gevorderd	< 5 jr.	- T.h.v. universiteit - T.o. RSK nr. 39	92969,25	463623,31
M 16	witte paardenkastanje (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	8-10 m	20-40 cm	redelijk	geen symptomen	10-15 jr.	- T.h.v. universiteit - T.o. RSK nr. 36	92967,46	463634,85
M 17	witte paardenkastanje (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	8-10 m	20-40 cm	redelijk	beginnend	5-10 jr.	- T.h.v. universiteit - T.o. RSK nr. 34	92965,01	463646,70
M 18	rode paardenkastanje (<i>Aesculus carnea 'Briotti'</i>)	< 6 m	< 10 cm	redelijk	beginnend	5-10 jr.	- T.h.v. universiteit - T.o. RSK nr. 32 - Jonge boom - Forse aanrijshade	92962,67	463658,53
M 19	witte paardenkastanje (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	8-10 m	20-40 cm	matig	geen symptomen	5-10 jr.	- T.h.v. universiteit - T.o. RSK nr. 30	92960,52	463670,40
M 20	witte paardenkastanje (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	8-10 m	20-40 cm	matig	beginnend	5-10 jr.	- T.h.v. universiteit - T.o. RSK nr. 28	92958,24	463682,36
M 21	witte paardenkastanje (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	< 6 m	< 10 cm	redelijk	geen symptomen	10-15 jr.	- T.h.v. universiteit - T.o. RSK nr. 25 - Jonge boom - Forse aanrijshade	92955,63	463696,04
M 22	witte paardenkastanje (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	8-10 m	20-40 cm	matig	geen symptomen	5-10 jr.	- T.h.v. universiteit - T.o. RSK nr. 24	92953,65	463707,95
M 23	witte paardenkastanje (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	8-10 m	20-40 cm	matig	geen symptomen	5-10 jr.	- T.h.v. universiteit - T.o. RSK nr. 22	92951,40	463719,74
M 24	witte paardenkastanje (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	8-10 m	20-40 cm	redelijk	geen symptomen	10-15 jr.	- T.h.v. universiteit - T.o. RSK nr. 20	92949,23	463731,49
M 25	witte paardenkastanje (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	8-10 m	20-40 cm	redelijk	geen symptomen	10-15 jr.	- T.h.v. universiteit - T.o. RSK nr. 18	92946,91	463743,34
M 26	witte paardenkastanje (<i>Aesculus hippocastanum</i>)	8-10 m	20-40 cm	redelijk	geen symptomen	10-15 jr.	- T.h.v. universiteit - T.o. RSK nr. 16	92944,84	463755,09
M 27	rode paardenkastanje (<i>Aesculus carnea 'Briotti'</i>)	8-10 m	20-40 cm	matig	gevorderd	5-10 jr.	T.h.v. huis nr. 28 (kanaalzijde)	92942,77	463766,78
M 28	rode paardenkastanje (<i>Aesculus carnea 'Briotti'</i>)	8-10 m	20-40 cm	redelijk	gevorderd	5-10 jr.	T.h.v. huis nr. 28 (woningzijde)	92948,78	463768,69
M 29	rode paardenkastanje (<i>Aesculus carnea 'Briotti'</i>)	8-10 m	20-40 cm	matig	gevorderd	< 5 jr.	T.h.v. huis nr. 26	92940,41	463778,67
M 30	amberboom (<i>Liquidambar styraciflua</i>)	< 6 m	< 10 cm	redelijk	-	> 15 jr.	- T.h.v. huis nr. 20 (kanaalzijde) - Recent aangeplante boom	92938,19	463790,29
M 31	amberboom (<i>Liquidambar styraciflua</i>)	< 6 m	< 10 cm	goed	-	> 15 jr.	T.h.v. huis nr. 20 (woningzijde)	92944,38	463791,48
M 32	rode paardenkastanje (<i>Aesculus carnea 'Briotti'</i>)	8-10 m	20-40 cm	slecht	gevorderd	< 5 jr.	T.h.v. huis nr. 16	92936,02	463802,04
M 33	rode paardenkastanje (<i>Aesculus carnea 'Briotti'</i>)	8-10 m	20-40 cm	matig	gevorderd	< 5 jr.	T.h.v. huis nr. 12 (kanaalzijde)	92934,05	463813,88
M 34	rode paardenkastanje (<i>Aesculus carnea 'Briotti'</i>)	8-10 m	20-40 cm	redelijk	geen symptomen	10-15 jr.	- T.h.v. huis nr. 12 (woningzijde) - Jonge boom	92940,42	463814,29
M 35	rode paardenkastanje (<i>Aesculus carnea 'Briotti'</i>)	8-10 m	20-40 cm	slecht	gevorderd	< 5 jr.	T.h.v. huis nr. 8 (kanaalzijde)	92933,29	463825,71
M 36	rode paardenkastanje (<i>Aesculus carnea 'Briotti'</i>)	8-10 m	20-40 cm	redelijk	gevorderd	5-10 jr.	T.h.v. huis nr. 8 (woningzijde)	92939,47	463825,70
M 37	rode paardenkastanje (<i>Aesculus carnea 'Briotti'</i>)	8-10 m	20-40 cm	matig	gevorderd	< 5 jr.	T.o. RSK nr. 2	92932,31	463837,65
M 38	amberboom (<i>Liquidambar styraciflua</i>)	< 6 m	< 10 cm	matig	-	> 15 jr.	- T.o. RSK nr. 1 - Recent aangeplante boom	92931,48	463849,57
M 39	amberboom (<i>Liquidambar styraciflua</i>)	< 6 m	< 10 cm	goed	-	> 15 jr.	T.h.v. Kantongerecht	92930,54	463861,69
M 40	rode paardenkastanje (<i>Aesculus carnea 'Briotti'</i>)	8-10 m	20-40 cm	matig	gevorderd	< 5 jr.	T.h.v. Kantongerecht	92929,40	463873,72
M 41	rode paardenkastanje (<i>Aesculus carnea 'Briotti'</i>)	8-10 m	20-40 cm	matig	gevorderd	< 5 jr.	T.h.v. Kantongerecht	92928,57	463885,65
M 42	amberboom (<i>Liquidambar styraciflua</i>)	< 6 m	< 10 cm	goed	-	> 15 jr.	T.h.v. Haagbrug	92927,75	463897,72

Bijlage 3: Foto's & afbeeldingen



Fig. 3: De Maliebaan in 1986 (bron: ErfgoedLeiden.nl). Links de Rijn en Schiekade en rechts de Maliebaan.



Fig. 4: T.h.v. de universiteit staan vooral witte paardenkastanjes. Tussen de bomen wordt geparkeerd waardoor er veel aanrijshades ontstaan. Alle paardenkastanjes hebben een verminderde conditie en verminderde levensverwachting. Dat wordt vooral veroorzaakt door de Kastanjabloedingsziekte (rechts) en door een marginale ondergrondse groeiplaats.



Fig. 5: De boomspiegels zijn volledig met boomwortels doorgroeid (links). Dit duidt op een te kleine ondergrondse groeiplaats die de conditievermindering veroorzaakt, evenals een verhoogde vatbaarheid voor ziektes en aantastingen. Bij sommige paardenkastanjes is er fijn grind (grof zand) in de boomspiegels aangebracht. Onduidelijk is wat het nu daarvan is. Voor de boom heeft het namelijk nauwelijks een meerwaarde. Een humeuze grond of een mulchlaag van bijvoorbeeld houtsnippers zou voor de bomen nuttiger zijn.



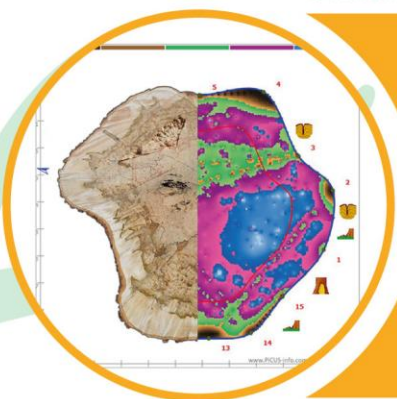
Fig. 6: Bij herplant van gekapte bomen wordt de ondergrondse groeiplaats niet verruimd, maar worden de bomen in hetzelfde te kleine en uitgeputte plantgat als de gekapte boom teruggeplant. Herhaling van een vervroegde conditievermindering, groeistagnatie en verkorte levensduur is daardoor ook bij de jonge bomen te verwachten. Parkerende auto's veroorzaken beschadigingen aan de bomen, hetgeen bijdraagt aan de conditievermindering en vervroegde uitval. Een betere bescherming van de bomen tegen aanrijden is daarom noodzakelijk.



BoomOntzorging.com is een dynamisch bedrijf dat werkzaam is in alle facetten van de boomverzorging. Door onze veelzijdige aanpak en brede expertise kunnen wij flexibel inspringen op alle wensen van boomeigenaren en boombeheerders voor de optimale verzorging en beheer van het bomenbestand. Door onze kennis, kunde en ervaring in boomverzorging en boomtechnisch onderzoek te bundelen kunnen wij in degelijke, theoretisch onderbouwde maar ook praktisch uitvoerbare adviezen voorzien.

Wij streven naar een directe en open communicatie met onze opdrachtgevers, een snelle en flexibele inzet en het leveren van de hoogst mogelijke kwaliteit. Door een breed scala aan eigen (onderzoeks)apparatuur kunnen wij alle verlangde werkzaamheden geheel in eigen beheer uitvoeren, waardoor de kwaliteit gewaarborgd blijft.

Onderzoek & Advies:



- Inventarisatie van boombestanden
- Visuele boomveiligheidsinspecties (BVC / VTA)
- Boomtechnisch onderzoek
 - stabiliteitsonderzoek
 - geluidstomografie (PICUS)
 - trekproeven (TreeQuinetic)
 - groeiplaatsonderzoek
 - bewortelingsonderzoek
- Bomeneffectanalyse (BEA)
- Boomtaxaties (NVTB)
- Flora & fauna gedragscodes en QuickScans
- Bemiddeling bij boomconflicten

Groeiplaatsverbetering:



- Loswerken en verrijken van doorwortelde bodemlagen zonder optredende wortelschade
- Openbreken van verdichte bodemlagen ('ploffen')
- Pneumatisch injecteren van voedingsstoffen in diepe, doorwortelde bodemlagen

Boomverzorging:



- Snoeien:
 - begeleidingssnoei
 - onderhoudssnoei
 - knotten
- Vellen:
 - klimmend
 - met hoogwerker
 - met verreiker
 - met telekraan
- Plaatsen van kroonankers
- Aanplant van bomen & heesters

Wilt u nadere achtergrondinformatie over ons bedrijf of recentelijk door ons uitgevoerde projecten bekijken? Kijk dan op onze website: www.BoomOntzorging.com. Heeft u specifieke vragen of wensen, bel of e-mail ons via onderstaande contactgegevens.

Boombeheer:



- BoomOntzorging: totaalpakketten voor boomonderhoud en boombeheer
- Boomtechnisch toezicht & begeleiding bij boomprojecten
- Boombeheerplannen
- Demonstraties & training

Kerkstraat 7
6674 AS Herveld
Nederland



Robert van Stuyvenberg +31 6 156 998 52
Aernout Theunissen +31 6 232 900 14
info@boomontzorging.com

