

Inspectie

149 bomen terrein Sportfondsenbad in Amersfoort



Colofon

Opdrachtgever

Naam: Gemeente Amersfoort
Afdeling: Leefomgeving
Contactpersoon: dhr. ing. H.J. Puijk
Adres: Stadhuisplein 1
Postcode en plaats: 3811 LM Amersfoort
Telefoon: (033) 469 49 33
E-mail: hj.puijk@amersfoort.nl

Bedrijfsgegevens

Naam: Treevision *boomtechnisch ingenieursbureau*
Adres: Wittenburg 231
Postcode en plaats: 3862 EG Nijkerk
Telefoon: (033) 245 08 58
Mobiel: (06) 30 68 60 60
E-mail: info@treevision.nl
Internet: www.treevision.nl

Projectgegevens

Uw kenmerk: -
Onze referentie: INS022017001
Type onderzoek: VTA inspectie
Straat/locatie: Bisschopsweg 175, terrein Sportfondsenbad
Plaats: Amersfoort
Datum onderzoek: vrijdag 24 februari 2017

Boomtechnisch adviseur

P.K. (Peter) Spijker



European Tree Technician | Gecertificeerd boomtaxateur

Datum: 10 maart 2017

Handtekening adviseur:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'P.K. Spijker'.

© 2017 Treevision

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze rapportage mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, scan, fotokopie of op welke wijze dan ook, anders dan bedoeld voor intern gebruik, zonder voorafgaande toestemming van Treevision *boomtechnisch ingenieursbureau*.

Inhoud

1	Inleiding	1
2	Methode van onderzoek	2
2.1	Visuele controle	2
2.2	Toekomstverwachting	3
2.3	Potentiele verplantbaarheid	4
3	Inspectieresultaten.....	5
4	Conclusie en advies.....	11
4.1	Kwaliteit bomen	11
4.2	Potentiele verplantbaarheid	12
4.3	Beeldbepalende en/of monumentale bomen.....	12
4.5	Algemene eisen & randvoorwaarden	13

1 Inleiding

Opdracht

In opdracht van de afdeling leefomgeving van de gemeente Amersfoort heeft Treevision een visuele inspectie (VTA) uitgevoerd van de bomen op en nabij het terrein van het Zwembad Sportfondsenbad in Amersfoort.

Aanleiding en doelstelling

De gemeente Amersfoort is voornemens om het zwembad Sportfondsenbad in de toekomst te slopen en nader te bepalen nieuwbouw te realiseren. Ten behoeve van het maken van nadere beleidsmatige en planologische afwegingen wil de opdrachtgever worden geïnformeerd over de kwaliteit c.q. levensverwachting van de bomen. De gemeente wil eventueel aanwezige beeldbepalende c.q. waardevolle bomen zoveel als mogelijk inpassen in een nader uit te werken ontwerp-/inrichtingsplan. Hiertoe zijn alle bomen met een stamdiameter van 8 centimeter of meer, gemeten op 130 centimeter boven maaiveld, geïnspecteerd en indien nog niet op de kaart aanwezig, ingemeten. Naast de huidige kwaliteit van de bomen wil de gemeente weten met welke algemene eisen en randvoorwaarden er rekening moet worden gehouden en of er bomen zijn welke potentieel verplantbaar zijn.

2 Methode van onderzoek

2.1 Visuele controle

Voor het uitvoeren van de visuele controle maakt Treevision gebruik van twee methoden, de **VTA** en de **IBA** methode.

De VTA-methode (Visual Tree Assessment of visuele boomveiligheidsbeoordeling) is een systematiek ontwikkeld door prof. Dr. C. Mattheck. De boom wordt in zijn geheel (kroon, stam en stamvoet) beoordeeld op zichtbare fysische gebreken (verzwakkings-symptomen). De niet-visuele hulpinstrumenten zijn een sondeerstang en een klophamer waarmee verborgen holtes/rottingen kunnen worden vastgesteld. Tijdens de inspectie wordt er gelet op biologische en mechanische gebreken.

De IBA-methode of Integrierte BaumAnalyse (Reinartz & Schlag, 1996) is vergelijkbaar met de VTA-methode. Een belangrijk onderdeel is de kennis van de biologie van houtrot veroorzakende (parasitaire) schimmels. Met name voor stam- en wortelrot worden belangrijke criteria gegeven om de ernst van de schade te beoordelen.

De SIA (Statisch Integrierte Abschätzung) (Wessolly, 1996) is een nadere uitwerking van de IBA-methode en geeft ook beoordelingscriteria voor de stabiliteit en de breukgevoeligheid van bomen.

Voor het toepassen van bovengenoemde methoden is specifieke kennis en ervaring een absolute vereiste. Op basis van deze deskundigheid kunnen eventuele afwijkingen en gebreken worden vastgesteld (en indien gewenst nader onderzocht), om zodoende een uitspraak te kunnen doen over al dan niet aanwezige veiligheidsrisico's.

Het **biologische gedeelte** omvat een visuele conditiebepaling van de boom (of bomen); hierbij worden de volgende conditieklassen gehanteerd (zie tabel 1):

Tabel 1: overzicht conditieklassen

Klasse	Kenmerken
Goed	Boom vertoont gewenste soortspecifieke groei, wat zichtbaar is aan de goede twijggroei en knopontwikkeling.
Redelijk	Boom vertoont niet optimale groei, wat zichtbaar is aan de verminderde scheutlengte en de meer transparante kroon als gevolg van verminderde ontwikkeling van zijknoppen. De verminderde (groei)omstandigheden hebben nog geen duidelijke negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling.
Matig	Boom verkeert in een (sterk) verminderde conditie, wat zichtbaar is aan de transparante kroon door (deels) afstervende twijgen, matige twijggroei, afstervende takuiteinden en regeneratiegroei op hoofdgesteltakken. De levensverwachting van de boom is (sterk) verminderd.
Slecht	De boom vertoont duidelijke signalen van algehele aftakeling, wat zichtbaar is aan forse kroonsterfte en zeer beperkte groei. De levensverwachting van de boom is ernstig verminderd.

Aanvullend wordt gekeken naar signalen (m.n. vruchtlichamen), die wijzen op een (houtparasitaire) schimmelaantasting. Indien dit het geval is, dan zal worden vastgesteld of en in welke mate er al houtafbraak heeft plaatsgevonden en in hoeverre dit van invloed is op de breukvastheid en/of stabiliteit.

Het **mechanische gedeelte** omvat een boomveiligheidsbeoordeling, waarbij de volgende klassenindeling wordt gehanteerd (zie tabel 2):

Tabel 2: klassenindeling mechanische kwaliteit

Klasse	Kenmerken
Goed	Geen signalen van mechanische verzwakking.
Redelijk	In enige mate signalen van (beginnende) mechanische verzwakking, als gevolg van bijvoorbeeld beginnende overbelasting, inrotting of (beperkt) ingerotte snoeiwonden.
Matig	Boom vertoont bv. als gevolg van zwaar belaste gesteltakken, plakoksels, fors ingerotte wonden of recente scheefstand duidelijke signalen van mechanische verzwakking in de vorm van versterkings- en compensatiegroei en/of vormafwijkingen.
Slecht	De boom is mechanisch gezien sterk verzwakt; de kans op het uitbreken van kroondelen, stambeuk of windworp is reëel aanwezig.

In veruit de meeste gevallen is het mogelijk om op basis van een visuele beoordeling, eventueel met gebruikmaking van enige hulpmiddelen (sondeerstang en klophamer), te kunnen beoordelen of een boom voldoende stabiel en breukvast is. Bij een (sterk) vermoeden van een (potentieel) veiligheidsrisico is nader onderzoek vereist. Indien noodzakelijk kan dit plaatsvinden met behulp van geavanceerde meetapparatuur.

2.2 Toekomstverwachting

De toekomstverwachting van de boom wordt met name bepaald door de volgende factoren:

- Kwaliteit (voeding) en kwantiteit (doorwortelbare ruimte) van de groeiplaats;
- Actuele conditie;
- Eventuele aanwezigheid van mechanische gebreken;
- Eventuele aantastingen door (houtparasitaire) schimmelsoorten.

Het bepalen van de toekomstverwachting betreft nadrukkelijk een momentopname en geldt uitsluitend bij gelijkblijvende (groeiplaats)omstandigheden. Bij de beoordeling wordt gebruik gemaakt van de volgende klassenindeling (zie tabel 3 op pagina 4):

Tabel 3: klassenindeling toekomstverwachting

Klasse	Kenmerken
Goed	Boom verkeert in een goede conditie, er zijn geen mechanische gebreken geconstateerd en kan veilig worden gehandhaafd. De levensverwachting van de boom is minimaal 15 jaar.
Redelijk	De toekomstverwachting van de boom is enigszins verminderd, maar de aangetroffen (geringe) afwijkingen zijn van dien aard dat eventueel herstel goed mogelijk wordt geacht. Op basis van de huidige toestand van de boom wordt de komende 10 jaar geen uitval verwacht. De boom kan veilig worden gehandhaafd maar, afhankelijk van de aangetroffen afwijking, kan in sommige gevallen een (licht) verhoogde controlefrequentie noodzakelijk zijn.
Matig	De toekomstverwachting van de boom is sterk verminderd. Er zijn mechanische gebreken en/of schimmelaantastingen aangetroffen of de conditie is verminderd, maar op grond van de huidige toestand van de boom wordt de komende 5 jaar geen uitval verwacht. De boom kan vooralsnog veilig worden gehandhaafd; in sommige gevallen kunnen gerichte (veiligheids)maatregelen nodig zijn. Een verhoogde controlefrequentie is (veelal) noodzakelijk.
Slecht	Boom heeft, vanwege sterk verminderde conditie en/of ernstige mechanische gebreken en/of houtparasitaire schimmelaantastingen een uiterst beperkte toekomstverwachting. De kans is reëel aanwezig dat de boom binnen korte tijd geheel afsterft of anderszins uitvalt. Naast een verhoogde controlefrequentie kan het noodzakelijk zijn gerichte (veiligheids)maatregelen te treffen, om de boom (vooralsnog) veilig te kunnen handhaven.

2.3 Potentiele verplantbaarheid

Voor het bepalen van de verplantbaarheid van een boom wordt onderzocht of de boom een goede conditie en mechanische kwaliteit heeft. Een gezonde boom heeft voldoende toekomstperspectief en een goede conditie vergroot de hergroeikansen. Bomen met een plakoksel, een eenzijdige kroon, zware overbelasting of scheve groei hebben geen of onvoldoende toekomstperspectief. Daarnaast wordt gekeken naar soortspecifieke eigenschappen en de praktische uitvoerbaarheid (omvang boom en omgevingsfactoren). Tot slot worden de kosten en baten tegen elkaar afgewogen ten opzichte het eventueel planten van een nieuwe (kwekerij) boom.

3 Inspectieresultaten

Om de kwaliteit en kwantiteit van het aanwezige bomenbestand binnen het plangebied te beoordelen, zijn allereerst de conditie en de mechanische kwaliteit vastgesteld. Wanneer een boom vanwege conditionele en/of mechanische gebreken een (sterk) verminderde toekomstverwachting heeft is het veelal niet zinvol nog langer in de boom investeren. Daarnaast is er gekeken naar welke bomen potentieel verplantbaar zijn.

Tot slot is op basis van de stamdiameters van de bomen een minimale graafafstand bepaald. Dit betreft een minimale graafafstand in relatie tot de benodigde stabiliteitskluit. Deze zijn ontleend aan het Handboek Bomen 2014. Overschrijding van de minimale graafafstand leidt veelal tot ernstige schade aan de stabiliteitswortels. Dit kan de stabiliteit van de boom en daardoor de veiligheid van de directe omgeving in gevaar brengen. De minimale graafafstanden zijn indicatief en hebben enkel betrekking op de veiligheid. Om de bomen ook duurzaam te kunnen handhaven en in te passen in de nieuwe situatie, zijn naast deze minimale graafafstanden in hoofdstuk 4.5 algemene eisen en randvoorwaarden opgenomen. Gerichte adviezen m.b.t. de graafafstanden en specifieke eisen en randvoorwaarden kunnen enkel worden bepaald op basis van een gericht bodem- en bewortelingsonderzoek wat onderdeel is van een naderhand uit te voeren Bomen Effect Analyse (BEA).

Ten behoeve van het onderzoek zijn alle bomen met een stamdiameter op borsthoogte van 8 centimeter of meer ingemeten en genummerd. In een separaat toegezonden tekening (*Kaart bomen terrein Sportfondsenbad Amersfoort_Treevision_10032017*), zijn de geïnspecteerde bomen en bijbehorende boomnummers weergegeven.

De inspectieresultaten zijn samengevat in tabel 4 op pagina 6 tot en met 10.

Tabel 4: resultaten visuele inspectie

Boomnr.	AM ID	Boomsoort wetenschappelijk	Stam diameter (klasse)	Kroon-diameter (klasse)	Boom-hoogte	Conditie	Mechanische kwaliteit	Gebreken & afwijkingen	Toekomst verwachting	Overige opmerkingen	Potentieel verplantbaar	Minimale graaf-afstand
1	3254	Quercus robur	84 cm	14-16 m	15-18 m	Goed	Goed	-	Goed	Beeldbepalende boom	Nee	2,25 m
2	13655	Acer cappadocicum	42 cm	6-8 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Ja	1,50 m
3	13644	Acer negundo	63 cm	14-16 m	9-12 m	Redelijk	Goed	-	Goed	-	Nee	1,75 m
4	17958	Koelreuteria paniculata	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Ja	1 m
5	17959	Koelreuteria paniculata	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Ja	1 m
6	99215	Acer platanoides	31-50 cm	6-8 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
7	99216	Acer platanoides	31-50 cm	6-8 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
8	99217	Quercus robur	21-30 cm	6-8 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,25 m
9	99218	Acer platanoides	31-50 cm	6-8 m	9-12 m	Goed	Niet (volledig) te beoordelen	-	Goed	Klimop op stam	Nee	1,50 m
10	89450	Acer platanoides	0-20 cm	0-2 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
11	13646	Quercus robur	88 cm	18-20 m	18-24 m	Goed	Goed	Grof dood hout	Goed	Beeldbepalende boom	Nee	2,25 m
12	13645	Acer platanoides 'Drummondii'	31-50 cm	8-10 m	9-12 m	Goed	Goed	Grof dood hout	Goed	-	Nee	1,50 m
13	13647	Quercus robur	69 cm	14-16 m	18-24 m	Goed	Goed	Grof dood hout	Goed	Beeldbepalende boom	Nee	1,75 m
14	13652	Betula pubescens	31-50 cm	8-10 m	12-15 m	Redelijk	Goed	-	Goed	Meerstammig	Nee	1,50 m
15	13651	Fraxinus excelsior	55 cm	12-14 m	15-18 m	Goed	Goed	Grof dood hout	Goed	-	Nee	1,75 m
16	13649	Fraxinus excelsior	46 cm	12-14 m	18-24 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
17	13650	Fraxinus excelsior	31-50 cm	12-14 m	18-24 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
18	3251	Quercus robur	93 cm	18-20 m	15-18 m	Goed	Goed	Grof dood hout	Goed	Beeldbepalende boom	Nee	2,50 m
19	17954	Chamaecyparis lawsoniana	51 cm	4-6 m	12-15 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,75 m
20	16005	Carpinus betulus	50 cm	10-12 m	12-15 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
21	16004	Carpinus betulus	44 cm	10-12 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
22		Quercus robur	0-20 cm	4-6 m	6-9 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
23	13653	Liquidambar styraciflua	52 cm	8-10 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,75 m
24	17950	Malus floribunda	25 cm	4-6 m	0-6 m	Dood	Redelijk	-	Slecht	-	Nee	1,25 m
25	17951	Malus floribunda	25 cm	4-6 m	0-6 m	Slecht	Redelijk	-	Slecht	-	Nee	1,25 m
26	17952	Malus floribunda	25 cm	4-6 m	0-6 m	Dood	Redelijk	-	Slecht	-	Nee	1,25 m
27	3258	Quercus frainetto	164 cm	24-26 m	18-24 m	Goed	Goed	Grof dood hout	Goed	Monumentale boom	Nee	4,00 m
28	16006	Carpinus betulus	41 cm	12-14 m	6-9 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
29	16009	Betula pendula 'Youngii'	31-50 cm	4-6 m	0-6 m	Redelijk	Goed	-	Redelijk	Eenzijdige kroon	Nee	1,50 m
30	16008	Carpinus betulus	31-50 cm	12-14 m	6-9 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
31	16007	Carpinus betulus	31-50 cm	12-14 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
32	89451	Amelanchier lamarckii	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Redelijk	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
33	89452	Amelanchier lamarckii	20 cm	4-6 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
34	-	Acer platanoides	0-20 cm	0-2 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
35	-	Acer platanoides	0-20 cm	0-2 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	Meerstammig	Nee	1 m
36	-	Acer platanoides	0-20 cm	2-4 m	6-9 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
37	3250	Betula pubescens	47 cm	10-12 m	12-15 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
38	3246	Betula nigra	67 cm	14-16 m	15-18 m	Redelijk	Goed	-	Goed	-	Nee	1,75 m

Boomnr.	AM ID	Boomsoort wetenschappelijk	Stam diameter (klasse)	Kroon- diameter (klasse)	Boom- hoogte	Conditie	Mechanische kwaliteit	Gebreken & afwijkingen	Toekomst verwachting	Overige opmerkingen	Potentieel verplantbaar	Minimale graaf- afstand
39	3247	Betula pendula	16 cm	2-4 m	6-9 m	Redelijk	Goed	-	Redelijk	-	Nee	1 m
40	3249	Betula ermanii	36 cm	8-10 m	9-12 m	Goed	Goed	Bloedingen op stamvoet	Goed	-	Nee	1,50 m
41	3248	Betula nigra	51-100 cm	14-16 m	12-15 m	Redelijk	Goed	-	Redelijk	-	Nee	1,75 m
42	3245	Betula nigra	59 cm	14-16 m	15-18 m	Redelijk	Goed	-	Redelijk	-	Nee	1,75 m
43	3244	Betula nigra	64 cm	14-16 m	15-18 m	Redelijk	Goed	-	Redelijk	-	Nee	1,75 m
44	3243	Fraxinus excelsior	31 cm	8-10 m	12-15 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
45	3241	Fraxinus excelsior	35 cm	6-8 m	12-15 m	Goed	Redelijk	Schade stam	Goed	-	Nee	1,50 m
46	3242	Fraxinus excelsior	45 cm	10-12 m	15-18 m	Goed	Redelijk	-	Goed	-	Nee	1,50 m
47	3240	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	45 cm	10-12 m	15-18 m	Goed	Redelijk	-	Goed	-	Nee	1,50 m
48	3239	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	41 cm	10-12 m	15-18 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
49	3238	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	42 cm	10-12 m	15-18 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
50	3236	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	44 cm	10-12 m	15-18 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
51	3237	Fraxinus excelsior 'Westhof's Glorie'	39 cm	8-10 m	12-15 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
52	13654	Platanus x hispanica	99 cm	20-22 m	18-24 m	Goed	Goed	-	Goed	Beeldbepalende boom	Nee	2,50 m
53	3234	Quercus rubra	46 cm	12-14 m	12-15 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
54	3233	Quercus rubra	31-50 cm	12-14 m	12-15 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
55	3232	Quercus rubra	31-50 cm	12-14 m	12-15 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
56	3231	Quercus rubra	31-50 cm	12-14 m	12-15 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
57	3230	Quercus rubra	59 cm	12-14 m	12-15 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,75 m
58	3229	Quercus rubra	51-100 cm	12-14 m	15-18 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,75 m
59	3228	Quercus rubra	52 cm	12-14 m	15-18 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,75 m
60	3227	Quercus rubra	51-100 cm	12-14 m	15-18 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,75 m
61	3226	Quercus coccinea 'Splendens'	58 cm	12-14 m	15-18 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,75 m
62	13622	Quercus coccinea 'Splendens'	51 cm	12-14 m	15-18 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,75 m
63	13623	Quercus coccinea 'Splendens'	70 cm	12-14 m	15-18 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	2,00 m
64	3186	Quercus coccinea 'Splendens'	63 cm	12-14 m	15-18 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,75 m
65	3185	Quercus robur	96 cm	20-22 m	18-24 m	Redelijk	Goed	-	Goed	Beeldbepalende boom	Nee	2,50 m
66	89453	Crataegus monogyna	24 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,25 m
67	16320	Crataegus monogyna	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
68	-	Prunus spinosa	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Redelijk	Goed	-	Redelijk	-	Nee	1 m

Boomnr.	AM ID	Boomsoort wetenschappelijk	Stam diameter (klasse)	Kroon- diameter (klasse)	Boom- hoogte	Conditie	Mechanische kwaliteit	Gebreken & afwijkingen	Toekomst verwachting	Overige opmerkingen	Potentieel verplantbaar	Minimale graaf- afstand
69	3183	Salix x sepulcralis 'Chrysocoma'	82 cm	14-16 m	15-18 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	2,25 m
70	16319	Carpinus betulus	44 cm	8-10 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
71		Carpinus betulus	12 cm	8-10 m	0-6 m	Redelijk	Goed	-	Redelijk	-	Nee	1 m
72	16318	Carpinus betulus	39 cm	8-10 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
73	16321	Carpinus betulus	40 cm	8-10 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
74	3184	Carpinus betulus	40 cm	8-10 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
75	89588	Salix x sepulcralis 'Chrysocoma'	19 cm	4-6 m	6-9 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Ja	1 m
76	13619	Quercus coccinea 'Splendens'	64 cm	12-14 m	18-24 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,75 m
77	13620	Quercus coccinea 'Splendens'	80 cm	16-18 m	18-24 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	2,25 m
78	13621	Quercus coccinea 'Splendens'	65 cm	14-16 m	18-24 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,75 m
79	16324	Acer pseudoplatanus	36 cm	8-10 m	15-18 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
80	16325	Robinia pseudoacacia	90 cm	16-18 m	18-24 m	Redelijk	Niet (volledig) te beoordelen	Rotting stam; grof dood hout	Redelijk	Klimop op stam	Nee	2,50 m
81	89590	Acer pseudoplatanus	31-50 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Matig	-	Slecht	IJzerwerk in stamvoet	Nee	1,50 m
82		Corylus avellana	0-20 cm	4-6 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	Meerstammige struik	Nee	1 m
83		Crataegus monogyna	9 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
84	3257	Alnus x spaethii 'Spaeth'	67 cm	14-16 m	15-18 m	Goed	Goed	-	Goed	Ernstige opdruk verharding	Nee	1,75 m
85	3256	Alnus x spaethii 'Spaeth'	71 cm	12-14 m	15-18 m	Goed	Goed	-	Goed	Ernstige opdruk verharding	Nee	2,00 m
86	3255	Alnus x spaethii 'Spaeth'	54 cm	10-12 m	12-15 m	Goed	Goed	-	Goed	Ernstige opdruk verharding	Nee	1,75 m
87	8175	Taxodium distichum	39 cm	6-8 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Ja	1,50 m
88	8176	Taxodium distichum	31-50 cm	6-8 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Ja	1,50 m
89	8177	Taxodium distichum	31-50 cm	6-8 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Ja	1,50 m
90	13642	Taxodium distichum	31-50 cm	6-8 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Ja	1,50 m
91	8174	Taxodium distichum	31-50 cm	6-8 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Ja	1,50 m
92	8173	Taxodium distichum	31-50 cm	6-8 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Ja	1,50 m
93	13643	Taxodium distichum	31-50 cm	6-8 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Ja	1,50 m
94	8178	Taxodium distichum	31-50 cm	6-8 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Ja	1,50 m
95	8179	Taxodium distichum	31-50 cm	6-8 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Ja	1,50 m
96	8172	Taxodium distichum	31-50 cm	6-8 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Ja	1,50 m
97	99210	Acer platanoides	47 cm	6-8 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
98	99211	Acer platanoides	36 cm	6-8 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
99	99212	Acer platanoides	40 cm	6-8 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m

Boomnr.	AM ID	Boomsoort wetenschappelijk	Stam diameter (klasse)	Kroon- diameter (klasse)	Boom- hoogte	Conditie	Mechanische kwaliteit	Gebreken & afwijkingen	Toekomst verwachting	Overige opmerkingen	Potentieel verplantbaar	Minimale graaf- afstand
100	99213	Acer platanoides	28 cm	6-8 m	6-9 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,25 m
101	-	Quercus robur	36 cm	6-8 m	6-9 m	Redelijk	Redelijk	-	Redelijk	Drukt duiker stuk	Nee	1,50 m
102	-	Crataegus lavalleei	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
103	-	Acer platanoides	0-20 cm	2-4 m	6-9 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
104	-	Acer platanoides	0-20 cm	2-4 m	6-9 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
105	99214	Pinus strobus	42 cm	4-6 m	12-15 m	Redelijk	Goed	-	Redelijk	-	Nee	1,50 m
106	-	Acer platanoides	0-20 cm	2-4 m	6-9 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
107	-	Chamaecyparis pisifera	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
108	-	Chamaecyparis pisifera	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
109	-	Chamaecyparis pisifera	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
110	-	Acer platanoides	0-20 cm	2-4 m	6-9 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
111	-	Chamaecyparis pisifera	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
112	-	Chamaecyparis pisifera	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
113	-	Chamaecyparis pisifera	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
114	-	Chamaecyparis pisifera	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
115	-	Chamaecyparis pisifera	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
116	-	Fagus sylvatica	27 cm	6-8 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,25 m
117	-	Quercus robur	48 cm	12-14 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,75 m
118	-	Acer platanoides	0-20 cm	2-4 m	6-9 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
119	-	Acer platanoides	0-20 cm	2-4 m	6-9 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
120	-	Acer platanoides	21-30 cm	4-6 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,25 m
121	-	Acer platanoides	0-20 cm	2-4 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
122	-	Carpinus betulus	0-20 cm	4-6 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
123	-	Fraxinus excelsior	0-20 cm	2-4 m	9-12 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
124	-	Acer platanoides	0-20 cm	2-4 m	6-9 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
125	-	Acer platanoides	0-20 cm	2-4 m	6-9 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
126	-	Acer platanoides	0-20 cm	2-4 m	6-9 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
127	-	Acer platanoides	24 cm	4-6 m	6-9 m	Goed	Goed	-	Goed	2-stammig	Nee	1,25 m
128	-	Corylus avellana	9 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	Meerstammig	Nee	1 m
129	-	Acer platanoides	18 cm	4-6 m	6-9 m	Goed	Goed	-	Goed	2-stammig	Nee	1,25 m
130	-	Sambucus nigra	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Matig	Niet (volledig) te beoordelen	-	Matig	Klimop op stam	Nee	1 m
131	99219	Aesculus hippocastanum	21-30 cm	4-6 m	6-9 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,25 m
132	-	Fraxinus excelsior	32 cm	8-10 m	12-15 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m
133	-	Cornus mas	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
134	-	Cornus mas	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
135	-	Cornus mas	8 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
136	-	Acer platanoides	0-20 cm	2-4 m	6-9 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
137	-	Acer platanoides	0-20 cm	2-4 m	6-9 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
138	-	Acer platanoides	0-20 cm	2-4 m	6-9 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
139	-	Fraxinus excelsior	34 cm	12-14 m	12-15 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1,50 m

Boomnr.	AM ID	Boomsoort wetenschappelijk	Stam diameter (klasse)	Kroon- diameter (klasse)	Boom- hoogte	Conditie	Mechanische kwaliteit	Gebreken & afwijkingen	Toekomst verwachting	Overige opmerkingen	Potentieel verplantbaar	Minimale graaf- afstand
140	17957	Crataegus monogyna	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Redelijk	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
141	17956	Crataegus monogyna	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Redelijk	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m
142	-	Cornus mas	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	Meerstammige struik	Nee	1 m
143	-	Sambucus nigra	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	Meerstammige struik	Nee	1 m
144	-	Sambucus nigra	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	Meerstammige struik	Nee	1 m
145	-	Cornus mas	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	Meerstammige struik	Nee	1 m
146	-	Cornus mas	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	Meerstammige struik	Nee	1 m
147	-	Cornus mas	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	Meerstammige struik	Nee	1 m
148	-	Sambucus nigra	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	Meerstammige struik	Nee	1 m
149	-	Acer platanoides	0-20 cm	2-4 m	0-6 m	Goed	Goed	-	Goed	-	Nee	1 m

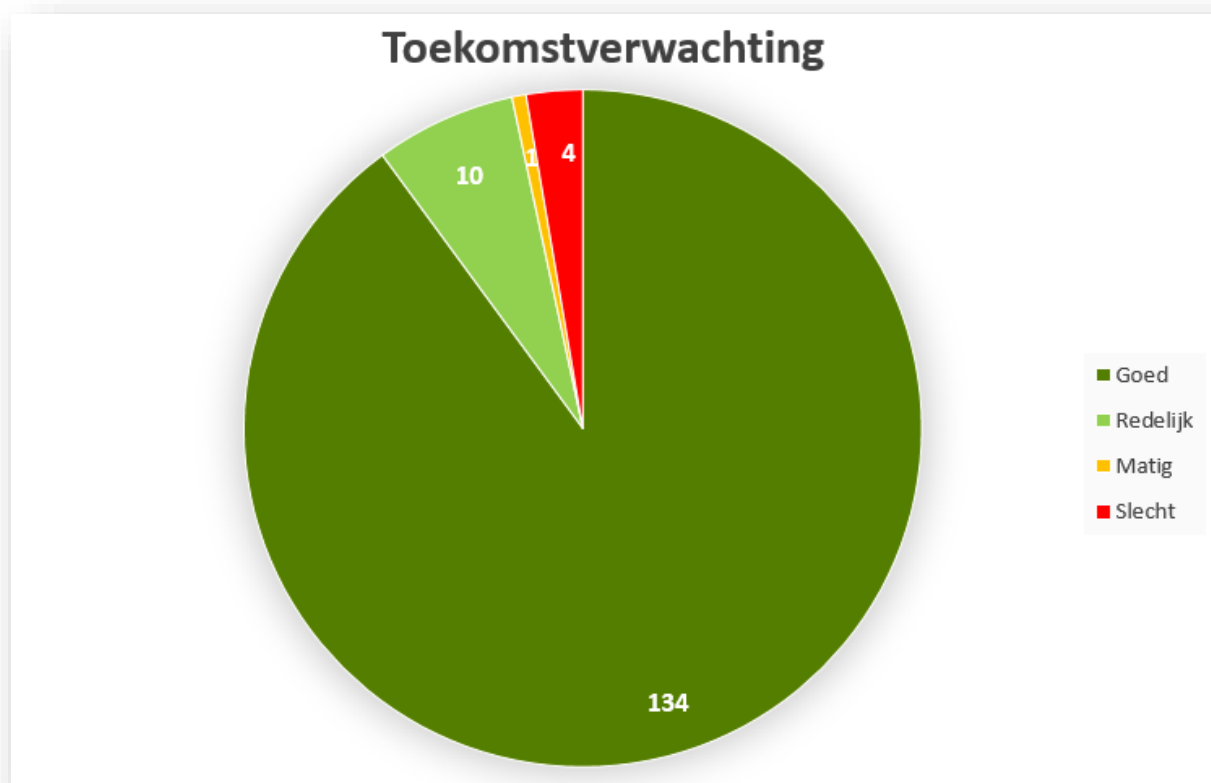
4 Conclusie en advies

4.1 Kwaliteit bomen

Het overgrote deel van de bomen verkeert in een goede conditie. Er zijn drie sierappels aangetroffen welke in een slechte conditie verkeren of zelfs geheel zijn afgestorven en één vlier welke in een matige conditie verkeert. Alle overige bomen verkeren in een redelijk of goede conditie en zijn vrij van ernstige mechanische gebreken en/of aantastingen. Bij zeven bomen is grof dood hout in de kroon aangetroffen, bij uitbreken kan dit (letsel)schade veroorzaken. Verder zijn er met het oog op de veiligheid, geen (ernstige) gebreken aangetroffen.

Op enkele bomen na, staan de bomen in de open grond met ruim voldoende doorwortelbare ruimte. Drie bomen (boom 84, 85 en 86) staan in het trottoir en veroorzaken ernstige opdruk van de verharding.

Gesteld kan worden dat het overgrote deel van de bomen een goede toekomstverwachting heeft. Hieronder is een grafisch overzicht weergegeven van de toekomstverwachting van de geïnspecteerde bomen.



Afbeelding 1: grafisch overzicht toekomstverwachting van de geïnspecteerde bomen

4.2 Potentiele verplantbaarheid

Van de 149 geïnspecteerde bomen zijn er 14 als potentieel verplantbaar beoordeeld. Dit betreft een Kolchische esdoorn (boom 2), twee Chinese vernisbomen (boom 4 en 5), een treurwilg (boom 75) en 10 moerascipressen (boom 87 t/m 96).

4.3 Beeldbepalende en/of monumentale bomen

Binnen het plangebied is één boom aangetroffen welke bij zowel de gemeente Amersfoort als bij de Bomenstichting staat geregistreerd als monumentale boom. Dit betreft de Hongaarse eik (boom 27) op de parkeerplaats nabij de kruising Rubensstraat/Bisschopweg (zie foto 2). Het betreft vanwege de omvang, groeivorm en soort, een zeer beeldbepalend en uniek exemplaar. Gesteld kan worden dat de boom het zondermeer waard is duurzaam te handhaven en in te passen in de nieuwe situatie.



Foto 2: monumentale Hongaarse eik (boom 27)

Naast de genoemde monumentale boom, zijn er zes bomen aangetroffen welke vanwege hun omvang en standplaats een beeldbepalend groenelement vormen. Deze bomen hebben echter (voornamelijk) geen monumentale status. Dit betreft vijf zomereiken (boom 1, 11, 13, 18 en 65) en één gewone plataan (boom 52).

4.4 Advies

Geadviseerd wordt de vijf bomen met een matige of slechte toekomstverwachting (boom 24, 25, 26, 81 en 130) te verwijderen.

Voor de monumentale Hongaarse eik (boom 27) wordt geadviseerd om in het ontwerp-/inrichtingsplan bijzondere aandacht te hebben. De geplande herinrichting van het gebied kan worden gezien als een uitgelezen kans om de parkeervakken rondom de boom te verwijderen en de groeiplaatsomstandigheden van de boom zowel kwantitatief als kwalitatief te verbeteren.

Ook voor de zes beeldbepalende bomen (boom 1, 11, 13, 18, 52 en 65) wordt geadviseerd bijzondere aandacht te hebben, deze in te passen in de nieuwe situatie en zorg te dragen voor adequate bescherming tijdens eventuele sloop- en bouwwerkzaamheden.

Voor alle overige bomen wordt vanwege een redelijke of goede conditie en toekomstverwachting geadviseerd te kijken naar mogelijkheden om de bomen te behouden en in te passen in de nieuwe situatie. Voor wat betreft de bomen rondom de schooltuin/volkstuin en de struikvormers wordt echter geadviseerd geen bijzondere inspanning te leveren om de bomen in te passen. Dit betreft de bomen 6 t/m 9, 82, 97 t/m 100, 101 t/m 104, 106, 118 t/m 138 en 140 t/m 148. Deze bomen zijn opgegroeid als zaailing of bosplantsoen en hebben niet of nauwelijks onderhoud gehad.

Voor alle duurzaam te handhaven bomen wordt naast bovenstaande adviezen geadviseerd rekening te houden met de algemene eisen en randvoorwaarden zoals genoemd in paragraaf 4.5. Wanneer het ontwerp-/inrichtingsplan is gemaakt, wordt geadviseerd een Bomen Effect Analyse (BEA) uit te voeren om het ontwerp te toetsen aan de te handhaven bomen. Hieruit komen eventuele knelpunten naar voren en worden mede op basis van een gericht bodem- en bewortelingsonderzoek specifieke maatregelen geadviseerd.

4.5 Algemene eisen & randvoorwaarden

Om gedurende de uitvoering van de sloop- en bouwwerkzaamheden onaanvaardbare schades aan de te handhaven bomen en/of de groeiplaatsen te voorkomen zijn specifieke eisen en randvoorwaarden noodzakelijk. Specifieke eisen en randvoorwaarden kunnen echter enkel worden opgesteld aan de hand van een Bomen Effect Analyse. Hieronder worden enkele algemene eisen en randvoorwaarden genoemd waarmee in de verdere planvorming rekening dient te worden gehouden:

- Voorkom machinale ontgraving, grondophoging en/of bodemverdichting binnen de ¹'kwetsbare zone'.
- Indien bronbemaling tijdens de werkzaamheden noodzakelijk is, wordt geadviseerd dit te laten plaatsvinden buiten het groeiseizoen (periode november tot maart). Indien de werkzaamheden noodzakelijkerwijs toch in het groeiseizoen moeten plaatsvinden, is het een vereiste om gesloten bronbemaling of retourbemaling toe te passen.

¹ Dit is de zone rond de boom waarbinnen vitale onderdelen van de boom als gevolg van bouwwerkzaamheden (ernstig) beschadigd kunnen raken. De kwetsbare zone omvat, naast het bovengrondse gedeelte van de boom, ook ondergronds die ruimte van het bodemprofiel dat is doorworteld, dan wel die ruimte die voor de (toekomstige) groei van de boom essentieel is.