



Visuele controle en
verplantingsonderzoek
Parkeerplaats Raamsingel te Haarlem

Colofon

Projectnummer:	PFBA.16/21340.ond
Opdrachtgever:	HBB Ontwikkeling B.V. De heer G. Molenkamp Postbus 499 2100 AL Heemstede
Vestiging:	Pius Floris Boomverzorging Amsterdam
Contactpersoon:	ing. D. Molenaar
Telefoon:	020-4974080 / 06-10957804
E-mail:	d.molenaar@piusfloris.nl
Procesmanager:	H. Werner
Onderzoeker & auteur:	ing. D. Molenaar, gecertificeerd boomveiligheidscontroleur, boomtechnisch en ecologisch adviseur
Datum:	3 augustus 2016

Bijlagen:

- TMS detailgegevens

1 Inleiding

Op verzoek van HBB Ontwikkeling B.V. zijn er 5 bomen op de parkeerplaats aan de Raamsingel te Haarlem herkeurd en zijn er 3 bomen aan toegevoegd welke op naastgelegen percelen staan. Deze bomen staan binnen de invloedssfeer van toekomstige bouwwerkzaamheden en zijn daarom geïnventariseerd en visueel gekeurd.

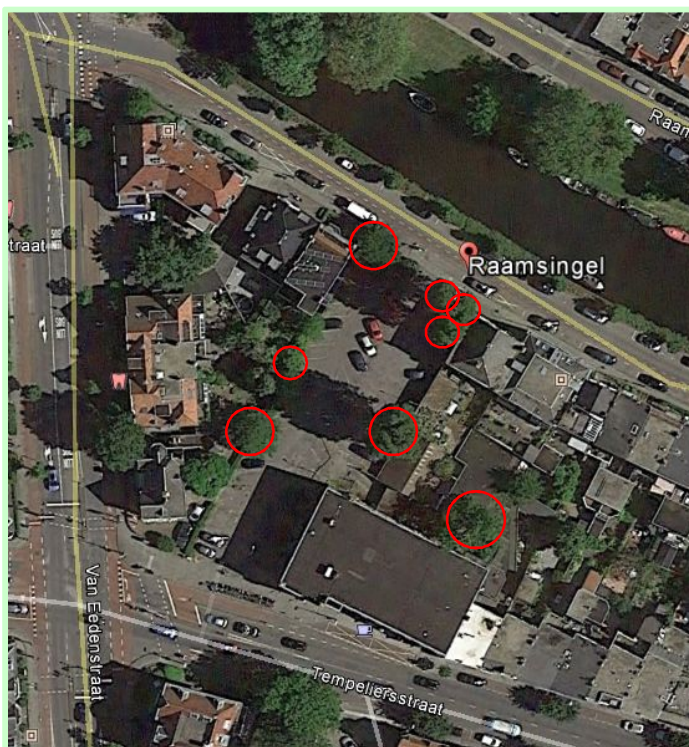
Tevens is er een verplantbaarheidsonderzoek uitgevoerd voor boomnummer 1.

Het doel van deze keuring is duidelijkheid te verkrijgen over de staat van de bomen, waarbij tevens de conditie en de toekomstverwachting van de bomen worden bepaald.

Met dit onderzoek voldoet de boomeigenaar aan de wettelijke zorgplicht in de zin van artikel 6:162 lid 2 Burgerlijk Wetboek mits de in het advies aangegeven maatregelen worden uitgevoerd (verhoogde zorgplicht en onderzoeksplicht).

De bomen zijn in ons boombeheersysteem (TMS) opgenomen. De gehanteerde boomnummers bij de visuele keuring in 2009 zijn deels aangepast. Hierbij is de oude nummering vervangen door de boomnummering van de gemeente Haarlem. Boomnummer 2 is veranderd in 66986, 3 in 66987, 4 in 66988 en 5 in 66989. Boomnummer 1 is afwijkend. Deze staat namelijk wel op grond van de gemeente, maar is niet bekend bij de gemeente Haarlem.

In de bijlage zijn de inventarisatie- en visuele beoordelingslijsten opgenomen.



Figuur 1: Luchtfoto parkeerplaats Raamsingel met de gekeurde bomen.

2 Onderzoeksmethode

Visuele keuring

De bomen zijn gekeurd volgens de VTA methode. VTA staat voor Visual Tree Assessment, ofwel visuele boombeoordeling. Deze onderzoeksmethode is te raadplegen in het handboek boomveiligheid van Mattheck en Breloer.¹

De onderzoeksmethode kent de volgende drie stappen in de procedure.

1. Visuele controle op symptomen van verzwakking. Als er geen bedenkelijke afwijkingen worden gevonden, wordt het onderzoek beëindigd.
2. Bij een indicatie van verzwakking wordt nader technisch onderzoek (NTO) uitgevoerd.
3. Geven de onderzoeksresultaten reden tot ongerustheid, dan moet worden vastgesteld hoe groot de risico's zijn voor de omgeving.

Bij deze keuringsmethode worden bomen individueel bekeken en beoordeeld. Hierbij wordt onder andere gelet op de kroonopbouw en de kwaliteit van de stam(voet). De nadruk van deze inspectie ligt bij het opsporen van signalen die duiden op verstoringen van de balans binnen de boom. Op basis van de uiterlijke signalen wordt de conditie van de boom als goed, redelijk, matig of slecht beoordeeld.

Goed:	De boom toont een goede groei, de twijgsetting en volledige ontwikkeling van de scheuten zijn als goed beoordeeld voor de soort.
Redelijk:	Degeneratie van de boom waarbij een verminderde groei van de twijgen en knopsetting aanwezig is. De boom functioneert nog wel naar behoren.
Matig:	Er is duidelijk sprake van stagnatie en het afsterven van twijgen in de buitenkroon. Er is nauwelijks nog sprake van scheutlengtegroei. De kroon heeft een verminderde bladbezetting in het groeiseizoen.
Slecht:	De boom toont een aftakelend beeld waarbij zwaar dood hout en het afsterven van kroondelen en/of top zichtbaar is.

De indexering van de toekomstverwachting op basis van de huidige situatie is als volgt.

Indexering toekomstverwachting	
Slecht	< 5 jaar
Matig	> 5 jaar
Redelijk	> 10 jaar
Goed	> 20 jaar

Tabel 1: Indexering toekomstverwachting

¹ Mattheck, C. en H. Breloer, 1995. Handboek boomveiligheid: de boombreuk in mechanica en rechtspraak. Pius Floris Producties, Almere-Haven.

3 Verplantbaarheid

Bij het verplanten van bomen wordt aanzienlijke (aanvaardbare) wortelschade toegebracht, waarbij men er van uit gaat dat de bomen het overleven en de toekomstverwachting op lange termijn niet in gevaar wordt gebracht. Het betreft hier veelal jonge of halfwas bomen (stamdiameter tot 30 cm).

Doordat de te kappen wortels zich op enige afstand van de stam bevinden, de bomen na het verplanten een ondergrondse verankering krijgen en eventueel in de kroon gereduceerd worden, is een te verwijderen percentage van 50% aan opnamebeworteling acceptabel (alleen bij verplanting). Dit aanvaardbare percentage wordt niet overschreden indien de bomen in de voorbereidende fase voldoende tijd krijgen om een compact wortelstelsel te ontwikkelen.

Basis richtlijn voor verplanting (de volgende klassen zijn gemaakt op basis van ervaring):

- Stamdiameter op borsthoogte (dbh) kleiner dan 30 cm: de boom kan relatief eenvoudig verplant worden.
- Dbh groter dan 30 en kleiner dan 60 cm: de boom kan verplant worden nadat er op individuele basis is vastgesteld dat dit mogelijk is. Er geldt geen algemeen beeld voor deze klasse.
- Dbh groter dan 60 cm: de boom kan redelijkerwijs niet meer verplant worden.

Voornamelijk bij grote (oude) bomen dient de volgende kanttekening te worden geplaatst. Technisch gezien zijn alle bomen verplantbaar, echter het risico op vervroegde uitval en de kosten van het verplanten zijn zo hoog dat het verplanten niet als een reële optie wordt gezien. Bij oude bomen spelen bovendien de boomsoort, de toekomstverwachting en de vitaliteit van de boom (het vermogen om te reageren op veranderingen zoals het verplanten) een grote rol. Veelal is het reactievermogen van oude bomen traag. Hiernaast is de (noodzakelijk) toegebrachte wortel- en kroonschade bij de verplanting van grote oude bomen zwaarder en de verstoring van de directe groeiplaats van de boom ingrijpender.

Naast de basis richtlijn zal er aan de volgende randvoorwaarden moeten worden voldaan om een verplanting succesvol uit te kunnen voeren.

- De te verplanten bomen dienen minimaal een redelijke conditie en een redelijke toekomstverwachting te hebben, want de bomen moeten na beschadiging in staat zijn nieuwe groei te genereren en de verwondingen goed af kunnen grendelen.
- De wortelkruit dient rond gegraven te worden om intensieve wortelgroei binnen de te verplanten kruitdiameter te stimuleren. De voorbereidingstijd dient minimaal 2 en bij voorkeur 3 groeiseizoenen te bedragen.²
- De afmetingen van de te verplanten wortelkruit dient 8x (tot 10x)¹ de stamdiameter op borsthoogte te bedragen bij een bewortelingsdiepte van circa 100 cm.
- Er mogen geen kabels en leidingen binnen een straal van 3 meter vanaf de stam van de boom liggen. Deze 3 meter is van belang bij het voorbereiden

² Atsma, J. en Y. in 't Velt, 1992. *Stadsbomen Vademecum deel 2: groeiplaats en aanplant*. Praktijkschool Arnhem.

(rondgraven) van de boom. Hierdoor is meer ruimte nodig dan de daadwerkelijke kluitdiameter (van 1,5 à 2,5 m).

- De te verplanten boom dient redelijk centraal in de te verplanten kluit te staan (minimaal 3x de stamdiameter naar alle zijden tot de rand van de kluit).
- Boven- en ondergronds moet er voldoende werkruimte zijn om de verplanting mogelijk te maken.
- Er moet een geschikt depot zijn om de bomen gedurende de werkzaamheden op een verantwoorde manier op te slaan.
- Er moet een veilige transportroute naar en van het opslagdepot zijn.
- De uiteindelijke boomgrootte en kroonvorm moeten passen op de nieuwe locatie.

Voor het verplanten rijzen de volgende vragen omtrent de huidige situatie van de te verplanten bomen. Indien het antwoord op één van de volgende vragen van invloed is op het slagen van de verplanting, zal dit worden meegenomen in de overweging de betreffende bomen te verplanten.

- Wat is het natuurlijke bewortelingspatroon van de boom?
- Wat is de omvang en de diepte van de wortelkluit?
- Wat is de grondsoort en de onderlinge samenhang van de bodemdeeltjes?
- Hoe groot is de indringingsweerstand van de bodem?
- Op welke diepte bevindt zich de grondwaterspiegel?
- Betreft het een vrijstaande of een beschut staande boom?
- Hoe staat de boom georiënteerd op de overheersende windrichting bij storm (in Nederland zuidwest en in mindere mate noordwest)?
- Wat is de kwaliteit van de boom en de te verwachten levensduur.

Verplantingsmethoden

Voorbereiding op verplanting

Bij bomen in de diameterklasse 10-20 cm welke met een verplantmachine verplant kunnen worden is geen voorbereiding noodzakelijk. Ook bomen in de diameterklasse 20-30 cm kunnen indien de bomen een compact wortelgestel hebben met een verplantmachine zonder voorbereiding worden verplant. Voorwaarden voor het gebruik van een verplantmachine is wel dat er geen kabels en/of leidingen binnen de te verplanten wortelkluit aanwezig zijn. Indien er wel kabels en/of leidingen binnen de te verplanten wortelkluit aanwezig zijn, zijn de voorwaarden voor een optimale verplanting, naast het rondgraven van de wortelkluit, het inpakken van de gestoken kluiten met rootcontrol-folie zodat een compacte kluit kan worden gevormd. De kluit dient bij beide verplantingsmethode op voorhand te worden geïnjecteerd met geschikte bacteriën, mycorrhizaesparen³ en wormenmest⁴ zodat in de te verplanten kluit de wortelcapaciteit wordt vergroot.

Feitelijke verplanting

Er bestaan ruwweg vier methoden voor het verplanten van bomen. Bomen in de diameterklasse tot 30 cm zijn eenvoudig te verplanten door middel van een verplantmachine. Met deze methode worden de bomen door schoepen uit de grond gestoken en naar hun nieuwe of tijdelijke locatie gebracht. Bomen tot 30 cm in diameter welke niet met een verplantmachine kunnen worden verplant kunnen toch

³ mycorrhizaesparen: sporen van een 'goede' wortelschimmel zorgen voor een vergroting van de wortelopnamecapaciteit.

⁴ wormenmest: een uitgecomposteerde humus, zodat geen zuurstof uit de bodem wordt onttrokken tijdens compostering.

relatief eenvoudig worden verplant. Deze bomen kunnen worden opgetild (hijskraan) en op transport worden gezet. Het tillen gebeurt door middel van een strop aan de stam. Voorwaarden zijn wel dat de boom een beperkte en compacte kluitomvang heeft in verband met het breken van de wortels door het gewicht van de kluit.

Bij bomen in de diameterklasse boven de 30 cm geven kluitmassa en omvang een dermate groot risico op het breken van de kluit, zodat wordt overgegaan op het gebruik van een Newman frame (bovenop de kluit) of andersoortige vloeren aan de onderzijde van de kluit. De boom wordt niet langer aan de stam gehesen (afstropingsgevaar bast) maar aan het frame rondom de wortelkluit. Het vloersysteem met een frame onder de wortelkluit is het meest geschikt voor grote kluiten (zware bomen) waarna de boom staande op het frame wordt opgetild en verplaatst of op transport gezet. Nadeel en beperking van deze methode is de extra benodigde werkruimte om het frame onder de kluit te bevestigen en de boom te transporteren. Er kan ook worden gewerkt door de boom naar de gewenste locatie te schuiven, waarbij het frame onder de wortelkluit wordt aangebracht en het frame met boom en al wordt verschoven (of geduwd). Hierbij zijn slechts geringe afstanden te overbruggen (nabij de huidige locatie).

4 Bevindingen

Visuele boombeoordeling (VTA):

In totaal zijn er 8 bomen gecontroleerd. Het betreft 5 bomen op gemeentelijke grond en 3 toegevoegde bomen op particuliere percelen. De drie nieuwe bomen zijn een gewone esdoorn (boomnr. 6; *Acer pseudoplatanus*), een gewone es (boomnr. 7; *Fraxinus excelsior*) en een valse Christusdoorn (boomnr. 8; *Gleditsia triacanthos*). Boomnummer 6 is een volwassen boom en de andere twee zijn vrij jonge bomen. De bomen staan voornamelijk in een verharde standplaats of in een open groeiplaats omringd met verharding.

De noemenswaardige gebreken zijn:

- Boom 1 heeft een brede kroon met zeer laag hangende takken;
- De bomen 7 en 8 hebben zeer laag hangende takken;
- Boom 6 heeft in een van de gesteltakken een ingerotte snoeiwond met daarboven een vruchtlichaam van vermoedelijk de ruige weerschijnzwam (*Inonotus hispidus*);
- Boom 8 heeft een scheefstand en groeit daardoor door een schutting;
- De kronen van boom 66987 en 66988 groeien bijna tegen de gevel van het nevenstaande gebouw;
- De bomen 66989 en 6 hebben zwaar dood hout in de kroon.
- De stam(voet) van boom 66989 klinkt hol;

Tijdens de visuele inspectie in 2009 zijn bij boom 66989 vruchtlichamen van een saprofytische schimmel aangetroffen. Tijdens de huidige controle zijn deze zwammen niet aangetroffen. Het is onduidelijk om welke schimmel het gaat. Vermoedelijk betreft het de gewone zwavelkop (*Psilocybe fascicularis*).

In het bijgevoegde keuringsrapport vindt u de gedetailleerde bevindingen en eventueel geadviseerde maatregelen.

Verplantingsonderzoek

Voor de zomereik (boomnr. 1; *Quercus robur*) is onderzocht of deze verplantbaar is en met welke methode dat mogelijk is.

De boom heeft een stamdiameter tussen de 20 en 30 cm en heeft een beperkte hoogte van ca. 8 meter. De kroon is in verhouding met de hoogte van de boom erg breed. De eerste takken bevinden zich voor een stadsboom laag. Hierdoor is er geen vrije doorrijhoogte richting de parkeerplaats. Tijdens het veldbezoek werd er aan de gasleiding gewerkt in de Raamsingel. Hierdoor lag er een sleuf open op ca. 1,5 meter van de stam. De nu zichtbare kabels en leidingen liggen op ca. 1,75 meter van de stam. Het is niet bekend of er zich nog kabels en/of leidingen onder de boom bevinden. Hiervoor dient een Klic-melding gedaan te worden.

Foto 1: Kabels en leidingen langs de boom



5 Conclusie & advies

Visuele boombeoordeling (VTA)

- Omdat de dikste Italiaanse populier (66989) hol klinkt dient deze boom nog dit jaar nader technisch onderzocht te worden (onderzoeksplicht) om de stabiliteit van de stam(voet) te bepalen en de toekomstverwachting te kunnen bepalen.
- Boom 6 dient nader technisch onderzocht te worden (onderzoeksplicht) om de stabiliteit van de kroon te bepalen. Aan de hand hiervan kan bepaald worden wat de toekomstverwachting is en welke beheermaatregelen getroffen moeten worden.
- Kroon de bomen 1, 7 en 8 op door middel van snoei (algemene zorgplicht). Hiermee wordt een vrije doorrijhoogte gecreëerd voor de auto's.
- Verwijder bij de bomen 6 en 66989 het zware dode hout zodat het risico voor de omgeving wordt weggenomen (verhoogde zorgplicht).
- Laat de bomen 66987 en 66988 dusdanig snoeien dat de gevel van het naastgelegen pand vrij komt (algemene zorgplicht). Hiermee wordt schade aan het pand voorkomen.
- Laat een BEA (boom effect analyse) uitvoeren bij de bomen 6, 7 en 8 zodat bepaald kan worden wat de gevolgen zijn van de toekomstige bouwplannen voor deze bomen en bepaald kan worden of de bomen te behouden zijn.

Verplantingsonderzoek


De onderzochte boom (nr. 1) is gezien het formaat eenvoudig te verplanten door middel van een verplantmachine. Maar er zijn hierbij wel een paar aandachtspunten. Deze zijn:

- Er dient een Klic-melding gedaan te worden om te bepalen of er kabels en/of leidingen onder de boom door lopen. Wanneer er leidingen onder de boom door lopen is het verplanten waarschijnlijk niet mogelijk. Maatregelen zoals het tijdelijk omleggen van kabels of leidingen is dan een mogelijkheid om het verplanten wel mogelijk te maken.
- De verplantmachine mag niet te groot zijn vanwege de aanwezige kabels en leidingen langs de boom (zie foto 1).
- De nieuwe locatie van de boom dient relatief dichtbij te zijn gezien de omvang (breedte) van de kroon. Dit kan mogelijk tot problemen leiden bij het vervoer.

Om de slagingskans van het verplanten van de boom te vergroten wordt aangeraden om de boom minimaal een jaar van te voren voor te bereiden op het verplanten. Het wordt daarom afgeraden om de verplanting voor het najaar van 2017 plaats te laten vinden.

In het vertrouwen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd teken ik hoogachtend en met vriendelijke groet,

Pius Floris Boomverzorging Amsterdam
Afdeling onderzoek, taxatie en advies



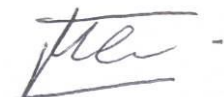
ing. D. Molenaar,
boomtechnisch en ecologisch adviseur.



Gecontroleerd:



ir. D. de Goederen,
hoofd onderzoek & advies,
lid SAG Baumstatik.



H. Werner,
procesmanager.

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



Pius Floris
Boomverzorging

Bijlagen

TMS detailgegevens

Boomnummer

Adres

Boomsoort Latijn

Boomsoort Nederlands

Datum opname

Eigenaar

Bewoner/gebruiker

Leeftijd / plantjaar

Hoogte in meters

Diameterklasse

Standplaats / aard standplaats

Plantwijze

Zorgfase



Opmerkingen

1. Algemene gegevens

2. Boomgegevens

3. Visueel geconstateerde afwijkingen

dichte kroonvorm



achterstallig onderhoud, krooncorrectie d.m.v. snoei

4 jaar
 Binnen 3 maanden

Boomnummer

Adres

Boomsoort Latijn

Boomsoort Nederlands

Datum opname

Eigenaar

Bewoner/gebruiker

Leeftijd / plantjaar

Hoogte in meters

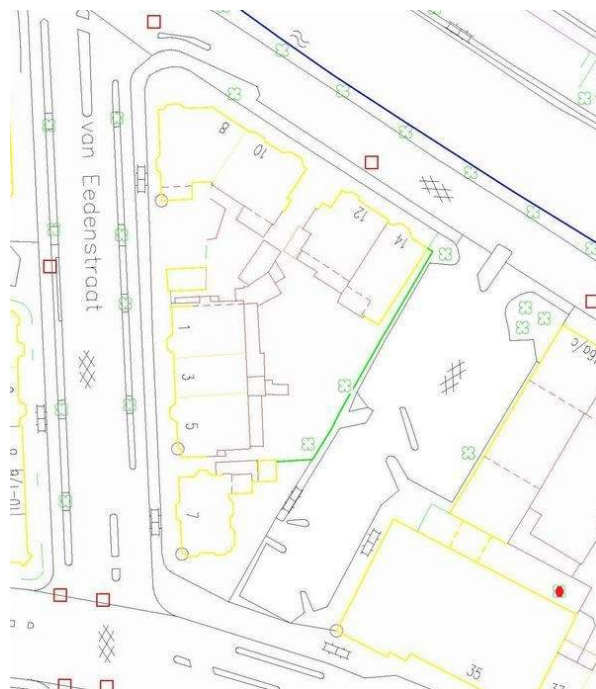
Diameterklasse

Standplaats / aard standplaats

Plantwijze

Zorgfase

Opmerkingen



Boomnummer

Adres

Boomsoort Latijn

Boomsoort Nederlands

Datum opname

Eigenaar

Bewoner/gebruiker

Leeftijd / plantjaar

Hoogte in meters

Diameterklasse

Standplaats / aard standplaats

Plantwijze

Zorgfase

Opmerkingen



Boomnummer

Adres

Boomsoort Latijn

Boomsoort Nederlands

Datum opname

Eigenaar

Bewoner/gebruiker

Leeftijd / plantjaar

Hoogte in meters

Diameterklasse

Standplaats / aard standplaats

Plantwijze

Zorgfase

Opmerkingen



Boomnummer

Adres

Boomsoort Latijn

Boomsoort Nederlands

Datum opname

Eigenaar

Bewoner/gebruiker

Leeftijd / plantjaar

Hoogte in meters

Diameterklasse

Standplaats / aard standplaats

Plantwijze

Zorgfase

Opmerkingen



Boomnummer

Adres

Boomsoort Latijn

Boomsoort Nederlands

Datum opname

Eigenaar

Bewoner/gebruiker

Leeftijd / plantjaar

Hoogte in meters

Diameterklasse

Standplaats / aard standplaats

Plantwijze

Zorgfase

Opmerkingen





1. Algemene gegevens



2. Boomgegevens



3. Visueel geconstateerde afwijkingen



NTO stabiliteit stam(voet)

Risicoboom (NTO)
Binnen 3 maanden



Boomnummer

Adres

Boomsoort Latijn

Boomsoort Nederlands

Datum opname

Eigenaar

Bewoner/gebruiker

Leeftijd / plantjaar

Hoogte in meters

Diameterklasse

Standplaats / aard standplaats

Plantwijze

Zorgfase

Opmerkingen



Boomnummer

Adres

Boomsoort Latijn

Boomsoort Nederlands

Datum opname

Eigenaar

Bewoner/gebruiker

Leeftijd / plantjaar

Hoogte in meters

Diameterklasse

Standplaats / aard standplaats

Plantwijze

Zorgfase

Opmerkingen



