

Verplantbaarheidsonderzoek

10 bomen

Delftseplein, Rotterdam



OPDRACHTGEVER

Gemeente Rotterdam

PROJECTCODE

17226

STATUS RAPPORTAGE

Definitief

DATUM RAPPORTAGE

7 augustus 2017

PROJECTTEAM

■■■■■■■■■■, Projectcoördinator

■■■■■■■■■■, Adviseur Bomen

■■■■■■■■■■, Adviseur Bomen

INLEIDING

In opdracht van de gemeente Rotterdam, [REDACTED], heeft Bomenwacht Nederland een verplantbaarheidsonderzoek uitgevoerd bij 10 bomen aan het Delftseplein te Rotterdam.

In het Beheer Systeem Buitenruimte (B.S.B.) van de gemeente Rotterdam zijn de 10 bomen geïdentificeerd op tekening 01 13 20, object 2, met nummers 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 3001, 3002 en 5001.

Aanleiding van dit onderzoek vormt de herinrichting van het Delftseplein. Op de locatie van de bomen is nieuwbouw gepland. Vanwege de uitgifte van het terrein kunnen de 4 oostelijke bomen (nummers 2002, 2003, 2004 en 2005) waarschijnlijk niet behouden blijven op hun huidige locatie. Voor de 6 westelijke bomen (nummers 2001, 2006, 2007, 3001, 3002 en 5001) geldt dat ze zullen moeten wijken voor de nieuwbouw.

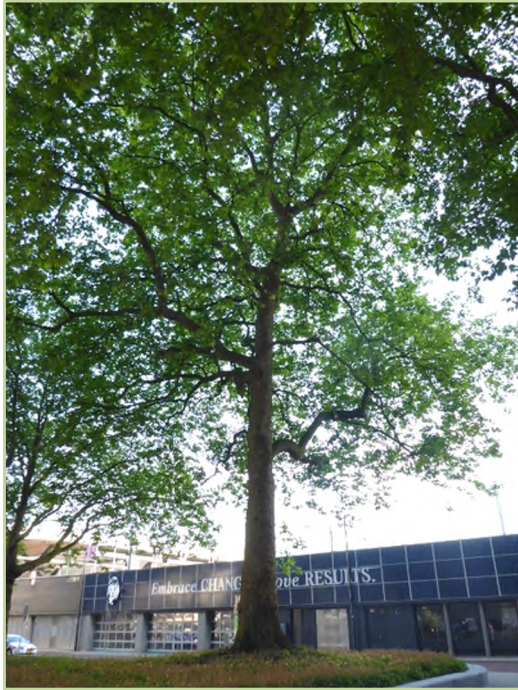
Doelstelling van het onderzoek is het verstrekken van een gericht advies over de verplantbaarheid van de 10 bomen.

Bij de 4 oostelijke bomen dient dit advies gebaseerd te zijn op een bovengrondse beoordeling van de actuele situatie, in combinatie met een ondergronds verplantbaarheidsonderzoek. Specifiek dient daarbij te worden gekeken naar de haalbaarheid van een aantal door de opdrachtgever geschetste scenario's, te weten:

- Het verplanten (verschuiven) van 1 boom (nummer 2004) in de richting van de andere 3 bomen (nummers 2002, 2003 en 2005).
- Het verplanten van 2 bomen (nummers 2004 en 2005) naar een andere standplaats, waarbij de andere 2 bomen (nummers 2002 en 2003) gehandhaafd blijven op hun huidige standplaats.
- Het verplanten van 3 bomen (nummers 2003, 2004 en 2005) naar een andere standplaats, waarbij de andere boom (nummer 2002) gehandhaafd blijft op zijn huidige standplaats.
- Het verplanten van alle 4 bomen (nummers 2002, 2003, 2004 en 2005) naar een andere standplaats.

Bij de 6 westelijke bomen zijn in het verleden al diverse onderzoeken uitgevoerd. Het is wenselijk om op basis van de resultaten van die onderzoeken, in combinatie met een bovengrondse beoordeling van de actuele situatie, te bepalen of deze 6 bomen verplant kunnen worden naar een andere locatie.

Het onderzoek is uitgevoerd op 20 juni 2017 door [REDACTED], boomtechnisch adviseur bij Bomenwacht Nederland.



Boom 2004.



Boom 2005.



Boom 2006.



Boom 3001.

SITUATIE

De onderzoeksbomen staan aan het Delftseplein te Rotterdam, ten oosten van het Centraal Station. Het betreft 1 oosterse plataan (*Platanus orientalis*, nummer 2002) en 9 gewone platanen (*Platanus x hispanica*). De stamdiameter varieert van 64 tot 138 cm, gemeten op 130 cm boven maaiveld.

1 plataan (nummer 5001) staan in de elementenverharding, de andere exemplaren staan in beplantingsvakken.

De 4 oostelijke platanen (nummers 2002, 2003, 2004 en 2005) hebben de status van monumentale boom.

In *bijlage A* is een overzichtstekening van de locatie opgenomen, waarop de genummerde onderzoeksbomen terug te vinden zijn.

ONDERZOEKSMETHODE

Binnen dit verplantbaarheidsonderzoek is eerst een indicatieve bovengrondse beoordeling uitgevoerd bij alle 10 bomen. Daarbij is met name gekeken naar de (boom)technische uitvoerbaarheid van een eventuele verplanting. Er is onder meer gelet op conditie en veiligheidsrisico's, boomstructuur, boomsoort, resterende levensduur, werkruimte en standplaatsomstandigheden.

Vervolgens is bij de 4 oostelijke bomen (nummers 2002, 2003, 2004 en 2005) aanvullend ondergronds onderzoek verricht. Het belangrijkste doel van dit onderzoek is te bepalen of het mogelijk is een stabiele verplantingskluit van voldoende omvang te prepareren. Indien bijvoorbeeld de bodemdeeltjes een losse structuur hebben en het wortelgestel slecht vertakt is, bestaat de kans dat de verplantingskluit leegloopt en/of breekt.

Het ondergronds onderzoek is uitgevoerd door bij de bomen een aantal profielsleuven te graven en profielboringen te verrichten in of aan de rand van de verplantingskluit. Met behulp van deze sleuven en boringen zijn het aanwezige bodemprofiel (bodemopbouw, -type en -structuur) en het bewortelingspatroon (worteldikte, intensiteit) in kaart gebracht. Tevens is de actuele grondwaterstand bepaald.

Bij de 6 westelijke bomen (nummers 2001, 2006, 2007, 3001, 3002 en 5001) zijn, zoals aangegeven, in het verleden al diverse onderzoeken uitgevoerd. De bijbehorende rapportages zijn:

- Delftseplein, ondergronds verplantbaarheidsonderzoek, 17 augustus 2006, projectcode 26-182.
- Delftseplein, groeiplaatsonderzoek, 3 september 2009, projectcode 29-087.
- Delftseplein, boomtechnisch onderzoek, 17 februari 2014, projectcode 14040.

Deze rapportages zijn opgenomen in *bijlage B*. De resultaten van de betreffende onderzoeken zijn ten behoeve van het huidige onderzoek nogmaals bekeken.

Ten slotte is op basis van de bovengrondse verplantbaarheidsbeoordeling en het ondergronds onderzoek een advies opgesteld over de verplantbaarheid van de onderzoeksbomen. Indien relevant wordt bij het advies aangegeven welke maatregelen en/of randvoorwaarden in acht moeten worden genomen bij het uitvoeren van een eventuele verplanting.

RESULTATEN

Hieronder worden de resultaten van het verplantbaarheidsonderzoek besproken.

BOVENGRONDSE VERPLANTBAARHEIDSBEOORDELING

Bij alle 10 bomen wordt op basis van de bovengrondse beoordeling een verplanting als (zeer) moeilijk uitvoerbaar beschouwd.

Het gaat hier om grote bomen met kroondiameters variërend van 14 tot 28 meter. Om dergelijke bomen te verplanten, is de inzet van zwaar materieel noodzakelijk. De werkruimte op deze locatie is echter (zeer) beperkt. Bovendien zouden de kronen van de bomen sterk verkleind moeten worden, wat zou betekenen dat de natuurlijke habitus van de bomen verloren gaat.

Een ander knelpunt is dat er volgens het beschikbare kaartmateriaal diverse kabels en leidingen in het gebied aanwezig zijn. Dit vormt met name een belemmering bij toepassing van de sleepmethode (waarbij een boom naar zijn nieuwe standplaats wordt geslept).

Ten slotte kampen de 6 westelijke bomen (nummers 2001, 2006, 2007, 3001, 3002 en 5001) met conditieproblemen, er is hier sprake van een stagnerende groei. Tevens is bij 1 van de 4 oostelijke bomen (nummer 2004) een aantasting door de schubbige bundelzwam aangetroffen op de stamvoet. Zowel de conditieproblemen als de zwamaantasting kunnen de toekomstverwachting voor de betreffende bomen negatief beïnvloeden.

ONDERGRONDS VERPLANTBAARHEIDSONDERZOEK

4 oostelijke bomen

Bij de 4 oostelijke bomen (nummers 2002, 2003, 2004 en 2005) is een ondergronds verplantbaarheidsonderzoek uitgevoerd. Bij deze bomen is in de bovenste 60 cm van het bodemprofiel humeus zand aangetroffen. In deze laag heeft zich zeer intensieve fijne beworteling gevormd. Dieper in het profiel is tot op 150 cm diepte humusarm zand aangetroffen met daarin zeer extensieve fijne beworteling. Het grondwater is waargenomen op 200 cm beneden maaiveld.

Op basis van deze bevindingen wordt bij alle 4 bomen een verplanting (zeer) moeilijk uitvoerbaar geacht. Door het gebrek aan samenhang tussen de beworteling en het zand is het met de reguliere verplantmethoden niet mogelijk een stabiele verplantingskluit van voldoende omvang te vormen.

6 westelijke bomen

Bij de 6 westelijke bomen (nummers 2001, 2006, 2007, 3001, 3002 en 5001) zijn de resultaten van de in het verleden uitgevoerde onderzoeken nogmaals bekeken.

Voor deze 6 bomen geldt eveneens dat een verplanting (zeer) moeilijk uitvoerbaar wordt geacht. Het bodemprofiel bestaat ook hier volledig uit zand, en er is destijds relatief weinig beworteling aangetroffen. Met de reguliere verplantmethoden valt er dan ook geen stabiele verplantingskluit van voldoende omvang te prepareren.



Bodemprofiel bij boom 2002.



Profielsleuf bij boom 2003.



Profielsleuf bij boom 2004.



Dikke beworteling bij boom 2004.

CONCLUSIE EN ADVIES

Op basis van de resultaten van het verplantbaarheidsonderzoek volgen *hieronder* de conclusie en het advies.

Tijdens de bovengrondse beoordeling zijn bij alle 10 platanen diverse belemmeringen voor een eventuele verplanting geconstateerd. Zo is voor het verplanten van dergelijke grote bomen de inzet van zwaar materieel noodzakelijk, alleen ontbreekt daarvoor de benodigde werkruimte. Bovendien zou een ingrijpende kroonverkleining noodzakelijk zijn, waarbij de natuurlijke habitus van de bomen verloren zou gaan. Ook vormen de diverse kabels en leidingen in het gebied een knelpunt, met name bij toepassing van de sleepmethode.

Daarnaast kunnen de conditieproblemen bij de 6 westelijke bomen (nummers 2001, 2006, 2007, 3001, 3002 en 5001) en de zwamaantasting bij 1 oostelijke boom (nummer 2004) de toekomstverwachting negatief beïnvloeden.

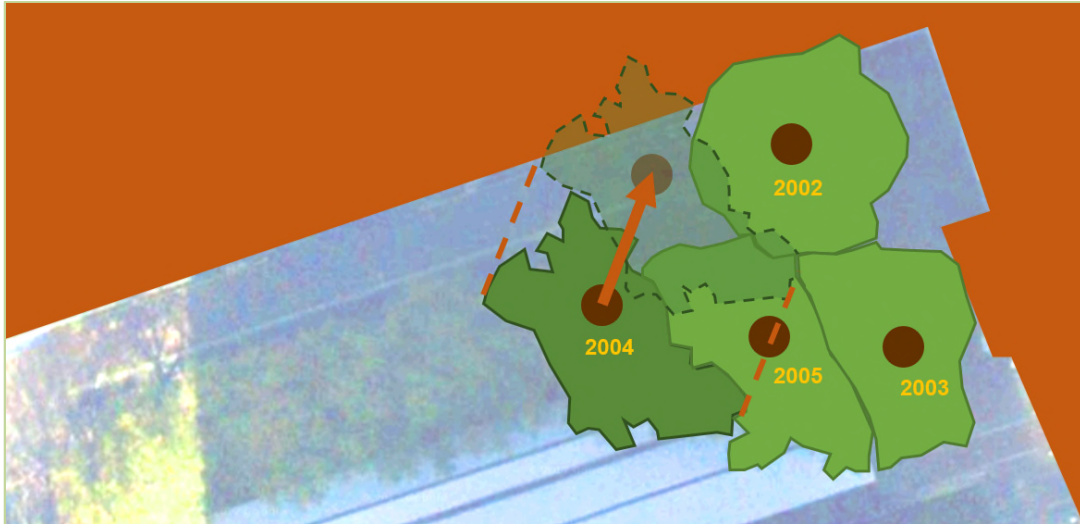
Bij de 4 oostelijke bomen (nummers 2002, 2003, 2004 en 2005) is een ondergronds verplantbaarheidsonderzoek uitgevoerd, terwijl bij de 6 westelijke bomen is gekeken naar de resultaten van de in het verleden uitgevoerde onderzoeken. Bij alle 10 bomen blijkt het bodemprofiel te bestaan uit zand. De 4 oostelijke bomen blijken voornamelijk te wortelen in het bovenste deel van het profiel, al is het aannemelijk dat deze bomen daarnaast nog diepere wortels hebben gevormd die in contact staan met het grondwater. Bij de 6 westelijke bomen is destijds relatief weinig beworteling aangetroffen. Uitgaande van de reguliere verplantmethoden is het bij de 10 bomen dan ook niet mogelijk een samenhangende verplantingskluit van voldoende omvang te prepareren. Indien bij een verplanting onvoldoende beworteling kan worden meegenomen naar de nieuwe standplaats, zal dat een negatieve invloed hebben op de hergroei en daarmee op de resterende levensduur van de boom.

Op basis van deze bevindingen geldt voor alle 10 platanen een *negatief* verplantbaarheidsadvies.

Specifiek voor de 4 oostelijke bomen heeft de opdrachtgever een aantal scenario's geschetst (zie *Inleiding*). Op verzoek van de opdrachtgever is gekeken naar de uitvoerbaarheid van deze specifieke scenario's. Op de *hierna volgende* pagina's worden de scenario's uitvoerig besproken.

4 oostelijke bomen: verplanten 1 boom naar de andere 3 bomen

Het eerste geschetste scenario voor de 4 oostelijke bomen betreft het verplanten van 1 boom (nummer 2004) in de richting van de andere 3 bomen (nummers 2002, 2003 en 2005). Dit scenario is gevisualiseerd in *onderstaande* afbeelding.



Visualisatie verplanting boom 2004 naar bomen 2002, 2003 en 2005 (bovenaanzicht).

Ervan uitgaande dat de natuurlijke kroonvorm van de bomen behouden dient te blijven, achten wij dit scenario (zeer) moeilijk uitvoerbaar. De redenen hiervoor zijn:

- Bovengronds is voor een dergelijke verplanting onvoldoende ruimte beschikbaar. Uit de afbeelding blijkt dat behalve de te verplanten boom (nummer 2004) ook 2 andere bomen (nummers 2002 en 2005) ingrijpend gesnoeid zouden moeten worden om ruimte te creëren voor de verplanting. Dit heeft niet alleen te maken met de nieuwe situatie zelf, maar ook met de verschuiving van de boom. De sleeprichting loopt namelijk in een rechte lijn door de kroon van één van de andere bomen (nummer 2005). Feitelijk zal een groot deel van het kroonvolume moeten worden weggenomen, wat inhoudt dat de natuurlijke kroonvorm verloren gaat. De opdrachtgever heeft aangegeven dat een te sterke mate van kroonverlies niet wenselijk is. Als voorbeeld geldt een verplante boom aan de Conradstraat (*zie nevenstaande foto*). Bij deze boom is de kroon zo ver ingenomen dat de boom nooit meer zijn oorspronkelijke omvang en natuurlijke kroonvorm zal terugkrijgen.
- Door de bomen met hun kronen dicht tegen elkaar aan te zetten, valt te verwachten dat de (uitgroeizende) takken te maken zullen krijgen met lichtgebrek. Hierdoor worden deze takken (extra) vatbaar voor een aantasting door *Massaria*.
- Ondergronds zullen de bomen te maken krijgen met groeiplaatsverlies. Dit geldt niet alleen voor de te verplanten boom, maar ook voor één van de andere bomen (nummer 2002). Als gevolg van het groeiplaatsverlies worden de groeikansen voor de bomen beperkt en kan de conditie teruglopen.



Ongewenste mate van kroonreductie (Conradstraat).

Tevens zijn er een aantal belangrijke aandachtspunten:

- De 4 bomen hebben vanwege hun omvang en ouderdom een monumentale status en zijn beeldbepalend voor de omgeving. De genoemde gevolgen voor de kroonvorm en de groeiplaats zullen afbreuk doen aan het beeldbepalende karakter.
- Vooral voor de te verplanten boom (nummer 2004) geldt dat de verplanting een negatieve invloed zal hebben op de resterende levensduur. Hoe groot deze negatieve invloed zal zijn, hangt af van het wortel- en kroonverlies als gevolg van de verplanting. Met name wanneer er onvoldoende beworteling kan worden meegenomen naar de nieuwe standplaats, zal de hergroei van de boom beperkt blijven.
- Het verschuiven van de boom vraagt om een methode, waarschijnlijk een sleeptechniek, die speciaal voor dit project ontwikkeld zal moeten worden. Hierbij moet achter de toekomstige standplaats van de boom een ankerpunt gemaakt worden waaraan een lieropstelling bevestigd wordt. Hiermee moet de boom door een te graven sleuf naar de nieuwe standplaats gesleept worden. Bekeken zal moeten worden hoeveel ruimte hiervoor nodig is, hoeveel afstand er bewaard moet worden tot de andere bomen (met name nummer 2002) en hoe ver de te verplanten boom in dit scenario dan nog daadwerkelijk kan opschuiven. Eventueel kan bekeken worden of het mogelijk is de boom onder een hoek te slepen, eerst naar de gevel en daarna naar de andere bomen. Op deze manier hoeven de bomen wellicht minder ingrijpend te worden gesnoeid.
- Voor deze verplanting zullen op de beoogde nieuwe standplaats de bestaande weg, het riool en de andere aanwezige kabels en leidingen verlegd moeten worden. Niet bekend is hoeveel ruimte er in de nieuwe situatie beschikbaar is voor de kabels en leidingen.
- Tevens dient er voldoende ruimte beschikbaar te zijn om de bouwwerkzaamheden te kunnen uitvoeren. Op dit moment is nog niet duidelijk wat de omvang van de nieuwe bebouwing zal zijn en of daarvoor voldoende ruimte beschikbaar is.
- Een Bomen Effect Analyse (BEA) zal duidelijkheid moeten verschaffen over de effecten van de geplande bouwwerkzaamheden op de bomen.

4 oostelijke bomen: verplanten 2, 3 of 4 bomen naar een andere standplaats

De andere geschetste scenario's voor de 4 oostelijke bomen hebben betrekking op het verplanten van 2, 3 of 4 bomen naar een andere standplaats. Ervan uitgaande dat de natuurlijke kroonvorm van de bomen behouden dient te blijven, achten wij ook deze scenario's (zeer) moeilijk uitvoerbaar. De redenen hiervoor zijn:

- Voor een verschuiving van de bomen in de richting van de bestaande bebouwing is onvoldoende ruimte beschikbaar. De bomen zouden dan ingrijpend moeten worden gesnoeid. Ook als de bomen zouden worden verplant naar een locatie buiten het project, is ingrijpende snoei noodzakelijk. De bezwaren hiertegen hebben wij reeds bij het eerste scenario beschreven.
- Bij een verplanting naar een locatie buiten het project dient bij elke te verplanten boom een stabiele verplantingskluit van voldoende omvang te worden geprepareerd. Dit is echter niet haalbaar, gezien het bodemprofiel en het bewortelingspatroon.

Ook zijn er nog belangrijke aandachtspunten:

- De 4 bomen hebben een monumentale status en zijn beeldbepalend. De genoemde gevolgen voor de kroonvorm en de groeiplaats zullen afbreuk doen aan het beeldbepalende karakter.
- Bij een verplanting binnen het project zal een Bomen Effect Analyse (BEA) duidelijkheid moeten verschaffen over de effecten van de geplande bouwwerkzaamheden op de bomen.

BIJLAGEN

BIJLAGE A

Overzichtstekening

BIJLAGE B

Eerdere onderzoeksrapportages Delftseplein
(2006, 2009, 2014)

HEEFT U VRAGEN?

✉ INFO@BOMENWACHT.NL

☎ (010) 264 65 55

Bomenwacht Nederland

Postbus 240

2900 AE Capelle aan den IJssel