



ONDERZOEKSRAPPORT

Mitros Verplantbaarheidsonder zoek Johan Wagenaarkade

Boomonderzoek

Rapportnummer: 210431
Datum: 20-07-2021

BOOMVEILIGHEID

ADVIES & ONDERZOEK

TAXATIE

BEHEER

www.boomtotaalzorg.nl



Inhoud

Colofon	3
1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding en doel van het onderzoek	4
2 Wijze van onderzoek	5
2.1 Verplantmethodes	5
3 Resultaten	8
3.1 Biologische verplantbaarheid	8
3.2 Technische verplantbaarheid	10
4 Conclusie	11
Bijlage I: Foto's	12



Colofon

Onderzoeksrapport: 210431
Project: Verplantbaarheidsonderzoek Johan Wagenaarkade
Locatie: Kon. Wilhelminalaan 9 UTRECHT

Opdrachtgever/eigenaar: Mitros
Kon. Wilhelminalaan 9
3527 LA UTRECHT

Contactpersoon: [REDACTED]
[REDACTED]

Opdrachtnemer
Boomtotaalzorg
Lange Uitweg 27
3998 WD Schalkwijk
030-6011880
info@boomtotaalzorg.nl
www.boomtotaalzorg.nl
KvK 30098295
BTW 818691992

Auteur: [REDACTED]
[REDACTED]



1 Inleiding

In opdracht van [REDACTED] van Mitros heeft BOOMTOTAALZORG op 09-07-2021 een verplantbaarheidsonderzoek gedaan aan de Johan Wagenaarkade.

1.1 Aanleiding en doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is na te gaan of de bomen op het terrein van Mitros en gemeente, waar herontwikkeling gaat plaatsvinden, aan de Johan Wagenaarkade te verplanten zijn. In 2018 en 2020 (rapportage 180689, 200645 en 200645-1) zijn alle bomen geïnventariseerd in en rond het terrein. Deze rapportages worden als startpunt gebruikt voor dit onderzoek. Aanleiding voor dit onderzoek komt voort uit de plannen om een nieuw appartementencomplex te bouwen. Voorafgaand aan de bouw moet worden gekeken of er bomen verplantbaar zijn.

Het doel van het onderzoek is na te gaan:

- Of de bomen vanuit boomtechnisch oogpunt verplantbaar zijn;
- Welke voorbereiding noodzakelijk is om de bomen succesvol te verplanten;
- Welke methode van verplanting mogelijk zijn.



2 Wijze van onderzoek

In beginsel is bijna iedere boom te verplanten, maar het moet uiteraard wel zinvol zijn. Soms is het beter een boom te kappen en een nieuw exemplaar aan te planten, in een goede groeiplaats. Of een verplanting mogelijk is hangt af van een aantal factoren, waaronder:

- Biologische verplantbaarheid
 - Boomsoort.
 - Conditie, kwaliteit en toekomstverwachting boom.
- Technische verplantbaarheid
 - Compactheid kluit.
 - Geen obstakels (zoals kabels en leidingen) in de kluit.
 - Nieuwe groeiplaats.

Niet alle boomsoorten zijn even goed verplantbaar. Soorten als eik of wilg zijn veel gemakkelijker te verplanten dan soorten als esdoorn en es. Verplanten of het voorbereiden op een verplanting betekent namelijk dat een boom een aanzienlijk deel van zijn fijne beworteling kwijtraakt, doordat het rondsteken van de kluit onvermijdelijk is. De boom moet dus al zijn energie kunnen stoppen in de vorming van nieuwe beworteling. De boomkluit dient daarnaast voldoende samenhang te vertonen. Dat wil zeggen voldoende fijne beworteling en voldoende klei en organische stof in de kluit. De fijne beworteling is nodig voor het herstel na de verplanting en tezamen met de klei en organische stoffractie zorgt het ervoor dat de kluit niet uiteenvalt tijdens het verplanten. Kabels en leidingen of andere objecten in de kluit kunnen er ook voor zorgen dat de kluit desintegreert. Ten slot is een vergelijkbare nieuwe groeiplaats essentieel voor een succesvolle verplanting. Anders is de zogeheten verplantshock te groot en kan het jaren duren alvorens de boom is hersteld van de verplanting.

Het onderzoek naar verplantbaarheid van bomen vindt in de eerste plaats visueel plaats. Hierbij wordt gelet op de conditie en kwaliteit van de boom onder de huidige omstandigheden. Wanneer de conditie en toekomstverwachting matig worden beoordeeld, is de kans groot dat de verplanting een dermate grote impact op de boom heeft, dat niet verwacht kan worden dat de boom op de nieuwe standplaats duurzaam doorgroeit.

Wanneer visueel geen gebreken zijn geconstateerd die het verplanten van de boom in de weg kunnen staan zal op basis van een kabel en leidingen tekening beoordeeld worden of er mogelijk binnen de wortelkluit van de betreffende boom obstakels aanwezig zijn. Wanneer ondergronds geen obstakels aanwezig zijn wordt het verplantbaarheidsonderzoek vervolgd door het uitvoeren van bodem en bewortelingsonderzoek. Hieruit wordt duidelijk in wat voor bodemtype, en in welke bodemlagen de beworteling is ontwikkeld.

Op basis van deze informatie kan worden bepaald of de boom te verplanten is, welke voorbereidingen moeten worden getroffen en welke methodes van verplanten mogelijk zijn.

Wanneer de nieuwe plantlocatie bekend is kan het onderzoek worden uitgebreid met het beoordelen van de route. Hieruit wordt duidelijk of de boom naar de nieuwe locatie getransporteerd kan worden en welke obstakels zoals verkeerslichten, bovenleidingen, tunnels en dergelijke op de route aanwezig zijn. Ook kan onderzocht worden of de nieuwe groeiplaats voldoende kansen biedt om de verplante boom duurzaam te laten ontwikkelen.

2.1 Verplantmethodes

Voor het verplanten is een aantal methoden mogelijk:

- Hijsmethode
- Verplantschep
- Palletmethode



Hijsmethode

Bij de hijsmethode zal de verplantkluit rond, of vierkant worden vrij gegraven. Vervolgens zal de kluit met jute worden ingewikkeld. Vervolgens zal de boom aan de stam met hijsbanden worden gehesen.

Deze methode is praktisch wanneer de boom in één werkgang (in één vlucht van de telekraan) op de nieuwe locatie kan worden geplaatst. Wanneer de boom verder weg zal moeten worden geplaatst betekent dat dat de boom vervoerd moet worden en dat op de nieuwe locatie een tweede telekraan nodig is. Voordeel van deze methode is dat de kluit asymmetrisch kan worden gemaakt, in geval aanwezigheid van ondergrondse obstakels op de rand van de te maken verplantkluit.



Afbeelding 1: Voorbeeld hijsmethode

Verplantschep

Bij het verplanten met behulp van een verplantschep worden rondom de kluit twee of meerdere halfronde lepels in de grond gedrukt. Hierdoor ontstaat een ronde verplantkluit. Vervolgens wordt de boom in één werkgang opgepakt en verplaatst naar de nieuwe locatie. Met eenzelfde verplantschep wordt op de nieuwe locatie een plantgat gegraven, waarna de boom wordt aangeplant.

Verplantschepen zijn in verschillende afmetingen beschikbaar, variërend van een meter tot ca 2,5 meter. Hierdoor is deze methode geschikt voor bomen met een stamdiameter tot ongeveer 30cm doorsnede.



Afbeelding 2: Voorbeeld verplantschep



Palletmethode

Bij het verplanten met behulp van de palletmethode wordt de verplantkluit vierkant of rond gegraven. Hierdoor is evenals bij de hijsmethode mogelijk om een asymmetrische verplantkluit te maken.

Na het rondgraven van de kluit wordt deze omwikkeld met folie of jute, hierdoor wordt de kluit verstevigd waardoor deze makkelijker te liften is. Vervolgens wordt de boom met een palletvork op een mobiele kraan of wiellader opgetild en naar de nieuwe locatie getransporteerd.



Afbeelding 3: Voorbeeld palletmethode

3 Resultaten

3.1 Biologische verplantbaarheid

In totaal staan er op het terrein 20 particuliere en 3 gemeente bomen waarbij bekeken moet worden of deze verplantbaar zijn. In de onderstaande tabel zijn deze bomen weergegeven. Ook is de mogelijke methode weergegeven bij een eventuele verplanting.



Afbeelding 4: Locatie van potentieel te verplanten bomen



Tabel 1: Potentieel te verplanten bomen

Boomid	Soort	stamØ	Boom hoogte	Conditie	Kwaliteit	Toekomst verwachting	In geval van verplanting: methode	Conclusie
p.1	Sorbus aucuparia	27 cm	6-9 m	Matig	Matig	Redelijk	Verplantschap	Niet verplantbaar
p.2	Acaucaria araucana	24 cm	0-6 m	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Verplantschap	Niet verplantbaar
p.6	Fraxinus excelsior	18 cm	9-12 m	Redelijk	Matig	Redelijk	Verplantschap	Niet verplantbaar
p.7	Fraxinus excelsior	18 cm	9-12 m	Redelijk	Matig	Redelijk	Verplantschap	Niet verplantbaar
p.10	Picea abies	30 cm	15-18 m	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Hijsen	Niet verplantbaar
p.11	Chamaecyparis lawsoniana	45 cm	12-15 m	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Hijsen	Niet verplantbaar
p.13	Fraxinus excelsior	20 cm	9-12 m	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Verplantschap	Niet verplantbaar
p.14	Prunus serrulata	32 cm	0-6 m	Slecht	Matig	Matig	Hijsen	Niet verplantbaar
p.17	Ulmus 'Dodoens'	27 cm	15-18 m	Redelijk	Matig	Redelijk	Verplantschap	Niet verplantbaar
p.20	Ulmus 'Dodoens'	45 cm	15-18 m	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Hijsen	Niet verplantbaar
p.23	Taxus bacchata	19 cm	6-9 m	Redelijk	Matig	Redelijk	Verplantschap	Niet verplantbaar
p.24	Crateagus laevigata	19 cm	6-9 m	Redelijk	Matig	Redelijk	Verplantschap	Niet verplantbaar
p.25	Taxus bacchata	19 cm	6-9 m	Redelijk	Matig	Redelijk	Verplantschap	Niet verplantbaar
p.29	Sambucus nigra	29 cm	0-6 m	Dood	Dood	Dood	Verplantschap	Niet verplantbaar
p.30	Fraxinus excelsior	21	9-12 m	Redelijk	Redelijk	Redelijk	Verplantschap	Niet verplantbaar
p.31	Fraxinus excelsior	32 cm	12-15 m	Redelijk	Redelijk	Matig	Hijsen	Niet verplantbaar
p.38	Chamaecyparis lawsoniana	15 cm	0-6 m	Redelijk	Matig	Redelijk	Verplantschap	Niet verplantbaar
p.48	Fraxinus excelsior	16 cm	6-9 m	Redelijk	Redelijk	Matig	Verplantschap	Niet verplantbaar
p.53	Chamaecyparis lawsoniana	22 cm	6-9 m	Redelijk	Matig	Redelijk	Verplantschap	Niet verplantbaar
p.55	Fraxinus excelsior	23 cm	6-9 m	Redelijk	Matig	Redelijk	Verplantschap	Niet verplantbaar
30	Corylus colurna	24 cm	0-6 m	Matig	Redelijk	Matig	Verplantschap	Niet verplantbaar
31	Corylus colurna	21 cm	0-6 m	Matig	Redelijk	Matig	Verplantschap	Niet verplantbaar
32	Corylus colurna	19 cm	0-6 m	Matig	Redelijk	Matig	Verplantschap	Niet verplantbaar
36	Picea abies	35 cm	12-15 m	Matig	Matig	Matig	Hijsen	Niet verplantbaar

De drie hazelaars van de gemeente hebben een verminderde conditie. Boom 30 heeft een dode top en ook bij de bomen 31 en 32 is te zien dat er afstervende twijgen aanwezig zijn in de kroonperiferie. Hierdoor wordt het afgeraden deze bomen te verplanten. Een betere oplossing is om bij de kweker gezonde nieuwe bomen te kopen die mogelijk al dezelfde boomhoogte hebben dan op dit moment te investeren in bomen met een verminderde conditie, waarbij de kans aanwezig is dat de bomen de verplanting niet overleven.



Afbeelding 5: Dode twijgen kroonperiferie boom 32

Bij boom 36 is na de sloop van de bebouwing opgemerkt dat er grondscheuren rond de stamvoet zijn ontstaan. Hierdoor zijn er twijfels over de stabiliteit van de boom. Een trekproef zal moeten uitwijzen of deze boom nog stabiel staat. Indien de boom niet meer stabiel is, zal de boom moeten worden verwijderd.

Een aantal bomen (zoals p.2) zijn tijdens de sloopwerkzaamheden per ongelijk verwijderd. Als deze bomen nog wel aanwezig waren tijdens het onderzoek, dan zal alsnog de conclusie zijn geweest dat deze bomen niet verplantbaar zijn op basis van de boomsoort, conditie en kwaliteit en/of technische verplantbaarheid.

3.2 Technische verplantbaarheid

Alle bomen in de voormalige particuliere tuinen staan in de open grond. De bodem bij deze bomen is kleiïg. Enkel de drie hazelaars staan in een boomspiegel van ca. 2*2m in de asfaltverharding. Er is net aan de rand van deze boomspiegel bewortelingsonderzoek uitgevoerd. De bodem binnen de boomspiegel bestaat uit een humeus donker zand. Binnen de boomspiegel is de bodem intensief fijn en grof beworteld. De drie hazelaars zijn hierdoor technisch wel te verplanten. Alleen doordat de bomen een matige conditie hebben wordt het afgeraden om deze bomen te verplanten (biologische verplantbaarheid). De kans dat deze bomen de verplantschock overleven is daardoor klein.



Afbeelding 6: Intensieve beworteling binnen het plantvak



4 Conclusie

Voor het slagen van een verplanting moet een boom zowel biologisch en technisch verplantbaar zijn. Dit bekend dat een boom een voldoende conditie en kwaliteit moet hebben, de soort goed verplantbaar moet zijn, er geen ondergrondse obstakels binnen de verplantkluit aanwezig mogen zijn en de methode van verplanting haalbaar moet zijn. Als de boom aan één van deze eisen niet voldoet dan is de boom niet verplantbaar.

Tabel 2: Conclusie

Boomid	Soort	Biologisch verplantbaar	Technische verplantbaar	Conclusie
p.1	Sorbus aucuparia	Nee	Ja	Niet verplantbaar
p.2	Acaucaria araucana	Nee	Nee	Niet verplantbaar
p.6	Fraxinus excelsior	Nee	Ja	Niet verplantbaar
p.7	Fraxinus excelsior	Nee	Ja	Niet verplantbaar
p.10	Picea abies	Ja	Nee	Niet verplantbaar
p.11	Chamaecyparis lawsoniana	Ja	Nee	Niet verplantbaar
p.13	Fraxinus excelsior	Nee	Ja	Niet verplantbaar
p.14	Prunus serrulata	Nee	Ja	Niet verplantbaar
p.17	Ulmus 'Dodoens'	Nee	Ja	Niet verplantbaar
p.20	Ulmus 'Dodoens'	Ja	Nee	Niet verplantbaar
p.23	Taxus bacchata	Nee	Ja	Niet verplantbaar
p.24	Crateagus laevigata	Nee	Ja	Niet verplantbaar
p.25	Taxus bacchata	Nee	Ja	Niet verplantbaar
p.29	Sambucus nigra	Nee	Ja	Niet verplantbaar
p.30	Fraxinus excelsior	Nee	Ja	Niet verplantbaar
p.31	Fraxinus excelsior	Nee	Ja	Niet verplantbaar
p.38	Chamaecyparis lawsoniana	Nee	Ja	Niet verplantbaar
p.48	Fraxinus excelsior	Nee	Ja	Niet verplantbaar
p.53	Chamaecyparis lawsoniana	Nee	Ja	Niet verplantbaar
p.55	Fraxinus excelsior	Nee	Ja	Niet verplantbaar
30	Corylus colurna	Nee	Ja	Niet verplantbaar
31	Corylus colurna	Nee	Ja	Niet verplantbaar
32	Corylus colurna	Nee	Ja	Niet verplantbaar
36	Picea abies	Nee	Nee	Niet verplantbaar

Uit het verplantingsonderzoek (visuele beoordeling en bodemonderzoek) blijkt dat geen van de bomen op het terrein biologisch en technisch te verplanten is. Veel bomen hebben een matige conditie en toekomstverwachting. Hierdoor zal de verplantshock te groot worden, waardoor de kans dat de bomen de verplanting duurzaam overleven gering is.

De bomen met een matige kwaliteit zijn ook minder geschikt om te verplanten. Door de éézijdige kronen door de voormalige bebouwing of door de verwaarlozing van de bomen zullen deze bomen zelfs op een nieuwe locatie geen goede kroon kunnen vormen.

Ook wordt afgeraden om essen te verplanten doordat bij een vermindering in conditie (door bijvoorbeeld de verplantshock) de bomen vatbaarder zijn voor essentaksterfte of dat de mate van essentaksterfte toe zal nemen.

Doordat alle bomen biologisch of technisch niet verplantbaar zijn, adviseren wij om gezonde bomen te planten zodra de werkzaamheden zijn afgerond.



Bijlage I: Foto's



Afbeelding 7: p.1



Afbeelding 8: p.6 en p.7



Afbeelding 9: p.10



Afbeelding 10: p.11



Afbeelding 11: p.13



Afbeelding 12: p.14



Afbeelding 13: p.17



Afbeelding 14: p.29



Afbeelding 15: p.31



Afbeelding 16: p.37 en p.38



Afbeelding 17: bomen p.53, p.55 en p.56



Afbeelding 18: 30



Afbeelding 19: 31



Afbeelding 20: 32