



BOOMONDERZOEK IEPEN ATRIUM

VERPLANTBAARHEID

BOOMONDERZOEK IEPEN ATRIUM

VERPLANTBAARHEID

Opdrachtgever:

Gemeente Amsterdam, Zuidas
mevrouw R. van Schooneveld

Projectnummer : P15043
Datum : 16 april 2015

Auteur : B. Stoffer
Controle : J.K. de Leeuw
Paraaf :

JK



Postbus 36233
1020 ME AMSTERDAM
Telefoon: 06-50523935
E-mail: info@groenadviesamsterdam.nl



INHOUDSOPGAVE :

SAMENVATTING	3
1 INLEIDING	4
2 ONDERZOEKSRESULTATEN.....	5
2.1 De bomen	5
2.2 De bodem en beworteling	7
3 CONCLUSIES	8
3.1 Kwaliteit	8
3.1.1 Conditie	8
3.1.2 Toekomstverwachting	8
4 VERPLANTBAARHEID BOMEN	9
4.1 Eisen aan te verplanten bomen	9
4.2 Beoordeling verplantbaarheid	9
4.3 Voorbereiding verplanting	10
4.4 Algemeen: inrichting nieuwe groeiplaats.....	10
4.5 Nazorg bomen.....	11
5 VERPLANTWIJZE	12
5.1 Methoden	12
5.2 Afweging methode.....	12
6 ANDERE LOCATIE; DIRECT OF INDIRECT?.....	14
7 EISEN TRANSPORTROUTE	15
8 BEOORDELING BEOOGDE NIEUWE LOCATIES.....	16
8.1 Concertgebouwplein.....	16
8.2 Zijstraat Fred. Roeskestraat	18
8.3 Begraafplaats Buitenveldert	19

BIJLAGEN:

- 1 Overzichtstekening (aangeleverd)
- 2 Inventarisatielijst



SAMENVATTING



Elf bomen op de locatie Atrium-Strawinskylaan zijn onderzocht op verplantbaarheid.



De conditie van de Hollandse iepen (*Ulmus x hollandica* 'Vegeta') is:

- van drie bomen goed
- van zeven bomen redelijk
- van een boom matig



Onder strikte voorwaarden zijn tien van de elf bomen verplantbaar:

- verplantkluit van vier bij vier meter ("tweede keus" diameter 350 cm), 45 cm dik
- forse kroonsnoei (40%) ter compensatie wortelverlies ("tweede keus" 70%)
- Wortelkluiten losmaken van riool- snel starten met toedienen meststoffen om wortelkluiten te intensiveren



Verplantwijze:

De palletmethode is de geschiktste methode voor deze bomen. Dit betekent wel dat de bomen rechtop vervoerd moeten worden.

"Tweede keus"; Newmanframe-methode. De kluiten mogen dan maximaal 350 cm breed zijn en de kronen moeten zeer fors worden gesnoeid (40%) of worden gekandelaberd (70%).



Terugplaatsen of nieuwe locatie:

Direct naar een nieuwe locatie heeft de voorkeur.



Eisen transportroute:

Palletmethode: Transporthoogte is circa 18 meter; de route moet dus vrij zijn van bruggen, viaducten en liefst ook vrij van bovenleidingen.

Plantlocatie moet voor zwaar transport bereikbaar zijn.

Newmanframe-methode: kan onder viaduct, bovenleiding e.d. door. Plantlocatie moet voor zwaar transport bereikbaar zijn.



Beoogde nieuwe locaties:

Concertgebouwplein: is ondergronds nu ongeschikt; bovengronds is voldoende ruimte. Groeiplaatsen moeten ingrijpend verbeterd worden en kabels en leidingen moeten worden verlegd. De "pallet-transportroute" is problematisch. De "Newmantransportroute" is uitvoerbaar.



Zijstraat Fred. Roeskestraat:

Wordt geheel nieuw ontwikkeld. Dit biedt goede mogelijkheden. De bomen komen tussen parkeerplaatsen; goed ingerichte groeiplaatsen onder dragende constructie zijn daarom essentieel. De "pallet-transportroute" lijkt te realiseren. "Newmantransportroute" is uitvoerbaar. Op basis van informatie van Ingenieursbureau Amsterdam blijkt er echter onvoldoende ruimte te zijn tussen een verholten waterkering en geplande tracés zelfs voor wortelkluiten van 350 cm rond.



Begraafplaats Buitenveldert:

Op de begraafplaats zelf valt af in verband met niet geaccepteerde kans op schade aan aanstaande herstrating. Vóór de begraafplaats, langs de Fred. Roeskestraat zou zeer op prijs worden gesteld.

1 INLEIDING

Voor de bouw van een parkeergarage op de locatie Atrium-Strawinskylaan dient een aantal bomen te wijken. Voor elf van deze bomen, alle iepen, dient beoordeeld te worden of en hoe deze op de beste wijze verplant kunnen worden. Bij dit onderzoek dienen alle aspecten rond verplanting te worden meegenomen. Uitgangspunt hierbij is dat er slechts één groeiseizoen de tijd is om de bomen voor te bereiden op de verplanting, die in de winter van 2015/2016 zal plaatsvinden.

Werkwijze

Om de in de vorige alinea beschreven vragen te beantwoorden, zijn zowel de bomen als hun groeiplaats onderzocht. Het veldwerk is gestart met een actualisatie van de bovengrondse beoordeling van de elf op kaart aangegeven bomen. Deze beoordeling is uitgevoerd volgens de VTA+ methodiek. Het verschil met de reguliere, alleen visuele methode is dat hierbij ook eenvoudig handgereedschap zoals prikpen en klophamer worden ingezet om verborgen holten en rottingen op te sporen.

Er is met name gelet op groei- en vitaliteitskenmerken, kwaliteit van stam en takken, aanwezigheid van ziekten en plagen en de van belang zijnde omgevingsfactoren.

Vervolgens zijn bodem en beworteling onderzocht. Hiervoor zijn profielkuilen gegraven. Op deze wijze is inzicht verkregen in de bodemopbouw, het grondwaterregime en de verspreiding en kwaliteit van de beworteling. Deze informatie is aangevuld door middel van gerichte grondboringen. Met deze gegevens is een geactualiseerd oordeel over de verplantbaarheid van de bomen gegeven.

Aansluitend zijn drie aangeleverde locaties verkend op potentiële geschiktheid als nieuwe groeiplaats voor bomen: het Concertgebouwplein, een zijstraat van de Fred. Roeskestraat en de begraafplaats Buitenveldert.

Op deze locaties is onderzoek verricht naar bodemopbouw en het grondwaterregime. Een vierde optie is het terugplaatsen op termijn op de huidige locatie. Daarvoor zouden de bomen dan tijdelijk op depot geplaatst moeten worden. We beschrijven de daarvoor benodigde groeiplaatsomstandigheden.

Leeswijzer

De rapportage beschrijft de bevindingen van het onderzoek en gaat in op alle aspecten rond de verplanting, uitgaande van wat het beste is voor de bomen;

- actuele kwaliteit van de bomen
- oordeel verplantbaarheid, indien positief:
 - voorbereidende maatregelen
 - de kluitgrootte
 - is kroonsnoei noodzakelijk ter compensatie van wortelverlies
 - verplantmethode, inclusief voorwaarden aan de af te leggen route
 - eisen aan nieuwe standplaats, zowel de bovengrondse als ondergrondse ruimte
 - zonodig advies over verbetering van toekomstige nieuwe groeiplaats
 - voor- en nadelen van het verplanten direct naar een definitieve nieuwe locatie of de bomen op depot plaatsen en in een later stadium naar een definitieve nieuwe locatie te verplanten.

2 ONDERZOEKSRESULTATEN

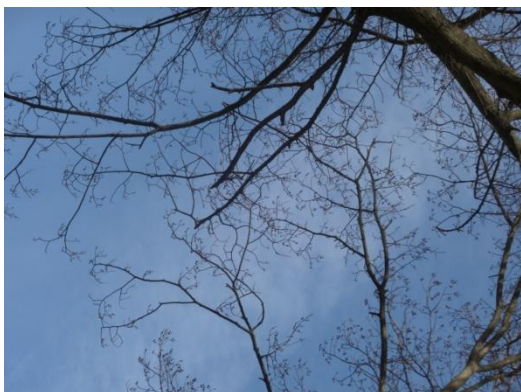
De locatie van de onderzochte bomen is, samen met de in dit rapport gebruikte boomnummering, weergegeven op bijlage 1, de aangeleverde overzichtstekening. De volledige opname per boom is uitgewerkt in de inventarisatielijst. Deze is als bijlage 2 in dit rapport opgenomen.

2.1 De bomen

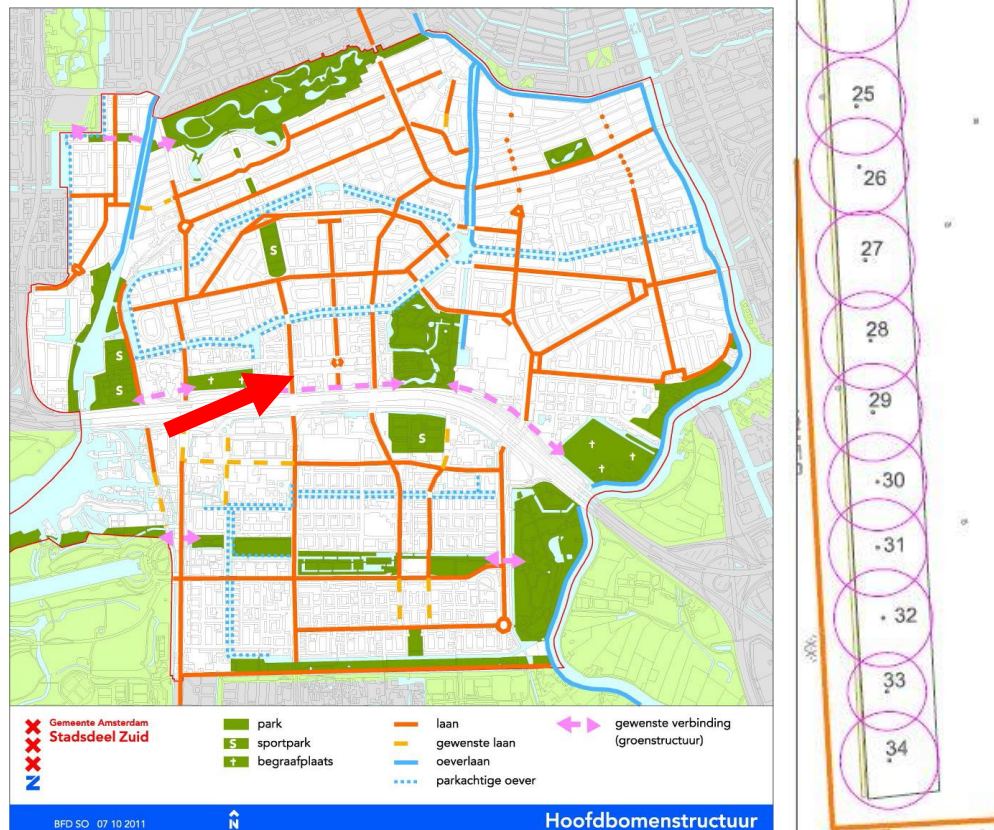
Langs het Atrium in de Strawinskylaan, parallel aan de Parnassusweg, staan elf Hollandse iepen (*Ulmus x hollandica* 'Vegeta') in een groenstrook van circa 3,5 meter breed en ruim honderd meter lang. De bomen maken deel uit van de hoofdbomenstructuur van het stadsdeel. Het merendeel van de bomen vertoont een redelijke groei. Maar vooral in de top van de kronen bedraagt de jaarlijkse scheutlengte-toename slechts enkele centimeters. Van een viertal bomen is de groei redelijk. Bij enkele bomen is sprake van tak- en/of twijgsterfte. Eén boom (nr 24) heeft een grote, niet inrottende, stambeschadiging. De bomen delen de groenstrook met enkele lantaarnpalen, drie nieuwe peilbuizen en, achter de bomen langs, een riool.



De iepen staan langs een tijdelijk fietspad van stelconplaten. Boom 24 is zwaar beschadigd.



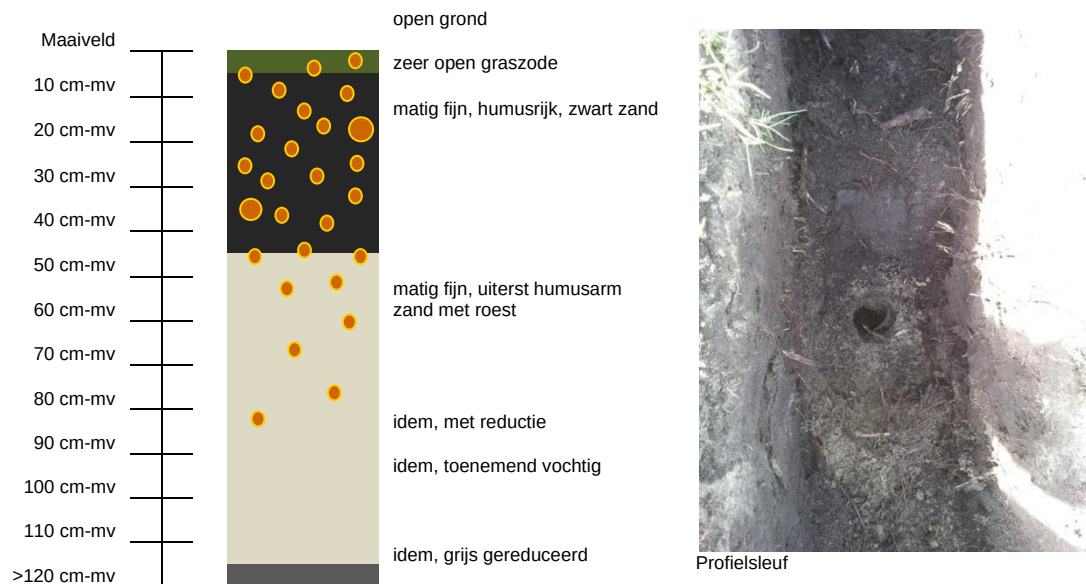
Matige groei en zelfs tak- en twijgsterfte.



De bomen langs de Parnassusweg maken deel uit van de hoofdbomenstructuur van (voormalig) stadsdeel Zuid. De boomnummering is overgenomen van een aangeleverde tekening waarvan hier een detail is afgebeeld. (Bronnen resp. website gemeente Amsterdam, aangeleverd rapport TerraNostra.)

2.2 De bodem en beworteling

Tussen de bomen 27 en 28 zijn drie profielsleuven gegraven op 1,5 en 3 meter uit de stamvoet van boom 27. Deze locatie is mede gekozen vanwege de rioolput aan de achterzijde van de boom. Aanvullende handmatige grondboringen zijn verricht aan weersijden van de bomenrij. Het profiel is als volgt opgebouwd:



Het grondwater staat dieper dan 120 cm-mv.

De beworteling concentreert zich vooral in de bovenste 45 cm van het profiel; dieper, tot 90 cm-mv is slechts extensief fijne beworteling aangetroffen in schraal zand.

Door de noodzaak zich oppervlakkig te moeten ontwikkelen, is de beworteling uitgestrekt. De hele grasstrook tussen de bomen in is dan ook intensief beworteld. Wij gaan er van uit dat er bij de aanleg van het stelconplaten-fietspad geen wortelschade is veroorzaakt omdat er waarschijnlijk niet is ontgraven.

Tussen 45 en 80 cm diepte komen roestvlekken in het zand voor, wat duidt op periodiek natte omstandigheden. Vanaf 80 cm is de grond grijs gereduceerd. Normaal gesproken is dit de laag die permanent verzadigd is met het vlak er onder liggende grondwater. Kennelijk is er een verandering opgetreden in het grondwaterregime. Mogelijk ten gevolge van grondwater onttrekking, bronnering of beïnvloeding van horizontale grondwaterstromen die het gevolg zijn van de vele en grootschalige bouwprojecten in de omgeving. Het grondwater werd tot 120 cm diepte niet aangetroffen. Als deze nieuwe situatie lang duurt, zal het reductieniveau zakken.

Het hart van het riool ligt achter de bomen op 150 centimeter uit het hart van de stammen, op circa 90 cm diepte. De rand van het metselwerk van de put ligt op 100 cm uit het hart van de stammen.



3 CONCLUSIES

3.1 *Kwaliteit*

De kwaliteit van bomen wordt over het algemeen uitgedrukt in de conditie en de toekomstverwachting.

3.1.1 Conditie

De conditie is bepaald aan de hand van de groei, de aan- dan wel afwezigheid van scheut- en taksterfte, de mate van overgroeiing van snoei- en andere wonden en de knopzetting.

- drie bomen verkeren in een goede conditie
- zeven bomen verkeren in een redelijke conditie
- één boom verkeert in een matige conditie

3.1.2 Toekomstverwachting

De toekomstverwachting is bepaald aan de hand van de conditie in samenhang met de aangetroffen gebreken en de lokale groeiplaatsomstandigheden. **Uitgangspunt daarbij is dat de groeiplaatsomstandigheden niet wijzigen.** Bovendien is rekening gehouden met het soortgebonden, krachtige vermogen tot herstellen van de boomsoort iep.

De toekomstverwachting bedraagt voor alle bomen meer dan 10 jaar.

Kanttekening:

Door het veranderde grondwaterregime is het grondwaterniveau met (veel?) meer dan 30 cm gezakt. In het komende groeiseizoen is hierdoor het risico van droogtestress bij de iepen groot.

4 VERPLANTBAARHEID BOMEN

4.1 *Eisen aan te verplanten bomen*

Om voor verplanting in aanmerking te kunnen komen, moet een boom aan meerdere eisen voldoen. Zo moet de soort geschikt zijn voor verplanting. Soorten met een slecht regeneratievermogen (onder andere beuk en de meeste esdoorns) en soorten met erg vlezige, snel rottende wortels (zoals gouden regen en vleugelnoot) komen als halfwas en volgroeide bomen niet in aanmerking voor verplanting.

Bij het verplanten raakt een boom een aanzienlijk deel van zijn fijne beworteling kwijt en kan deze op een sterk afwijkende nieuwe groeiplaats terecht komen. Hierdoor ontstaat vrijwel altijd een 'verplantshock'. Dit leidt over het algemeen tot een periode van 1 tot 5 jaar waarin de boom dient te herstellen en aan de nieuwe locatie 'te wennen'. Om hiertoe in staat te zijn moet de boom in een minimaal redelijke conditie verkeren en vrij zijn van ernstige beschadigingen. Het overgroeien daarvan kost namelijk veel energie die beter in de vorming van nieuwe beworteling gestoken kan worden.

Naast deze eisen aan de bovengrondse delen, moeten ook aan de kluit meerdere eisen worden gesteld. De belangrijkste is dat deze voldoende samenhangend is; hij mag bij het optillen en verplaatsen niet uiteen vallen. Deze samenhang is afhankelijk van de bodem (klei- en organische stofgehalte) en de hoeveelheid fijne beworteling. Er moet zich dan ook veel fijne beworteling in de kluit bevinden. Dit bevordert ook het herstel na de verplanting. Ook mag er bij het rondsteken niet teveel beworteling verloren gaan. Een volgend punt is dat er geen kabels en leidingen door de kluit mogen lopen.

Naast deze boomtechnische eisen zijn er nog andere eisen die bij de afweging tot verplanten kunnen worden meegewogen. Het gaat daarbij om de bereikbaarheid, de kosten voor het verplanten, de beschikbaarheid van een nieuwe locatie voor de bomen en de route daar naar toe.

4.2 *Beoordeling verplantbaarheid*

Deze beoordeling houdt geen rekening met de kosten en de redelijkheid van de investering en ook niet met de (on-)wenselijkheid van forse kroonsnoei.

De boomsoort iep kan goed en snel reageren op verbeterde groeiplaatsomstandigheden en herstelt relatief gemakkelijk van een (licht) verminderde conditie. De soort op zich is daarmee geschikt voor verplanting. Op basis van de conditie zijn er 10 bomen als verplantbaar aan te wijzen. De grote stambeschadiging van boom nummer 24 maakt de boom een slechte kandidaat voor verplanting. De kans dat dit onbeschermde spinthout de komende jaren aangetast zal worden door houtrot is groot.

De wortelkluit van de bomen is intensief doorworteld en compact tot circa 45 cm diepte. De beworteling loopt door tot 90 cm minus maaiveld maar daar is geen sprake meer van een compacte kluit die gemakkelijk intact blijft bij een verplanting.

De afmetingen van een wortelkluit die succesvol kan worden verplant stellen wij op vier bij vier meter, bij een dikte van minimaal 45 cm. (Mogelijk staat de praktijk per boom een wat dikkere kluit toe. Maar in dit advies gaan wij er van uit dat het onderste extensief doorwortelde, zandige deel van de kluit 'leegloopt' als de kluit wordt opgetild.)

Omdat ook bij deze kluitmaat een groot deel van de beworteling verloren gaat, moet de kroon fors gesnoeid (30 à 40 %) worden ter compensatie.

4.3 Voorbereiding verplanting

Indien snel wordt besloten tot verplanting, kan de beworteling in de te verplanten wortelkluit nog worden geïntensiveerd door meststoffen toe te dienen. Vooral op een diepte van 45 tot 60 cm diepte kan hierdoor nog nieuwe beworteling aan de plantkluit worden toegevoegd.

Bij drie bomen kan de kluit niet vier bij vier meter worden maar aan één zijde een meter kleiner omdat er zich een rioolput bevindt binnen de gestelde maat. Het gaat om de bomen met de nummers 27, 30 en 33.

Dit betekent extra wortelverlies en de noodzaak zwaarder te snoeien ter compensatie en mogelijk een geringere slagingskans op herstel.

Voor alle bomen geldt dat de rioolbuis zich net in de kluit bevindt. We hebben in de put gekeken en gezien dat er zich veel wortels in de buis bevinden. Dat betekent dat de kluit niet simpelweg van de buis af getild kan worden maar ervan moet worden losgezaagd. Wellicht moet zelfs de buis worden afgezaagd op de kluitmaat en worden meeverplant.



De verplantkluit gevisualiseerd bij een van de drie bomen waarbij een rioolput zich bevindt binnen de plantkluit. Het gaat om de bomen met de nummers 27, 30 en 33. Door de aanwezigheid van de put kan de verplantkluit bij deze drie bomen slechts 3 bij 4 m zijn.

4.4 Algemeen: inrichting nieuwe groeiplaats

De nieuwe groeiplaats van de bomen dient aan meerdere eisen te voldoen. Belangrijk is dat de drooglegging minimaal gelijk is aan die van de huidige groeiplaats. Dieper kán, ondieper veroorzaakt wortelsterfte. Tussen de onderzijde van de plantkluit en de gereduceerde zone, dient minimaal 10 cm grof, humusloos zand te zitten om te voorkomen dat door capillaire stijging vocht de beworteling verzadigd. Ook moet het plantgat zodanig groot zijn, dat de kluit er ruim in past.

Daarnaast dient er voldoende doorwortelbare ruimte te zijn. Voor bomen van dit formaat zou gestreefd moeten worden naar minimaal 25 m³ geschikte, doorwortelbare ruimte. Voor deze grote kluiten van vier bij vier meter moet dus een veel grotere plantkuil worden gerealiseerd met goed doorwortelbare grond. De bomen zullen de eerste jaren afdoende moeten worden verankerd.

In en direct rond de voor de boom gereserveerde doorwortelbare ruimte mogen geen storende lagen zitten.

Het heeft de voorkeur om in de nieuwe groeiplaats geen kabels of leidingen te plannen. Door het reserveren van ondergrondse groeiruimte, uitgaande van de volgroeide boom, en het belemmeren van wortelgroei buiten die ruimte, wordt ongewenste wortelgroei en opdruk van bestrating voorkomen.

Tevens is het wenselijk om bij de aanplant voorzieningen te treffen om efficiënt water te kunnen geven.



4.5 Nazorg bomen

Na het verplanten dienen de bomen minimaal 3 jaar intensief gevolgd te worden.

Vanwege het wortelverlies bij het rondsteken is het noodzakelijk om in droge perioden tijdig water te geven. De intensiteit en hoeveelheid zijn afhankelijk van de weersomstandigheden.

Vanwege dezelfde reden dient de bij het planten aangebrachte verankering (van de kluit) regelmatig gecontroleerd te worden. Voorkomen moet worden dat de boom scheef zakt.



5 VERPLANTWIJZE

5.1 Methoden

Er zijn in hoofdzaak vijf methoden van verplanting te onderscheiden;

- traditioneel

Met deze techniek wordt de kluit handmatig rond gestoken en worden de wortels handmatig netjes recht en glad afgezaagd. De zijkant van de kluit wordt ingepakt in jute en gaas. Optillen gebeurt met een strop aan de stam of aan een stang door de stam geboord. Bruikbaar bij kluitdiameters tot 200 cm.

- verplantmachine

een zelfrijdende machine schept de kluit uit de grond en rijdt erna naar de nieuwe locatie. Kluitdiameter tot maximaal 300 cm.

- Newmanframe

Met deze techniek wordt de kluit handmatig rond gestoken en worden de wortels handmatig netjes recht en glad afgezaagd. De zijkant van de kluit wordt ingepakt in jute. Vervolgens wordt een stalen frame op de kluit gelegd en een ketting net onder de rand van de kluit. Beide worden onderling verbonden door een groot aantal op spanning gebrachte sjorbanden. Hierdoor ontstaat een stevige plantkluit. De boom wordt vervolgens opgetild aan het frame. De vorm van de kluit is rond. Kluitdiameter tot 350 cm.

- palletmethode

Hiervoor is aan minimaal twee zijden van de boom wat meer ruimte nodig. Er worden namelijk stalen profielen onder de kluit doorgeperst na het netjes handmatig rondgraven. De zijkanten van de kluit worden vervolgens verstevigd met houten planken of schotten die steunen op de stalen profielen. De vorm van de kluit is vierkant. De maximale kluitmaat is niet afhankelijk van de methode. De bomen kunnen ten behoeve van transport niet worden gekanteld; bij de geadviseerde kluitmaat van vier bij vier meter is de kans op breuk van wortels te groot.

- verslepen

Hierbij wordt een grote kluit weer rondom netjes handmatig rond gestoken. Er worden stalen profielen onder de kluit door geperst die onderling worden verbonden tot een stevige 'laadvloer'. Door er een glijplaat aan te bevestigen en een speciale trekrichting kunnen grote bomen direct verslept worden in een rechte lijn naar de nieuwe standplaats.

5.2 Afweging methode

De traditionele methode en de verplantmachine vallen af omdat ze niet geschikt zijn voor grotere kluiten. Verslepen is alleen toepasbaar bij hele grote bomen en over een kleine afstand. Het Newmanframe en de palletmethode zijn beide redelijk geschikt vanwege de maatvoering en het feit dat er stevige, goed vervoerbare kluiten worden gerealiseerd. Het Newmanframe komt in de maatvoering net te kort. Alleen als men bereid is de bomen zeer fors te snoeien (minstens 40 % kroonreductie) of zelfs te kandelabereren* is de kluitmaat van 350 cm doorsnede mogelijk. Het Newmanframe biedt in principe de mogelijkheid de boom met kluit te kantelen hetgeen voordeel biedt bij transport.

** 'Kandelabereren' is een vakterm waarmee een snoeimethode wordt bedoeld die kroon reduceert tot takstompen. Het gevolg is een kroonreductie van minimaal 70 %. De onderste gesteltakken worden dan afgezaagd op een lengte van maximaal 150 cm vanuit de stam. Hoger geplaatste takken worden steeds korter afgezaagd om zodoende nog een redelijk kroonherstel mogelijk te maken. Dit is de meest rigoureuze snoeiwijze met veel risico dat individuele takstompen zullen insterven of dat zelfs de hele boom na verloop van enkele jaren deze klap niet te boven komt.*

De palletmethode met een vierkante kluit van vier meter bij vier meter is dus voor deze bomen de aangewezen methode. Nadeel is wel dat de bomen rechtop vervoerd moeten worden. Als tweede keus is de Newmanframe-methode te overwegen. Maar dan neemt men veel minder van de essentiële beworteling mee en bovendien moeten de kronen fors tot zeer fors worden gereduceerd, in ieder geval meer dan 40 %. Hierdoor bieden de bomen na verplanting 15 á 20 jaren lang een heel ander beeld; vanaf de takstompen ontwikkelen zich nieuwe, dunne takken die langzamerhand weer een nieuwe kroon moeten gaan vormen. Bij 'kandelaberen', kroonreductie minimaal 70 % zijn de gevolgen natuurlijk nog ingrijpender. Bovendien is er regelmatige vormsnoei nodig door een deskundig boomverzorger om de kroonvorm te helpen herstellen. De verplantschok zal door het grotere wortel- en kroonverlies groter zijn waardoor de kans op conditieverlies van de bomen op de nieuwe groeiplaats ook groter is. De kans op een succesvolle verplanting, ook op termijn, achten wij het grootst bij de palletmethode. Overigens biedt deze techniek ook de mogelijkheid om een nog grotere plantkluit te maken. Het zal duidelijk zijn dat de slagingskans sterk vergroot wordt indien het mogelijk is een kluit van bijvoorbeeld vijf bij vijf meter te vervoeren. Men zou de verplantende aannemer kunnen vragen wat de maximale kluitmaat is die kan worden gerealiseerd.

Samenvattend; vanuit de bomen en hun toekomst gezien is de palletmethode en toepassing van een zo groot mogelijke wortelkluit duidelijk de beste keus. Nadelen zijn wel het transport dat immers rechtstandig moet gebeuren en het vinden van een nieuwe plantlocatie waar deze forse bomen en hun bijbehorende wortelkluiten passen. Zie hiervoor de hoofdstukken 6, 7 en 8.

Overigens is zowel bij de Newmanframe-methode als bij de palletmethode nog het knelpunt aanwezig van de riolering in alle kluiten en de putten in de kluit van drie bomen.



6 ANDERE LOCATIE; DIRECT OF INDIRECT?

Indien de bomen worden verwijderd voor verplanting zijn er twee mogelijkheden op weg naar hun definitieve plek.

- 1) Terug op dezelfde locatie
- 2) Naar een nieuwe locatie.

ad 1)

Dit betekent in feite twee keer verplanten omdat de bomen eerst op een tijdelijk locatie in depot moeten worden geplaatst. Weliswaar kunnen de kluiten hier verder worden bemest om meer fijne beworteling te kweken maar er zal de tweede keer toch ook weer een verplantschok optreden, zij het een lichtere, waarvan de bomen weer moeten herstellen. Dit verkleint de kans op succesvol 'aanslaan' op de definitieve locatie. Ook betekent dit twee keer de kosten van het transport van de verplanting. En ook op het depot zal een geschikte groeiplaats moeten worden gerealiseerd waaraan kosten zijn verbonden.

ad 2)

De nadelen van 1 gelden hier niet. Bovendien kan op de definitieve locatie de nieuwe beworteling zich direct vestigen in de nieuwe groeiplaats. Direct plaatsen op een nieuwe locatie heeft daarom de voorkeur.



7 EISEN TRANSPORTROUTE

Gezien de voorkeur voor de palletmethode voor het verplanten van de bomen, moeten de bomen rechtop op een dieplader worden vervoerd. De bomen op de dieplader hebben een gezamenlijke hoogte van circa 18 meter. Dit heeft vergaande consequenties voor de mogelijkheden en de kosten van een eventueel transport van de tien verplantbare bomen.

De transportroute moet dus vrij zijn van bruggen en viaducten. Eventuele bovenleidingen moeten worden verwijderd. De plantlocatie moet bereikbaar zijn voor zwaar transport.

Indien men kiest voor veel risico voor de slagingskans van de verplantingsactie op termijn, kan de Newmanframe-methode worden toegepast en zijn de problemen bij het transport veel kleiner omdat de bomen dan gekanteld op een dieplader kunnen worden vervoerd.

8 BEOORDELING BEOOGDE NIEUWE LOCATIES

Er zijn door de opdrachtgever enkele locaties genoemd die in aanmerking komen als nieuwe groeiplaats voor de bomen.

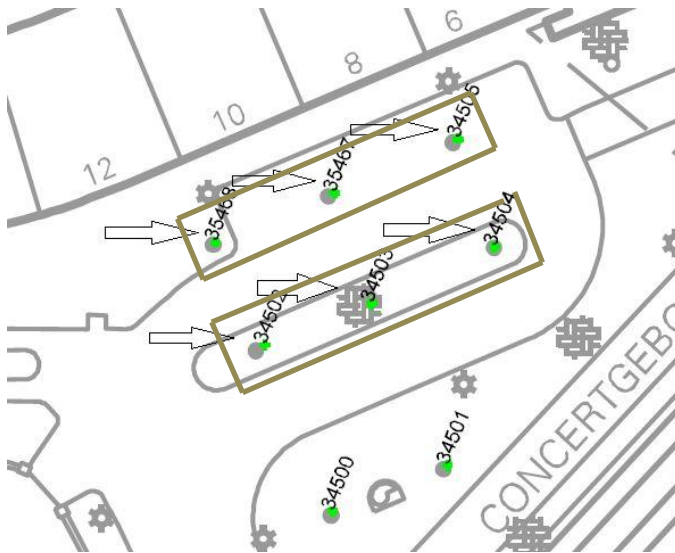
Deze zijn ter plaatse beoordeeld op geschiktheid.

8.1 Concertgebouwplein

Zes plantplaatsen op het Concertgebouwplein zijn als beschikbaar aangedragen door stadsdeel Zuid. Op drie plekken is een boom van de oorspronkelijke boomgroep al verwijderd. Op een plek is een fruitboom in een bak als tijdelijke vervanger geplaatst en de overige twee nog aanwezige exemplaren zijn jonge, zeer slechte iepjes.

De bodem ter plaatse bestaat uit humusloos zand dat maximaal verdicht is en gemengd met puin. Deze grond is totaal ongeschikt voor wortelgroei. Dit verklaart de sterfte van de huidige iepjes.

Bovengronds is hier wel voldoende ruimte voor de kronen van de Atrium-iepen. Ondergronds moet eerst het huidige zand worden verwijderd en moet er een ruime en kwalitatief goed groeiplaats worden aangelegd. Onder de twee rijen van drie plantplaatsen moet een doorgaande sleuf worden aangelegd. Een ontwerp voor deze situatie kan bijvoorbeeld voorzien in twee doorgaande sleuven ter plaatse van de twee rijen van drie bomen. Omdat hier parkeerplaatsen en rijstroken liggen, dient de groeiplaats te worden aangelegd met een dragende constructie. Stadsdeel Zuid geeft hierbij wel aan dat er ter plaatse veel kabels en leidingen in de bodem aanwezig zijn. Dit vormt bij een eventuele inrichting van nieuwe groeiplaatsen wel een aanzienlijk probleem.



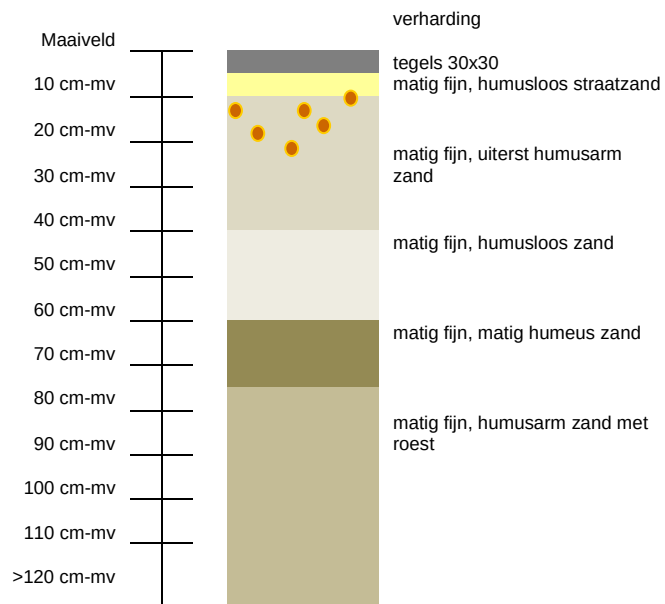
Zes mogelijke nieuwe standplaatsen voorgedragen door stadsdeel Zuid. Met daarop ingetekend doorgaande sleuven die als groeiplaats moeten worden ingericht voor er bomen kunnen worden geplant. Hierbij is geen rekening gehouden met de ondergrondse infrastructuur die volgens stadsdeel Zuid ter plaatse zeer intensief is.



De bomen 35467, 34504 en 34505 ontbreken en ter plaatse van 35468 is een fruitboom in een verplaatsbare bak geplaatst.



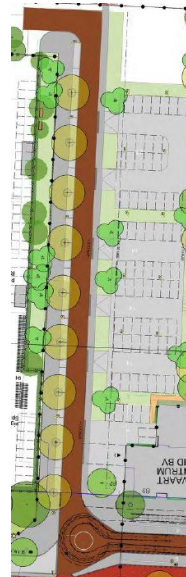
Boom 34504 is weg en de nummers 34502 en 34503 zijn instervend.



Het hele pakket is zwaar verdicht.

Het grondwater staat dieper dan 120 cm-mv.

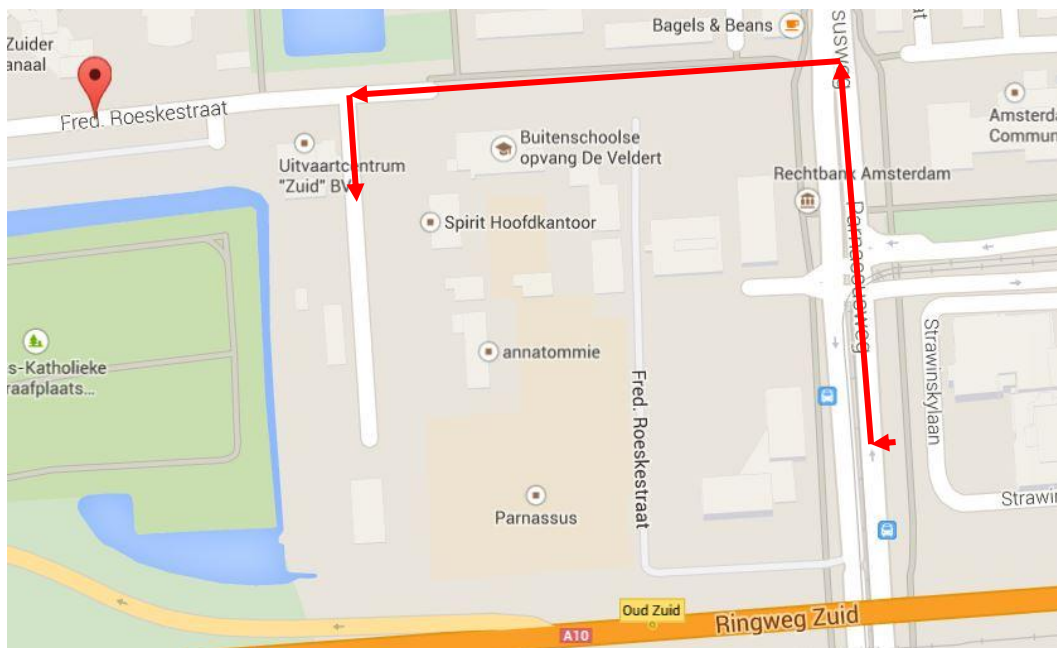
8.2 Zijstraat Fred. Roeskestraat



De nieuw in te richten strook langs de begraafplaats en het ontwerp (Beide plaatjes wijzen naar het zuiden).

Deze locatie is momenteel in ontwikkeling. De watergang wordt gedempt en het maaiveld vlak. In het ontwerp voor deze strook zijn bomen ingetekend. Omdat de locatie helemaal nieuw zal worden opgebouwd lijken er op voorhand voldoende ruimte en mogelijkheden te zijn om de Atrium-iepen te plaatsen. Wel moet er een goed ingerichte groeiplaats worden aangelegd voor de bomen, mede omdat de bomen in het ontwerp tussen parkeerplaatsen zijn ingetekend waaronder de groeiplaats zal moeten doorlopen. Een dragende constructie is dan essentieel. Op basis van recente studie door Ingenieursbureau Amsterdam echter blijkt er onvoldoende ruimte te zijn in het ontwerp tussen een verholen waterkering en de geprojecteerde kabel en leidingentracés. Zelfs voor wortelkluiten van 350 cm rond kan geen ruimte worden gevonden.

Transport naar deze locatie lijkt overigens mogelijk via de Parnassusweg en het fietspad-verlengde van de Fred. Roeskestraat dat immers uitkomt bij de Parnassusweg. Bij gebruik van de pallet-verplantingsmethode moet er wel bovenleiding worden verwijderd op de Parnassusweg. Dit deel van de Fred.Roeskestraat is slechts verhard met tegels, daarom zijn er waarschijnlijk rijplaten nodig.



8.3 Begraafplaats Buitenveldert

In “vak B” van de Begraafplaats zijn enkele iepen verwijderd. alleen de stobben resterend. Het idee was om hier de Atrium-iepen te plaatsen:



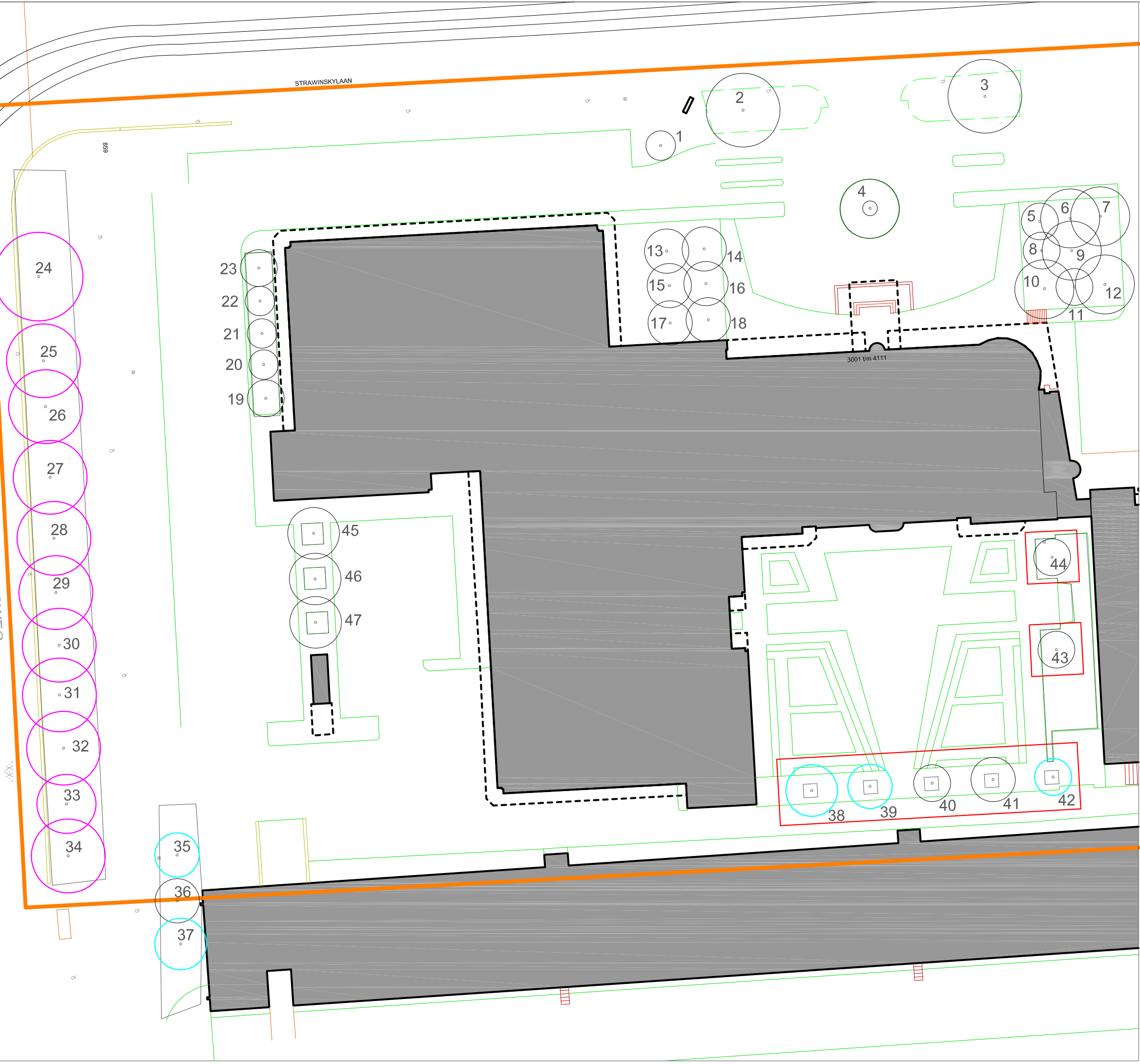
Bij een rondgang met hoofd buitendienst de heer P. Hienkens bleek dat er dan wel bestrating en delen van beukenhagen en taxushagen moeten worden gerooid. Waar dat nog als overkomelijk werd beoordeeld, bleek de aanstaande vernieuwing van een pad het struikelblok. De plantlocaties bevinden zich naast een van de bredere paden op de begraafplaats met een oude asfaltlaag. Een forse telekraan zou hier nog wel overheen kunnen rijden. Maar binnenkort wordt dit pad geheel vernieuwd. Men wil geen schade aan dit nieuwe pad riskeren. De kandidatuur voor plaatsing op de begraafplaats is daarom ingetrokken. Overigens zou de overkapping van de inrit van de begraafplaats moeten worden verwijderd ten behoeve van toegang van de dieplader met de rechtopstaande bomen in het geval men de pallet-verplantingsmethode kiest.

Wel houdt men zich (warm) aanbevolen voor een locatie vóór de ingang van de begraafplaats, langs de Fred. Roeskestraat:

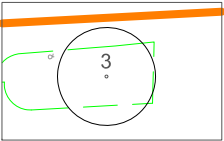
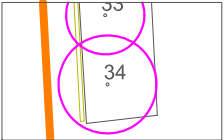
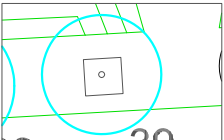
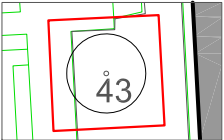


BIJLAGE 1

**Plattegrond met genummerde bomen
(aangeleverd)**



Legenda

-  Locatie van boom met boomnummer
Diameter kroon is werkelijke kroonprojectie
-  Bomenhoofdstructuur
-  Verplantbare boom
-  Beschermingszone eventueel te behouden boom, randen op 1 meter buiten kroonprojectie

Project: Situering beplanting deelgebied Atrium, Zuidas, Amsterdam Ontwikkelingsbedrijf Gemeente Amsterdam			Gecontroleerd:
Projectnummer:	330.1260		M. Mol
Formaat tekening:	A3		Datum:
Schaal:	1:500		2 - 6 - 2014

BIJLAGE 2

Inventarisatielijst

Gemeente: Amsterdam
 Locatie: Strawinskylaan, Atrium
 datum: 11 maart 2015
 keuringsmethode: VTA+
 keuring uitgevoerd door: B. Stoffer

INVENTARISATIELIJST



						goed						goed		
						redelijk						redelijk	<1 jaar	
					jong	matig						matig	1-5 jaar	
					halfwas	slecht						slecht	5-10 jaar	ja
					volgroeid	stagnerend						dood	>10 jaar	nee
boom nummer	stam omvang	stam diameter	kroon diameter	takvrije hoogte	leeftijd	groei	boomsoort NL	boomsoort L	groeiplaats	kwaliteit verharding	bijzonderheden	conditie	toekomst verwachting	potentieel verplantbaar
	in cm	in cm	in m	in m										
24	165	52	13	6	32-39	redelijk	Hollandse iep	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	gras	n.v.t.	- stamvoetbeschadiging 35cm x 125cm (bxh), niet inrottend	redelijk	>10 jaar	nee
25	153	49	11	6	32-39	redelijk	Hollandse iep	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	gras	n.v.t.	- lichte taksterfte - nieuwe pijlbuis op 2,5 m linksachter	goed	>10 jaar	ja
26	155	49	14	6	32-39	redelijk	Hollandse iep	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	gras	n.v.t.		goed	>10 jaar	ja
27	152	48	15	6	32-39	matig	Hollandse iep	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	gras	n.v.t.	- taksterfte - put op 2,5 m linksachter-1 m achter - lantaarnpaal op 3 m rechtsvoor	redelijk	>10 jaar	ja
28	131	42	11	5	32-39	matig	Hollandse iep	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	gras	n.v.t.	- taksterfte	redelijk	>10 jaar	ja
29	134	43	10	5	32-39	matig	Hollandse iep	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	gras	n.v.t.	- lichte twijgsterfte	matig	>10 jaar	ja
30	142	45	12	7	32-39	matig	Hollandse iep	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	gras	n.v.t.	- kromme stam - lichte taksterfte - put op 2 m rechtsachter-1,05 m achter	redelijk	>10 jaar	ja
31	147	47	12	4	32-39	matig	Hollandse iep	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	gras	n.v.t.	- 2 nieuwe pijlbuisen rechtsachter - lantaarnpaal op 2 m rechtsvoor	redelijk	>10 jaar	ja
32	150	48	11	6	32-39	matig	Hollandse iep	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	gras	n.v.t.	- tak- en twijgsterfte - licht scheef richting oost	redelijk	>10 jaar	ja
33	141	45	11	7	32-39	matig	Hollandse iep	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	gras	n.v.t.	- licht dood hout - lichte stambeschadiging - put op 2,5 m rechtsachter	redelijk	>10 jaar	ja
34	187	60	13	6	32-39	redelijk	Hollandse iep	Ulmus x hollandica 'Vegeta'	gras	n.v.t.	- los dood hout	goed	>10 jaar	ja