



Memo

Aan Leden van het Algemeen Bestuur Bestuurscommissie Centrum.
Van Jeanine van Pinxteren
Kopie aan
Onderwerp Boomtechnisch onderzoek 100 bomen Czaar Peterstraat
Datum

Voor u ligt het bomenonderzoek Czaar Peter. De Bomenwacht heeft in opdracht van het stadsdeel een onderzoek uitgevoerd naar de kwaliteit van de bomen. Naast de kwaliteit heeft de Bomenwacht ook naar de mogelijkheden van instandhouden en verplantbaarheid gekeken en verschillende scenario's geschetst als tot vernieuwen van de bomen zou worden overgegaan.

Het voorliggende bomenonderzoek roept vragen op. Op basis van het huidige rapport is het niet mogelijk om tot gedegen besluitvorming te komen. Daarom is besloten om dit rapport als een eerste verkenning te beschouwen en aanvullende onderzoeken te laten uitvoeren.

De aanvullende onderzoeken gaan over:

- Oorzaken van achteruitgang. Is de situatie permanent gewijzigd zodat dit ook invloed kan hebben op nieuwe aanplant in het geval van een vervangingsscenario?
- Mogelijkheden instand houden huidige bomen (met uitzondering van bomen die onveilig zijn), wat is nodig, welke kosten brengt dit met zich mee, wat wordt dan de toekomstverwachting, wat is het effect op de leefbaarheid in de straat?
- Vervangingsscenario's verder uitwerken, wat zijn de kosten en wat is de invloed op de leefbaarheid van de verschillende scenario's?
-

In 2017 gaan de vervolgonderzoeken gefaseerd plaats vinden. De aanvullende rapporten worden te zijner tijd ter kennisname aan het AB gestuurd en gepubliceerd op de website.

Jeanine van Pinxteren
Dagelijks bestuurder

Boomtechnisch onderzoek

100 bomen
Czaar Peterstraat
Amsterdam



CZAAR PETERSTRAAT

KWALITEITSBEOORDELING



100
BOMEN



11%
VOLDOENDE



51%
MATIG



35%
SLECHT

1% nader onderzoeken

2% niet aanwezig

INLEIDING

In opdracht van de gemeente Amsterdam, stadsdeel Centrum, gebiedsmakelaar gebied Centrum-oost, mevrouw K. Lauterslager, heeft Bomenwacht Nederland een boomtechnisch onderzoek uitgevoerd bij 100 bomen aan de Czaar Peterstraat te Amsterdam.

Naar aanleiding van de ambitie van de gemeente en klachten van ondernemers en bewoners bestaat de wens om de inrichting van de Czaar Peterstraat nader onder de loep te nemen. Het idee is om middels een integrale aanpak de Czaar Peterstraat een inrichting te geven die past binnen het huidige stadsbeeld. Hiertoe dient de huidige staat van de aanwezige bomen in beeld te worden gebracht.

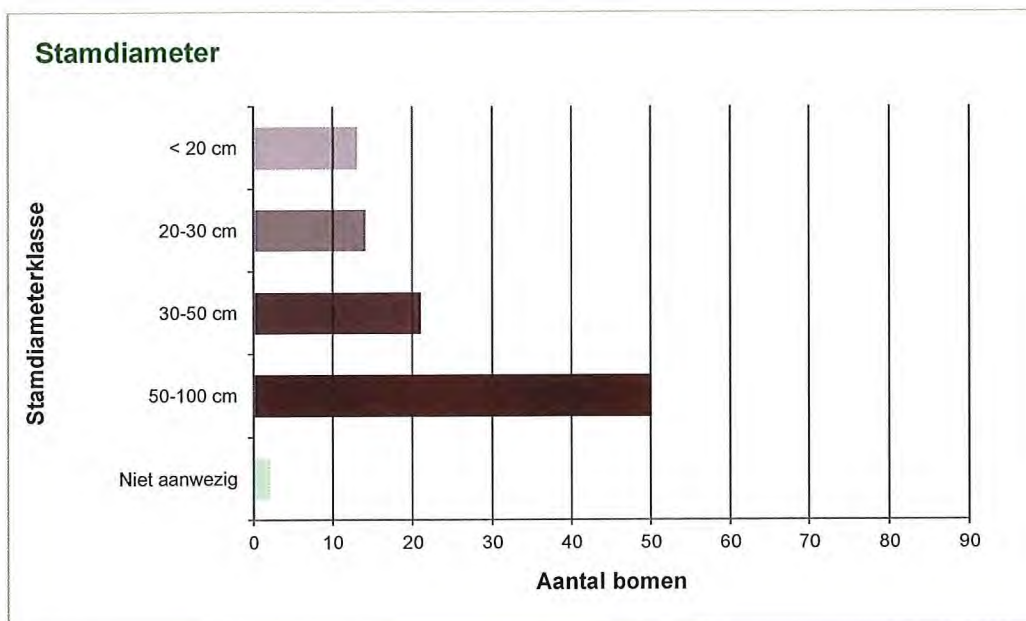
De Czaar Peterstraat kenmerkt zich door de aanwezigheid van een oude laanbeplanting van monumentaaliepen (*Ulmus minor* 'Sarniensis'). In de straat vinden veel bouwactiviteiten plaats, waar de boombeplanting (inclusief de groeiplaats) negatieve invloeden van ondervindt. Dit resulteert in een conditionele achteruitgang bij de bomen. Ook zijn in het verleden bomen geveld vanwege de werkzaamheden.

Voor de gemeente is het van belang om op basis van een boomtechnisch onderzoek een gefundeerde beslissing te kunnen nemen over het al dan niet behouden van de bomen. Het onderzoek omvat onder meer een kwaliteitsbeoordeling, een beheervisie, een analyse van de beheerknelpunten en een advies over de mogelijkheden voor vervanging van de bomen. Op basis van de conclusie en het advies van het onderzoek zal in de fase voorafgaand aan het vaststellen van het plan een besluit over de bomen worden genomen.

De wens is vooralsnog om, ten aanzien van de mogelijke knelpunten, vanuit de boom te redeneren en richtinggevend oplossingen te bedenken en voorstellen te doen. Daarbij kan bijvoorbeeld worden gedacht aan het ophogen van het maaiveld, het verplaatsen van drempels, het (zo nodig) verwijderen van beworteling, et cetera.

De doelstelling van het onderzoek is meerledig. Ten eerste dient de kwaliteit van de bomen in beeld te worden gebracht. Ten tweede dient een beheervisie te worden opgesteld. Ten derde dienen boomgerelateerde knelpunten in kaart te worden gebracht. Ten vierde dient de toekomstverwachting voor de bomen te worden bepaald. Ten vijfde dient de verplantbaarheid van de bomen te worden beoordeeld op basis van de bovengrondse situatie. Ten zesde dient een voorstel te worden gedaan voor het verhelpen van de geconstateerde knelpunten. Ten zevende dient een vervangingsscenario te worden opgesteld. Tot slot dienen beheerconsequenties te worden benoemd met het oog op handhaving of vervanging van de bomen.

Het onderzoek is uitgevoerd op 25, 27 en 28 juli en 1 augustus 2016 door M.J.H. Arkesteijn (European Tree Technician), boomtechnisch adviseur bij Bomenwacht Nederland.



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

Op basis van deze bovengrondse beoordeling is een indicatief 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.

ONDERGRONDS ONDERZOEK

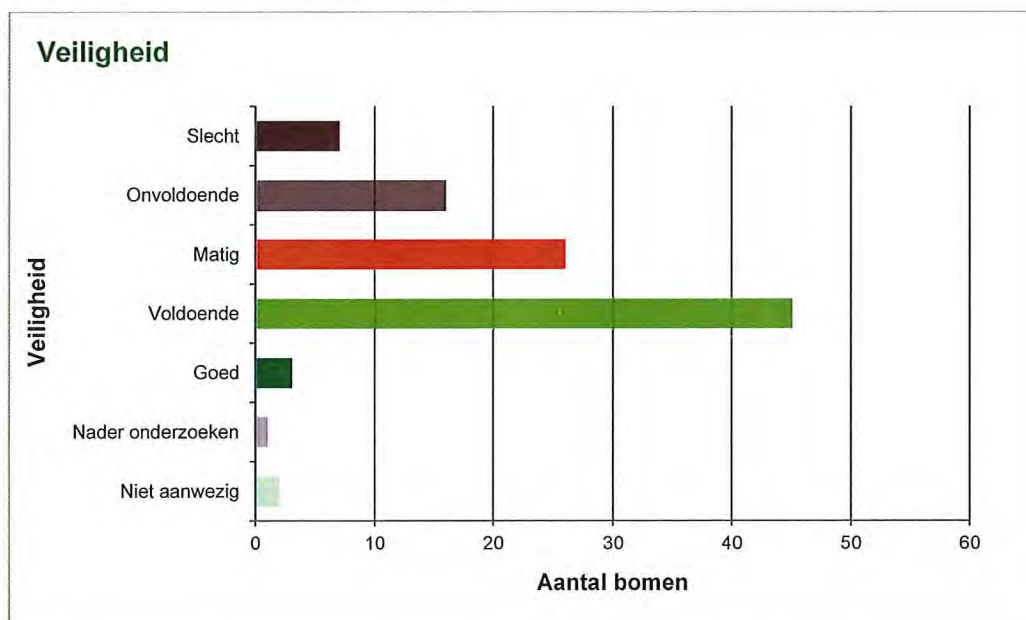
Het onderzoek is uitgevoerd door (handmatig) een aantal profielsleuven te graven en profielboringen te verrichten in de zone rond de onderzoeksbomen. Met behulp van deze sleuven en boringen zijn het aanwezige bodemprofiel (bodemopbouw, -type en -structuur) en het bewortelingspatroon in beeld gebracht. Ook is de actuele grondwaterstand bepaald.

Aan de hand van het bodemprofiel zijn de verschillende grondlagen, de diverse grondsoorten en de bodemvochtigheid in kaart gebracht. Het aanwezige bewortelingspatroon laat zien tot op welke diepte de beworteling zich heeft ontwikkeld, in welke kwaliteit en met welke hoeveelheid. Hieruit is af te leiden welke invloed de huidige samenstelling van de bodem heeft op de wortelontwikkeling.

VEILIGHEID

Bij dit onderdeel van de kwaliteitsbeoordeling is het in 2015 uitgevoerde nader onderzoek bij 7 bomen geïntegreerd. In 2015 zijn 23 bomen nader onderzocht, waarbij een groot deel van de bomen aan een stabiliteitsmeting onderworpen zijn. Inmiddels zijn 3 van deze 23 bomen gekapt. De uitkomsten van het onderzoek zijn verwerkt in het registratieformulier in *bijlage B*.

De *volgende* grafiek geeft weer hoe de veiligheid van de bomen is beoordeeld.



De veiligheid is bij 48 bomen als voldoende tot goed beoordeeld. Deze bomen vertonen geen noemenswaardige afwijkingen in het kader van de veiligheid en vereisen dan ook geen gerichte veiligheidsmaatregelen.

Van 26 bomen is de veiligheid als matig aangemerkt (waarderingscijfer: 5). Deze bomen vertonen afwijkingen die in de huidige situatie geen veiligheidsrisico veroorzaken, maar in de toekomst wel breuk- en/of instabiliteitsgevaar kunnen opleveren. Hierbij valt te denken aan afstervingsverschijnselen in de kroon, mechanische gebreken of aantastingen door houtrotveroorzakende schimmels. Vanwege het mogelijke gevaar in de toekomst zijn deze 26 bomen als *attentieboom* benoemd. Actieve maatregelen zijn op dit moment niet noodzakelijk. Wel dient tijdens de toekomstige jaarlijkse inspecties extra aandacht te worden besteed aan de aangetroffen afwijkingen (zie *Conclusie en advies*).

Bij 16 bomen is de veiligheid als onvoldoende beoordeeld. Deze bomen vertonen afwijkingen die in de huidige situatie een veiligheidsrisico met zich meebrengen. Het betreft veiligheidsproblemen die via een relatief eenvoudige maatregel te verhelpen zijn, zoals de aanwezigheid van grof dood hout in de kroon.

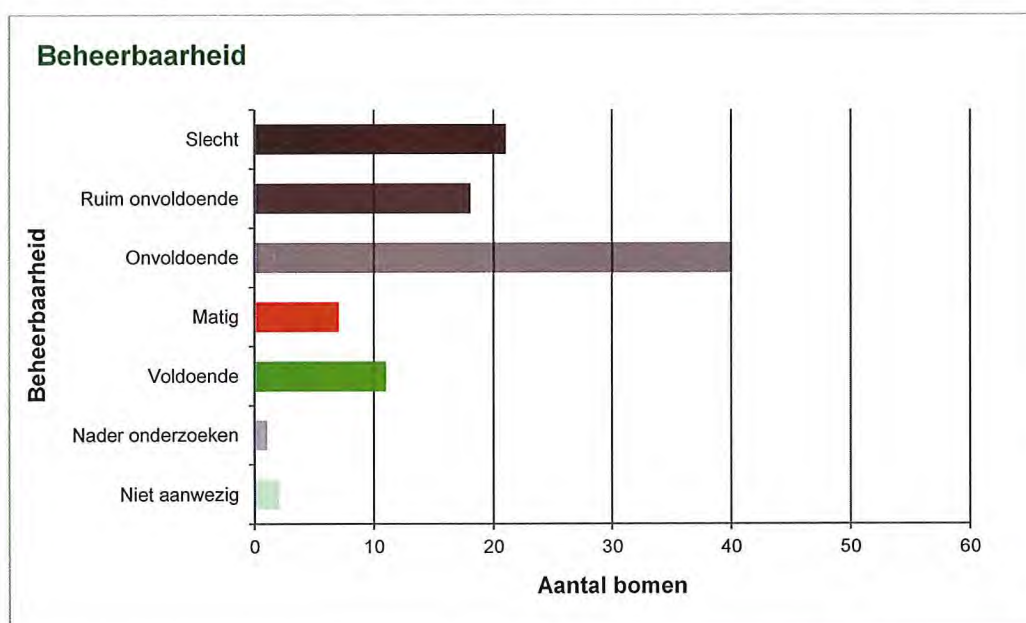
Bij 7 bomen is de veiligheid als slecht beoordeeld vanwege stabiliteitsproblemen of verminderde breukvastheid (mede op basis van de onderzoeksgegevens van 2015).

Bij 1 boom (nummer 7545) is nader onderzoek noodzakelijk om de precieze aard en omvang van de aangetroffen afwijking in kaart te kunnen brengen en daarmee zicht te krijgen op de (mogelijke) veiligheidsrisico's. In de stamvoet van deze boom is een aantasting door de reuzenzwam geconstateerd. Een stabiliteitsmeting kan uitsluitel geven over de veiligheid van de boom.

In totaal is dus bij 24 bomen sprake van afwijkingen die leiden tot een veiligheidsrisico voor de omgeving. Deze bomen zijn dan ook als *risicoboom* geclassificeerd. Om het gevaar weg te nemen, zijn actieve maatregelen noodzakelijk (zie *Conclusie en advies*).

BEHEERBAARHEID

De volgende grafiek geeft weer hoe de beheerbaarheid van de bomen is beoordeeld.



De beheerbaarheid is bij 11 bomen als voldoende beoordeeld. Er zijn bij deze bomen geen noemenswaardige beheerknelpunten geconstateerd.

Bij 7 bomen is de beheerbaarheid als matig aangemerkt (waarderingscijfer: 5), bij 40 bomen als onvoldoende, bij 18 bomen als ruim onvoldoende en bij 21 bomen als slecht.

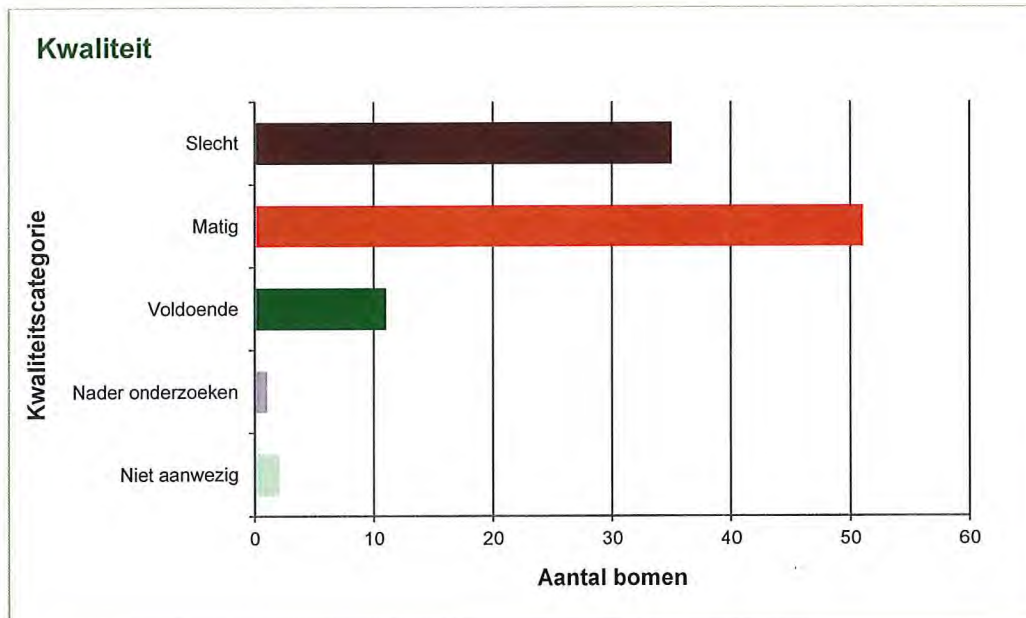
Het grootste beheerknelpunt wordt gevormd door bestratingsopdruk ter hoogte van de trottoirs, de opsluitbanden en in mindere mate de asfaltverharding van het fietspad. Bij 31 bomen is sprake van ernstige bestratingsopdruk. Bomen zijn in deze categorie ingedeeld als de opdruk meer dan 2 cm bedraagt. Bij 24 bomen is sprake van lichte bestratingsopdruk (minder dan 2 cm).

Bij 1 boom is nader onderzoek noodzakelijk om een gefundeerde uitspraak te kunnen doen over de beheerbaarheid. Het gaat om de boom met vruchtlichamen van de houtrotveroorzakende reuzenzwam (nummer 7545).

KWALITEITSBEPALING

Op basis van de conditie, veiligheid en beheerbaarheid is de kwaliteit van de onderzoeksbomen bepaald.

De *volgende* grafiek laat zien hoe de bomen verdeeld zijn over de diverse kwaliteitscategorieën.



Handhaving ongewenst

Voor 37 bomen geldt dat handhaving ongewenst is vanwege de onomkeerbaar slechte conditie of diverse onherstelbare gebreken.

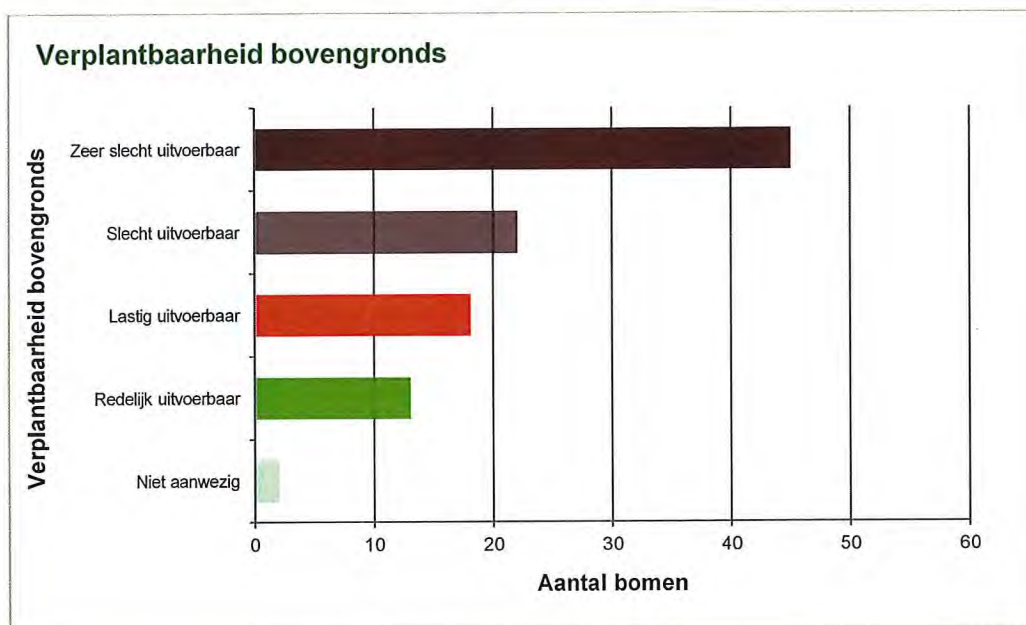
Overige categorieën

1 boom dient nader onderzocht te worden om een beheervisie te kunnen formuleren,
2 bomen zijn niet aanwezig.

RESULTATEN BOVENGRONDSE VERPLANTBAARHEIDSBEOORDELING

Hieronder worden de resultaten van de bovengrondse verplantbaarheidsbeoordeling besproken. Per boom zijn de resultaten terug te vinden op het registratieformulier in *bijlage B*.

De volgende grafiek geeft de resultaten van de beoordeling weer.



Op basis van de (indicatieve) bovengrondse beoordeling wordt bij 13 bomen een eventuele verplanting als redelijk uitvoerbaar beschouwd. Er zijn hier geen omstandigheden of eigenschappen aangetroffen die een verplanting zouden kunnen bemoeilijken.

Bij 18 bomen wordt een verplanting lastig uitvoerbaar geacht, hoofdzakelijk vanwege de matige conditie. Bomen met een matige conditie hebben doorgaans een beperkt herstellend vermogen. Daarnaast moet de gesignaleerde bestratingsopdruk worden gezien als een indicatie van een ontoereikende groeiplaats.

Bij 22 bomen wordt een eventuele verplanting slecht uitvoerbaar geacht en bij 45 bomen zeer slecht uitvoerbaar. Redenen hiervoor zijn (ernstige) conditieproblemen, mechanische gebreken en aantastingen door houtrotveroorzakende schimmels.

De aanwezigheid van kabels en leidingen is in de beoordeling op boomniveau overigens niet meegewogen. Bij de bomen waarbij een verplanting redelijk uitvoerbaar wordt geacht op basis van de bovengrondse beoordeling is wel een algemeen beeld geschetst. Aan beide zijden van de wortelkluit liggen in het trottoir en het fietspad een grote hoeveelheid kabels en leidingen. Dit kan een verplanting alsnog negatief beïnvloeden. Indien het verplanten van bomen in de categorie 'Redelijk uitvoer' aan de orde is wordt geadviseerd om in een later stadium de ligging van kabels en leidingen concreet inzichtelijk te maken.

RESULTATEN ONDERGRONDS ONDERZOEK

Het groeiplaatsonderzoek is uitgevoerd door profielsleuven te graven en profielboringen te verrichten bij 12 representatieve bomen. De belangrijkste reden voor het uitvoeren van dit onderzoek is het in kaart brengen van de beworteling die de bestratingsopdruk veroorzaakt. Ook zijn de profielopbouw en de grondwaterstand beoordeeld om inzicht te krijgen in de mogelijke oorzaken van de bestratingsopdruk en de toekomstkansen voor de bomen.

Hieronder worden de onderzoeksresultaten uiteengezet.

BODEMPROFIEL

Tijdens het ondergronds onderzoek is een homogeen opgebouwd bodemprofiel aangetroffen. Het bodemprofiel bestaat tot aan het grondwater voornamelijk uit uiterst humusarm fijn zand.

Een uitzondering hierop vormt boom 7554. Bij deze boom is vanaf 10 cm diepte puingranulaat aangetroffen. Deze laag is handmatig niet te doorbreken. Verder is bij bomen 8840 en 8531 is een verstoord bodemprofiel aangetroffen.

GRONDWATERSTAND

Het grondwater is waargenomen op 100 à 120 cm beneden maaiveld. Er is in beperkte mate sprake van capillaire stijging van het grondwater.

De grondwaterstand is beoordeeld midden in het groeiseizoen op basis van peilbuisgegevens en profielboringen.

BEWORTELINGSPATROON

De meeste beworteling is aangetroffen in de bovenlaag van het bodemprofiel, tot op een diepte van 40 à 50 cm beneden maaiveld. Het type beworteling varieert. Hieruit vloeit voort dat ook de bestratingsopdruk wordt veroorzaakt door verschillende typen beworteling. In sommige gevallen zijn direct onder de tegelverharding 10 à 15 cm dikke boomwortels aanwezig. In andere situaties zijn het juist kluwens fijne boomwortels die de tegelverharding omhoog drukken. Dieper in het profiel neemt de intensiteit van de beworteling af.

De bomen staan met hun wortels in contact met het grondwater.

CONCLUSIE EN ADVIES

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

Tijdens het onderzoek is geconstateerd dat 2 van de 100 onderzoeksbomen niet (meer) aanwezig zijn op de locatie. Er wordt dan ook uitgegaan van 98 onderzochte bomen.

KWALITEIT

De kwaliteit is bij 11 bomen als voldoende beoordeeld. Op het gebied van conditie, veiligheid en beheer zijn bij deze bomen geen noemenswaardige knelpunten waargenomen.

Van 51 bomen is de kwaliteit als matig aangemerkt. Bij bijna de helft van deze bomen is sprake van een stagnerende groei, veelal in combinatie met bestratingsopdruk. Voor ongeveer een kwart van de bomen geldt dat de conditie matig te noemen is, ook hier is vaak sprake van bestratingsopdruk. Bij de overige bomen is de conditie doorgaans beter. Wel is bij deze bomen sprake van knelpunten als een beginnende schimmelaantasting of bestratingsopdruk, of het gaat om bomen die het einde van hun omlooptijd bereikt hebben.

Bij 35 bomen is de kwaliteit als slecht beoordeeld vanwege een combinatie van een slechte conditie, onherstelbare gebreken en bestratingsopdruk.

Bij 1 boom is nader onderzoek noodzakelijk om de kwaliteit te kunnen bepalen. Deze boom is aangetast door een houtrotveroorzakende schimmel.

BESTRATINGSOPDRUK

Het grootste beheerknelpunt wordt gevormd door bestratingsopdruk ter hoogte van de trottoirs, de opsluitbanden en in mindere mate de asfaltverharding van het fietspad. De opdruk is bij 31 bomen ernstig te noemen en bij 24 bomen licht. De mate van opdruk is verwerkt in de kwaliteitsbeoordeling.

BEHEERVISIE

Handhaving gewenst

Voor 32 bomen geldt dat handhaving gewenst is vanuit boomtechnisch oogpunt. Bij 11 van deze bomen zijn geen knelpunten geconstateerd. Het betreft hier voornamelijk bomen in de jeugd- en halfwasfase. Bij 21 bomen zijn gerichte maatregelen noodzakelijk om de conditie te verbeteren en/of de bestratingsopdruk te verhelpen.

Duurzaam beheer op langere termijn niet mogelijk

Voor 28 bomen geldt door duurzaam beheer op de langere termijn (10 à 15 jaar) niet mogelijk is. Dit heeft te maken met stagnerende groei, beginnende schimmelaantastingen en het naderen van het einde van de omlooptijd.

Handhaving ongewenst

Voor 37 bomen geldt dat handhaving ongewenst is vanwege een onomkeerbaar slechte conditie of diverse onherstelbare gebreken.

Overige bomen

1 boom dient nader onderzocht te worden om een beheervisie te kunnen formuleren.

OPLOSSINGSRICHTING VERHELPEN BESTRATINGSOPDRUK

In het verleden zijn al diverse malen werkzaamheden uitgevoerd om de bestratingsopdruk (tijdelijk) te verhelpen. Het ophogen van het trottoir in combinatie met het uitvoeren van wortelsnoei, of het opnemen van boomwortels in de ophoging vormde een belangrijke tijdelijke maatregel. Deze maatregel is volgens informatie van de gemeente Amsterdam enkele malen toegepast, tot de afwatering van regenwater een steeds groter probleem werd. Om dit knelpunt op te lossen zijn op bepaalde locaties, ter hoogte van de gevel in het verlengde van de bomenrij, extra kolken aangelegd.

Uit het onderzoek blijkt dat diverse typen beworteling de bestratingsopdruk veroorzaken. In sommige gevallen zijn het boomwortels met een dikte van 10 à 15 cm, in andere gevallen zijn het kluwens fijne wortels. De oorzaak van het probleem dient gezocht te worden in de ontoereikende groeiplaats van de bomen.

In de huidige situatie zijn er diverse mogelijkheden om de bestratingsopdruk tijdelijk te verhelpen of verminderen. De meest passende maatregel dient op locatie te worden bepaald na het verwijderen van de bestrating.

Dikte trottoirtegel

Op de meeste locaties waar profielsleuven zijn gegraven, zijn 8 cm dikke trottoirtegels aangetroffen. Deze tegels kunnen vervangen worden door een 4 cm dikke trottoirtegel. Waar mogelijk kan ook zand worden verwijderd onder de tegelverharding om ruimte te winnen.

Wortelsnoei

Wortelsnoei van boomwortels met een diameter tot 3 cm is in sommige gevallen mogelijk om de bestratingsopdruk te verminderen. Wel kan wortelsnoei tot gevolg hebben dat de mate van opdruk later meer toeneemt. Vaak groeit op worteluiteinden een veelvoud aan nieuwe wortels. Wortelsnoei kan daarnaast leiden tot een afname van de conditie en kan een invalspoor vormen voor houtrotveroorzakende schimmels.

Ophoging

In veel situaties is de maximale mate van ophoging bereikt. Toch is verdere ophoging in enkele gevallen nog mogelijk. Door het bol leggen van het trottoir kan de problematiek tijdelijk verholpen worden.

Wij merken (nogmaals) op dat het hier gaat om maatregelen met een tijdelijk effect. De genoemde opties vormen geen duurzame oplossing voor het probleem.

boomtechnisch onderzoek zijn daar een onderdeel van. Vanuit het oogpunt van veiligheid en beheer dienen steeds de onveilige en slecht beheerbare bomen verwijderd te worden.

MAATREGELEN VEILIGHEID EN ONDERHOUD

Voor de onderzoeksbomen adviseren wij diverse maatregelen op het gebied van veiligheid en onderhoud.

In het registratieformulier in bijlage B zijn per boom de relevante veiligheids- en onderhoudsmaatregelen terug te vinden.

Rooien uit veiligheidsoogpunt

Voor 7 bomen geldt een rooiadvies vanuit veiligheidsoogpunt. Geadviseerd wordt om deze bomen binnen 6 maanden te kappen.

Beslissen: handhaven of vellen

Bij 12 bomen wordt geadviseerd een beslissing te nemen over het al dan niet handhaven van de boom (veelal vanwege ziekten, aantastingen en/of afstervingsverschijnselen). Worden deze bomen (vooralsnog) gehandhaafd, dan blijven wel de geadviseerde veiligheids- en/of snoeimaatregelen van kracht.

Grof dood hout verwijderen

Bij 16 bomen dient binnen 6 maanden het grove dode hout uit de kroon te worden verwijderd.

Nader onderzoek (stabiliteitsmeting)

Bij 1 boom (nummer 7545) dient een nader onderzoek (stabiliteitsmeting) uitgevoerd te worden om de ernst van het aangetroffen gebrek te kunnen vaststellen.

Jaarlijkse inspectie

37 bomen dienen jaarlijks visueel te worden geïnspecteerd, met extra aandacht voor de aangetroffen afwijkingen.

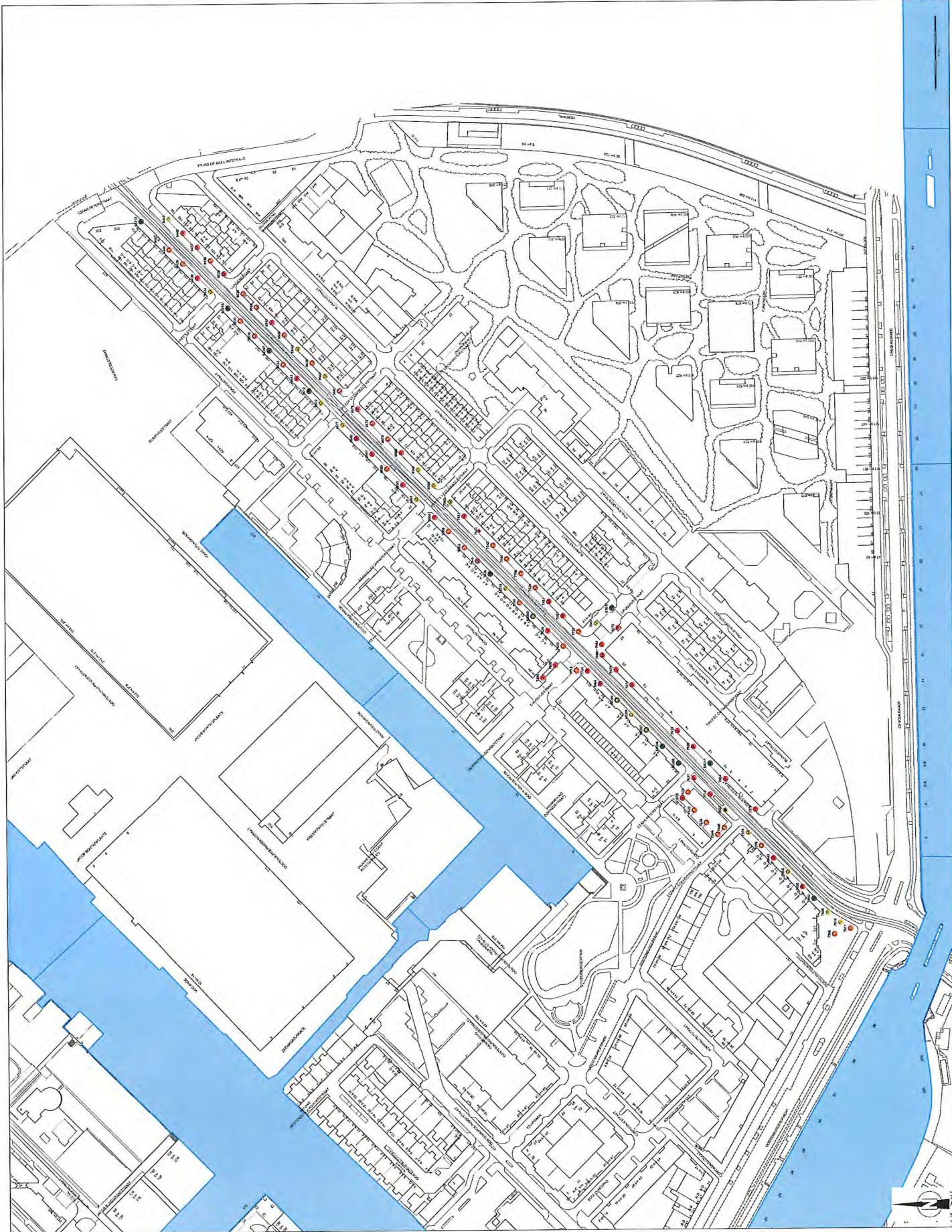
BIJLAGEN

BIJLAGE A

Overzichtstekening

BIJLAGE B

Registratieformulier



Legenda

Avantprojecten

- Diner
- M20
- Veldwalle
- Hout ondergrond
- Hout in de grond
- Hout aan de hand

Demografische veranderingen

- Toegankelijk (+)
- Toegankelijk (-)
- Niet (+)

Kwaliteit & Verpleegbaarheid

DTO Cluster Puntstraat

Geplande realisatie

Programma: 1993

Project: 200

Financiering: AB

Opdrachtgever: B&P

Ontwerper: B&P

Uitvoerder: B&P

Uitvoerdatum: 2016

Bouwenwettelijk kader

Bouwenwettelijk kader B.V.

2007 M. C. van der Ligt

F 010 204 65 55

F 010 204 65 55

F 010 204 65 55

F 010 204 65 55

