

Bomen Effect Analyse

Nulmeting

Fluwelensingel, Gouda

OPDRACHTGEVER

Gemeente Gouda

PROJECTCODE

18376

STATUS RAPPORTAGE

Definitief

DATUM RAPPORTAGE

14 augustus 2018

PROJECTTEAM

I. Bredius, Projectcoördinator

P. van Es, Adviseur Bomen

S. van der Heijden, Adviseur Bomen

INLEIDING

In opdracht van de gemeente Gouda, Dienst Ruimtelijke Ontwikkeling en Beheer, de heer A. Kooistra, heeft Bomenwacht Nederland in het kader van een Bomen Effect Analyse (BEA) een nulmeting uitgevoerd bij 16 bomen aan de Fluwelensingel te Gouda.

Aanleiding van deze nulmeting vormt het voornemen om de maailveldinrichting en (mogelijk) de grondwaterstand te wijzigen. Ook vindt er ophoging plaats. Voor dit project is een definitief ontwerp (DO) opgesteld. De 16 bomen die binnen de werkgrenzen staan, zullen mogelijk (negatieve) gevolgen ondervinden van de uit te voeren werkzaamheden. Uitgangspunt van de opdrachtgever is het duurzaam behoud van de bomen.

De doelstelling van de nulmeting is meerledig. Ten eerste worden de algemene boomgegevens en de toekomstmogelijkheden voor de bomen in kaart gebracht. Ten tweede wordt onderzocht welke effecten de geplande werkzaamheden kunnen hebben op de bomen. Ten derde wordt beoordeeld welke (preventieve) maatregelen er kunnen worden genomen om de (relevante) bomen duurzaam te behouden. Ten slotte wordt per boom de *indicatieve* verplantbaarheid in kaart gebracht, rekening houdend met een voorbereidingstijd. Voor beide scenario's, preventieve maatregelen voor duurzaam behoud en een verplanting van de bomen, wordt indien relevant een globale kostenraming opgesteld.

Op basis van de bevindingen kan een weloverwogen besluit worden genomen over de toekomst van de bomen.

De nulmeting is uitgevoerd op 9 augustus 2018 door S. van der Heijden, Adviseur Bomen bij Bomenwacht Nederland.

SITUATIE

De onderzoeksbomen staan achter de Fluwelensingel te Gouda. Op deze locatie waren vroeger de stadskwekerij en de schooltuinen gevestigd. Op een gedeelte van het terrein zijn nieuwe woningen gebouwd en er is een kringloopwinkel. Het plan is om op de gehele locatie nieuwe woningen te bouwen.

Gouda in het algemeen en ook deze locatie kenmerkt zich door een relatief hoge grondwaterstand. De grond is zettingsgevoelig, ophogen is regelmatig noodzakelijk.

De bomen staan op de grens van de nieuwbouw en de restanten van de stadskwekerij/schooltuinen. De bomen staan in een strook bosplantsoen. 1 van de onderzochte bomen staat op particulier terrein; in de tuin van Fluwelensingel 90.

In *bijlage A* is een overzichtstekening opgenomen waarop de locatie van de bomen is weergegeven.

ONDERZOEKSMETHODE

INVENTARISATIE BOMENBESTAND

De inventarisatie van het bomenbestand in het projectgebied verschaft inzicht in de huidige toestand van de bomen. Naast de algemene aspecten worden hierbij tevens de aspecten opgenomen die gerelateerd zijn aan het functioneren van de bomen.

Algemene aspecten zoals boomsoort, boomtype, stamdiameter, boomhoogte, kroondiameter en plantjaar geven een beeld van de boom en zijn huidige omvang.

Aspecten die te maken hebben met het functioneren van de boom op zijn huidige standplaats, zijn conditie, beheerbaarheid en toekomstverwachting.

In het algemeen wordt bij bomen met een toekomstverwachting van minder dan 15 jaar handhaving tijdens en na de werkzaamheden als ongewenst beschouwd. Bij een toekomstverwachting van meer dan 15 jaar is het (zeer) wenselijk de betreffende bomen in de nieuwe inrichting van het gebied een (duurzame) plaats te geven. Ook de beleidsstatus van de boom is hierbij van belang.

De inventarisatie is uitgevoerd volgens de richtlijnen in het Handboek Bomen 2018, een uitgave van het Norminstituut Bomen.

BOVENGRONDSE VERPLANTBAARHEIDSBEOORDELING

Aanvullend is, op verzoek van de opdrachtgever, de verplantbaarheid van de bomen bovengronds beoordeeld. Het gaat overigens om een *indicatie*.

De verplantbaarheid van de bomen is beoordeeld op basis van de bovengrondse situatie. Daarbij is gekeken naar de (boom)technische uitvoerbaarheid van een eventuele verplanting. Doel van deze beoordeling is vast te stellen of er sprake is van bovengrondse omstandigheden en/of eigenschappen die een verplanting kunnen bemoeilijken of zelfs onmogelijk kunnen maken (zoals conditie, boomstructuur, toekomstverwachting, standplaatsomstandigheden, kabels en leidingen).

PROGNOSE PROJECTINVLOED

De prognose van de projectinvloed heeft tot doel te bepalen in hoeverre de verandering van maaiveldinrichting (nieuwbouw), grondwaterwijziging en ophoging een negatief effect kunnen hebben op het (duurzaam) behoud van de onderzoeksbomen.

Per boom wordt de invloed van het project beoordeeld. Er zijn 4 categorieën: geen invloed, beperkte invloed, aanzienlijke invloed en onhoudbaar. Bij een beperkte of aanzienlijke invloed zullen de uit te voeren werkzaamheden leiden tot boven- en/of ondergrondse knelpunten ten aanzien van de boom. De categorie 'onhoudbaar' houdt in dat de boom als gevolg van de werkzaamheden niet kan worden gehandhaafd.

RESULTATEN

INVENTARISATIE BOMENBESTAND

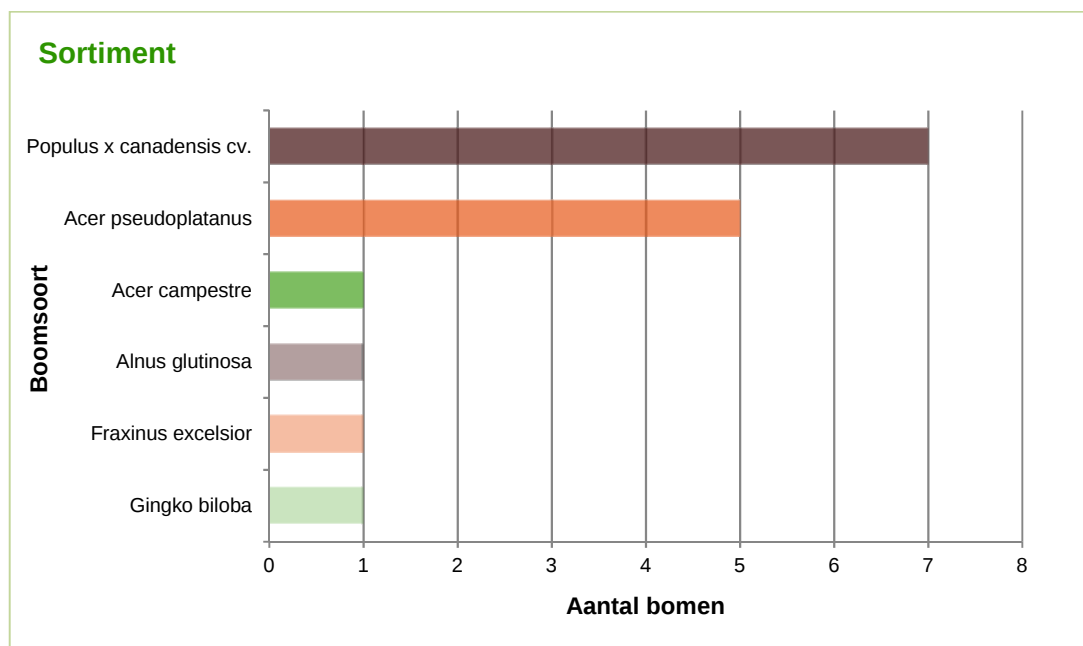
Hieronder worden de resultaten van de inventarisatie besproken.

Op het beschikbare kaartmateriaal staan 13 te onderzoeken bomen weergegeven. Deze bomen zijn op locatie aangetroffen en verder zijn 3 bomen aangetroffen die niet op het kaartmateriaal zijn weergegeven. Deze bomen zijn toegevoegd aan het kaartmateriaal en meegenomen in het onderzoek. Bij de bespreking van de resultaten wordt dan ook uitgegaan van 16 beoordeelde bomen.

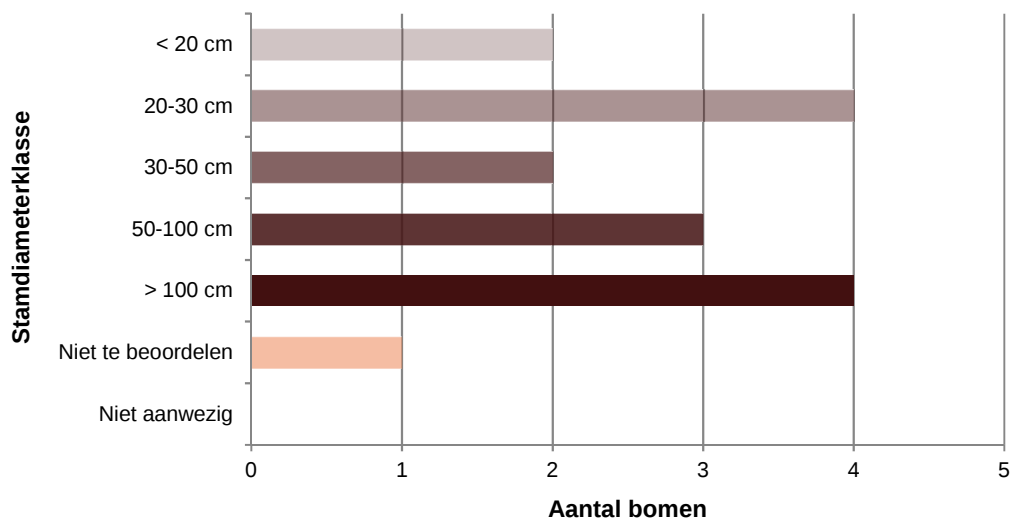
Per boom zijn de resultaten van de inventarisatie terug te vinden op de overzichtstekening in *bijlage A* en op het registratieformulier in *bijlage B*.

ALGEMENE KENMERKEN

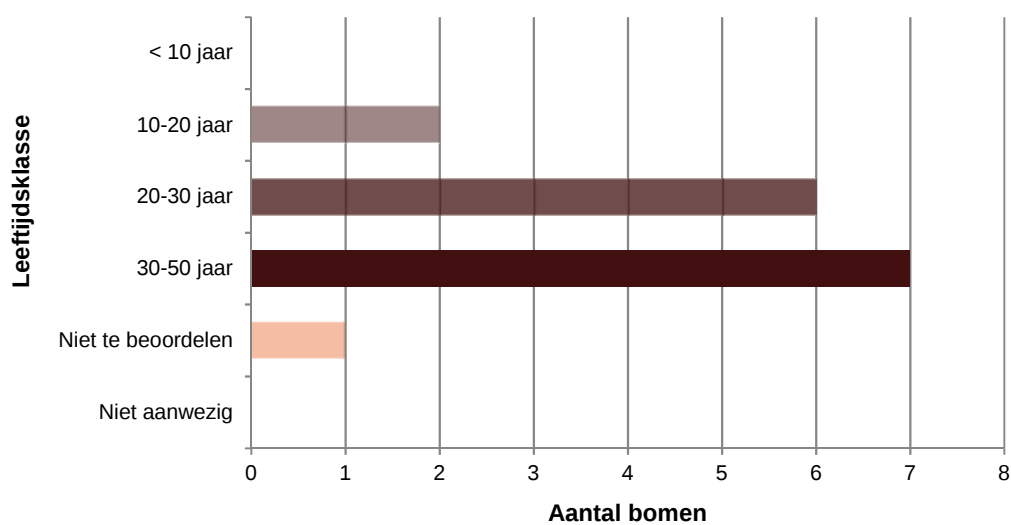
De volgende grafieken geven weer hoe het beoordeelde bomenbestand is opgebouwd.



Stamdiameter



Leeftijd



CONDITIE

De conditie is bij 3 bomen als voldoende beoordeeld. Bij deze bomen is sprake van een jaarlijks toenemend kroonvolume.

Bij 12 bomen is de conditie als onvoldoende beoordeeld. Bij deze bomen is de groei veelal gestagneerd. Bij diverse bomen is dit het gevolg van concurrentie met de populieren en het bosplantsoen. Bij de gewone els (*Alnus glutinosa*, boomnummer 51) zijn de kroon en een groot gedeelte van de gesteltakken volledig met klimop begroeid. De populieren naderen het einde van hun omlooptijd. Er is sprake van takbreuk en een onbalans in de verhouding tussen de lengte en diameter van de takken. Daarbij is er rond de bomen opgehoogd. Vermoedelijk heeft dit ook een negatieve invloed op de conditie van de bomen.

Bij 1 boom (*Fraxinus excelsior*, nummer 41) is de conditie als slecht beoordeeld. Deze boom vertoont afstervingsverschijnselen als gevolg van aantasting door essentaksterfte.

BEHEERBAARHEID

De beheerbaarheid is bij 1 gewone esdoorn (*Acer pseudoplatanus*, nummer 53) als voldoende beoordeeld. Bij deze boom zijn geen noemenswaardige beheerproblemen waargenomen.

Bij 13 bomen is de beheerbaarheid als onvoldoende aangemerkt. De populieren naderen het einde van hun omlooptijd. Daarbij is de conditie verminderd, zijn er in het verleden takken uitgebroken en is in de toekomst vaker takbreuk te verwachten. De gewone els (nummer 51) is bijna volledig overgroeid met klimop. Die overige bomen staan in het bosplantsoen onder de populieren. Er is sprake van concurrentie, scheefgroei en eenzijdige kronen.

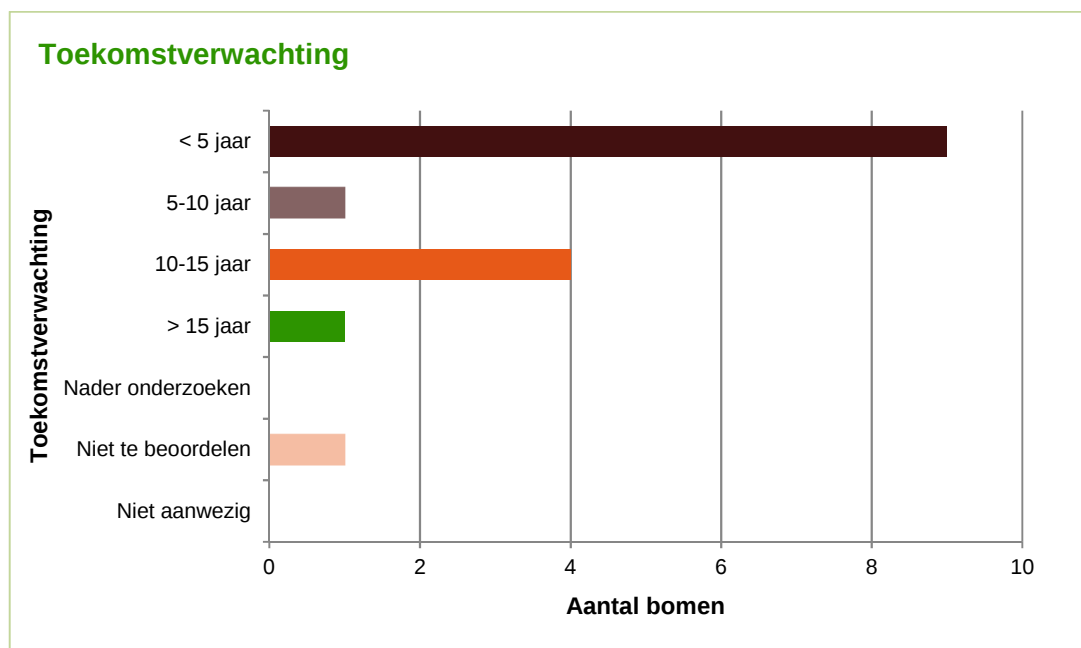
Bij de gewone es (*Fraxinus excelsior*, nummer 41) is de beheerbaarheid als slecht beoordeeld. De boom is aan het afsterven als gevolg van een aantasting door essentaksterfte.

Bij de Japanse notenboom (*Ginkgo biloba*, nummer 57) kan de beheerbaarheid niet (volledig) worden beoordeeld. De boom staat in een afgeschermd particuliere tuin. De boomeigenaar was tijdens het onderzoek niet aanwezig.

TOEKOMSTVERWACHTING

Op basis van de conditie en de beheerbaarheid is de toekomstverwachting voor de bomen bepaald.

De volgende grafiek laat zien hoe de toekomstverwachting is beoordeeld.



Voor 1 boom (nummer 53) geldt een toekomstverwachting van meer dan 15 jaar. Bij deze boom zijn geen bijzonderheden waargenomen die de toekomstverwachting negatief beïnvloeden.

Voor de veldesdoorn (*Acer campestre*, nummer 42) en 3 gewone esdoorns (nummers 48, 55 en 56) geldt een toekomstverwachting van 10 tot 15 jaar. Deze bomen staan in het bosplantsoen. Concurrentie en onvoldoende bovengrondse groeiruimte hebben een negatieve invloed op de ontwikkeling van deze bomen en daarmee ook op de toekomstverwachting.

Dezelfde omstandigheden maar in ernstigere mate, zijn gezien bij 1 gewone esdoorn (nummer 54). Deze boom kan niet meer groeien (geen ruimte meer) en zal steeds meer last krijgen van lichtgebrek. Voor deze boom geldt een toekomstverwachting van 5 tot 10 jaar.

Voor de Canadese populieren (*Populus x canadensis* cv.), gewone els en gewone es geldt een toekomstverwachting van minder dan 5 jaar. Bij de populieren is er sprake takbreuk in het verleden, kans op nieuwe takbreuk (kroonverval) en een teruglopende conditie. Bij de populier met nummer 49 zijn bloedingen op de stam waargenomen, mogelijk als gevolg van een aantasting door honingzwam of als gevolg van wortelrot. De gewone els is bijna volledig overgroeid met klimop, waardoor de conditie terugloopt. Deze boom krijgt steeds minder bladvolume en zal daardoor gaan afsterven. De gewone es sterft af als gevolg van een aantasting door essentaksterfte.

Voor de Japanse notenboom (nummer 57) kon geen toekomstverwachting worden vastgesteld. Deze boom staat in een afgesloten particuliere tuin en kon daardoor niet volledig worden beoordeeld tijdens het onderzoek.

AANDACHTSPUNTEN

Bij de Canadese populieren zijn dikke dode takken ('grof dood hout') aangetroffen en takken met een onbalans in de lengte-/diameterverhouding. Deze takken kunnen gemakkelijk uitbreken en daarbij (letsel)schade veroorzaken. De populieren zijn dan ook risicobomen. Om het risico weg te nemen is het van belang dat de betreffende takken worden verwijderd c.q. ingenomen.

Bij 1 populier (nummer 49) zijn bloedingen op de stam waargenomen. Dit kan het gevolg zijn van een aantasting door honigzwam of van wortelrot. Om die reden is het noodzakelijk de boom jaarlijks te inspecteren.

De gewone es (nummer 41) sterft af als gevolg van essentaksterfte. Ook deze boom moet jaarlijks worden geïnspecteerd.



Afstervingsverschijnselen door essentaksterfte bij boom 41.



Bij de populieren is sprake van takbreuk.

VERPLANTBAARHEIDSBEOORDELING

Hieronder worden de resultaten van de bovengrondse verplantbaarheidsbeoordeling besproken.

Per boom zijn de resultaten terug te vinden op het registratieformulier in *bijlage B*.

Op basis van de (indicatieve) bovengrondse beoordeling wordt bij de 15 bomen op openbaar terrein een verplanting als slecht uitvoerbaar beschouwd. *Hieronder* wordt per boom of boomsoort aangegeven wat de redenen zijn.

- De veldesdoorn (nummer 42) staat in bosplantsoen, wat het lastig maakt een stabiele kluit te prepareren. Verder heeft de boom een slechte kroonopbouw (eenzijdige kroon) waardoor het herplanten en verankeren lastig uitvoerbaar is.
- De gewone esdoorns (nummers 48, 53, 54, 55 en 56) zijn als soort slecht verplantbaar. Daarbij staan 4 bomen in het bosplantsoen en hebben daardoor een slechte kroonopbouw of scheve stam. Ook speelt een onvoldoende conditie bij enkele gewone esdoorns een rol.
- De gewone els (nummer 51) laat zich als soort lastig verplanten. Verder spelen een onvoldoende conditie en mechanische problemen (door begroeiing met klimop) een rol.
- De gewone es (nummer 41) is aangetast door essentaksterfte en sterft daardoor af.
- Van de Canadese populieren (nummers 43, 44, 45, 46, 47, 49 en 52) is de resterende levensduur beperkt (zie bij *Toekomstverwachting*). Daarbij zijn deze bomen groot en zijn er mechanische problemen (takbreuk).

Bij de Japanse notenboom (nummer 57) was het niet mogelijk om de verplantbaarheid te beoordelen. Deze boom staat in een afgesloten, afgeschermd particuliere tuin. De stam en stamvoet zijn niet te beoordelen. Overigens is een Japanse notenboom als soort goed verplantbaar.

RESULTATEN

PROGNOSE PROJECTINVLOED

Rondom de onderzoeksbomen gaan diverse werkzaamheden plaatsvinden. De *volgende* werkzaamheden zijn bekend:

- Op de locatie van de onderzoeksbomen wordt nieuwbouw gepleegd. Op tekening '675.012 2017-01-05 PvK Verkaveling' is het ontwerp weergegeven.
- De grondwaterstand rond de bomen zal tijdens en na afronding van de werkzaamheden stabiel blijven. Wel zal tijdens een sanering voorafgaand aan de bouw 2 weken een bronbemaling worden ingesteld. Exacte informatie daarover (locatie, diepte, afgesloten of open bemaling) was tijdens het onderzoek niet beschikbaar.
- Het voornemen is om het maaiveld op te hogen. De huidige hoogtes van de stamvoeten van de bomen ten opzichte van NAP staan weergegeven op tekening 'bomenfluwelensingeleo 13-06-18'. In de nieuwe situatie zal de maaiveldhoogte - 1.32 ten opzichte van NAP worden.

Uit de op de tekening weergegeven hoogtes blijkt dat de bomen in de huidige situatie al hoger staan dan het toekomstige maaiveld. Verder blijkt 1 meter hoogteverschil te bestaan in de maaiveldhoogte. Het is onwenselijk dat dit hoogteverschil en de hoge standplaats van de bomen in de toekomst blijven bestaan. Tijdens het onderzoek was er geen informatie beschikbaar over een oplossing en de exacte toekomstige maaiveldhoogte.

Overigens is het maaiveld al opgehoogd aan de zuidzijde van de bomen die in het bosplantsoen staan. De mate van ophoging kan visueel niet worden vastgesteld.

Bij deze werkzaamheden is het uitgangspunt om de bomen duurzaam te behouden.

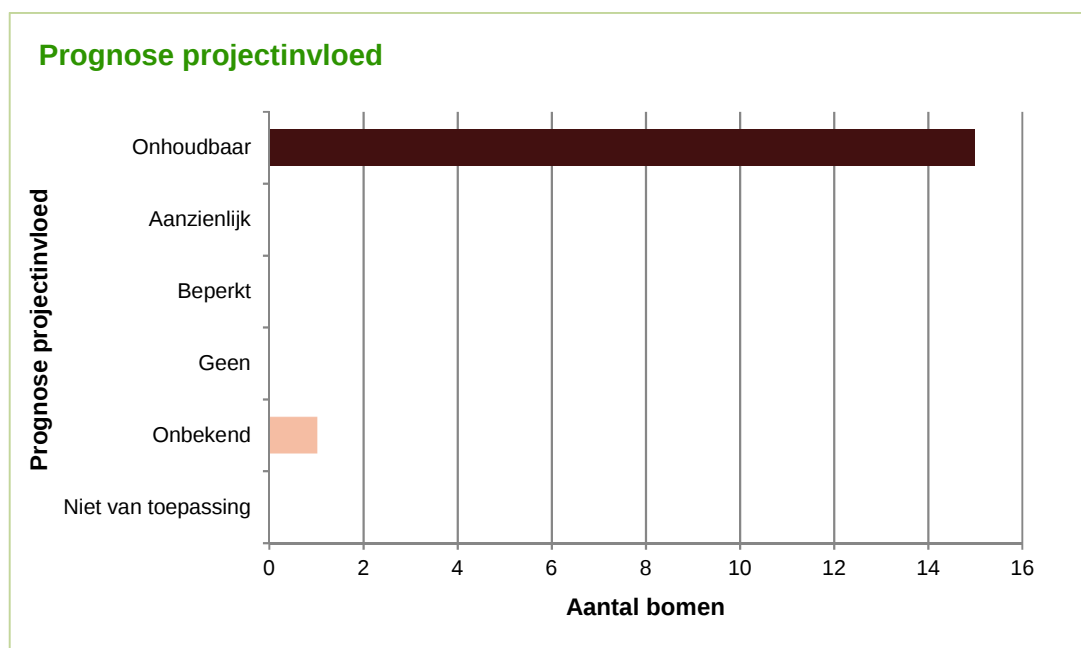


De rijbaan op de foto wordt doorgetrokken. Boom 53 is daardoor niet te handhaven.



Boom 57 staat in een afgeschermd particuliere tuin.

De volgende grafiek laat zien hoe de invloed van het project op de bomen is beoordeeld.



Vanuit het ontwerp (tekening '675.012 2017-01-05 PvK Verkaveling') kan worden geconcludeerd dat er geen ruimte is gereserveerd voor de bomen. Voor 15 bomen is daarmee de projectinvloed onhoudbaar. Hieronder staat per boom aangegeven wat het knelpunt is binnen het ontwerp.

- De standplaats van bomen 41, 42 en 43 is in de toekomstige situatie in de achtertuin van de woning met nummer 19.
- Bomen 45, 46 en 47 staan op de locatie van de woning met nummer 19.
- Bomen 52, 55 en 56 staan op de locatie van de woning met nummer 23.
- Bomen 48, 49, 51 en 54 komen in de achtertuin van de woning met nummer 23.
- Boom 22 komt in de voortuin van de woning met nummer 23.
- Boom 53 staat op de locatie waar in de toekomst de rijbaan wordt aangelegd achter de woningen met nummers 15 tot en met 21.

Er is niet gekeken naar het eventuele effect van de tijdelijke grondwaterstandverlaging en ophoging, aangezien vanuit het ontwerp 15 bomen onhoudbaar zijn. De wijziging in grondwaterstand en ophoging zijn daarmee niet relevant.

Het effect op de Japanse notenboom (nummer 57) is onbekend. De boom staat op particulier terrein; uit het ontwerp valt af te leiden dat hier geen werkzaamheden plaatsvinden. Er is te weinig informatie om iets te zeggen over de invloed van een eventuele grondwaterstandverlaging. Op de tekening 'bomenfluwelensingeleo 13-06-18' zijn geen maaiveldhoogtes te vinden van de locatie van boom 57. Of er ten opzichte van het gewenste peil ophoging nodig is, kan daarmee niet worden bepaald. Daarbij is het al dan niet ophogen een keuze van de particuliere boomeigenaar. Een effect van een eventuele ophoging is dan ook niet in te schatten.

CONCLUSIE EN ADVIES

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

Op de locatie zijn 3 bomen aangetroffen die niet op het aangeleverde kaartmateriaal staan. Deze bomen zijn meegenomen in het onderzoek, waardoor in totaal 16 bomen zijn onderzocht.

De Japanse notenboom (nummer 57) staat op een afgeschermd particulier terrein. Tijdens het onderzoek was de boomeigenaar niet thuis. Het was niet mogelijk deze boom volledig te onderzoeken. De toekomstverwachting, verplantbaarheid en projectinvloed zijn daardoor niet beoordeeld.

De overige 15 bomen staan op openbaar terrein en konden volledig onderzocht worden.

Toekomstverwachting

Voor bomen 41 en 51 geldt een toekomstverwachting van minder dan 5 jaar. Boom 41 vertoont afstervingsverschijnselen als gevolg van essentaksterfte en boom 51 is bijna volledig overgroeid met klimop, waardoor de conditie terugloopt.

Vanwege takbreuk in het verleden en voorzienbare takbreuk in de toekomst (kroonverval) geldt voor alle Canadese populieren (nummers 43 tot en met 47, 49 en 52) eveneens een toekomstverwachting van minder dan 5 jaar.

Vanwege de standplaats in bosplantsoen kampen diverse bomen met concurrentie, scheefgroei en een eenzijdige kroon. Als gevolg daarvan geldt voor bomen 42, 48, 55 en 56 een toekomstverwachting van 10 tot 15 jaar en voor boom 54 van 5 tot 10 jaar.

Voor boom 53 geldt een toekomstverwachting van meer dan 15 jaar.

Verplantbaarheid

Bij alle 15 bomen op openbaar terrein wordt op basis van de bovengrondse beoordeling een verplanting slecht uitvoerbaar geacht. De redenen zijn:

- Soorteigenschappen;
- De standplaats in bosplantsoen en daarmee de slechte opbouw van stam en/of kroon;
- Beperkende resterende levensduur (Canadese populieren);
- Mechanische problemen (kroonverval bij Canadese populieren en overgroeiing door klimop bij de zwarte els).

Projectinvloed

Vanuit het ontwerp (tekening '675.012 2017-01-05 PvK Verkaveling') valt af te leiden dat de standplaatsen van de 15 bomen in de toekomst niet meer beschikbaar zijn. De bomen staan op locaties waar woningen worden gebouwd, waar de tuinen van de woningen komen of waar de rijbaan wordt aangelegd. Het effect van het project op deze 15 bomen is dan ook dat ze onhoudbaar zijn.

Aangezien de bomen onhoudbaar zijn met het oog op het ontwerp, is er verder niet gekeken naar het effect van de andere werkzaamheden (sanering met bronbemaling en ophoging).

ADVIES

Het uitgangspunt van de opdrachtgever is om de bomen duurzaam te behouden. Met het huidige ontwerp zijn 15 bomen echter niet te behouden. Gekozen moet worden tussen inspanningen verrichten om duurzaam behoud van de bomen daadwerkelijk mogelijk te maken of het project ongewijzigd doorgang te verlenen waarbij de bomen moeten wijken. Bij deze keuze moet rekening worden gehouden met de (zeer) beperkte toekomstverwachting die voor de meeste bomen geldt.

Boom 57 is niet volledig onderzocht. Het betreft een particuliere boom. Indien deze alsnog beoordeeld moet worden, is het wenselijk om vooraf met de eigenaar van de boom af te stemmen. Verder is het wenselijk om dan vooraf meer inzicht te krijgen in geplande werkzaamheden (tijdelijke bronbemaling en eventuele ophoging).

Alle 15 bomen op openbaar terrein zijn slecht verplantbaar. Voor deze bomen wordt geadviseerd om af te zien van een eventuele verplanting.

KOSTENRAMING

Voor een eventuele verplanting en de maatregelen om de bomen duurzaam in stand te houden is een kostenraming gewenst door de opdrachtgever.

Aangezien bij alle bomen wordt afgeraden ze te verplanten, is een kostenraming niet relevant. Omdat de bomen in het huidige ontwerp niet behouden kunnen worden, is een kostenraming voor maatregelen om de bomen duurzaam te behouden eveneens niet relevant.

BIJLAGEN

BIJLAGE A

Overzichtstekening

BIJLAGE B

Registratieformulier



HEEFT U VRAGEN?

✉ **INFO@BOMENWACHT.NL**

☎ **(085) 822 80 10**

Bomenwacht Nederland

Van Rietlaan 33
3461 HW Linschoten