



Boom Effect Analyse

Landsherenlaan (Karwei) - Deventer

Pius Floris Boomverzorging Veenendaal

Projectnummer: PFBV.18.BP.049

Opdrachtgever: EFY Project A B.V.
T.a.v. Dhr. I. Eling
Postbus 345
7400 AH Deventer

Project: Landsherenlaan (Karwei) Deventer

Contactpersoon: Dhr. A. C. van Polen
Telefoon: 0318-519039 / 0649410666
E-mail: b.vanpolen@piusfloris.nl

Onderzoeker(s): Dhr. A. C. van Polen
*Boomtechnisch adviseur en
European Tree Technician*

Datum: 3 mei 2018

Boom Effect Analyse Landsherenlaan (Karwei) - Deventer

Inhoud

Inhoud.....	2
1 Inleiding.....	3
2 Onderzoeksmethode.....	4
2.1 Inventarisatie en conditiebepaling.....	4
2.2 Boomveiligheidscontrole.....	5
2.3 Beoordeling groeiplaats.....	5
2.4 Toekomstverwachting huidige situatie.....	5
2.5 Invloed werkzaamheden.....	6
3 Onderzoekresultaten.....	7
3.1 Inventarisatie, conditiebepaling en VTA.....	7
3.2 Beoordeling groeiplaats.....	8
3.3 Toekomstverwachting huidige situatie.....	8
3.4 Vragen beïnvloeding civiele werkzaamheden op de bomen.....	9
4 Conclusie en advies.....	10
4.1 Gebied 1.....	10
4.2 Gebied 2.....	10
4.3 Gebied 3.....	11
4.4 Algemene maatregelen bij werken rond bomen.....	12
4.5 Verdamping/bronbemaling.....	13
5 Waardebepaling.....	13
Bijlage 1 Inventarisatie bomen.....	15
Bijlage 2 Verkaveling projectgebied inclusief boomnummers... 	16
Bijlage 3 Bomenposter 'Werken rond bomen'.....	17

1 Inleiding

In opdracht van EFY Project A B.V. heeft Pius Floris Boomverzorging Veenendaal op 2 mei een Boom Effect Analyse (BEA) en een inventarisatie uitgevoerd. De BEA en inventarisatie hebben plaats gevonden op het terrein achter de Karwei aan de Landsherenlaan/Keizer Karellaan in Deventer.

Doel

Met de inventarisatie wordt het bomenbestand in beeld gebracht. Het doel van een BEA is, om inzichtelijk te krijgen welke invloeden de bouw- en civiele werkzaamheden hebben, op de aanwezige bomen. Tevens wordt bepaald hoe om te gaan met de bomen, zodat deze zoveel mogelijk gehandhaafd kunnen blijven.

Onderzoeksvraag

Kunnen de aanwezige bomen, in de huidige verschijningsvorm en op de huidige standplaats, in relatie met de voorgenomen werkzaamheden, duurzaam behouden worden.

Situatie/project

Het braakliggende terrein achter de Karwei wordt heringericht als woonwijk. In het nieuwe inrichtingsplan zijn diverse bestaande bomen opgenomen in het ontwerp. In bijlage 2 is de overzichtstekening van de huidige situatie te zien. Hierop zijn ook de boomnummers weergegeven van bomen, welke zijn opgenomen in het herinrichtingsplan. Projectstatus: voorlopig ontwerp (V.O.). In *figuur 1* is de locatie van het project te zien.

Leeswijzer

In het volgende hoofdstuk wordt aangegeven welke onderzoeksmethoden gehanteerd zijn en wat de functie hiervan is. De resultaten van de onderzoeken worden vermeld in hoofdstuk drie van dit rapport. Hoofdstuk vier bevat de conclusies en het advies. Bijlage 1 bevat de inventarisatie van de bomen. Bijlage 2 bevat de tekening met de boomnummers. Bijlage 3 bevat de Bomenposter 'Werken rond bomen'.



Figuur 1: locatie projectgebied.

2 Onderzoeksmethode

Er zijn verschillende stappen ondernomen voor deze Boom Effect Analyse:

1. Inventarisatie en conditie bepaling van het bomenbestand;
2. Visuele controle op symptomen van verzwakking.
3. Beoordeling van de groeiplaats.
4. Toekomstverwachting.
5. Beïnvloeding bouw- en civiele werkzaamheden op de bomen

Hieronder vindt u de verschillende onderzoeksmethoden toegelicht.

2.1 Inventarisatie en conditiebepaling

Bij de inventarisatie en conditiebepaling is bepaald welke bomen er aanwezig zijn en wordt bepaald wat de conditie hiervan is. Dit is van belang voor het verkrijgen van een stuk basisinformatie over de bomen.

Inventarisatie

Bij de inventarisatie is van de bomen een aantal gegevens opgenomen. Het gaat hierbij bijvoorbeeld om soort, grootte en locatie. Naast deze vaste gegevens worden ook variabele gegevens opgenomen, als stamomtrek en conditiebepaling.

Conditiebepaling

De conditiebepaling is een momentopname van de verschijningsvorm van de boom. Bij de conditiebepaling is door ons onderscheid gemaakt tussen de volgende vier categorieën:

Goed	De boom vertoont een beeld dat van de soort verwacht mag worden onder goede groeiplaatsomstandigheden en op een goede groeiplaats.
Redelijk	Niet-optimale groei, maar de minder optimale omstandigheden hebben nog geen duidelijke negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom.
Matig	Er is duidelijk sprake van negatieve gevolgen voor de verdere ontwikkeling van de boom, zoals beginnende scheutsterfte of overmatige scheutgroei binnen in de kroon.
Slecht	Duidelijk aftakelende boom, waarbij veelal sprake is van een ijle kroon met zware scheutsterfte resulterend in veel en soms zwaar/dik dood hout.

2.2 Boomveiligheidscontrole

VTA methode

De boomveiligheidscontrole bij de bomen is uitgevoerd met behulp van de VTA methode. De afkorting VTA staat voor Visual Tree Assessment. Bij deze visuele beoordeling van de bomen, wordt gericht gekeken naar de bouw en het groeigedrag van de boom. Het breukrisico wordt beoordeeld door te kijken naar de stam, stamvoet, takaanzetten, kroonopbouw en aanwezigheid van zwammen. Bij de conclusie wordt de boom ingedeeld in één van de volgende categorieën:

- Goedgekeurd** Een boom wordt goedgekeurd als er geen symptomen bij een boom worden aangetroffen die op een defect wijzen;
- Attentieboom** Bomen waarbij wel een symptoom gevonden wordt, maar waarvan duidelijk is dat deze op het moment van controle geen verhoogd risico veroorzaakt, worden als attentieboom aangeduid;
- Risicoboom** Bomen waarbij een symptoom gevonden wordt die een verhoogd risico veroorzaakt en bomen waarbij een symptoom gevonden wordt waarvan op het moment van controle niet kan worden aangegeven of het een verhoogd risico veroorzaakt, worden aangemerkt als zijnde risicoboom;
- Afgekeurd** Bomen waarvan op het moment van de controle duidelijk is dat zij een verhoogd risico veroorzaken, worden aangemerkt als afgekeurd. Vanuit het oogpunt van veiligheid dienen deze bomen verwijderd te worden.

2.3 Beoordeling groeiplaats

De groeiplaats is beoordeeld, er zijn proefsleuven gemaakt, om de ondergrondse groeiplaats te beoordelen. Hierbij is ook de beworteling in kaart gebracht. Bovengronds is gekeken naar obstakels en doorrij- en werkhoogte.

2.4 Toekomstverwachting huidige situatie

De toekomstverwachting wordt bepaald door de leeftijd, conditie, mechanische gebreken, groeiplaatsomstandigheden en in dit geval door de herinrichtingsplannen.

Bij de conclusie wordt de boom ingedeeld in één van de volgende categorieën:

- **Goed** toekomstverwachting van minimaal 15 jaar en meer actieve groei;
- **Redelijk** toekomstverwachting van 10 tot 15 jaar actieve groei;
- **Matig** toekomstverwachting van 5 tot 10 jaar actieve groei;
- **Slecht** toekomstverwachting van 0 tot 5 jaar actieve groei.

2.5 Invloed werkzaamheden

De toekomstverwachting, zoals omschreven in 2.4 kan ernstig verstoord worden door de civiele werkzaamheden die uitgevoerd gaan worden. Hieronder vindt u een opsomming wat de gevolgen kunnen zijn.

Schade bovengronds

Door de inzet van zwaar materieel en het werken in korte nabijheid van de bomen, is er een verhoogde kans op stam en/of kroonbeschadiging.

Schade ondergronds

Tijdens de uitvoering van de werkzaamheden ontstaat er wortelverlies als gevolg van de graafwerkzaamheden. Tevens bestaat er een groot risico op bodemverdichting van de groeiplaats die zich buiten het te graven cunet bevindt. Daarnaast kan er indirect wortelschade/sterfte ontstaan de opslag van materiaal en materieel. Dit vanwege een verstoorde diffusie van bodemgassen met de buitenlucht.

Onder het begrip wortelschade wordt de schade aan de opnamewortels verstaan. Deze wortels zorgen voor de opname van voedingsstoffen en vocht. Het wordt weergegeven in procenten ten opzichte van de totale opname wortels.

Onder het begrip stabiliteitswortelschade wordt de schade aan de wortels verstaan die zorgen voor de stabiliteit van de boom. Het wordt weergegeven in procenten ten opzichte van de totale stabiliteit wortels.

Voor het percentage schade aan de beworteling zijn onderstaande richtlijnen opgesteld:

- Tot 10 % verlies is acceptabel bij een goede groeiontwikkeling;
- Bij > 10% wortelschade is compensatie gewenst;
- Bij 20 – 40 % verlies is individuele afweging noodzakelijk.
- Bij meer dan 40% verlies van de stabiliteitswortels (> 5 cm diam.) is er sprake van acute instabiliteit.

In de regel heeft een boom 3 jaar nodig om het wortelverlies te compenseren, indien hiervoor ondergronds de mogelijkheden (nieuwe doorwortelbare ruimte) toereikend zijn

Bronbemaling

Voor de vochtvoorziening zijn de bomen afhankelijk van regenwater en grondwater. Bij de toepassing van bronbemaling wordt de grondwaterstand (tijdelijk) verlaagd. Het grondwater is tijdens de werkzaamheden niet meer bereikbaar voor de bomen. Afhankelijk van het tijdstip van de uitvoering van de werkzaamheden, kan de vochtvoorziening ontoereikend zijn voor de bomen.

3 Onderzoeksresultaten

3.1 Inventarisatie, conditiebepaling en VTA

Alle bomen in het gebied zijn geïnventariseerd en beoordeeld op boomveiligheid. Ook zijn de bomen bij deze inventarisatie beoordeeld op inpasbaarheid binnen de herinrichtingsplannen. Bomen welke zijn opgenomen in de herinrichting van het gebied zijn na inventarisatie en boomveiligheidscontrole verder onderzocht middels de Boom Effect Analyse. Hier wordt verder op in gegaan in hoofdstuk 3.2. Een overzicht van alle geïnventariseerde bomen is terug te vinden in bijlage 2.

Inventarisatie

In totaal zijn 43 bomen geïnventariseerd. Meest voorkomende soorten zijn:

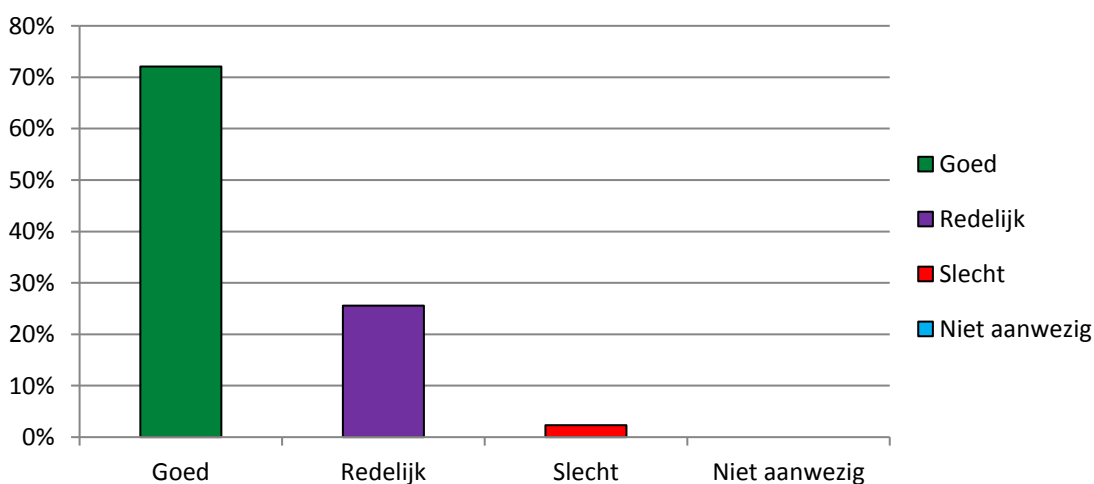
- Zomereik (*Quercus robur*) 16 stuks. Deze zomereiken zijn voornamelijk te vinden in de rij bomen aan de zijde van het Auping terrein. Deze zijn alleen op kaart gezet.
- Haagbeuk (*Carpinus betulus*) 10 stuks. Deze laanbomen staan voornamelijk langs de Landherenlaan en de Keizer Karellaan.

Daarnaast zijn de Veldesdoorn, Bergesdoorn, Tamme kastanje, Kornoelje, Meidoorn, Paardenkastanje, Es en Valse Christusdoorn voorkomende boomsoorten.

De locaties van alle geïnventariseerde bomen zijn weergegeven in bijlage 1A.

Conditie

De bomen hebben over het algemeen een goede (31 stuks) of redelijke conditie (11 stuks). 1 boom heeft een slechte conditie. In onderstaande grafiek is de conditie schematisch weergegeven.



Figuur 2 Schematische weergave conditie

Staat van onderhoud

De staat van onderhoud van de meeste bomen is regulier. Bij veel bomen resulteert dit in zwaar en/of dood hout in de kroon. Bij 1 snoeironde is dit te verhelpen.

Toepasbaar binnen herinrichting

De volgende boomnummers zijn binnen de voorgenomen herinrichting toepasbaar:

boomnummers: 4, 6, 10, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 40, 42.

3.2 Beoordeling groeiplaats

Bovengronds

De bovengrondse groeiplaats is in de huidige staat voor de meeste bomen voldoende. Enkele bomen zijn onderstandig door de aanwezigheid van naast staande bomen. Het gaat hierbij voornamelijk om boom **2-7-9-17-39-41-43**.

Door het aanbrengen van bebouwing wordt de bovengrondse ruimte voor de bomen **13 t/m 43** wel beperkt. Dit wordt in hoofdstuk 3.5 verder uitgewerkt.

Ondergronds

Er zijn verschillende proefsleuven gegraven waarbij de ondergrondse groeiplaats van de bomen in beeld is gebracht. De bodemopbouw verschilt enigszins per locatie, maar over het algemeen vertoont de bodemsamenstelling een vrij homogeen beeld. Het is allemaal geroerde grond. Op 7 meter van de eikenrij is geen beworteling meer aangetroffen. Langs de Landsherenlaan is vlak naast de verharding gegraven, daarbij is een grote hoeveelheid oppervlakkige beworteling aangetroffen.



Foto 3 en 4: proefsleuven langs de Landsherenlaan met oppervlakkige beworteling

3.3 Toekomstverwachting huidige situatie

Het vaststellen van de toekomstverwachting bij bomen is een inschatting. De toekomstverwachting is van diverse factoren afhankelijk. De meeste bomen binnen het projectgebied hebben een goede tot redelijke conditie en een voldoende ruime groeiplaats. Hierdoor is de toekomstverwachting, in de huidige situatie, voor de meeste bomen redelijk (10 - 15 jaar) tot goed (>15 jaar). Eén boom heeft een slechte toekomstverwachting.

3.4 Vragen beïnvloeding civiele werkzaamheden op de bomen

Veel bomen vallen binnen de directe invloedssfeer van de voorgenomen werkzaamheden. Het gehele gebied wordt heringericht. Hieronder zijn de drie gebieden afzonderlijk weergegeven.

Gebied 1:

Voor het gebied langs de Keizer Karellaan en achter de woonwagens is voldoende afstand tot de aanleg van de ontsluitingsweg noodzakelijk. De uitstekende takken zijn hier mogelijk een beperkende factor. Vanaf het hekwerk gezien steken ze gemiddeld 3-4 meter uit.

Gebied 2:

Voor het gebied langs de Landsherenlaan is de vraag of haaksparkeren mogelijk is. Er ligt nu een pad van 2.70 breed. Bijna alle bomen staan 2-3 meter van de huidige verharding af. Bij haaksparkeren is een lengte van ruim 5 meter verharding gewenst. Bijna alle bomen zullen hier dan moeten verdwijnen. Bij graafwerkzaamheden zullen namelijk teveel opname wortels verdwijnen, de bomen zullen hier conditioneel sterk door achteruit gaan. Ook zal gegraven worden binnen de stabiliteitskluit, met alle gevolgen van dien (instabiliteit van de bomen). Voor de ontsluiting op de Landsherenlaan zal ook voldoende ruimte gecreëerd moeten worden.

Gebied 3:

Voor het gebied langs het terrein van Auping zal de bebouwing vergenoeg van de bomen af gerealiseerd moeten worden. Dit om overlast voor nu en in de toekomst te voorkomen. De kronen steken nu gemiddeld 5 meter voorbij het hekwerk. Bij een aantal bomen (13-14-18-28) steken de takken ca. 7 meter uit. Verder is de wens om een doorgang te creëren richting het Auping terrein.



Figuur 5: Ontwikkellocatie met gebied nummers 1, 2 en 3



Figuur 6: toekomstige indeling met ontsluiting aan Auping zijde en Landsherenlaan

4 Conclusie en advies

4.1 Gebied 1

Langs een gedeelte van deze strook beplanting is de ontsluitingsweg gesitueerd. Bovengronds is voldoende doorrijd ruimte noodzakelijk, de bomen zullen wat gesnoeid moeten worden. Een aantal bomen staat dicht bij het hekwerk en zijn onderstandig aan de naast staande bomen. Het gaat hierbij om de boomnummers **36, 39, 41**. Deze bomen dienen verwijderd te worden. Afhankelijk van de hoogte van de aan te leggen ontsluitingsweg zal nog gekeken moeten worden naar de beworteling van de bomen. Ook dan kan de juiste afstand tot de bomen worden bepaald. Op 2 meter afstand van het hekwerk is nauwelijks beworteling aangetroffen.

Conclusie: (duurzame) handhaving van de meeste bomen: positief.

4.2 Gebied 2

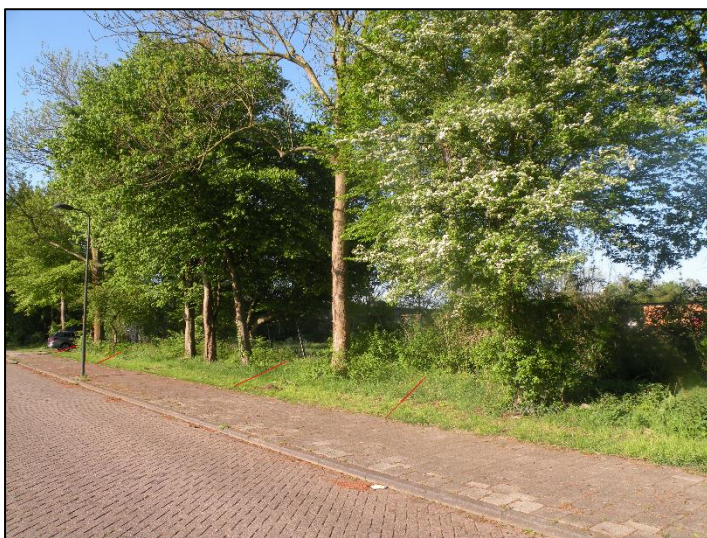
Om de ontsluitingsweg te realiseren zullen boom **1, 2 en 3** moeten verdwijnen. Naast de es (boom 4) blijft dan nog voldoende ruimte over om deze duurzaam in te passen. Om haaks parkeren in de rest van het gebied mogelijk te maken zullen de meeste bomen moeten verdwijnen. De huidige verharding is 2,70 meter breed, daar zal dus nog 2,5 meter bij moeten komen om haaksparkeren mogelijk te maken. Alleen boom **6** staat dan op voldoende afstand, ruim 5 meter van de huidige verharding, om duurzaam behouden te blijven. De twee essen (nr **4 en 10**) moeten vanwege hun waardevolle status ook behouden blijven. Zijwaarts moet hier voldoende ruimte intact blijven om wortelschade te voorkomen. Aan beide zijden van de boom dienen 2 parkeerplaatsen niet aangelegd te worden. Aan de achterzijde zullen de bomen gesnoeid moeten worden. Bebouwing moet minimaal 4 meter vanaf het hekwerk blijven.

Conclusie: (duurzame) handhaving van alle bomen: negatief.

Alternatief:

Om het groene karakter te behouden is het wenselijk om hier langsparkeren te realiseren. De huidige verharding is daar breed genoeg voor. Als ook het huidige (hoogte) niveau intact blijft is graafwerk niet noodzakelijk. Op deze manier kunnen de volgende bomen gehandhaafd blijven, **4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.**

Conclusie voor alternatief: (duurzame) handhaving van alle bomen: positief.



**Foto 7: tussen rode strepen geen verharding voor behoud essen.
Langsparkeren op bestaande verharding is beter!**

4.3 Gebied 3

Langs het Auping terrein staan 16 eiken achter het hekwerk. Voor het hek staan boom **17** (paardenkastanje met slechte toekomstverwachting) en boom **26** (valse christusdoorn omgewaaid en nagenoeg dood), deze zouden beide verwijderd moeten worden. De eiken hebben over het algemeen takken die 5 meter buiten het hek steken. Bij een aantal bomen steken de takken wat verder uit. Als deze gesnoeid worden kan de bebouwing op ca. 8 meter vanaf het hekwerk gerealiseerd worden (op 7 meter is geen beworteling aangetroffen).

Om een aansluiting op de nieuwe rijbaan op de grond van Auping te realiseren, kan het beste boom **21** verwijderd worden. Tussen boom 20 en 22 is dan 12 meter beschikbaar om een weg aan te leggen.

Conclusie: (duurzame) handhaving van de meeste bomen: positief.

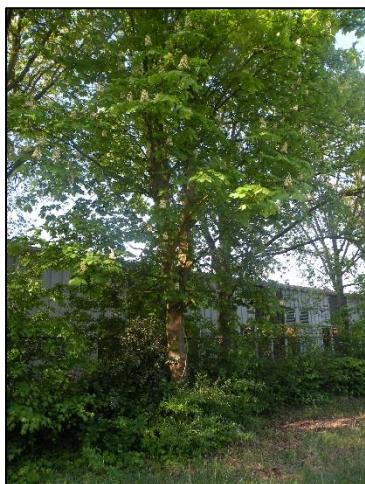


Foto 8: onderstandige paardenkastanje



Foto9: omgevallen valse christusdoorn

4.4 Algemene maatregelen bij werken rond bomen

Naast bovenstaande adviezen dient te allen tijde rekening te worden gehouden met de algemeen geldende adviezen bij werkzaamheden in de buurt van bomen, deze adviezen staan in bijlage 3 weergegeven op de Bomenposter 'Werken rond bomen'.

- De bomen dienen vóór uitvoering van de werkzaamheden te worden gesnoeid om voldoende werkruimte te creëren en schade te voorkomen. Deze snoeiwerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een gecertificeerd European Tree Worker.
- De gehele kroonprojectie + 1 meter, dient te worden afgezet met bouwhekken. Het gebied binnen deze bomen wordt aangewezen als beschermd boomgebied. Dit gebied is alleen toegankelijk na toestemming van de directie.
- Bij de bomen dient rond de stam een stambescherming te worden aangebracht om directe schade te allen tijde te voorkomen.
- Er mag geen materiaal tussen de bomen worden geplaatst of opgeslagen.
- Er mogen geen voertuigen of andere machines tussen de bomen worden geparkeerd.
- Het instrueren van werknemers welke de werkzaamheden uitvoeren, hoe om te gaan met wortelkap en werken bij bomen.
- Indien wortelkap noodzakelijk is, dient dit te gebeuren door middel van een recht snijvlak, haaks op de lengterichting van de wortel. Wortelkap bij wortels vanaf 5 cm diameter dient handmatig te worden uitgevoerd. De werkzaamheden dienen te worden uitgevoerd door een boomdeskundige.
- Het advies is om tijdens de uitvoering van de werkzaamheden van het project een boomtechnisch toezichthouder (niveau European Tree Technician) aan te stellen. Deze ziet toe op de werkzaamheden en op de naleving van de randvoorwaarden en geeft zo nodig advies.

4.5 Verdamping/bronbemaling

Het advies is om de werkzaamheden uit te voeren in de bladerloze periode van de bomen. Er is op dat moment geen verdamping dus ook geen verhoogd risico op een vochttekort. Mochten de (bronbemaling) werkzaamheden worden uitgevoerd binnen de bladperiode is het advies om te zorgen voor een goede water toevoer (evt. retourleiding richting de bomen).

5 Waardebepaling

Doelstelling: waardebepaling
Taxatiemethode: rekenmethode richtlijnen NVTB 2013
Object: Terrein Landsherenlaan (Karwei) Deventer
Totale boomwaarde € 151.604,-- exclusief omzetbelasting

Voor het bepalen van de boomwaarde bij de aangeplante bomen is het Boomwaarde indextabel uit het Handboek Bomen 2014 toegepast bij de individueel aangeplante bomen. Dit indextabel geeft de standaardboomwaarden, afgerond op 250 euro exclusief btw. Deze tabel is gebaseerd op de standaard uitgangspunten van de rekenmethode volgens de richtlijnen van de NVTB 2013, ingedeeld naar sortimentsklasse, functiecategorie en leeftijd.

In de berekening van de boomwaarde wordt uitgerekend welke investeringen er plaats vinden voor het bereiken van het moment van functievervulling (Fv). Vervolgens vindt er een afschrijving plaats op de waarde voor elk jaar na het moment van functievervulling. Deze afschrijving loopt tot het einde van de geschatte omlooperperiode van de boom. De tijdsduur van de omlooperperiode wordt ingeschat op basis van de omvang en kwaliteit van de groeiplaats. Aan het einde van de omlooperperiode vertoont de boom nog wel een representatief beeld maar met duidelijke negatieve kenmerken (verminderde conditie) van de beperkingen van zijn groeiplaats. Op dit moment is de boom afgeschreven.

Binnen het onderzoeksgebied zijn er daadwerkelijk 43 bomen beoordeeld en heeft hierbij een boomwaardebepaling plaats gevonden. Bij 1 boom is de conditie als slecht beoordeeld, deze boom is daarmee afgeschreven. Voor deze boom is geen waarde opgenomen.

Bij 2 bomen zijn beoordeeld dat deze is aangeplant als bosplantsoen. Het moment van functievervulling is gesteld op 20 jaar voor deze categorie.

BOOMWAARDE INDEXTABEL									
Sortimentsklasse: Duurzame boomsoorten (eik / beuk / linde / esdoorn et cetera)						Sortimentsklasse: Snelgroeiende boomsoorten (wilg / populier et cetera)			
Beleids- status	Beleids- status I	Beleids- status II	Beleids- status III	Beleids- status IV	Beleids- status V	Beleids- status I	Beleids- status II	Beleids- status III	Beleids- status V
Omschrijving	Zeer belangrijk	Belang- rijk	Reguliere laanbomen	Verkorte periode	Korte periode	Zeer belangrijk	Belang- rijk	Reguliere laanbomen	Korte periode
Rekenmodel Boomwaarde	Categorie 3	Categorie 2	Categorie 1	Categorie 4	Categorie 5	Categorie 8	Categorie 7	Categorie 6	Categorie 9
Boomwaarde (indicatie) in euro's									
Leeftijd ▼									
5 jaar	2.250	2.000	1.500	1.500	1500	2.000	1.750	1.500	1.500
10	3.000	2.500	2.000	2.000	2.000	2.500	2.250	2.000	2.000
15	3.750	3.000	2.500	2.500	2.500	3.250	3.000	2.500	1.500
20	4.500	3.750	3.500	3.250	2.250	4.000	3.750	3.250	1.250
25	5.750	4.750	4.000	4.000	1.750	5.000	5.750	3.000	750
30	7.000	6.000	5.000	5.000	1.250	6.250	5.750	2.750	0
40	10.750	9.000	7.750	4.000	0	9.500	5.250	2.250	
50	16.000	13.500	7.500	2.250		13.250	4.500	1.250	
60	24.000	20.250	7.250	0		13.750	3.500	0	
70	35.750	30.250	7.000			13.000	2.250		
80	53.250	30.250	6.250			12.000	0		
90	79.000	30.000	5.500			10.500			
100	117.000	30.000	4.250			8.250			
110	116.750	29.500	2.500			5.000			
120	116.750	29.000	0			0			
140	115.750	27.500							
160	114.000	24.000							
180	109.750	16.500							
200	100.750	0							
220	81.250								
240	38.000								
250	0								

Boomwaarde indextabel: gebaseerd op de standaard uitgangspunten van het Rekenmodel Boomwaarde volgens de richtlijnen NVTB 2013. Voor een actuele boomwaarde- en/of schadeberekening is een feitelijke berekening (lees: boomtaxatie) benodigd.

Dit rapport is naar waarheid opgemaakt te Veenendaal, 3 mei 2018.

Ing. W.A. van Ginkel
 Directeur
 Pius Floris Boomverzorging Veenendaal



Bijlage 1 Inventarisatie bomen

In deze bijlage vindt u de inventarisatie van de bomen inclusief boomnummers.

Bijlage 2 Verkaveling projectgebied inclusief boomnummers



Bijlage 3 Bomenposter 'Werken rond bomen'

