

## Rapportage

Bomen Effect Analyse (BEA) bij 12 bomen  
te Domburg

### COLOFON

**Opdrachtgever:**

De heer P. Bommelje

**Controle:**

De heer ing. A.M. Mol

**Opdrachtnemer:**

Terra Nostra

**Projectnummer:**

300.1756

**Boomtechnisch adviseur:**

De heer ing. W.G.A.H. Volleberg

**Datum:**

22 september 2015

INLEIDING .....	3
1. METHODE VAN ONDERZOEK.....	4
1.1 OPZET INVENTARISATIE WERKZAAMHEDEN .....	4
1.2 OPZET INVENTARISATIE BOOMGEGEVENS.....	4
1.3 OPZET INVENTARISATIE GROEIPLAATSOMSTANDIGHEDEN .....	6
2. INVENTARISATIE EN ONDERZOEK.....	7
2.1 PROJECTGEGEVENS EN BEKNOPT OMSCHRIJVING .....	7
2.2 RESULTATEN INVENTARISATIE BOOMGEGEVENS EN INSPECTIE.....	8
2.3 RESULTATEN GROEIPLAATSOMSTANDIGHEDEN .....	10
2.4 RESULTATEN TAXATIE ACTUELE BOOMWAARDE.....	11
3 ANALYSE EN CONCLUSIE .....	12
3.1 ANALYSE.....	12
3.2 CONCLUSIE.....	13
4. ADVIES.....	14
4.1 BOOMBESCHERMENDE MAATREGELEN TIJDENS BOUW- EN SLOOPWERKZAAMHEDEN .....	14
LITERATUURLIJST .....	16
BIJLAGE 1: FOTO'S .....	17
BIJLAGE 2: BODEM- EN BEWORTELINGSPROFIELEN.....	18

## INLEIDING

In opdracht van de heer Bommelje, is door Terra Nostra op 5 februari 2014 een Bomen Effect Analyse (BEA) uitgevoerd bij 12 bomen op het terrein aan de Schelpweg te Domburg. Na wijziging van de bouwplannen is op 4 september 2015 opnieuw een inspectie op locatie uitgevoerd.

De locatie wordt omsloten door de Beatrixstraat, Weverijstraat, Schelpweg en de Van Voorthuysenstraat. Het betreft het perceel van de voormalige KPN telefooncentrale, aangevuld met een parkeer-/groenstrook aan de Beatrixstraat.

De aanleiding van de BEA is de realisatie van nieuwbouw en infrastructuur. Hiervoor wordt onder andere de bestaande bebouwing binnen het plangebied gesloopt en een deel van de beplanting verwijderd.

Het doel van de Bomen Effect Analyse is antwoord te vinden op de volgende vragen.

- Kunnen de 12 bomen in het perspectief van de voorgenomen herinrichting in hun huidige verschijningsvorm en op dezelfde standplaats duurzaam behouden blijven?
- Welke maatregelen zijn nodig om de bomen duurzaam te kunnen behouden?
- Wat is de monetaire waarde van de bomen?

Naar aanleiding van het onderzoek zal er een advies en maatregelen worden opgesteld.

### Leeswijzer

In hoofdstuk 1 is de methode van onderzoek beschreven. De inventarisatie en het onderzoek zijn te vinden in hoofdstuk 2. In hoofdstuk 3 vindt u de analyse en conclusie, het advies in hoofdstuk 4. Als bijlage zijn een literatuurlijst, foto's en bodem- en bewortelingsprofielen toegevoegd.

### Heeft u naar aanleiding van dit rapport nog vragen of opmerkingen?

U kunt contact opnemen met Willem Volleberg, telefoon 0184 – 698993.

Terra Nostra BV  
Bleskensgraaf



H.H.J.M. Kuppen  
Directeur

# 1

## METHODE VAN ONDERZOEK



### 1.1 Opzet inventarisatie werkzaamheden

Een Bomen Effect Analyse (BEA) is een modelbeoordeling, voor iedereen die bebouwd Nederland groen en gezond wil houden. De BEA geeft landelijke richtlijnen voor het beoordelen van gevolgen voor waardevolle bomen in (voorgenomen) bouw- en aanlegsituaties. Op basis van de aangeleverde documentatie en gegevens wordt een zo compleet mogelijk beeld geschetst van de werkzaamheden. Aan de hand van deze gegevens worden effecten inzichtelijk gemaakt.

### 1.2 Opzet inventarisatie boomgegevens

De onderstaande boomgegevens worden tijdens het onderzoek opgenomen.

#### Boomsoort

Bepaald aan de hand van de soortkenmerken.

#### Stamdoorsnede

De diameter van de boom wordt gemeten op 1,30 meter hoogte in centimeters.

#### Boomhoogte

Bepaald in meters met behulp van een analoge hoogtemeter.

#### Kroonddoorsnede

Betreft de gemiddelde afstand in meters uit twee metingen haaks op elkaar.

#### Soorteigenschappen

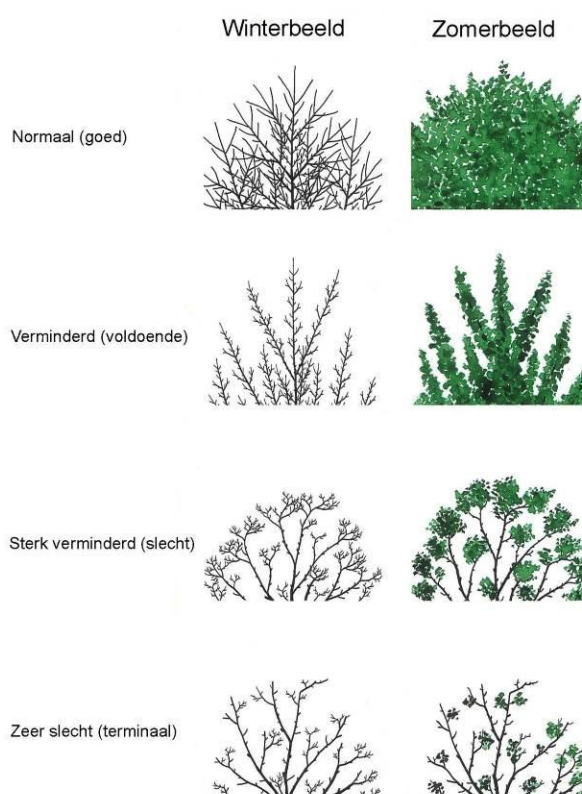
Op basis van de beschikbare literatuur en praktijkervaring is informatie verzameld over de eigenschappen en eisen aan de groeiplaats van de toegepaste boomsoorten. Hierbij is alleen relevantie informatie gegeven voor deze situatie.

#### Conditie

De conditie van de boom wordt bepaald aan de hand van de scheutlengte, knop- of bladbezetting en de knop- of bladgrootte en de kroonontwikkeling zie figuur 1.

#### Plantjaar

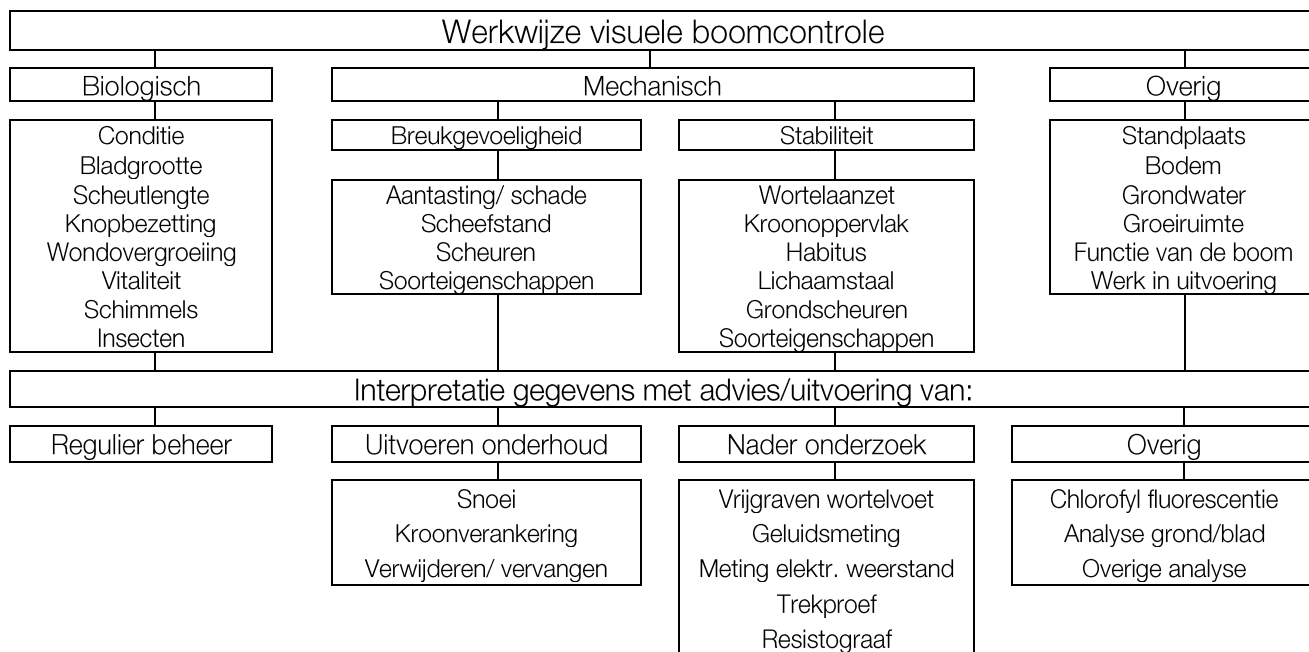
Het plantjaar van de betreffende bomen is bij de gemeente Veere niet bekend. Het plantjaar wordt geschat op basis van de gemiddelde diameter van de stam op borsthoogte en gemiddeld 1-2 cm diktegroei per jaar, afhankelijk van de toegepaste boomsoort.



Figuur 1: Classificaties conditie naar Andreas Roloff.

## Visuele boomcontrole

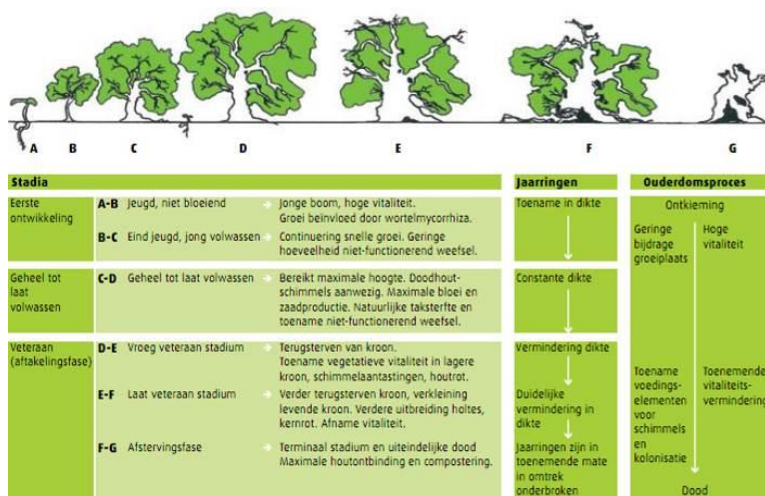
In tabel 1 is de werkwijze van de visuele boomcontrole weergegeven. Hierbij wordt o.a. de stabiliteit en/of de breukgevoeligheid van een boom aan de hand van onder meer conditie, vitaliteit en (symptomen van) gebreken beoordeeld.



Tabel 1: werkwijze visuele boomcontrole.

## Levensfase

Neville Fay deelt de levenscyclus van een boom in zes stadia in: van jonge spruit, halfwas, volgroeid, veteran, zeer oude boom tot dode boom. De volgroeide boom heeft een gesloten paraplubladerdak. Bij een veteran is de aftakeling begonnen: onder de hoofdkroon is een subkroon gevormd. Een zeer oude boom is in zwaar verval, maar voldoende vitaal.



Figuur 2: Classificaties levensfase naar Neville Fay.

### 1.3 Opzet inventarisatie groeiplaatsomstandigheden

De kwaliteit van de ondergrondse standplaats is beoordeeld, waarbij de onderstaande factoren van belang zijn:

#### Bodemprofiel en beworteling

Het bodemprofiel wordt door middel van het nemen van grondboringen en profielsleuven beoordeeld. De beworteling wordt beoordeeld op kwaliteit en kwantiteit. Kwalitatief goede wortels zijn te herkennen aan een witte kern en een slecht loslatende, vochtige bast.

#### Vochthuishouding

De hoeveelheid voor de boom beschikbaar vocht in de bodem, is afhankelijk van het seizoen, weersinvloeden, bodemtype, bodemstructuur, grondwaterstand en ontwatering. Het vochtgehalte is gekwantificeerd aan de hand van visuele kenmerken.

# 2

## INVENTARISATIE EN ONDERZOEK

Paragraaf 2.1 is een beknopte omschrijving van de geplande werkzaamheden. In Paragraaf 2.2 zijn de inventarisatiegegevens verwerkt van de bovengrondse delen van de boom en de bovengrondse groeiplaats. De gegevens van het bodemprofiel en de beworteling zijn verwerkt in paragraaf 2.3. De boomnummers corresponderen met de nummers op de tekening in figuur 3.

### 2.1 Projectgegevens en beknopte omschrijving

De opdrachtgever is voornemens het terrein tussen de Beatrixstraat, de Weverijstraat, de Schelpweg en de Van Voorthuysenstraat her in te richten, waarbij o.a. het aanwezige pand wordt gesloopt en er nieuwbouw gaat plaats vinden.

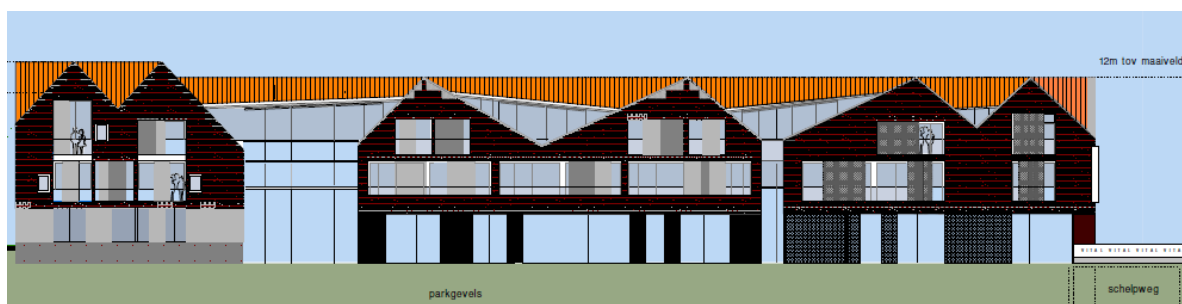
Om de nieuwbouw te kunnen realiseren zullen 3 bomen worden verwijderd omdat ze binnen het nieuwe bouwkavel staan (boomnummer 5, 6 en 7). 9 Bomen staan grenzend aan de geplande bebouwing en het behoud van deze bomen is onzeker (boomnummer 1- 4, 8-12). Zie onderstaande afbeelding.

De overige bomen zijn niet beoordeeld.



Figuur 3 Her in te richten terrein tussen de Beatrixstraat, de Weverijstraat, de Schelpweg en de Van Voorthuysenstraat

De geplande bebouwing betreft een Wellnesshotel met aan de parkzijde het onderstaande aanzicht.



Figuur 4 Aanzicht geplande bebouwing aan parkzijde.

## 2.2 Resultaten inventarisatie boomgegevens en inspectie

Het onderzoek is gestart met het inventariseren van enkele boomgegevens die verwerkt zijn in tabel 2. Daarnaast zijn de bomen beoordeeld volgens de VTA methode, waarvan de belangrijkste resultaten zijn weergegeven in tabel 3. De boomnummers corresponderen met de nummers op figuur 3.

Boomnr.	Boomsoort	Stamomtrek	Hoogte	Kroon Ø	Plantjaar	Standplaats
1	<i>Onbekend (reeds gerooid)</i>	-	-	-	-	Beplanting
2	<i>Quercus robur</i>	113 cm	13 m	7 m	1982	Beplanting
3	<i>Fraxinus excelsior</i>	52 cm	10 m	6 m	2002	Beplanting
4	<i>Crataegus monogyna</i>	44 cm	6 m	3 m	1986	Beplanting
5	<i>Acer pseudoplatanus</i>	40 cm	11 m	8 m	1990	Beplanting
6	<i>Acer pseudoplatanus</i>	75 cm	12 m	8 m	1986	Beplanting
7	<i>Aesculus hippocastanum</i>	202 cm	12 m	11 m	1970	Gras
8	<i>Populus alba</i>	184 cm	15 m	9 m	1985	Gras
9	<i>Crataegus monogyna</i>	49 cm	6 m	3 m	1982	Beplanting
10	<i>Acer pseudoplatanus</i>	157 cm	16 m	12 m	1989	Beplanting
11	<i>Acer pseudoplatanus</i>	143 cm	18 m	10 m	1991	Beplanting
12	<i>Acer pseudoplatanus</i>	134 cm	19 m	10 m	1992	Beplanting

Tabel 2: Boomgegevens



Nr.	Conditie	Scheutlengte	Levensfase	Opmerkingen
1	-	-	-	Boom is reeds verwijderd (zie foto 1)
2	Verminderd (voldoende)	3 -5 cm	Eind jeugd	Afgestorven takken ( $\emptyset > 4$ cm) in de kroon en verminderde bladzetting (zie foto 2).
3	Normaal (goed)	30 -70 cm	Jeugd	Eenzijdige kroon richting geplande bebouwing.
4	Normaal (goed)	20 45 cm	Jong volwassen	Twee-stammig. Eenzijdige kroon richting geplande bebouwing.
5	Normaal (goed)	30 – 50 cm	Eind jeugd	Twee-stammig.
6	Normaal (goed)	20 – 40 cm	Eind jeugd	5-stammig
7	Verminderd (voldoende)	30 -40 cm	Jong volwassen	Zwaar gesnoeid, slechte wond overgroeiing, ingerotte snoeiwonden (zie foto 3).
8	Verminderd (voldoende)	20 – 30 cm	Jong volwassen	Zwaar en slecht gesnoeid. Scheefstand. Holte onder de stamvoet (zie foto 4). Afgestorven takken ( $\emptyset > 4$ cm) en gebroken takken in de kroon. Takvrije stam 8 m. Stamvoet komt tegen oprit. Door scheefstand komt kroon deels boven nieuwe terrein.
9	Normaal (goed)	15 25 cm	Jong volwassen	Onderstandig, hangt scheef richting nieuwbouw. Takvrije stam 2.
10	Normaal (goed)	10 – 25 cm	Jong volwassen	Afgestorven takken ( $\emptyset > 4$ cm) in de kroon, takvrije stam 6 m.
11	Normaal (goed)	10 – 20 cm	Jong volwassen	Afgestorven takken ( $\emptyset > 4$ cm) in de kroon, takvrije stam 5 m.
12	Normaal (goed)	10 – 20 cm	Jong volwassen	Afgestorven takken ( $\emptyset > 4$ cm) in de kroon, takvrije stam 5 m.

Tabel 3: Beoordeling volgens VTA methode

## 2.3 Resultaten groeiplaatsomstandigheden

### Bodem en bewortelingsprofiel

De bodem en beworteling zijn beoordeeld aan de hand van 4 profielboringen. De profielen zijn steekproefsgewijs uitgevoerd, zowel in - als buiten de kroonprojectie. In tabel 4 is de locatie van de profielen beschreven.

Boring nummer	Boomnr.	Boomsoort	Profielboring en situering ten opzichte van de boom
1	2	<i>Quercus robur</i>	1 (1,5 m van de stamvoet)
2	3	<i>Fraxinus excelsior</i>	2 (3,5 m van de stamvoet)
3	6	<i>Acer pseudoplatanus</i>	3 (1,5 m van de stamvoet)
4	12	<i>Acer pseudoplatanus</i>	4 (5 m van de stamvoet)

Tabel 4: Profielboringen en de situering t.o.v. de boom.

De opbouw van het bodem- en bewortelingsprofiel bij de 4 profielboringen komen, met kleine variaties, vrijwel overeen. Het algemene beeld dat uit de vier profielboringen naar voren komt is als volgt:

0-50 cm –mv                    matig fijn, matig humeus zwart zand, met matig intensieve fijne beworteling van goed kwaliteit.

50-90 cm –mv                matig grof, matig humus-arm bruin zand, met matig intensieve fijne beworteling van goede kwaliteit.

90-140 cm –mv            Matig fijn, matig humeus, bruin zwart zand, met zeer extensieve fijne beworteling van matig tot goede kwaliteit.

Het grondwater is aangetroffen van 100 tot 120 cm –mv.

Een schematische weergave van de bodem- en bewortelingsprofielen is terug te vinden in bijlage 2.

## 2.4 Resultaten taxatie actuele boomwaarde

Om een beeld te krijgen van het mogelijk te vernietigen kapitaal aan bomen is de actuele boomwaarde weergegeven. De gezamenlijke boomwaarde kan dienen als basis voor compensatie van deze bomen. De waardebepaling is uitgevoerd aan de hand van de Richtlijnen NVTB 2013, waarbij conform de methodiek het Rekenmodel Boomwaarde is gehanteerd.

In onderstaande tabel (tabel 5) zijn de bomen aangegeven die mogelijk moeten wijken of geen toekomstverwachting hebben met de voorgenomen reconstructie. De plantjaar gegevens zijn geschat naar de boomomvang van de boom. Per boom is de functiecategorie (Fc), moment van functieervulling (Fv) en eindleeftijd (T) vermeld. De eindleeftijd is de maximaal haalbare leeftijd op de betreffende locatie. Verdere uitgangspunten in de berekening zijn een plantmaat van 16-18 cm, reguliere kosten voor aanplant en onderhoud, daarnaast een standaard periode van 3 jaar nazorg na aanplant.

Nr.	Boomsoort	Stamomtrek	Plantjaar	Fc	Fv	T	Actuele boomwaarde
1	Onbekend (reeds gerooid)						€ 0,00
2	<i>Quercus robur</i>	113 cm	1982	1	40	100	€ 5.622,33
3	<i>Fraxinus excelsior</i>	52 cm	2002	4	30	60	€ 2.268,75
4	<i>Crataegus monogyna</i>	44 cm	1986	5	15	40	€ 1.604,83
5	<i>Acer pseudoplatanus</i>	40 cm	1990	5	15	40	€ 1.950,13
6	<i>Acer pseudoplatanus</i>	75 cm	1986	5	15	40	€ 1.570,77
7	<i>Aesculus hippocastanum</i>	202 cm	1970	1	40	100	€ 6.964,74
8	<i>Populus alba</i>	184 cm	1985	6	20	60	€ 1.296,73
9	<i>Crataegus monogyna</i>	49 cm	1982	5	15	40	€ 1.151,46
10	<i>Acer pseudoplatanus</i>	157 cm	1989	1	40	100	€ 4.110,17
11	<i>Acer pseudoplatanus</i>	143 cm	1991	1	40	100	€ 3.762,36
12	<i>Acer pseudoplatanus</i>	134 cm	1992	1	40	100	€ 3.598,43
						<b>Totaal:</b>	<b>€ 33.900,70</b>

Tabel 5: Overzicht van actuele boomwaarde per boom.

# 3 ANALYSE EN CONCLUSIE

## 3.1 Analyse

### Algemeen

Het onderzochte bomenbestand op het terrein tussen de Beatrixstraat, de Weverijstraat, de Schelpweg en de Van Voorthuysenstraat bestaat uit 1 zomereik, 1 gewone es, 2 eenstijlige meidoorns, 5 gewone esdoorns, een witte paardenkastanje en een witte abeel.

Met uitzondering van de witte paardenkastanje staan de bomen in een beplantingsstrook. Acht bomen hebben een goede conditie en buiten wat afgestorven takken in de kroon zijn er geen problemen geconstateerd.

Drie bomen hebben een verminderde conditie wat terug te leiden is op een zware snoeibeurt. De bodem is matig humeus en goed doorwortelbaar, er zijn geen storende lagen gevonden. Eén boom is reeds verwijderd (boomnummer 1).

### Effectenanalyse

Nr.	Boomsoort	Effecten
1	Onbekend (reeds gerooid)	-
2	Quercus robur	Boom staat op 4 meter afstand van de geplande inrit. De boom heeft een verminderde conditie maar kan duurzaam behouden blijven.
3	Fraxinus excelsior	Eenzijdige kroon richting geplande bebouwing. Afstand tot gevel ca. 3 meter. Door de ruimte die nodig is tijdens de bouw (steigers, aan- en afvoer bouwmaterialen) kan de boom niet gehandhaafd worden.
4	Crataegus monogyna	Eenzijdige kroon richting geplande bebouwing. Afstand tot gevel ca. 2 meter. Door de ruimte die nodig is tijdens de bouw (steigers, aan- en afvoer bouwmaterialen) kan de boom niet gehandhaafd worden.
5, 6	Acer pseudoplatanus	Boom staat binnen de geplande bouwkavel en kan niet gehandhaafd worden.
7	Aesculus hippocastanum	Boom staat binnen de geplande bouwkavel en kan niet gehandhaafd worden.
8	Populus alba	Stamvoet komt tegen de geplande oprit. Door scheefstand komt kroon deels boven nieuwe terrein. De boom kan niet gehandhaafd worden.
9	Crataegus monogyna	De boom hangt scheef richting de geplande nieuwbouw. Afstand tot gevel ca. 5 meter. Door de ruimte die nodig is tijdens de bouw (steigers, aan- en afvoer bouwmaterialen) kan de boom niet gehandhaafd worden.
10, 11, 12	Acer pseudoplatanus	De bomen staan op 5 á 6 meter afstand van de geplande bebouwing. Snoei is geen duurzame optie omdat de halve kroon verwijderd moet worden. Door de ruimte die nodig is tijdens de bouw (steigers, aan- en afvoer bouwmaterialen) kunnen de bomen niet gehandhaafd worden.

## 3.2 Conclusie

De Bomen Effect Analyse is gestart met het stellen van een drietal onderzoeksvragen:

- **Kunnen de 12 bomen, in het perspectief van de voorgenomen herinrichting in hun huidige verschijningsvorm en op dezelfde standplaats duurzaam behouden blijven?**  
Eén boom (boom nr. 1) is reeds verwijderd, drie bomen (boom nr. 5, 6 en 7) staan binnen de geplande bebouwing en zullen verwijderd moeten worden. Zeven bomen (boom nr. 3, 4 en 8-12) staan te dicht bij de geplande bebouwing en zullen verwijderd moeten worden. 1 boom (boom nr. 2) kan behouden blijven.
- **Welke maatregelen moeten genomen worden om de bomen duurzaam te kunnen behouden.**  
Om boom 2 duurzaam te behouden zal de boom tijdens de bouwwerkzaamheden beschermd moeten worden tegen beschadiging en verdichting van de grond onder de kroonprojectie. De beschermende maatregelen zijn randvoorwaarden voor een duurzaam behoud van de boom. Als hieraan niet voldaan kan worden, zal de boom verwijderd moeten worden.
- **Wat is de waarde van de bomen?**  
De waarde van de 11 bomen bedraagt: € 33.900.70

# 4

## ADVIES



Naar aanleiding van de Bomen Effect Analyse kan 1 boom onder voorwaarden worden behouden. Hiervoor is het noodzakelijk dat aan onderstaande randvoorwaarde wordt voldaan.

### 4.1 Boombeschermende maatregelen tijdens bouw- en sloopwerkzaamheden

#### Toezicht houden

De toezichthouder controleert op willekeurige momenten op naleving van de boombeschermende maatregelen en wordt aangesteld door de boomeigenaar. De resultaten worden verwerkt in een logboek. Voor het niet naleven van de boombeschermende maatregelen kan een boeteclausule worden bepaald.

#### Opnemen boeteclausule

Gestelde randvoorwaarden worden als bindende voorwaarden opgelegd (inclusief boeteclausules per gebeurtenis). Eventuele schade aan de bomen kan vervolgens worden berekend aan de hand van de "Richtlijnen Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen".

#### Afscherming van bomen

De kroonprojectie dient te worden afgezet met een aaneengesloten, in de grond verankerd, hekwerk van circa 2 meter hoog. Het gebied daarbinnen geldt dan als verbodszone voor iedereen behalve voor door de boomeigenaar aangewezen gecertificeerde European Treeworkers en/of European Treetechnicians.

#### Opslag en bouwverkeer

Wanneer een totale afscherming (tijdelijk) niet mogelijk is, mogen binnen de kroonprojectie geen bouwmaterialen worden opgeslagen. Het plaatsen van bouwketen of containers is evenmin toegestaan.

Bij een gedeeltelijke afscherming dienen tot 2 meter buiten de kroonprojectie rijplaten te worden aangebracht, om bodemverdichting en wortelschade door bouwverkeer te voorkomen.

Ook moet de stam van de boom worden beschermd door middel van latten.

#### Graafwerkzaamheden

Wortels mogen niet worden beschadigd of verwijderd. Wanneer dit toch gebeurt, kunnen de wortels een invalspoort vormen voor schimmelaantastingen waardoor de stabiliteit en omlooptijd verminderd. Wortels kleiner dan 5 centimeter moeten worden afgeknipt of afgezaagd. Hierdoor wordt verdere inscheuring (tot de stamvoet), als gevolg van graafwerkzaamheden, voorkomen. Het verwijderen of afknippen/afzagen van wortels mag alleen uitgevoerd worden door een ter zake deskundige.

#### Verdichting

Het is ongewenst om binnen de kroonprojectie maatregelen uit te voeren die de bodem verdichten. Hierbij denkt men aan het storten van grond, het rijden met zwaar materieel, het opslaan van bouwmaterialen etc. Door verdichting ontstaat zuurstofgebrek in de bodem, waardoor wortelsterfte en conditieverlies optreden.

Wanneer verdichting plaatselijk niet te vermijden is, dienen de effecten hiervan zo snel mogelijk bestreden te worden door middel van geforceerde beluchting van de bodem (ploffen). Bij reconstructie de bodem niet zwaarder verdichten dan 2,5 MPa.



## Bemalen

Wanneer gebruik wordt gemaakt van een bronbemaling in de periode tussen maart en oktober dient de vochtvoorziening ten behoeve van de bomen kunstmatig op peil te worden gehouden. Dit is mogelijk door handmatige watergift, een beregeningsinstallatie in de kroon of een druppelsysteem op de wortelvoet van de boom. Voor het bepalen van de watergift is het monitoren van het vochtgehalte in de bodem gewenst. Het toedienen van verontreinigd of zuurstofarm water is niet gewenst.

## LITERATUURLIJST

### Boeken

- Berk, B. G. (2004). *Van den Berk over Bomen*. Sint-Oedenrode, Nederland: Boomkwekerij Gebr. Van den Berk B.V.
- Roloff, A. (2001). *Baumkronen, Verständnis und praktische Bedeutung eines komplexen Naturphänomes*. Stuttgart, Duitsland: Rombach GmbH Druck- und Verlagshaus.
- van Prooijen, G. (2006). *Stadsbomen Vademecum 2A, Groeiplaatsaspecten*. Arnhem, Nederland: IPC Groene Ruimte.
- van Prooijen, G. (2008). *Stadsbomen Vademecum 3A, Boomcontrole en Onderzoek*. Arnhem, Nederland: IPC Groene Ruimte.
- van Prooijen, G. (2012). *Stadsbomen Vademecum 3B, Boomverzorging en Groeiplaatsverbetering*. Arnhem, Nederland: IPC Groene Ruimte.



## BIJLAGE 1: FOTO'S



Foto 1: Boomnummer 1, reeds verwijderd.



Foto 2: Boomnummer 2 verminderde conditie.



Foto 3: Boomnummer 7, slechte wondovergroeiing.



Foto 4: Boomnummer 8, holte onder de stamvoet.

## BIJLAGE 2: BODEM- EN BEWORTELINGSPROFIELEN

PROFIELOPBOW																																																																																																																																																																																																																																												
naam		Willem Volleberg										boomsoort		Quercus robur																																																																																																																																																																																																																														
datum		5-2-14										boomnummer		2																																																																																																																																																																																																																														
projectnummer		1158										profielboring		1																																																																																																																																																																																																																														
locatie		Domburg, Schelpweg										plaats boring t.o.v. boom		1,5 m van stam																																																																																																																																																																																																																														
0	bodemopbouw										beworteling																																																																																																																																																																																																																																	
	zand			humus			kiel		veen		kleur			vocht			intensiteit			kwaliteit			grofheid																																																																																																																																																																																																																					
	fin	grof		arm	humus		licht	zwaar	licht	zwaar	slak	zand	slagveen	zandgveen	veen	grind	blauw	grijs	bruin	zwart	wit	af	af	droog	vochtig	nat	cm -	0	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209

ooooooo	- grind
#####	- puin
////////	- roest
vvvvvv	- reductie
~~~~~	- treatisch grondwater





**PROFIELOPBOW**

naam	Willem Volleberg	boomsoort	Acer pseudoplatanus
datum	5-2-14	boomnummer	12
projectnummer	1158	profielboring	4
locatie	Domburg, Schelpweg	plaats boring t.o.v. boom	5 m van stam

D	bodempopbouw														beworteling																			
	zand				humus				kiel			veen			kleur				vocht			intensiteit		kwaliteit		grofheid								
	fijn	grob	arm	humus	licht	zwaar	licht	zwaar	grind	sluis	grijs	bruin	zwart	nat	droog	vochtig	nat	cm -	in D	z. intensif	m. intensif	afsonderl	z. intensif	gras	goed	matig	goed	<0,2 cm	0,2 - 0,5 cm	0,5 - 2,0 cm	2,0 - 5 cm	> 5 cm		
0	X											X		X					X															
10	X											X		X						X														
20	X			X								X		X						X														
30	X			X								X		X						X														
40	X			X								X		X						X														
50	X			X								X	X	X						X														
60	X			X								X	X	X						X														
70	X			X								X	X	X						X														
80	X			X								X	X	X						X														
90	X			X								X	X	X						X														
100	X			X								X	X	X						X														
110	X			X								X	X	X						X														
120	X			X								X		X						X														
130	X			X								X		X						X														
140	X			X								X		X						X														
150																																		
160																																		
170																																		
180																																		
190																																		
200																																		
210																																		

- OOOOOO - grind
- ##### - puin
- //////// - roest
- vvvvvv - reductie
- ~~~~~ - treatisch grondwater