

**BOMEN EFFECT ANALYSE  
WINKELCENTRUM SCHALKWIJK  
HAARLEM**

**SCHALKSTAD BEHEER BV**

**BTL Bomendienst**

Rapport : Mathijs de Natris  
Gezien : Marc Lansink

Telefoonnummer : 055-5999 444  
Faxnummer : 055-5338 844  
E-mail : bomendienst@btl.nl  
Internet : www.bomendienst.nl

Datum : 31 maart 2014  
Kenmerk : 14.0077/MN



**BTL**

**Bomendienst**

Copyright 2014 BTL Bomendienst B.V. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden veeveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van BTL Bomendienst B.V. BTL Bomendienst B.V. is niet aansprakelijk voor eventuele schade ontstaan bij gebruik van gegevens uit dit rapport.



# Inhoud

1	Inleiding	5
2	Werkwijze & Resultaten	7
2.1	Visuele inspectie	7
2.1.1	Conditie bepaling bomen	7
2.1.2	Gebreken bomen	9
2.1.3	Inpasbaarheid	9
2.1.4	Verplantbaarheid	10
3	Conclusies & Advies	11
3.1	Conclusies	11
3.2	Advies & Boombeschermende maatregelen	11
Bijlage 1	Gegevens visuele inspectie Schalkwijk Haarlem	13
Bijlage 2	Tekening boomnummering	15
Bijlage 3	Tekening bomen en ontwerp	17
Bijlage 4	Bomen op bouwlocaties vereniging stadswerk	19



# 1 Inleiding

Winkelcentrum Schalkwijk is een overdekt winkelcentrum dat is gebouwd in de jaren '60 / '70. Het winkelcentrum is, om aantrekkelijk te blijven voor het winkelend publiek, dringend toe aan renovatie. Hiervoor is in opdracht van Schalkstad beheer BV een voorlopig ontwerp opgesteld.

In het voorlopig ontwerp wordt naast renovatie van de bestaande gebouwen op enkele locaties ook nieuwbouw gepleegd. Omdat er op het terrein veel bomen staan dient Schalkstad beheer BV aan de gemeente Haarlem inzichtelijk te maken welke bomen wel en niet kunnen worden ingepast in de nieuwe situatie. Daarom heeft men aan BTL Bomendienst gevraagd een Bomen Effect Analyse (BEA) uit te voeren waarin wordt onderzocht welke bomen gehandhaafd kunnen blijven. Deze BEA is op 19 maart 2014 uitgevoerd door een boomspecialist van BTL Bomendienst.

Normaal gesproken wordt in een BEA op knelpuntlocaties groeiplaatsonderzoek uitgevoerd om te onderzoeken of de ondergrondse delen van een boom (de wortels) in de nieuwe situatie kunnen worden ingepast of dat mogelijk onacceptabele wortelschade zal moeten worden toegebracht. Tijdens het veldwerk kon echter voor alle bomen na de visuele beoordeling al worden beoordeeld of inpassing van de bomen in het ontwerp mogelijk was. Om deze reden is er, in overeenstemming met de opdrachtgever, geen aanvullend groeiplaatsonderzoek uitgevoerd.

Naast een visuele beoordeling van de bomen en een analyse van de inpasbaarheid is tevens visueel de verplantbaarheid beoordeeld. Voor een definitieve verplantbaarheidsbeoordeling is tevens groeiplaatsonderzoek en een studie naar de aanwezige kabels en leidingen benodigd. Dit onderzoek kan eventueel in een later stadium aanvullend worden uitgevoerd.

**De essen aan het water aan het Californiëplein**



Voor dit onderzoek zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Voor het bepalen van de inpasbaarheid van de bomen is de tekening "140307\_totaal\_v5\_6" gehanteerd. Deze tekening is op 20 maart 2014 aan BTL Bomendienst verstrekt. De aangegeven overdekte markthal op het Californiëplein op deze tekening is echter niet meegenomen, omdat de realisatie hiervan op het moment van schrijven nog niet bekend is.
- De locatie van de bomen zoals op de verstrekte tekening is aangegeven is nauwkeurig en correct.
- Het water tussen de parkeergarage en de Californiëbrug wordt dusdanig verbreed dat de standplaats van boom 2 t/m 13 vervalst. Dit staat echter niet op tekening aangegeven.
- Voor de renovatie van het winkelcentrum zullen ook verhardingen worden vernieuwd. De werkzaamheden die hiermee samenhangen kunnen, afhankelijk van hoe de werkzaamheden worden uitgevoerd en welk type verharding wordt aangebracht, gevolgen hebben voor de te handhaven bomen. In dit stadium is hier echter nog niets over bekend. Om deze reden wordt er in deze BEA ook nog niet op ingegaan.
- Er is geen informatie verstrekt betreffende de noodzaak tot bronnering in relatie tot de realisatie van de nieuwbouw. Bronnering heeft mogelijk gevolgen voor de handhaving van de bomen. Dit is echter in dit stadium nog niet onderzocht.

#### Platanen op de grote parkeerplaats



## 2 Werkwijze & Resultaten

### 2.1

#### VISUELE INSPECTIE

Tijdens het veldwerk zijn de bomen uitgebreid visueel beoordeeld op veiligheid, conditie en levensverwachting bij ongewijzigde omstandigheden. Hierbij is gebruik gemaakt van de VTA-methode.

##### *VTA-methode*

Met de VTA-methode worden de visueel zichtbare gebreken van de boom beoordeeld. Er wordt gekeken naar afwijkingen aan stam, kroon en wortelaanlopen. Sommige van deze afwijkingen geven een indicatie dat er iets aan de hand kan zijn met de stabiliteit (gevaar voor windworp of stambreuk). Andere afwijkingen, bijvoorbeeld zwaar dood hout in de kroon, hebben een verhoogd risico op takbreuk tot gevolg. Tevens wordt aandacht besteed aan de conditie van de bomen. Bepalend voor de conditie is in de winter scheutlengte en knopzetting en in de zomer bladzetting.

### 2.1.1

#### CONDITIE BEPALING BOMEN

De conditiebepaling geeft een oordeel over de gezondheidstoestand van een boom op een bepaald moment. Bij de conditie worden, afhankelijk van het seizoen, de volgende conditieskenmerken beoordeeld:

- blad / knopbezetting
- bladgrootte
- transparantie van de kroon
- takscheutlengte
- hoeveelheid dode takken / twijgen
- aanwezigheid van groeistrepen op de bast

Afhankelijk van de boomsoort, de leeftijd en de beschikbare hoeveelheid licht rond de boomkroon kan de aanwezigheid van enig dood hout als normaal worden beoordeeld. Voor de conditiebepaling wordt de volgende indeling gehanteerd:

Conditiebepaling	Toekomstverwachting	Toelichting kenmerken
goed / gezond	> 15 jaar	geen toelichting
iets verminderd	> 15 jaar	toelichting
sterk verminderd	6-15 jaar	toelichting
stervende	0-5 jaar	toelichting
dood	Nvt.	geen toelichting

De conditiebeoordeling doet geen uitspraak over de vitaliteit van de boom. De vitaliteit is de gezondheidstoestand van de boom over langere termijn en bepaalt het vermogen van een boom om stresssituaties te overleven. Dit kunnen bijvoorbeeld perioden van droogte of ernstige wortelbeschadiging zijn. Om de vitaliteit van een boom te kunnen bepalen dienen in de loop der jaren meerdere conditiebepalingen te worden gedaan.

De resultaten van de visuele inspectie met betrekking tot de conditie zijn:

- 92 bomen hebben een goede conditie en een toekomstverwachting van meer dan 15 jaar.
- 64 bomen hebben een iets verminderde conditie, echter nog steeds een toekomstverwachting van meer dan 15 jaar.
- 11 bomen hebben een sterk verminderde conditie en daardoor een toekomstverwachting van 6-15 jaar.
- 3 bomen zijn stervende en daardoor een toekomstverwachting van 0-5 jaar

De volledige inspectieresultaten zijn opgenomen in bijlage 1. De locaties van de verschillende bomen kan worden teruggevonden op de kaart in bijlage 2.

**Boom met sterk  
verminderde conditie**



Op het terrein staan veel bomen in verharding zonder dat bij aanplant destijds de benodigde voorzieningen zijn getroffen. Dit betekent dat er te weinig voedingsstoffen beschikbaar zijn voor een normale ontwikkeling van de boom. Dit heeft tot gevolg dat bij veel bomen een conditionele vermindering en groeistagnatie is opgetreden. Veel bomen leveren op dit moment daarom slechts in beperkte mate een bijdrage aan de groene uitstraling van het terrein.



De beperkte groeiplaats leidt tot wortelopdruk, groeistagnatie en uiteindelijk tot vroegtijdige uitval van bomen



## 2.1.2

### GEBREKEN BOMEN

Naast de conditiebepaling zijn ook de gebreken van de bomen beoordeeld. In de meeste gevallen is er geen relatie tussen gebreken en conditie. Gebreken kunnen bijvoorbeeld zijn:

- slechte takaanhechtingen (plakoksels)
- parasitaire schimmelaantastingen
- scheuren in stam en / of takken
- holtes
- dode takken

Gebreken kunnen van invloed zijn op de stabiliteit van de gehele boom of breukvastheid van de kroon, stam en / of takken. Zo kan een boom die is aangetast door een parasitaire schimmel omvallen of afbreken. Wanneer gebreken invloed hebben op de stabiliteit en / of breukvastheid dan worden beheermaatregelen geadviseerd. Wanneer visueel de veiligheidstoestand niet goed is vast te stellen dan wordt nader stabiliteitsonderzoek geadviseerd.

Bij 1 boom is een slechte takaanhechting (plakoksel) geconstateerd. Hier dienen maatregelen te worden genomen om het risico op takbreuk te verminderen. Bij 1 andere boom is zwaar dood hout aangetroffen. Ook dit dient vanuit veiligheidsoverwegingen verwijderd te worden.

## 2.1.3

### INPASBAARHEID

Op basis van de huidige en toekomstige kroonprojectie en de afstand tot de toekomstige bebouwing is per boom de inpasbaarheid beoordeeld. De resultaten hiervan zijn terug te vinden in bijlage 1.

## 2.1.4

### VERPLANTBAARHEID

Bij alle bomen is visueel de verplantbaarheid beoordeeld. De belangrijke kenmerken hierbij zijn:

- Soort
- Grootte
- Leeftijd
- Gebreken

Met betrekking tot de verplantbaarheid zijn de volgende categorieën aangehouden:

#### **Goed**

De boom is goed verplantbaar. De aanslagkans bij onvoorbereid verplanten is meer dan 90%.

#### **Voldoende**

De aanslagkans bij onvoorbereid verplanten is 70% - 90%. 1 jaar voorbereiden van de kluit is aan te raden. Hierdoor stijgt de aanslagkans naar > 90%

#### **Matig**

De aanslagkans bij onvoorbereid verplanten is 50% - 70%. 2 jaar voorbereiden van de kluit is aan te raden. Hierdoor stijgt de aanslagkans naar > 90%

#### **Slecht**

De aanslagkans bij onvoorbereid verplanten is < 50%. De categorie "slecht" wordt gebruikt voor bomen waarbij vanwege soort, conditie of leeftijd wordt afgeraden te verplanten.

- 71 Bomen zijn als goed verplantbaar beoordeeld. Het betreft in alle gevallen platanen.
- 46 Bomen zijn als voldoende verplantbaar beoordeeld. Het betreft enkele platanen, iepen, lindes en essen.
- 9 Bomen zijn als matig verplantbaar beoordeeld. Het betreft voornamelijk volwassen lindes en iepen.
- 45 Bomen zijn als slecht verplantbaar beoordeeld. Het betreft voornamelijk bomen met een verminderde toekomstverwachting en volwassen elzen, populieren en wilgen. Van deze bomen wordt verplanting afgeraden.

Deze plataan (boom157) is, vanwege de leeftijd als voldoende verplantbaar beoordeeld. Een minimale voorbereiding van 1 jaar is aan te bevelen om de boom succesvol te verplanten.



## 3 Conclusies & Advies

### 3.1

#### CONCLUSIES

In totaal zijn 170 bomen op het terrein beoordeeld. Daarvan staat slechts een deel (circa 90 stuks) binnen de direct invloed zone van de werkzaamheden. Op basis van de visuele beoordeling en de ontwerpanalyse komen de volgende conclusies naar voren:

- 103 bomen zijn inpasbaar in het voorgelegde ontwerp
- 67 bomen zijn vanwege het (gedeeltelijk) vervallen van boven- of ondergrondse standplaats niet inpasbaar.
- Bij veel bomen tredt in de huidige situatie groeistagnatie op, waardoor de bomen slechts beperkt hun functie vervullen en de algehele groene kwaliteit op de meeste plekken op het terrein zeer matig is.
- 117 Bomen zijn als voldoende / goed verplantbaar beoordeeld. Voor veel bomen kan een verplanting naar een standplaats met een goede groeiplaatsinrichting juist een verlenging van de maximale levensduur betekenen.

### 3.2

#### ADVIES & BOOMBESCHERMENDE MAATREGELEN

Omdat op dit moment nog geen concrete inrichtingsplan is opgesteld en omdat het een groot aantal bomen betreft zijn onderstaande adviezen algemeen van aard. Het verdient de aanbeveling om tijdens het ontwerpproces de inpasbaarheid of de verplantbaarheid van bomen op een aantal momenten te toetsen:

- Indien het ontwerp (om wat voor reden dan ook) zou worden aangepast dan is het aan te bevelen het inpassen van de rij essen aan de waterzijde (boom 2 t/m 13) te overwegen. Deze bomen zijn zeer beeldbepalend, hebben een goede toekomstverwachting en staan in een relatief goede groeiplaats.
- De platanen op het Floridaplein / Californiëplein die niet gehandhaafd kunnen blijven zijn in potentie goed verplantbaar. Het verdient de aanbeveling in een later stadium de concrete verplantbaarheid van deze bomen te onderzoeken.
- De te handhaven platanen op het Californiëplein hebben een overwegend zeer slechte groeiplaats. Wanneer de intentie is deze bomen in te passen in het nieuwe ontwerp dan is het aan te bevelen de groeiplaats te verbeteren. (Bijvoorbeeld door het realiseren van doorgaande plantstroken.)
- Voor het werken rondom bomen wordt aanbevolen in het bestek de bepalingen op de bijgevoegde poster "bomen op bouwlocaties" (bijlage 4) van toepassing te verklaren en daarnaast een ter zake kundige toezichthouder bomen aan te stellen.



## Bijlage 1 Gegevens visuele inspectie Schalkwijk Haarlem



## Bijlage 2 Tekening boomnummering





## Bijlage 3 Tekening bomen en ontwerp



## Bijlage 4 Bomen op bouwlocaties vereniging stadswerk









opdrachtgever

**Schalkstad Beheer BV**

project

**Bomen Effect Analyse Schalkwijk Haarlem**

onderwerp

projectnummer 284.098

bladnummer 1/1

schaal 1 : 2000

formaat A3

datum 31-03-2014

gewijzigd



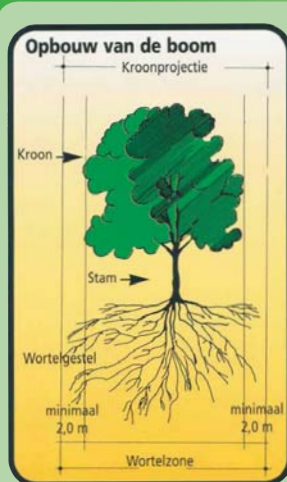
**BTL**

**BOMENDIENST**

# Boombescherming op bouwlocaties



Stadswerk



Let op!

Voor dat bouwwerkzaamheden beginnen, aandacht voor de volgende voorschriften:

**Algemeen**

De voorschriften voor de bescherming van bomen dienen op de bouwlocatie aanwezig te zijn. De te treffen maatregelen dienen voor de uitvoering van de werkzaamheden in overleg met de boombeheerder en vervolgens met de directie te worden vastgesteld (zie: Standaard R.A.W. bepalingen). De aannemer is verplicht zijn medewerkers op deze voorschriften te wijzen en zorg te dragen voor de inachtneming daarvan.

**Schade**

Bij beschadiging van wortels, takken en/of stam is de aannemer verplicht dit onmiddellijk aan de boombeheerder en de directie te melden. Vakkundig ingrijpen kan grotere schade en vervolgschade beperken dan wel voorkomen.

Toegebrachte schade dient de veroorzaker te vergoeden.

De hoogte van het schadebedrag wordt bepaald door de aard en omvang van de toegebrachte schade en de boomwaarde volgens de "Nederlandse Vereniging van Taxateurs van Bomen" (NVTB) voor de waardebepaling van bomen.

## Beschermingscode:

1. Vooruitlopend op bouw-/sloopactiviteiten moeten de te handhaven bomen met de werkelijke kroonprojectie op tekening staan aangegeven.
2. Neem voor de start van de werkzaamheden contact op met de boombeheerder over de te nemen beschermingsmaatregelen.
3. Machinaal graafwerk binnen de kroonprojectie is verboden!
4. Voorkom bodemverdichting onder de kroonprojectie door transport, opslag van materialen e.d.
5. Snoeien van takken en wortels dikker dan 5 cm doorsnede uitsluitend na overleg met de boombeheerder en vervolgens laten uitvoeren door vakbekwame boomverzorgers (European Treeworkers).

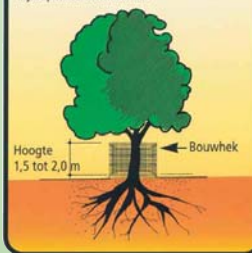
### 1. Kroonprojectie-bescherming

Afbakenen van kroonprojectie of wortelzone zorgt voor maximale bescherming!



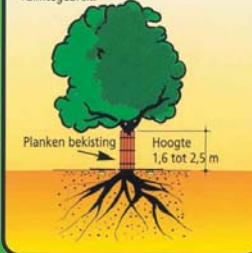
### 2. Boomspegel-bescherming

Bescherming ter grootte van de boomspegel bij beperkte werkruimte!



### 3. Stambescherming

Alleen in uitzonderingsituatie (trottoirs) bij ruimtegebrek!



### Boombescherming

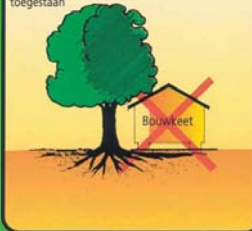
afbeelding 1-2-3

Bomen op een werkt terrein dienen zodanig met geschikte materialen beschermd te worden (niet-verplaatsbare bouwhekken, palissaden, houten schuttingen, steigeronderdelen etc.) zodat beschadigingen aan de wortelzone, stam en kroon uitgesloten zijn. Bij beperkte ruimte moet bescherming van de boomspegel of minimaal een stambescherming aangebracht worden om zoveel mogelijk beschadigingen te voorkomen.

Indien de voorgeschreven maatregelen niet toereikend zijn, meldt de aannemer dit onmiddellijk aan de boombeheerder en de directie.

### 4. Bouwplaats

Geen bouwketen op het wortelpakket plaatsen! Parkeren binnen de kroonprojectie is niet toegestaan



### 5. Bouwverkeer

Rijden binnen de kroonprojectie voorkomen! Noodzakelijk verkeer alleen op een rijplatenbaan



### Bouwplaats/Bouwverkeer

afbeelding 4-5

Binnen de kroonprojectie mogen geen bouw- en directieketen staan.

Tijdelijke bouwwegen binnen de kroonprojectie zijn uitsluitend toegestaan indien deze zijn voorgeschreven (bestek) in overleg met de boombeheerder en de daarop volgende toestemming van de directie.

Gebruik van rijplaten (beton, staal, hout of kunststof) en/of andere voorzieningen zijn dan noodzakelijk.

### Terreinaanpassingen

afbeelding 8-9

Terreinaanpassingen en -afgravingen binnen de kroonprojectie zijn alleen bij uitzondering toegestaan, en dan uitsluitend indien voorgeschreven (bestek) in overleg met de boombeheerder en de daarop volgende toestemming van de directie. Ophoging of afgraving leidt tot afsterven van boomwortels door schade of zuurstofgebrek.

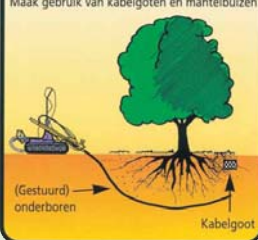
### 10. Bodemverdichting

Bodemverdichting leidt tot afsterven van de boom!



### 6. Graafwerkzaamheden

In de wortelzone uitsluitend volgens voorschrift in handkracht graven! Maak gebruik van kabelgoten en mantelbuizen



### 7. Bouwput

Let op uitdrogingsgevaar bij grondwaterverlaging! Water geven kan blijvende schade beperken



### Graafwerkzaamheden

afbeelding 6-7

In de wortelzone is (machinaal) graven niet toegestaan.

Slechts bij hoge uitzondering en dan uitsluitend indien voorgeschreven (bestek) en in overleg met de boombeheerder zijn ontgravingen, in handkracht uit te voeren, in de wortelzone mogelijk. Uitsluitend in overleg met de boombeheerder en de daarop volgende toestemming van de directie kunnen incidenteel wortels tot een doorsnede van 5 cm recht worden doorgezaagd. Dit moet wel vakkundig gebeuren, dus knippen en zagen en niet trekken en scheuren. Doorzagen van dichtere wortels mag nooit. Het in handkracht ondergraven en/of onderboren is wel toegestaan. Het gestuurd onderboren van kabels en leidingen verdient de voorkeur. Een bouwput of -sleuf tegen de kroonprojectie van bomen mag niet langer dan drie weken open liggen. Blijvend wortels moeten in alle gevallen beschermd worden tegen uitdroging en vorst (m.b.v. vochtige doeken of zwarte folie) en in ieder geval zo snel mogelijk worden toegedekt met grond. Bij vorst open sleuven aan de boomzijde direct afschermen.

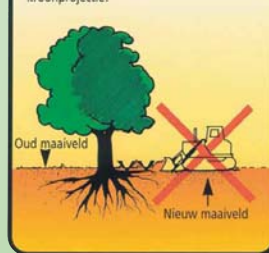
### 8. Terrainophoging

In wortelzone grond-/zandaanvullingen zo veel mogelijk vermijden! Uitsluitend werken volgens voorschrift



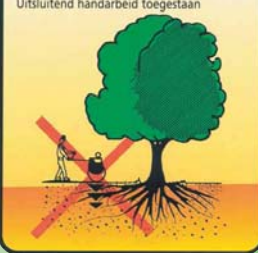
### 9. Terreinafgraving

Nooit machinaal ontgraven binnen kroonprojectie!



### 11. Bodemverdichting

Geen bodemverdichtende machines op het wortelpakket! Uitsluitend handarbeid toegestaan



### Bodemverdichting

afbeelding 10-11

Verdichting van de bodem d.m.v. verdichtingmachines (trillingen) leidt tot verdichting van de grond en versteking van de boom en is niet toegestaan binnen de kroonprojectie. Bouwverkeer binnen de kroonprojectie is evenmin toegestaan.

### 12. Opslagplaats

Geen opslag van materialen binnen de kroonprojectie!



### Opslagplaats

afbeelding 12

Bouwmaterialen opslaan en/of zand- en gronddepots inrichten binnen de kroonprojectie is niet toegestaan. Opslag van olie, brandstoffen en chemicaliën moet aan de wettelijke eisen voldoen; deze stoffen echter nooit binnen de kroonprojectie opslaan. Cementresten, spoelwater en andere reststoffen (verpakkingen etc.) dienen zorgvuldig afgevoerd te worden; lozingen in bodem en/of oppervlaktewater en begraven is nooit toegestaan.