

Onderwerp Boomeffectanalyse Oosterhamrikkade 103-107

Steller Jurjen Zuidendorp



De leden van de raad van de gemeente Groningen  
te  
GRONINGEN

Telefoon 14050

Bijlage(n) 2

Ons kenmerk 5605777

Datum 13-04-2016

Uw brief van

Uw kenmerk

Geachte heer, mevrouw,

Met deze brief willen wij u informeren dat wij de boomeffectanalyse voor de Oosterhamrikkade 103-107 hebben vastgesteld. In de bijlage treft u de betreffende rapportage. Van de zevental bomen kan alleen boom nummer 4 duurzaam behouden blijven. Wij zijn voornemens om de kapvergunning op basis van de gemaakte boomeffectanalyse te verlenen in verband met de bouw van 180 één-kamer appartementen. Over dit bouwplan hebben wij u geïnformeerd in onze brief van 19 augustus 2014 (#4514288).



Een van de voorbereidingsactiviteiten is het aanvragen en verlenen van een kapvergunning ('omgevingsvergunning voor het vellen van bomen en houtopstanden'). Volgens de Algemene Plaatselijke Verordening Groningen (APVG) kan er bij ruimtelijke ingrepen, na positief besluit door het college van B&W, een omgevingsvergunning worden verleend voor het vellen van bomen en houtopstanden. Overeenkomstig de gemeentelijke regelgeving gaat de aanvraag van een kapvergunning gepaard met een Boom Effectanalyse (BEA), waarin de gevolgen voor de aanwezige bomen en houtopstanden in beeld worden gebracht.



De BEA geldt als een dringende reden voor het verlenen van de kapvergunning. Daarbij stellen wij de voorwaarde dat moet worden voldaan aan de compensatieregeling, in de vorm van aanplant van minimaal 6 bomen met de intentie tot aanplant van een groter aantal. Een gecertificeerd ecooloog inspecteert de bomen op broedvogels voordat de kapwerkzaamheden beginnen.

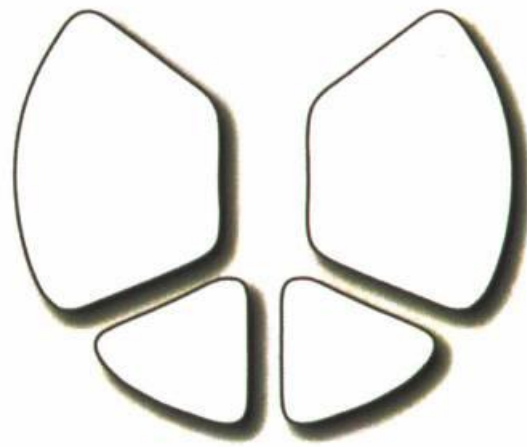
Met vriendelijke groet,  
burgemeester en wethouders van Groningen,

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Peter den Oudsten', written over a horizontal line.

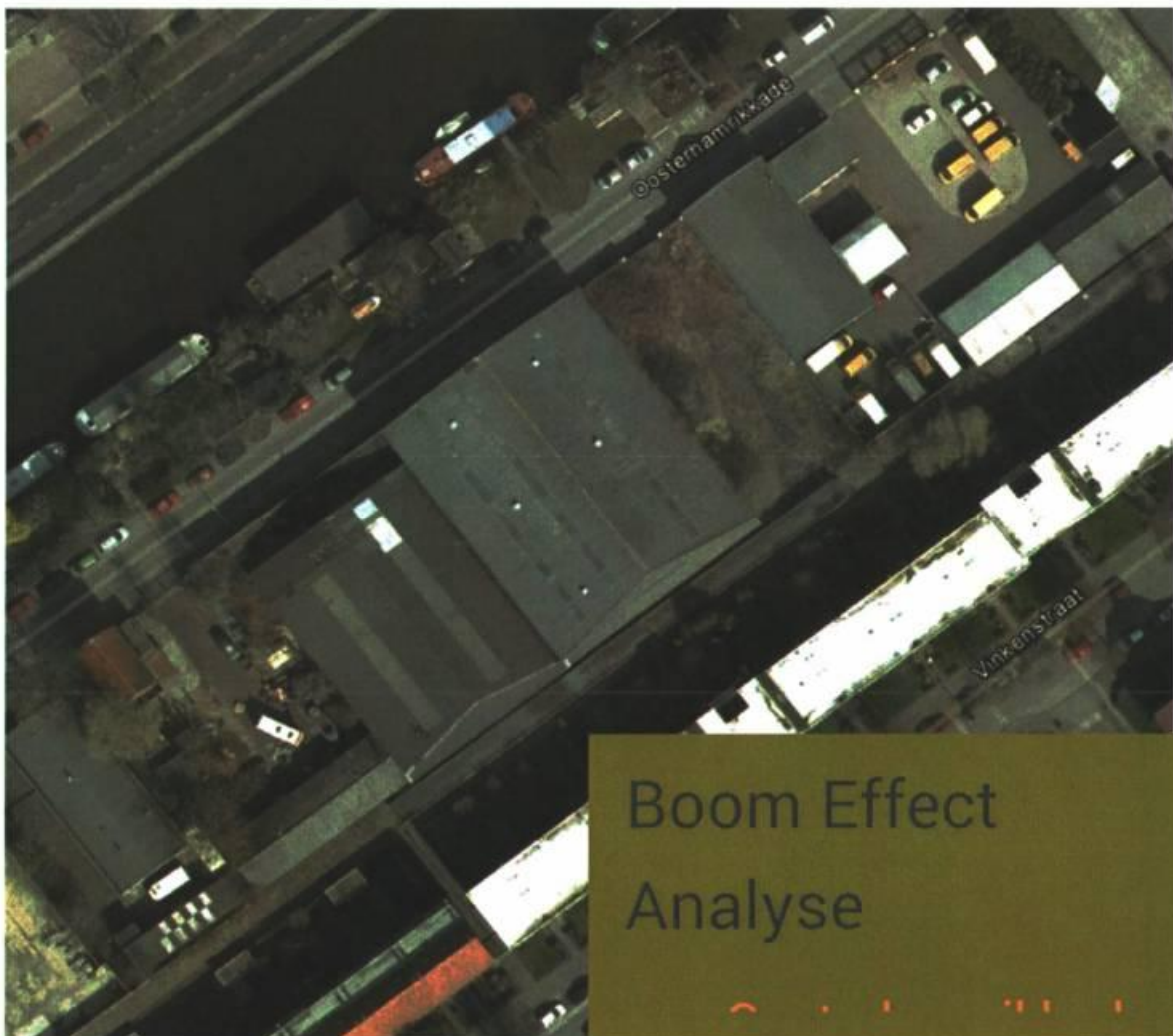
de burgemeester,  
Peter den Oudsten

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Peter Teesink', written over a horizontal line.

de secretaris,  
Peter Teesink



StedelijkGroen



Boom Effect  
Analyse

[www.stedelijkgroen.com](http://www.stedelijkgroen.com)



**Opdrachtgever**

MACG  
Management en Advies Collectief Groningen  
Gotenburgweg 34  
9723 TM Groningen

Contactpersoon:

Jur Groothuis

**Opdrachtnemer**

Stedelijk Groen bv  
Meentweg 18  
9756 AN Glimmen

Contactpersoon:

Erik Bergsma

**Kenmerk**

MACG 110713-BEA Oosterhamrikkade

**Datum**

19 juli 2013 (geactualiseerd 24 februari 2016)

**Versie**

Versie 2.0 def.



## **1. Inleiding**

- 1.1 Aanleiding opstellen Boom Effect Analyse
- 1.2 Vraagstelling
- 1.3 Situatie en uit te voeren werk

## **2. Inventarisatie/beoordeling**

- 2.1 Inventarisatie
  - 2.1.1 Beleidsstatus
  - 2.1.2 Beperkte visuele beoordeling
  - 2.1.3 Toekomstverwachting in onveranderde of verbeterde omstandigheden
- 2.2 Fase waarin project zich bevindt
- 2.3 Gevolgen opruimwerkzaamheden voor het bomenbestand
- 2.4 Gevolgen sloopwerkzaamheden voor het bomenbestand
- 2.5 Gevolgen bouwwerkzaamheden voor het bomenbestand

## **3. Conclusie**

- 3.1 Duurzaam behoud bomenbestand op standplaats is mogelijk/onmogelijk

## **4. Aanbevelingen**

- 4.1 Toezicht/Controle
- 4.2 Algemene aanbevelingen



## **1 Inleiding**

In het kader van een gepland nieuwbouwproject aan de Oosterhamrikkade is Stedelijk Groen bv gevraagd het bomenbestand in het plangebied in kaart te brengen en de effecten van genoemd project op het bomenbestand te duiden middels deze rapportage. Dit rapport is geschreven in opdracht van het Management en Advies Collectief Groningen.

### **1.1 Aanleiding opstellen Boom Effect Analyse**

Aanleiding voor het doen uitvoeren van een Boom Effect Analyse is een verkenning naar de haalbaarheid van een nieuwbouwplan die Geveke Bouw aan het voorbereiden is. Hierbij worden verschillende zaken bekeken die mogelijke knelpunten opleveren bij allereerst de sloop van een aantal gebouwen en vervolgens de bouw van een huizen complex. In dit schrijven wordt ondermeer een inventarisatie van de aanwezige relevante bomen gegeven, alsmede de gevolgen voor de desbetreffende bomen van de genoemde plannen. Bij de uitvoering van genoemde plannen, staan diverse werkzaamheden gepland die in de directe nabijheid van een aantal bomen, of op z'n minst in de kroonprojectie van de bomen plaatsvinden. Het is daarom zaak mogelijke invloeden van deze werkzaamheden op de aanwezige bomen te beschrijven.

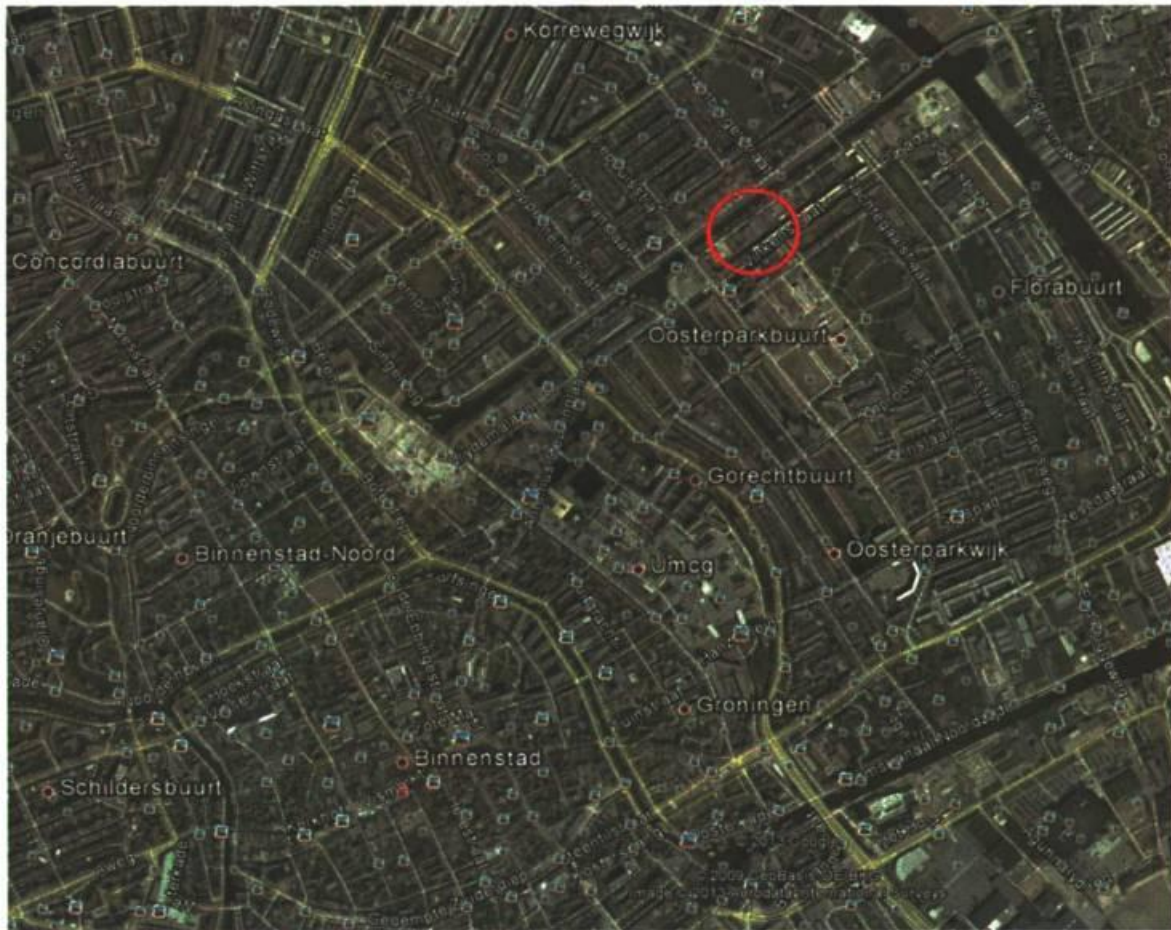
#### **1.1 Vraagstelling**

Hoeveel bomen staan in (de directe nabijheid van) het werk gesitueerd en wat is de te verwachten invloed van de werkzaamheden op de bomen? Kunnen de bomen bij de uitvoering van de werkzaamheden behouden blijven?

Indien de werkzaamheden dit toelaten; op welke wijze zijn de gevolgen voor de bomen tot een minimum te beperken, in ieder geval zodanig dat de duurzame instandhouding van de bomen gewaarborgd blijft? Indien de werkzaamheden dit niet toelaten; op welke wijze kan het verlies van de bomen gecompenseerd worden?

#### **1.2 Situatie en uit te voeren werk**

In de Oosterparkwijk in Groningen bevindt zich tussen de Vinkenstraat en de Oosterhamrikkade, aan laatstgenoemde weg een ietwat gedateerd en rommelig industrieterreintje dat al enige decennia niet meer als zodanig in gebruik is. Op de kadastrale percelen 7490 en 8069, corresponderend met huisnummers 103, 105 en 107 (ook wel bekend als de vroegere taxicentrale), staat de bouw van een huizencomplex gepland, waarbij ook de sloop van de aanwezige panden tot de werkzaamheden behoren.



*Situering plangebied Oosterhamrikkade*



*Locatie plangebied Oosterhamrikkade*





## 2. Inventarisatie/beoordeling

### 2.1 Inventarisatie van de boombeplanting

Teneinde een goed en volledig beeld te krijgen van de bomen in het plangebied, die omgevingsvergunning plichtig zijn, is op 10 juli 2013 ter plaatse een inventarisatie uitgevoerd, waarbij speciaal de aanwezige bomen met een diameter > 20 cm zijn geïnterviewd en ingemeten. Deze inventarisatie is op 24 februari ter plaatse gecontroleerd.

Het betreft een deels ruderaal terrein met veel spontaan opgekomen opslag van verschillende soorten bomen en struiken, met name vlieren, bramen, wilgen, berken en gewone esdoorns. Uitzonderingen zijn een bolesdoorn (*Acer platanoides* 'Globosum') en een kronkelwilg (*Salix babylonica* 'Tortuosa') en mogelijk een hartbladige els (*Alnus cordata*). In de tabel op de volgende pagina staan de uitkomsten weergegeven;

Object: Oosterhamrikkade 103-105-107 Groningen									
Nr.	Soort Nederlandse naam	Soort wetenschappelijke naam	∅ stam cm	∅ kroon m	Conditie	Potentieel monumentaal	Monumentaal	Levensverwachting in jaren	Opmerkingen
1	Boswilg	<i>Salix caprea</i>	20,4	9	g			>10	5-stammige boom *
2	Boswilg	<i>Salix caprea</i>	30,6	9	g			>10	3-stammige boom *
3	Boswilg	<i>Salix caprea</i>	27,4	9	g			>10	
4	Bolesdoorn	<i>Acer platanoides</i> 'Globosum'	45,9	13	g	x		>10	
5	Gewone esdoorn	<i>Acer pseudoplatanus</i>	23,2	5	g			>10	
6	Hartbladige els	<i>Alnus cordata</i>	30,3	6	g			>10	
7	Kronkelwilg	<i>Salix babylonica</i> 'Tortuosa'	49,6	9	m			<10	
									*: dikste stam gemeten

Voor een goede beeldvorming is in bijlage 1 foto-overzicht van de 7 bomen weergegeven. De boomnummers corresponderen met de nummering van de bomen op de kaart in de kaartbijlage.

De bomen met nummer 1 t/m 3, 5 en 6 zullen een maximale leeftijd van ca 20 jaar hebben, terwijl de bomen met nummer 4 en 7 beduidend ouder zijn; in het geval van de bolesdoorn is een leeftijd van 40-45 jaar zeer wel denkbaar, wat deze boom een potentieel monumentale boom maakt.

Deze leeftijdschattingen van de bomen zijn ruwe schattingen op basis van ervaring in combinatie met interpretatie van de opbrengsttabellen voor houtige gewassen (Jansen et al, 1996). Voor de leeftijd van de boswilg is de tabel populier gehanteerd, waarbij de slechtste groeisituatie is gekozen. Eén en ander wordt ondersteund door een mededeling van de beheerder, dat er op het moment dat hij er kwam wonen (ca 15 jaar geleden) er geen enkele boom stond, uitgezonderd de bolesdoorn.

### 2.1.1 Beleidsstatus

Bij het beoordelen van een omgevingsvergunningaanvraag, wordt te allen tijde het gemeentelijk beleid gevolgd. Geldend beleid ten aanzien van bomen/houtopstanden in de gemeente Groningen, waar genoemde bomen in het plangebied onder vallen is:

- APVG 2009 en Beleidsregels Vellen van een Houtopstand (gewijzigd vastgesteld 24 december 2013),
- Groenstructuurvisie 'Groene Pepers' (vastgesteld 26 augustus 2008),
- Bomenstructuurvisie 'Sterke Stammen' (vastgesteld 19 februari 2014),
- Stedelijke Ecologische Structuur (SES) (Laatst gewijzigd op: 27 september 2011),

Na bestudering van de diverse beleidsstukken blijkt dat het plangebied van de beoogde nieuwbouw niet valt onder de basisgroenstructuur (bron: Groenstructuurplan 'Groene Pepers' Gemeente Groningen) en dat het geen onderdeel uitmaakt van een boomstructuur (bron: Bomenstructuurvisie Groningen 'Sterke Stammen' Gemeente Groningen). Daarnaast is het gebied geen onderdeel van de Stedelijk ecologische Structuur (bron: [www.gemeente.groningen.nl/natuur/ses-als-fysieke-ruimtelijke-structuur](http://www.gemeente.groningen.nl/natuur/ses-als-fysieke-ruimtelijke-structuur))

### Omgevingsvergunning

Voor het vellen van bomen met een stamdoorsnede van minder dan 20 cm (gemeten op 130 cm boven het maaiveld) hoeft conform de Beleidsregels Vellen van een Houtopstand/APVG 2009, géén omgevingsvergunning te worden aangevraagd (uitgezonderd bomen die reeds als compensatie zijn aangeplant!).

Voor alle andere bomen met een stam die dikker is dan 20 cm moet wel een vergunning worden aangevraagd. Deze bomen mogen zonder vergunning niet worden geveld. Niet iedere aanvraag voor een omgevingsvergunning wordt toegewezen. Het bovenstaande geldt eveneens voor houtopstanden in de zin van bossages hoger dan 2 meter en groter dan 100 m<sup>2</sup>.

Het college van B&W verleent in beginsel geen omgevingsvergunning ten aanzien van het vellen van een houtopstand, anders dan na een zorgvuldige belangenafweging op basis van de criteria: 'waardering', 'overlast', 'kwaliteit' en 'dringende redenen'.

In geval van het laatste criterium gaat het om bouwplannen of ruimtelijke ontwikkelingen op verschillende niveaus.

N.B. Er wordt slechts dan een omgevingsvergunning met kapactiviteit in behandeling genomen indien er daadwerkelijk een omgevingsvergunning met bouwactiviteit of een sloopmelding is ingediend, of gelijktijdig wordt ingediend. Indien dit niet het geval is, wordt de aanvraag te allen tijde teruggestuurd naar de aanvrager.

Het door het College van B&W vastgestelde Bomen Effect Analyse kan als dringende reden gezien worden.

### **Monumentale bomen**

In beginsel moeten monumentale bomen gespaard worden, gezien het streven van de gemeente Groningen naar een toename van het aantal monumentale bomen.

Het begrip 'monumentaal' is gedefinieerd volgens de volgende criteria (APV):

#### **1. Basisvoorwaarden:**

- 50 jaar of ouder;
- voldoende conditie; minimaal nog 10 à 15 jaar te leven;
- karakteristiek (door natuurlijke groei en/of snoeiwijze ontstaan).

#### **2. Specifieke voorwaarden:**

- onderdeel van de ecologische infrastructuur;
- onderdeel van een karakteristieke boomgroep of laanbeplanting;
- onderdeel van een zeldzame biotoop;
- zeldzaam, gedenkboom;
- bepalend voor de omgeving;
- herkenningspunt.

### **Potentieel monumentale bomen**

Een potentieel monumentale boom/houtopstand heeft een leeftijd van minimaal 35 jaar en voldoet aan de criteria zoals hierboven bij monumentale bomen is omschreven.

Een boom wordt als monumentaal aangemerkt als deze voldoet aan alle onder punt 1 genoemde basisvoorwaarden en aan tenminste één van de specifieke voorwaarden onder 2.

### **Groencompensatie**

Uitgangspunt is dat bij het verdwijnen van groen door velling, of door onherstelbare schade aan het groen, dit in principe 1:1 gecompenseerd dient te worden. In het kader van groencompensatie zal een herplantplicht opgelegd worden.

De terughoudendheid bij het verlenen van omgevingsvergunningen, vellen van een houtopstand, wordt ingegeven door de waarde die elke gezonde boom vertegenwoordigt: esthetisch, ecologisch, maar ook in geïnvesteerd kapitaal. De waarde van een boom wordt serieus genomen, vandaar dat bij aanvragen omgevingsvergunning vellen van een houtopstand altijd een herplantplicht wordt meegewogen.

De herplantplicht heeft ten doel om het aandeel groen in de directe omgeving van de te vellen houtopstand op peil te houden. In principe wordt 1:1 herplant opgelegd. Dit houdt in dat voor elke geveld boom een vervangende boom moet worden teruggeplant.

### **Concreet**

Eén en ander betekent dat bomen en de heesters in beginsel behouden moeten worden en indien er sprake is van kap, het groen versterkt moet worden. Bij eventuele kap of onherstelbare schade dient het groen 1:1 gecompenseerd te worden en zal een herplantplicht worden opgelegd. Voorts geldt voor de potentieel monumentale boom (Boom nr. 4 *Acer platanooides* 'Globosum'), dat in het geval van monumentale bomen alleen dan een omgevingsvergunning met capaciteit wordt afgegeven voor ofwel een dringende reden ofwel in verband met ziekte en gevaarzetting van de boom.

## **2.1.2 Beperkte visuele boomcontrole**

Binnen het kader van de opdracht is gekozen om een beperkte visuele beoordeling uit te voeren.

Op basis van het beeld van de vertakking en de bladbezetting in de kronen kan gesteld worden dat de bomen met nummers 1 t/m 6 een conditioneel goede en vitale indruk geven. Boom nummer 7 (*Salix babylonica* 'Tortuosa') geeft een iets mindere indruk qua conditie en vitaliteit, wellicht als gevolg van de standplaats dicht bij de gevel.



### **2.1.3 Toekomstverwachting in onveranderde of verbeterde omstandigheden**

*Toekomstverwachting bij onveranderde omstandigheden;*

Indien er geen veranderingen optreden ten aanzien van de groeiplaats, zullen de bomen met nummers 1 t/m 6 een voortschrijdende goede ontwikkeling vertonen, waarbij een levensverwachting van meer dan 10 jaar. Voor boom nummer 7 geldt dat deze op naar verwachting weinig vooruitgang zal vertonen. Dit is een gevolg van de beperkte en kwalitatief matige groeiplaats. Voor deze boom geldt een levensverwachting van minder dan 10 jaar.

*Toekomstverwachting bij verbeterde omstandigheden (theoretisch);*

Indien de groeiplaatsen van de bomen verbeterd worden, zullen deze bomen naar verwachting een substantieel betere groei gaan vertonen en in een betere conditie geraken. Met name het opheffen van eventuele verdichting en het verwijderen van verharding en dus het vergroten van het doorwortelbaar volume, zal een positieve uitwerking hebben op de genoemde bomen.

## **2.2 Fase waarin het project zich bevindt**

Momenteel bevinden de geplande bouwwerkzaamheden zich in de voorbereidende fase. Afhankelijk van verschillende verkenningen zal de projectontwikkelaar, een keuze maken ten aanzien van aankoop van relevante percelen en zullen de benodigde procedures worden opgestart.

### 2.3 Gevolgen werkzaamheden voor het bomenbestand

In deze paragraaf worden de te verwachten gevolgen per bouwfase in kaart gebracht, en worden, waar mogelijk, alternatieven aangedragen teneinde negatieve gevolgen te minimaliseren.

#### Onderdeel: Opruimwerkzaamheden

##### ***Bovengronds***

Kronen kunnen beschadigd raken door roekeloos met zware en grote machines binnen de kroonprojectie te werken.

##### ***Ondergronds***

Het werken met zware shovels en mobiele kranen binnen de kroonprojectie, brengt vaak veel schade met zich mee aan wortels dicht onder het maaiveld, terwijl daarnaast ook de ondergrond verdicht raakt.

**Relevantie:** Bomen 4 en 5

##### ***Oplossing:***

Het verwijderen van de opgebrachte grond, puinresten, en dergelijke binnen de kroonprojectie van boom 4 dient uiterst voorzichtig met behulp van een kleine mini-kraan en een grondwerker verwijderd te worden, waarbij eventuele wortels boven het maaiveld door een European Tree Worker of European Tree Technician, mits noodzakelijk, verwijderd moeten worden.

#### Onderdeel sloopwerkzaamheden

##### ***Bovengronds***

Kronen kunnen beschadigd raken door roekeloos met zware en grote machines binnen de kroonprojectie te werken.

##### ***Ondergronds***

Het werken met zware shovels en mobiele kranen binnen de kroonprojectie, brengt vaak veel schade met zich mee aan wortels dicht onder het maaiveld, terwijl daarnaast ook de ondergrond verdicht raakt. Daarbij komt dat wortels vrijwel altijd in voegen van oude funderingen zitten, zodat het verwijderen van dergelijke fundering binnen de kroonprojectie te allen tijde schade oplevert aan wortels. Daarnaast wordt de stabiliteit van de boom, afhankelijk van de afstand van de stam tot de te verwijderen fundering, in meer of mindere mate wezenlijk negatief beïnvloed.

**Relevantie:** Bomen 1, 2, 4, 5, 6 en 7



***Oplossing:***

In het geval van boom 4 dient met uiterste zorgvuldigheid gesloopt te worden; Bovengronds dient van binnenuit het gebouw gewerkt worden, waarbij de muren van de boom af neergehaald worden. De fundering binnen de kroonprojectie dient handmatig vrijgegraven te worden en indien nodig (deels) in situ bewaard te worden. Ondergronds afslijpen/doorzagen kan zeer wel noodzakelijk zijn. De ontgraving dient direct na ontgraven opgevuld te worden met een kwalitatief goede bomengrond (conform RAG keurmerk). Een en ander (hoeveelheid) dient ter beoordeling van, en in overleg met een European Tree Worker of European Tree Technician, uitgevoerd te worden.

Bij de bomen 1, 2, 5, 6 en 7 geldt dat deze te dicht op de te slopen bouwwerken en funderingen staan om schadevrij te kunnen behouden. Daarnaast geldt voor bomen 1 en 2 dat het asfalt op het braakliggende terrein tussen Doesburg Autoverhuur en de voormalige taxicentrale (huisnummer 107) niet zonder schade aan de bomen kan worden verwijderd.

**Onderdeel Bouwwerkzaamheden**

***Bovengronds***

Kronen kunnen beschadigd raken door roekeloos met zware en grote machines, dan wel door het gebruik van bouwsteigers en bouwliften. binnen de kroonprojectie te werken

***Ondergronds***

Het werken met zware shovels en mobiele kranen binnen de kroonprojectie, brengt vaak veel schade met zich mee aan wortels dicht onder het maaiveld, terwijl daarnaast ook de ondergrond verdicht raakt. Indien wortels fysiek in de weg zitten, daar waar een fundering gesitueerd is, is wortelkap noodzakelijk. Hierbij komt de stabiliteit van de boom, afhankelijk van de afstand van de stam tot de te verwijderen fundering, in meer of mindere mate in het geding.

***Relevantie:*** Bomen 1, 2, 3, 5, 6 en 7

***Oplossing:***

Bij genoemde bomen is feitelijk geen oplossing aan te dragen, daar ze ofwel te dicht op de funderingen van de nieuwe bouwwerken komen te staan, (bomen 1, 2, 5 en 7) ofwel dat de bouwwerken fysiek op de bomen geprojecteerd staan (bomen 3 en 6). Behoudt van deze bomen is goed beschouwd niet mogelijk.

Boom 4 dient zorgvuldig beschermd te worden conform de algemeen geldende maatregelen genoemd in paragraaf 4.2 van dit schrijven.



### 3. Conclusie

#### 3.1 Duurzaam behoud boom op standplaats is mogelijk/onmogelijk

Samengevat kan gesteld worden dat alleen boom 4 duurzaam behouden kan blijven, mits aan de gestelde randvoorwaarden ten aanzien van de uitvoering (weergegeven in paragraaf 2.3) voldaan wordt en tevens de noodzakelijke boombeschermende maatregelen/aanpassingen genoemd in dit schrijven, in acht worden genomen.

Voor alle ander bomen geldt dat deze niet duurzaam behouden kunnen blijven. Voor deze bomen dient dan ook een omgevingsvergunning met capaciteit aangevraagd te worden onder het criterium dringende reden in verband met bouwplannen/ruimtelijke ontwikkelingen.

Bij de omgevingsvergunning met capaciteit dient tevens aangegeven te worden dat er voldaan wordt aan de compensatieregeling, in de vorm van aanplant van minimaal 6 bomen met de intentie tot het herplanten van een groter aantal.

Genoemde bomen dienen in een goed ingerichte groeiplaats worden aangeplant zodat een duurzame groei en ontwikkeling gewaarborgd is. Deze groeiplaats moet indien het een open grond situatie betreft (aanbevelenswaardig) met een kwalitatief goede bomengrond worden ingericht, waarbij het volledige groenvak ingevuld dient te worden met bomengrond tot een diepte van 80 cm beneden het maaiveld, of tot ca 15 cm boven de grondwaterspiegel.

Indien de bomen in een verharding komen te staan zal met bomenzand gewerkt moeten worden, waarbij een hoeveelheid van 25 m<sup>3</sup> per boom als minimum beschouwd moet worden. Dit is waarschijnlijk het geval bij de parkeerplaatsen aan de zuidoostkant. Belangrijk is dat dergelijke parkeerplaatsen niet berijdbaar zijn voor zwaar verkeer!

Een kwalitatief goede groeiplaats dient als volgt te worden ingericht; ontgraven tot een diepte van 95 cm (- onderkant klinker), met een afschot van ca 3%, in laagste deel drain aanbrengen 80 mm PP omhuld onder afschot van 5mm/m en aansluiten op HWA riool. Onderin plantplaats 10 cm drainzand aanbrengen en vlak afwerken. Hierboven tot 5 cm onder de klinker (hoogte na verdichting) bomenzand 300 (conform RAG keurmerk) aanbrengen in lagen van maximaal 30 cm en dit verdichten met behulp van een trilstamper tot maximaal 2,0 MPa (in geen geval een trilplaat gebruiken!). Op circa 55 cm – mv (hart buis) beluchting aanbrengen type Groningen Ø 160 mm 33% perforatie omhuld met kous met 6 standers PVC 110 mm en in bestrating verwerken met beluchtingstraatpotten type Groningen. N.B. Te verwerken/verwerkt bomenzand mag niet in aanraking komen met water oftewel verwerken onder droge omstandigheden en direct na aanbrengen afdekken met zandbaan (straat-zand) of zeil.

Eén en ander dient bij een uiteindelijk ontwerp van het beplantingsplan/tuin definitief vastgesteld te worden.



## 4. Aanbevelingen

### 4.1 Toezicht/controle

Voor alle werkzaamheden die in dit schrijven genoemd worden geldt dat deze in samenspraak en onder toezicht oog van een bomenwacht (gecertificeerd ETW-er/ETT-er) worden uitgevoerd. Voor aanvang van de werkzaamheden dient de inzet (tijd/momenten), rol en beslissingsbevoegdheid van deze bomenwacht duidelijk afgekaderd te zijn. Bomenwacht dient aangewezen te worden door de gemeente Groningen.

### 4.2 Algemene aanbevelingen

Ten aanzien van boombescherming op bouwlocaties verwijzen wij naar het desbetreffende infoblad van de Vereniging Stadswerk Nederland, met dien verstande dat tijdens de opruimfase en slooffase kroonprojectiebescherming niet van toepassing is en er met stambescherming middels een ommanteling gewerkt moet worden. Deze stam-ommanteling dient tot aan de onderste gesteltakken, of tot 3 meter te worden aangebracht en moet uitgevoerd worden in houten delen 22 mm dik en ca 75 mm breed, die met een tussenruimte van ca 50 mm rond de stam worden aangebracht met een spiraalsgewijs met kokos/PP-omhulde drainbuis Ø 80 mm als buffer.

Na de slooffase dient de kroonprojectie middels vaste bouwhekken afgeschermd te worden zodat er geen bouwmaterieel en –materialen in de kroonprojectie geplaatst kunnen worden, er niet onder de kroonprojectie gereden kan worden en de kroon beschermd is tegen beschadigingen aan (gestel)takken.

#### **Algemeen**

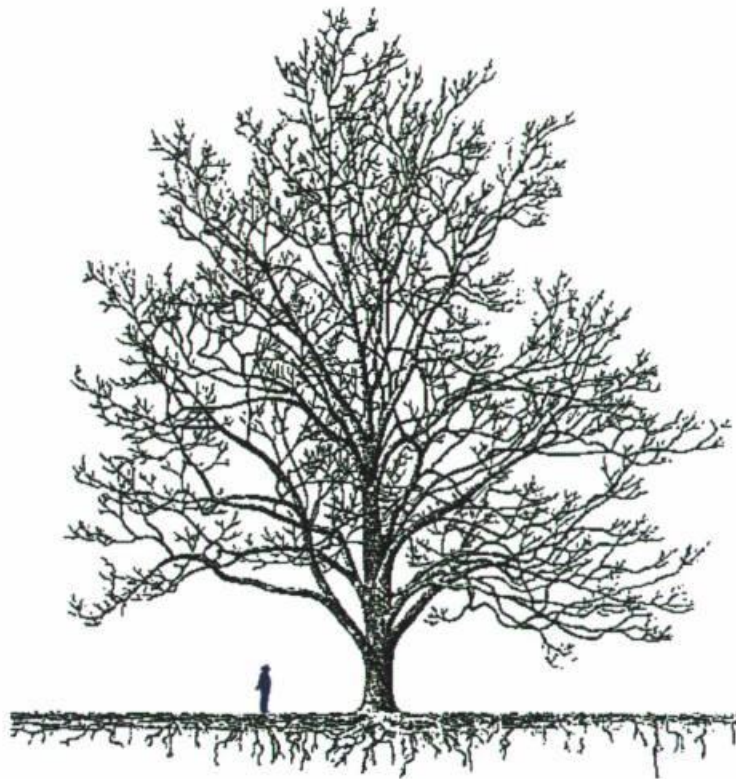
- Wortels > 4 cm, die vrijkomen en langdurig (> 4 uur) bloot blijven, moeten worden ingepakt met jute (Jute op rol) en vochtig gehouden worden,
- In principe worden er geen wortels >4 cm doorgezaagd, tenzij dit noodzakelijk is, doordat een te plaatsen bouwelement/afvoerleiding/etc. fysiek op die plek komt te liggen,
- Wortels worden alleen doorgezaagd in overleg met/door bomenwacht,
- Na afloop van de werkzaamheden, echter zo snel mogelijk, dienen de kronen te worden uitgelicht in overleg en op aanwijs van een bomenwacht (niet meer dan 20% en met respect voor de kroonvorm), teneinde het onvermijdelijke wortelverlies door verdroging en wortelsnoei te compenseren.

## Bijlagen

- Bijlage 1: Foto-overzicht bomen 1 t/m 7
- Bijlage 2: Boombescherming op bouwlocaties
- Kaartbijlage: Situering en nummering bomen

## Literatuur

- Jansen, J.J. et al, 1996. Opbrengsttabellen voor belangrijke boomsoorten in Nederland. IBN rapport 221, Wageningen



Bijlage 1 Foto-overzicht



Boom 1 *Salix caprea*



Boom 2 *Salix caprea*



Boom 7 *Salix babylonica* 'Tortuosa'





Boom 3 *Salix caprea*



Boom 4 *Acer platanoides 'Globosum'*



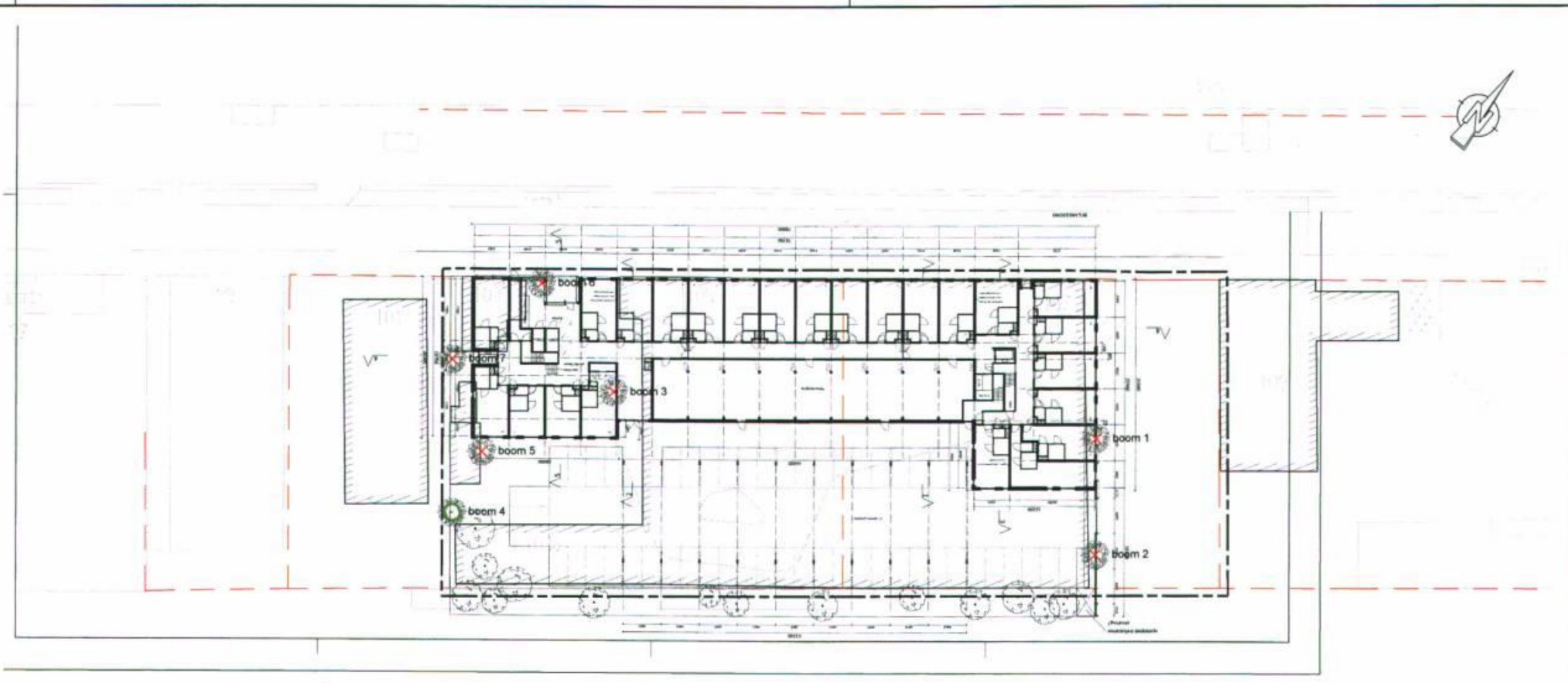
Boom 5 *Acer pseudoplatanus*



Boom 6 *Alnus cordata*







**LEGENDA**

-  kadastrale grens
-  bestaande bebouwing
-  werkgrens
-  te kappen boom
-  te handhaven boom



1	08/03/2016	BEA geactualiseerd	MDI	JGR	RRO
0	27/01/2016	Eerste uitgave	MDI	JGR	RRO
wijz.	datum	omschrijving	getek.	gecont.	2e gecont.
Project:	Oosterhamrikkade 103 - 107			afdeling	infra
Onderdeel:	Overzicht van de situatie Inmeting bomen tbv kapvergunning			formaat	A3
Opdrachtgever:	Geveke bouw BV			schaal	1:500
Projectmanagement Subadvies Milieuvdies Adviesadvies Infra ontwerp Bouwmanagement Detachering			blad 1 van 1		
			project nummer 13-385-001		
 Golenburgweg 34 9723 TM Groningen Tel: 090-5798750 Fax: 090-5798755 E-mail: info@macg.nl			tekeningnummer 13-385-001-KV1		
			<b>DEFINITIEF</b>		