# Verjonging boombestand Westergracht, Haarlem

***Alternatief plan***

*24 mei 2016*

Adviseurs

burobol
buitenruimte-ontwerp+landschap
Postbus 1096
5200 BC 's-Hertogenbosch
073-8510633
www.burobol.nl

In samenwerking met

Terra Nostra
kennisatelier voor boom en bodem

# Inleiding

**In de overleggen tussen Gemeente Haarlem, actiecomité Westergracht en Terra Nostra zijn verschillende varianten besproken met betrekking op het behoud, behoud in gesnoeide vorm of het vervangen van bomen aan de Westergracht. In het overleg van 19 april 2016 is overeenstemming gevonden over de voorkeursvariant. Terra Nostra heeft na dit overleg nog extra onderzoek gedaan naar de locatie en dikte van de wortels van populieren 8 en 9. Met de opname van de resultaten van dit onderzoek is het definitief plan opgesteld. Dit plan leest u in deze rapportage.**

Bij het maken van de variantiestudie en het opstellen van dit rapport is gebruikt gemaakt van de volgende documenten:

- Boomeffectanalyse Westergracht Haarlem *(BOOMTOTAALZORG, 20-02-2015)*
- Rapportage Boomtechnisch onderzoek bij 16 Canadese populieren aan de Westergracht in Haarlem *(Terra Nostra, 29-01-2016)*
- Aanvullend boomtechnisch onderzoek bij 18 Canadese populieren aan de Westergracht e.o. in Haarlem *(Terra Nostra, 29-03-2016)*
- Memo Constructiedikte fietspad Westergracht in asfalt versus beton *(Dura Vermeer Divisie Infra BV, 25-02-2016)*
- Memo Wateroverlast i.r.t. vochtbehoefte van de populieren Westergracht Haarlem *(BOOMTOTAALZORG BV, 2-9-2015)*

*Fotocollage huidige situatie Westergracht, winterbeeld.*

## Inhoud

In dit rapport komt het volgende aan bod:

1) Ruimtelijk beeld Westergracht
2) Oorspronkelijk onderhoudsplan
3) Te vervangen bomen
4) Terugnemen bomen
5) Aanplantplan
6) Soortkeuze
7) Beeld Westergracht na aanplant
8) Waterhuishouding
9) Uitvoering fietspad in asfalt versus beton

# Ruimtelijk beeld Westergracht

De Westergracht heeft een zeer breed profiel. Daarin staan forse populieren die met hun kroonvolume een laan vormen vanaf het spoor tot de Leidsevaart.

De statige laan is in de plaats gekomen van wat ooit een gracht was. Het laanbeeld dat gevormd wordt door de bomen geeft karakter aan de Westergracht. Het in stand houden van dit laanbeeld met grote boomkronen is wenselijk.

Laanbomen groeien en daarmee verandert het beeld van de laan door de tijd. Wanneer het gaat om tegelijkertijd geplante bomen zullen deze ook rond de zelfde tijd sterven en vervangen moeten worden. Het geleidelijk vervangen van bomen, ook al zouden bomen nog enkele jaren kunnen leven, is een oplossing om met meer leeftijdsverschil in het assortiment altijd grotere en beeldbepalende bomen in de laan te hebben.

Huidig laanbeeld

Water in de Westergracht

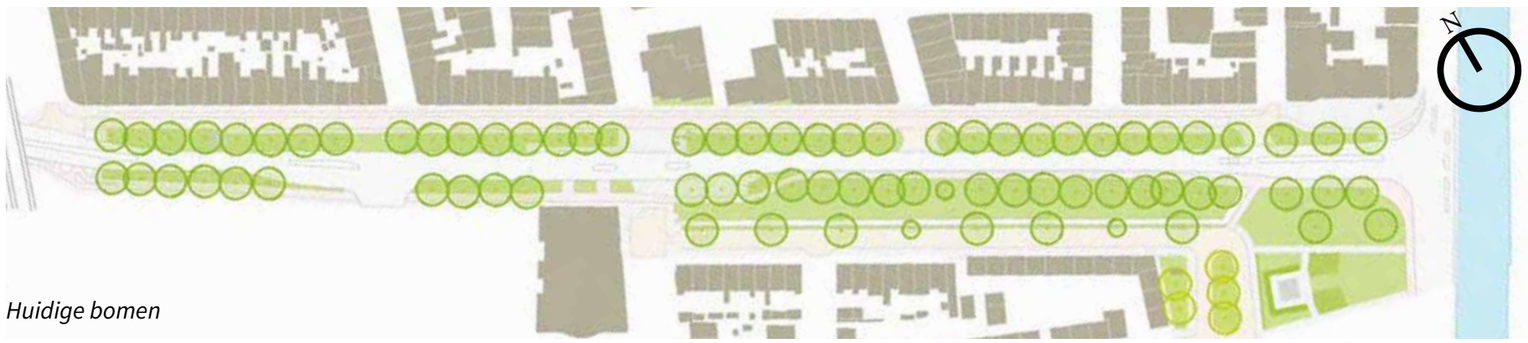
Nieuwe aanplant in huidig beeld

# Oorspronkelijk onderhoudsplan

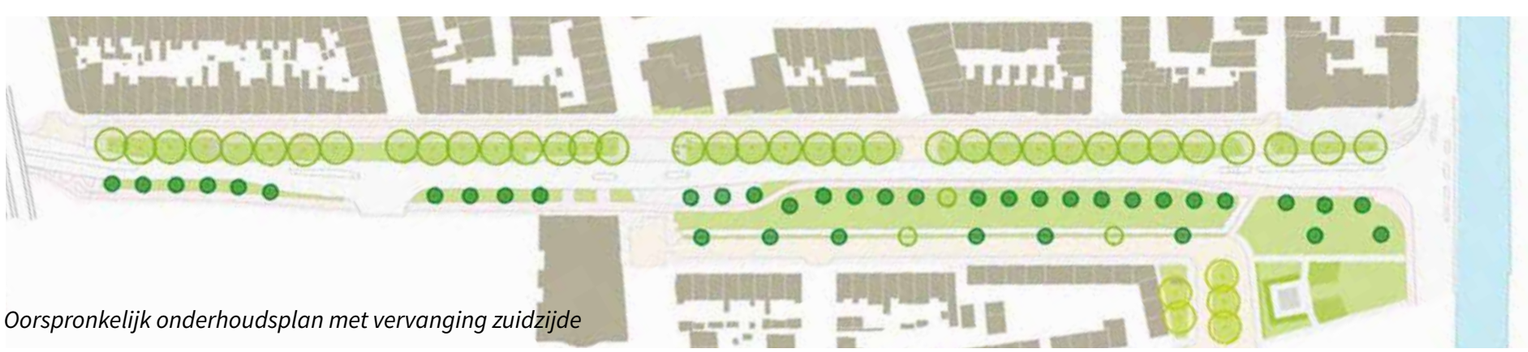
In het oorspronkelijk onderhoudsplan zouden alle bomen aan de zuidzijde van de Westergracht vervangen worden ten behoeve van een lage beheersintensiteit in de komende jaren.

Uit gesprekken met betrokken partijen is geconcludeerd dat dit plan onwenselijk is, met name doordat het laanbeeld met hoge bomen aan beide zijden wegvalt bij de vervanging van alle bomen aan de zuidzijde. De impressie laat het onevenwichtige beeld zien dat zou ontstaan.

Verschillende aanplant- en vervangingsstrategiën zijn uitgewerkt. In het overleg met betrokken partijen op 24 maart 2016 is besloten om voorlopig zo veel mogelijk bestaande gezonde bomen die geen directe veranderingen van de groeiplaats ondervinden te laten staan.




*Huidige bomen*



*Oorspronkelijk onderhoudsplan met vervanging zuidzijde*

*Impressie vervanging bomen zuidzijde zoals in het oorspronkelijk onderhoudsplan*

# Te vervangen bomen

*Huidige situatie met de nummering van bomen, overeenkomstig met de Rapportage Boomtechnisch onderzoek (Terra Nostra) en Boomeffectanalye (BOOMTOTAALZORG)*

*Te vervangen bomen (met kruis) en bomen met optie tot terugname (met vraagteken)*

De bomen met een rood kruis gemarkeerd in de bovenstaande afbeelding zullen worden vervangen. Vervanging van deze bomen is noodzakelijk door de invloed van de aanleg van het nieuwe fietspad op de groeiplaats en/of het risico met betrekking op boomveiligheid.

# Terugnemen bomen

Boom 34 en 40 zullen worden teruggenomen tot een maximaal kroonvolume dat op 3 - 4 meter van de huidige kroongrens ligt. Hierdoor kunnen de bomen blijven staan en is de boomveiligheid gewaarborgd.

In de rij 34 - 41 zijn al twee bomen uitgevallen en vervangen (35 en 38). De conditie van de overige bomen is verminderd. Naar aanleiding van de trekproef die door Terra Nostra is uitgevoerd op bomen 34, 36, 37, 39, 40 en 41 is gebleken dat behoud van bomen 34 en 40 in teruggenomen vorm mogelijk is (Aanvullend technisch onderzoek, 29-03-2016). Bij boom 41 is zwamaantasting aan de stamvoet en omvangrijke houtrot aan noordwestzijde geconstateerd. Het advies luidt daarom de boom voor de bladperiode van 2016 te rooien.

Voor boom 34 en 40 zal na terugname de beheersintensiteit verhogen, bestaande uit:

- Jaarlijkse boomveiligheidsinspectie tijdens de bladperiode;
- Controle stabiliteit (trekproef) in 2018
- 1x/3 jaar toepassen onderhoudssnoei, reguleren van scheutontwikkeling en verwijderen van afgestorven takhout. Hiervoor is een hoogwerker nodig met werkhoogte van tenminste 30-35 meter;

Geadviseerd wordt om daarnaast de volgende maatregelen te nemen:

- Het markeren van locaties met wortelopdruk door permanent hekwerk (schrikhek);
- Plaatsen van waarschuwingsborden betreffende vervormd wegdek door Canadese populieren en opstakels in de rijweg.

*Huidig beeld boom 34 (groot) en 35 (klein)*

*Beeld na terugname kroonvolume*

*Huidig beeld boom 40 en 41*

*Beeld na terugname boom 40, vervanging boom 41*

# Behoud 8, 9, 28 en 29

De bomen 1 - 10, 13, 14, 28- 31 zullen dermate veel impact ondervinden van de werkzaamheden aan het nieuwe fietspad dat de levensvatbaarheid zo laag is dat het rapport ‘Boomeffectanalyse’ door BOOMTOTAALZORG heeft aanbevolen deze bomen te vervangen. De wens is uitgesproken om vanwege het ruimtelijk beeld de bomen 8, 9, 28 en 29 te behouden. Er is aanvullend onderzoek gedaan om de mogelijkheden te onderzoeken.

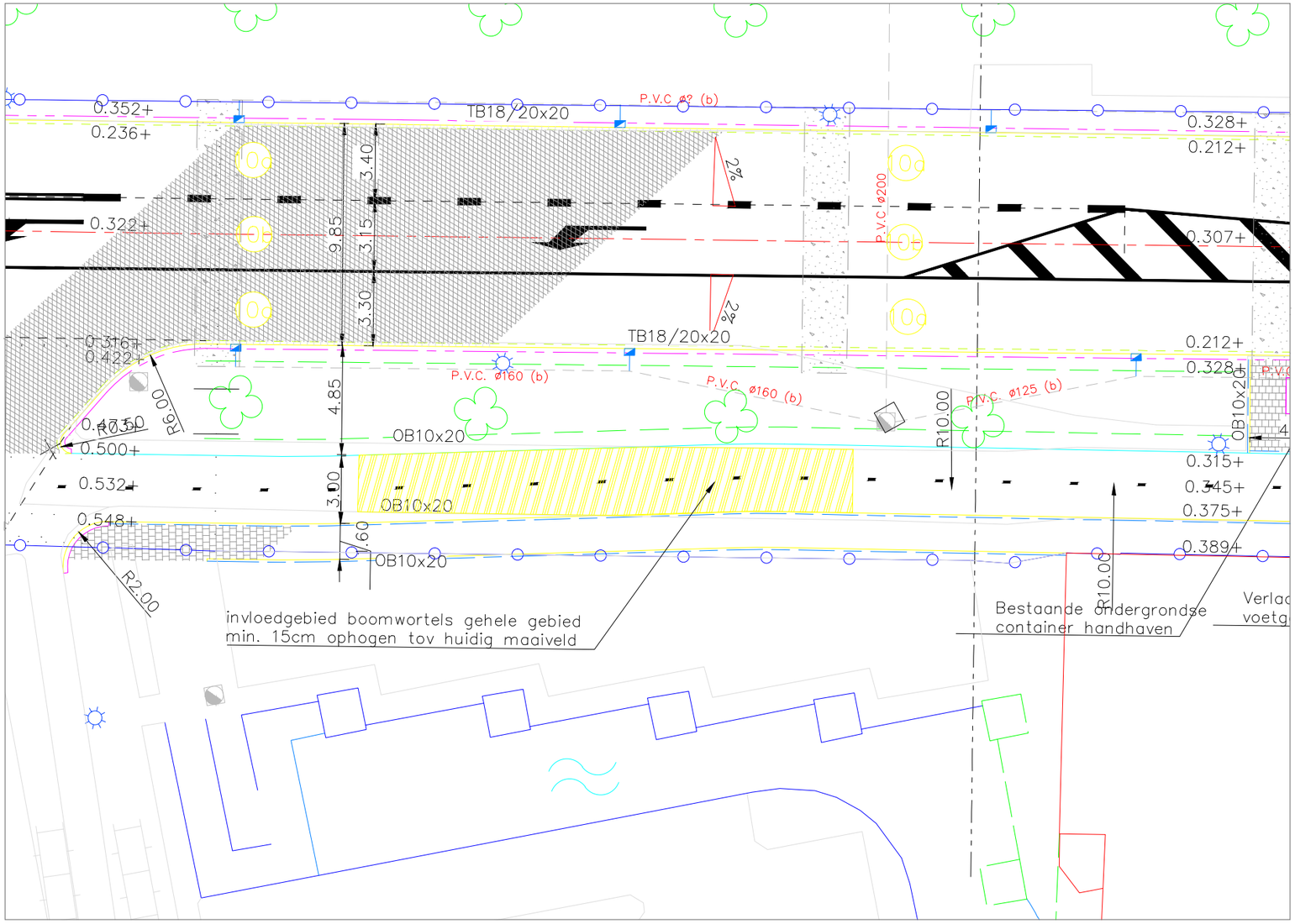
**Boom 8 en 9**

In overleg is besproken of met verhoging van het aan te leggen fietspad de bomen 8 en 9 behouden zouden kunnen worden. Aanvullend onderzoek van Terra Nostra naar de locatie en dikte van de wortels van deze populieren wijst uit dat bij een minimale ophoging van het fietspad van 15 cm deze bomen behouden kunnen worden.

Het advies / nader onderzoek van Terra Nostra (zie naaststaande tekening en foto’s) dient meegenomen te worden in de uitvoeringsvoorbereiding. Tijdens de uitvoering zal een bomenwacht worden ingeschakeld om het behoud van bestaande boomwortels te waarborgen.

**Boom 28 en 29**

Tbv het behoud van boom 28 en 29 dient tijdens de uitvoering wortelsparend gewerkt te worden. Hiertoe zal door de gemeente een bomenwacht ingeschakeld worden. Na uitvoering van de werkzaamheden zal tbv de veiligheid een trekproef worden uitgevoerd.  Mocht de veiligheid niet gewaarborgd kunnen worden zal alsnog tot kap en herplant worden overgegaan.




*Invloedgebied nieuwe fietspad op bestaande boomwortels (geel gearceerd)*

*Boom 8*

*Boom 8, locatie wortels*

*Boom 8, diepte wortels*

*Boom 9*

*Boom 9, locatie wortels*

*Boom 9, diepte wortels*

# Aanplantplan

*Plan voor aanplant van nieuwe bomen*

- Huidige populier
- Acer saccharinum ‘Pyramidale’ (10x)
- Quercus rubra (11x)

Nieuwe aanplant komt in de plaats van bomen die vervallen. Voor bomen 1-7, 10, 13, 14 en 28-31 geldt dat een nieuwe boom geplant zal worden om en nabij de plek waar in het huidige beeld een boom staat. De bomen worden verder van de rijbaan en het fietspad geplant dan in de huidige situatie.

In de rij 34 - 41 is de plantafstand in de huidige situatie erg ruim. Bij nieuwe aanplant kunnen extra bomen terug worden geplant. Als de bomen die zullen worden teruggenomen (30 en 40) na enkele jaren komen te vervallen dan zullen op deze plek twee nieuwe bomen geplant kunnen worden.

# Soortkeuze

We gaan uit van aanplant met twee verschillende soorten. Hierdoor zal het laanbeeld gevormd worden drie soorten bomen. Diversiteit in soorten voorkomt grootschalige uitval door ziektes en plagen.
In de keuze voor nieuwe bomen houden we rekening met grootte, kroonvorm, wortelopdruk, sterkte in concurrentie, zoutresistentie, en overige eisen aan de groeiplaats. Daarmee rekening houdend kiezen we voor aanplant met de soorten:

Acer saccharinum ‘Pyramidale’ (10x), aanplantmaat 30-35cm
Quercus rubra (11x), aanplantmaat 30-35cm

*Acer saccharinum ‘Pyramidale’*

Quercus rubra

## Beeld Westergracht na vervanging bomen

*De teruggenomen bomen 34 en 40 zijn niet verwerkt in bovenstaand beeld*

## Beeld Westergracht na circa 7 jaar

# Waterhuishouding

Kennis van de waterspiegel is van belang voor de maximale plantmaat van de nieuwe bomen en mogelijke wateroverlast na het kappen van huidige bomen.

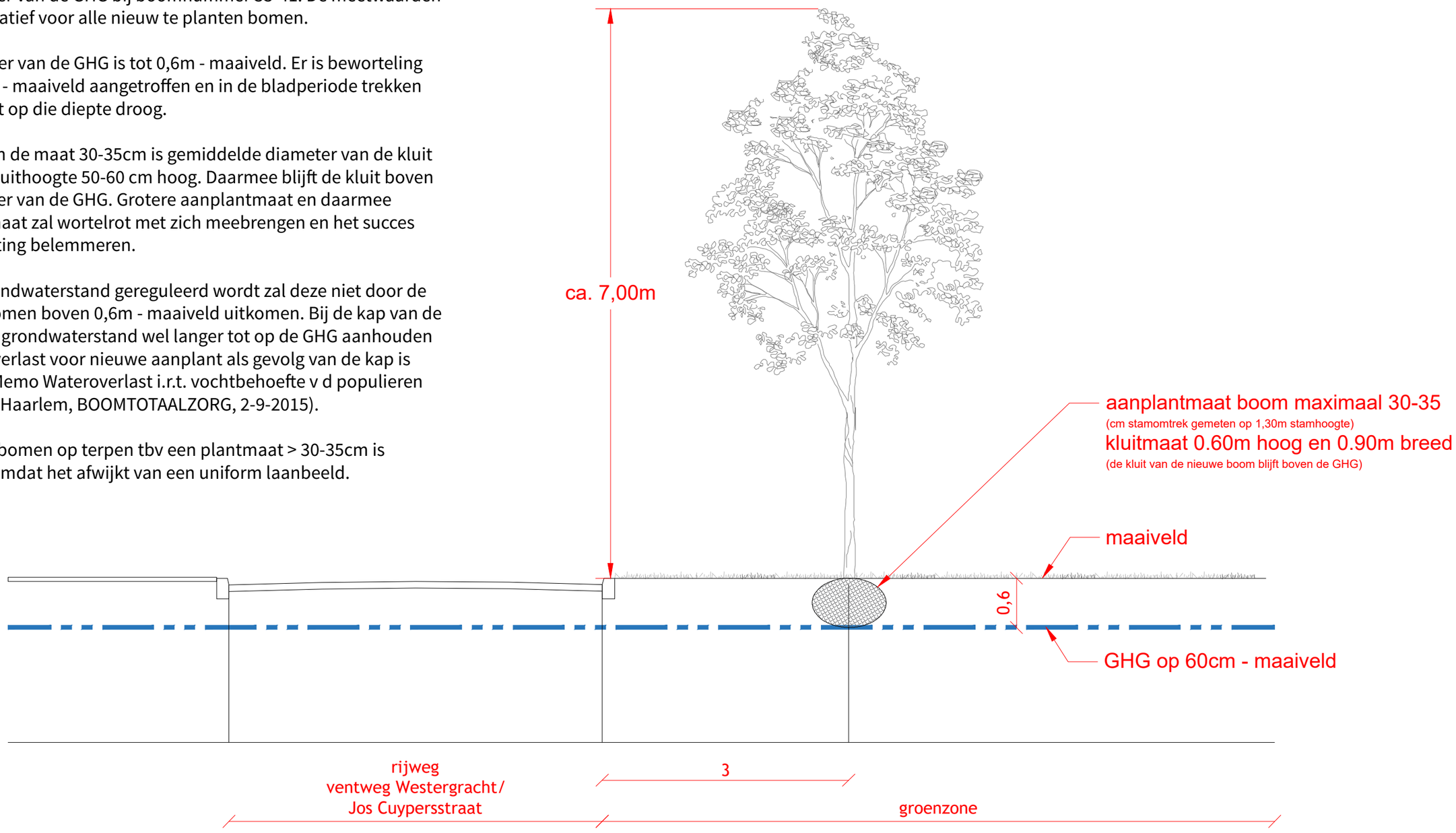
Terra Nostra heeft onderzoek gedaan naar de bewortelingsdiepte en de invloedsfeer van de GHG bij boomnummer 33-41. De meetwaarden zijn representatief voor alle nieuw te planten bomen.

De invloedsfeer van de GHG is tot 0,6m - maaiveld. Er is beworteling tot ruim 1,0m - maaiveld aangetroffen en in de bladperiode trekken bomen het tot op die diepte droog.

Bij aanplant in de maat 30-35cm is gemiddelde diameter van de kluit 90cm en de kluithoogte 50-60 cm hoog. Daarmee blijft de kluit boven de invloedsfeer van de GHG. Grotere aanplantmaat en daarmee hogere kluitmaat zal wortelrot met zich meebrengen en het succes van herinrichting belemmeren.

Omdat de grondwaterstand gereguleerd wordt zal deze niet door de kap van de bomen boven 0,6m - maaiveld uitkomen. Bij de kap van de bomen zal de grondwaterstand wel langer tot op de GHG aanhouden maar wateroverlast voor nieuwe aanplant als gevolg van de kap is uitgesloten (Memo Wateroverlast i.r.t. vochtbehoefte v d populieren Westergracht Haarlem, BOOMTOTAALZORG, 2-9-2015).

Plaatsen van bomen op terpen tbv een plantmaat > 30-35cm is onwenselijk omdat het afwijkt van een uniform laanbeeld.

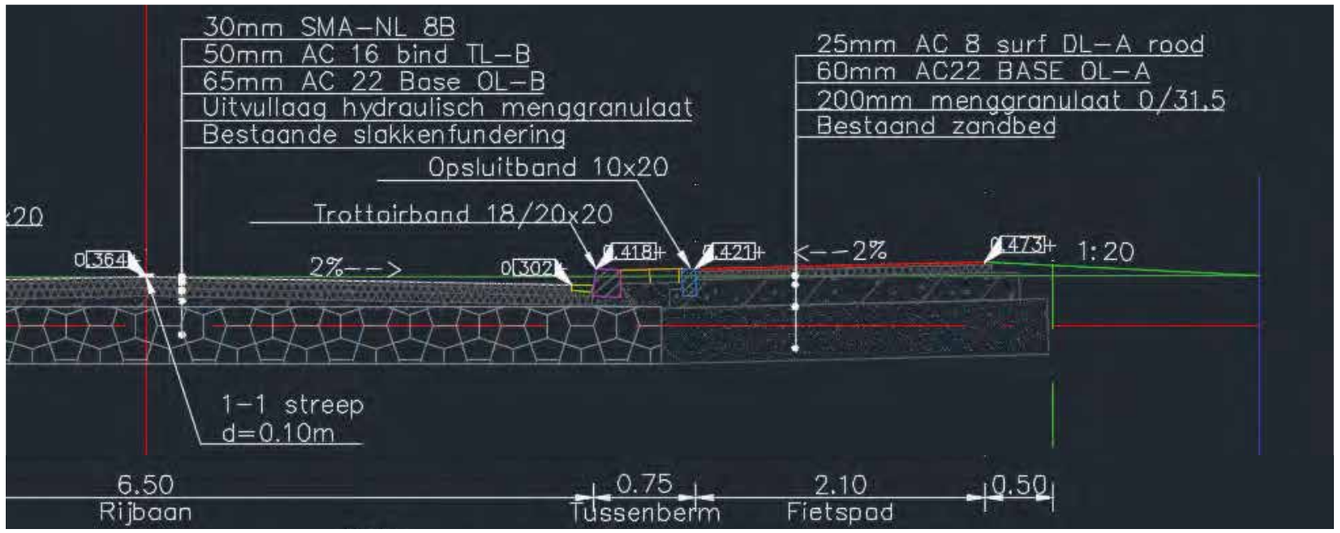



*Profiel ventweg Westergracht / Jos Cuypersstraat met aangegeven GHG en mogelijke plantmaat.*

# Uitvoering fietspad in asfalt

Het beleid van de gemeente Haarlem schrijft fietspaden uitgevoerd in asfalt voor (Haarlems Verkeer en Vervoerplan). Op verzoek van comité Westergracht is een memo (Constructiedikte fietspad Westergracht in asfalt versus beton, 25-02-2016) opgesteld om uitvoering in asfalt te vergelijken met uitvoering in beton in relatie tot de groeiplaats van de bomen. De memo doet tevens uitspraak over beheer- en aanlegkosten. In het overleg van 19 april 2006 is besloten om het fietspad in asfalt uit te voeren. Het minimaliseren van de gevolgen voor de groeiplaats van de te behouden bomen was daarbij belangrijkst uitganspunt. Daarnaast is rekening gehouden met de volgende aspecten in de vergelijking asfalt vs. beton.

- De betonconstructie is 25 mm dikker dan de asfaltconstructie. Des te hoger de constructie, des te meer boomwortels zullen worden verwijderd en beschadigd.
- De standaard levensduur van beton is relatief veel hoger dan van asfalt.
- De kosten voor aanleg zijn hoger voor beton dan voor asfalt. Dit is met name omdat er gewerkt moet worden met beton dat bestendig is tegen strooizout.
- Het tracé doorkruist kabels en leidingen. Indien het nodig blijkt om hierbij te kunnen en het fietspad plaatselijk open te breken dan is asfalt makkelijker aan te helen dan beton.
- De betonconstructie verlangt in een normale situatie veel minder onderhoud dan een asfaltconstructie.
- Omdat de westergracht ooit een gracht is geweest is de grond gevoelig voor zettingen en nog steeds in beweging. Asfalt is een plastisch materiaal en kan enigzins meebewegen met zettingen. Beton zal sneller scheuren vertonen.
- Fietspaden in Haarlem worden uitgevoerd in Haarlem's rood. Bij uitvoering in beton zou het wegdek gekleurd moeten worden. In tegenstelling tot rood asfalt zal een kleurlaag op beton slijten.
- In de kostenafweging waarbij aanleg- en beheerskosten naast elkaar worden gezet dient in deze stedelijke omgeving rekening gehouden te worden met een levenstijd van het fietspad van 30 jaar. Uitvoering in beton valt dan duurder uit dan in asfalt.



*Opbouw beoogd fietspad in asfalt (Rapportage boomtechnisch onderzoek, Terra Nostra).*