



Westerpark Groen!
Tav: Dhr. M. Derckx
E-mail: info@mathieuderckx.nl
Betr: bomen Brettenpad

Amsterdam, 9 februari 2018

Geachte leden van Westerpark Groen!,

Op uw verzoek is gekeken naar de gevolgen van de voorgenomen bouwwerkzaamheden binnen het plan Westerpark West op de essenrij die aan beide zijden van het Brettenpad staan.

Bij de huidige plannen komen tenminste vijf situaties voor waarbij de gezondheid van de essen in gevaar kunnen komen:

1. Verhogen fietspad om te dienen als secundaire waterkering
2. Aanbrengen damwand tegen ontplofingsgevaar rioolpersleiding aan noordzijde fietspad
3. Aanleg parkeerkelders
4. Ophogen voetpad ten behoeve van aansluiting op nieuwe brug
5. Hoogte, uitkraging en afstand tot de bomenrij van de nieuwe bebouwing

De gevolgen van deze werkzaamheden worden hieronder per punt behandeld. Voor het maken van dit rapport is kennis genomen van de diverse deskundigenrapporten die aanwezig zijn en van toepassing.



Brettenpad met aan weerszijden de essen, gezien naar het westen

Postbus 15318
1001 MH Amsterdam

Beëdigd Boomtaxateur
European Tree Technician ETT

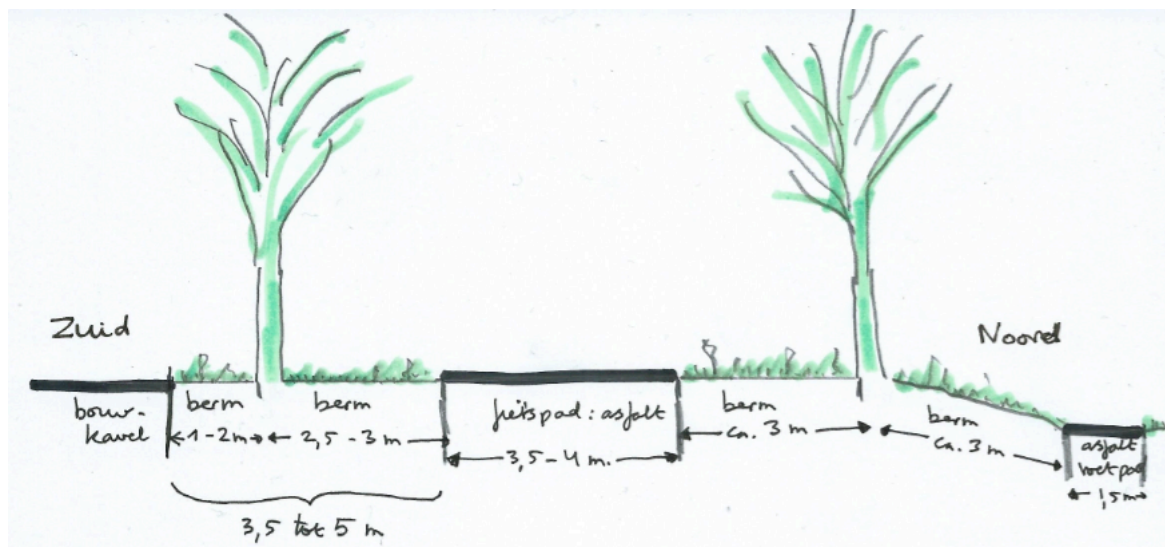




De bomen algemeen

Aan weerszijde van het Brettenpad groeit een weg begeleidende essenbeplanting die in 1992 is aangebracht. Het betreft dus bomen van ruim 25 jaar oud met over het algemeen een goede tot redelijke conditie en structuur¹ (zie rapport Copijn).² De stamdoorsnede bedraagt 20-30 cm, de hoogte varieert van 8 tot 12 m. De kroondoorsnede is 5 tot 8 m.

Een dwarsprofiel van zuid naar noord, ofwel van het beoogde bouwterrein tot het volkstuinencomplex, ziet er gemiddeld als volgt uit:



Schetsmatige dwarsdoorsnede van zuid naar noord

Meer naar het westen toe, ter hoogte van de overgang van kavel 2A naar 2B, verlegt het voetpad aan de noordzijde zich naar de zuidzijde van de bomen, dus pal naast het fietspad (zie onder).



Locatie waar het voetpad zich verlegt naar de zuidzijde van de bomenrij

¹ De *conditie* van een boom is de gezondheidstoestand op een bepaald moment (tijdsafhankelijk). Onder *structuur* wordt hier de kroonvorm verstaan, en de mechanische kwaliteit van kroon, stam en stamvoet.

² Copijn: *Bomen Effect Analyse Haarlemmerweg Amsterdam* (oktober 2016).



Werkzaamheden die boombedreigend (kunnen) zijn

1. Verhogen fietspad om te dienen als secundaire waterkering. Maximaal met 10 cm. Weinig invloed op de bomen indien de hellingen aan weerszijden enkel uitgevlakt worden met een luchtige laag. Eerst gras voorzichtig verwijderen als meer dan 5 cm wordt opgehoogd. Daar waar het noordelijke voetpad zich verlegt naast het fietspad (ter hoogte van kavel 2B) moet met de nodige voorzorg het asfalt, indien noodzakelijk, worden verwijderd. *Het is van belang dat de bomen en de standplaats van de bomen goed beschermd worden tijdens de werkzaamheden (beschermingsplan maken voorafgaande aan de werkzaamheden) en dat dit goed gecontroleerd wordt door een onafhankelijke, kritische boomdeskundige die de bevoegdheid heeft desnoods het werk stil te leggen.*

2. Aanbrengen damwand tegen ontploffingsgevaar van de rioolpersleiding aan noordzijde fietspad (deze ligt op 8 tot 9,5 m uit het hart van het fietspad). In het bestemmingsplan staat aangegeven dat een 'voorwaardelijke verplichting' is dat de damwand waterdoorlatend moet zijn, en dat hij 3,5 m van de stamvoet van de bomen aangebracht wordt (p. 16, zie hieronder).³ Dat is een zeer acceptabele afstand. Die afstand wordt, voor zover ik zie, ook genoemd als voorkeurafstand bij Fugro.⁴

In de watervergunning en in de omgevingsvergunning voor het bouwen van de damwand zal als voorwaardelijke verplichting worden opgenomen dat de damwand waterdoorlatend is en geperforeerd wordt uitgevoerd. Hierdoor is geborgd dat de damwand geen effect heeft op de grondwaterstand ter plaatse van de bomen. De geplande positie van de damwand is 3,5 meter uit het hart van de bomenrij zodat er geen effect is op de boomwortels of de kruinen.

Maar ook hier wederom: het is van belang dat de bomen en de standplaats van de bomen goed beschermd worden tijdens de werkzaamheden: zie onderaan punt 1.

3. Aanleg parkeerkelders

3.1 Invloed op de grondwaterstand

Het niet te onderschatten probleem bij grote bakken onder het grondwaterniveau is de invloed die ze hebben op het grondwaterpeil.⁵ Uit het rapport van Tauw (2015)⁶ blijkt, dat de grondwaterstroom van zuid naar noord gaat. De bouw van de parkeerkelders (diepte: 4 en 7 m beneden maaiveld (-mv.)) veroorzaakt volgens de berekeningen van Tauw een verhoging van ca. 10 cm aan de zuidkant en een verlaging van 5-30 cm aan de noordkant van de kelder. Zij veronderstellen dat de bomen daar waarschijnlijk geen hinder van ondervinden, omdat deze momenteel een ontwatering hebben van 1,4 m –mv. en dus

³ Bestemmingsplan Westerpark West (21 december 2017).

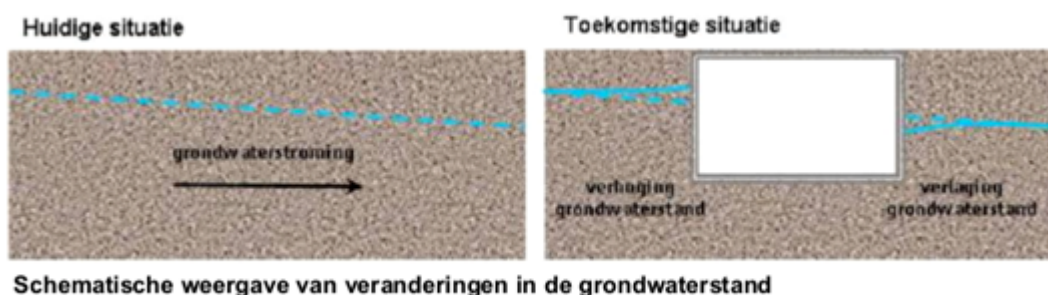
⁴ Fugro: Verkenning verleggen secundaire waterkering Haarlemmerweg 506-520 te Amsterdam (10 juni 2016).

⁵ Op bv. het Museumplein is door de aanleg van de supermarktkelder een verandering van waterstromen ontstaan; het water drong tussen het Stedelijk en het Van Gogh door, waardoor de paardenkastanjes aldaar zijn 'verdronken' (het wortelstelsel is verrot door de permanent verhoogde grondwaterstand).

⁶ Tauw: Geohydrologisch onderzoek Haarlemmerweg 506 -520 te Amsterdam (11 september 2015).



waarschijnlijk een hangwaterprofiel hebben. Een verlaging naar 1,7 m –mv. heeft **in die situatie** geen effect op de bomen.⁷ Tauw doet de aanbeveling hier een nader onderzoek naar te laten doen.



8



Verandering in grondwaterstand in het freatisch pakket bij normale neerslag in meters. Van links naar rechts geplande parkeerkelders 2B, 2A, 1B en 1A (Tauw 2015, bijlage 8).

Op verzoek van Pinnacle heeft Copijn Boomspecialisten een Bomen Effect Analyse (BEA) opgesteld, om knelpunten te analyseren voor de bomen op en naast het her in te richten bouwterrein.⁹ Helaas is bij de essen niet dieper dan 100 cm geboord (en niet gegraven) en is dus niet duidelijk of de bomen een hangwater- dan wel een grondwaterprofiel hebben.¹⁰ Uit de bodemopbouw in de eerste 100 cm blijkt wel, dat de bomen in een vrij goed doorwortelbare standplaats hebben, dus het is niet denkbeeldig dat ze tot tenminste ca. 120 à 130 cm diepte wortelen en profiteren van het grondwater via de capillaire werking van de bodem. Indien dat laatste het geval is, kunnen de bomen wel degelijk te maken

⁷ Overigens spreekt Copijn in zijn conclusies, in tegenstelling tot in zijn hoofdtekst, abusievelijk van een tijdelijke verlaging cq. verhoging van de grondwaterstand (p. 18). Dit is niet juist, het is een blijvende verlaging cq. verhoging.

⁸ Afbeelding uit Copijn 2016.

⁹ Copijn: *Bomen Effect Analyse Haarlemmerweg Amsterdam* (oktober 2016).

¹⁰ Wel is duidelijk dat de bomen in een homogeen mengsel van humeus zand wortelen tot tenminste 100 cm diepte (Copijn 2016, p. 12 en 13). Een bodemprofiel geeft meer informatie: dit is een gegraven smalle kuil dwars op de boom die meer inzicht geeft in de doorworteling van de bodem, met name ook over de dikte en de intensiteit.



krijgen met verdrogingsproblemen, omdat dan hun meest stabiele watervoorziening tot 30 cm diepte gezakt is. In dat geval moeten maatregelen genomen worden als bijvoorbeeld het geleidelijk verlagen van de grondwaterstand. 'Geleidelijk' betekent over een aantal jaren verspreid, zodat de wortels mee naar beneden kunnen groeien.

Het onderzoek van Copijn dient derhalve uitgebreid te worden met het graven van enkele bodemprofielen, met name in de essenrij ter hoogte van de diepste parkeerkelders (1A en 2A?). Daarnaast kan het informatief zijn om de oorzaak van het opmerkelijk droge profiel in oktober 2017 te achterhalen.

Tevens is het belangrijk om de volgende opmerking in het rapport van Tauw in het achterhoofd te houden:

Wanneer de diepte, omvang of de locaties van de geplande parkeerkelders wijzigt ten opzichte van de geplande parkeerkelders zoals weergegeven in tabel 3.2 en bijlage 6 dan heeft dit effect op de uitkomsten zoals gepresenteerd in dit geohydrologisch onderzoek.

11

3.2 Afstand tot de bomenrij

Volgens de tekeningen van Tauw worden de meeste parkeerkelders uitgegraven tot de erfgrans, dat wil zeggen tot op een afstand van 1 tot maximaal 2 m van de zuidelijke essenrij. Gerekend met een minimale werkruimte van 1 m breedte om de parkeerkelder te kunnen realiseren betekent dit dat de zuidelijke bomenrij ter hoogte van het bouwterrein (a) bijna de helft van hun wortels kwijtraken en (b) niet meer aan de zuidzijde kunnen wortelen. Punt a is al voldoende om de zuidelijke bomenrij binnen enkele jaren te doen afsterven cq. omwaaien.

De afstand tussen parkeerkelder en bomen zou minimaal 5 m moeten zijn. Een grotere afstand tot de essenrij zal ook gunstiger uitpakken wat betreft de grondwaterstandsverlaging als gevolg van de kelderbak. Het is uiteraard van levensbelang voor de bomen dat deze minimale 5 m (met aftrek van de werkruimte blijft 4 m over) uitermate goed beschermd wordt voorafgaande, tijdens en na de werkzaamheden. Bij voorkeur wordt aan deze zijde ook een grondverbetering aangebracht voor de bomen. *Voor een beschermingsplan: zie onderaan punt 1.*

4. Ophogen voetpad ten behoeve van aansluiting op nieuwe brug

Ten behoeve van de aansluiting van het noordelijke voetpad op een nieuwe voetgangersbrug naar tuinpark Sloterdijkmeer wordt over circa 20 m lengte dit pad geleidelijk aan opgehoogd tot 50 cm. Indien deze ophoging op minimaal 3 m buiten de stamvoet plaatsvindt is dit acceptabel. Dichter naar de boom toe mag achter niet teveel uitgevlakt worden. De regel is dat bij bestaande bomen maximaal 10 cm met liefst een luchtig mengsel mag worden opgehoogd. Anders krijgt de boom te maken met zuurstofgebrek, dus een conditievermindering. Een mogelijke oplossing is om de verhoging van het voetpad zwevend te maken.

¹¹ Tauw 2015, p. 19. Bekend is dat locatie 2A en 1B zijn verwisseld in dit rapport.



5. Hoogte, uitkraging en afstand tot de bomenrij van de nieuwe bebouwing

De invloed van de nieuwe gebouwen op bezonning, bovengrondse groeiruumte en windbelasting op de beide essenrijen.

5.1 Bezonning en bovengrondse groeiruumte

De geplande hoogte van de nieuwbouw (tot 48 m), die vrij dicht op de bomenrij staat, heeft invloed op de hoeveelheid licht die de essen vanuit het zuiden ontvangen. Daarnaast zijn de uitkragingen van de gebouwen erg dicht op de boomkronen gesitueerd, namelijk tot de erfgrens. De stamvoeten van de rij essen aan deze zijde bevinden zich op 1 tot 2 m uit de erfgrens. De uitkraging begint op een hoogte van ca. 16 m, de hoogte van de bomen is momenteel 8 tot 12 m. Na verloop van tijd zullen de takken tegen de onderzijde en zijkant van dit deel van het gebouw groeien.¹²



Afbeelding overkragende nieuwbouw met links het Brettenpad met de essen (Westerpark West Masterplan update mei 2016, p. 30).

Uit de onderstaande bezonningsstudies in het rapport van *Westerpark West Masterplan update* mei 2016 is duidelijk op te maken dat het Brettenpad, en dus de essen in de nieuwe situatie in het voor- en najaar veel minder zon krijgen. Dat zal een negatieve invloed hebben op de conditie en de groeisnelheid van de bomen. Het gaat om een verandering van de bezonning. Dat de bomen in de huidige situatie bij de bestaande ING-toren op minder dan 10 meter staan, en levensvatbaar zijn, heeft te maken met het feit dat zij later zijn geplant dan de toren. Zij zijn aangepast aan deze situatie.

¹² Over de hoogte van de uitkraging aan de noordzijde bestaat discussie. De gemeente geeft aan dat deze begint op 24 m hoogte, maar uit de (bovenstaande) tekening is te zien dat deze op ca. 16 m hoogte is gepland.



21 maart / september - 12:00 uur

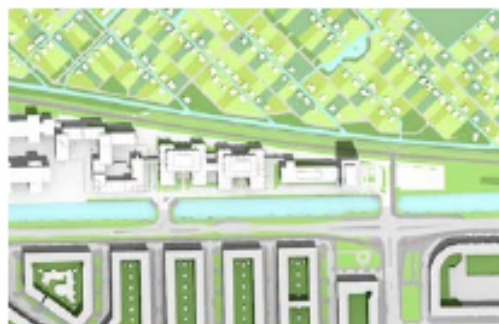


21 maart / september - 12:00 uur

Bezonningsstudie nieuwe situatie (links) in vergelijking met de oude situatie (rechts)



21 juni - 12:00 uur



21 juni - 12:00 uur

Bezonningsstudie nieuwe situatie (links) in vergelijking met de oude situatie (rechts)



21 maart / september - 9:00 uur



21 maart / september - 12:00 uur

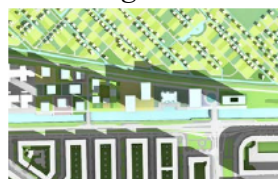


21 maart / september - 15:00 uur



21 maart / september - 18:00 uur

Bezonningsstudie huidige situatie 21 maart/21 september van 9 tot 18 uur



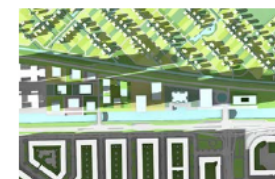
21 maart / september - 9:00 uur



21 maart / september - 12:00 uur



21 maart / september - 15:00 uur



21 maart / september - 18:00 uur

*Bezonningsstudie nieuwe situatie 21 maart/21 september van 9 tot 18 uur.*¹³

5.2 Windbelasting

Daarnaast zal ook de windbelasting veranderen op de beide bomenrijen door de nieuwe bebouwing. Uit de Notitie van DPA Cauberg Huygen van oktober 2017 (*effect nieuwbouwplannen op volkstuinen*) blijkt, dat door de huidige geplande nieuwe bebouwing de wind op het fietspad onder normale omstandigheden

¹³ Bron: Westerpark West Masterplan update mei 2016 p. 44,45.



maximaal in de windhinderklasse C valt, hetgeen voor fietsers acceptabel is. De kans dat windsnelheden hoger dan 5 m/sec voorkomen is vooral bij een wind uit het zuidzuidwesten en het westzuidwesten ook op het fietspad van invloed.

Voor bomen is echter vooral een verandering van de windbelasting risicovol. Zij groeien op bij een bepaalde windbelasting, en stellen zich daarop in met hun beworteling. Bomen gaan namelijk efficiënt om met hun energie en bouwstoffen. Als de windbelasting verandert kunnen zij windworpgevoelig worden indien zij niet voldoende tijd krijgen om hun beworteling aan te nieuwe situatie aan te passen.

Conclusie

- Het verhogen van het fietspad met maximaal 10 cm zal weinig invloed hebben op de bomen indien de hellingen aan weerszijden uitgevlakt worden met een luchtige laag en het gras van te voren voorzichtig wordt verwijderd.
- Indien de damwand tegen ontploffingsgevaar van de rioolpersleiding aan noordzijde van de noordelijke bomenrij op 3,5 m afstand van de stamvoet van de bomen wordt aangebracht en waterdoorlatend zal zijn, moet dit in principe geen problemen opleveren voor deze noordelijke essenrij.
- In het rapport van Copijn staat geen antwoord op de belangrijke vraag van Tauw (2015) of de essen langs het Brettenpad een hang- dan wel een grondwaterprofiel hebben. Dit is essentieel om te kunnen beoordelen of deze bomen problemen gaan krijgen door de berekende grondwaterstandsverlaging.
- De afstand tussen parkeerkelder en de zuidelijke bomenrij zou minimaal 5 m moeten zijn. Dit is inclusief de ca. 1 m werkruimte die aan de noordzijde bij het bouwen noodzakelijk is. Een grotere afstand tot de essenrij zal waarschijnlijk ook tot een geringere grondwaterstandsverlaging bij de bomen leiden.
- Het ophogen van het voetpad ten behoeve van een aansluiting op de geplande brug naar tuinpark Sloterdijkmeer tot 50 cm moet op minimaal 3 m buiten de stamvoet van de bomen plaatsvinden. Dichter naar de bomen toe mag maximaal 10 cm met liefst een luchtig mengsel worden opgehoogd. Een mogelijke oplossing is om de verhoging van het voetpad zwevend te maken.
- De uitkraging tot de erfgrans vanaf een hoogte van ca. 16 m zal de hoogtegroei van de bomen gaan belemmeren en tot klachten leiden.
- Uit de bezonningsstudie is duidelijk op te maken dat het Brettenpad, en dus de essen in de nieuwe situatie in het voor- en najaar veel minder zon krijgen. Dat zal een negatieve invloed hebben op de conditie en de groeisnelheid van de bomen.
- Door de verandering van de windbelasting ten gevolge van de nieuwe bebouwing kunnen de bomen windworpgevoelig worden indien zij niet voldoende tijd krijgen om hun beworteling aan de nieuwe situatie aan te passen.
- Aangeraden wordt om de bebouwing op grotere afstand van de bomenrij te plannen om de lichtbeneming voor de bomen te beperken. In verband met de aspecten wortelgroei, windbelasting en opvang van licht, die nodig zijn om de bomenrij duurzaam in stand te houden, is de gewenste afstand tussen bebouwing en bomenrij minimaal 5 m, maar een afstand van 7,5 m (of beter nog van 10 m) heeft de voorkeur.



Het is van belang dat de bomen en de standplaats van de bomen goed beschermd worden tijdens de werkzaamheden en dat voor elk van de bovenstaande handelingen bij de bomen een beschermingsplan gemaakt wordt, voorafgaande aan de werkzaamheden. Tijdens de werkzaamheden binnen de kroonprojectie van de bomen moet permanent controle worden uitgeoefend door een onafhankelijke, kritische boomdeskundige die de bevoegdheid heeft desnoods het werk stil te leggen.

Erop vertrouwend u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd,
Hoogachtend,

Mw.drs. V.G. van Amerongen