PIUS FLORIS

Ruimtestudie platanen Zomerhofkwartier

Teilingerstraat Rotterdam

Al meer dan 40 jaar toonaangevend specialist op het gebied van boomverzorging.

Colofon

Rapportage

Projectnummer	PRPFA23-00442
Datum	13 februari 2024
Status	Definitief

Contactpersonen

Dennis Molenaar
onderzoeker auteur
d.molenaar@piusfloris.nl 06-10957804

Opdrachtgever

Naam	LS ZOHO C.V.
Contactpersoon	Jacqueline Schoneveld MSc
Adres	Ringvaartlaan 4
Postcode	2914 VJ
Plaats	Nieuwerkerk a/d IJssel

Opdrachtnemer

Pius Floris Boomverzorging Amsterdam
Lutkemeerweg 400
1067 TH Amsterdam
Nederland
Telefoon 020 497 4080
www.piusfloris.nl
info@piusfloris.nl
KvK 34116505

Inhoudsopgave

1. Inleiding 2

2. Huidige situatie 4

3. Boomsoort eigenschappen 6

4. Bevindingen 7

4.1 Bezonningsonderzoek woonhuizen 7

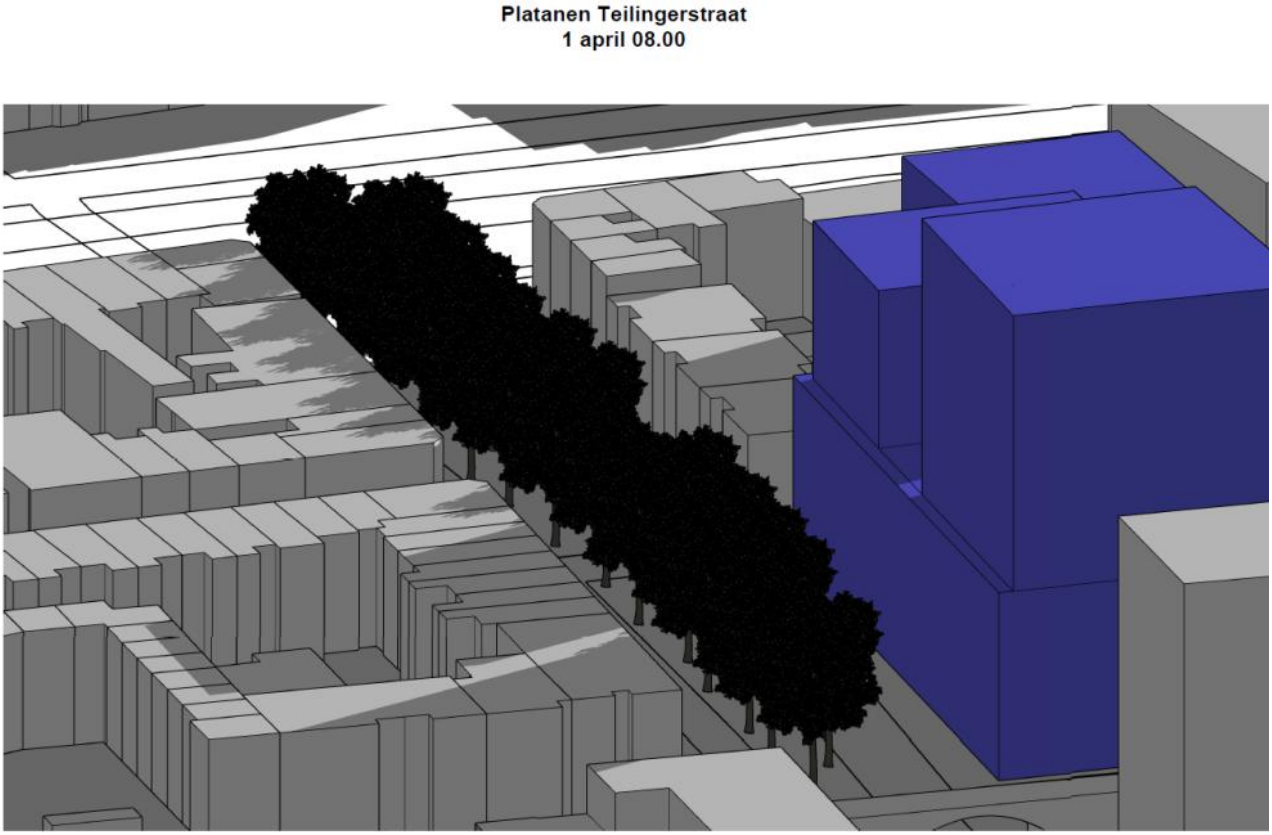
4.2 Bezonningsonderzoek Platanen 9

5. Conclusie 11

1. Inleiding

Op uw verzoek is een ruimtestudie uitgevoerd voor de platanen aan de Teilingerstraat te Rotterdam. Het gaat om de bomen tussen de Vijverhofstraat en de Noordsingel. Dit onderzoek is uitgevoerd naar aanleiding van de nieuwbouwplannen Zomerhofkwartier (ZOHO). In dit plan is hoogbouw gepland die schaduw zal veroorzaken voor de betreffende platanen. De gevolgen van deze nieuwbouw op het aantal zonuren van de platanen en wat voor invloed dat heeft op de platanen wordt in dit rapport uitgewerkt. Aan de hand van modellen (zie figuur 1 en 2) is de bezonningssituatie in beeld gebracht. Hierbij is onder andere gebruik gemaakt van de modellen uit het rapport "Bezonningsstudie Invloed Nieuwbouw ZOHO te Rotterdam" 12 februari 2024, 4617.169.ur.bvu van Nelissen Ingenieursbureau. Hierbij zijn voor de woontorens de maximale contouren (bouwvolume) toegepast die binnen de mogelijkheden liggen in dit project.

Figuur 1: Bouwvolumes. De in het rode kader aangegeven woontorens hebben invloed op de platanen.



Figuur 2: Betreffende platanen in de Teilingerstraat met de woontorens die invloed hebben op de bomen (aangeleverd door Nelissen Ingenieursbureau).

2. Huidige situatie

De huidige bebouwing (zie figuur 3) bestaat uit 5 woonlagen en is circa 15,5 meter hoog (bepaald m.b.v. AHN viewer; www.ahn.nl/ahn-viewer). De constructies op de bebouwing (liftschachten en/of ketelhuis) hebben een hoogte van circa 18 á 19 meter.

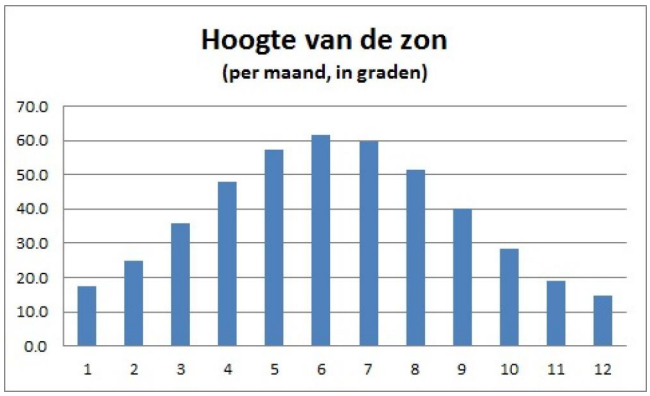
Figuur 3: Hoogte platanen ten opzichte van de huidige bebouwing (Google Earth: beeld 27-03-2020) gezien vanaf het zuiden.

De platanen hebben aan de hand van de AHN viewer een hoogte tussen de 12 en 15 meter. In figuur 4 is zichtbaar dat er een paar takken al boven de huidige bebouwing uitkomen (zie rode pijl).

Figuur 4: Platanen komen net boven de bebouwing uit (Google Earth: beeld 27-03-2020) gezien vanaf het zuidoosten.

In de bladperiode ondervinden de platanen in de huidige situatie alleen in de vroege ochtenduren schaduw (indirect zonlicht). Vanaf ca. 7.30 uur (21 september; zie figuur 5) hebben de platanen direct zonlicht op (een deel) van de kroon. In de maanden april, mei, juni, juli en augustus is dit al eerder (zie figuur 6).

Figuur 5: Rode pijl geeft de schaduwrand aan om 7.30 uur (21 september).



Figuur 6: hoogte van de zon per maand, in graden

3. Boomsoort eigenschappen

3.1.1 Platanus x hispanica
Een plataan kan 30-35 meter hoog worden en ontwikkelt een zeer brede kruin, soms enkele kruinen, met een diameter van 8-12 meter. Het is een snelgroeiende boom. Kenmerkend is de afschilferende bast met een lichtgroene tot geelgroene ondergrond en grijsgroene, donkergroene tot bruine loslatende delen. Het brede handlobbige blad heeft 3 - 5 spits getande lobben en is aan de onderzijde licht behaard. In de herfst kleurt het bruingeel. Afgevallen blad verteert slecht en blijft zodoende lang rond de boom liggen. De bolvormige bloeiwijzen hangen in paren (1 - 3) aan lange stelen, waaraan ook de stekelige vruchten verschijnen. Deze blijven tot ver in de winter in de boom hangen. Plataan verdraagt verharding uitermate goed maar oppervlakkige wortels kunnen verharding opdrukken. Verdraagt snoei, zelfs tot in het oude hout, uitermate goed.
Voor een gezonde groei moet een plataan elke dag ten minste 3-6 uur direct zonlicht krijgen voor voldoende fotosynthese.

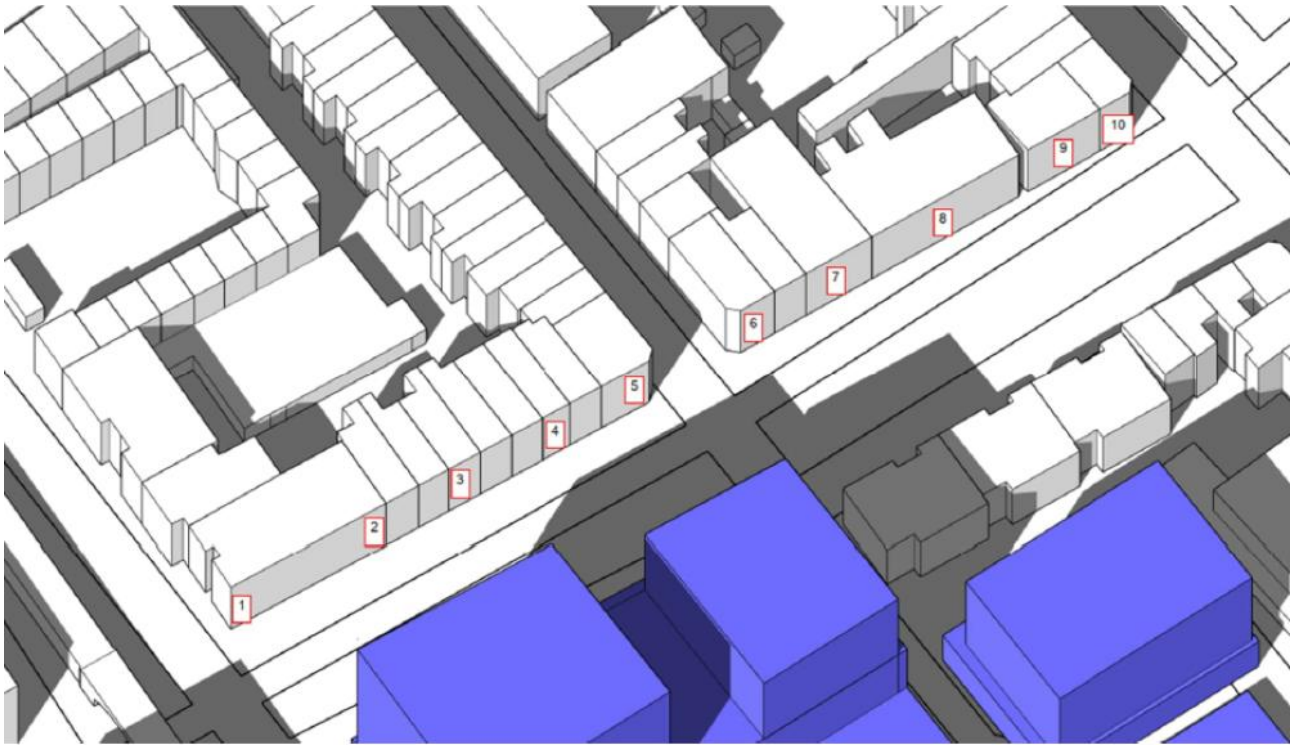
3.1.2 Wat gebeurt er als een plataan onvoldoende zonlicht krijgt
Wanneer een plataan te weinig zon krijgt, kunnen ze lichtgroen worden of hangende, gele bladeren vertonen. Hoewel enige bladval normaal is, is het een teken dat er iets mis is als er bladeren afvallen en er geen nieuwe voor in de plaats groeien. Als een plataan met onvoldoende licht toch groeit, is de nieuwe groei vaak spichtig, bleek en vatbaar voor insectenplagen. Door op deze tekenen te letten en de lichtomstandigheden van de plant te veranderen, kan een aanzienlijk verschil worden gemaakt.

4. Bevindingen

4.1 Bezonningsonderzoek woonhuizen

Voor het inschatten van de afname aan zonuren voor de platanen is gebruik gemaakt van het bezonningsonderzoek van Nelissen Ingenieursbureau. Dit bezonningsonderzoek is o.a. uitgevoerd voor de woonhuizen in de Teilingerstraat (noordzijde). Er is in dat rapport getoetst aan het “Afwegingskader Bezonning” van de gemeente Rotterdam (d.d. juni 2021) waarin 21 september als toetsingsdatum is voorgeschreven. De simulatieresultaten zijn beoordeeld voor de toetspunten van de Teilingerstraat (zie figuur 7). Voor deze gevels is getoetst of de minimale hoeveelheid van 2 bezonningsuren op 21 september aanwezig is. Daarbij is in het rapport van Nelissen maar tot en met 15.00 uur meegenomen omdat na die tijd de richting van de zon parallel is aan de gevel en dus niet meer voor directe bezonning zorgt op de gevels.

De zonnestand veranderd per dag. In de maanden april, mei, juni, juli en augustus staat de zon het hoogst in vergelijking met de andere maanden. De gestelde toetsingsdatum (21 september) is voor een bezonningsonderzoek voor (dode) objecten als gemiddelde gekozen voor het gehele jaar. Echter, voor bezonningsuren voor bomen gaat dit niet op omdat zij alleen van de zon afhankelijk zijn als er bladeren aan de boom groeien.
Omdat de zon in de hierboven genoemde maanden hoger aan de hemel staat dan op 21 september, is de hoek van lichtval anders (zie figuur 6). De hoek van het zonlicht is steiler waardoor er minder slagschaduw is van de geplande bebouwing. Gesteld kan dus worden dat de effectieve bezonningsuren van de platanen hoger ligt dan de in tabel 1 getoonde resultaten.



4.1.1 - Figuur 7: positie toetspunten op de gevel Teilingerstraat (noordzijde)

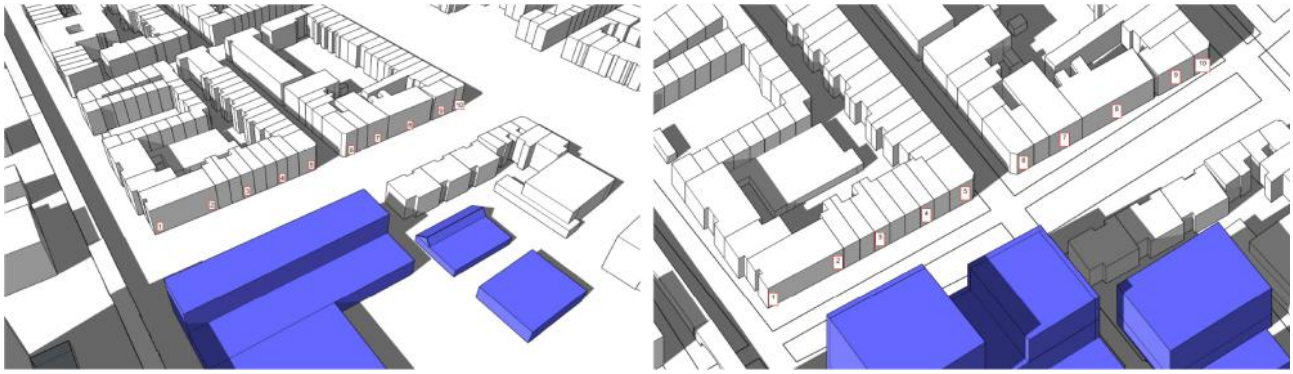
De onderzoeksresultaten van Nelissen Ingenieurs staan in onderstaande tabel.

	toetspunt									
situatie	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
huidig	5 u	5 u	5 u	5 u; 30 min.	6 u; 30 min.	6 u	6 u	6 u	5 u; 45 min.	7 u; 30 min.
nieuw	4 u; 15 min.	2 u; 15 min.	2 u	2 u; 15 min.	2 u	3 u; 45 min.	4 u; 45 min.	5 u; 45 min.	5 u; 45 min.	7 u; 15 min.

Tabel 1: bezonning Teilingerstraat (noordzijde) per toetspunt op 21 september

De tijdsbeperking zoals eerder vermeld geldt echter niet voor de platanen. Daarom kan er voor de bomen minimaal 3 uur bij opgeteld worden zowel in de huidige als de toekomstige situatie, omdat ook voorbij 15.00 uur de zon op de bomen schijnt.

Vanaf 14.00 uur is er geen invloed meer van de nieuwbouw op de platanen. De schaduw van de gebouwen loopt dan parallel aan de Teilingerstraat (zie figuur 8). Tot zeker 18.00 uur schijnt er direct zonlicht op de bomen.



4.1.2 - Figuur 8: 21 september 14.00 uur, de gebouwen hebben geen invloed meer op de bomen

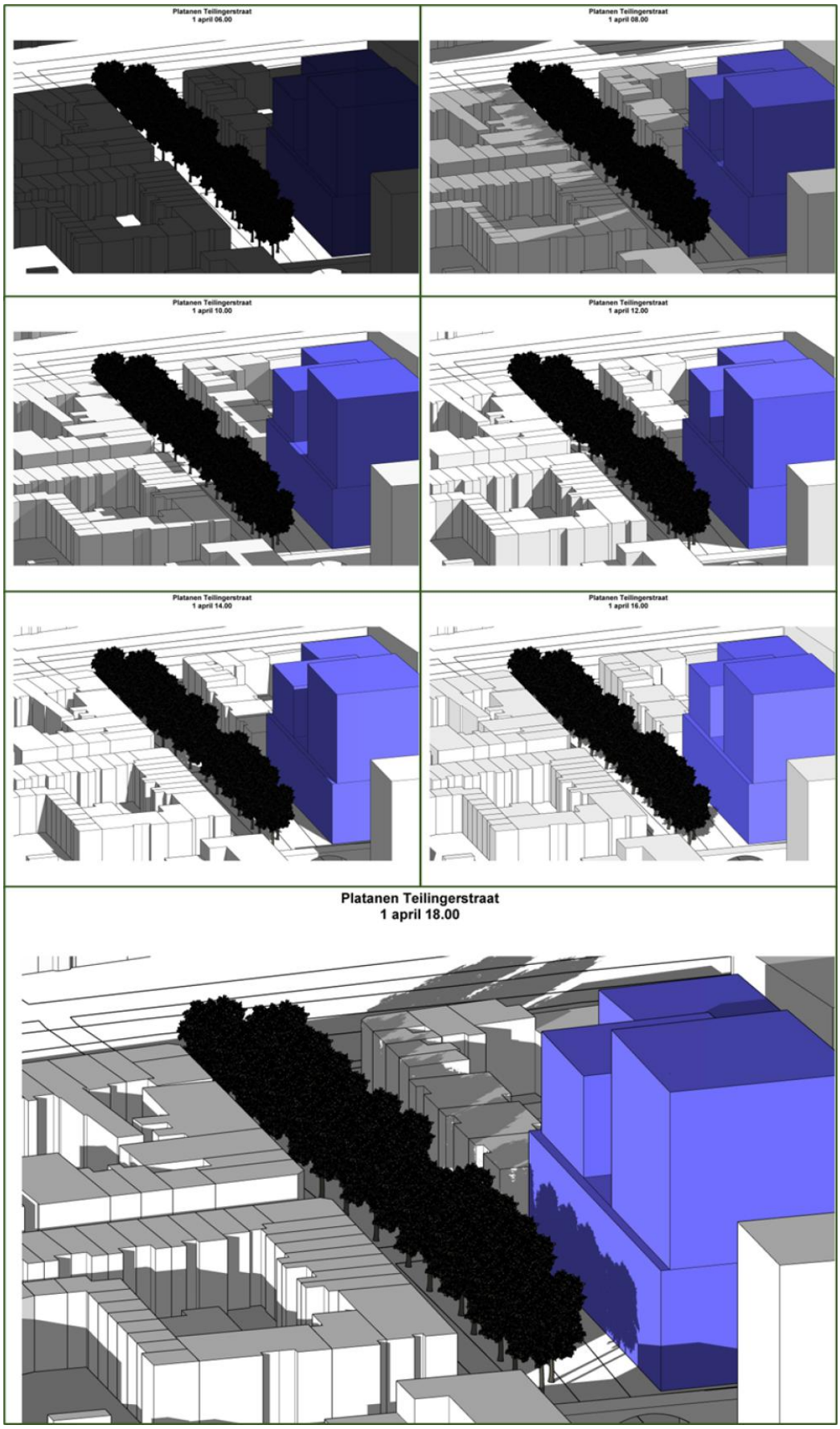
4.2 Bezonningsonderzoek Platanen

Als aanvulling op het eerste bezonningsonderzoek is er door Nelissen Ingenieursbureau middels 3D beelden inzichtelijk gemaakt welke invloed de geplande bebouwing specifiek heeft op de platanen. Hierbij is als peildatum 1 april genomen omdat rond dit tijdstip de bladperiode begint en de zonnestand al hoger is dan die op 19 september. Verder zal de zonnestand vanaf deze datum alleen maar groter worden met meer zonuren voor de platanen tot gevolg.

Met behulp van deze 3D animatie (zie figuur 9) is inzichtelijk gemaakt hoe de schaduwpatronen lopen van de geplande bebouwing. Zichtbaar is dat de platanen tegenover de woningen 1-21 vanaf 8.00 uur al direct zonlicht beginnen te krijgen (zie schaduw van de bomen op de daken van woningen 1-21) en nagenoeg geen schaduw opvangen van de geplande bouwvolumes.
De bomen tegenover de woningen 21-43 liggen tot ca. 14.00 uur in de schaduw van de nieuwbouw, met uitzondering van de bomen op de kop tegenover 43. Deze bomen krijgen al van ca. 12.00 uur direct zonlicht waarna steeds meer bomen direct zonlicht krijgen. Vanaf 14.00 uur heeft de gehele bomenrij direct zonlicht tot ruim voorbij 18.00 uur.

Gesteld kan worden dat alle platanen op de toetsingsdatum van 1 april meer dan 3 uur directe bezonning opvangen. Hierbij is al het indirecte zonlicht (dat door de bomen ook omgezet kan wordt middels fotosynthese), dat vanaf zonsopkomst tot zonsondergang aanwezig is, nog niet eens meegenomen.

(1 april 2024 zonsopkomst 7.14 uur en zonsondergang 20.14 uur; gegevens KNMI)



4.2.1 - Figuur 9: 3D animatie bezonning platanen

5. Conclusie

Uit de soorteigenschappen van de plataan is bekend dat ze minimaal 3 uur direct zonlicht nodig hebben. Beide bezonningsstudies laten op de toetsingsdatum zien dat het aantal zonuren voor de bomen de vereiste minimale 3 uur direct zonlicht ruimschoots halen. Gesteld kan dus worden dat de bomen tussen 1 april en 21 september (de bladperiode) de vereiste directe zonuren ruimschoots halen. De nieuwbouwplannen (waarbij voor dit onderzoek het maximale bouwvolume is toegepast) hebben op het gebied van bezonning geen (significant) negatieve gevolgen voor de Platanen in de Teilingerstraat.

In het vertrouwen u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd, teken ik hoogachtend en met vriendelijke groet,

Pius Floris Onderzoek & Advies
onderzoek, taxaties, ecologie en advies

ing. D. Molenaar,
European Tree Technician, gecertificeerd boomveiligheidscontroleur, boomtechnisch en ecologisch adviseur