

Notitie

betreft: Bezonningsonderzoek De Bongerd Capelle ad IJssel
datum: 14 juni 2021
referentie: MvU/LA//H 7821-3-NO-001
van: dr. ir. L. Aanen
aan: Zero People/Stadsontwikkelaars

1 Inleiding

In opdracht van Zero People/Stadsontwikkelaars is een bezonnigsonderzoek uitgevoerd ten behoeve van de geplande bebouwing van het project De Bongerd te Capelle a/d/ IJssel. Doel van het onderzoek was het inzichtelijk maken van de effecten van de geplande nieuwbouw op de bezonning van de omliggende bebouwing. Naast een kwantificering van de afname van de mogelijke bezonningsduur ten opzichte van de huidige bebouwingssituatie is er getoetst of in de geplande bebouwingssituatie wordt voldaan aan de zogeheten "lichte TNO-norm".

Een aanzicht op de geplande nieuwbouw is weergegeven in figuur 1.1. Het model is gebaseerd op het door de architect aangeleverde 3D-model van de nieuwbouw. De omgeving is gemodelleerd op basis van gegevens uit openbare bronnen.

f1.1 Aanzicht op het model van de nieuwbouw



2 Normstelling en opzet van het onderzoek

2.1 Normstelling

Binnen Nederland worden er geen formele eisen gesteld aan de bezonning van woningen of andere bouwwerken. Gemeenten zijn dus vrij om hun eigen eisen te stellen aan de bezonning. Wel bestaan er de zogenaamde TNO-normen voor bezonning van woonkamers. Deze vinden hun oorsprong in het woonwaarderingstelsel uit 1962. Volgens de lichte TNO-norm is er sprake van een voldoende bezonning bij tenminste 2 mogelijke bezonningsuren/dag in de periode van 19 februari t/m 21 oktober (gedurende 8 maanden) ter plaatse van het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam. Gemeenten met eigen bezonningseisen hebben deze meestal gebaseerd op de lichte TNO-norm.

In de voorliggende studie is naast het inzichtelijk maken van de effecten van de nieuwbouw op de bezonning van de omgeving daarom een beoordeling gemaakt van de bezonningssituatie volgens de lichte TNO-norm.

2.2 Opzet van het onderzoek

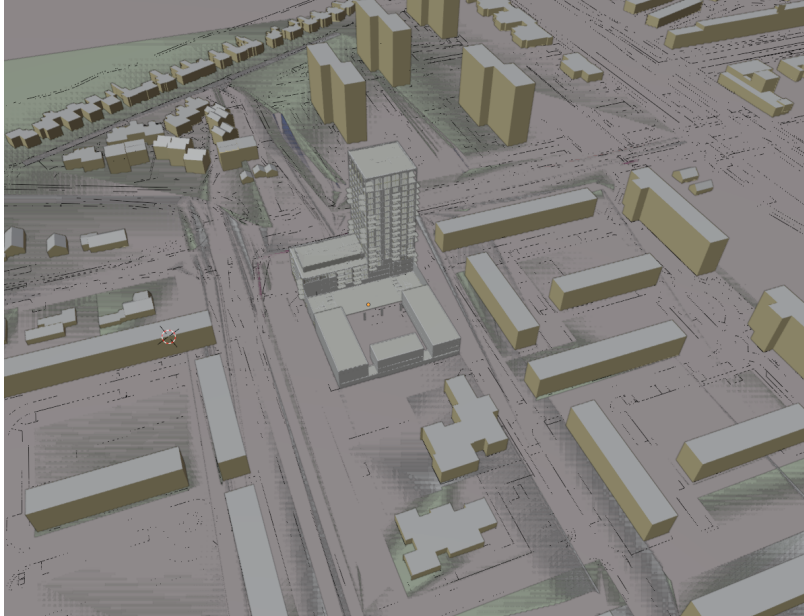
Het onderzoek is gebaseerd op de rekenkundige bezonning van een 3D-model van de geplande bebouwingssituatie. Een aanzicht op de geplande bebouwingssituatie is weergegeven in figuur 2.1.

De mogelijke bezonningsduur is bepaald door over de dag met een interval van 5 minuten te berekenen welke geveldelen zon kunnen krijgen. De berekeningen zijn uitgevoerd met het pakket Radiance, in combinatie met een aantal binnen Peutz ontwikkelde routines. De resultaten worden als zgn. valse kleuren-plaatjes weergegeven. Aanvullend wordt in bijlage 1 de schaduwval in de geplande situatie voor een aantal data in een boven aanzicht weergegeven middels schaduwval-plaatjes. In deze figuren is de extra schaduw die het plan veroorzaakt in rood weergegeven

Om een duidelijk beeld te verkrijgen van de invloed van de geplande bebouwing is de aanwezige begroeiing niet in het model meegenomen.

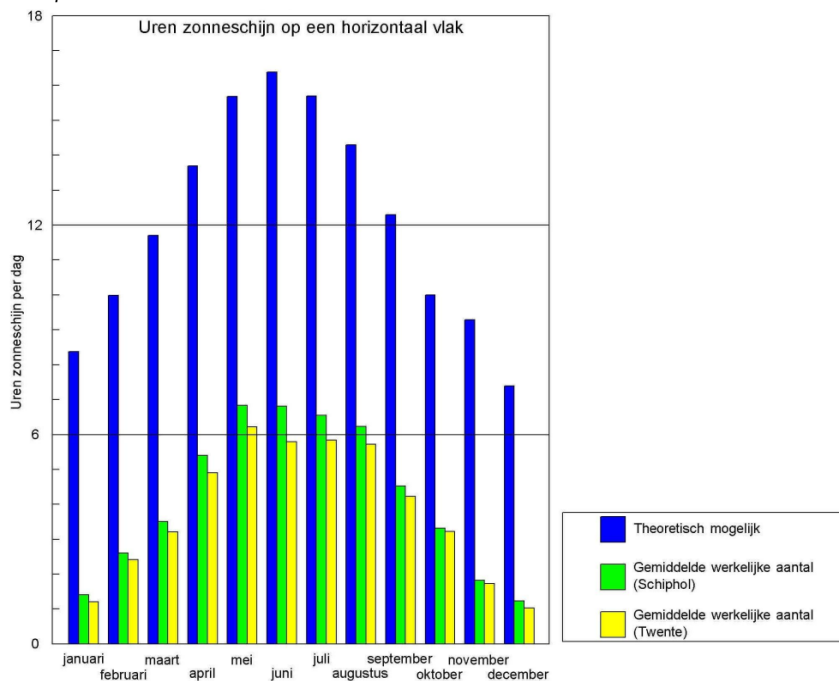
Naast de mogelijke bezonningsduur is ook de afname van de mogelijke bezonningsduur onderzocht. Hierbij is de huidige huidige bebouwingssituatie als referentie genomen.

f2.1 Aanzicht op de geplande bebouwingssituatie



In het onderzoek wordt uitgegaan van de theoretisch mogelijke bezonning. In figuur 2.2 wordt het theoretisch mogelijke en het ten gevolge van bewolking gemiddelde werkelijke aantal uren zonneshijn per dag voor 2 meteostations weergegeven. De gegevens afkomstige van meteostation Schiphol zijn voor deze situatie het meest representatief. In juni is tijdens de bezonningsperiode gedurende gemiddeld circa 60% van de tijd bewolking aanwezig en in februari gedurende circa 75% van de tijd. Op deze momenten is geen directe bezonning en tevens geen directe schaduwhinder mogelijk.

f2.2 Bezonningsduur op twee meteostations.



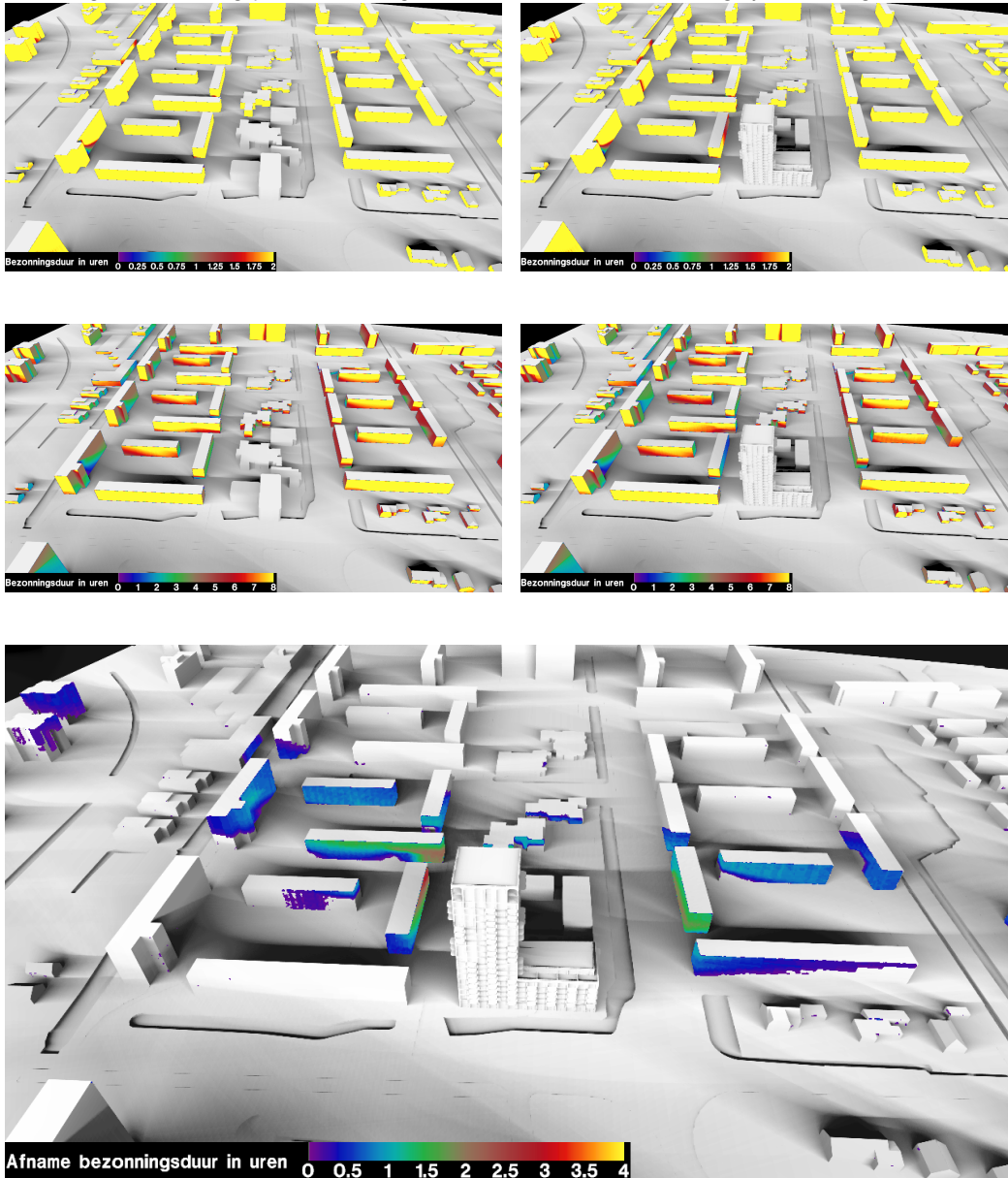
3 Resultaten

De mogelijke bezonningsduur op de gevels van de rondom het plan gelegen bebouwing is gevisualiseerd voor de huidige en de geplande situatie voor de data 19 februari, 21 april en 21 juni middels zgn. valse-kleurenplaatjes. De bezonningsduur van de tweede helft van het jaar is vanwege de symmetrie van de zonnebaan rond de langste dag gelijk aan die van de eerste helft van het jaar. De resultaten van februari zijn dan ook representatief voor oktober en de resultaten van april voor augustus. De bezonningsduur is weergegeven op twee schalen: één waarbij de kleurenlegenda van de bezonningsduur loopt van 0 t/m 2 uur en één van 0 t/m 8 uur. In de figuren met een schaal van 0 t/m 2 uur zijn alle gebieden/geveldelen waar de bezonningsduur voldoet aan de lichte TNO-norm geel gekleurd. Naast de figuren met de bezonningsduur is ook de afname van de bezonningsduur gevisualiseerd, waarbij de schaal van de figuren loopt van 0 tot 4 uur. Voor de afname is een vergelijking gemaakt met de huidige bebouwingssituatie. In figuren 3.1 t/m 3.6 wordt de bezonningsduur van de gevels voor een tweetal aanzichten inzichtelijk gemaakt.

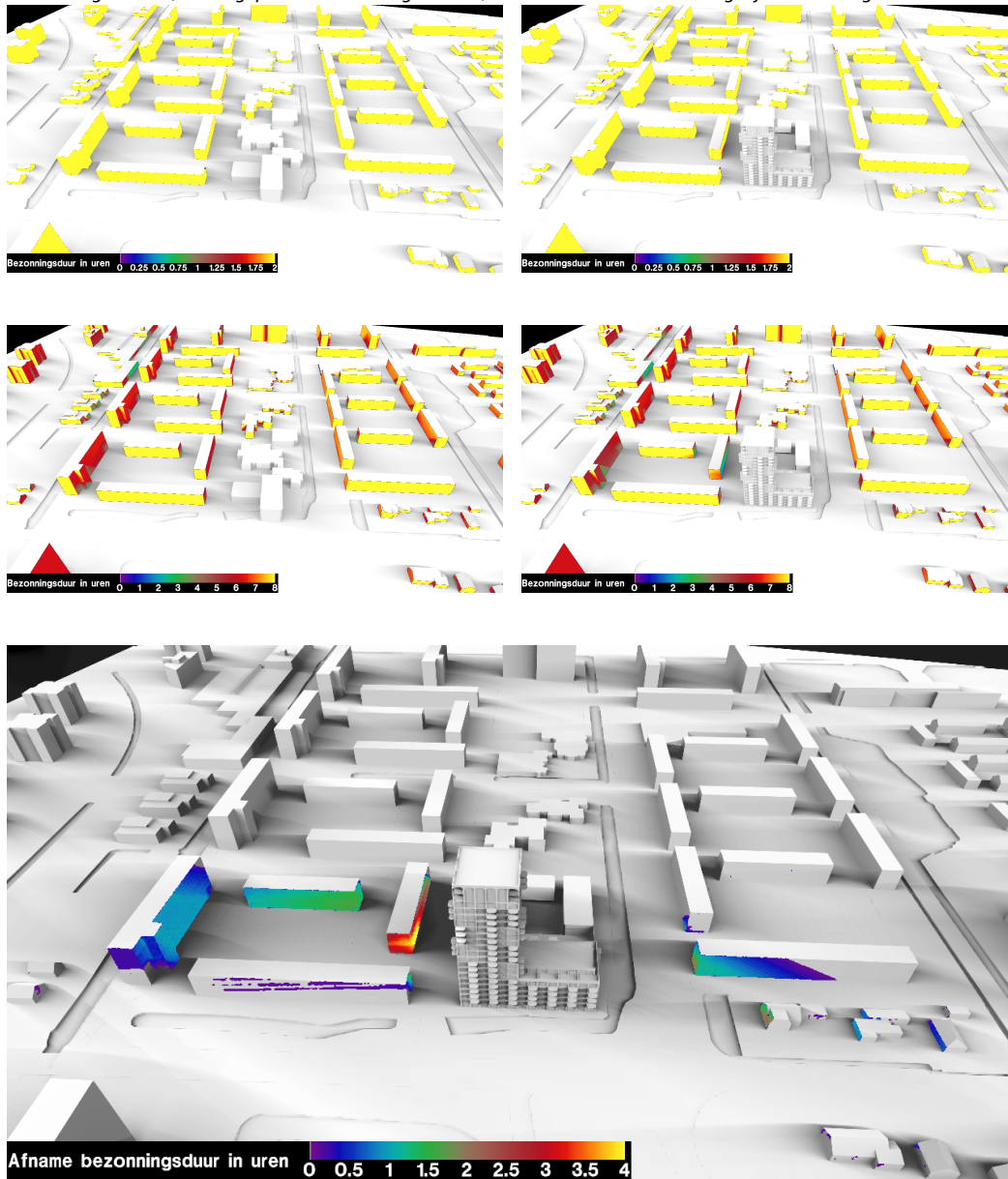
Uit de figuren valt op te maken dat in de huidige bebouwingssituatie de bezonning van alle woningen voldoet aan de lichte TNO-norm. In de geplande situatie is dat voor de woningen direct ten noordwesten van het plan niet meer het geval. Op 19 februari, de meest kritische datum, neemt de bezonning ter plaatse van deze woningen lokaal met twee tot twee en een half uur af waarna er lokaal nog ca. één uur zon overblijft. De afname van de mogelijke bezonningsduur op dit blok neemt in de april toe tot lokaal ruim vier uur. Ook op deze datum komen een aantal woningen net niet aan de twee uur zon. Dit zijn niet dezelfde woningen als die op 19 februari niet voldoen.

Er kan dan ook geconcludeerd worden dat het effect van de nieuwbouw op de bezonning in de directe omgeving van het plan aanzienlijk is en de woningen direct ten noordwesten van het plan in de geplande bebouwingssituatie niet meer voldoen aan de lichte TNO-norm.

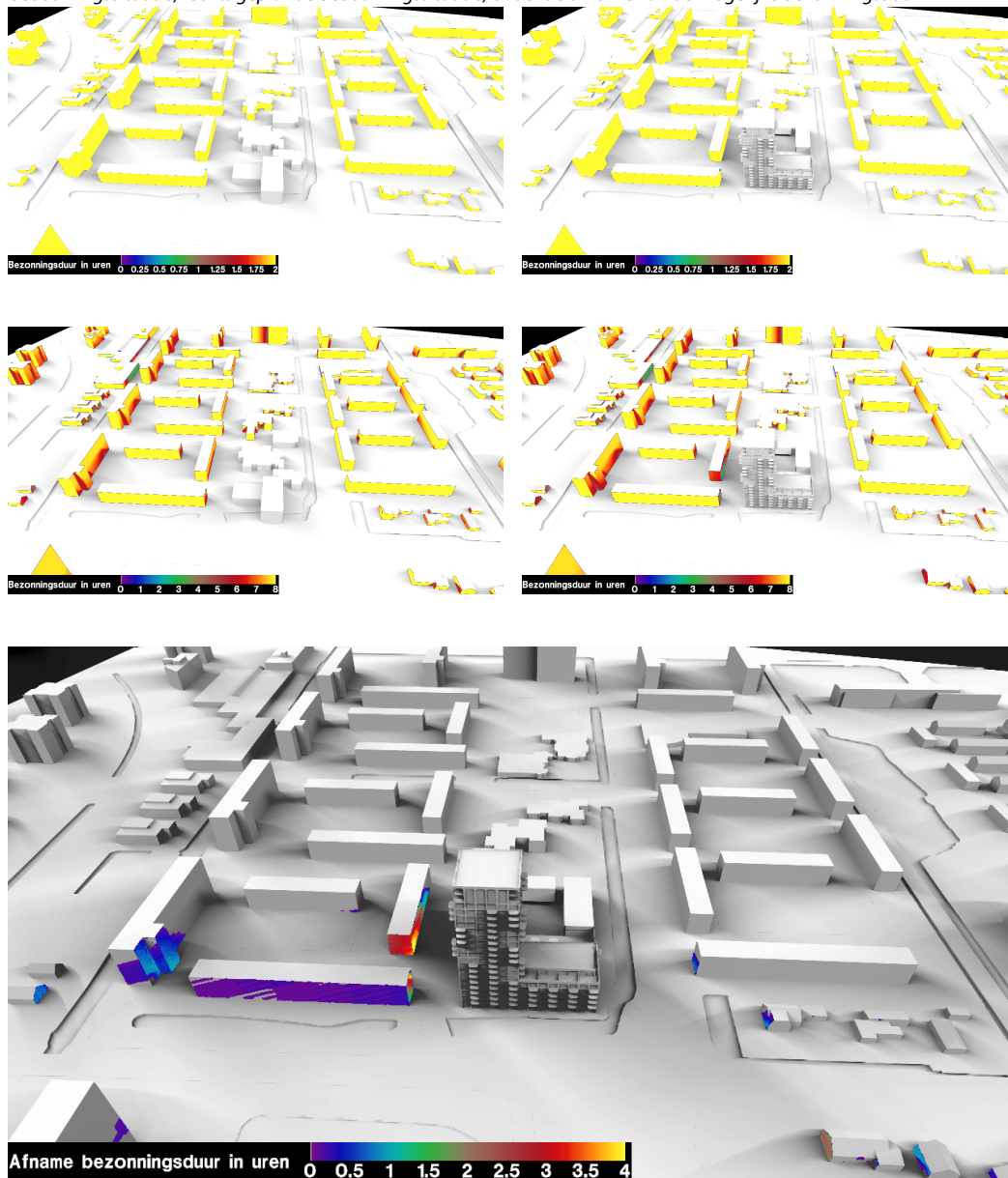
f3.1 Mogelijke bezonningsduur en afname op de gevels rond het plangebied op 19 februari, aanzicht 1; links huidige bebouwingssituatie, rechts geplande bebouwingssituatie, onder de afname van de mogelijke bezonningsduur



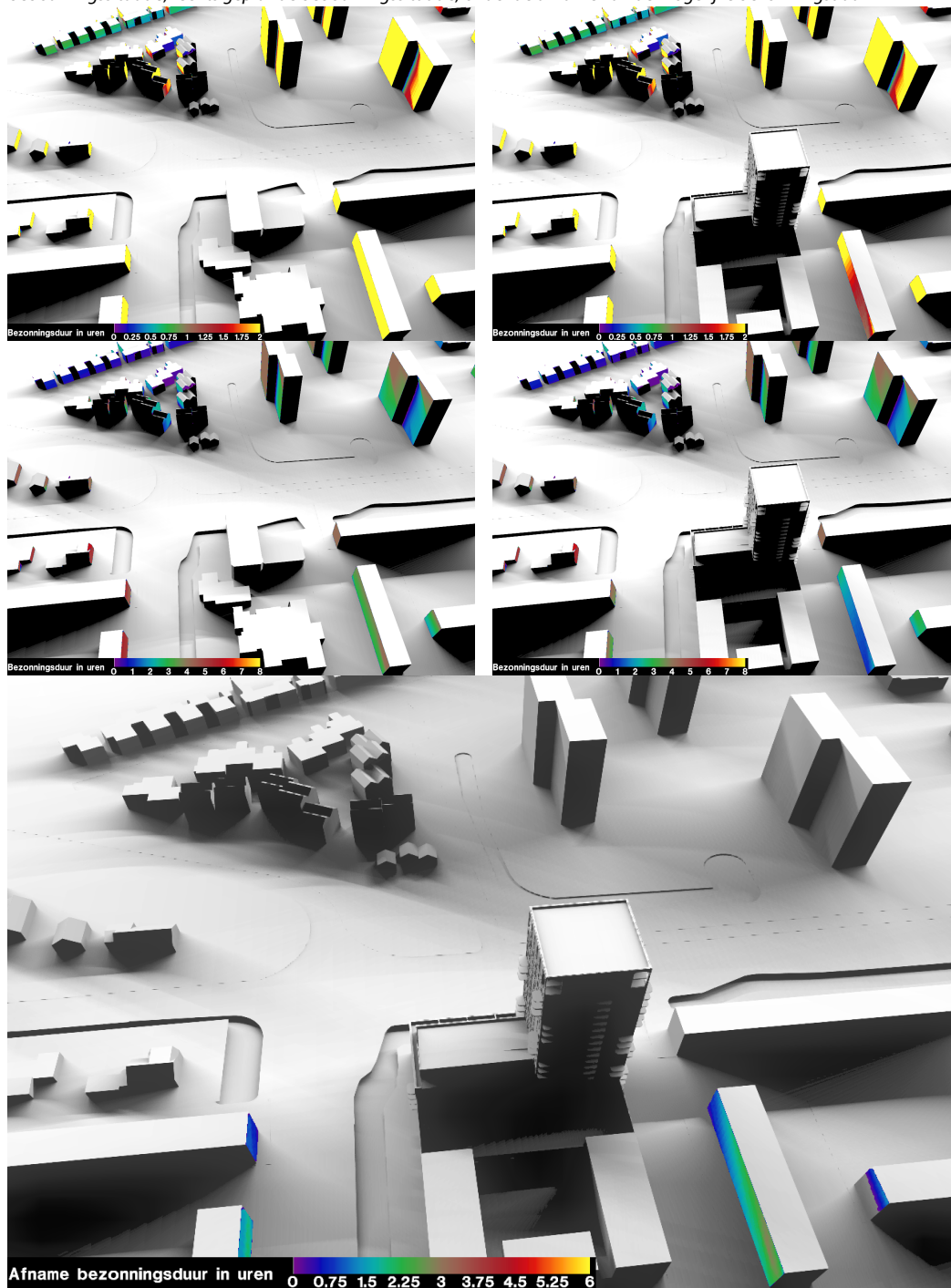
f3.2 Mogelijke bezonningsduur en afname op de gevels rond het plangebied op 21 april, aanzicht 1; links huidige bebouwingssituatie, rechts geplande bebouwingssituatie, onder de afname van de mogelijke bezonningsduur



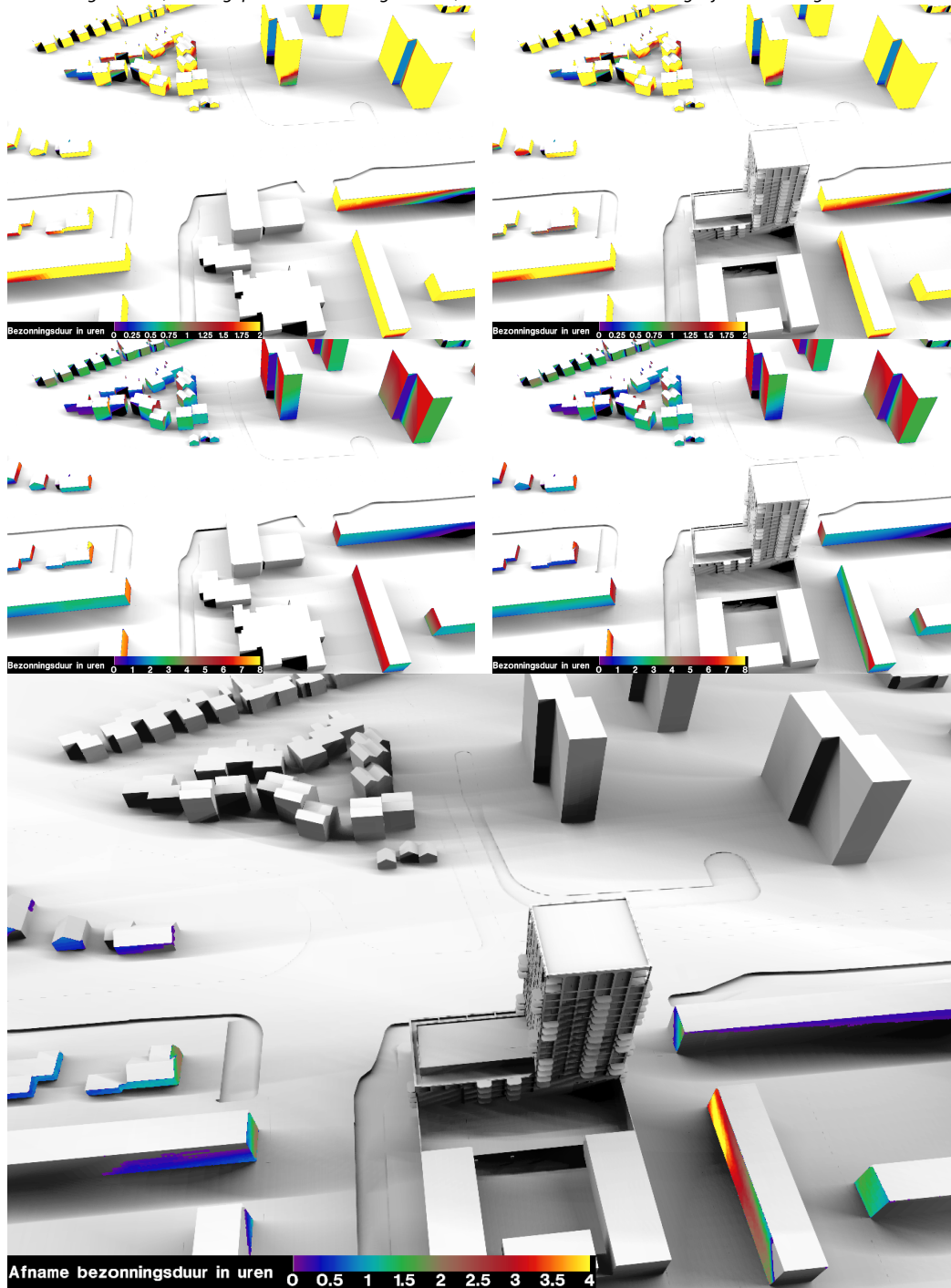
f3.3 Mogelijke bezonningsduur en afname op de gevels rond het plangebied op 21 juni, aanzicht 1; links huidige bebouwingssituatie, rechts geplande bebouwingssituatie, onder de afname van de mogelijke bezonningsduur



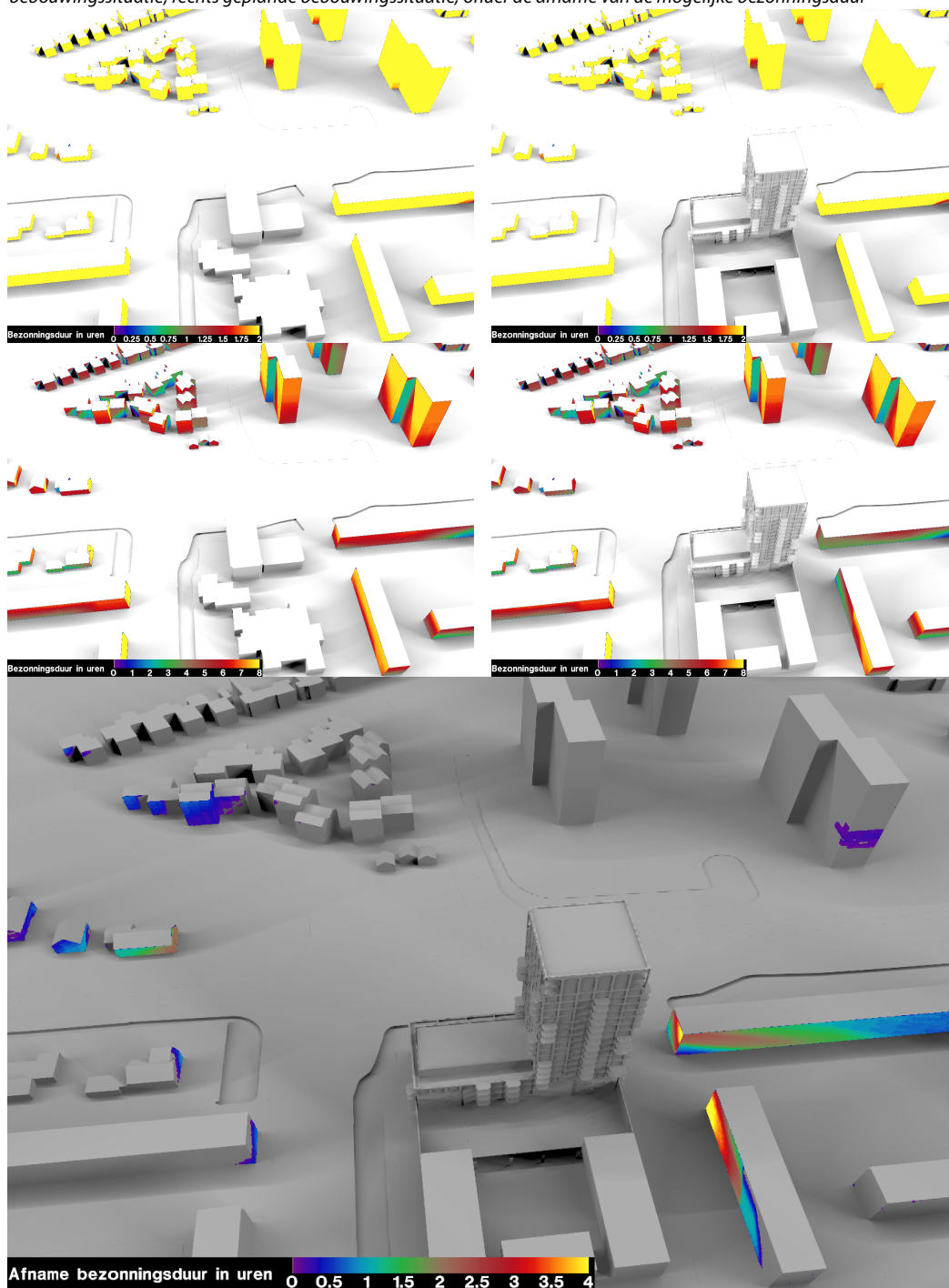
f3.4 Mogelijke bezonningsduur en afname op de gevels rond het plangebied op 19 februari, aanzicht 2; links huidige bebouwingssituatie, rechts geplande bebouwingssituatie, onder de afname van de mogelijke bezonningsduur



f3.5 Mogelijke bezonningsduur en afname op de gevels rond het plangebied op 21 april, aanzicht 2; links huidige bebouwingssituatie, rechts geplande bebouwingssituatie, onder de afname van de mogelijke bezonningsduur



f3.6 Mogelijke bezonningsduur en afname op de gevels rond het plangebied op 21 juni, aanzicht 2; links huidige bebouwingssituatie, rechts geplande bebouwingssituatie, onder de afname van de mogelijke bezonningsduur



Mook,

Deze notitie bevat 10 pagina's
Bijlage 1: afbeeldingen schaduwverloop



schaduw 19 februari 08:00 uur



schaduw 19 februari 09:00 uur



schaduw 19 februari 10:00 uur



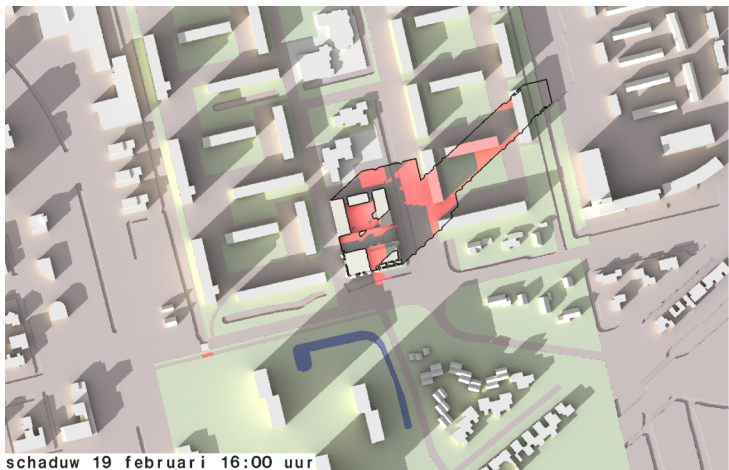
schaduw 19 februari 11:00 uur



schaduw 19 februari 12:00 uur

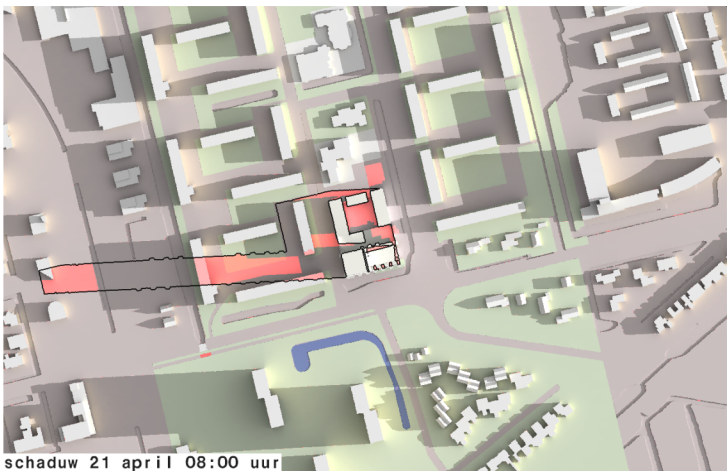


schaduw 19 februari 13:00 uur

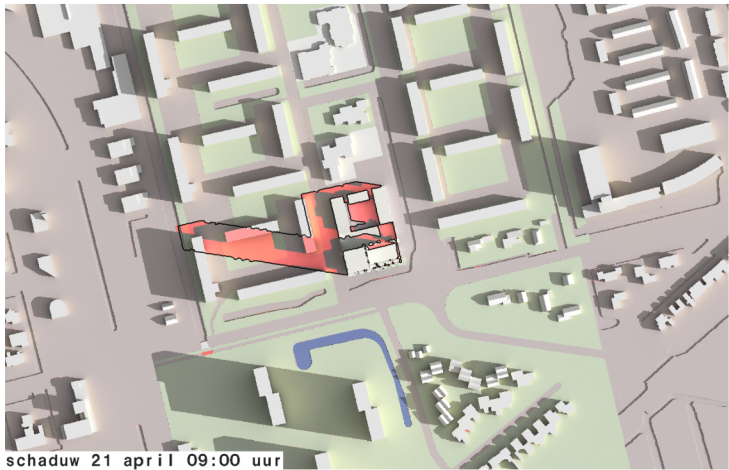




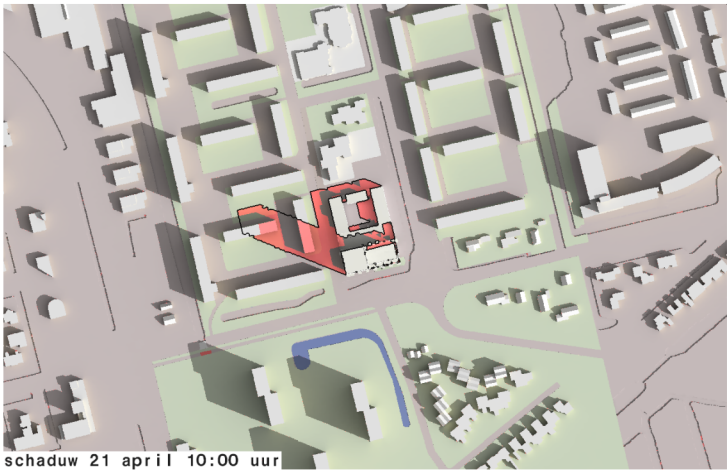
schaduw 21 april 07:00 uur



schaduw 21 april 08:00 uur



schaduw 21 april 09:00 uur



schaduw 21 april 10:00 uur



schaduw 21 april 11:00 uur



schaduw 21 april 12:00 uur



schaduw 21 april 13:00 uur



schaduw 21 april 14:00 uur



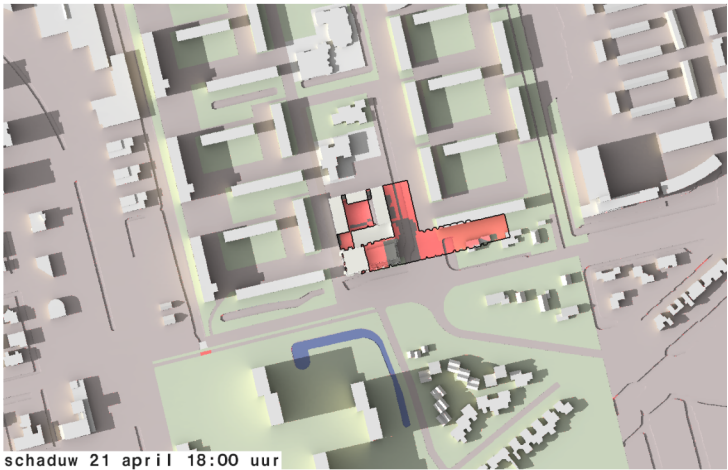
schaduw 21 april 15:00 uur



schaduw 21 april 16:00 uur



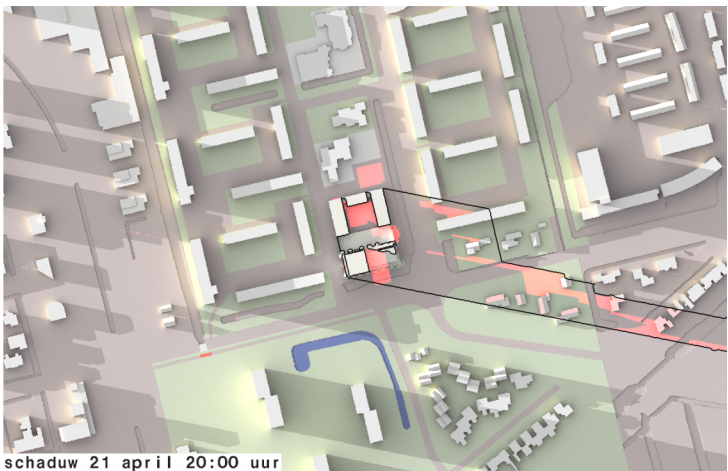
schaduw 21 april 17:00 uur



schaduw 21 april 18:00 uur



schaduw 21 april 19:00 uur



schaduw 21 april 20:00 uur



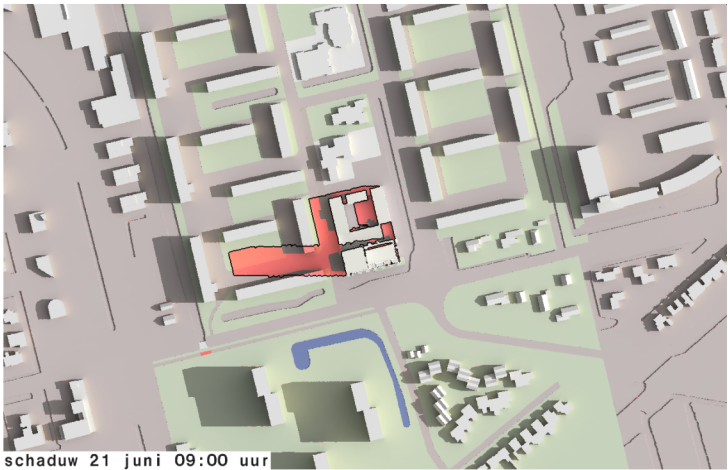
schaduw 21 juni 06:00 uur



schaduw 21 juni 07:00 uur



schaduw 21 juni 08:00 uur



schaduw 21 juni 09:00 uur



schaduw 21 juni 10:00 uur



schaduw 21 juni 11:00 uur



