

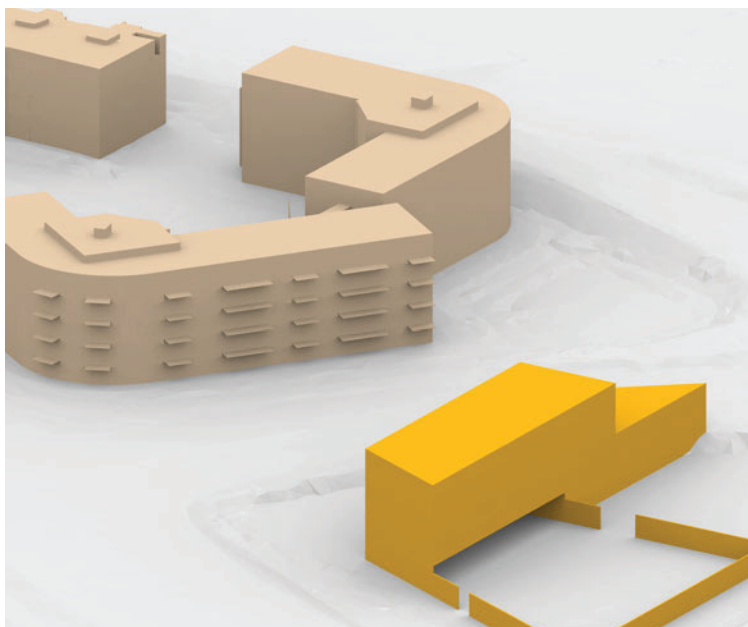


Politiebureau Nieuwegein

Bezonningsonderzoek

Politiebureau Nieuwegein

Bezonningsonderzoek



opdrachtgever Gemeente Nieuwegein
rapportnummer O 16809-4-RA
datum 9 mei 2022
referentie OO/OO//O 16809-4-RA
verantwoordelijke 
opsteller 




Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Normstelling en opzet van het onderzoek	5
2.1	Normstelling	5
2.2	Opzet van het onderzoek	5
3	Resultaten van het onderzoek	7
4	Conclusies	8

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Nieuwegein is een bezonningsonderzoek uitgevoerd in verband met het nieuwe politiebureau aan de Zandveldseweg in Nieuwegein.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de mogelijke invloed van de geplande bebouwing op de bezonning van de woningen aan de overzijde van de Zandveldseweg.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van door de gemeente aangeleverde 3D-model van het bouwplan van Politiebouwmeester, stand van ontwikkeling 28 april 2022. De modellering van de tevens in dit model aanwezige bestaande bebouwing is door Peutz verfijnd aan de hand van gegevens uit openbare bronnen.

2 Normstelling en opzet van het onderzoek

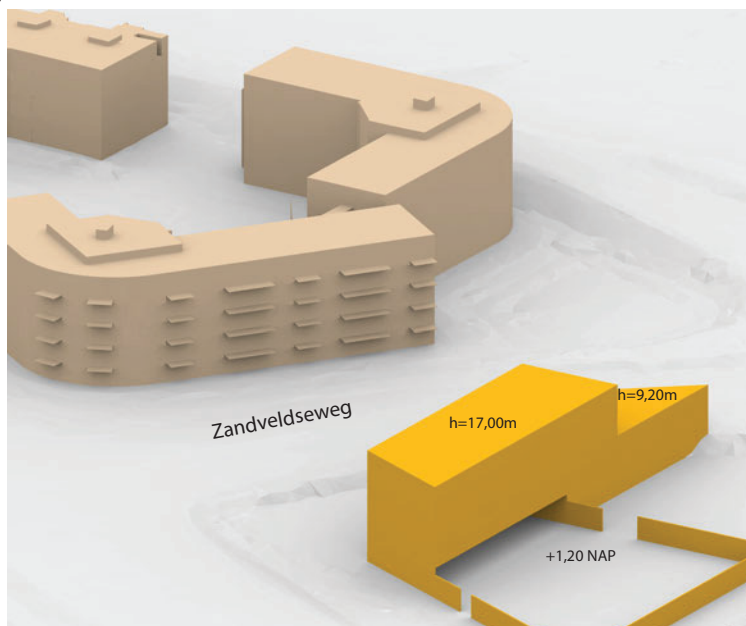
2.1 Normstelling

Wegens het ontbreken van een officiële norm voor de bezonning van woningen is getoetst aan de veel gehanteerde richtlijn, de lichte TNO-norm. Bij tenminste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari t/m 21 oktober is sprake van voldoende bezonning. Er bestaan meerdere interpretaties van de toepassing van de lichte TNO-norm. In deze situatie is de bezonning beoordeeld op de ramen van de woonkamers van de bestaande woningen. Door de schaduwwerking van de bovenliggende balkons verschilt de bezonning over het raam aanzienlijk. In het onderzoek is getoetst of op een deel van het raam in voldoende mate bezonning mogelijk is.

2.2 Opzet van het onderzoek

Het onderzoek is gebaseerd op de rekenkundige bezonning van het 3D-model zoals in figuur 2.1 weergegeven. Om een duidelijk beeld te verkrijgen van de invloed van de geplande bebouwing is de aanwezige begroeiing niet in het model meegenomen.

f2.1 3D-model geplande situatie



Met behulp van door Peutz ontwikkelde programmatuur binnen het softwarepakket Radiance is met stappen van 5 minuten de mogelijke bezonningsduur op de gevels van de bestaande woningen berekend en met kleuren weergegeven. De bestaande en de geplande situatie zijn doorgerekend. Voor zover sprake is van schaduw van het bouwplan wordt



tevens de afname van de bezonning ten opzichte van de bestaande situatie aangegeven (zogenoeten false-color afbeeldingen).

Op deze wijze is onderzoek verricht naar de bezonningssituatie op de data 21 juni (langste dag), 21 augustus en 21 oktober. Doordat de zonnebaan in de tweede jaarhelft in omgekeerde volgorde vrijwel gelijk is aan die in de eerste jaarhelft (met verschuiving van een uur door de zomertijd) zijn de resultaten van het onderzoek van bijvoorbeeld augustus eveneens representatief voor april en die van oktober voor februari.

In het onderzoek wordt uitgegaan van de theoretisch mogelijke bezonning zonder het effect van bewolking.

3 Resultaten van het onderzoek

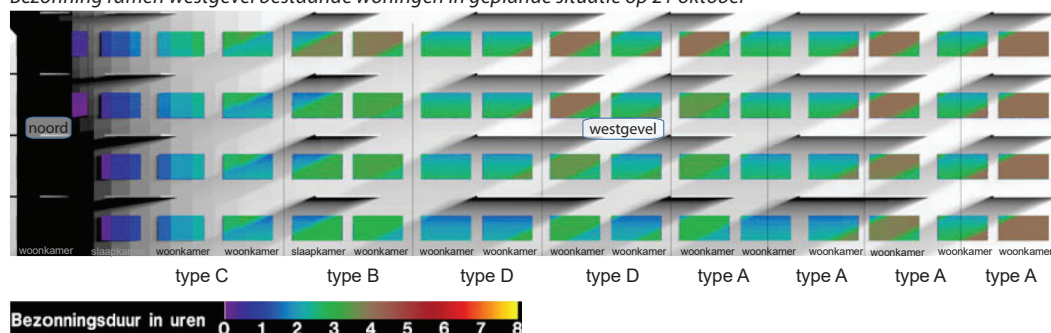
In bijlage 1 zijn afbeeldingen opgenomen van de berekende potentiële bezonningsduur op de gevels c.q. westelijke ramen van de bestaande woningen. In bijlagen 2 zijn visualisaties van de schaduwwerking opgenomen. De extra schaduw ten gevolge van de geplande bebouwing heeft de kleur rood. Aan de hand van deze afbeeldingen is het moment van schaduw vast te stellen.

21 oktober is de minst gunstige datum qua zonnestanden en het aantal zonuren per dag. De bezonning van de ramen van de woningen aan de Zandveldseweg op deze datum is samen met toevoeging van de woningindeling overgenomen in figuur 3.1. In de geplande situatie is een bezonning vastgesteld van globaal 2 tot 4 uren per dag. De toegevoegde schaduw bedraagt minder dan een uur op deze datum.

In augustus en juni is plaatselijk tot 1,5 à 2 uren schaduw vastgesteld. Er is dan echter een aanzienlijk langere bezonning mogelijk.

Ondanks een afname van de bezonningsduur door de schaduw van de geplande bebouwing, voldoet de bezonning op de onderzochte data derhalve aan het criterium van minimaal 2 zonuren.

f3.1 Bezonning ramen westgevel bestaande woningen in geplande situatie op 21 oktober



f3.2 Indeling bestaande woningen aan Zandveldseweg



4 Conclusies

Uit de rekenresultaten kunnen de onderstaande conclusies worden getrokken:

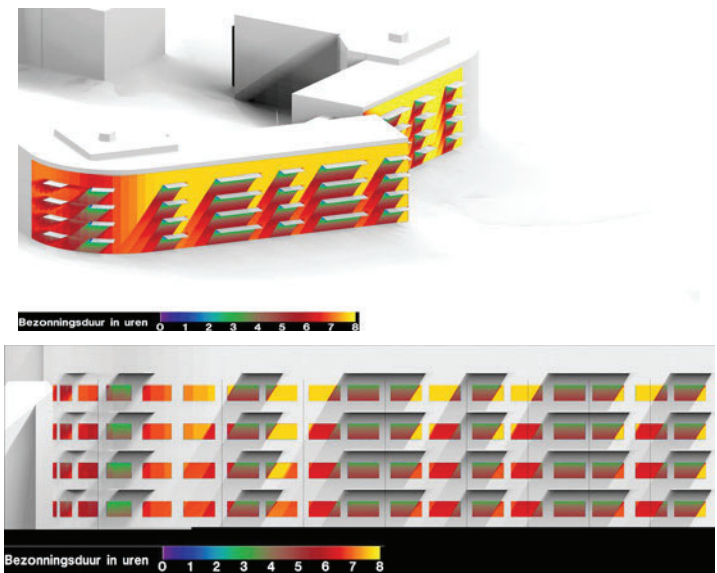
- De geplande bebouwing geeft op 21 oktober minder dan een uur schaduw op de westgevel van de bestaande woningen tegenover de geplande bebouwing. In augustus en juni is plaatselijk tot 2 uren schaduw te verwachten.
- De bezonning van deze woningen voldoet in de geplande situatie ondanks de toegenomen schaduw aan de criteria van de lichte TNO-norm.



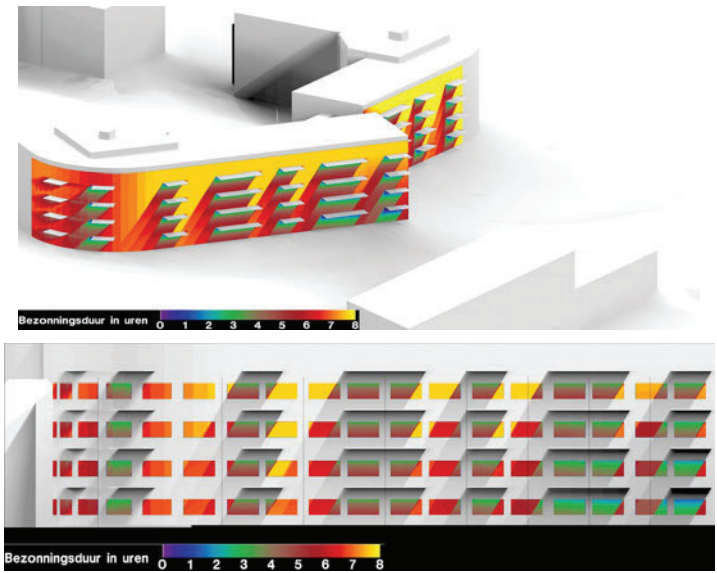
Dit rapport bevat 8 pagina's

Bijlage 1: overzicht bezonningsduur

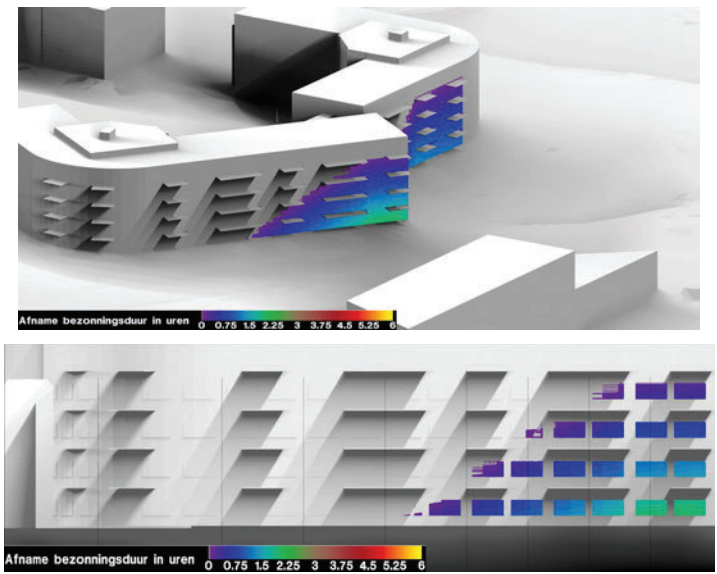
Bijlage 2: afbeeldingen schaduwwerking



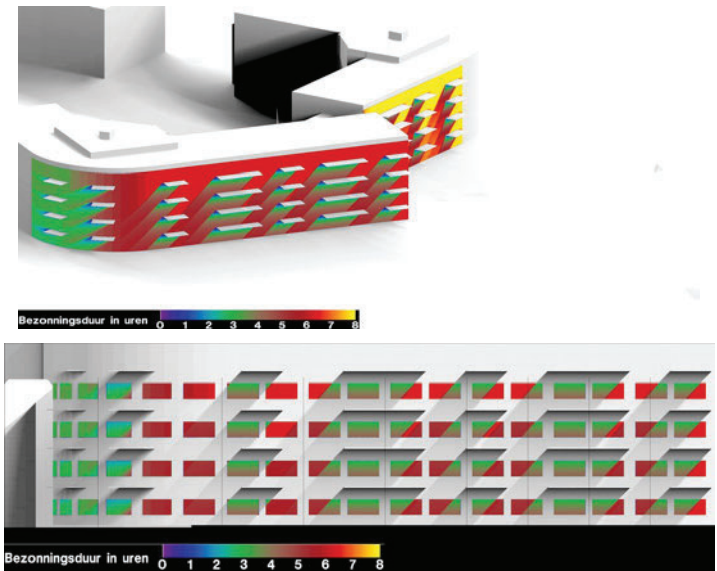
Bezonningsduur bestaande situatie 21 juni



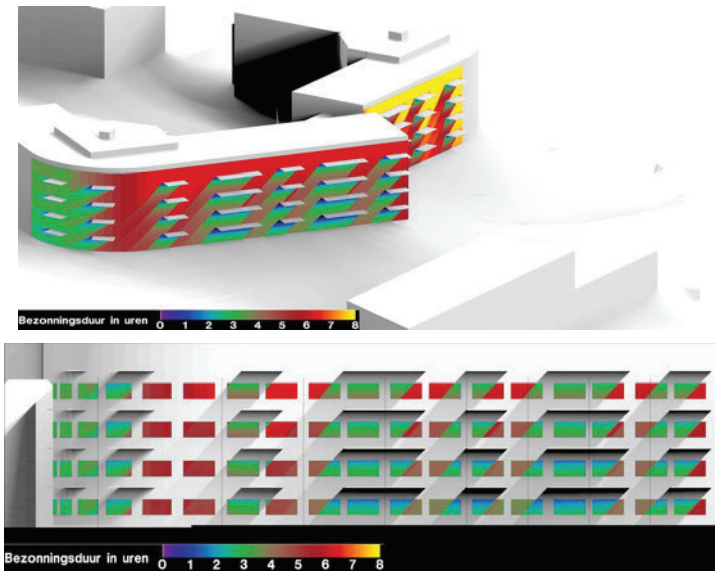
Bezonningsduur geplande situatie 21 juni



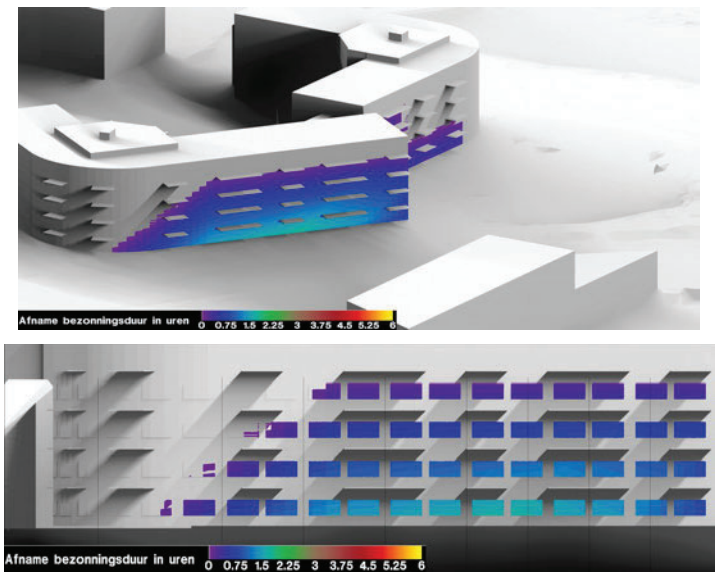
Afname bezonningsduur 21 juni



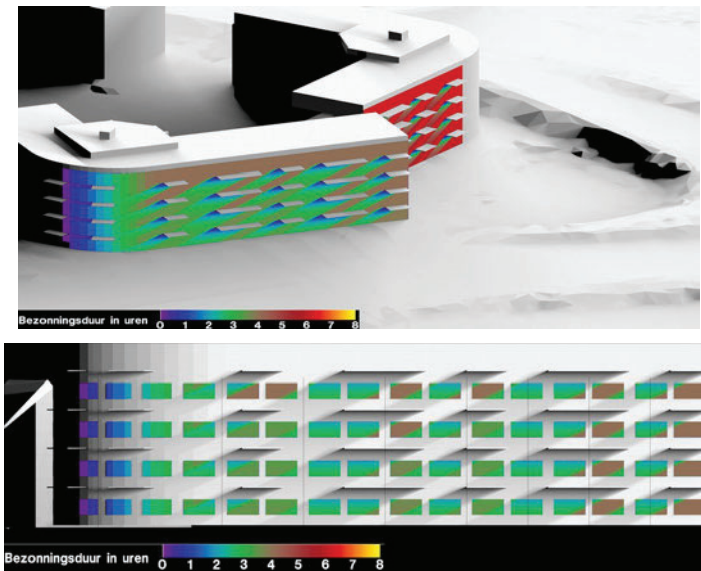
Bezonningsduur bestaande situatie 21 augustus



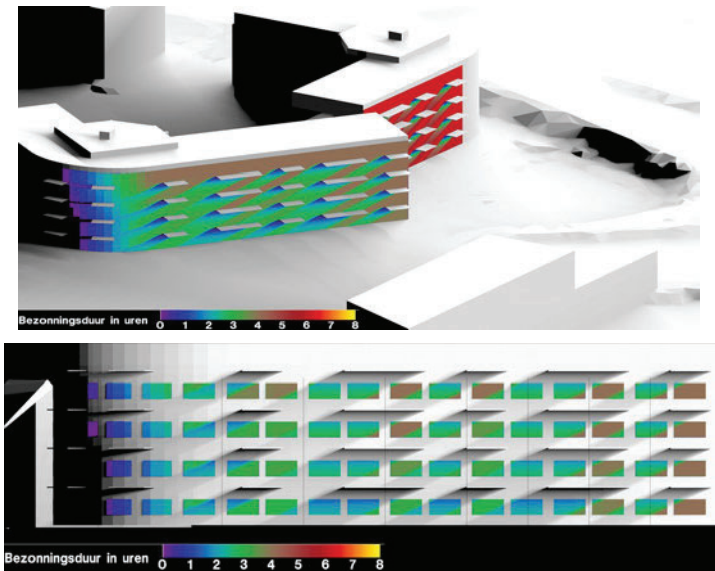
Bezonningsduur geplande situatie 21 augustus



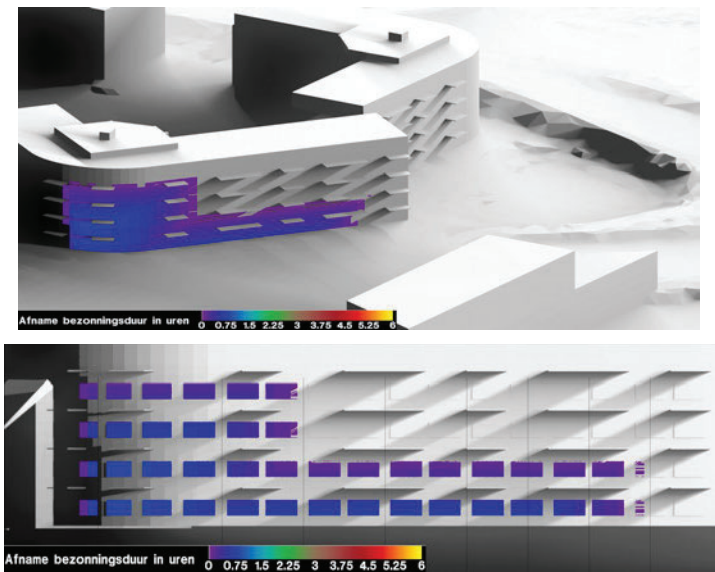
Afname bezonningsduur 21 augustus



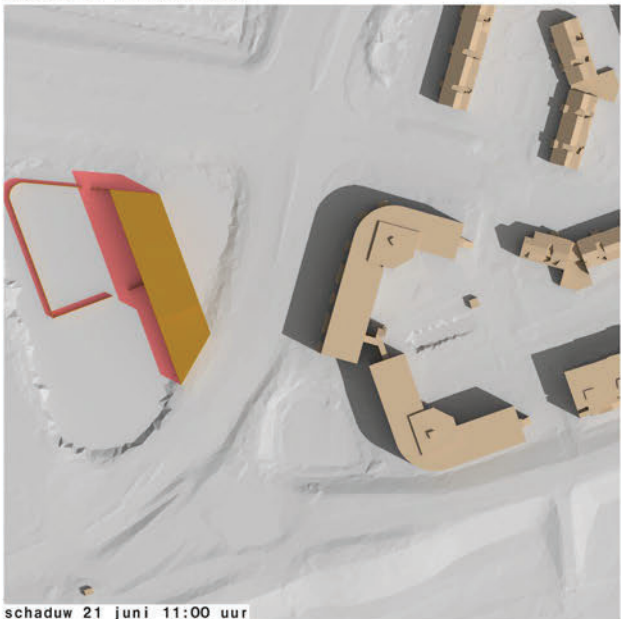
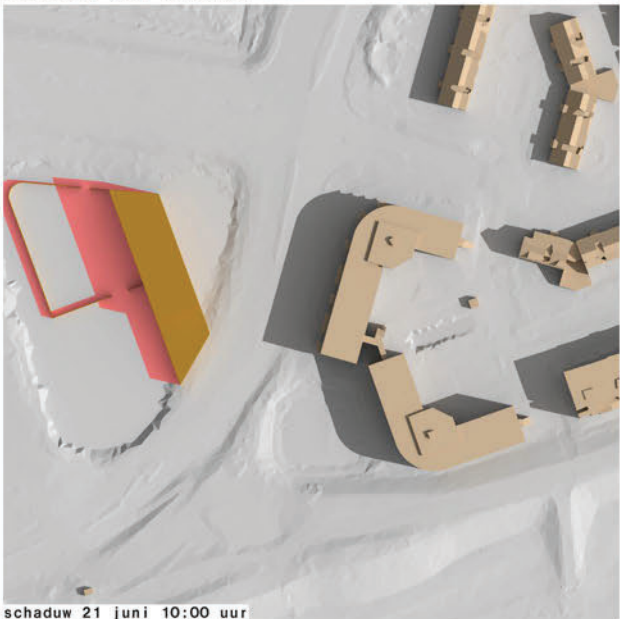
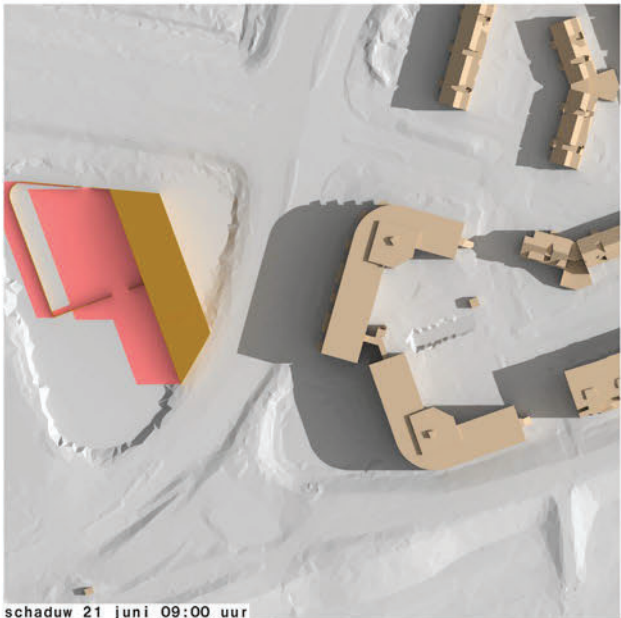
Bezonningsduur bestaande situatie 21 oktober

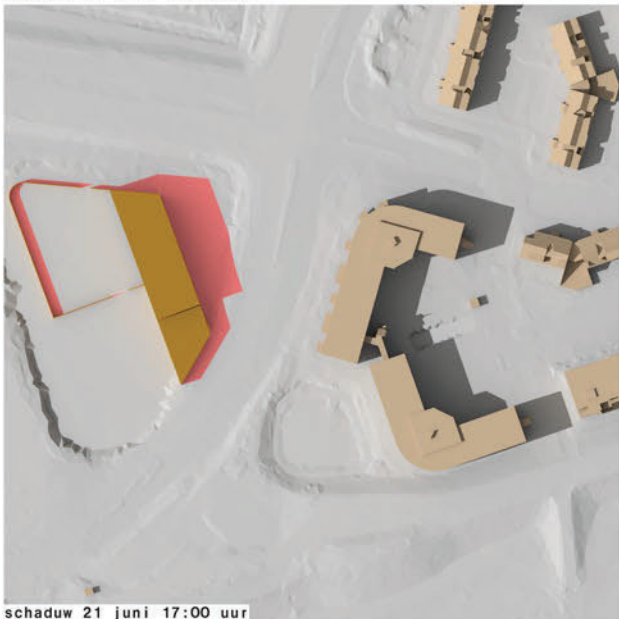
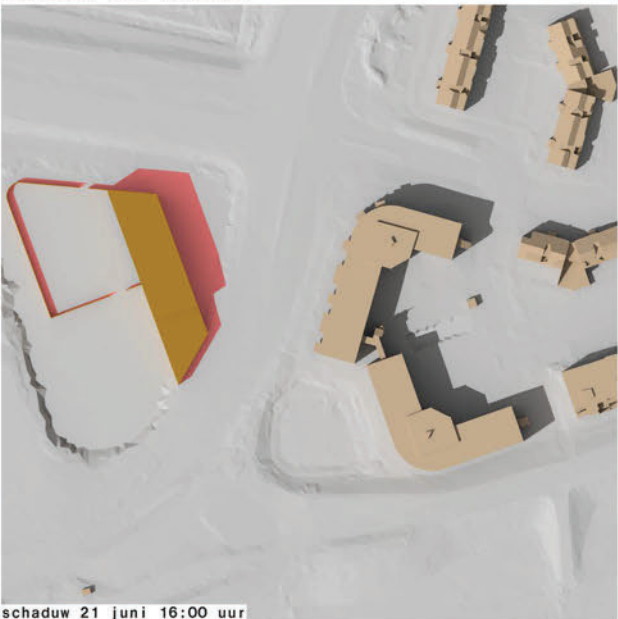
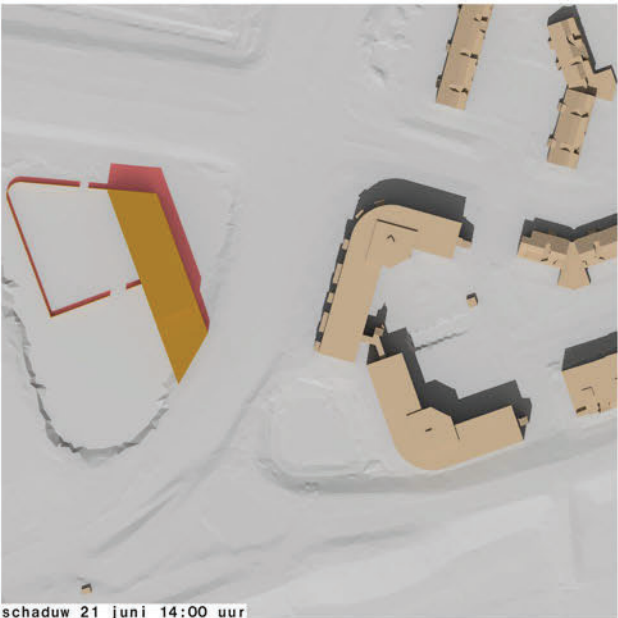


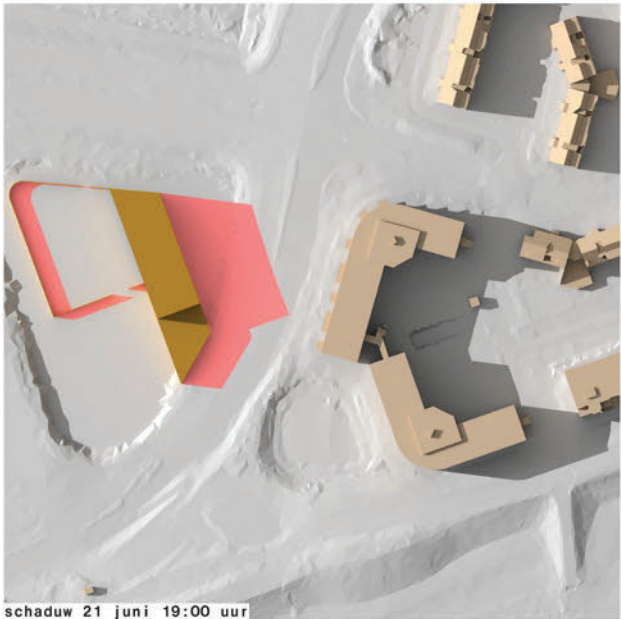
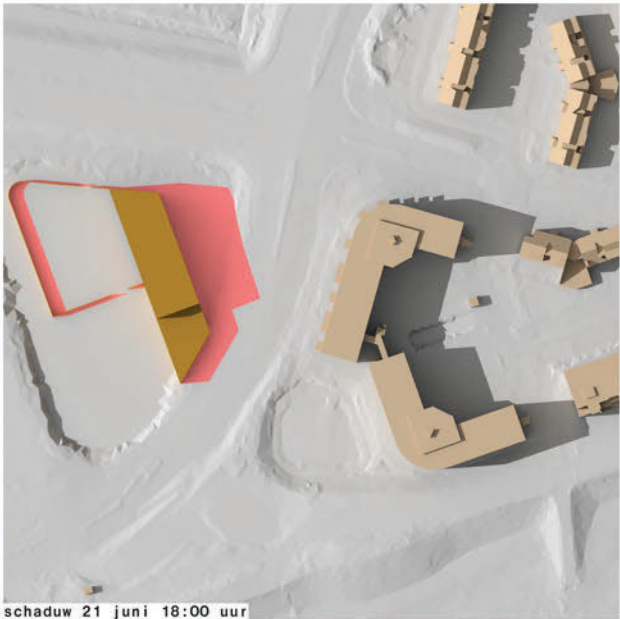
Bezonningsduur geplande situatie 21 oktober

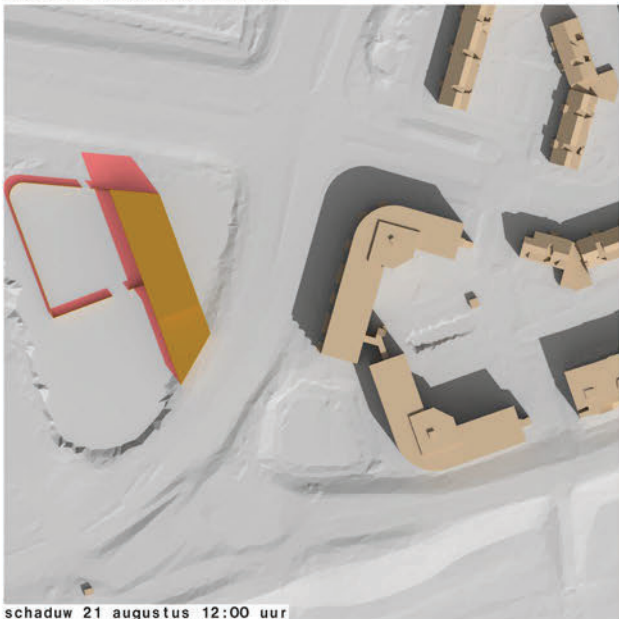
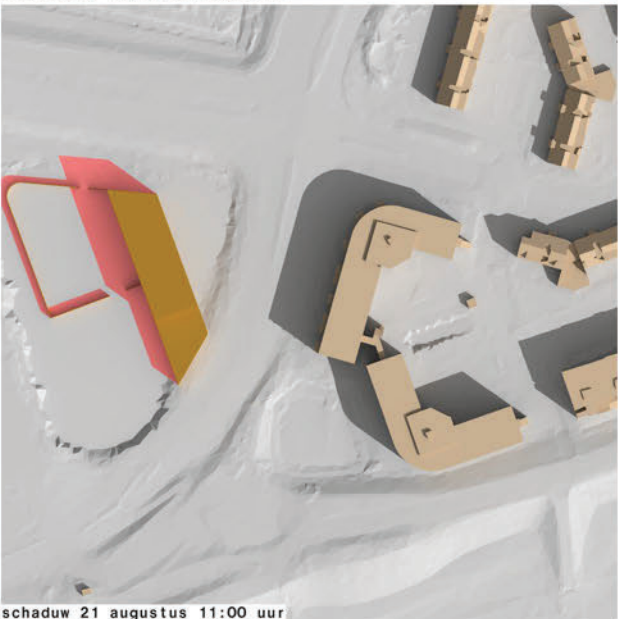
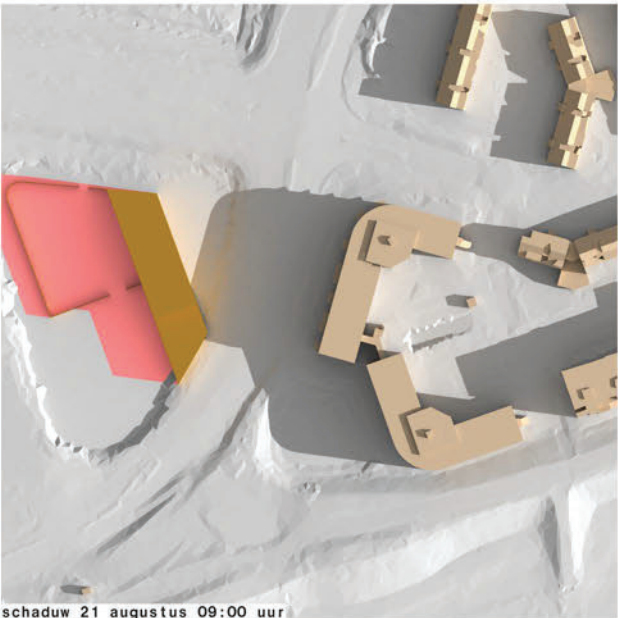
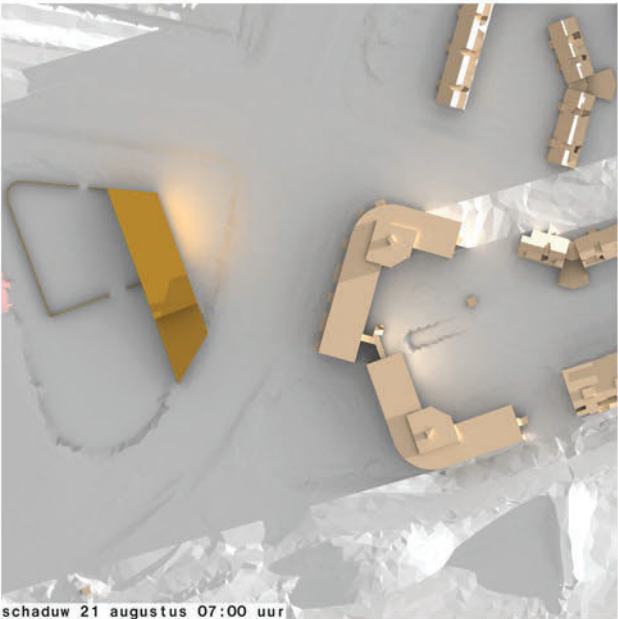


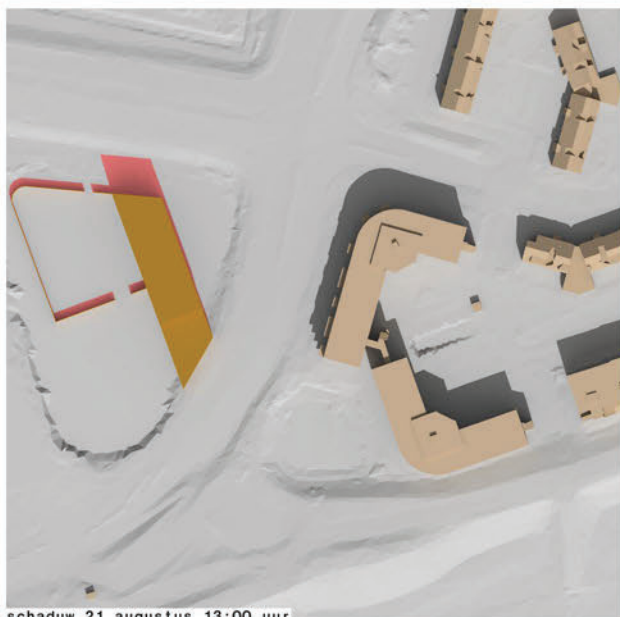
Afname bezonningsduur 21 oktober











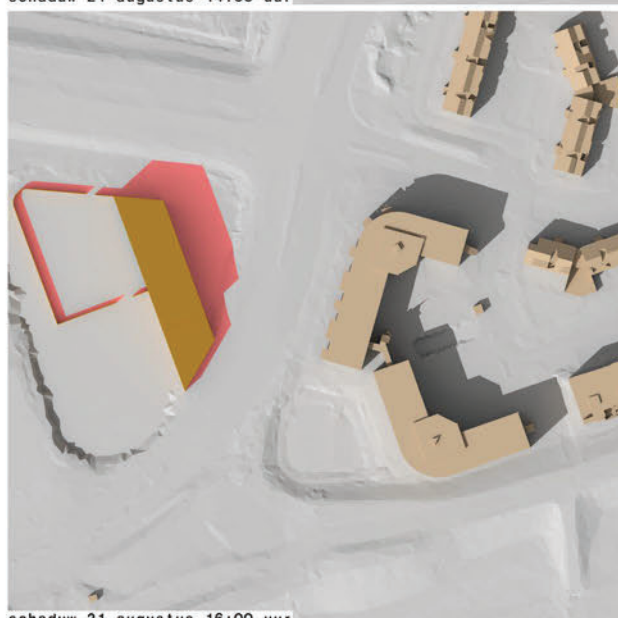
schaduw 21 augustus 13:00 uur



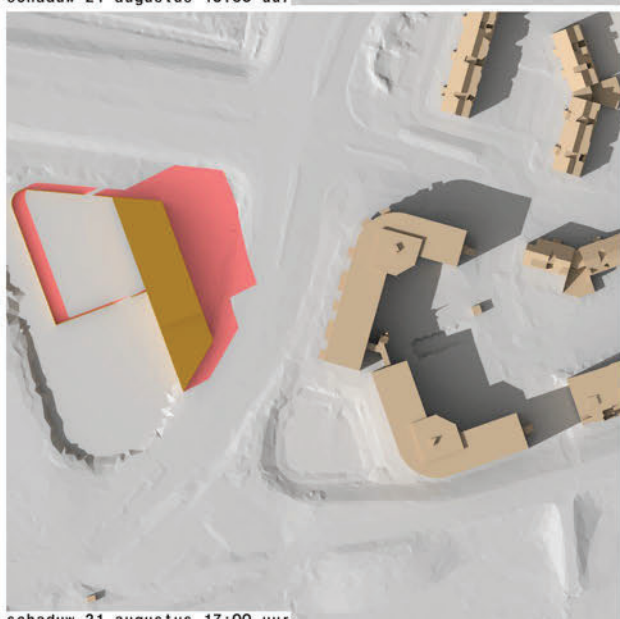
schaduw 21 augustus 14:00 uur



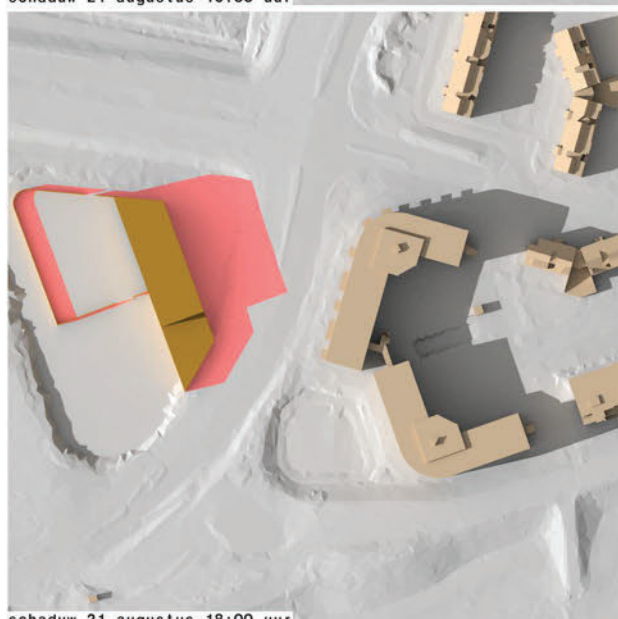
schaduw 21 augustus 15:00 uur



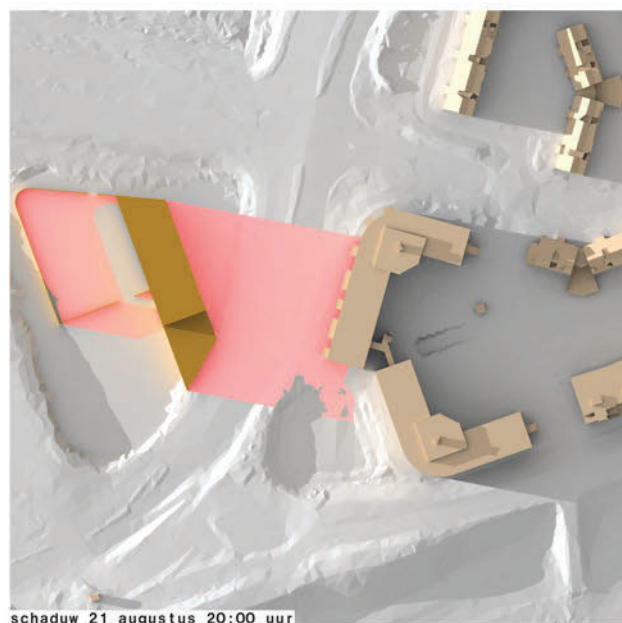
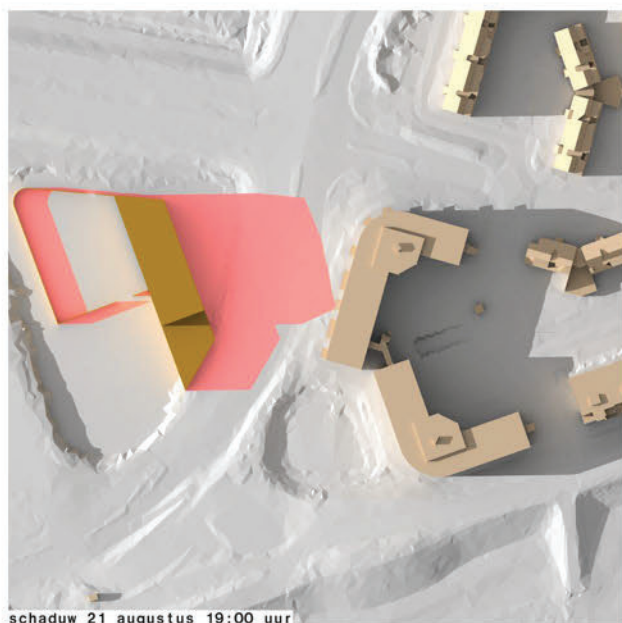
schaduw 21 augustus 16:00 uur



schaduw 21 augustus 17:00 uur

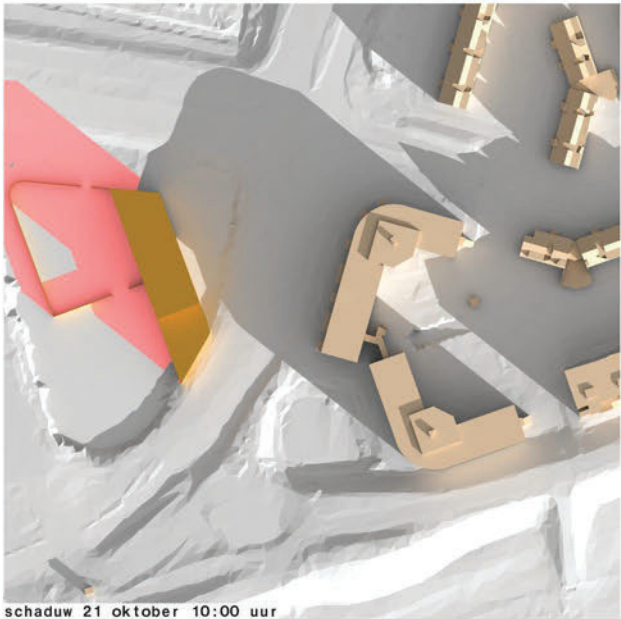


schaduw 21 augustus 18:00 uur

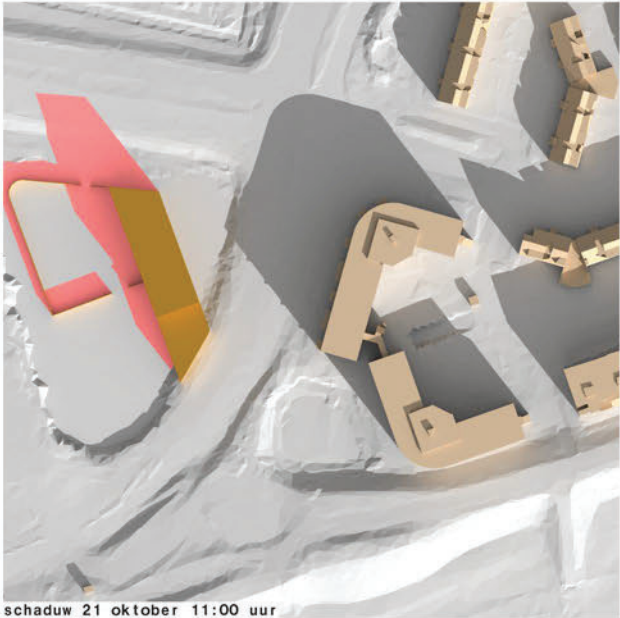




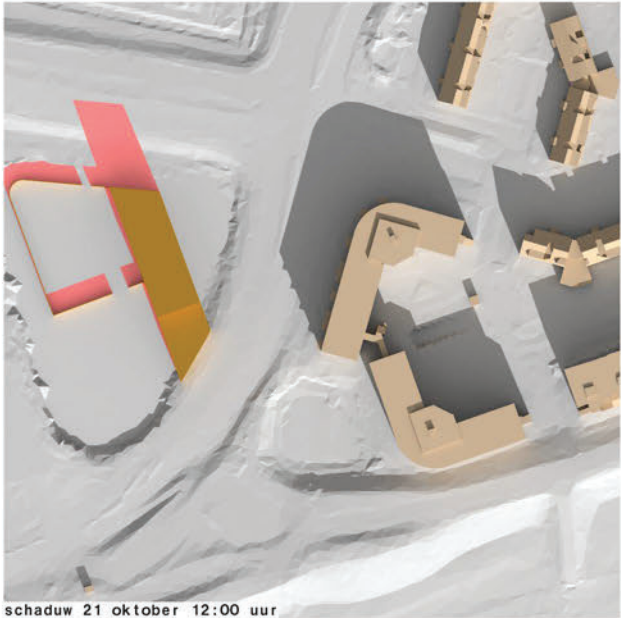
schaduw 21 oktober 09:00 uur



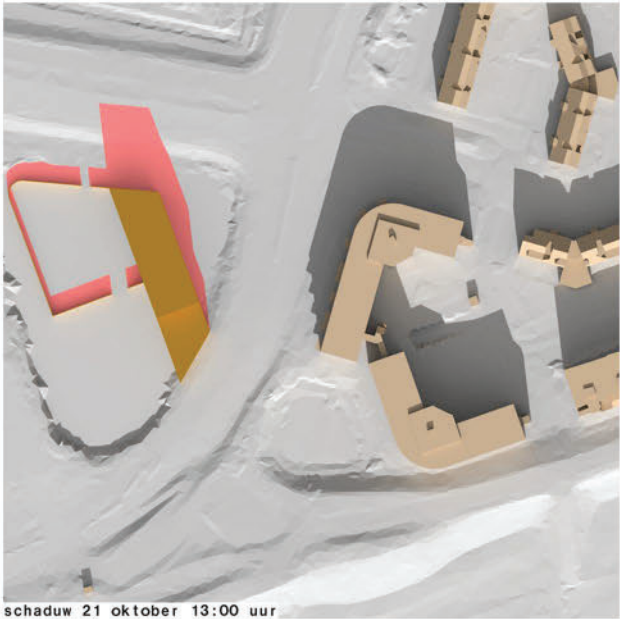
schaduw 21 oktober 10:00 uur



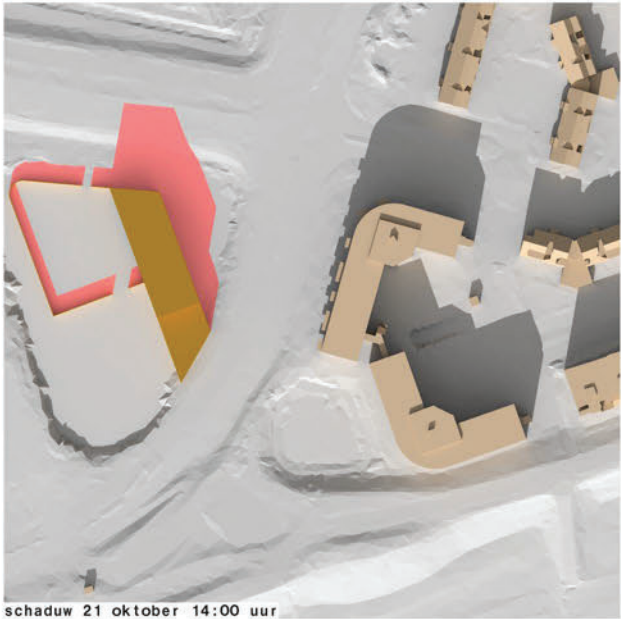
schaduw 21 oktober 11:00 uur



schaduw 21 oktober 12:00 uur



schaduw 21 oktober 13:00 uur



schaduw 21 oktober 14:00 uur

