



Tilburgseweg te Goirle

Bezonningsonderzoek



Tilburgseweg te Goirle

Bezonningsonderzoek

opdrachtgever	Maas-Jacobs Vastgoed BV
rapportnummer	O 16770-2-RA-001
datum	4 maart 2022
referentie	LA/LA//O 16770-2-RA-001
verantwoordelijke	dr. ir. L. Aanen
opsteller	dr. ir. L. Aanen +31 85 8228630 l.aanen@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@peutz.nl, www.peutz.nl

kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

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	Samenvatting en conclusies	14

1 Inleiding

In opdracht van Maas-Jacobs Vastgoed BV is in het kader van de ruimtelijke onderbouwing een bezonningsonderzoek uitgevoerd voor geplande woningbouw aan de Tilburgseweg te Goirle.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de mogelijke invloed van de geplande bouwvolumes op de bezonning van de omliggende bestaande woonbebouwing.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de bestemmingsplankaart van de geplande bebouwing. De stedenbouwkundige omgeving is door Peutz aangevuld. Naast een vergelijk met de huidige (onbebouwde) situatie, is ook een vergelijk gemaakt met de in het vigerende bestemmingsplan mogelijk bebouwing op de bouwlocatie.

In de rapportage wordt de volgende indeling gehanteerd.

In hoofdstuk 2 worden de normstelling en de opzet van het onderzoek toegelicht. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd. In hoofdstuk 4 is een samenvatting betreffende het onderzoek opgenomen en worden conclusies gegeven.

2 Normstelling en opzet van het onderzoek

2.1 Normstelling

Er bestaan in Nederland geen officiële landelijke bezonningsnormen. Gemeentes zijn vrij om hun eigen bezonningsbeleid te bepalen. Bij afwezigheid van gemeentelijke regelgeving wordt veelal gebruik gemaakt van de zgn. lichte TNO-norm. Volgens de lichte TNO-norm is er sprake van een voldoende bezonning bij tenminste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari t/m 21 oktober, gemeten in het midden van de vensterbank van de woonkamer. Naast de lichte TNO-norm bestaat ook de strenge TNO-norm. Volgens de strenge TNO-norm is er sprake van een goede bezonning bij tenminste 3 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode 21 januari t/m 22 november. Deze laatste norm wordt in de praktijk zelden toegepast.

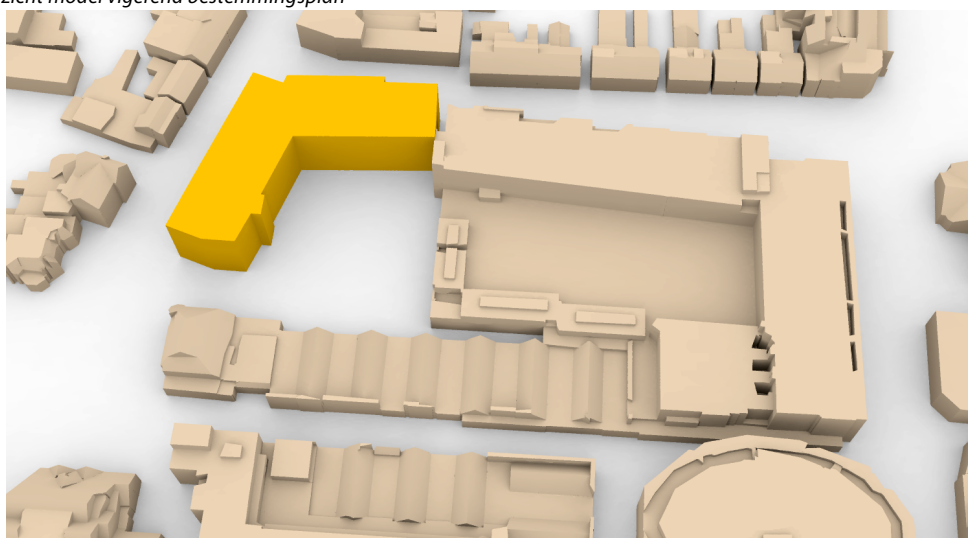
De lichte TNO-norm is het meest gangbaar voor de toetsing van de bezonning van woningen. Derhalve heeft een globale toetsing plaatsgevonden volgens deze veel gebruikte richtlijn.

2.2 Opzet van het onderzoek

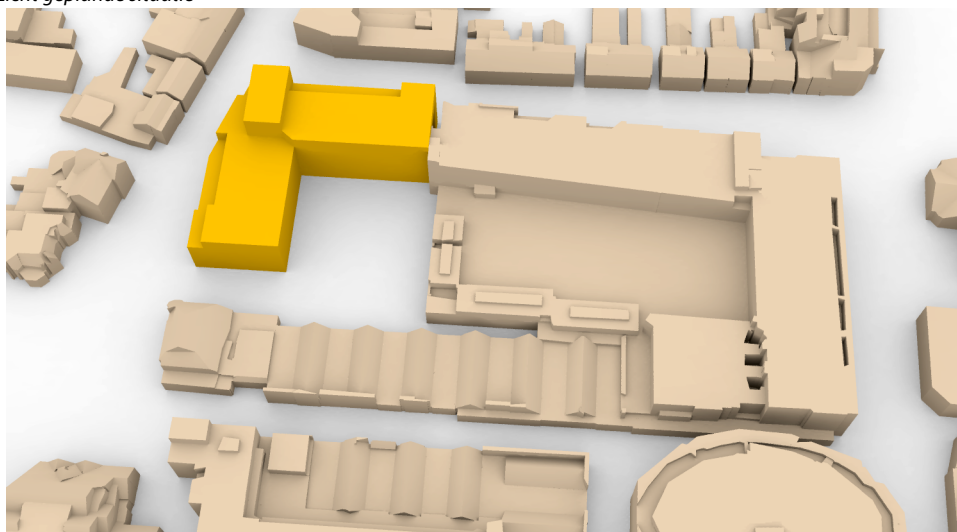
Het onderzoek is gebaseerd op de rekenkundige bezonning van een 3D-model van de bestaande en de geplande bebouwingssituatie. In de figuren 2.1 en 2.2 zijn aanzichten opgenomen van de gehanteerde 3D-modellen van respectievelijk de oude en nieuwe bestemmingsplansituatie.

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

f2.1 Aanzicht model vigerend bestemmingsplan



f2.2 Aanzicht geplande situatie



Met behulp van door Peutz ontwikkelde programmatuur rond het softwarepakket Radiance is de mogelijke bezonningsduur op de gevels van de omliggende bebouwing berekend en met kleuren weergegeven. Zowel de bestaande (onbebouwde) situatie, de situatie met het vigerende bestemmingsplan als de geplande situatie is doorgerekend. Voor zover sprake is van schaduw van het bouwplan wordt tevens de afname van de bezonning aangegeven (middels zogeheten 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 eerste jaarhelft in omgekeerde volgorde vrijwel gelijk is aan die in de tweede jaarhelft zijn de resultaten van het onderzoek van augustus eveneens representatief voor april en die van oktober voor februari (met een verschuiving van een uur door de zomertijd). De onderzoeksresultaten geven derhalve met een interval van 2 maanden een beeld van de bezonningssituatie gedurende een groot deel van het jaar, overeenkomend met de periode volgens de lichte TNO-norm. De bezonningssituatie tijdens een deel van de winterperiode wordt niet in het onderzoek meegenomen.

In het onderzoek wordt uitgegaan van de theoretisch mogelijke bezonning.

3 Resultaten van het onderzoek

In bijlage 1 zijn visualisaties van de schaduwwerking op 21 juni, 21 augustus en 21 oktober voor de geplande bebouwingssituatie opgenomen. De extra schaduw ten gevolge van de geplande bebouwing heeft de kleur rood.

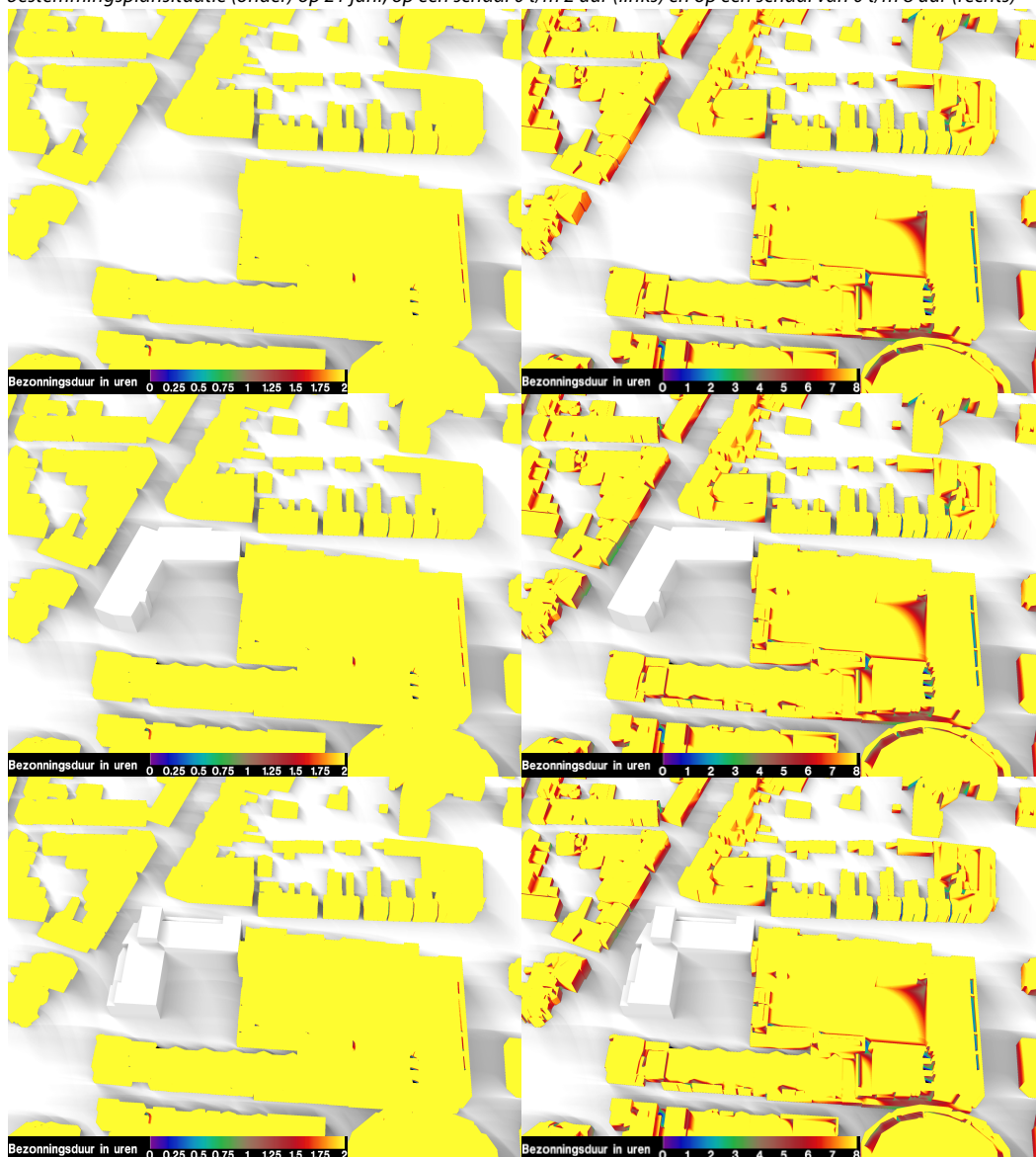
Teneinde de impact van de schaduwwerking meer inzichtelijk te maken is de potentiële bezonningsduur op de gevels van de bestaande woningen berekend. In figuren 3.1 t/m 3.3 zijn de rekenresultaten voor de bestaande bebouwingssituatie, de huidige bestemmingsplansituatie en geplande bestemmingsplansituatie voor de data 21 juni, 21 augustus en 21 oktober weergegeven. De bezonningsduur is op twee schalen weergegeven: van 0 uur t/m 2 uur en van 0 t/m 8 uur. Met een schaal van 0 t/m 2 uur kan makkelijk worden opgemaakt of de bezonningsduur op de gevels van de woningen kleiner of groter dan de grenswaarde van 2 uur is. Op gevels met de kleur geel is een bezonningsduur van 2 uren of meer mogelijk. Een afname van de bezonning ten gevolge van de geplande bebouwing kan worden vastgesteld door de afbeeldingen te vergelijken. Tevens is de afname van de bezonning op gevels grafisch inzichtelijk gemaakt in figuren 3.4 t/m 3.6. De kleurenlegenda loopt in deze figuren van 0 t/m 6 uur. De bezonning van grijze geveldelen in deze afbeeldingen wijzigt niet. Hierbij is het verschil tussen de huidige bebouwingssituatie en de geplande bestemmingsplansituatie en het verschil tussen de huidige bestemmingsplansituatie en de geplande bestemmingsplansituatie gevisualiseerd. In het laatste vergelijk is zowel de lokale afname als de lokale toename van de bezonningsduur getoond.

Uit de rekenresultaten blijkt dat de bezonning van woningen aan de Kalverstraat en de Tilburgseweg lokaal sterk afneemt ten opzichte van de huidige, onbebouwde, situatie. De afname is op de meest kritische datum lokaal meer dan twee uur op de Tilburgseweg tot lokaal ca. vijf uur aan de Kalverstraat. In de zomermaanden is er t.o.v. de huidige, onbebouwde situatie alleen een afname bij woningen aan de Tilburgseweg, die dan lokaal oploopt tot ca. drie uur.

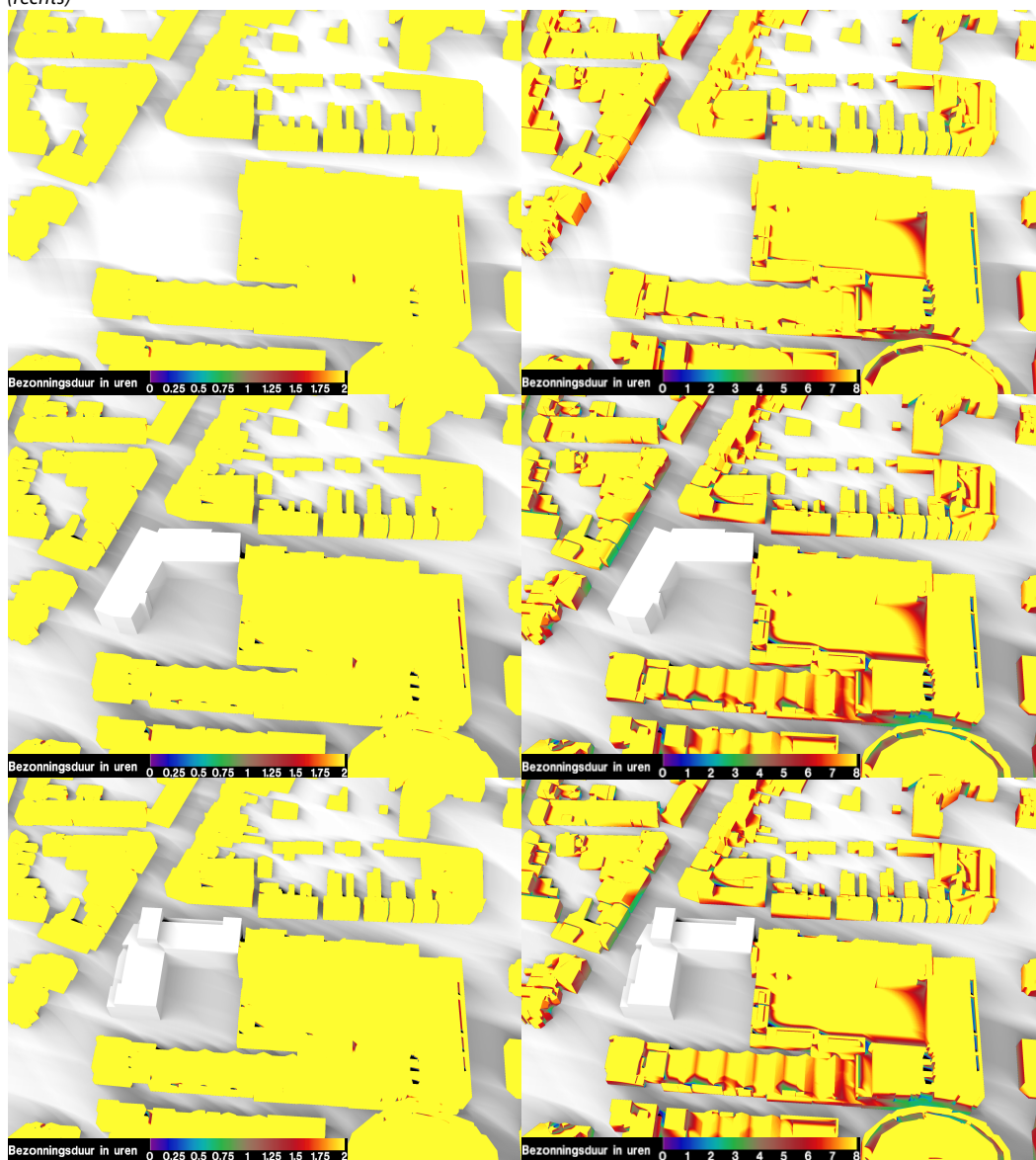
Niet alle woningen in het invloedsgebied van de geplande nieuwbouw voldoen aan de criteria van de lichte TNO-norm. Met name bij een aantal woningen aan de Kalverstraat blijft er in de geplande bebouwingssituatie op de meest kritische datum (21 oktober) minder dan twee uur zon over. Dit is bij deze woningen echter ook het geval in de huidige bestemmingsplansituatie. Op een deel van de woningen is er zelfs sprake van een toename van de mogelijke bezonningsduur ten opzichte van de huidige bestemmingsplansituatie. Er zijn twee bovenwoningen, Tilburgseweg 44 en 46, waar er ten opzichte van de huidige bestemmingsplansituatie een afname is en waar de bezonning daardoor onder de twee uur komt waardoor deze mogelijk niet meer voldoen aan de lichte TNO-norm. Indien de woonkamers ook ramen hebben aan de achterzijde van de woning, voldoen de woningen nog wel aan de norm. Aan de andere kant zijn er ook een aantal woningen (Tilburgseweg 36 t/m 42) waar de mogelijke bezonningsduur in de nieuwe bestemmingsplansituatie juist wat toe neemt en daardoor boven de twee uur uit komt. Deze gevels voldeden in de oude

bestemmingsplansituatie dus niet en in de nieuwe bestemmingsplansituatie wel. Opgemerkt kan worden dat er ook gemeenten zijn die niet, zoals de oorspronkelijke lichte TNO-norm, kijken naar de bezonning van de woonkamer, maar van de woning, waarbij de zonduur van de voor en achtergevel altijd bij elkaar opgeteld mogen worden.

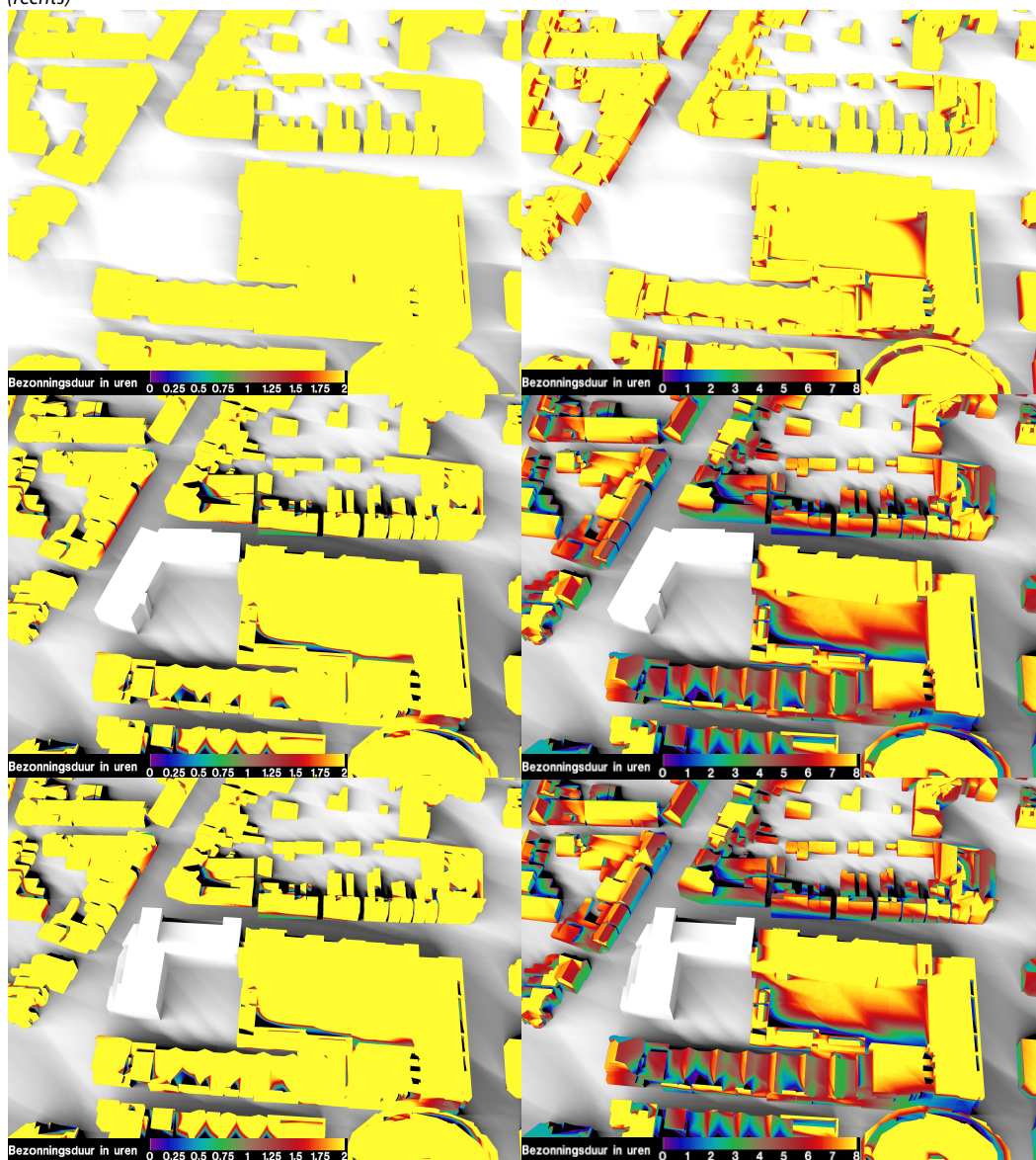
f3.1 *Bezonningsduur in de huidige bebouwingssituatie (boven), oude bestemmingsplansituatie (midden) en nieuwe bestemmingsplansituatie (onder) op 21 juni, op een schaal 0 t/m 2 uur (links) en op een schaal van 0 t/m 8 uur (rechts)*



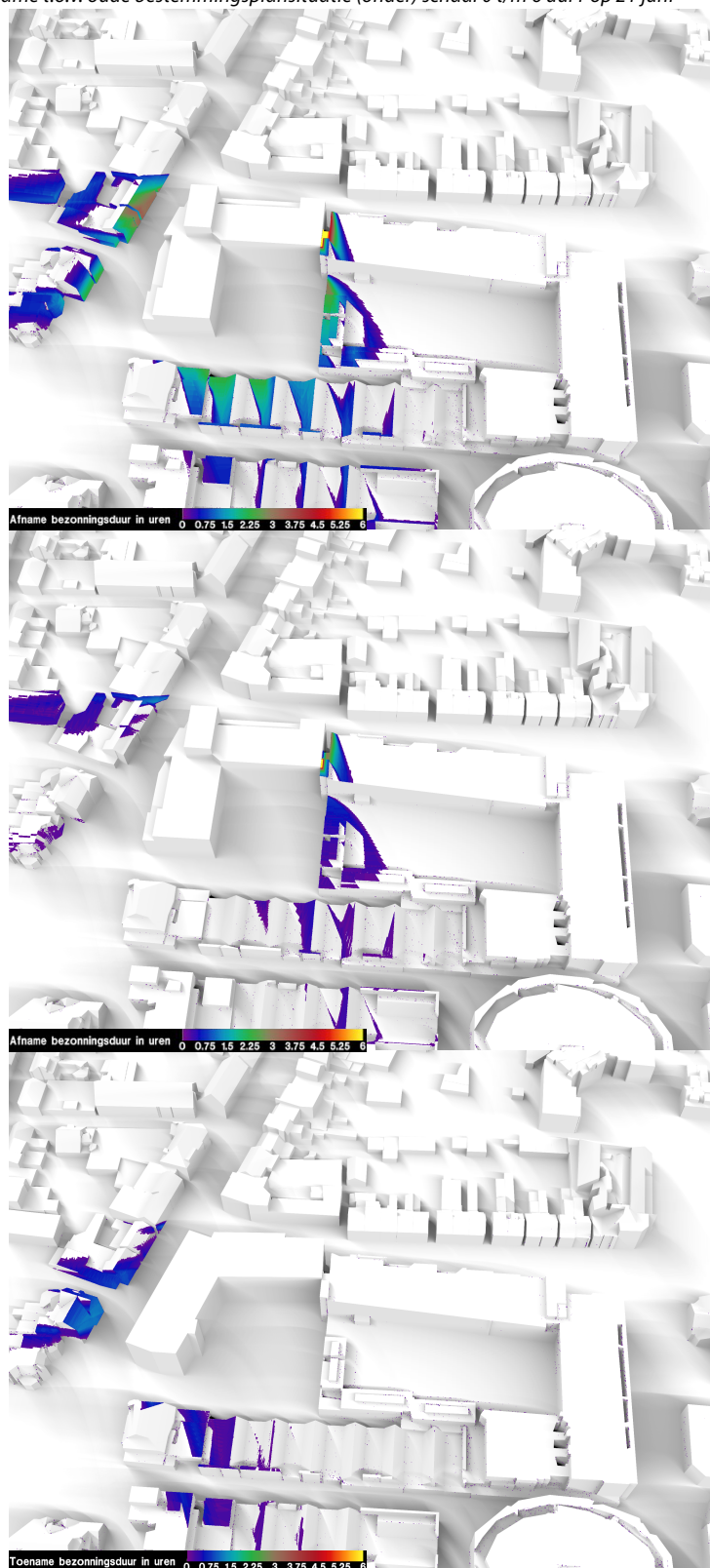
f3.2 Bezonningsduur in de huidige bebouwingssituatie (boven), oude bestemmingsplansituatie (midden) en nieuwe bestemmingsplansituatie (onder) op 21 augustus, op een schaal 0 t/m 2 uur (links) en op een schaal van 0 t/m 8 uur (rechts)



f3.3 Bezonningsduur in de huidige bebouwingssituatie (boven), oude bestemmingsplansituatie (midden) en nieuwe bestemmingsplansituatie (onder) op 21 oktober, op een schaal 0 t/m 2 uur (links) en op een schaal van 0 t/m 8 uur (rechts)



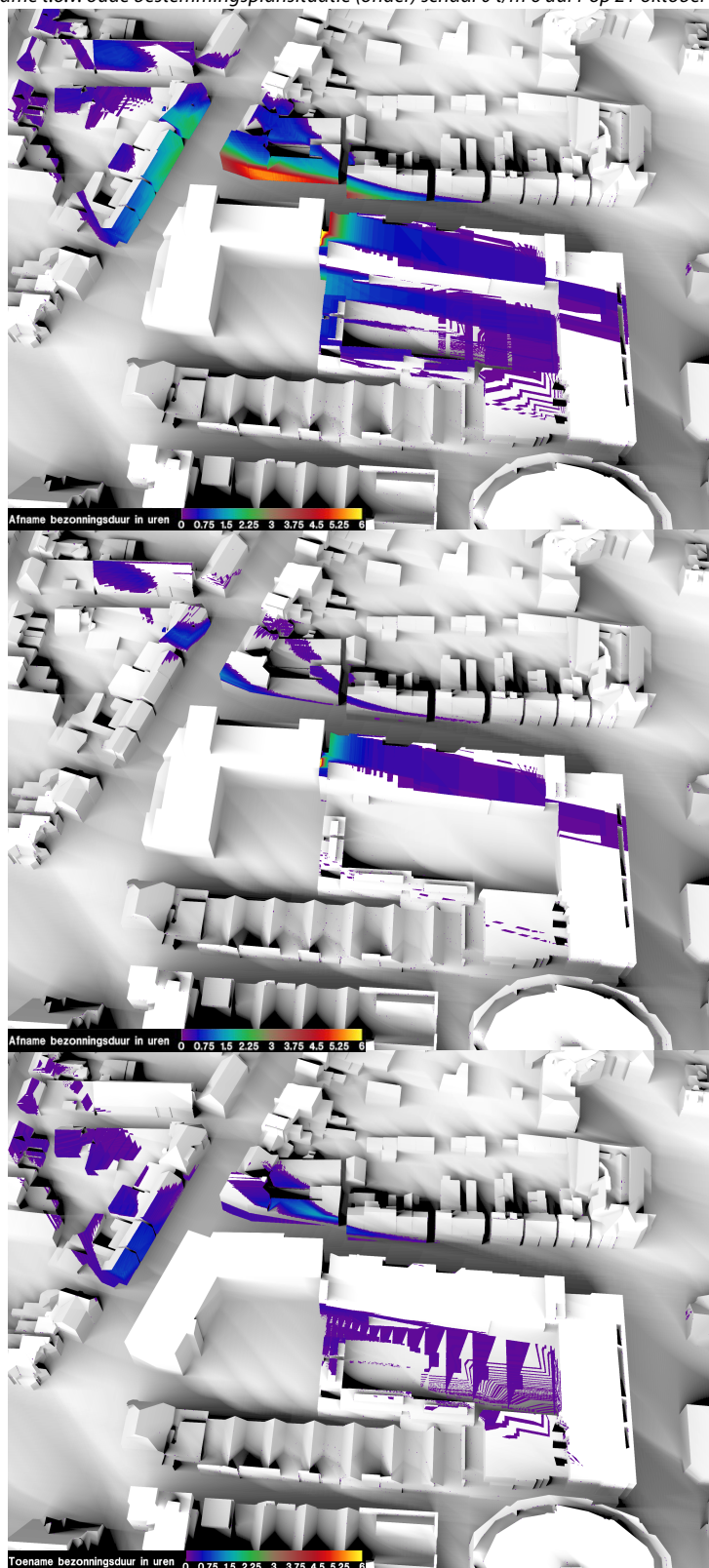
f3.4 Afname bezonningsduur t.o.v. de huidige bebouwingssituatie (boven) en t.o.v. de oude bestemmingsplansituatie (midden), en toename t.o.v. oude bestemmingsplansituatie (onder) schaal 0 t/m 6 uur1 op 21 juni



f3.5 Afname bezonningsduur t.o.v. de huidige bebouwingssituatie (boven) en t.o.v. de oude bestemmingsplansituatie (midden), en toename t.o.v. oude bestemmingsplansituatie (onder) schaal 0 t/m 6 uur op 21 augustus



f3.6 Afname bezonningsduur t.o.v. de huidige bebouwingssituatie (boven) en t.o.v. de oude bestemmingsplansituatie (midden), en toename t.o.v. oude bestemmingsplansituatie (onder) schaal 0 t/m 6 uur1 op 21 oktober



4 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Maas-Jacobs Vastgoed BV is in het kader van de ruimtelijke onderbouwing een bezonningsonderzoek uitgevoerd voor geplande woningbouw aan de Tilburgseweg te Goirle. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de mogelijke invloed van de geplande bouwvolumes op de bezonning van de omliggende bestaande woonbebouwing.

Wegens het ontbreken van een officiële bezonningsnorm is de bezonning getoetst aan de criteria van de lichte TNO-norm.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van de bestemmingsplankaart van de geplande bebouwing. De stedenbouwkundige omgeving is door Peutz aangevuld. Naast een vergelijk met de huidige (onbebouwde) situatie, is ook een vergelijk gemaakt met de in het vigerende bestemmingsplan mogelijk bebouwing op de bouwlocatie.

Het onderzoek is gebaseerd op door Peutz ontwikkelde programmatuur rond het softwarepakket Radiance. Hiermee is de potentiële bezonningsduur, de afname van de bezonning alsmede de schaduwwerking op grafische wijze inzichtelijk gemaakt op de data 21 juni (langste dag), 21 augustus en 21 oktober, hetgeen tevens representatief is voor de maanden april en februari.

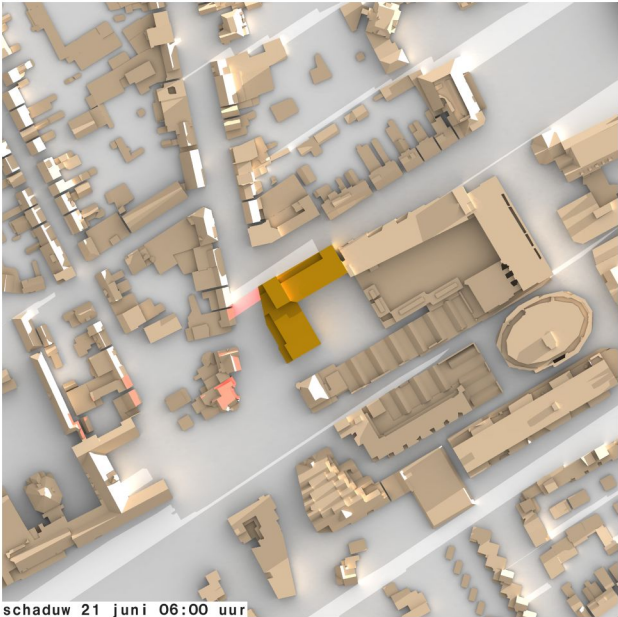
Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- De bezonning van woningen aan de Kalverstraat en de Tilburgseweg neemt lokaal sterk af ten opzichte van de huidige, onbebouwde, situatie. De afname is op de meest kritische datum lokaal meer dan twee uur op de Tilburgseweg tot lokaal ca. vijf uur aan de Kalverstraat. In de zomermaanden is er t.o.v. de huidige, onbebouwde situatie alleen een afname bij woningen aan de Tilburgseweg, die dan lokaal oploopt tot ca. drie uur.
- Bij een aantal woningen aan de Kalverstraat blijft er in de geplande bebouwingssituatie op de meest kritische datum (21 oktober) minder dan twee uur zon over. Dit is bij deze woningen echter ook het geval in de huidige bestemmingsplansituatie.
- Er zijn twee boven woningen, Tilburgseweg 44 en 46, waar er ten opzichte van de huidige bestemmingsplansituatie een afname is en waar de bezonning daardoor van de voorgevel onder de twee uur komt. Indien deze woonkamers in deze woningen geen ramen aan de achterzijde hebben, voldoen deze dus niet aan de lichte TNO-norm.
- De voorgevels van de woningen Tilburgseweg 36 t/m 42 krijgen in de nieuwe bestemmingsplansituatie wel twee uur zon, waar dat in de huidige bestemmingsplansituatie niet zo was.

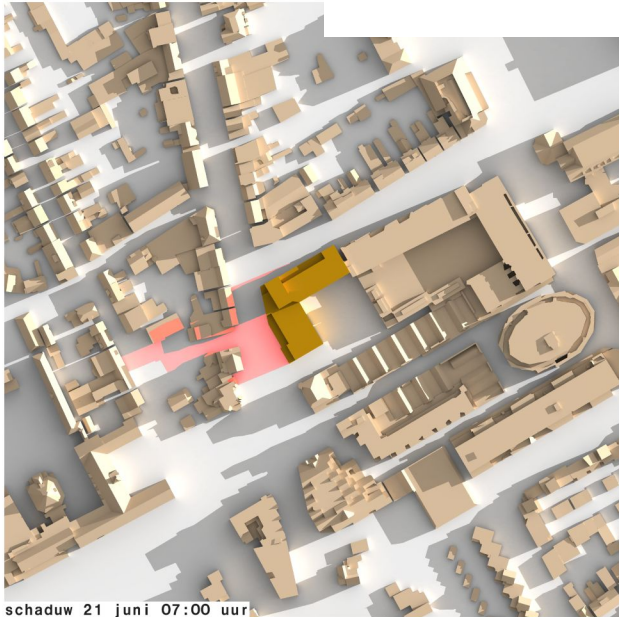
Mook,



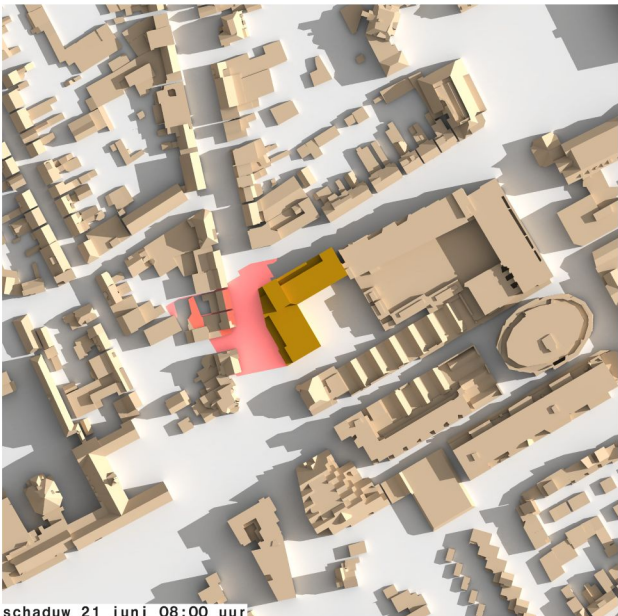
Dit rapport bevat 14 pagina's
Bijlage 1: afbeeldingen schaduwverloop



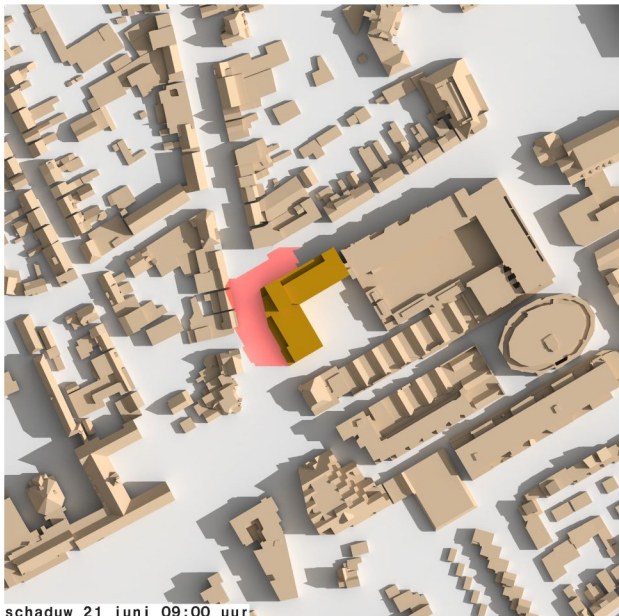
schaduw 21 juni 06:00 uur



schaduw 21 juni 07:00 uur



schaduw 21 juni 08:00 uur



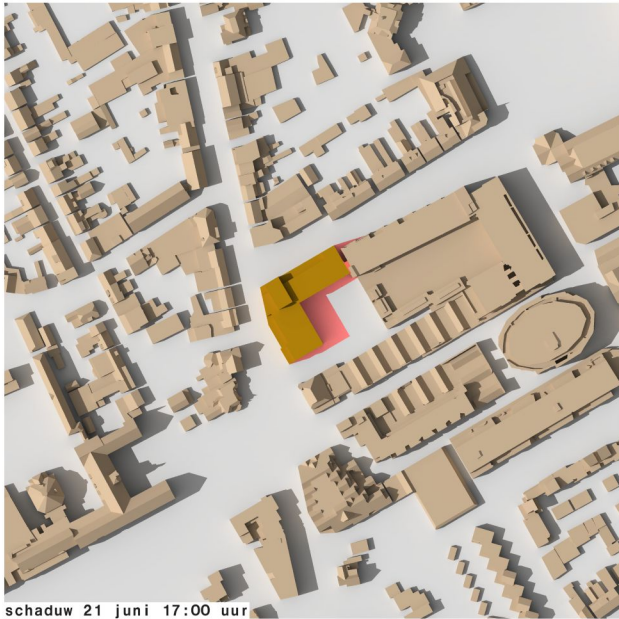
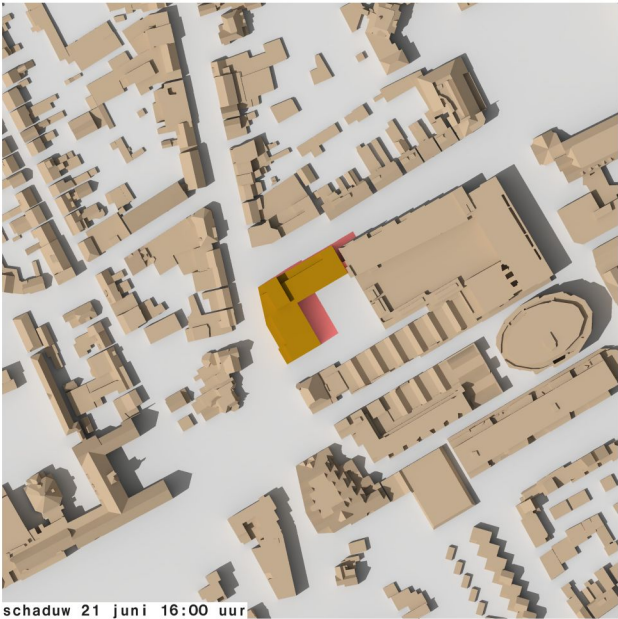
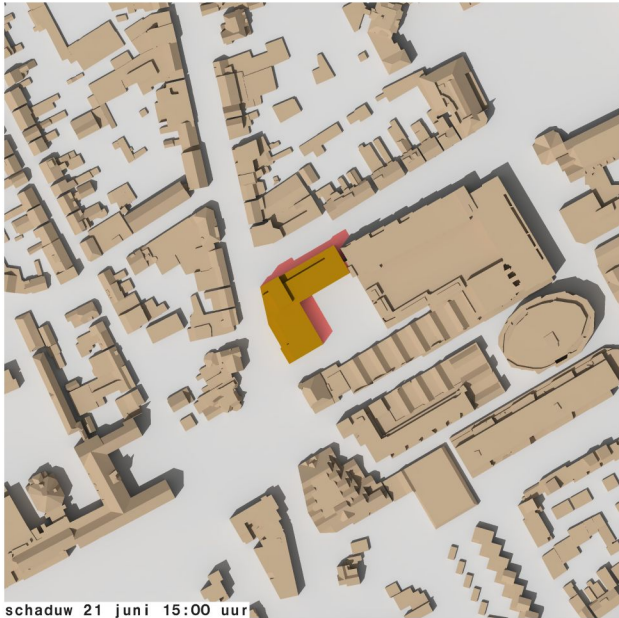
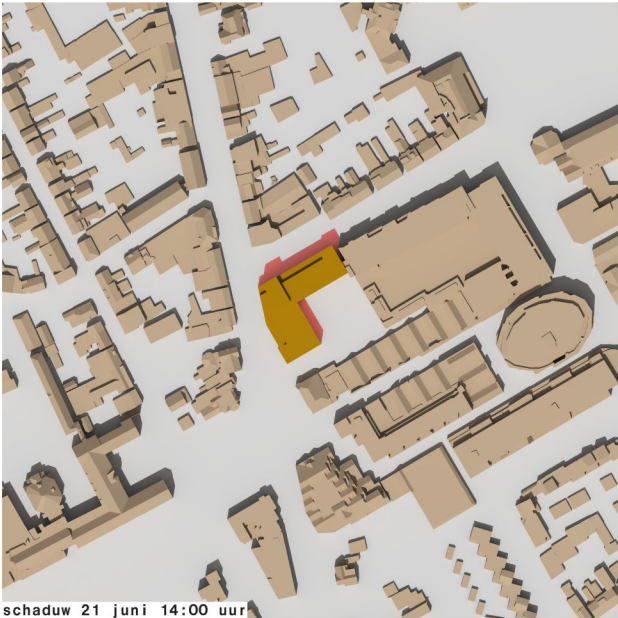
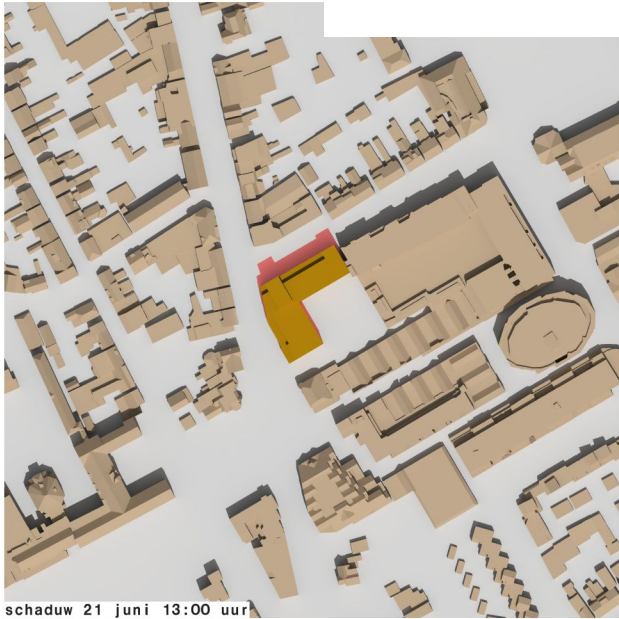
schaduw 21 juni 09:00 uur

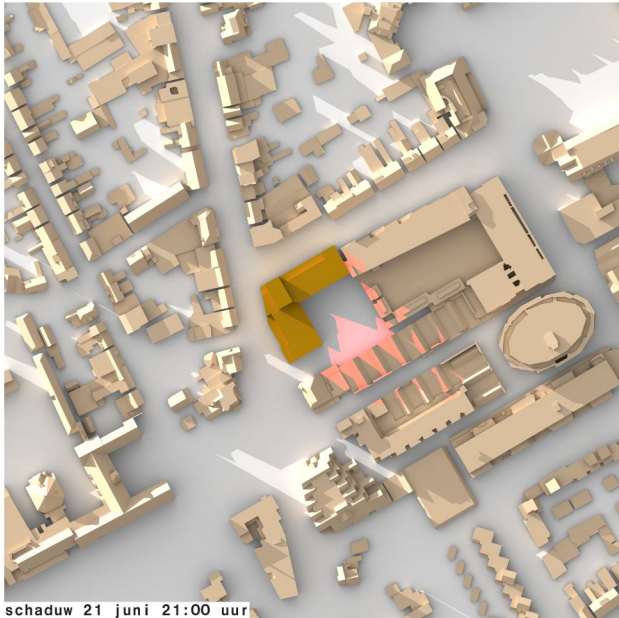
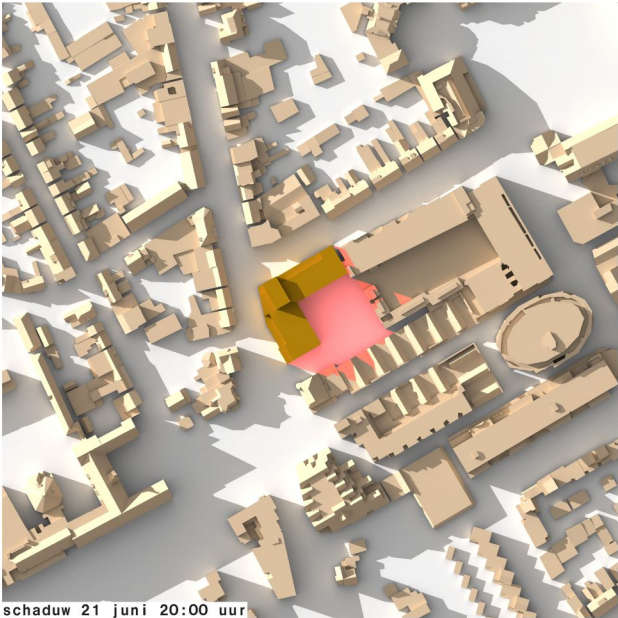
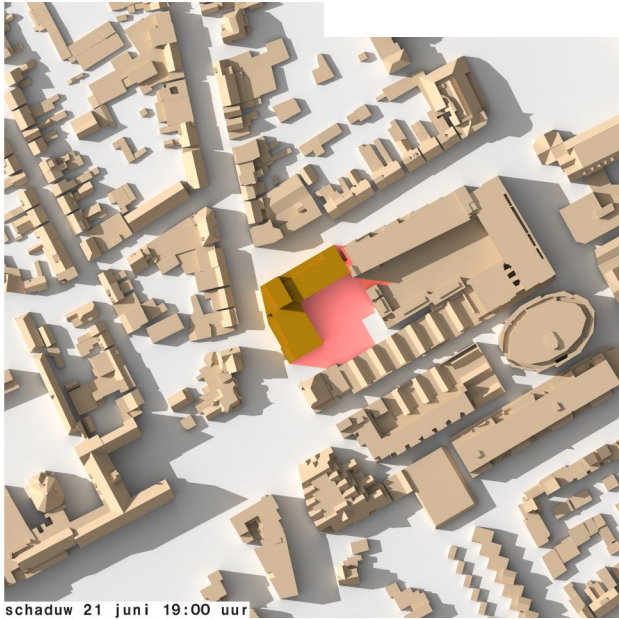
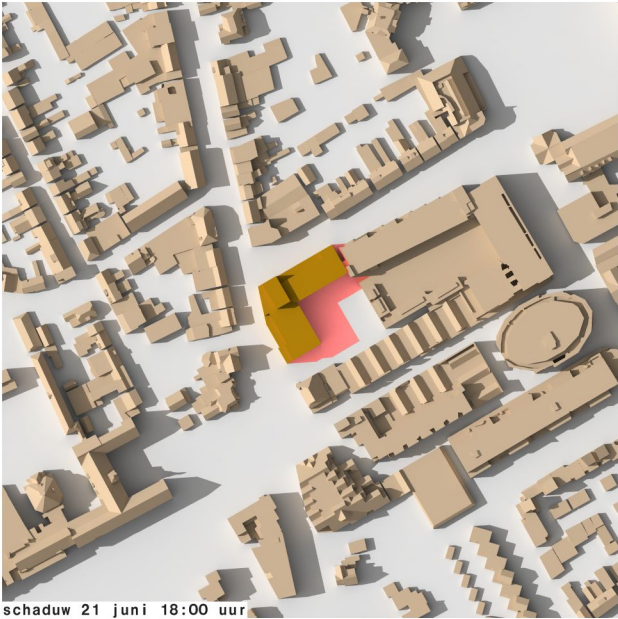


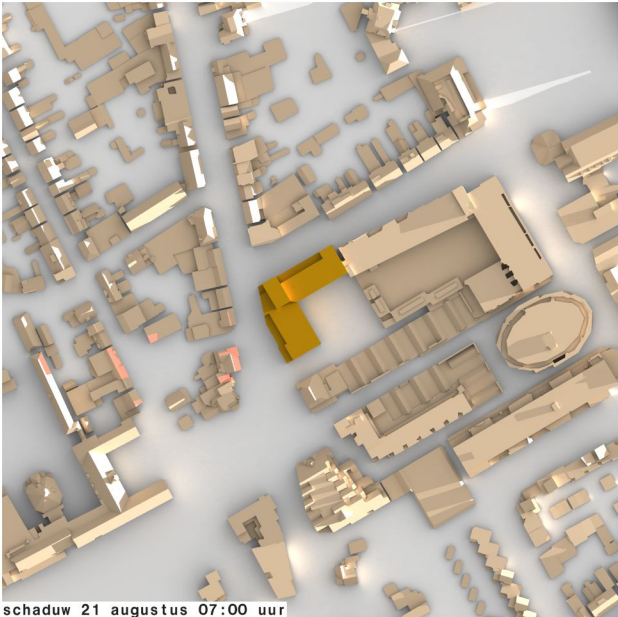
schaduw 21 juni 10:00 uur



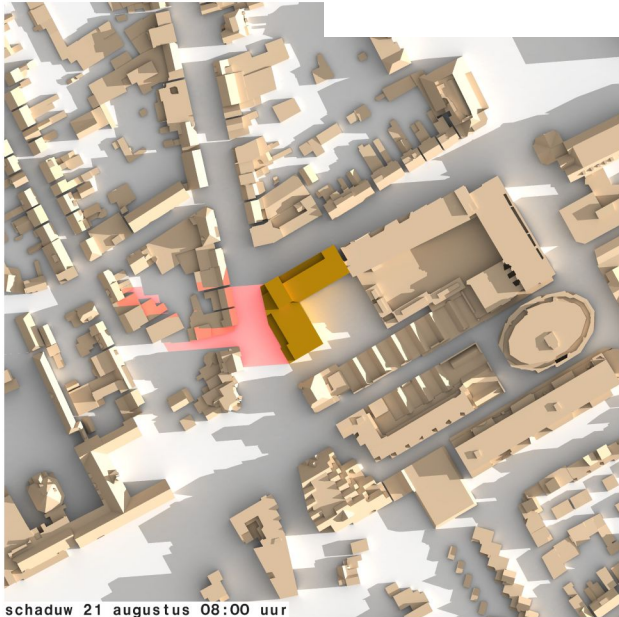
schaduw 21 juni 11:00 uur



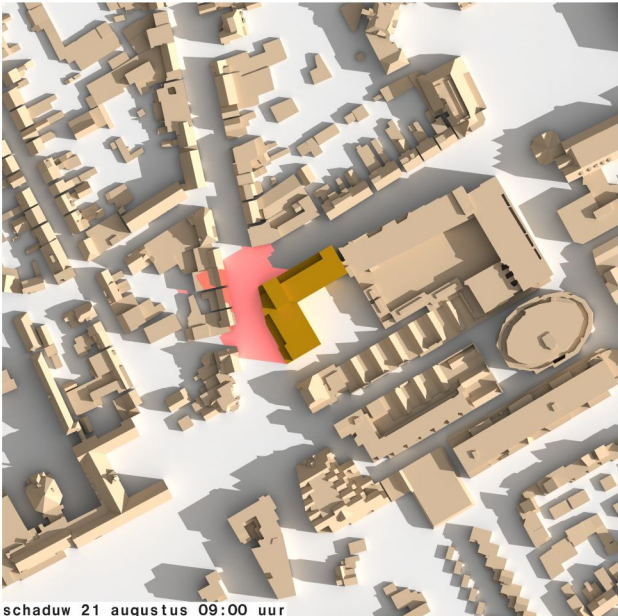




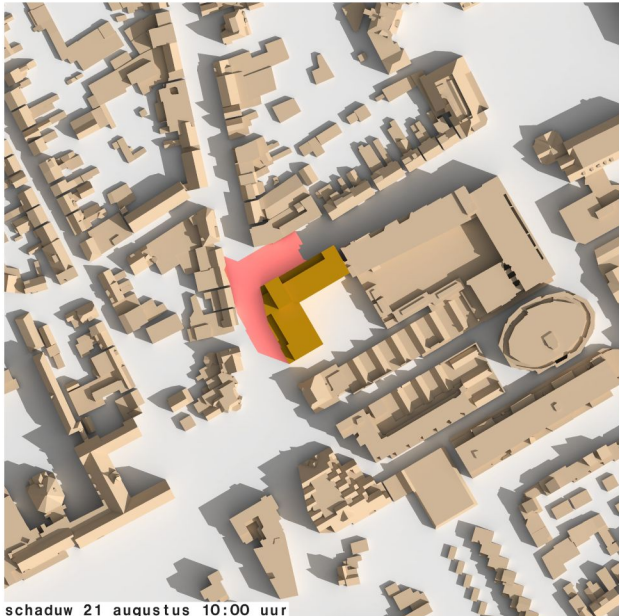
schaduw 21 augustus 07:00 uur



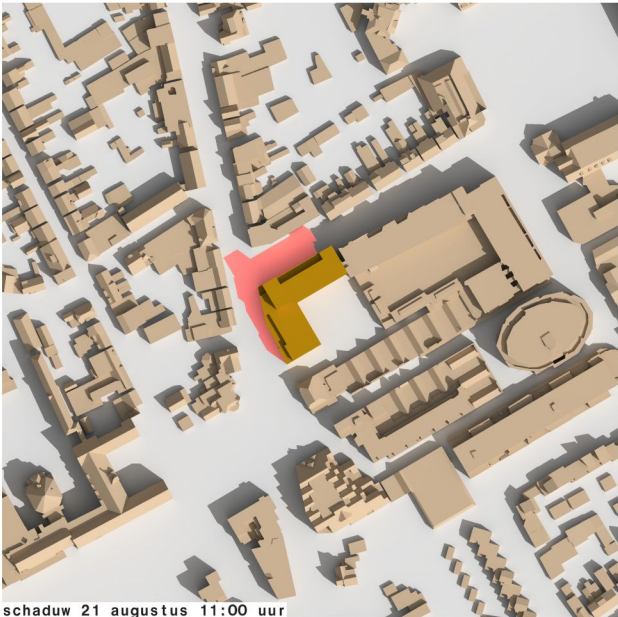
schaduw 21 augustus 08:00 uur



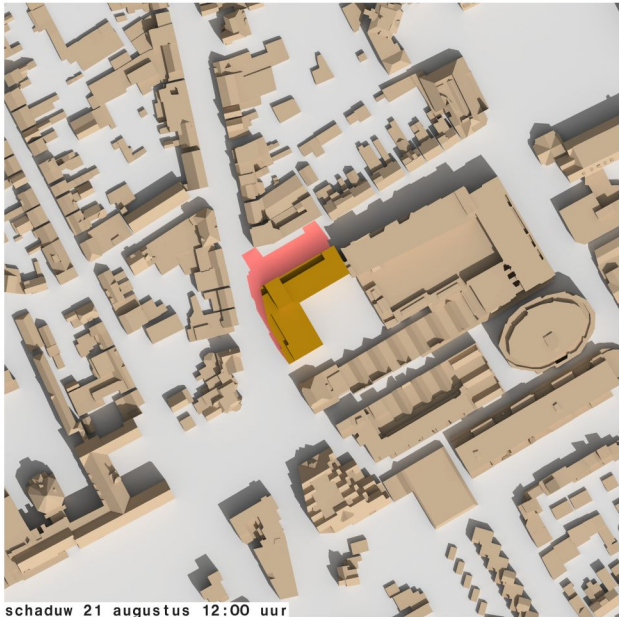
schaduw 21 augustus 09:00 uur



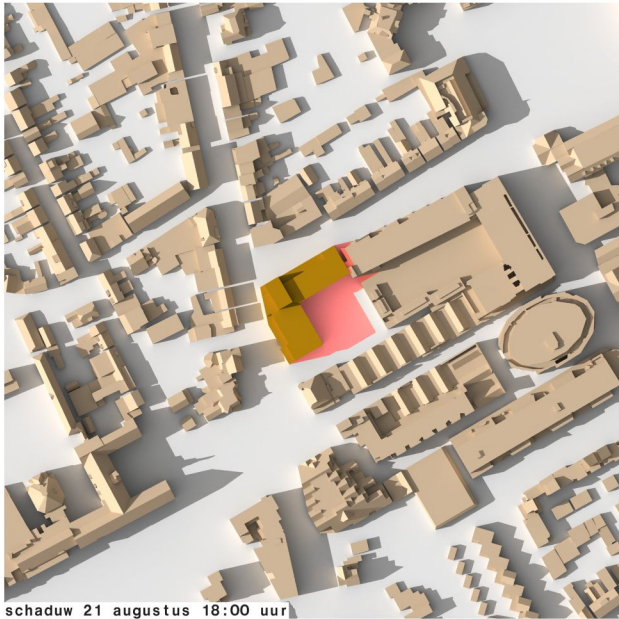
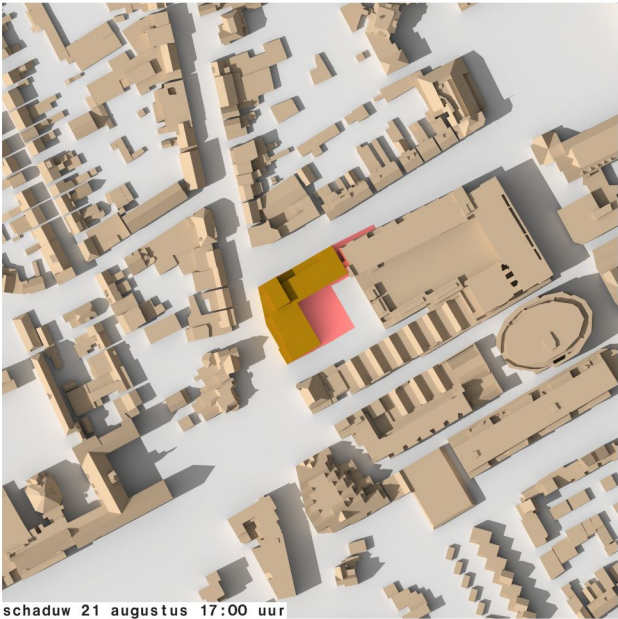
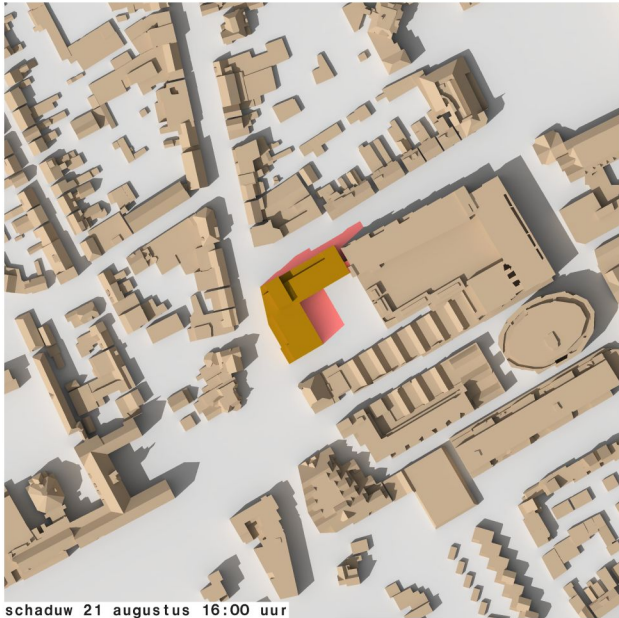
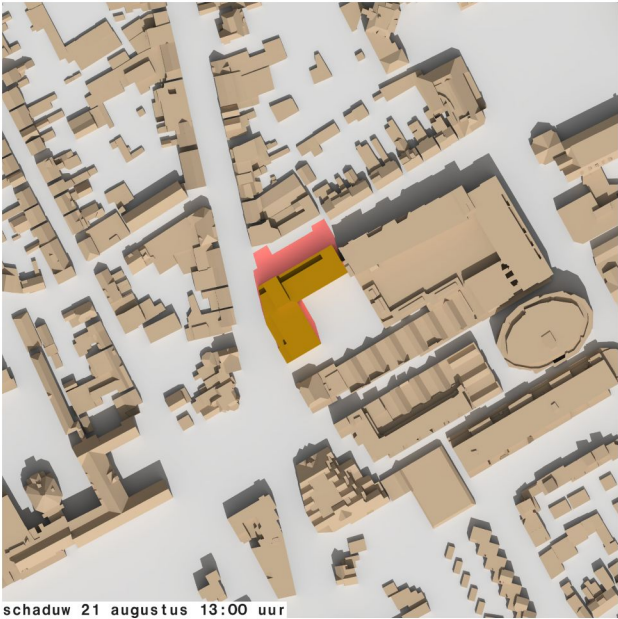
schaduw 21 augustus 10:00 uur

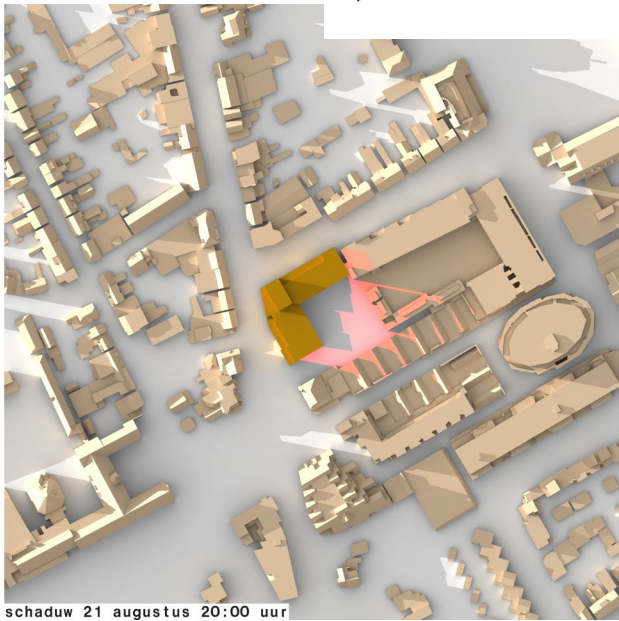
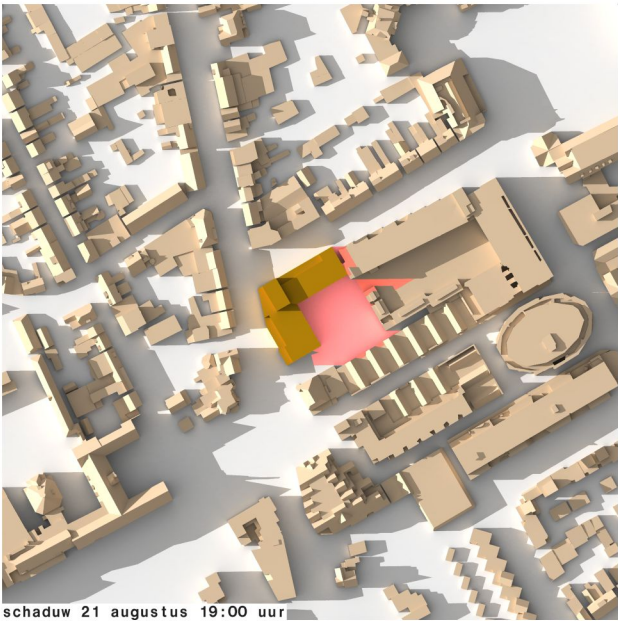


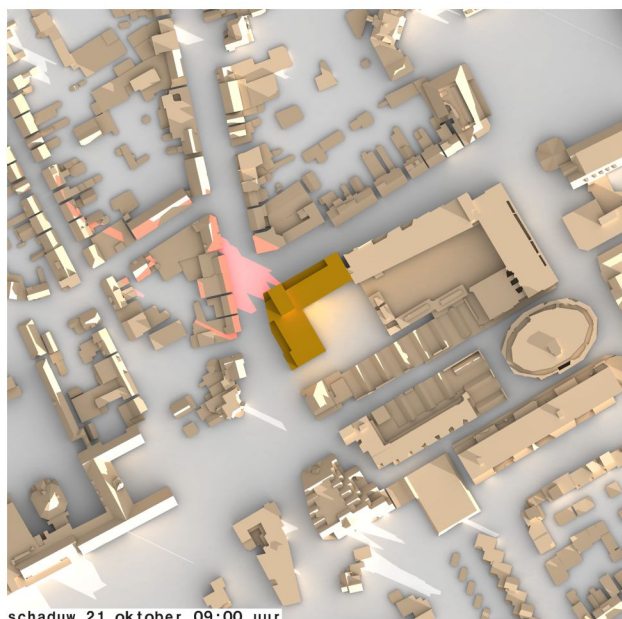
schaduw 21 augustus 11:00 uur



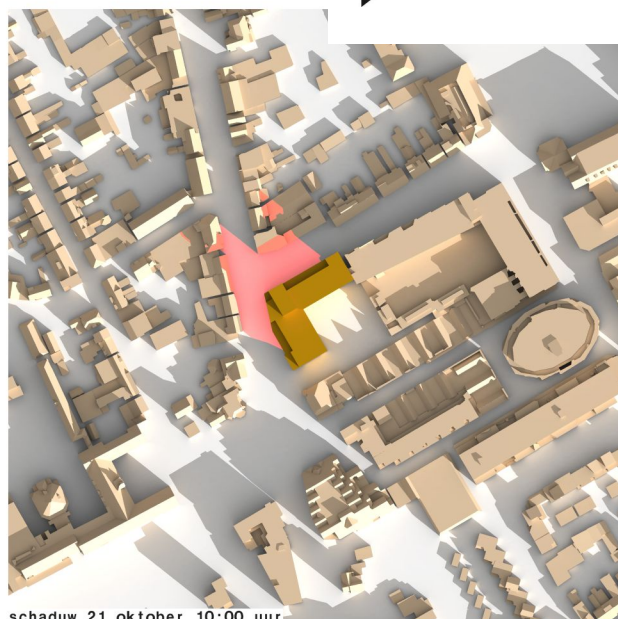
schaduw 21 augustus 12:00 uur



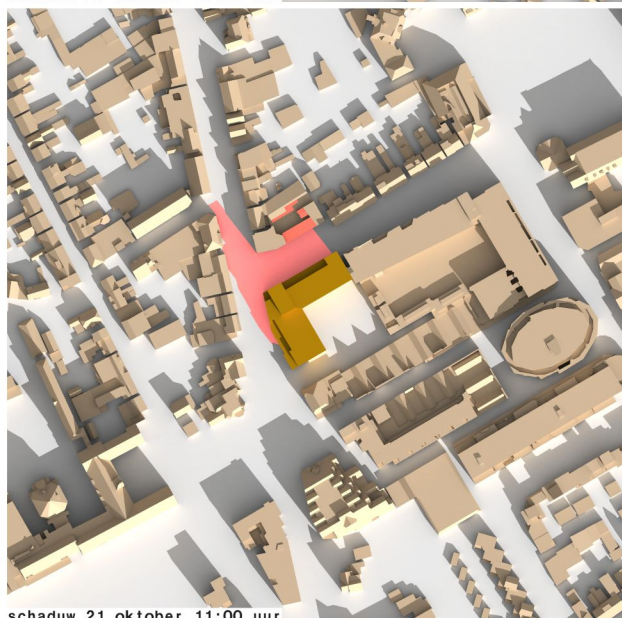




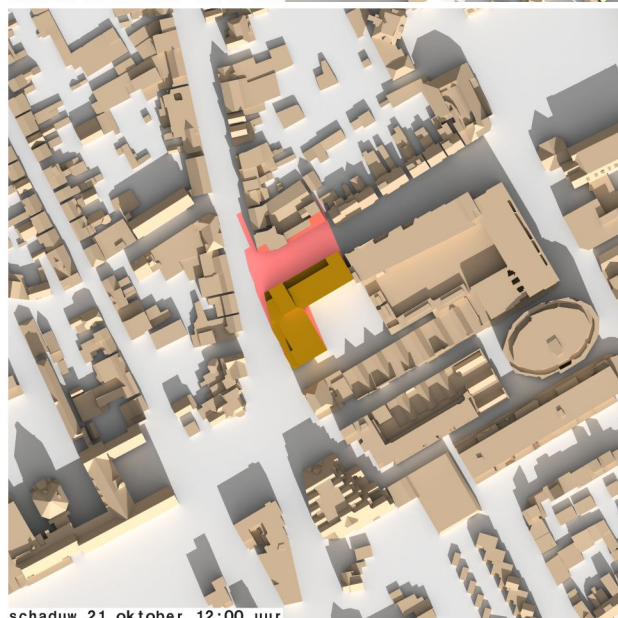
schaduw 21 oktober 09:00 uur



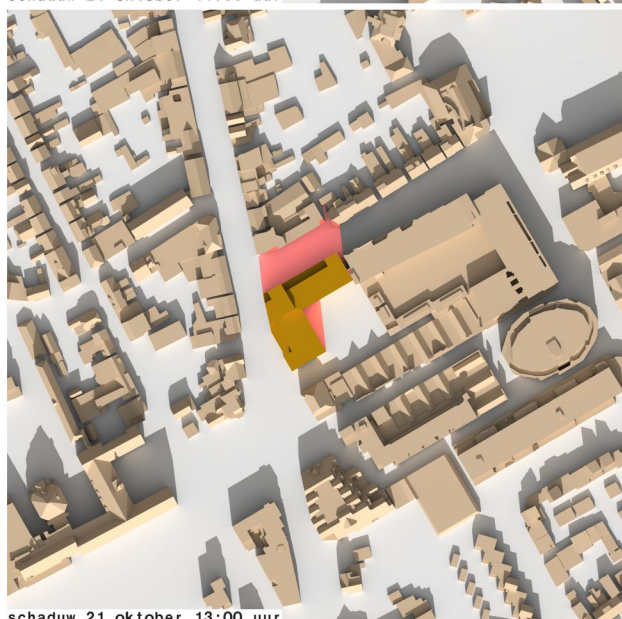
schaduw 21 oktober 10:00 uur



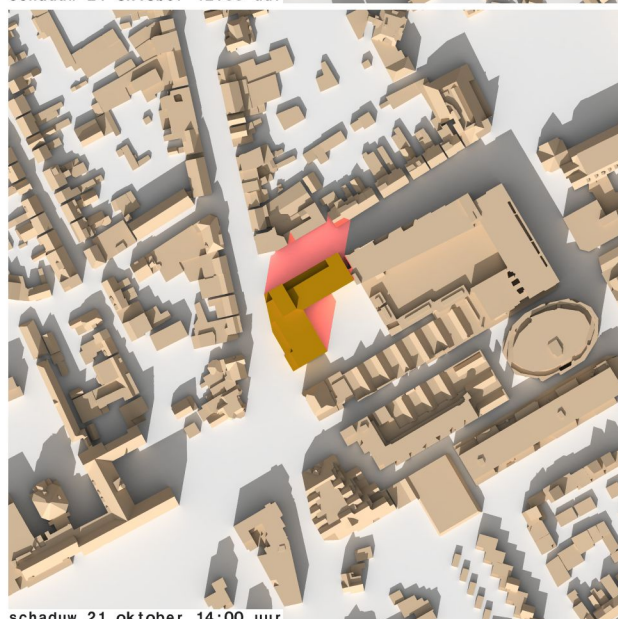
schaduw 21 oktober 11:00 uur



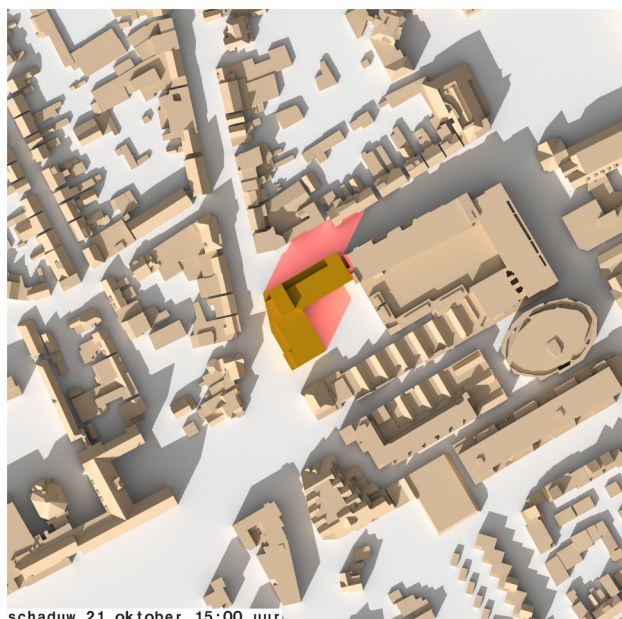
schaduw 21 oktober 12:00 uur



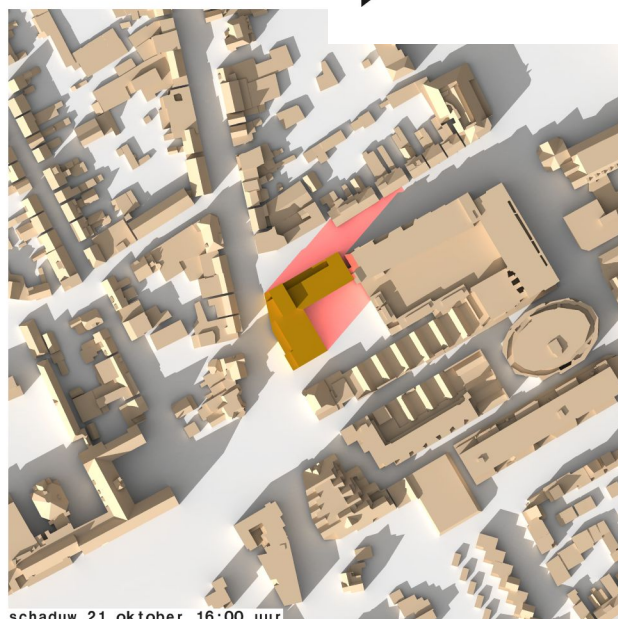
schaduw 21 oktober 13:00 uur



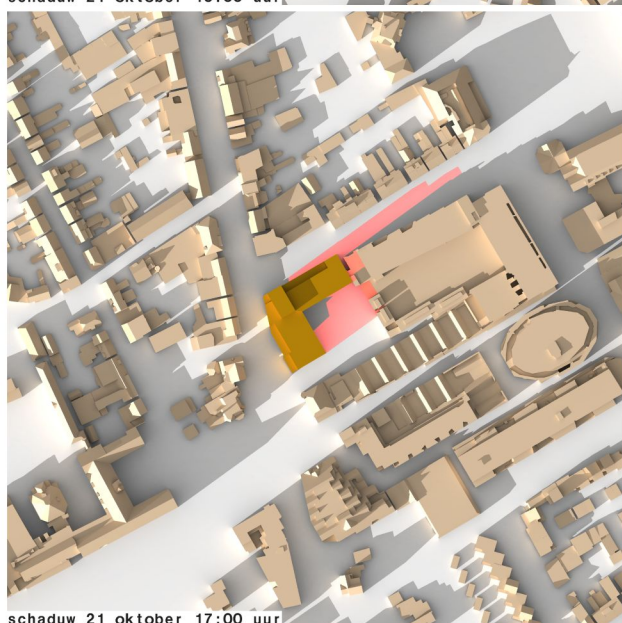
schaduw 21 oktober 14:00 uur



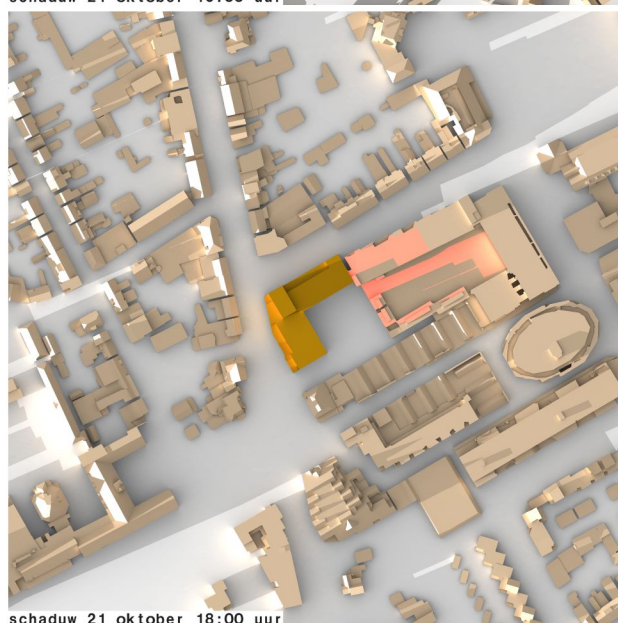
schaduw 21 oktober 15:00 uur



schaduw 21 oktober 16:00 uur



schaduw 21 oktober 17:00 uur



schaduw 21 oktober 18:00 uur