

## Bezonningsstudie (07-02-2019)

Door 2by4-architects is voor de ontwikkeling Philadelphia aan de Kromwegesingel te Oost-Souburg is een bezonningsstudie uitgevoerd<sup>i</sup>. Deze bezonningsstudie geeft de schaduwwerking van de nieuwe gebouwen weer.

### TNO-norm

Voor bezonning geldt geen wettelijke normstelling. Het is gebruikelijk om te toetsen aan de TNO-norm, waarbij onderscheid wordt gemaakt in een lichte norm en zware norm. De lichte norm houdt in ten minste twee mogelijke bezonningsuren per dag in midden vensterbank binnenkant raam van de woningen, in de periode van 19 februari tot 21 oktober. Dat datum van 19 februari is daarbij maatgevend. De zware TNO-norm houdt in ten minste drie mogelijke bezonningsuren per dag in midden vensterbank binnenkant raam van de woningen, in de periode van 21 januari tot en met 22 november. De zonuren hoeven niet aansluitend te zijn. Om te toetsen of voldaan wordt aan de TNO-norm is de bezonningssituatie op de peildata 21 januari en 22 november inzichtelijk gemaakt.

### Uitgangspunten

Voor de bezonningsstudie zijn de volgende uitgangspunten ten aanzien van de gebouwen aangehouden:

Hoofdgebouw:

- Bouwhoogte 10 meter
- Goothoogte 6,5 meter
- Contouren bebouwing inclusief dakhellingen naar alle vier de zijden (bouwhoogte maximaal 8 meter op kopse kant)
- Ondergrond: plat vlak ter hoogte van het maaiveld van de bestaande woningen.

Berging:

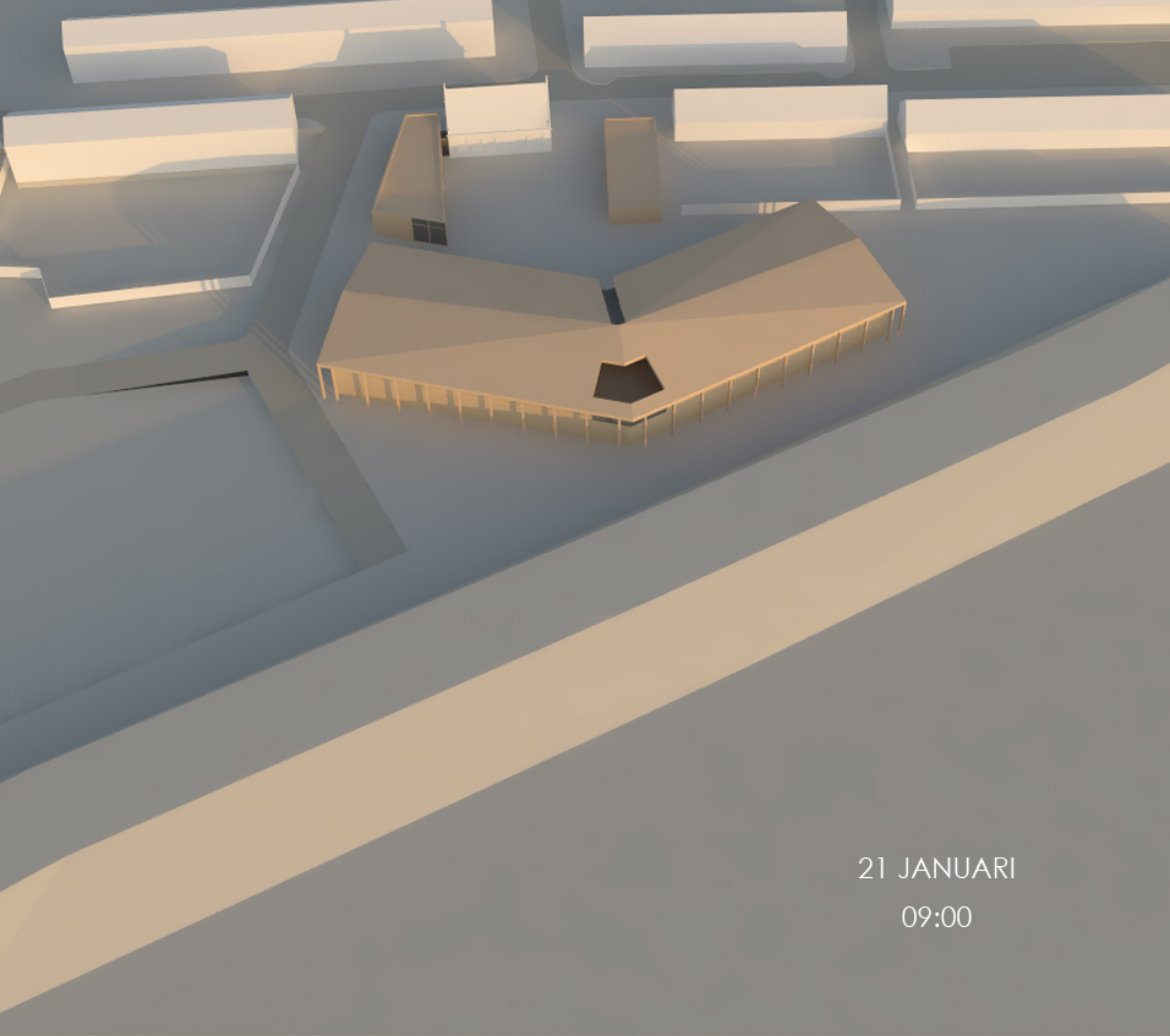
- Bouwhoogte 2,75 m
- Afmeting 6,8 m x 17,6 m

### Resultaten

Het nieuwe gebouw komt het dichtst op de woningen Kromwegesingel 22, 24, 26 en 28 te staan. Als de zon schijnt, zal er schaduw van het gebouw in de achtertuinen vallen. Ten aanzien van de bezonning op de gevel van de woningen wordt voor alle woningen voldaan aan de lichte TNO-norm (minimaal twee mogelijke bezonningsuren per dag in midden vensterbank binnenkant raam in de periode van 19 februari tot 21 oktober). Voor de woningen Kromwegesingel 24, 26 en 28 wordt ook voldaan ook aan de zware TNO-norm (minimaal drie mogelijke bezonningsuren per dag in midden vensterbank binnenkant raam in de periode van 21 januari tot 22 november). De woning Kromwegesingel 22 heeft naast de schaduw van het hoofdgebouw ook de (meeste) schaduw van het bijgebouw direct ten westen van de achtertuin van deze woning. De hoogte van dit bijgebouw is ten opzichte van eerdere ontwerpen verlaagd van 6 meter tot een hoogte van 2,75 meter. Hiermee wordt de schaduwwerking zoveel mogelijk beperkt. Op de afbeeldingen in de zonnestudie is te zien dat op 21 januari om 10.30u geen schaduw meer op de gevel aanwezig is en dus ook niet ter plaatse van het raam en op 22 november uitsluitend op de onderste rand van de gevel nog een heel klein stukje schaduw op de gevel aanwezig is, maar om 10.30u is deze volledig van de gevel af. Om 13.30u op 21 januari is een heel klein stukje schaduw te zien op het westelijke puntje van de gevel, maar deze schaduw is niet aanwezig in het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam. Ook op 22 november is om 13.30 op het westelijke puntje van de gevel schaduw aanwezig, maar niet in het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam. Daarmee wordt voldaan aan de zware TNO-norm (minimaal drie mogelijke bezonningsuren per dag in het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam van 21 januari tot 22 november).

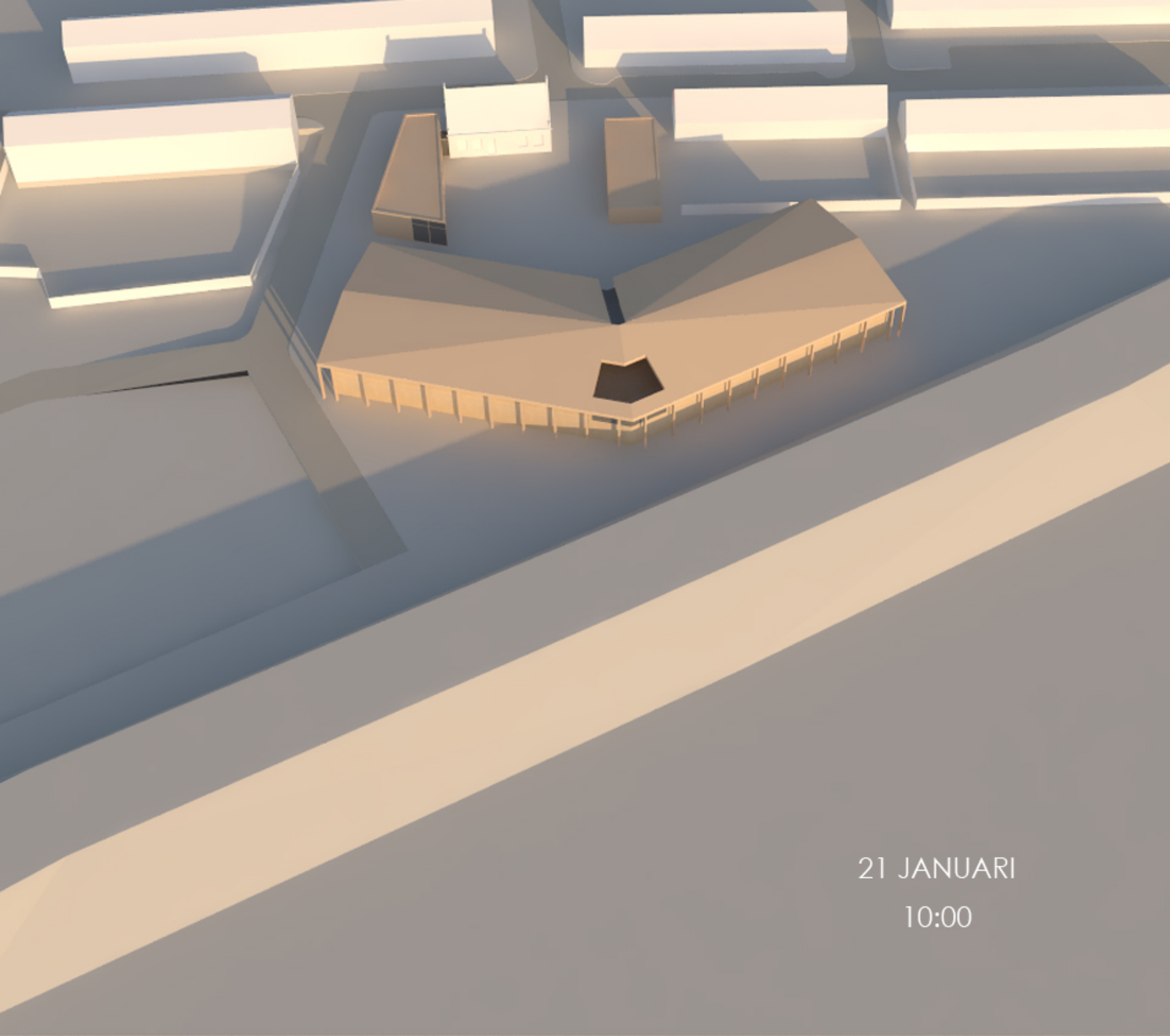
---

<sup>i</sup> De bezonningsstudie in het kader van het ontwerpbestemmingsplan is met de nieuwste versie van Sketch-Up uitgevoerd. Deze is nauwkeuriger dan de vorige versie en wijkt daarmee op punten iets af van de bezonningsstudie in het kader van het voorontwerpbestemmingsplan



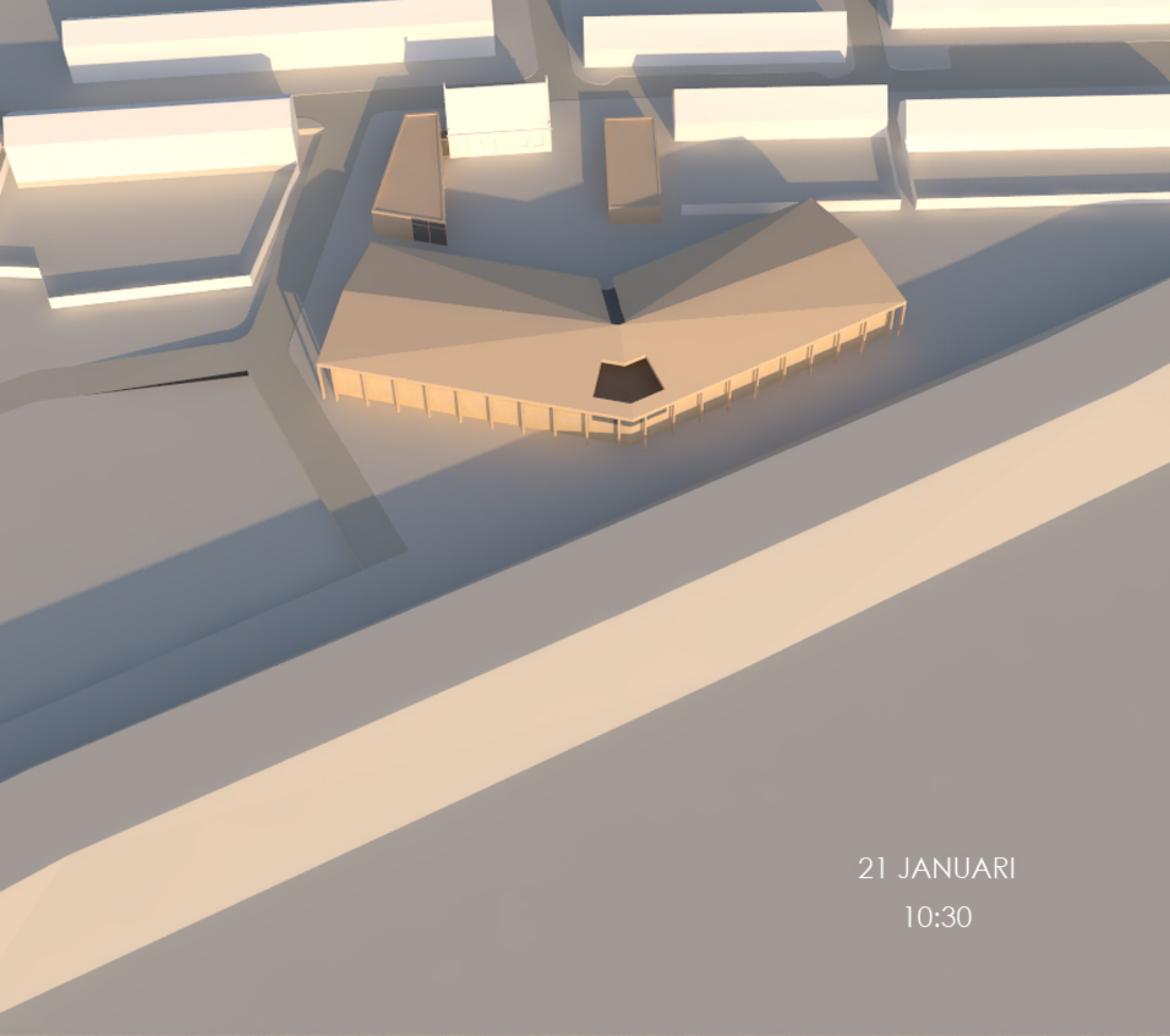
21 JANUARI

09:00



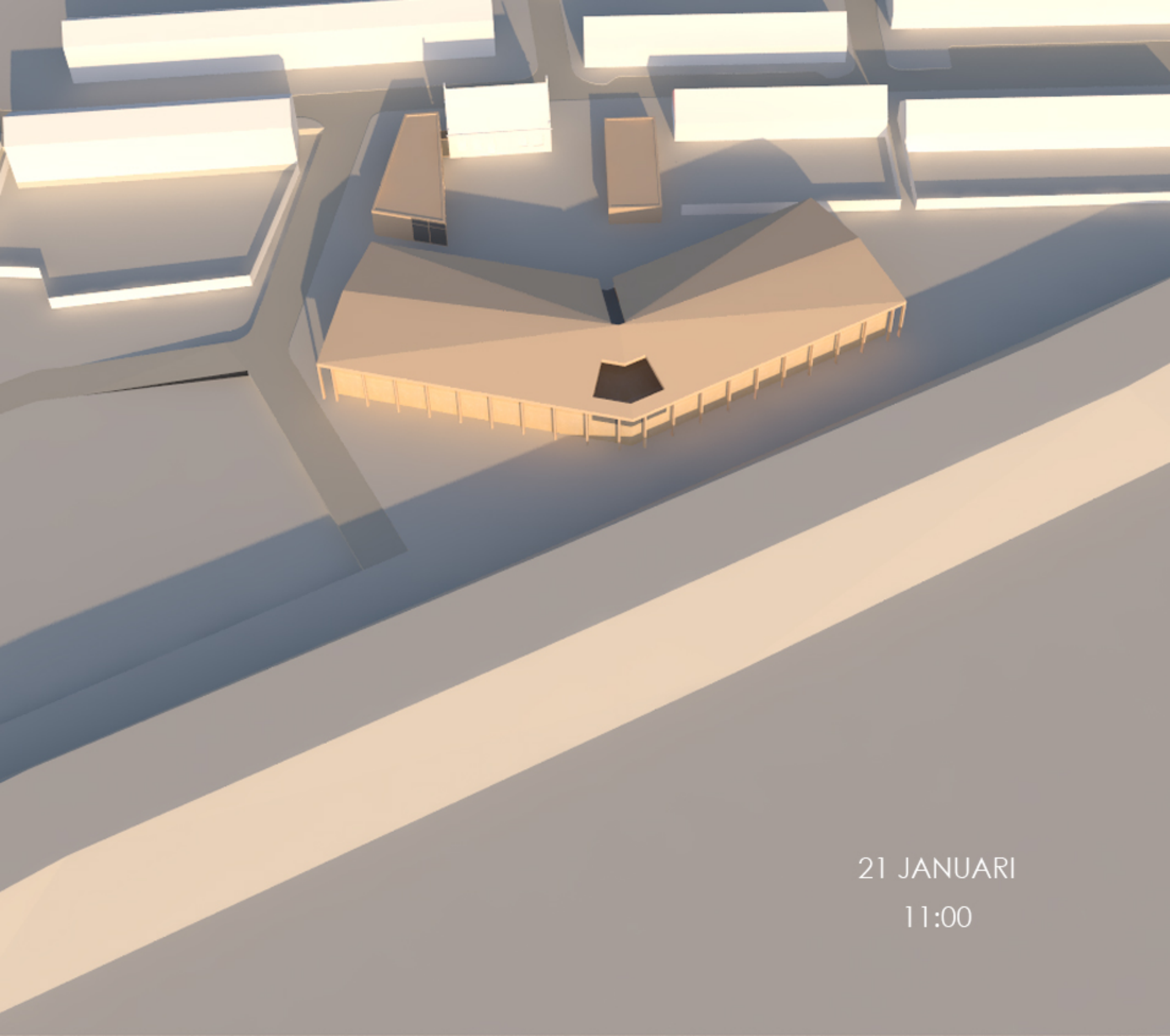
21 JANUARI

10:00



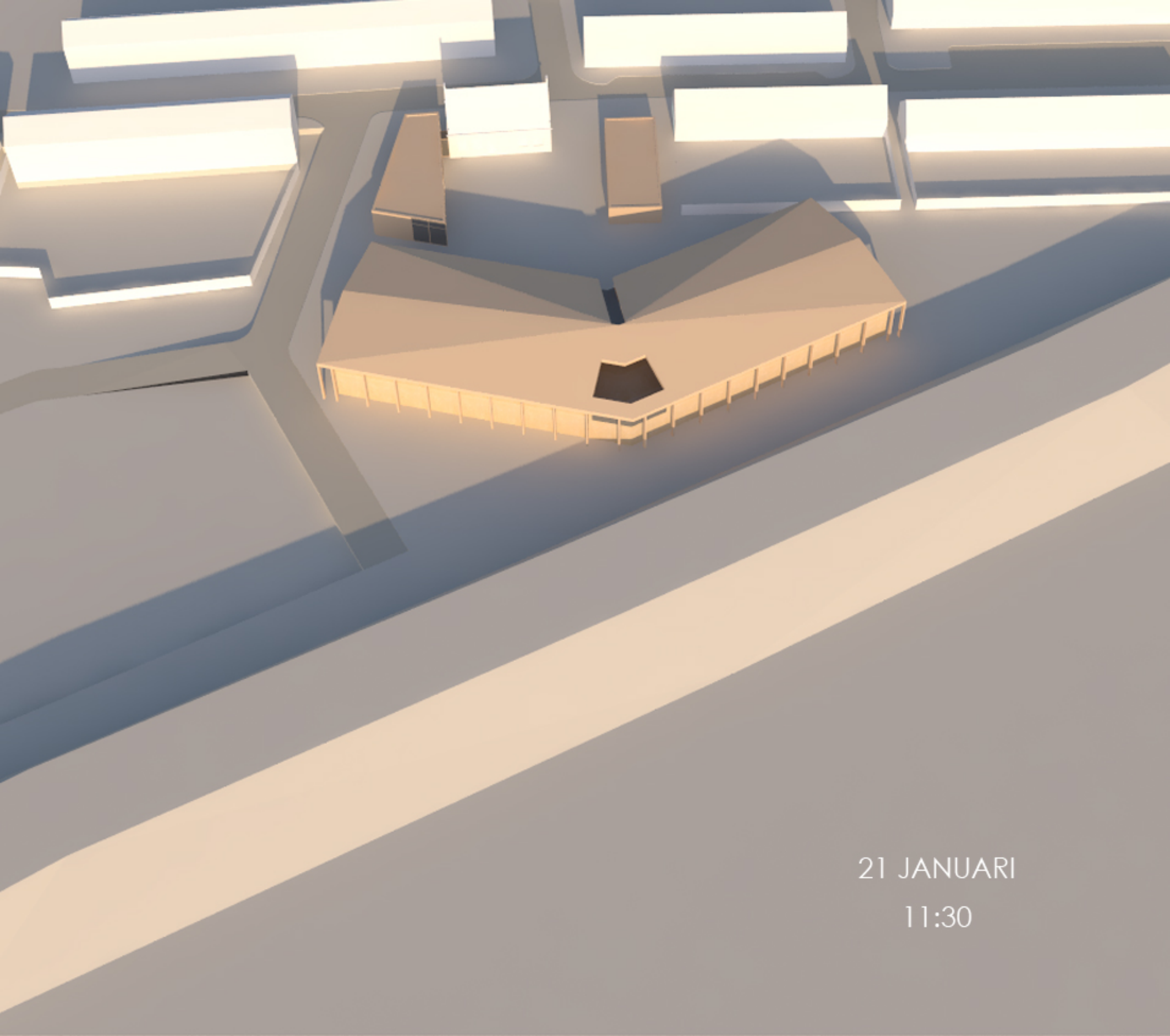
21 JANUARI

10:30



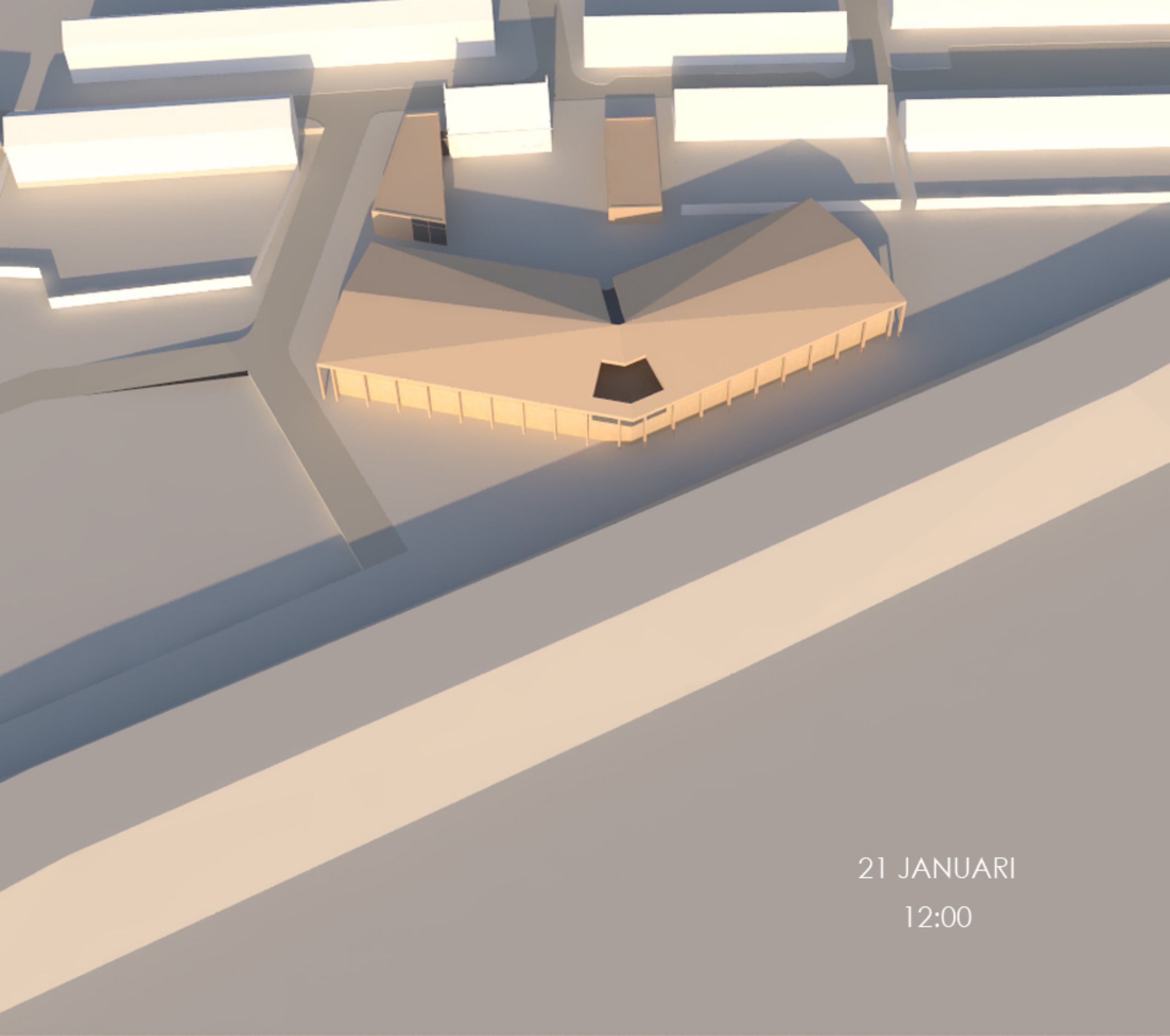
21 JANUARI

11:00



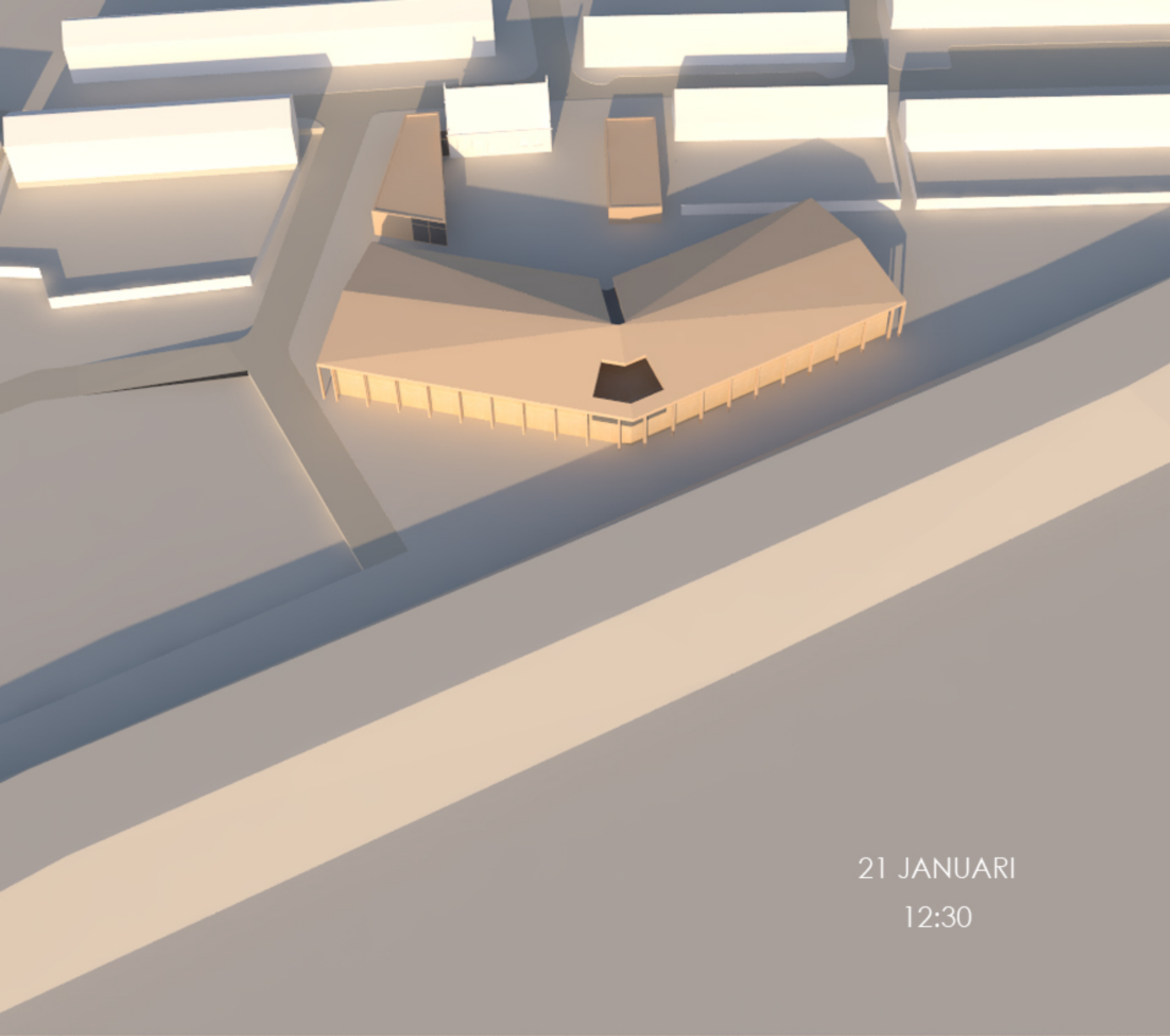
21 JANUARI

11:30



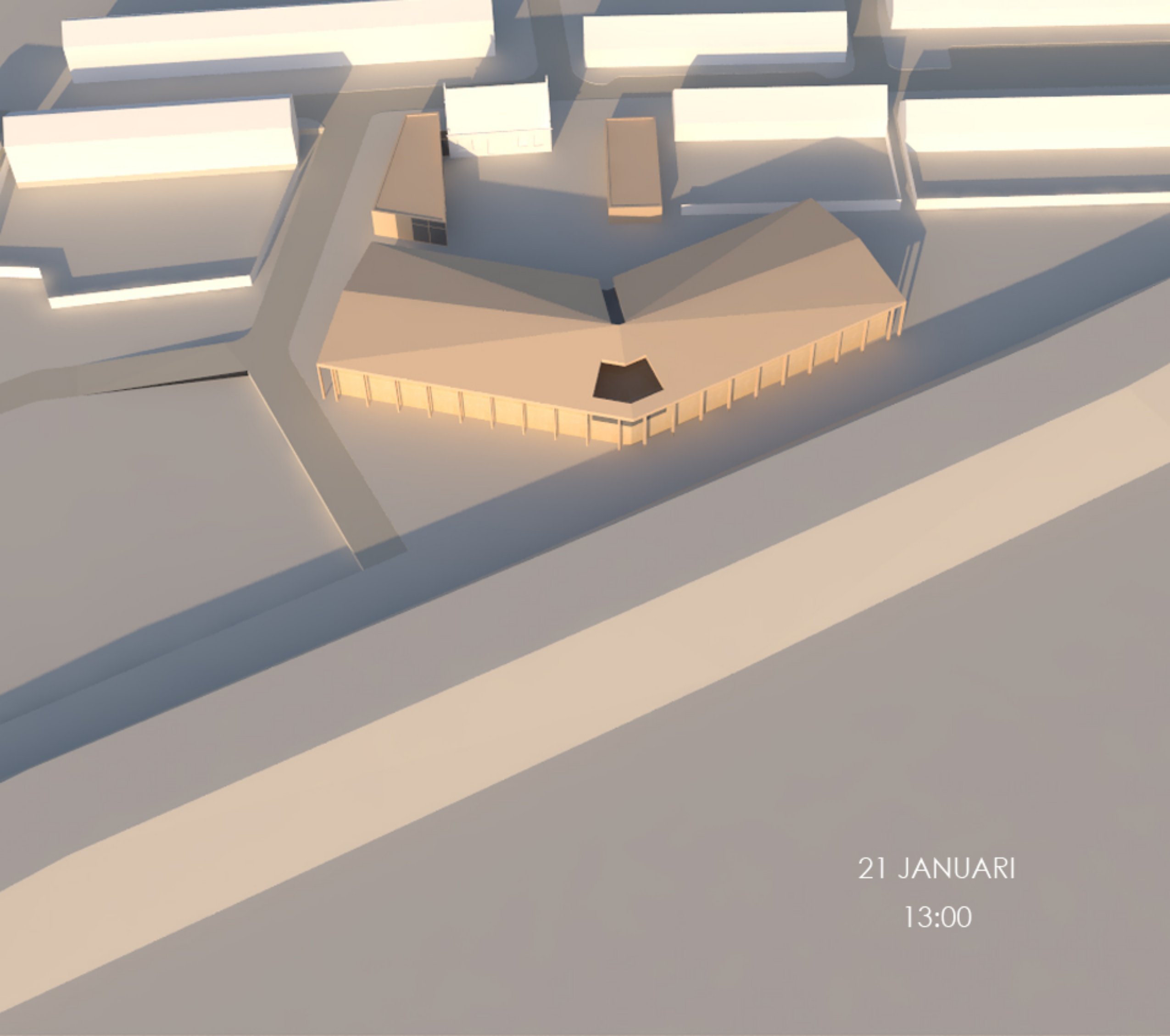
21 JANUARI

12:00



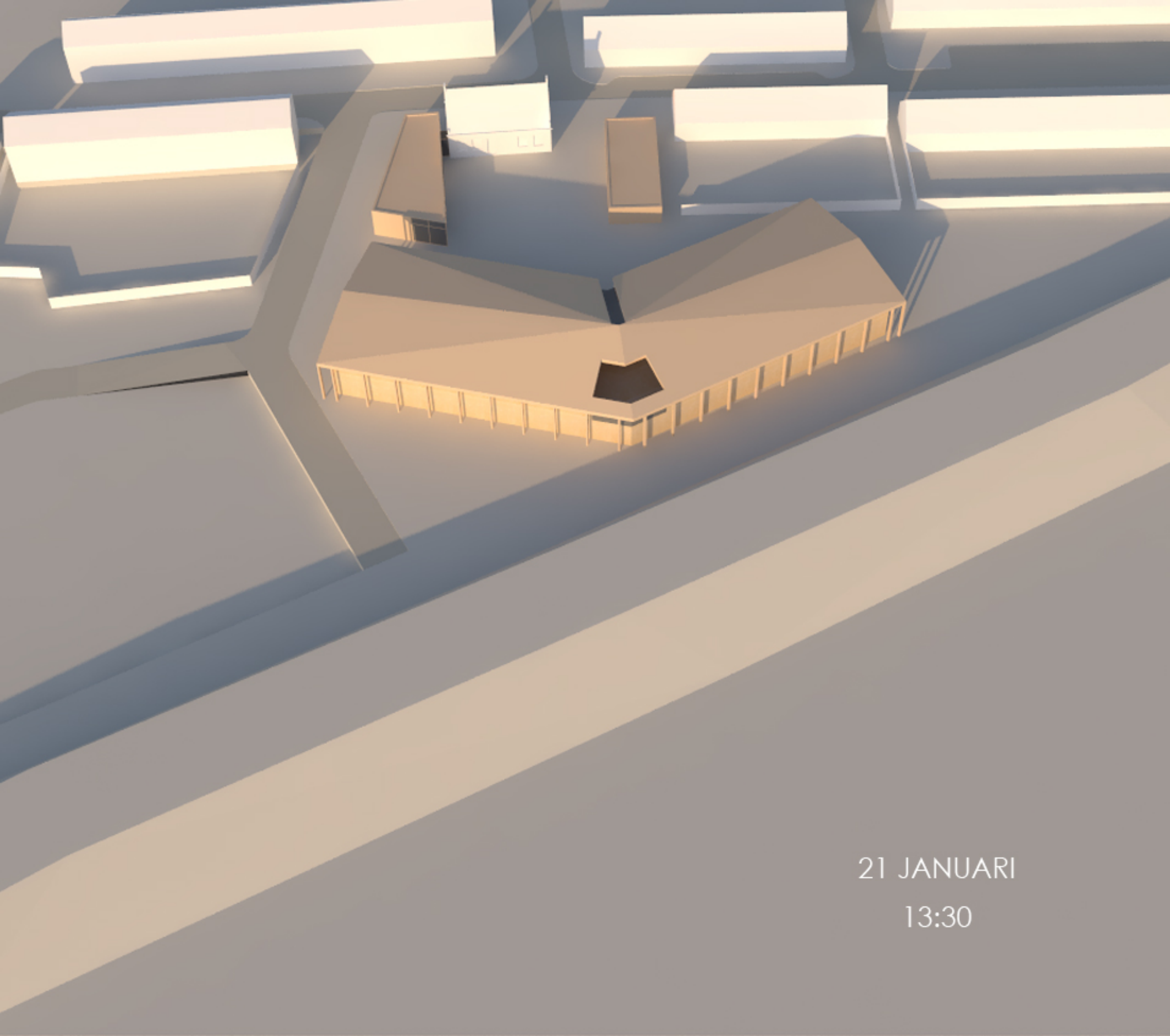
21 JANUARI

12:30



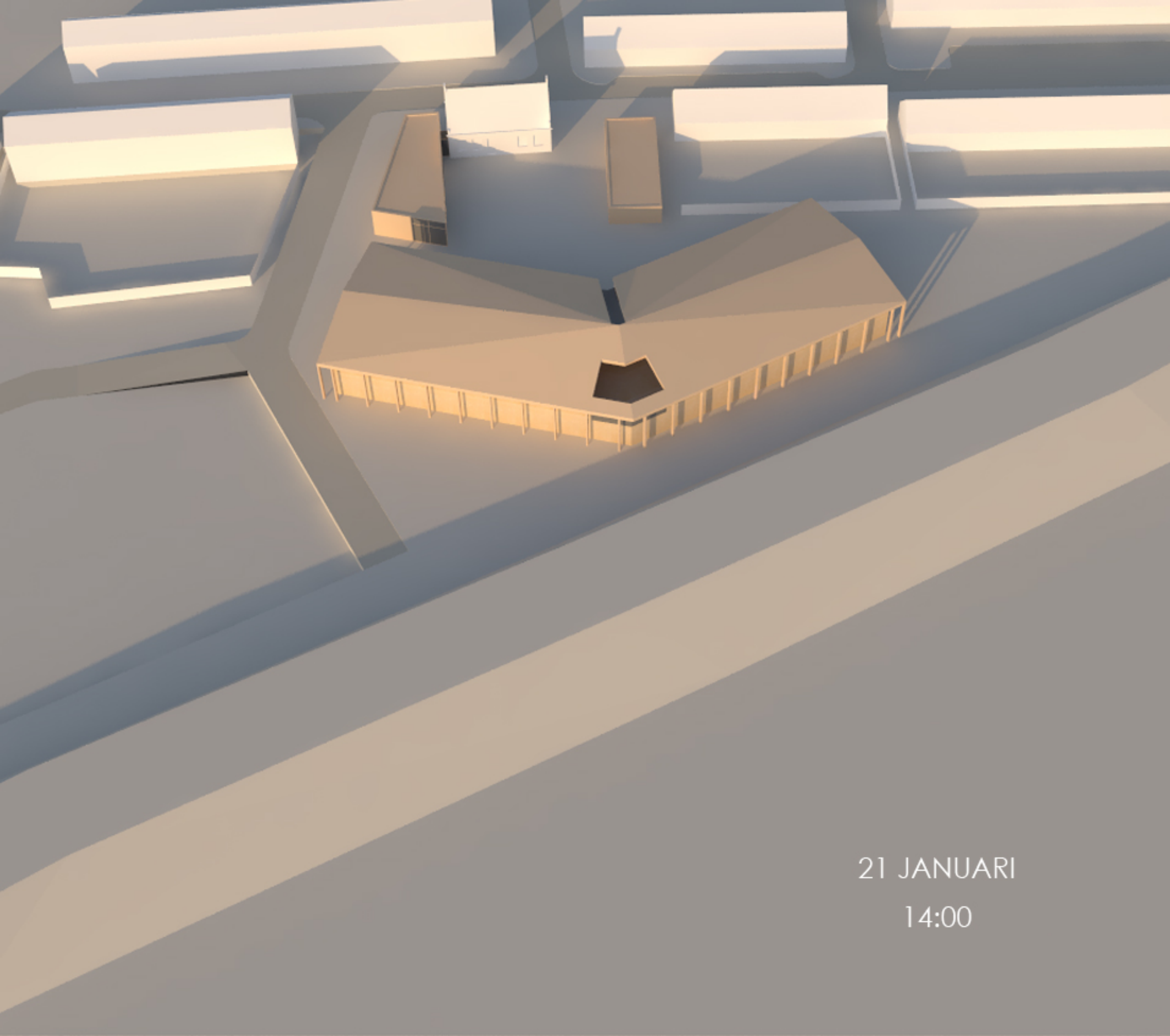
21 JANUARI

13:00



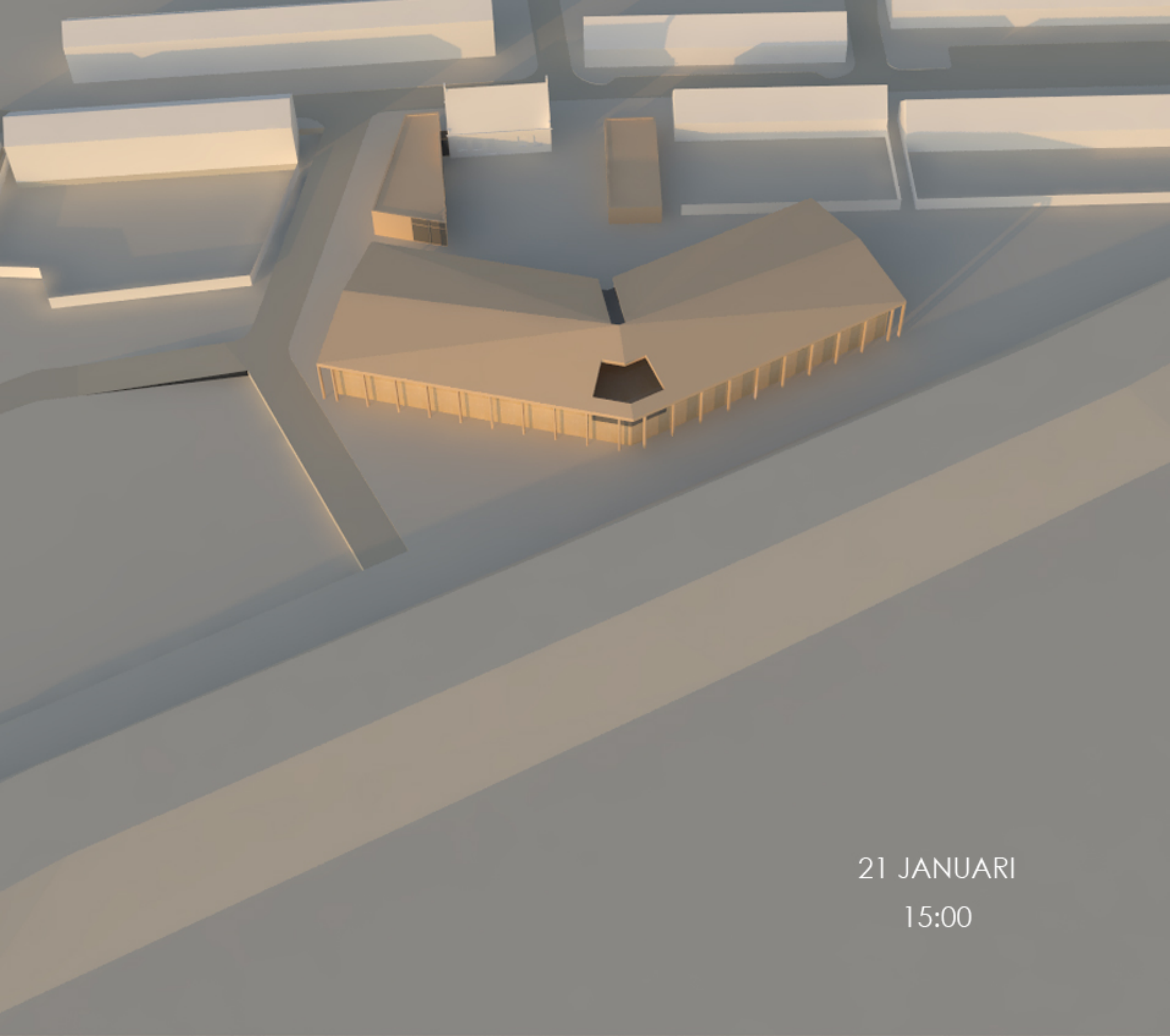
21 JANUARI

13:30



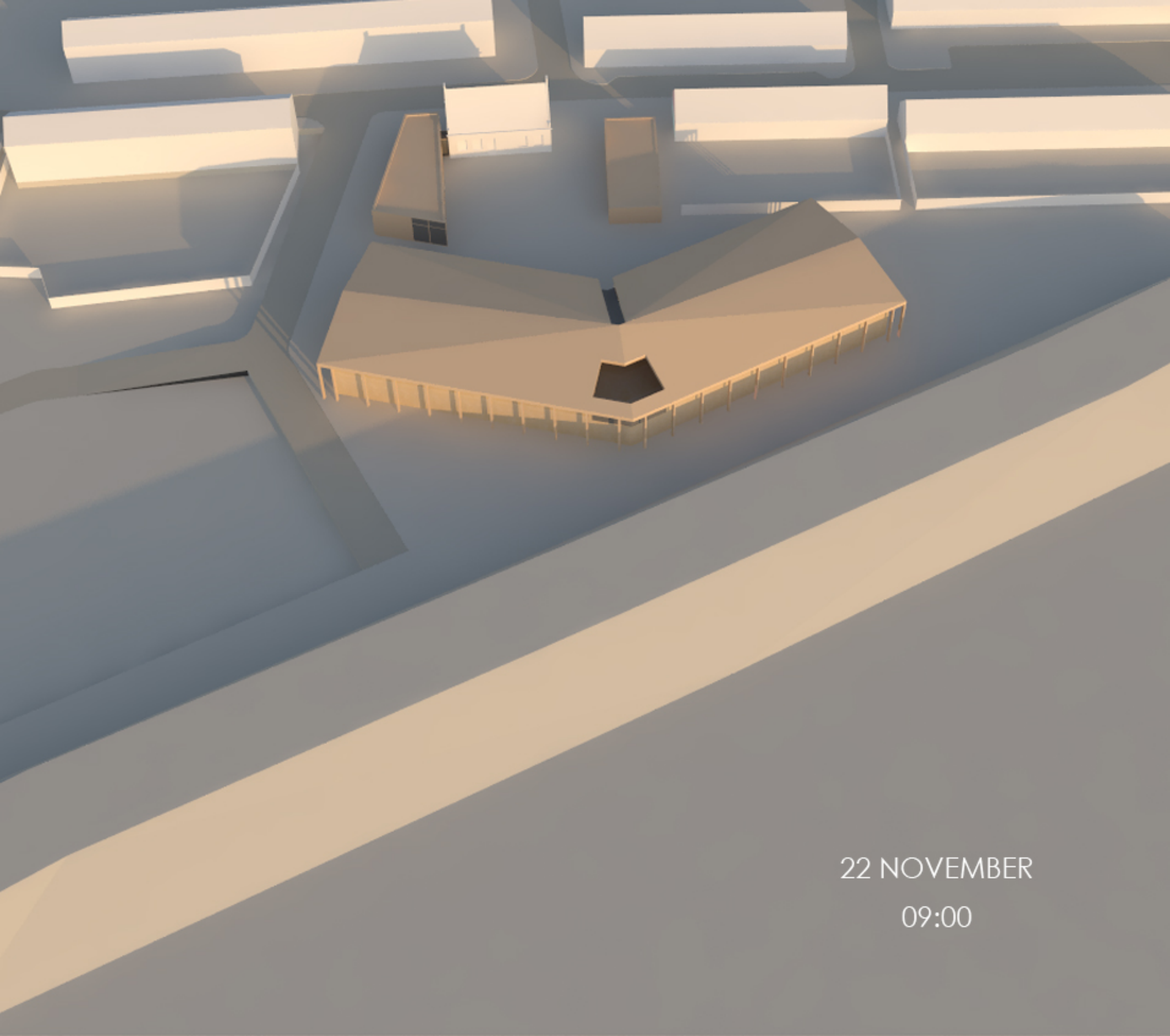
21 JANUARI

14:00



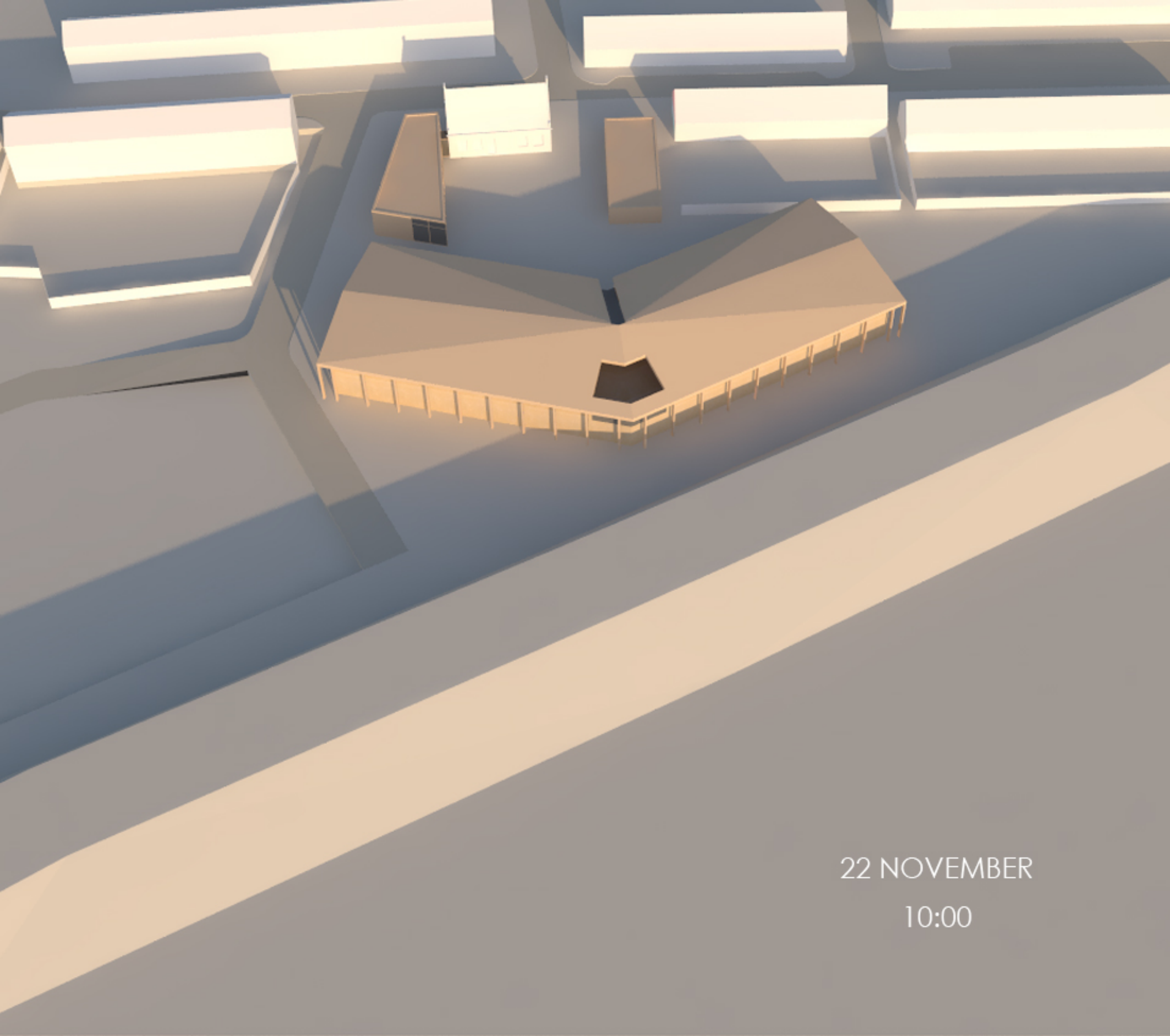
21 JANUARI

15:00



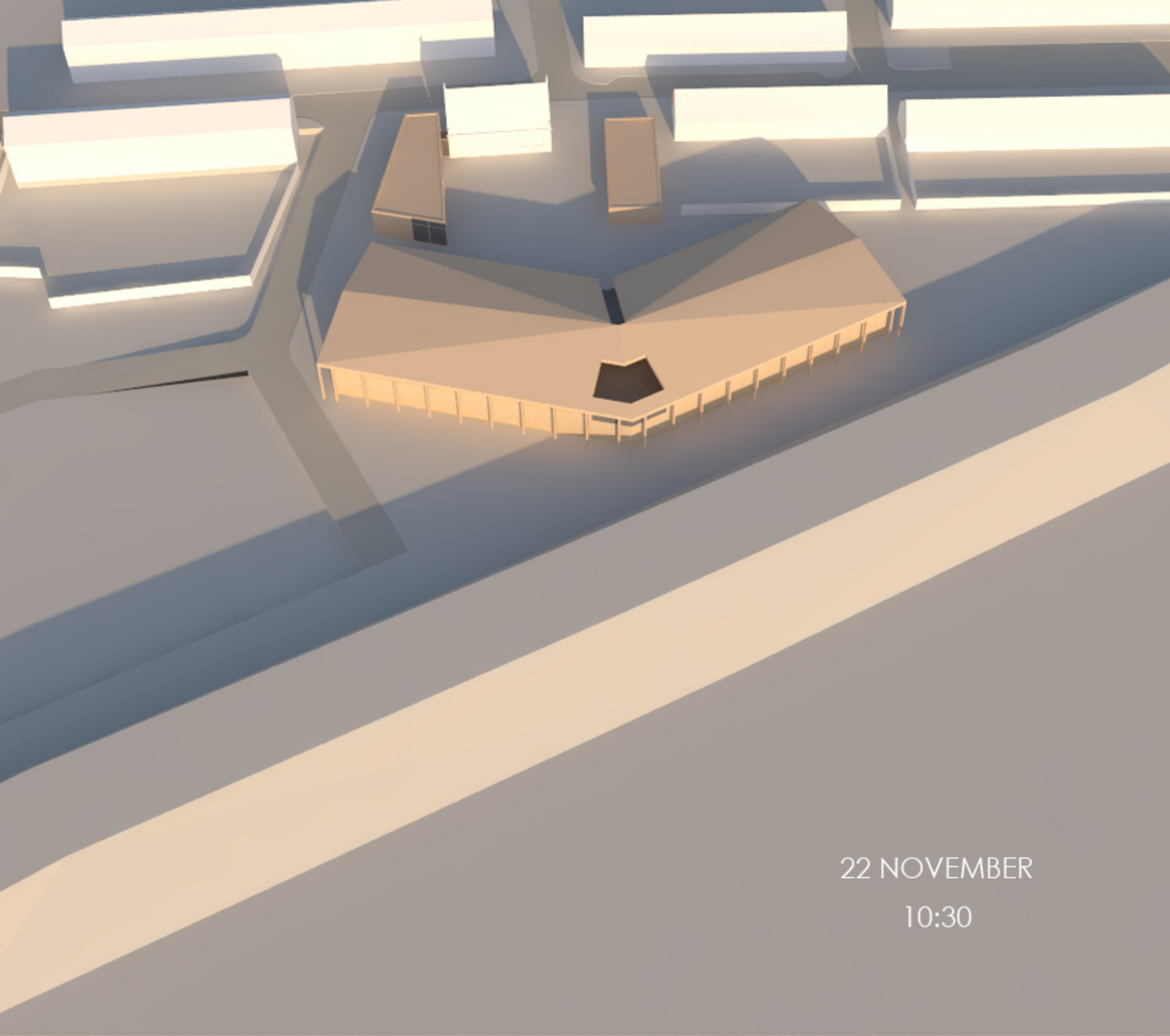
22 NOVEMBER

09:00



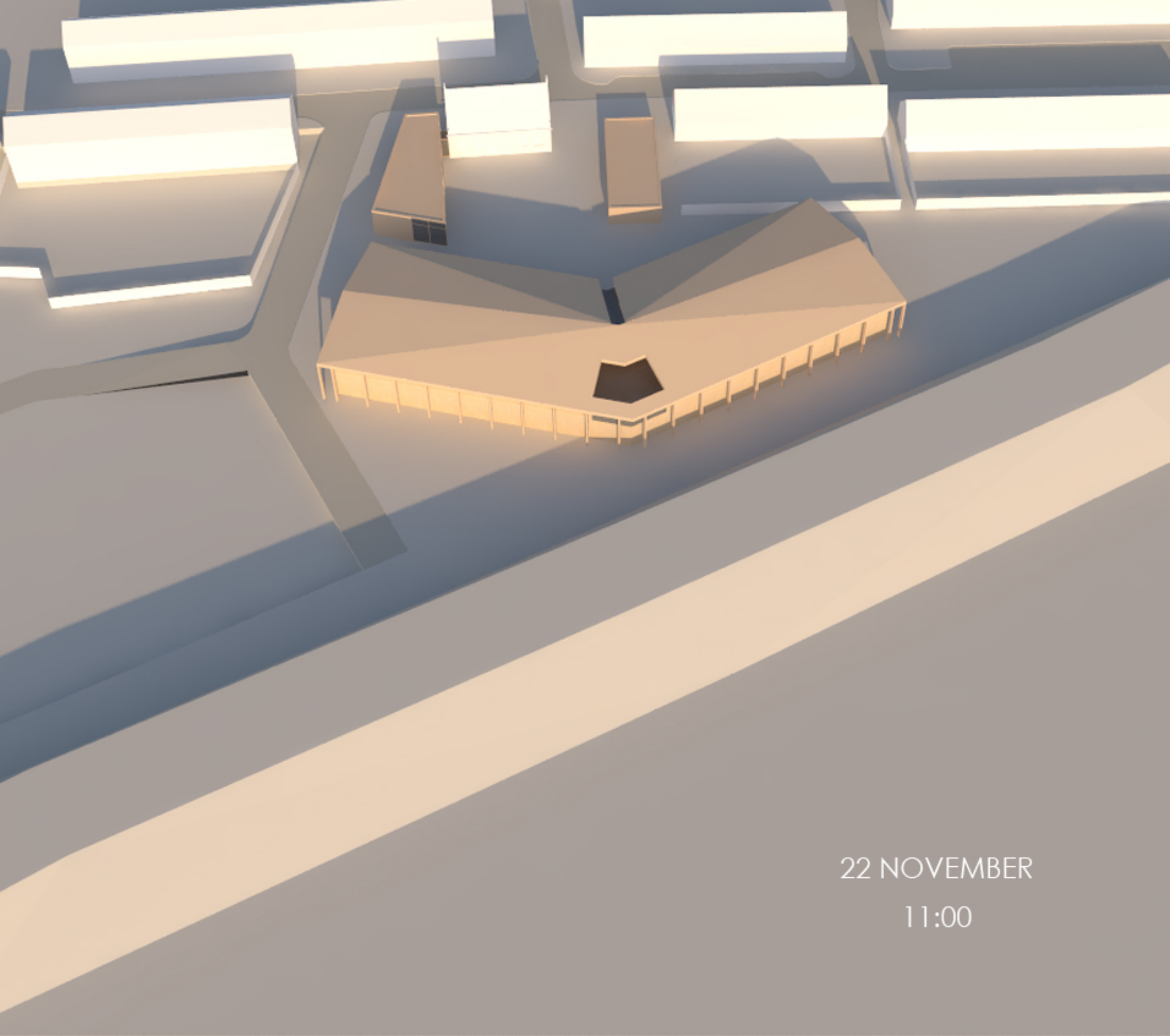
22 NOVEMBER

10:00



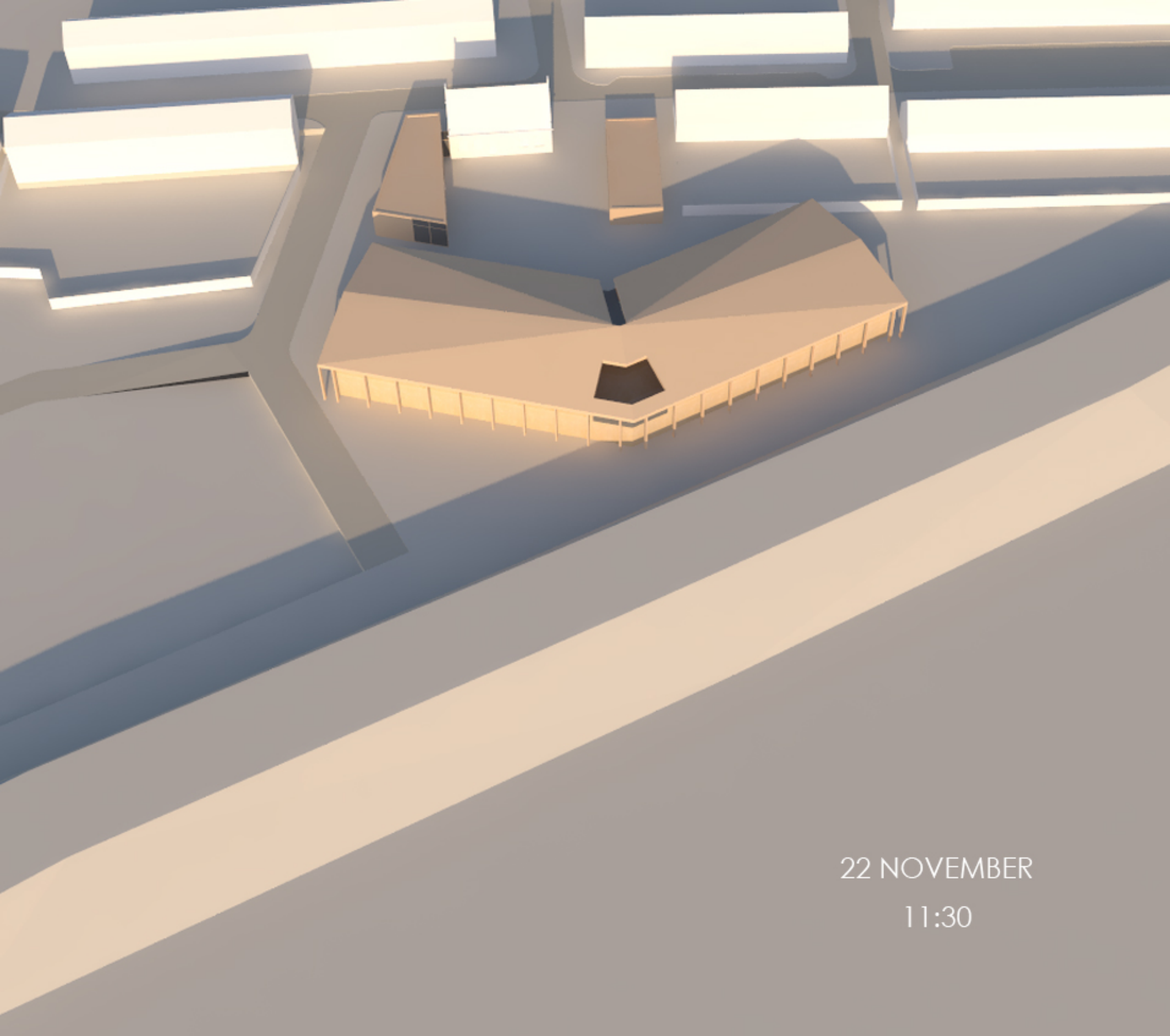
22 NOVEMBER

10:30



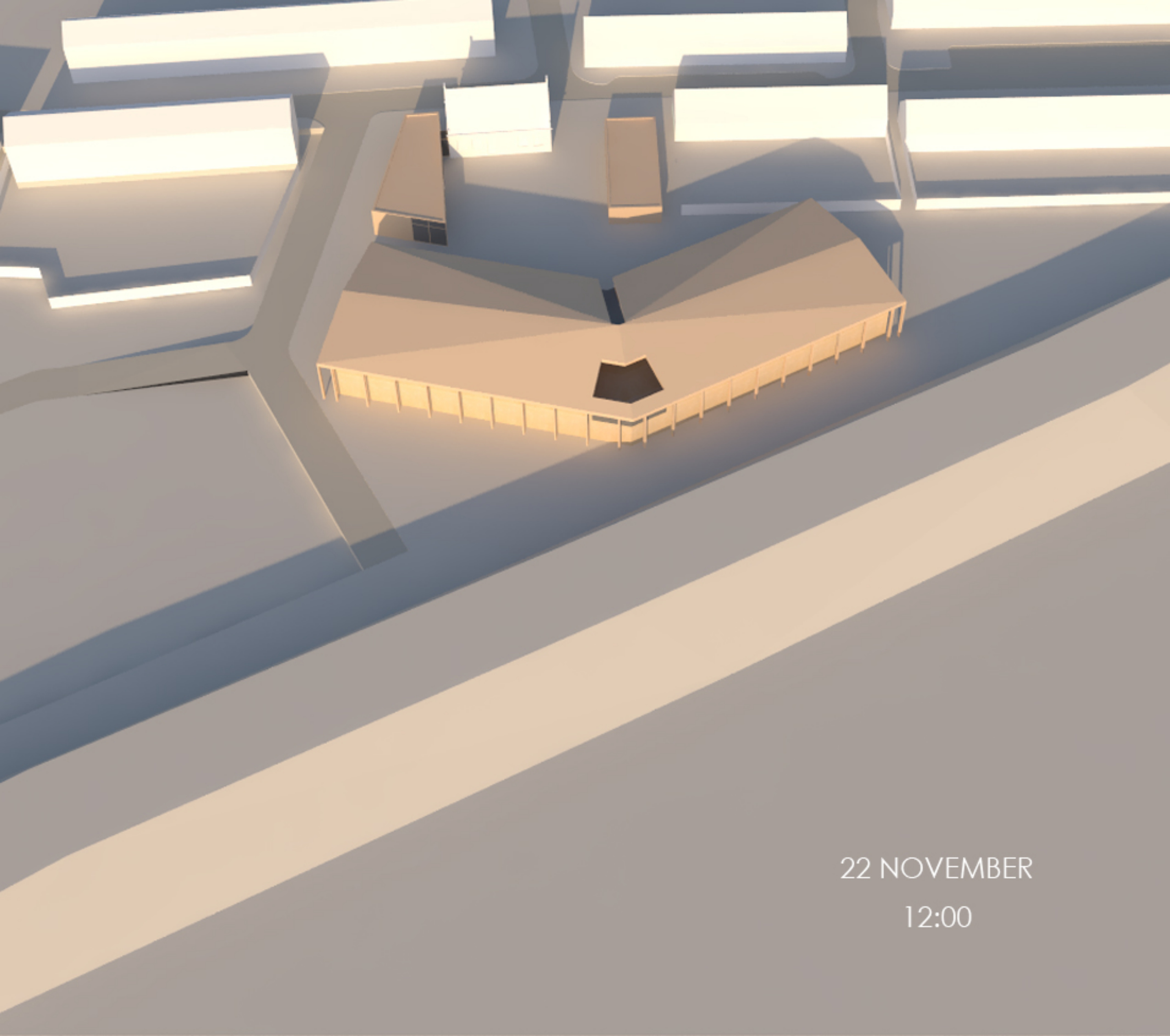
22 NOVEMBER

11:00



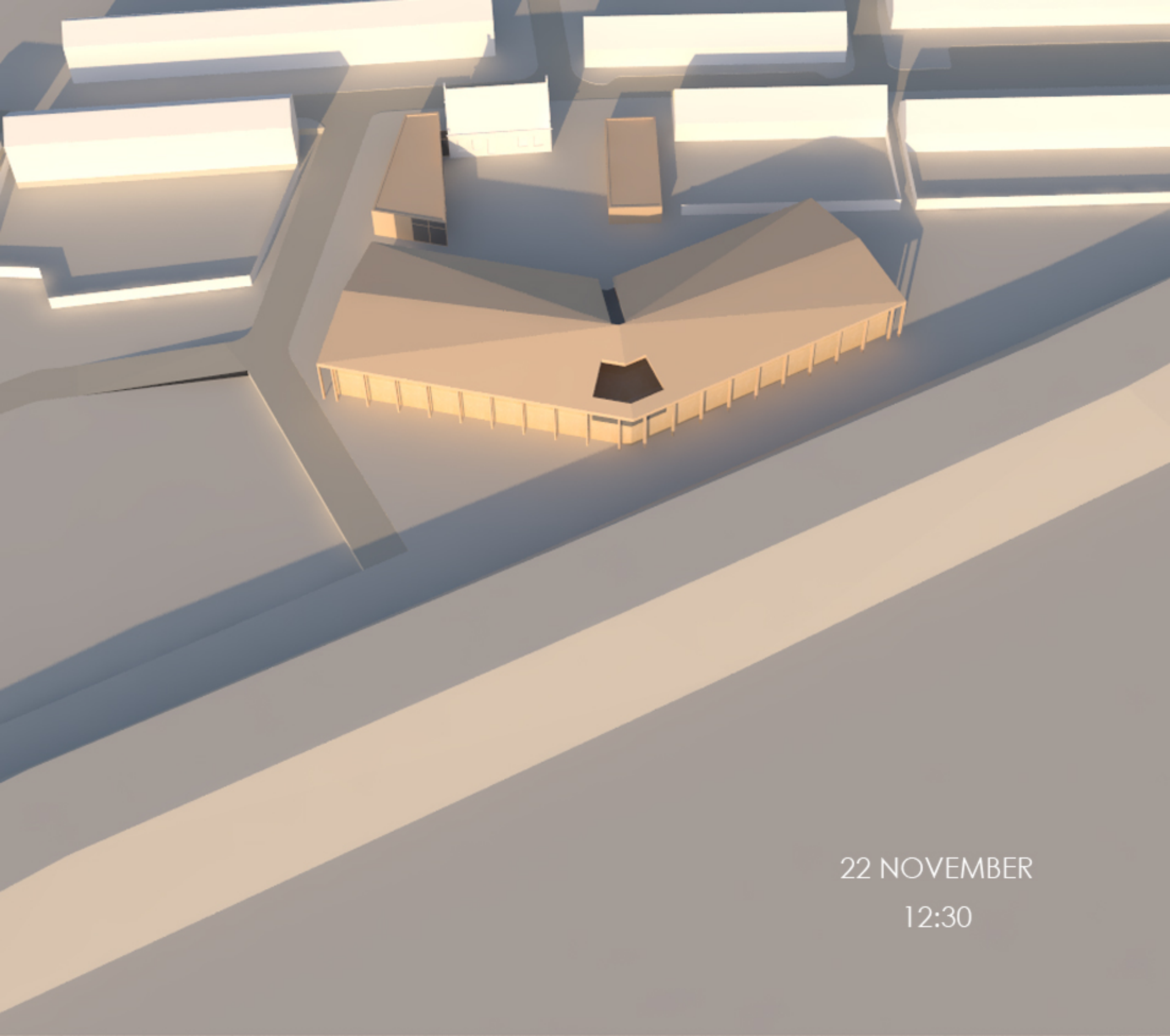
22 NOVEMBER

11:30



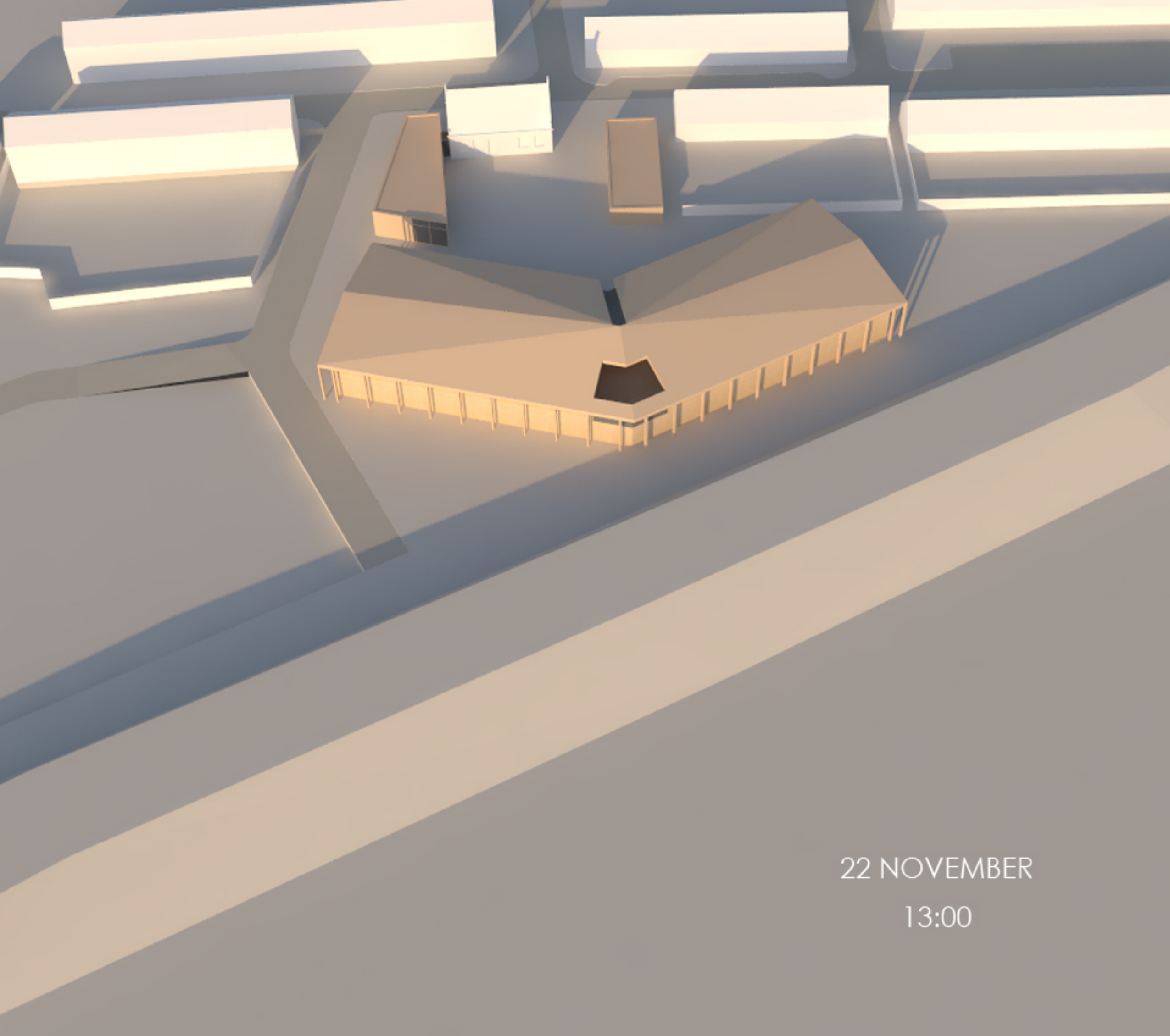
22 NOVEMBER

12:00



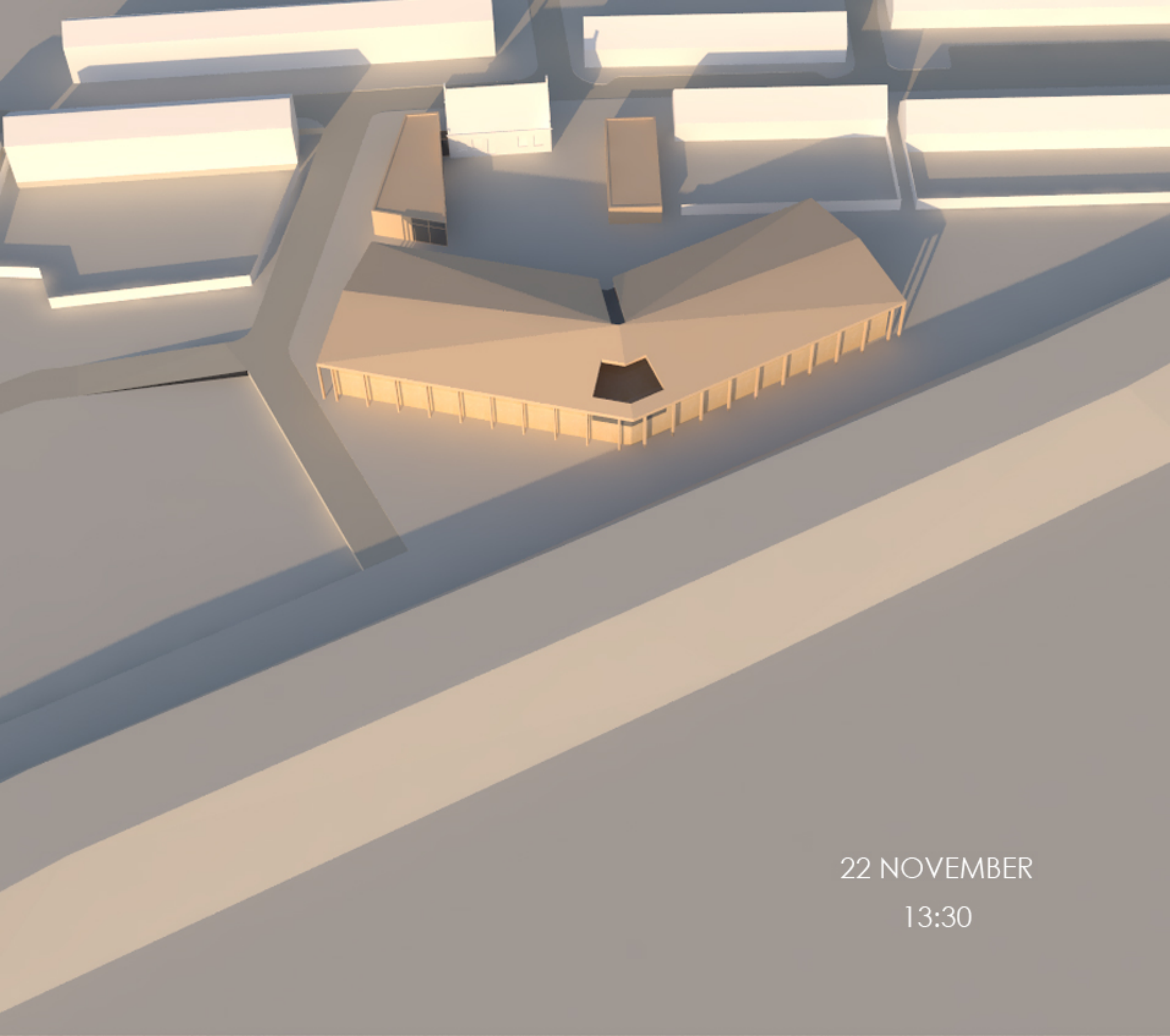
22 NOVEMBER

12:30



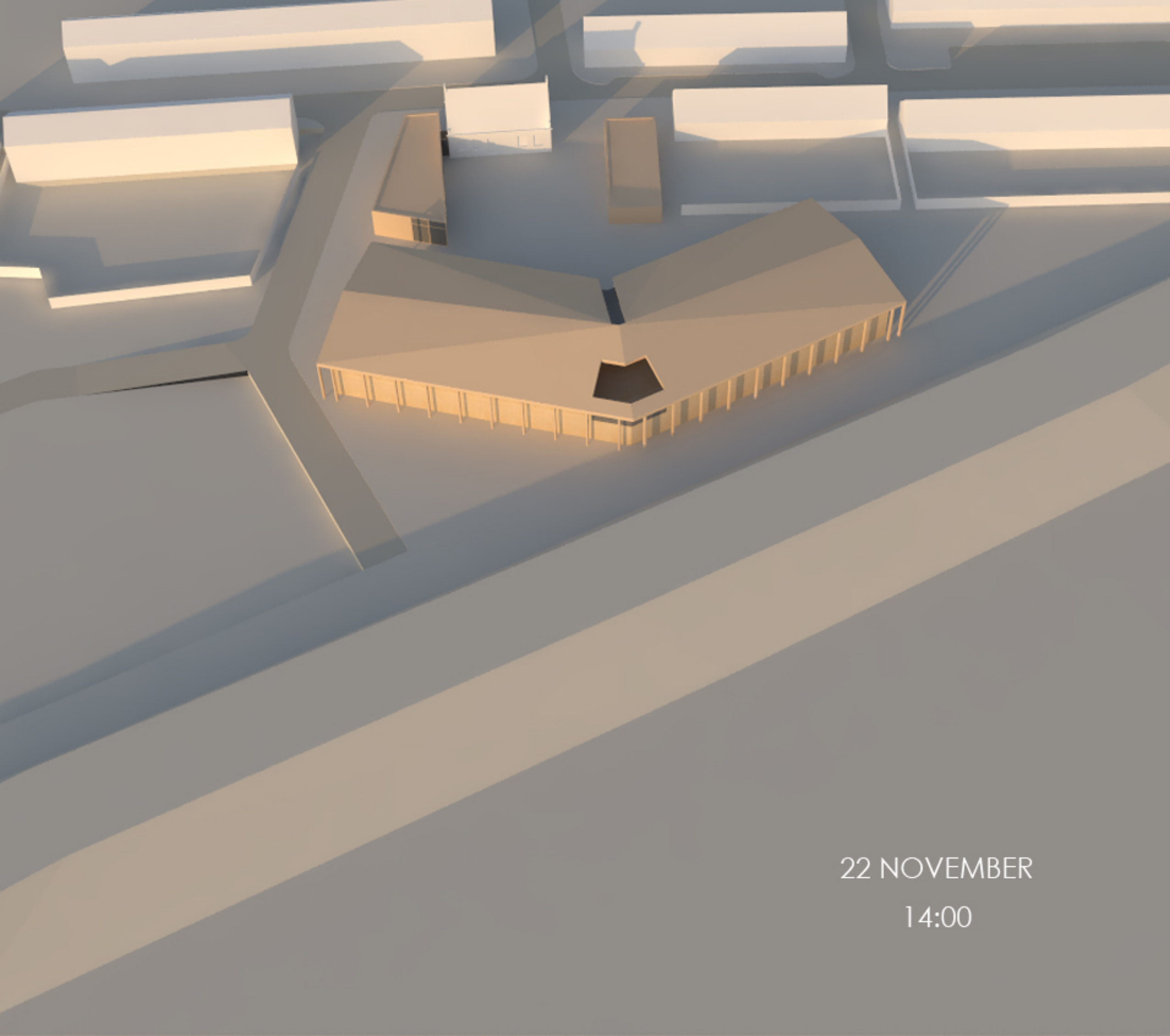
22 NOVEMBER

13:00



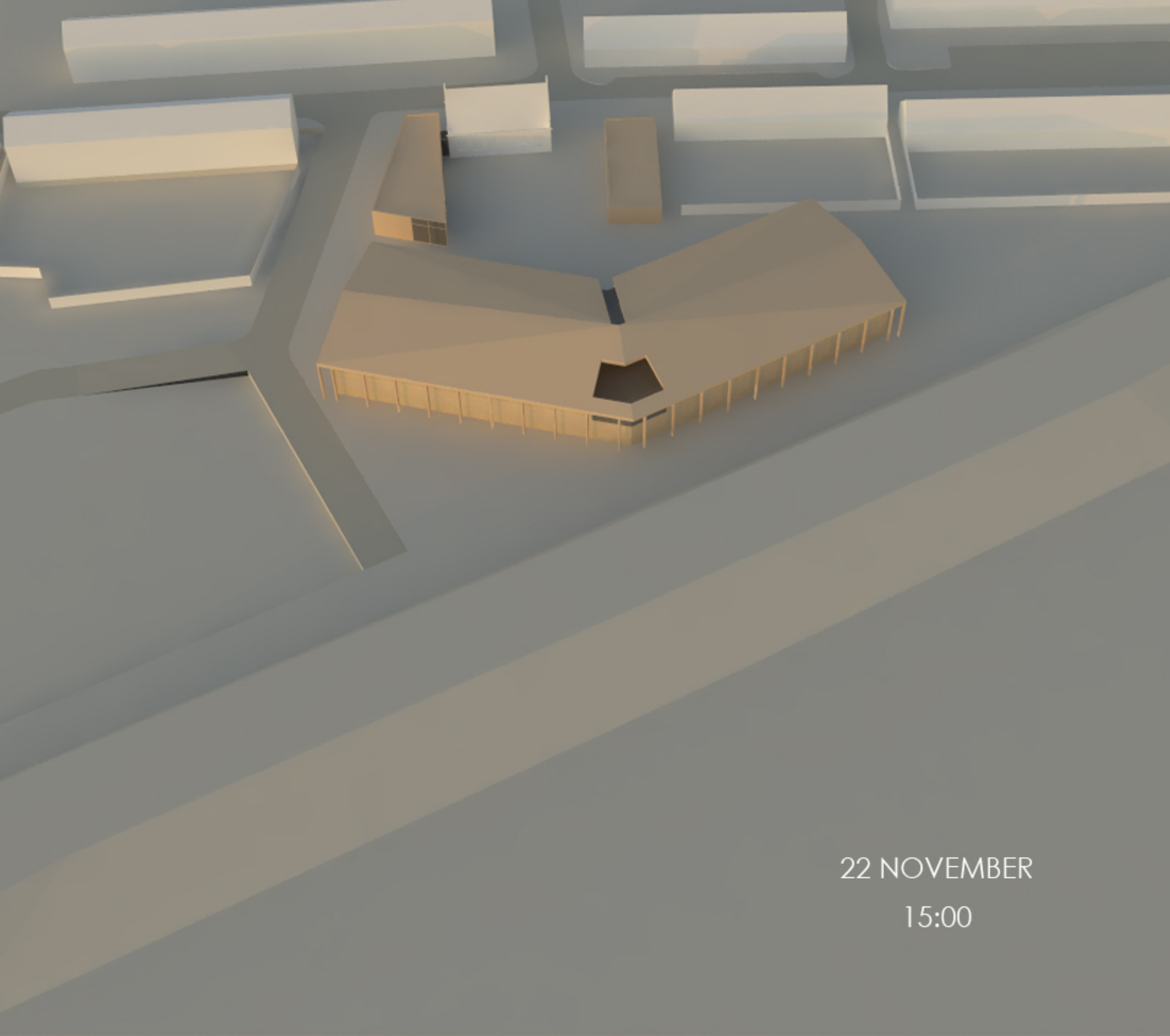
22 NOVEMBER

13:30



22 NOVEMBER

14:00



22 NOVEMBER

15:00