

# Zonnestudie

**Object:** Haltestraat 25 Zandvoort

Opdrachtgever: H2H Ontwikkeling

Projectnummer 2024437

Vergelijking: bestaande situatie met nieuwe situatie met opbouw

Onderzoeksdata: 19 februari, 21 juni en 21 oktober van zonsopgang tot zonsondergang

Locatie: 52,22°NB 4,31°OL

## Inleiding

In het kader van de geplande opbouw van object Haltestraat 25 in Zandvoort is [zonnestudie.nl](http://zonnestudie.nl) gevraagd om een drietal zonnestudies uit te voeren.

## Doelstelling

De zonnestudies zijn uitgevoerd met de volgende doelstellingen:

- 1) Het vergelijken van de bezonning op de nabijgelegen burens in de bestaande situatie met de bezonning in de nieuwe situatie met opbouw.
- 2) Het toetsen van de bezonning in de bestaande en in de nieuwe situatie aan de 'lichte' TNO Bezonningsnorm: 'ten minste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari – 21 oktober (gedurende 8 maanden ) in midden vensterbank binnenkant raam'.

\*Bron: <https://www.infomil.nl/onderwerpen/ruimte/omgevingsthema/bezinning/>

## Documentatie en referenties

De zonnestudies zijn ontwikkeld op basis van de volgende ter beschikking gestelde/ beschikbare documentatie en informatie:

- bouwtekeningen bestaande situatie en nieuwe situatie
- 3D computerbestand (.skp)
- kadastrale kaart
- (satelliet)fotografie verkregen via Google Earth Pro en Google Streetview
- Actueel Hoogtebestand Nederland
- 3DBAG.nl
- additionele fotografie

## Werkwijze

Met behulp van het CAD software pakket Vectorworks is een 3D model samengesteld op basis van aangeleverde documentatie en referenties. Het model heeft twee varianten: bestaande situatie en de nieuwe situatie met opbouw.

De lokatie (lengte en breedtegraad) en oriëntatie (ligging tov windrichting) zijn ingevoerd en door de computer is een serie visualisaties gerenderd voor tijdstippen van zonsopgang tot zonsondergang.

De onderzoeksdata zijn 19 februari en 21 oktober (voor toetsing aan de 'lichte' TNO Bezonningsnorm) alsmede 21 juni (de langste dag, zon staat het hoogst).

De visualisaties zijn verwerkt tot animaties van de bestaande en de nieuwe situatie - naast elkaar weergegeven - waarin het schaduwverloop per datum in stappen van 15 minuten inzichtelijk wordt. De animaties zijn als bijlage (.mp4 bestand) bijgeleverd.

## Resultaat

Op de volgende pagina's is weergegeven hoe het 3D model is geborgd met de documentatie en beschikbare bronnen. Vervolgens zijn per onderzoeksdatum stills weergegeven van de animaties: het schaduwverloop in de bestaande en de nieuwe situatie in stappen van 1 uur.

Op de laatste pagina zijn de conclusies t.a.v. de doelstellingen geformuleerd.

## Kijkwijzer animaties

De animaties hebben een duur van 4 seconden. Wanneer een animatie in de afspeler applicatie (bijvoorbeeld Windows Mediaplayer of Quicktime) in pauzestand wordt gezet kan de kijker, door de cursor naar links en naar rechts te bewegen, de animatie in elk gewenst tempo afspelen.

# Situatie volgens Google Earth - satellietfoto



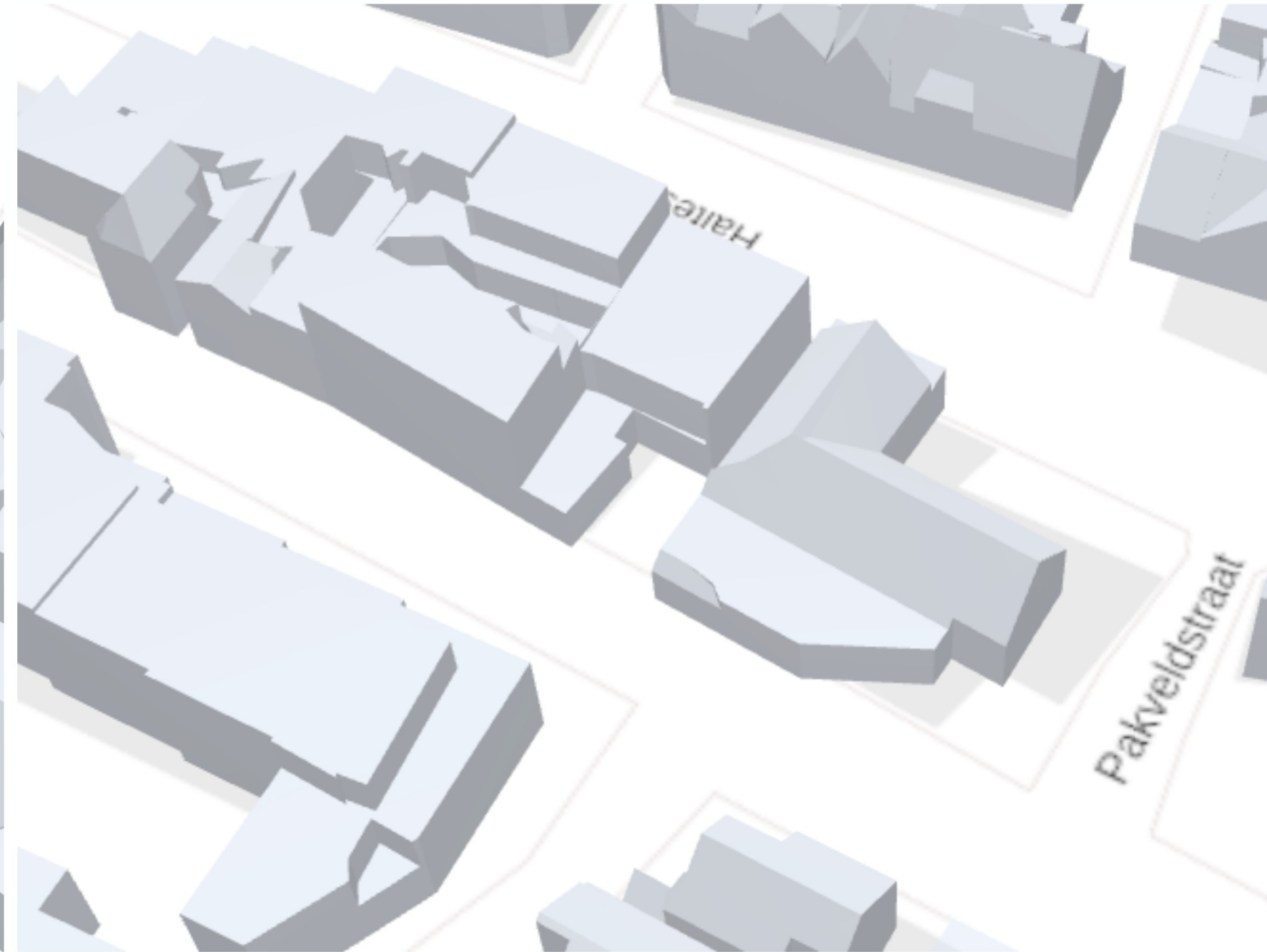
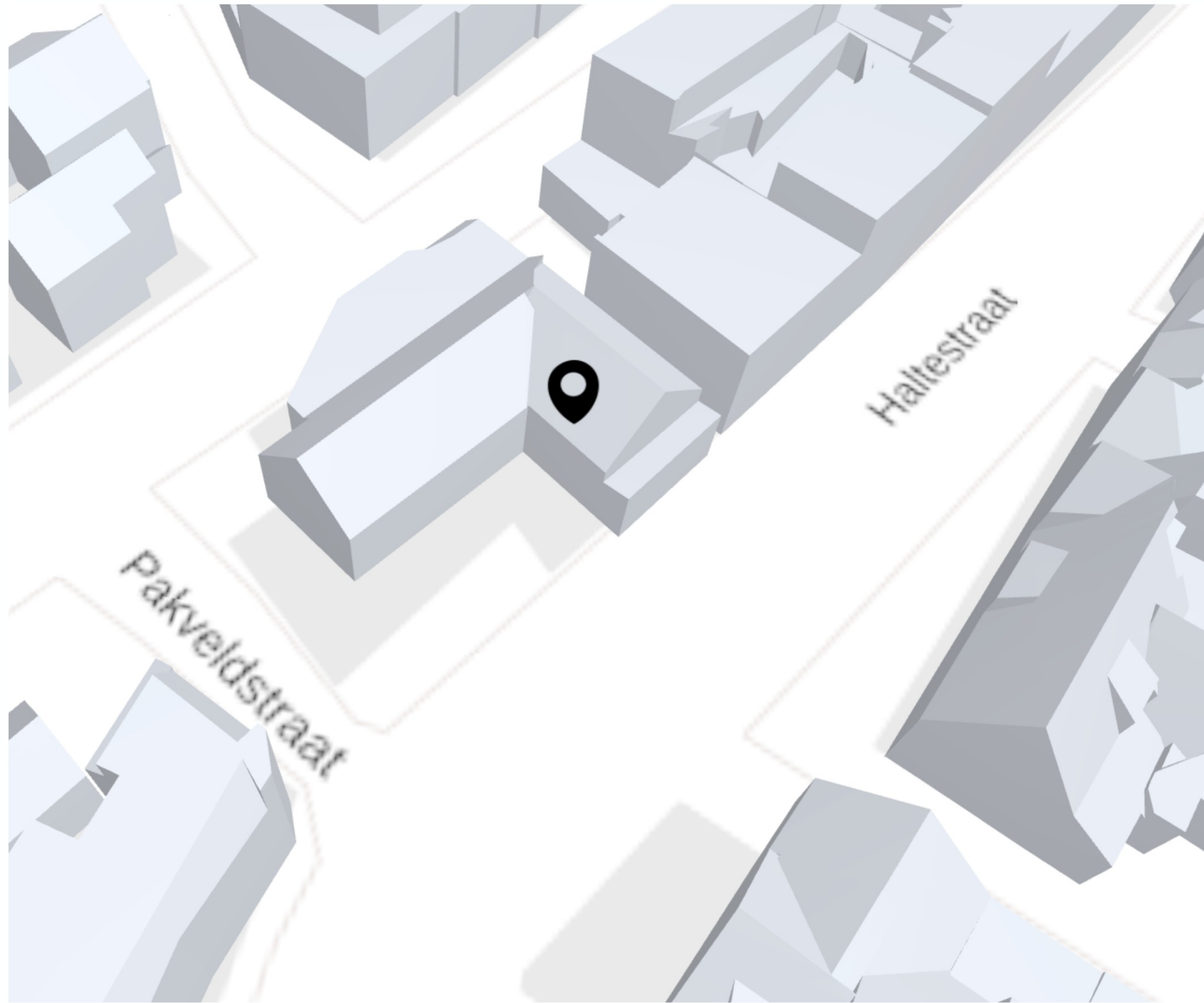
# Situatie volgens Google Street View



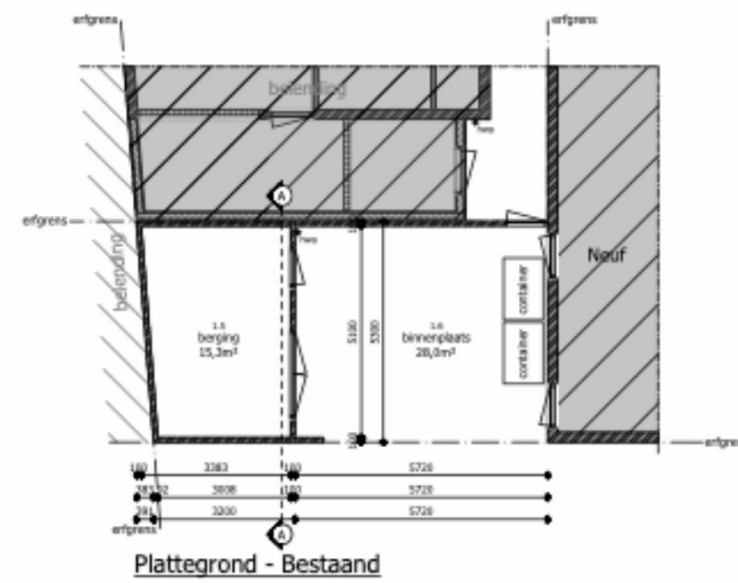
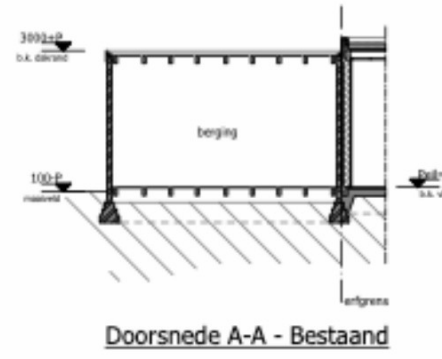
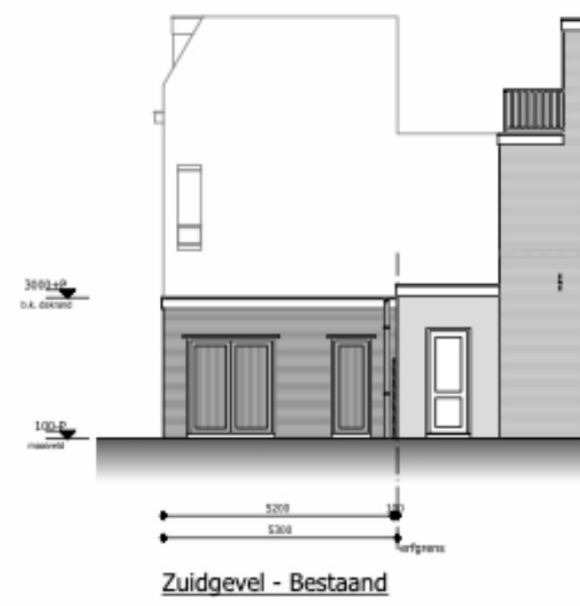
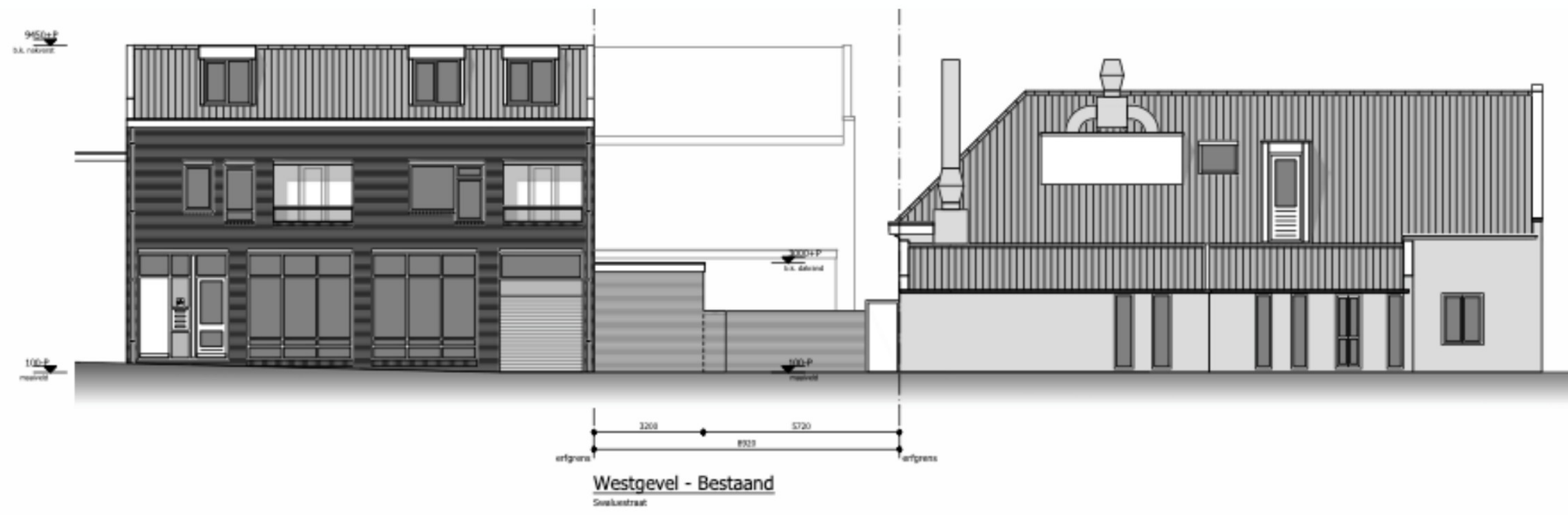
# Bestaande situatie volgens Kadaster



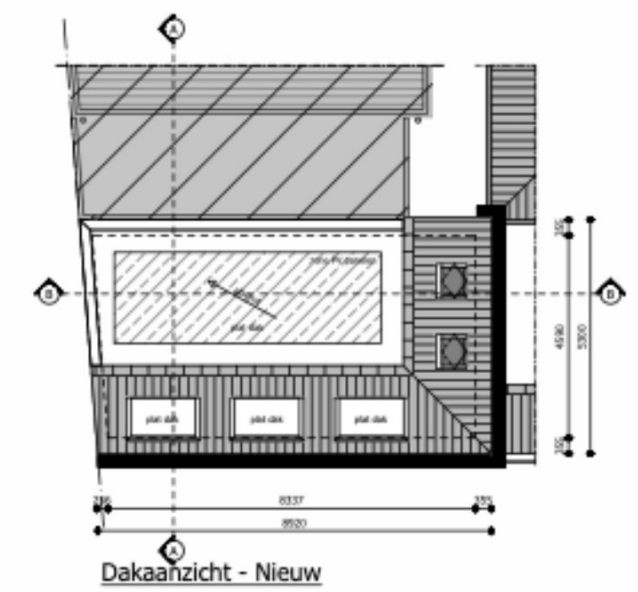
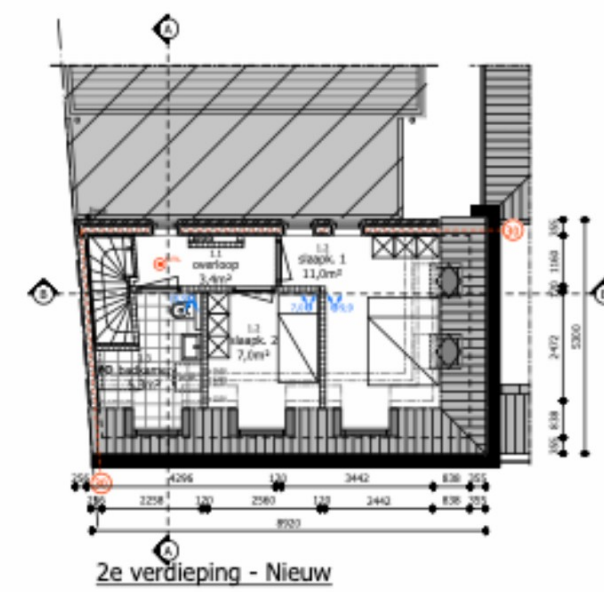
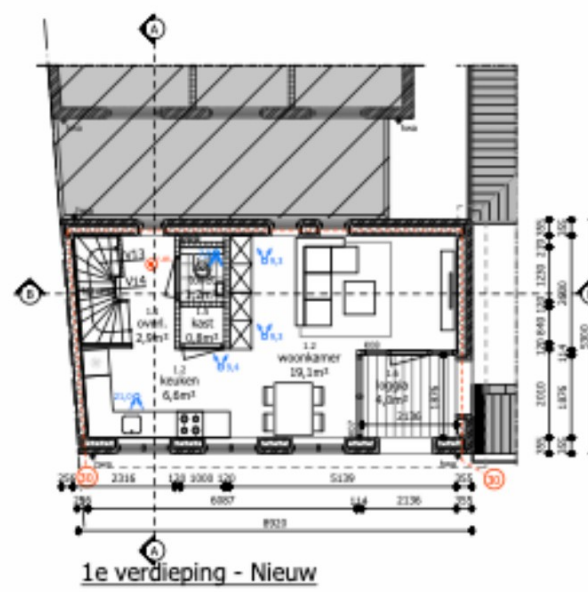
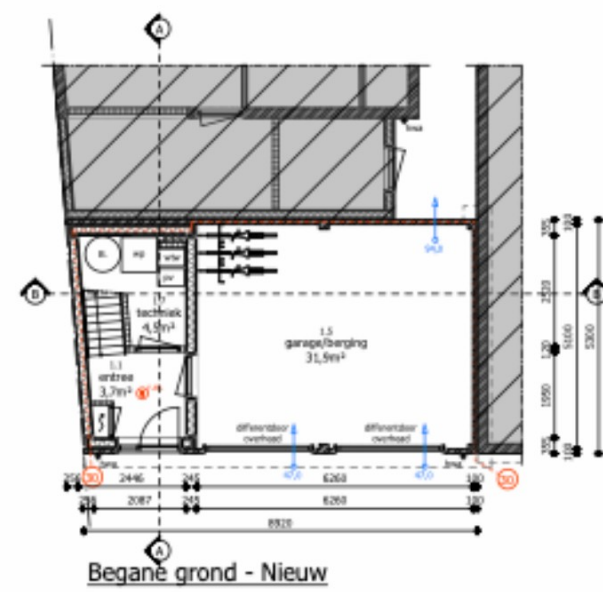
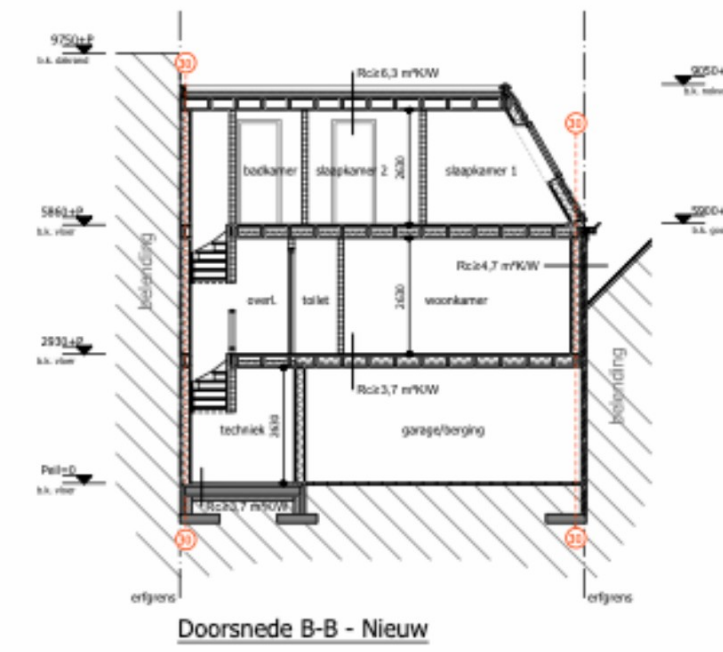
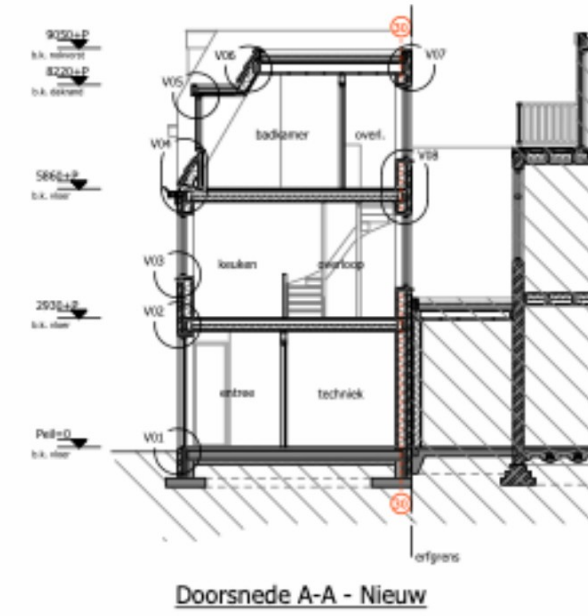
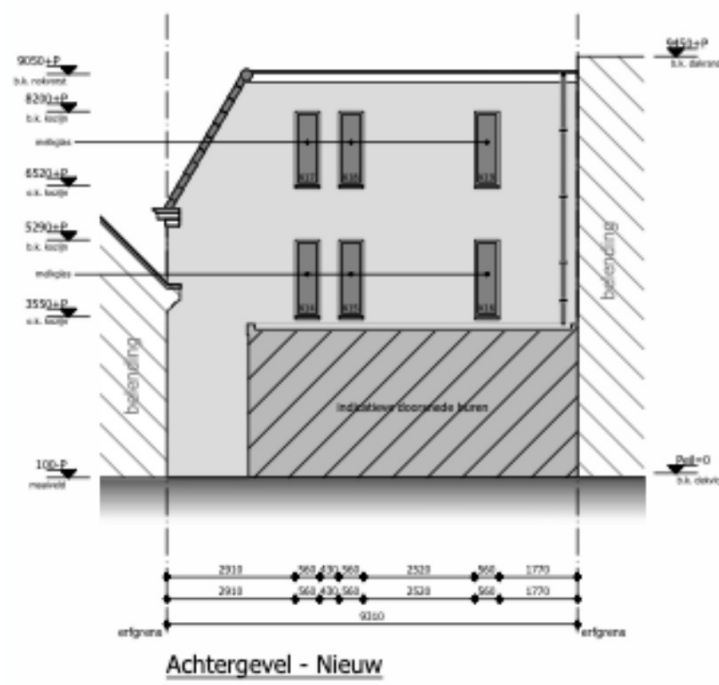
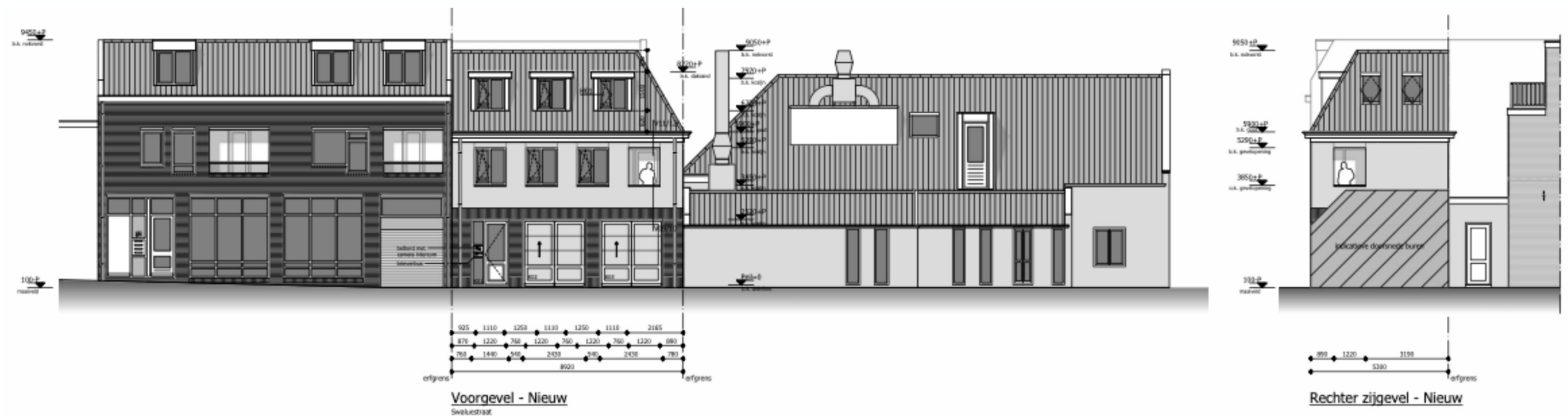
# Bestaande situatie volgens 3DBAG



# Bestaande situatie - object



# Nieuwe situatie - object



# 3D model - varianten (plan aanzicht, geborgd met kadasterplattegrond en orientatie)

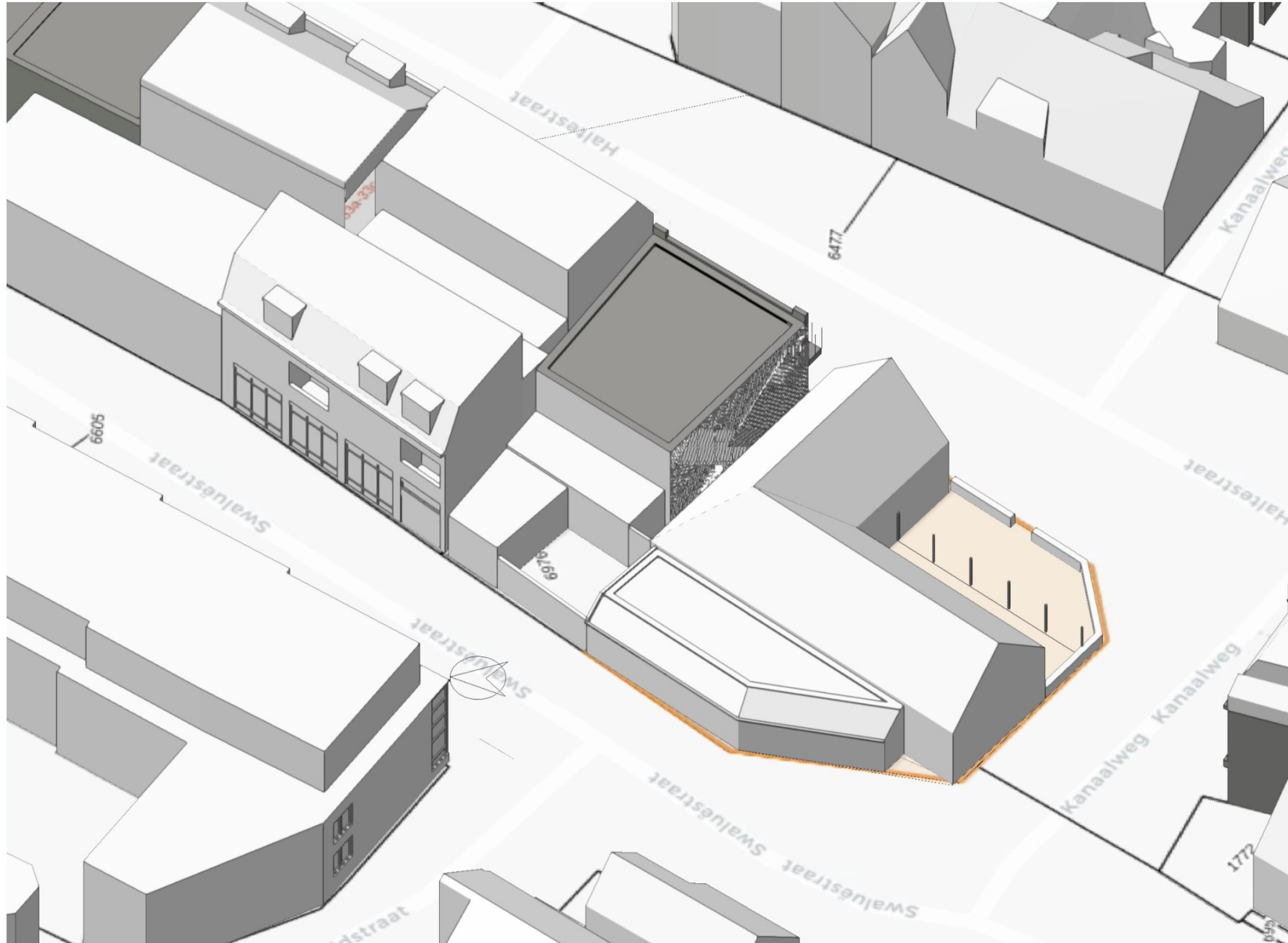


bestaande situatie



nieuwe situatie

# 3D model - varianten (isometrisch aanzicht)

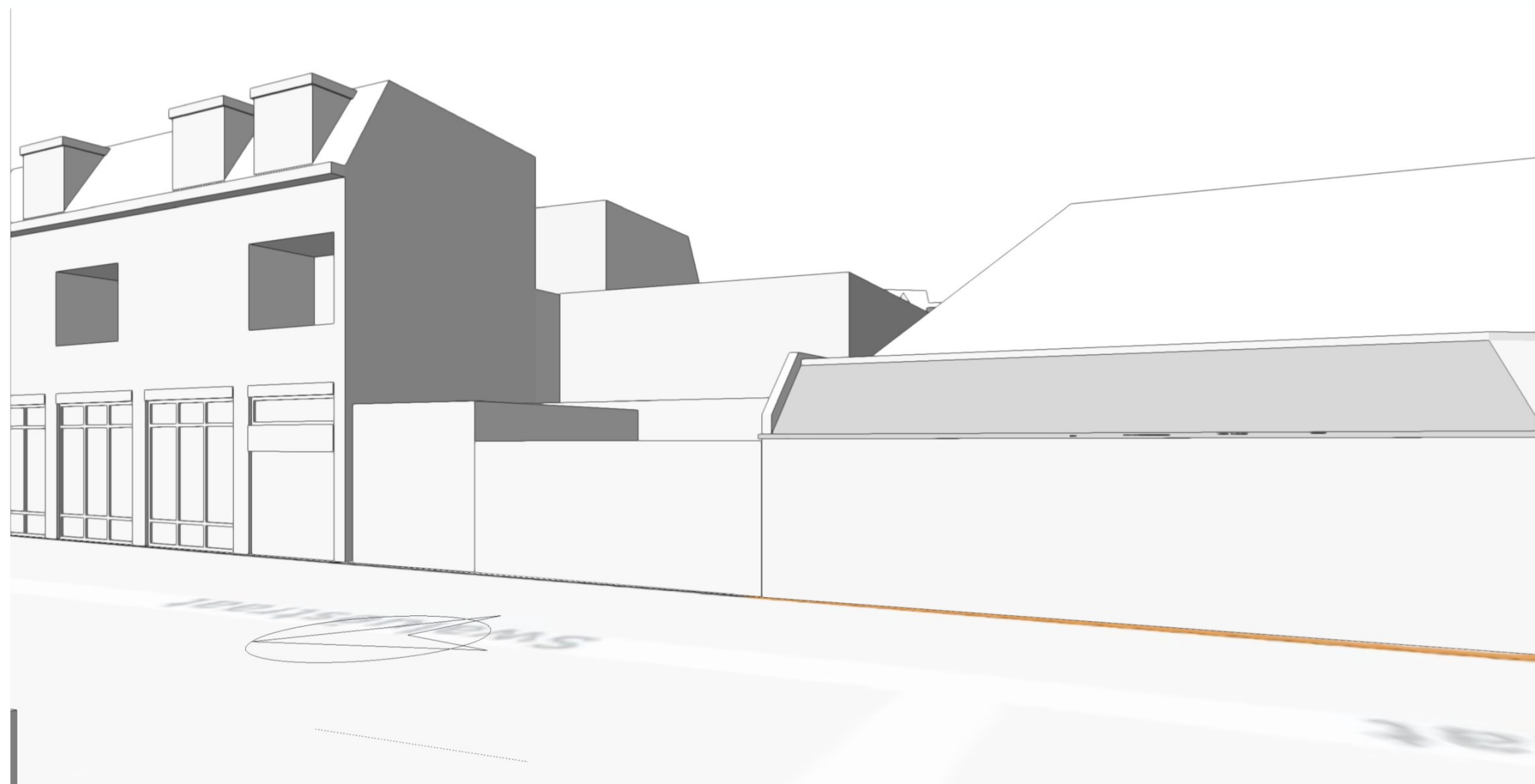


bestaande situatie

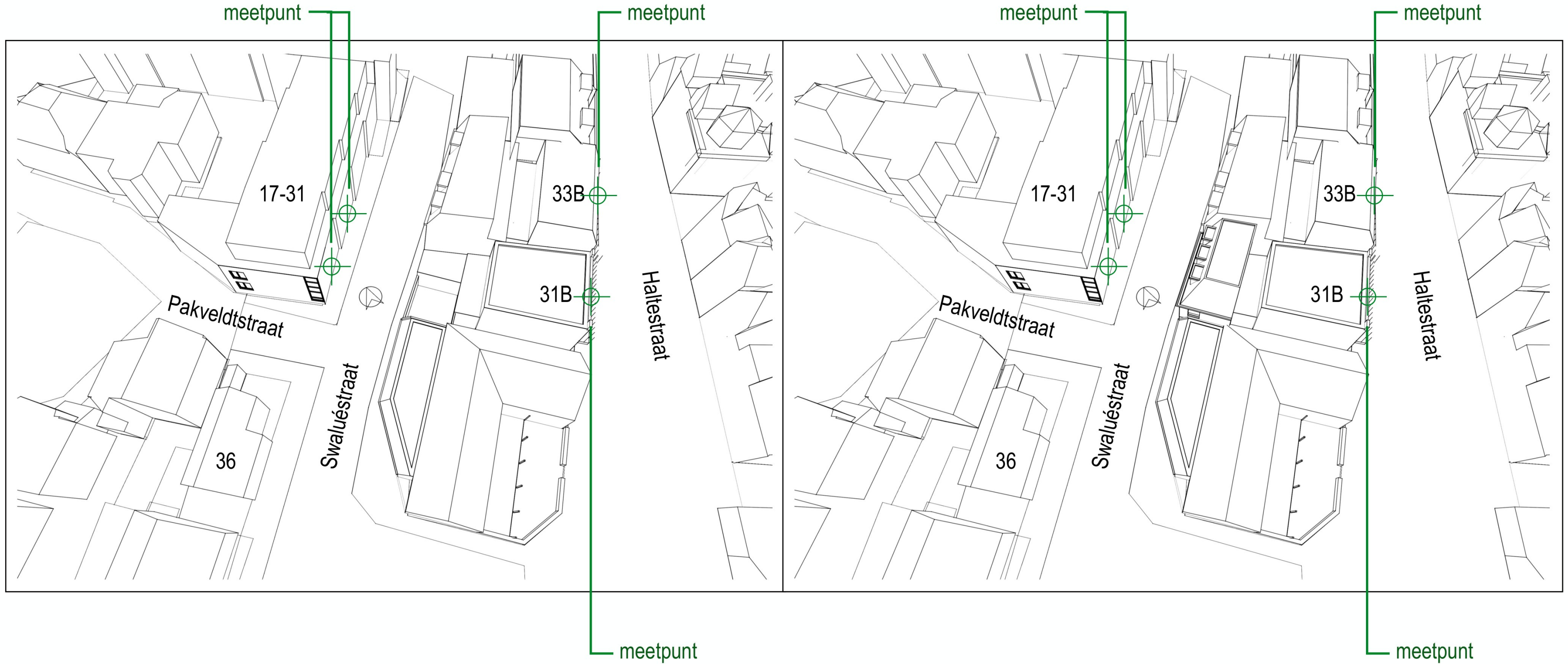


nieuwe situatie

# 3D model - borging met werkelijke situatie



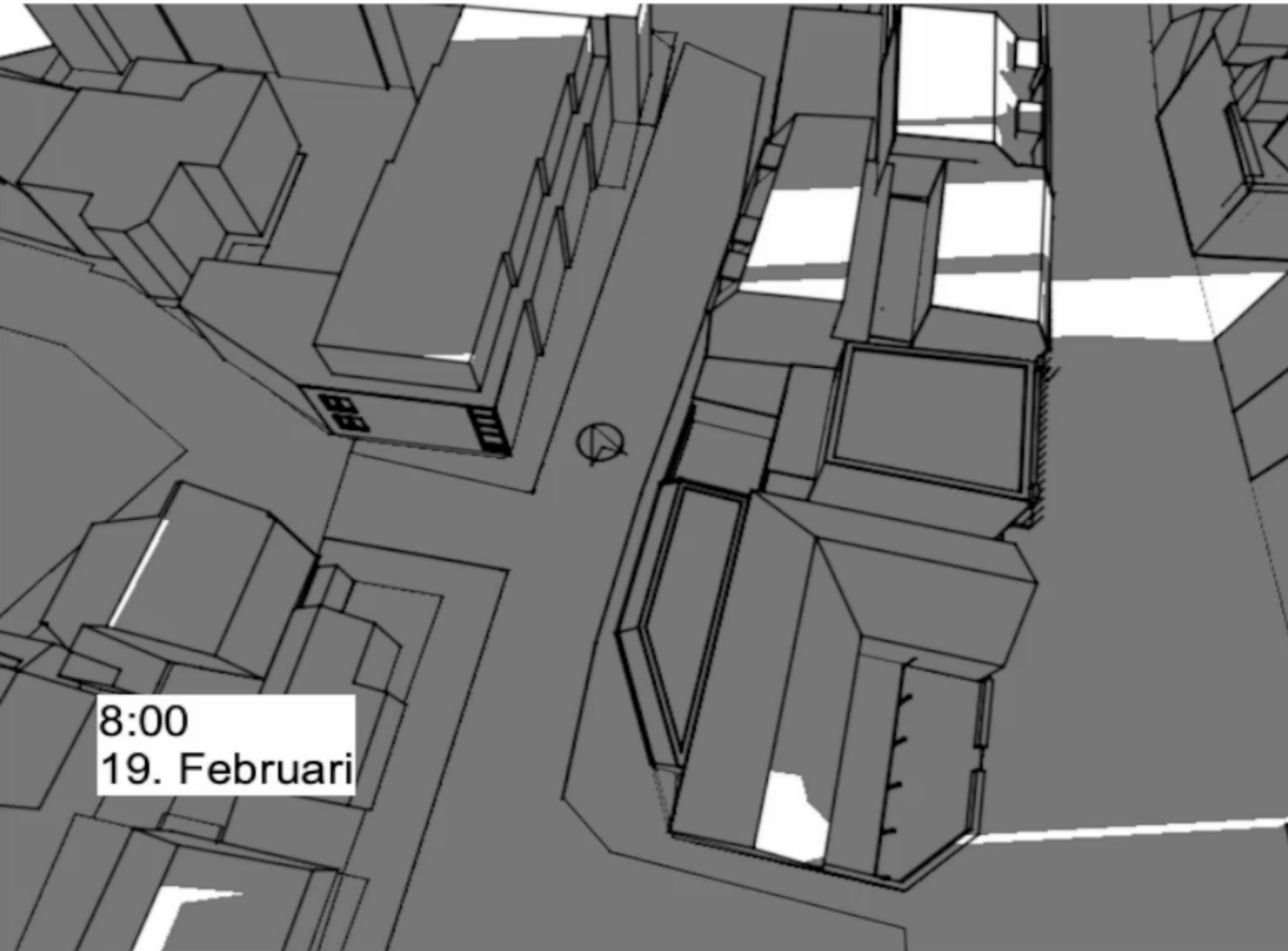
# 3D model - visualisatieperspectief



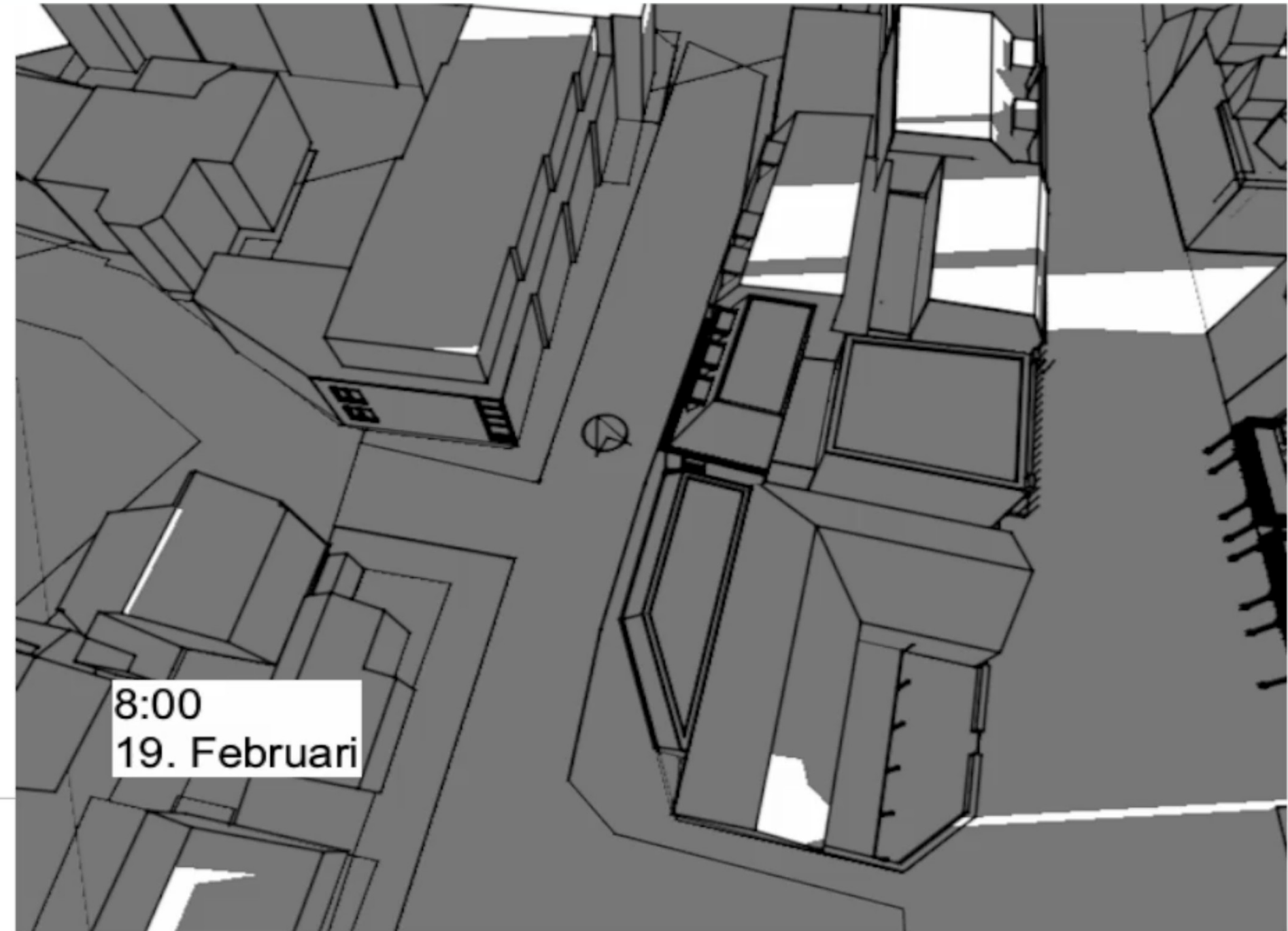
bestaande situatie

nieuwe situatie

Zonnestudie 19 februari  
*zon op: 07:51u*  
*zon onder: 18:02u*



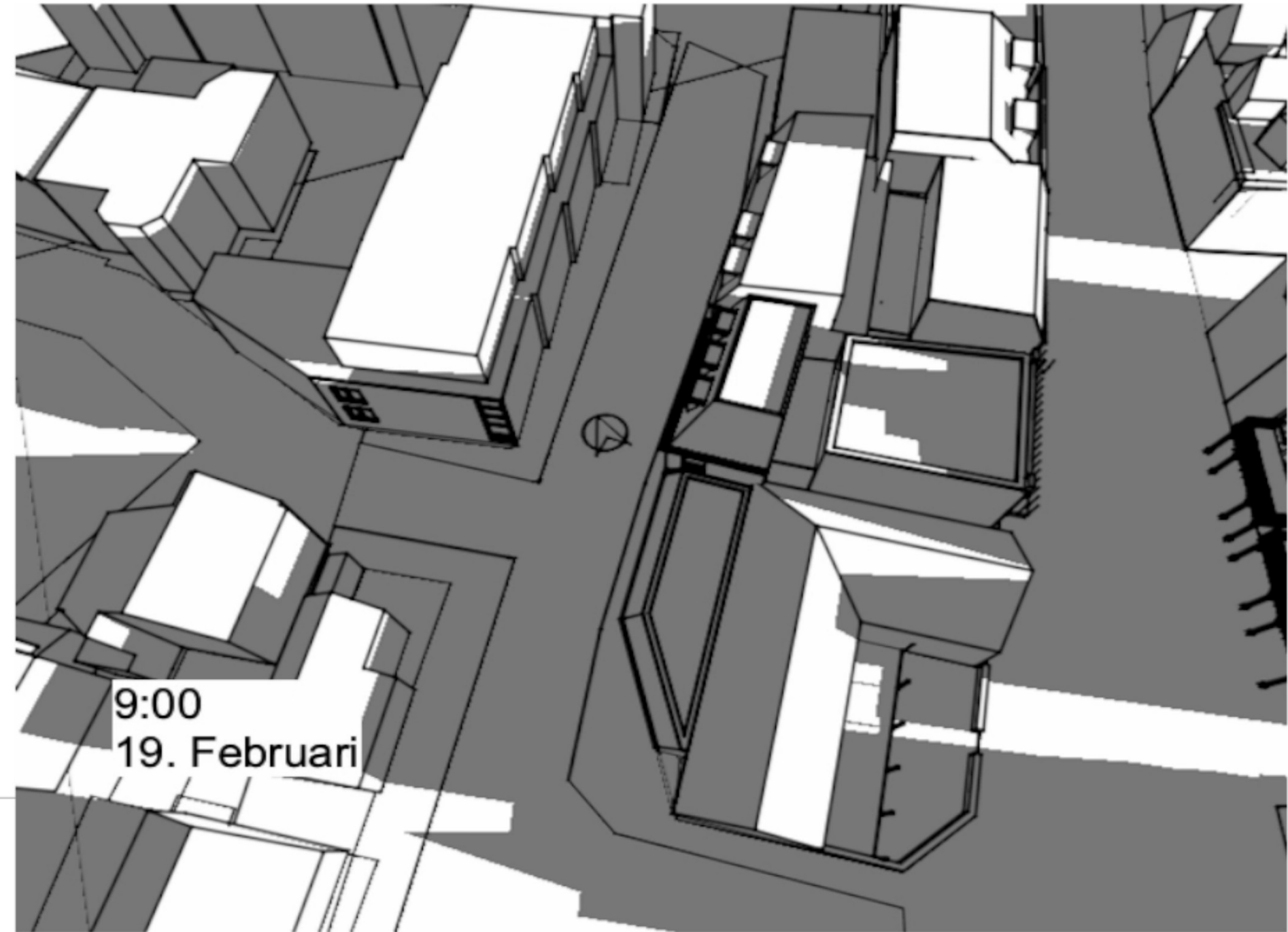
bestaande situatie



nieuwe situatie



bestaande situatie

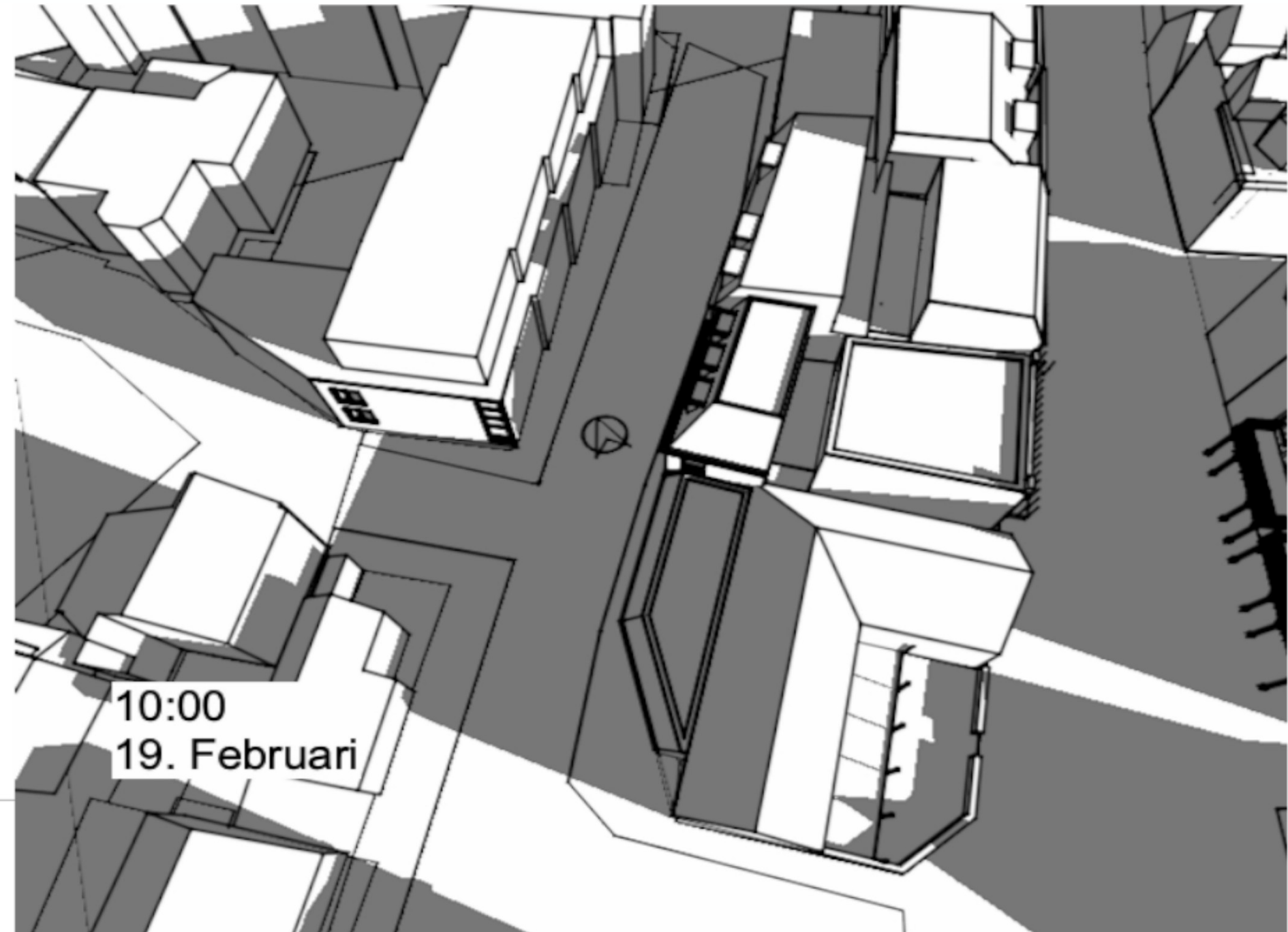


nieuwe situatie



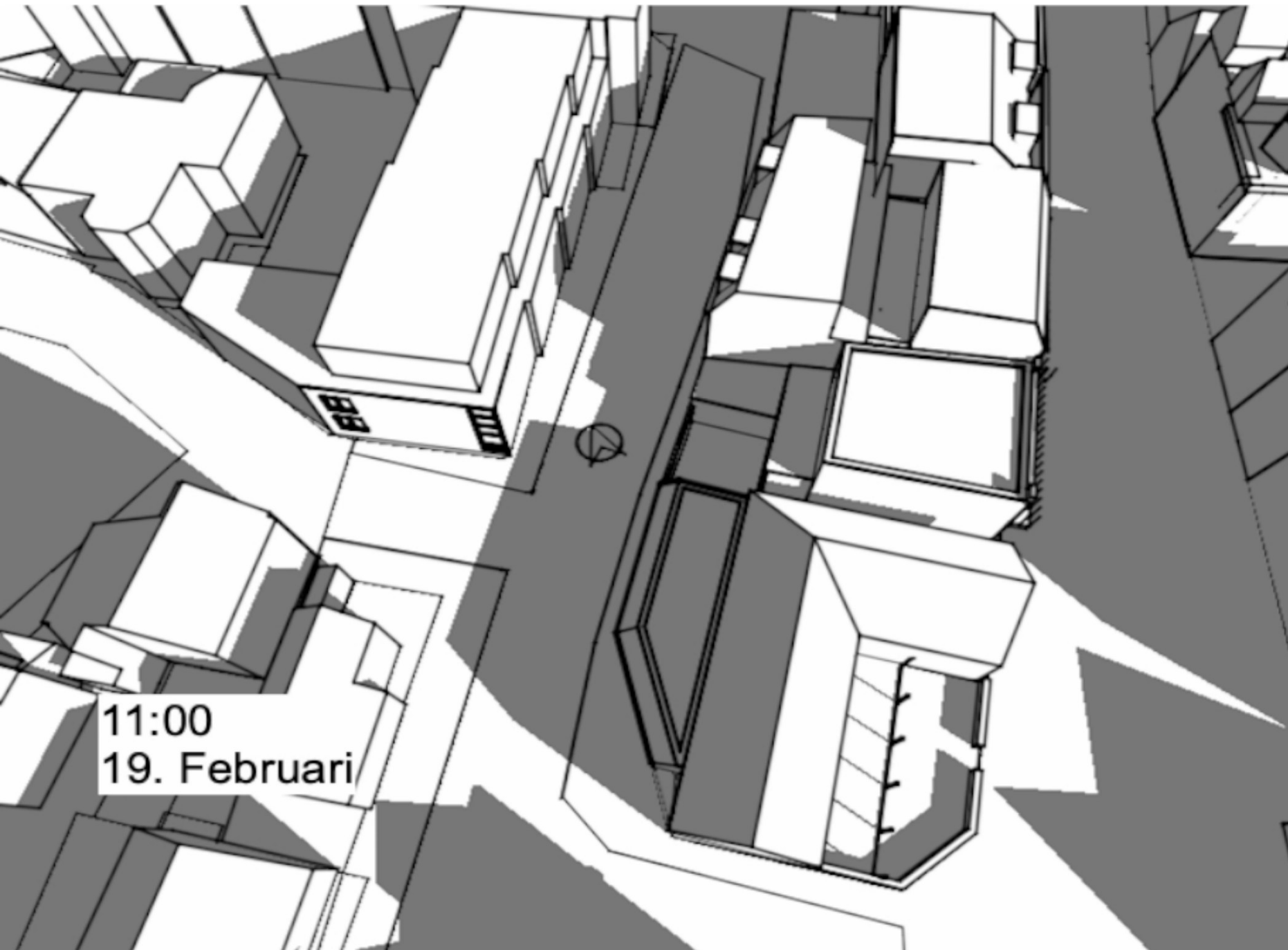
10:00  
19. Februari

bestaande situatie

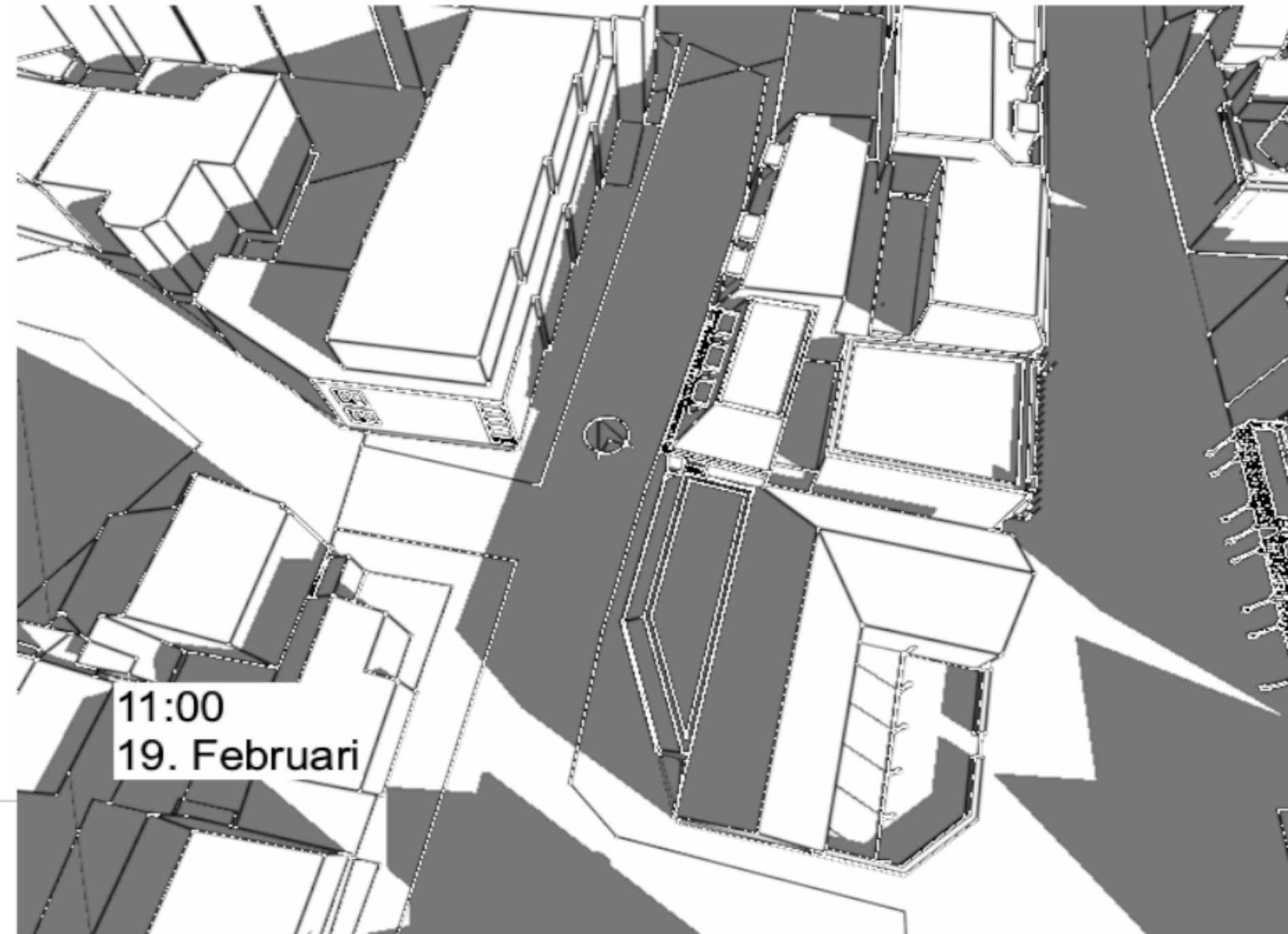


10:00  
19. Februari

nieuwe situatie



bestaande situatie

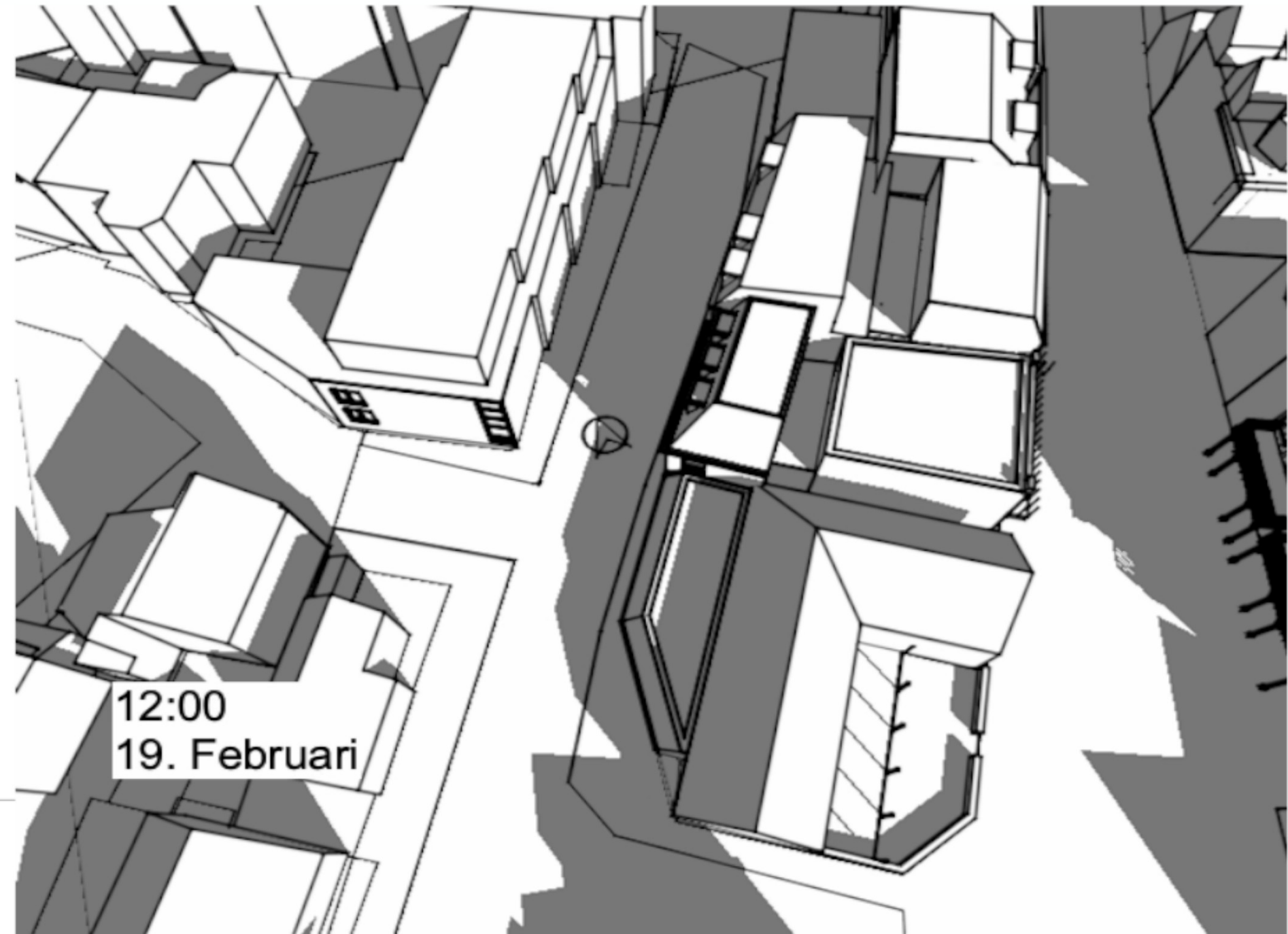


nieuwe situatie



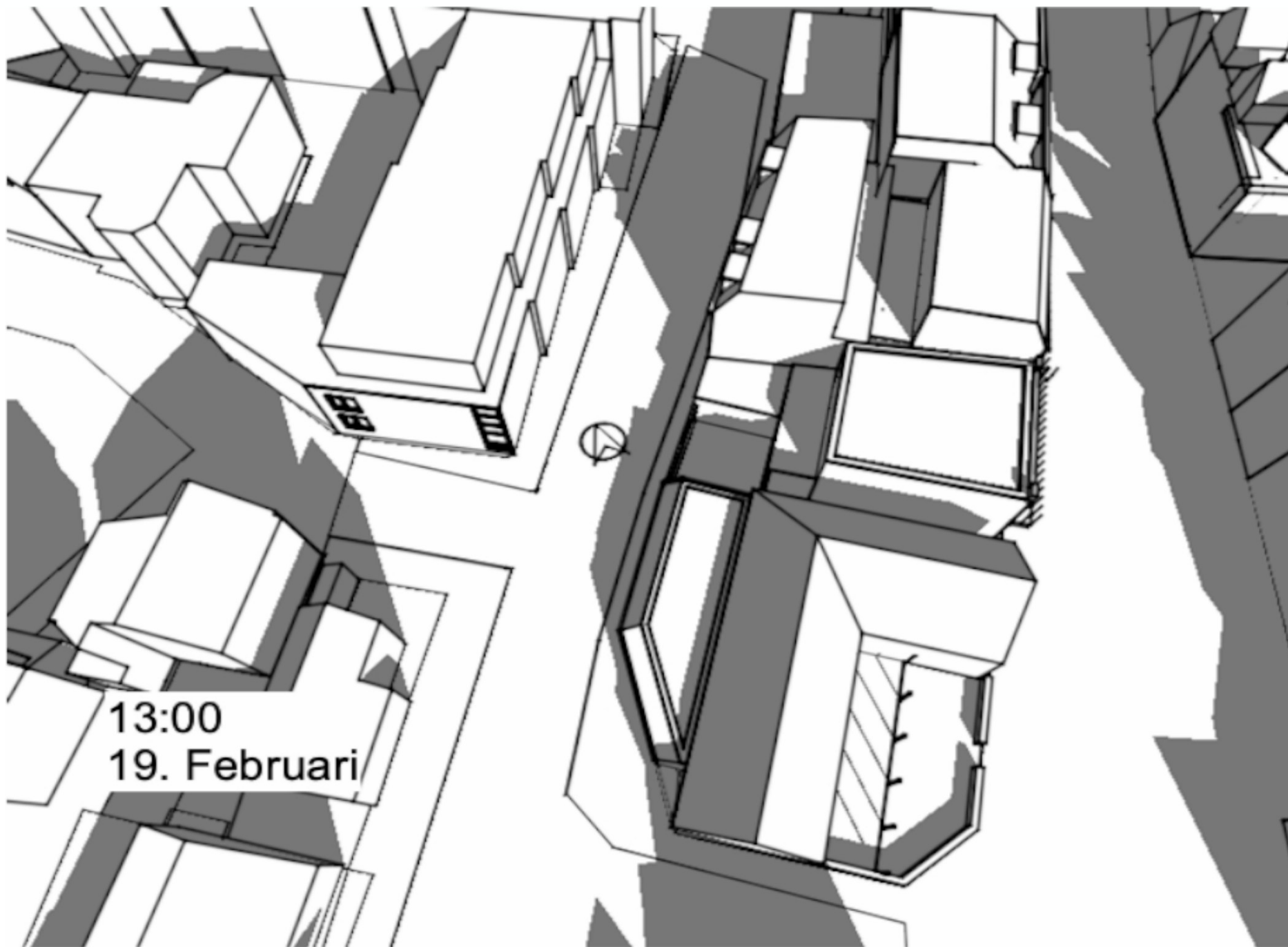
12:00  
19. Februari

bestaande situatie



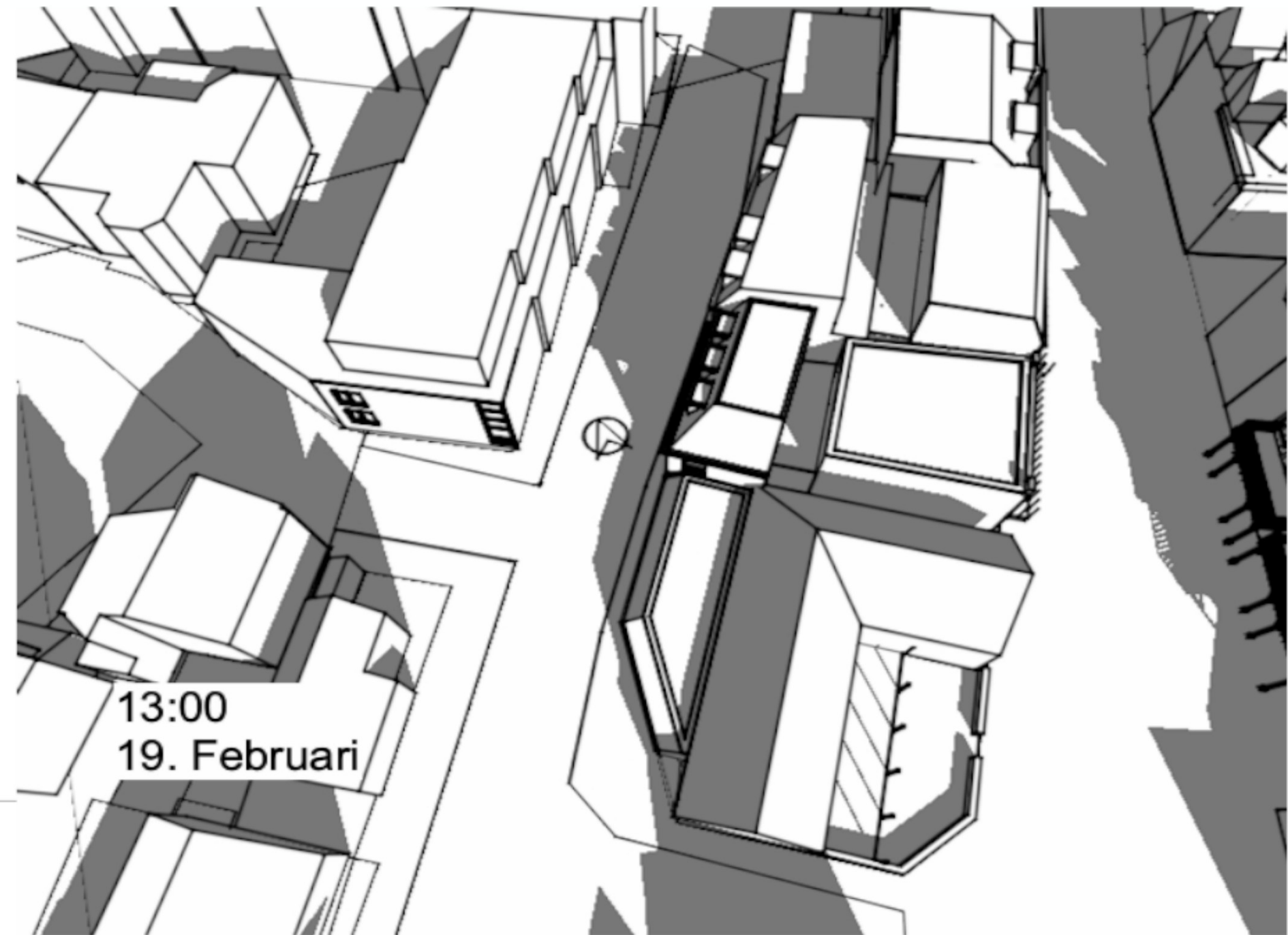
12:00  
19. Februari

nieuwe situatie



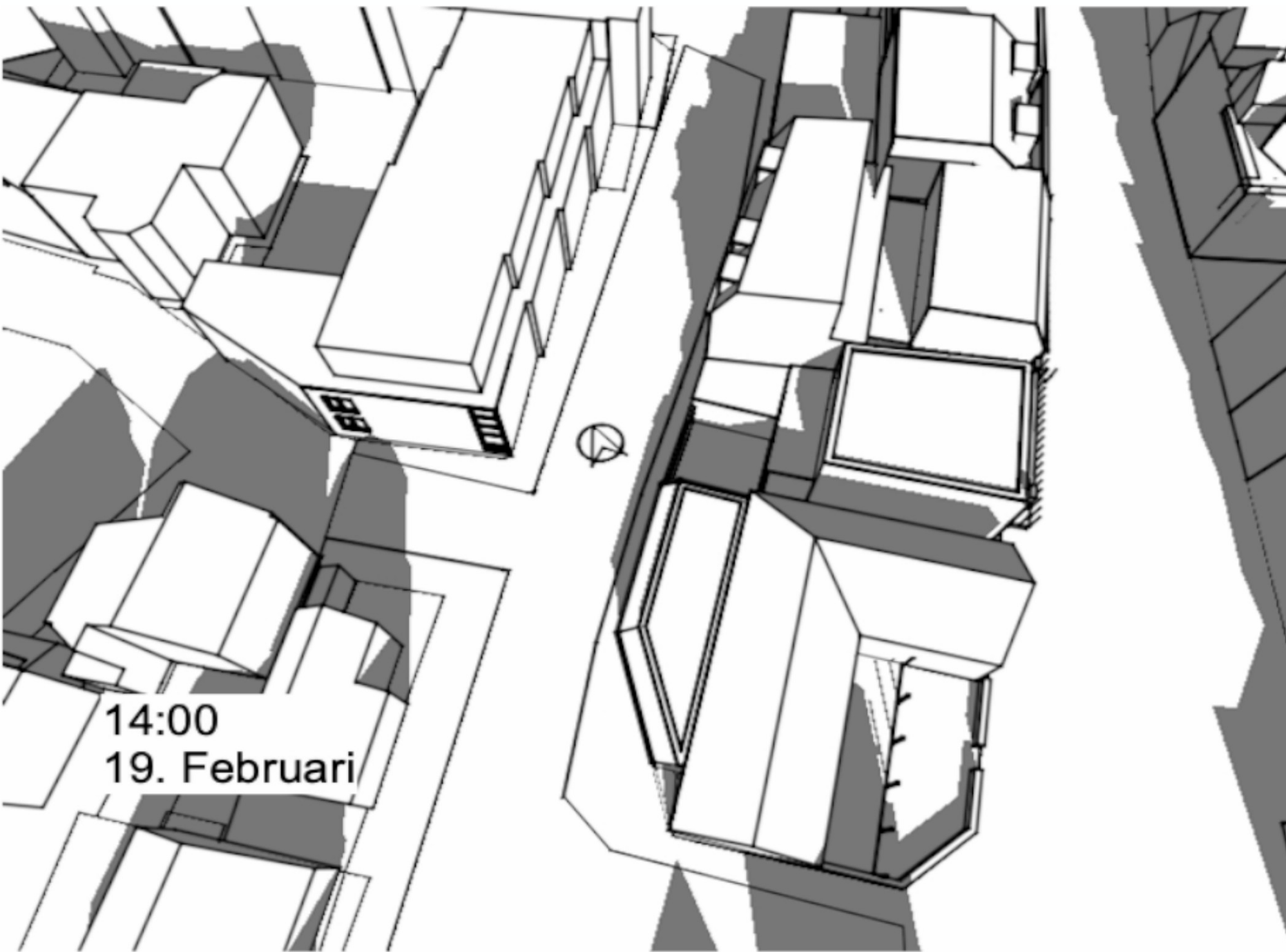
13:00  
19. Februari

bestaande situatie

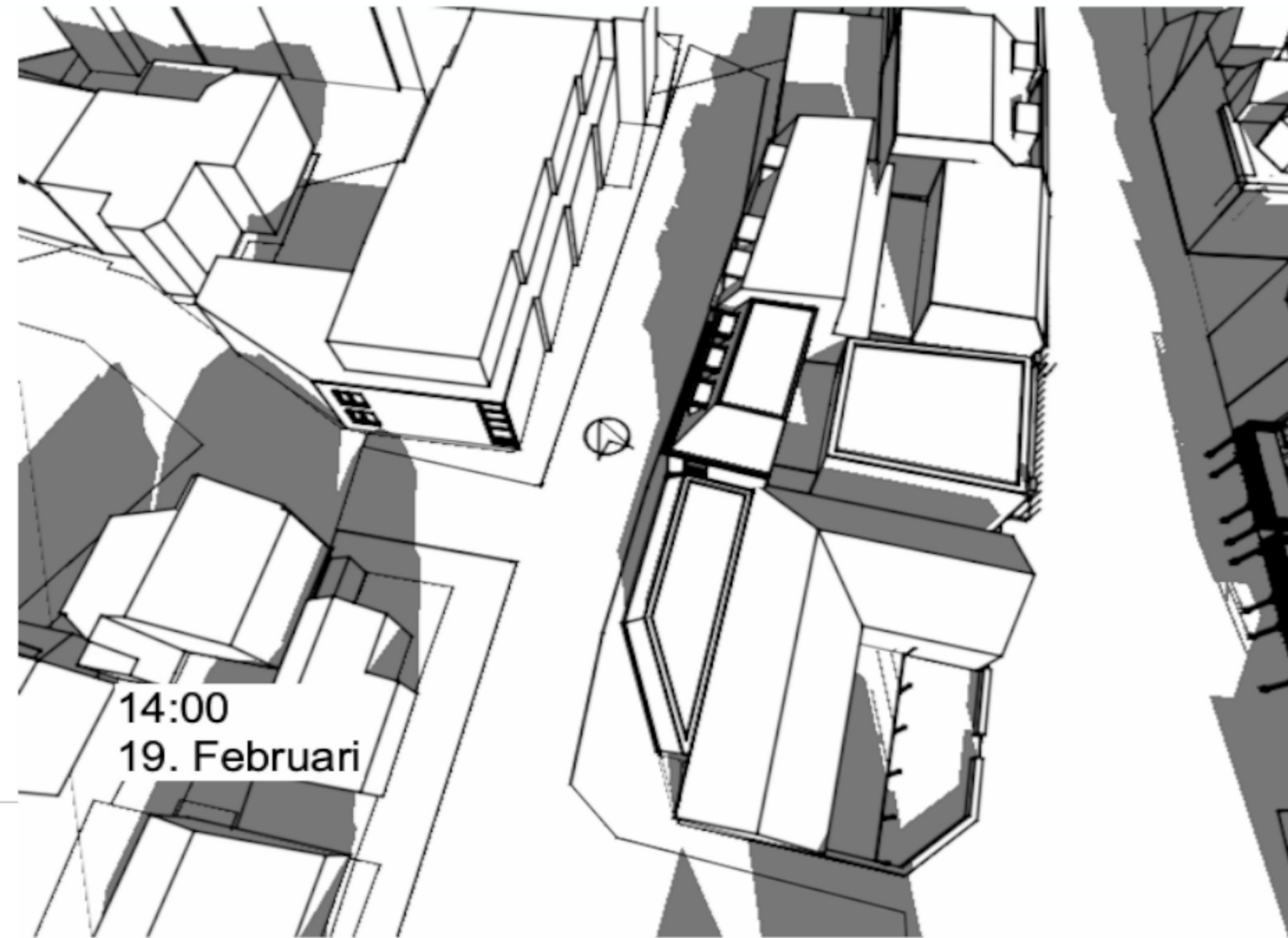


13:00  
19. Februari

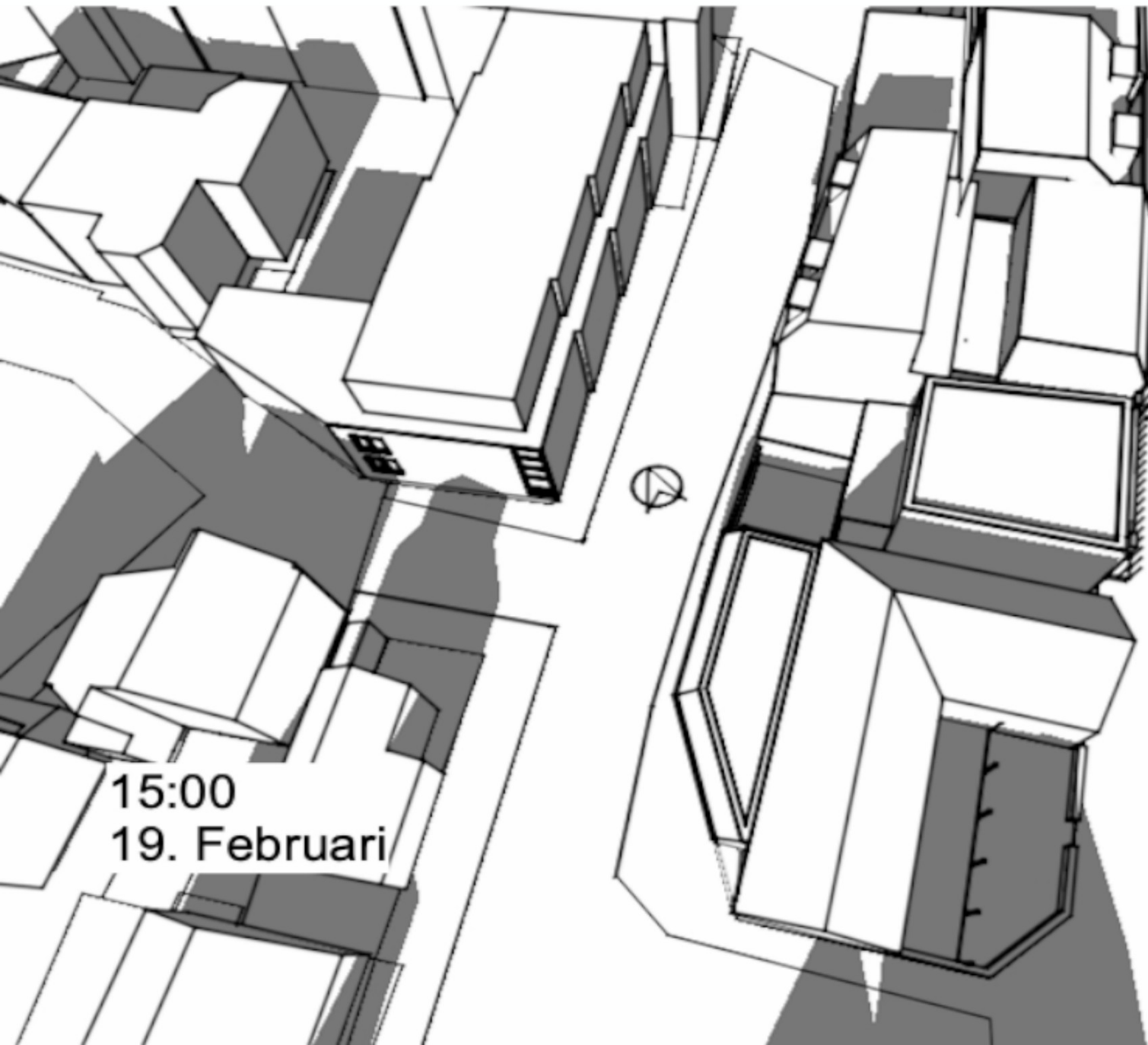
nieuwe situatie



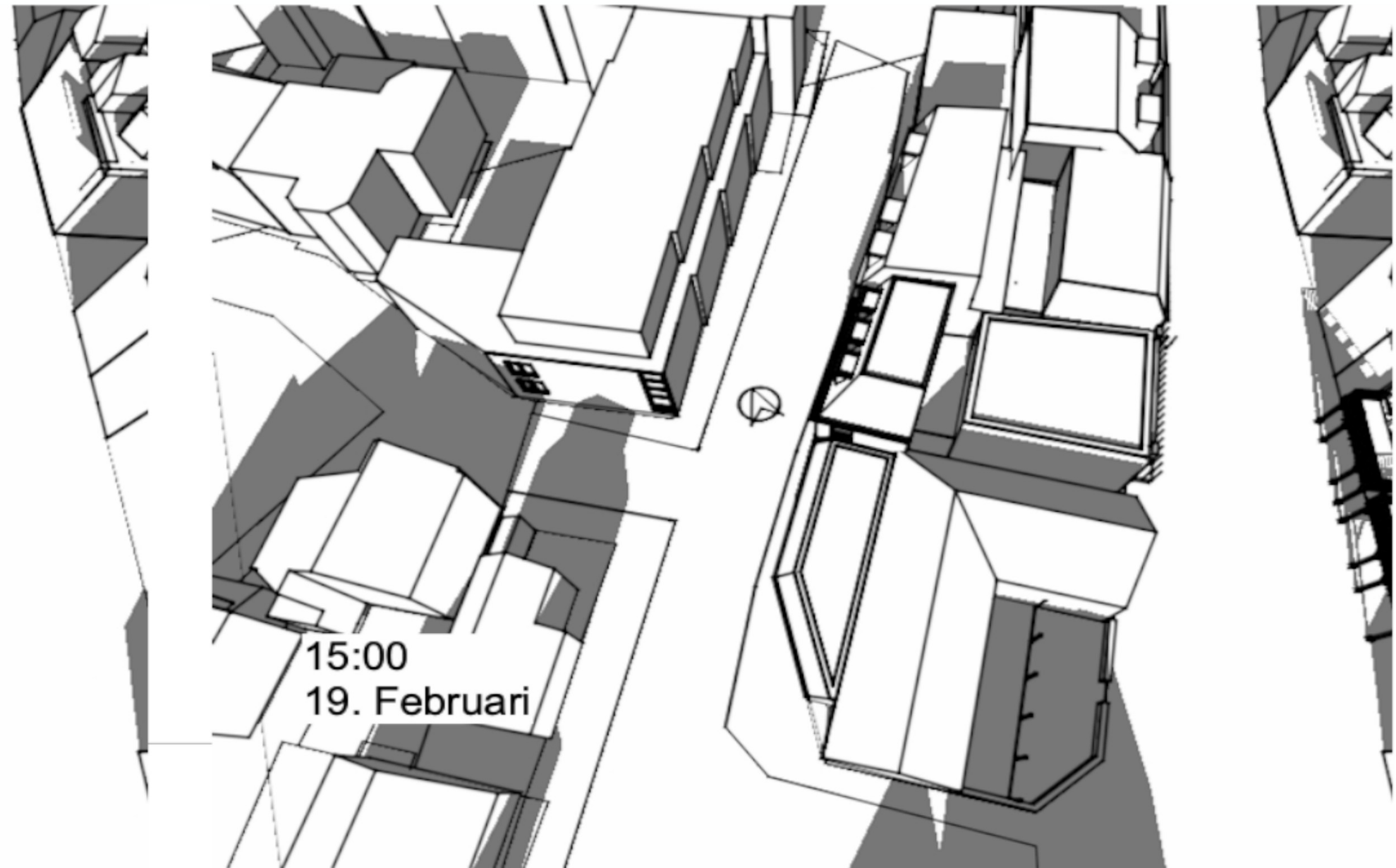
bestaande situatie



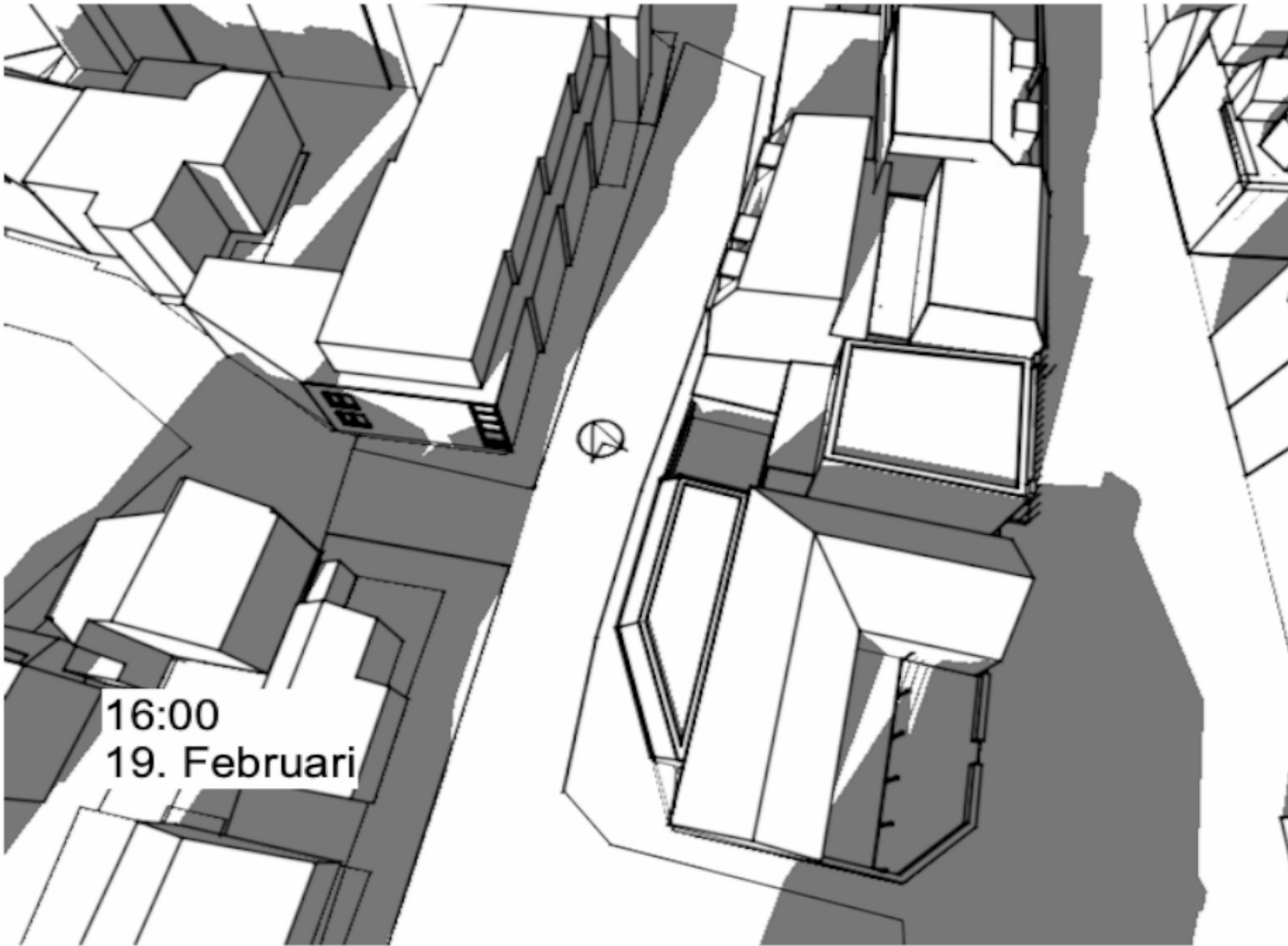
nieuwe situatie



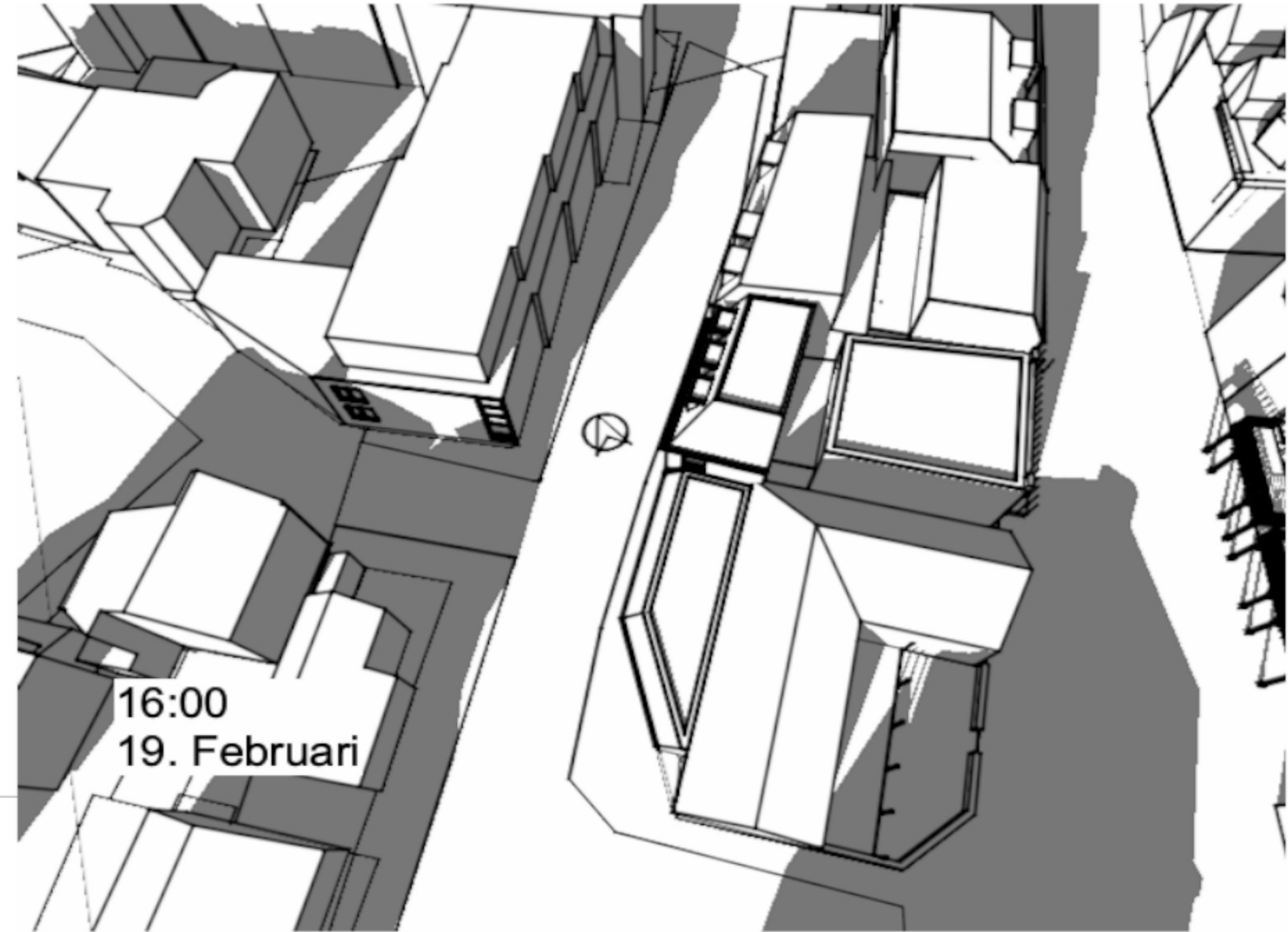
bestaande situatie



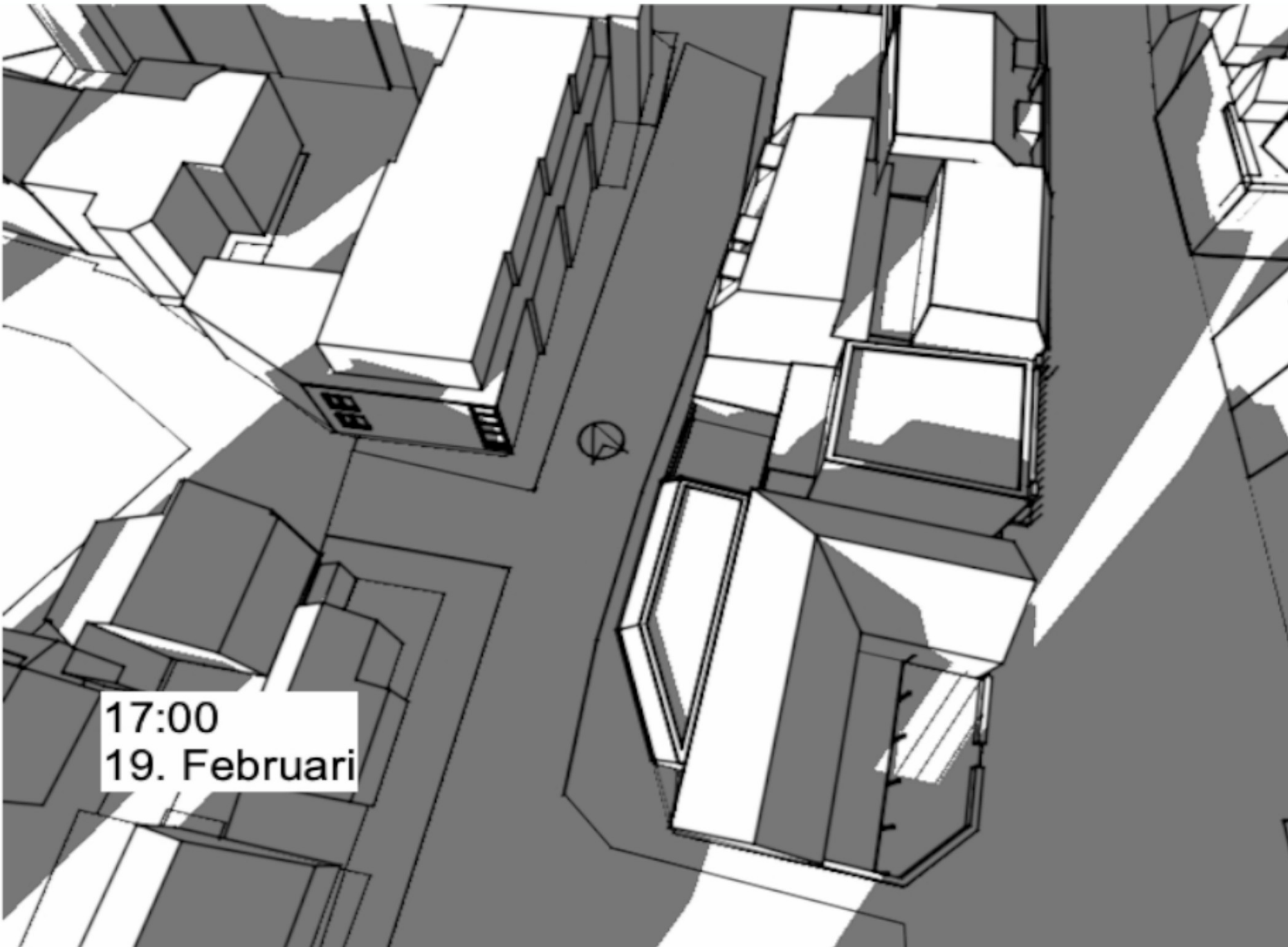
nieuwe situatie



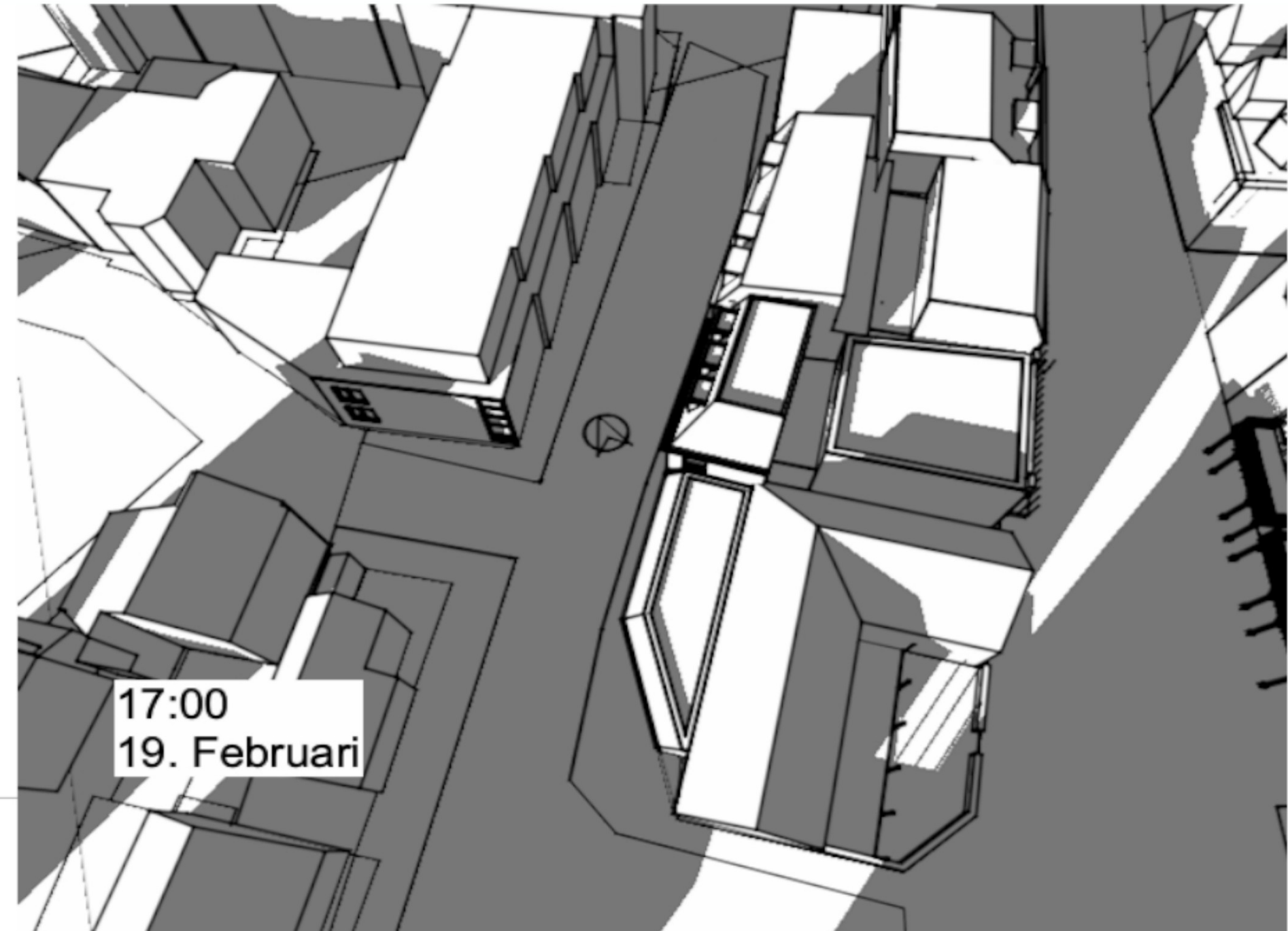
bestaande situatie



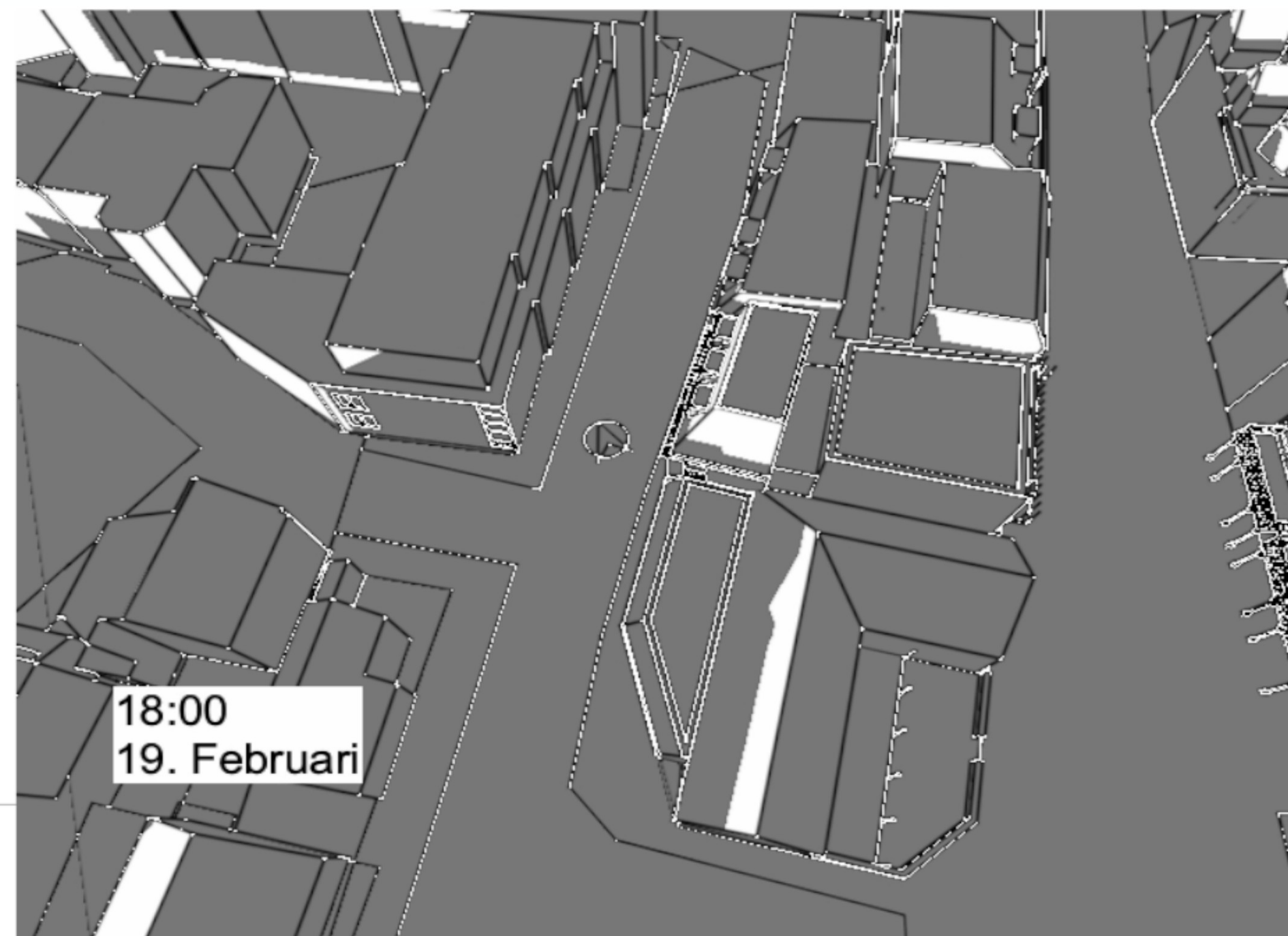
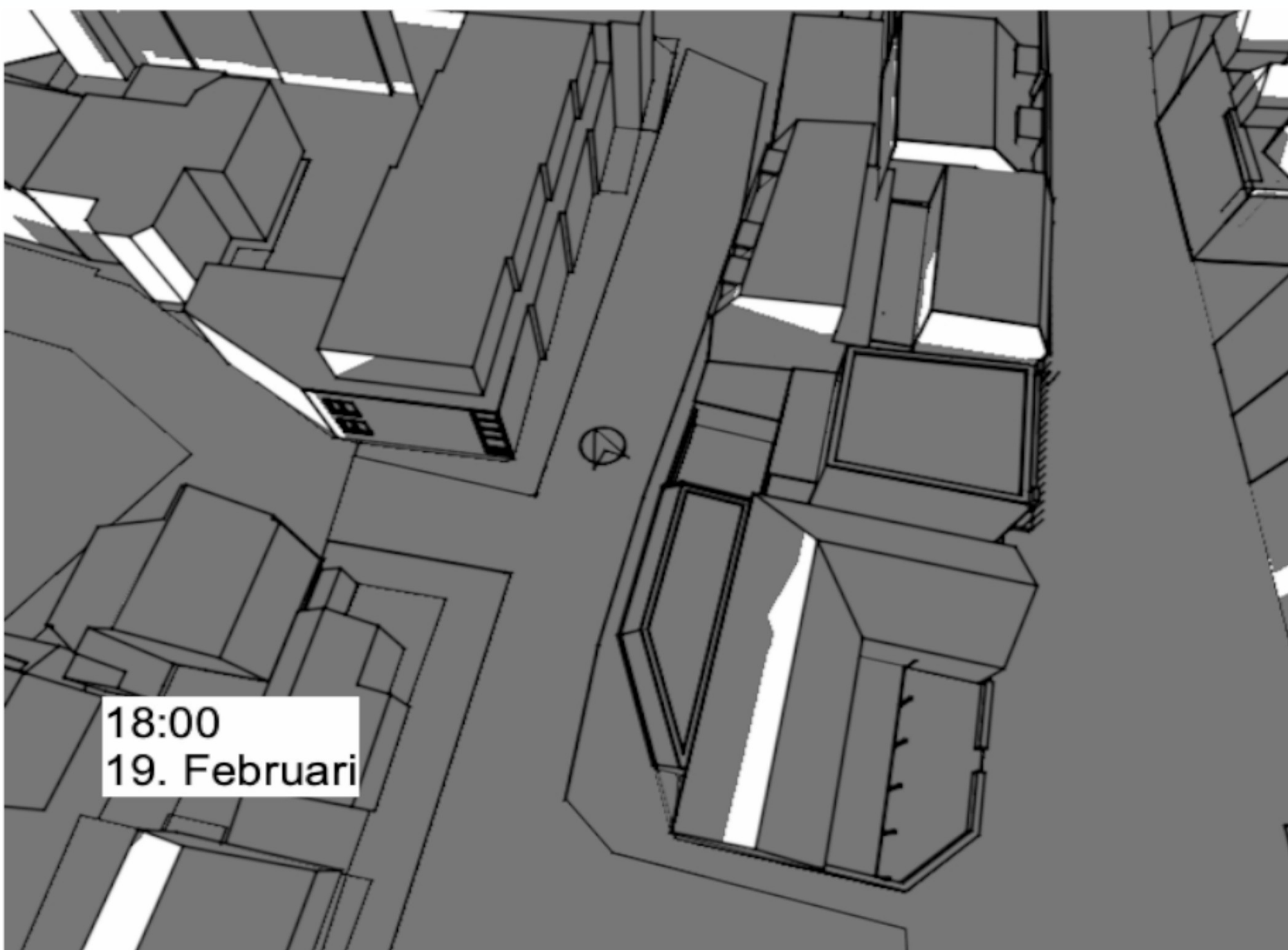
nieuwe situatie



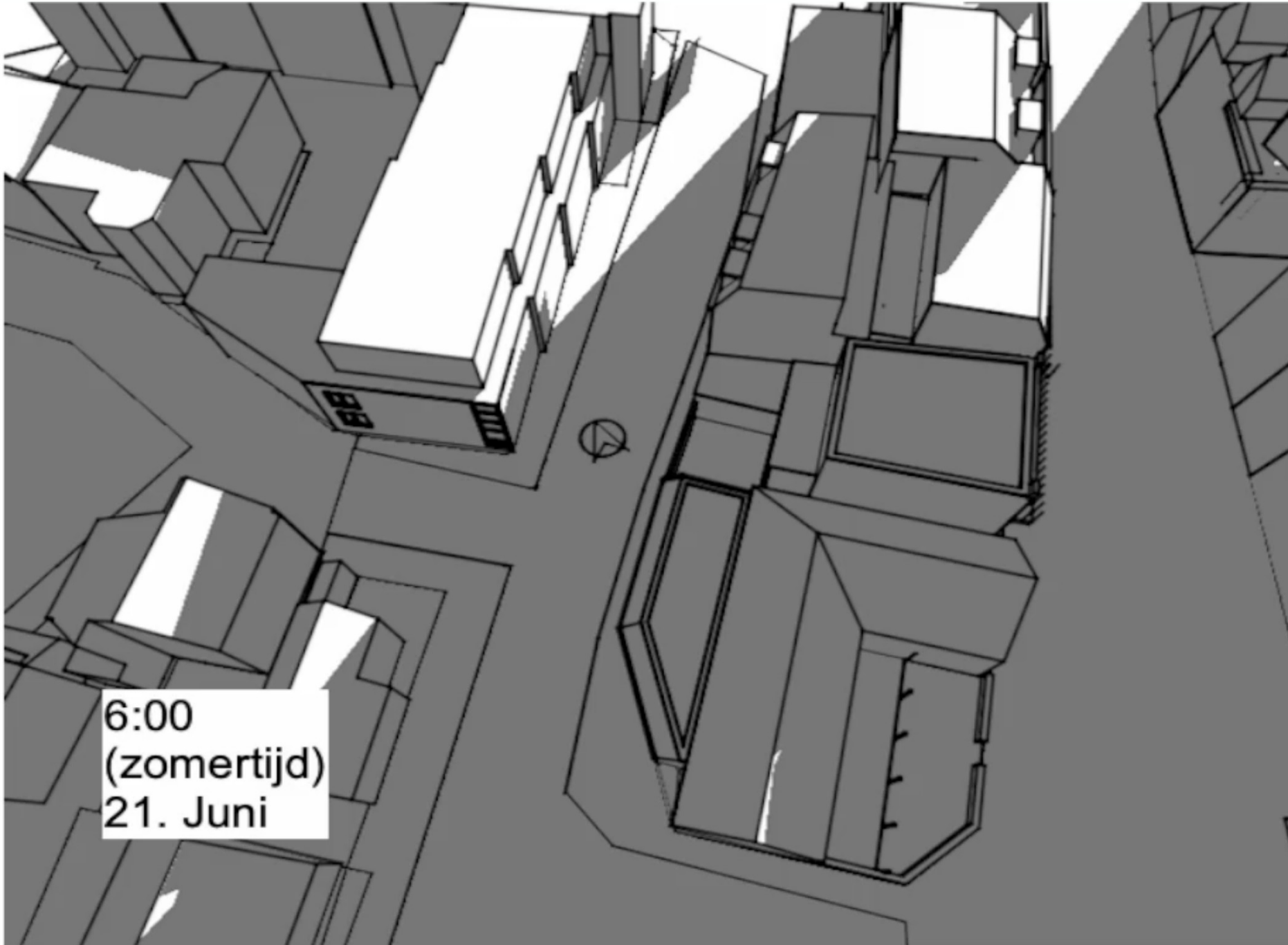
bestaande situatie



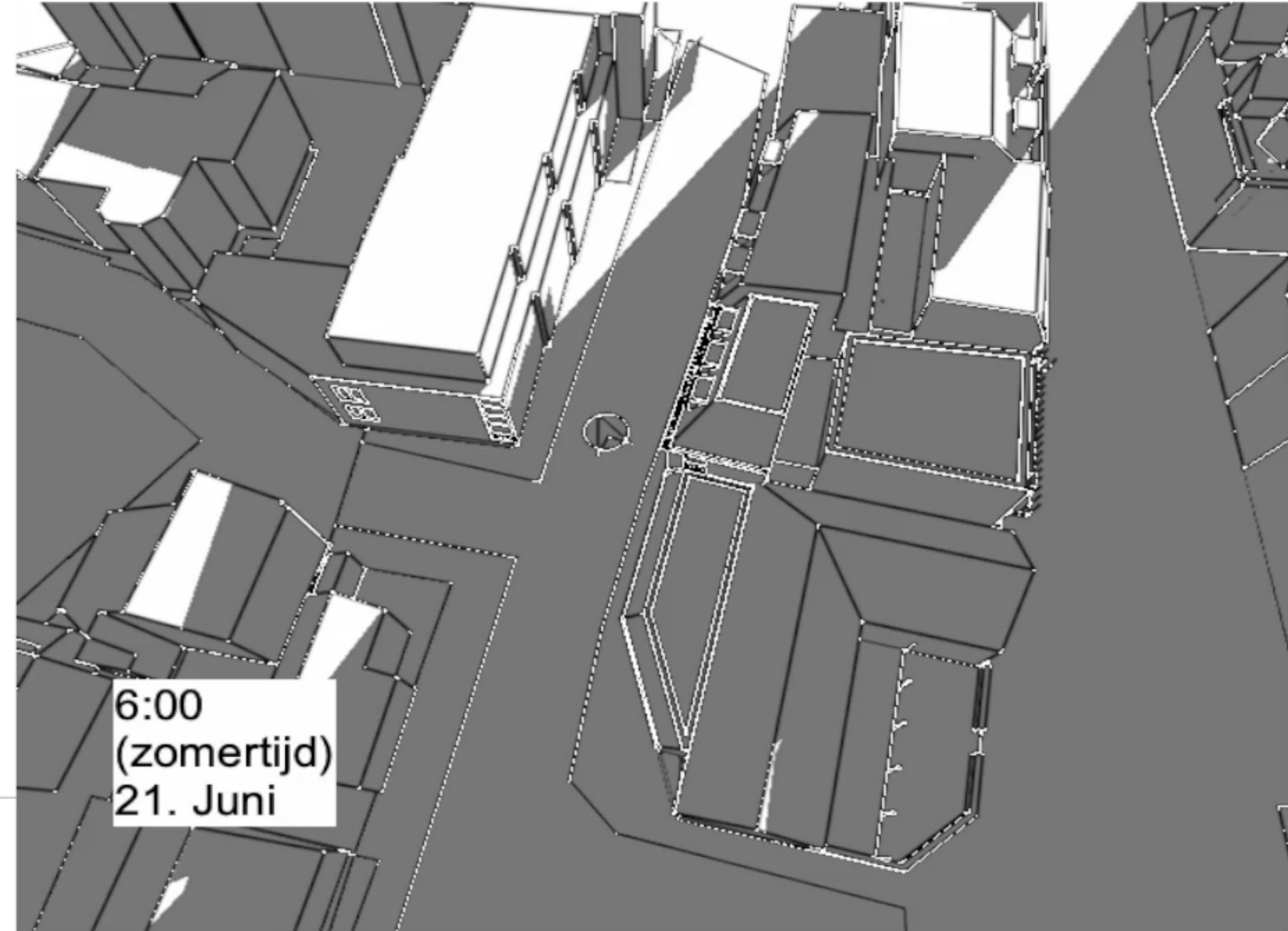
nieuwe situatie



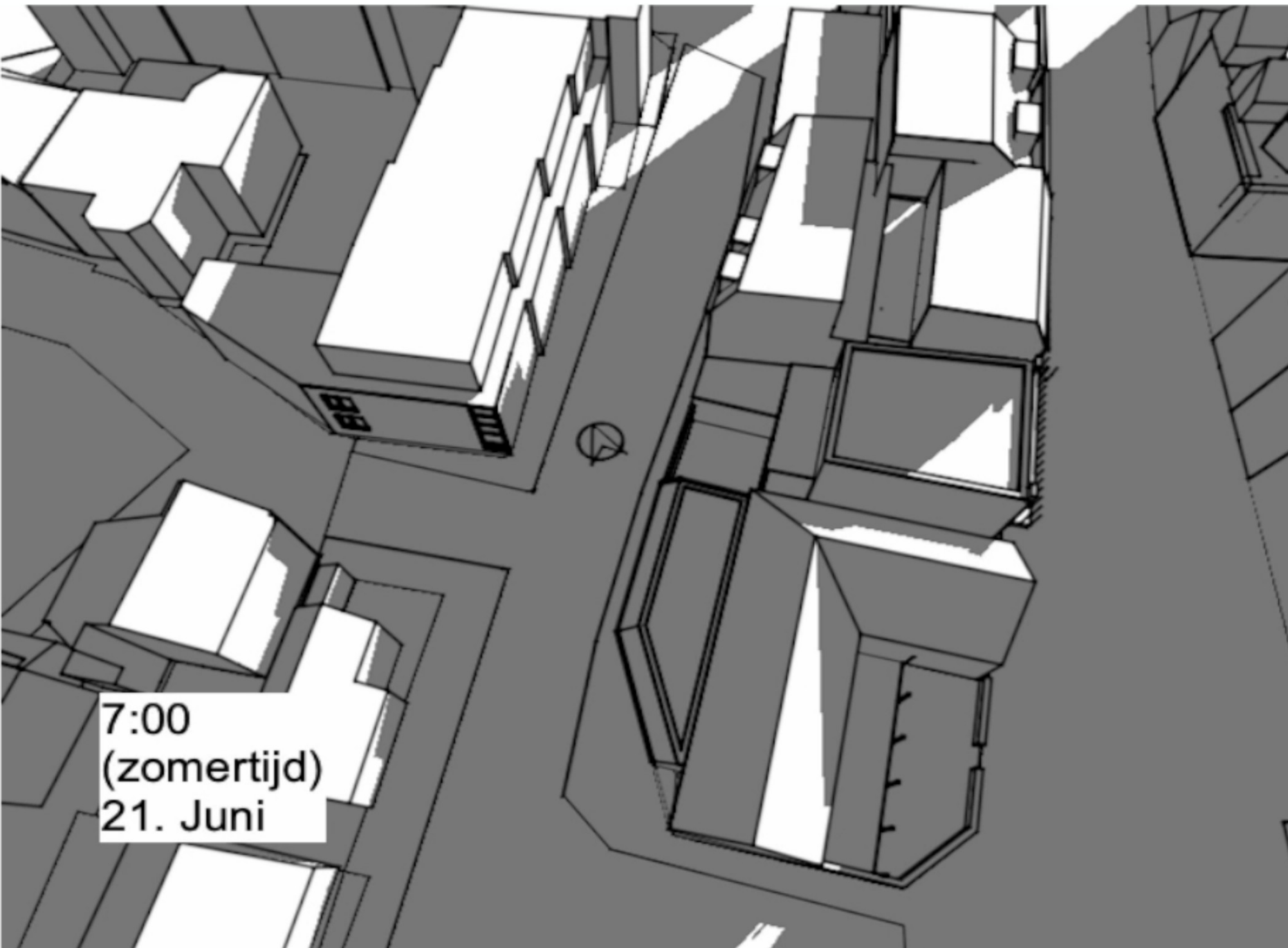
Zonnestudie 21 juni  
(zomertijd)  
*zon op: 05:20u*  
*zon onder: 22:07u*



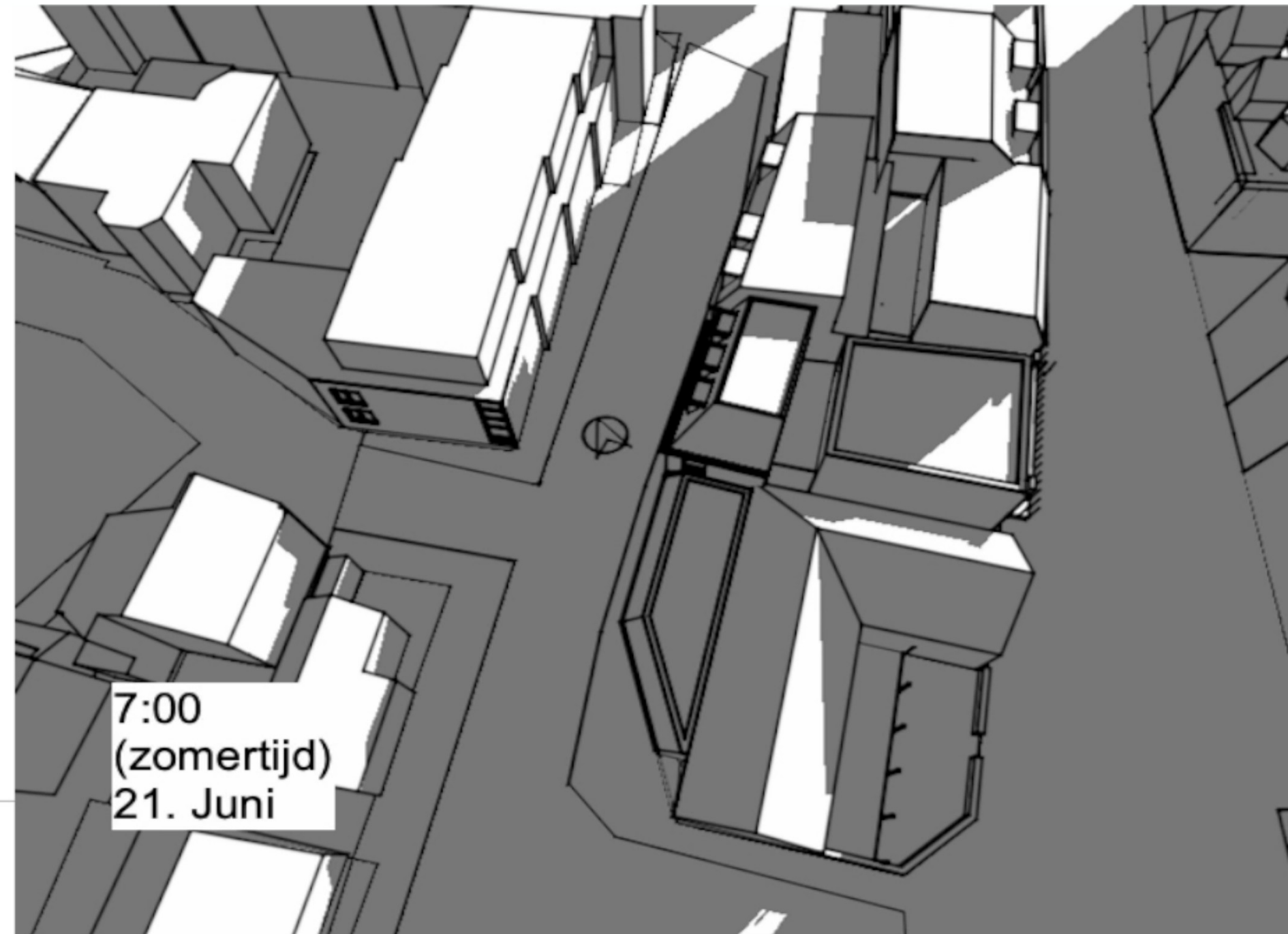
bestaande situatie



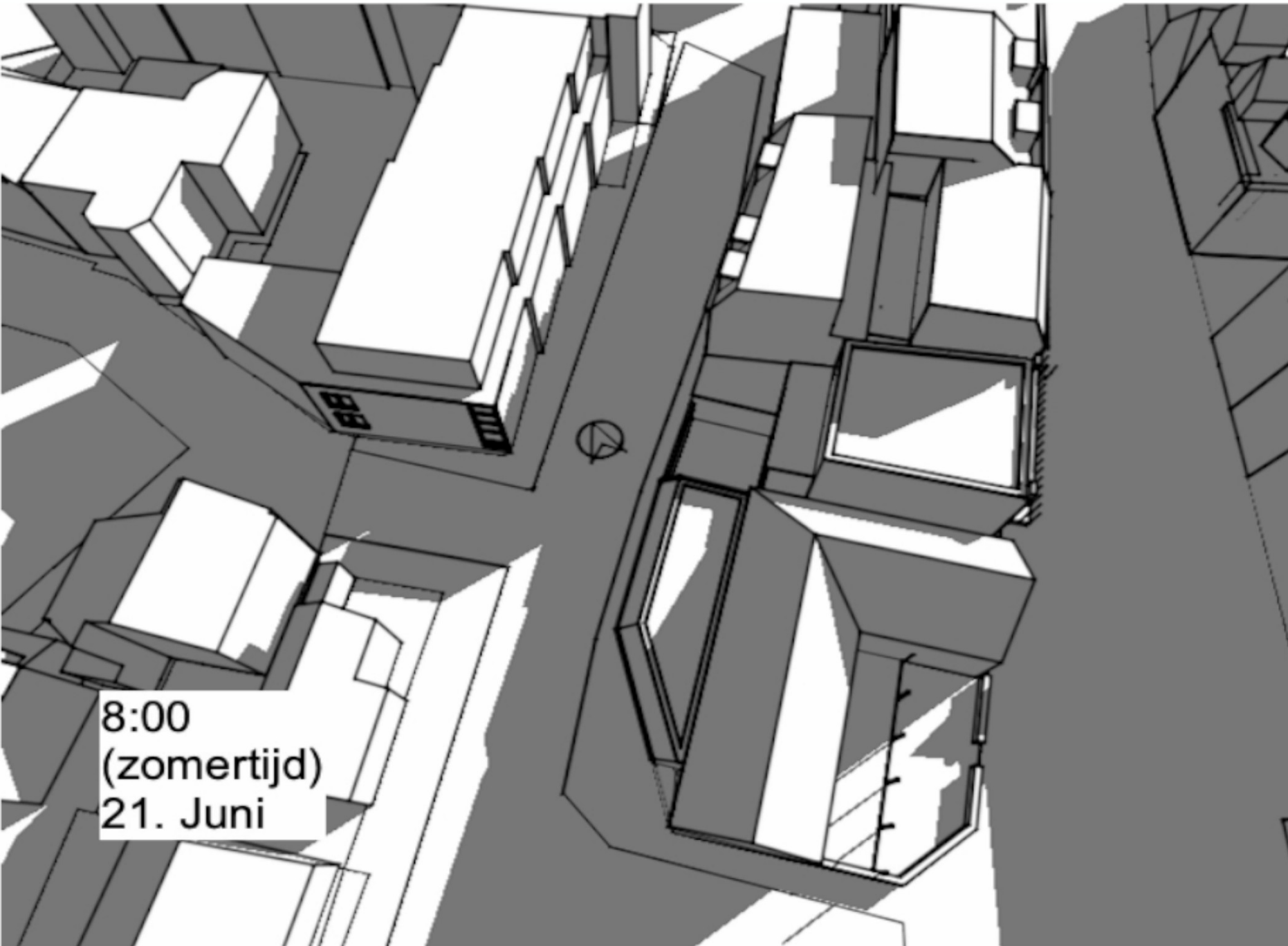
nieuwe situatie



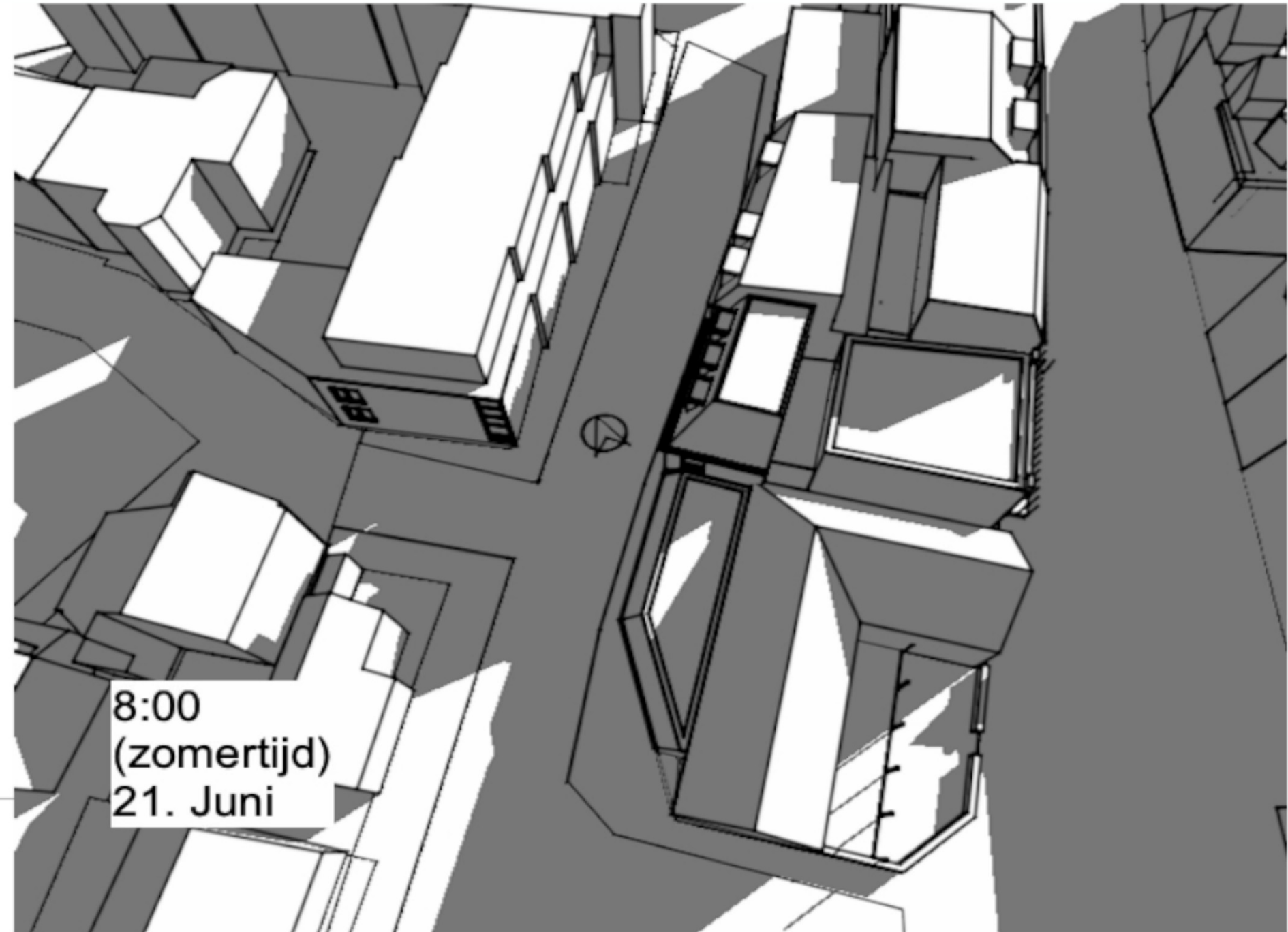
bestaande situatie



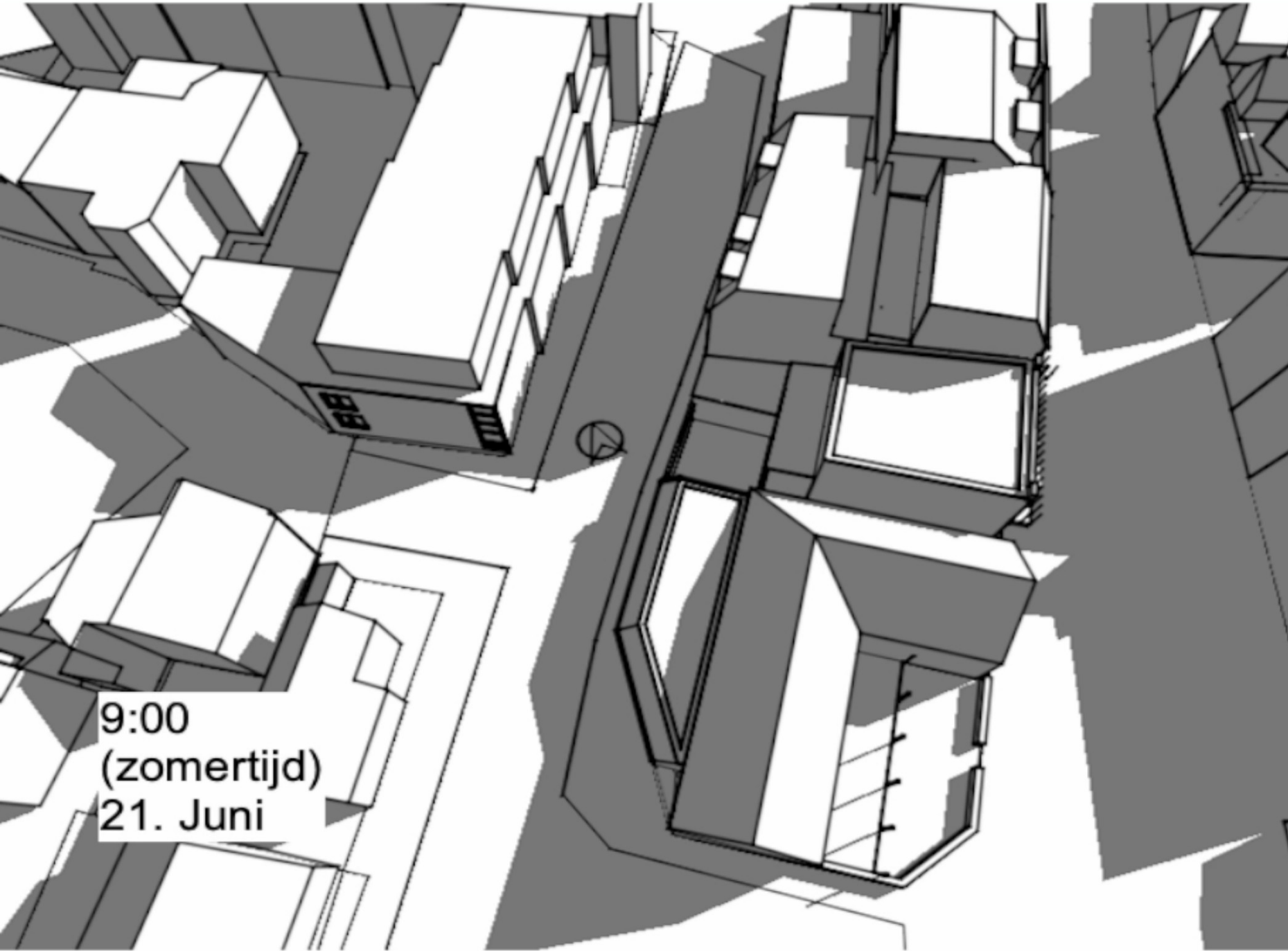
nieuwe situatie



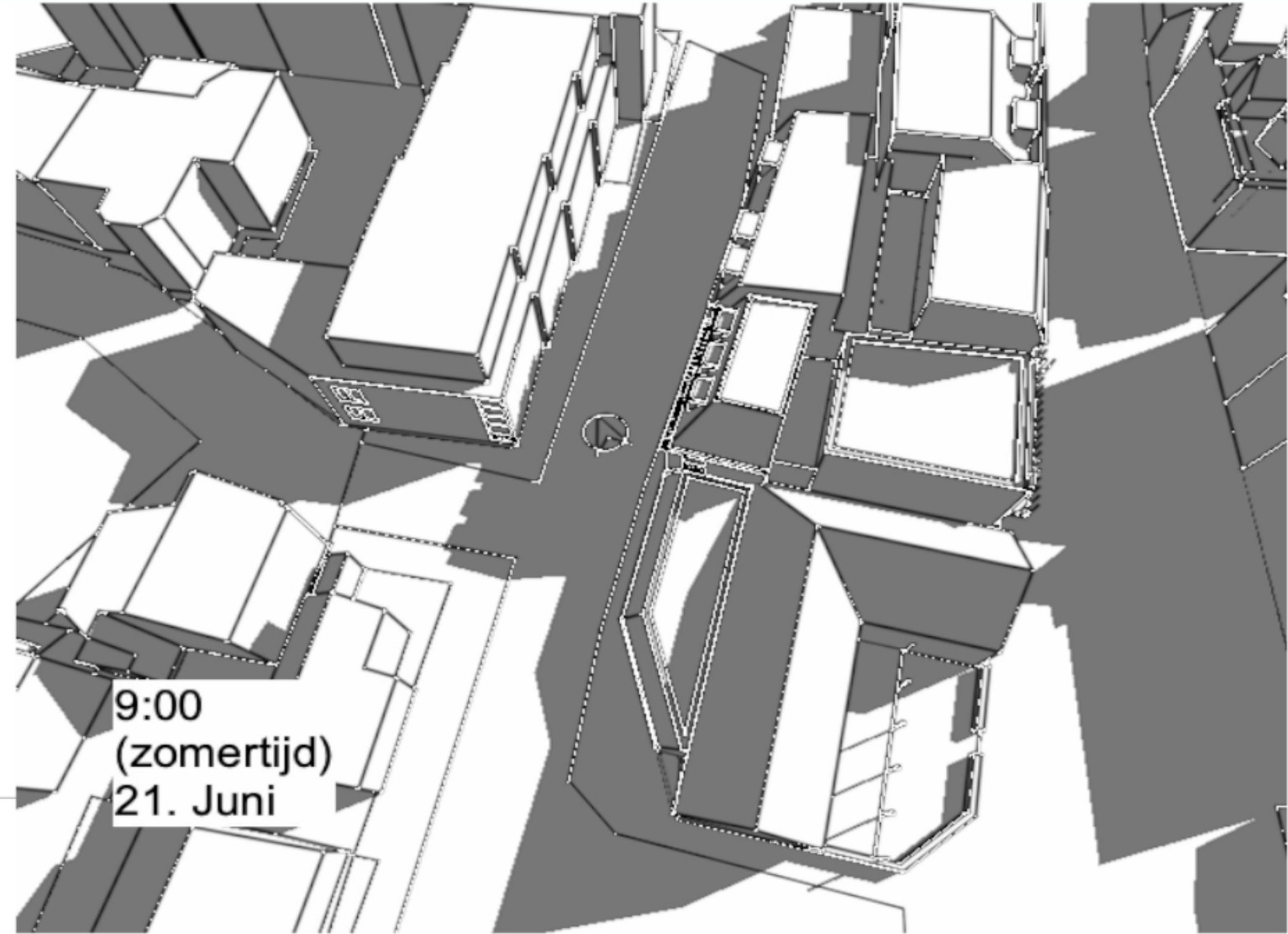
bestaande situatie



nieuwe situatie



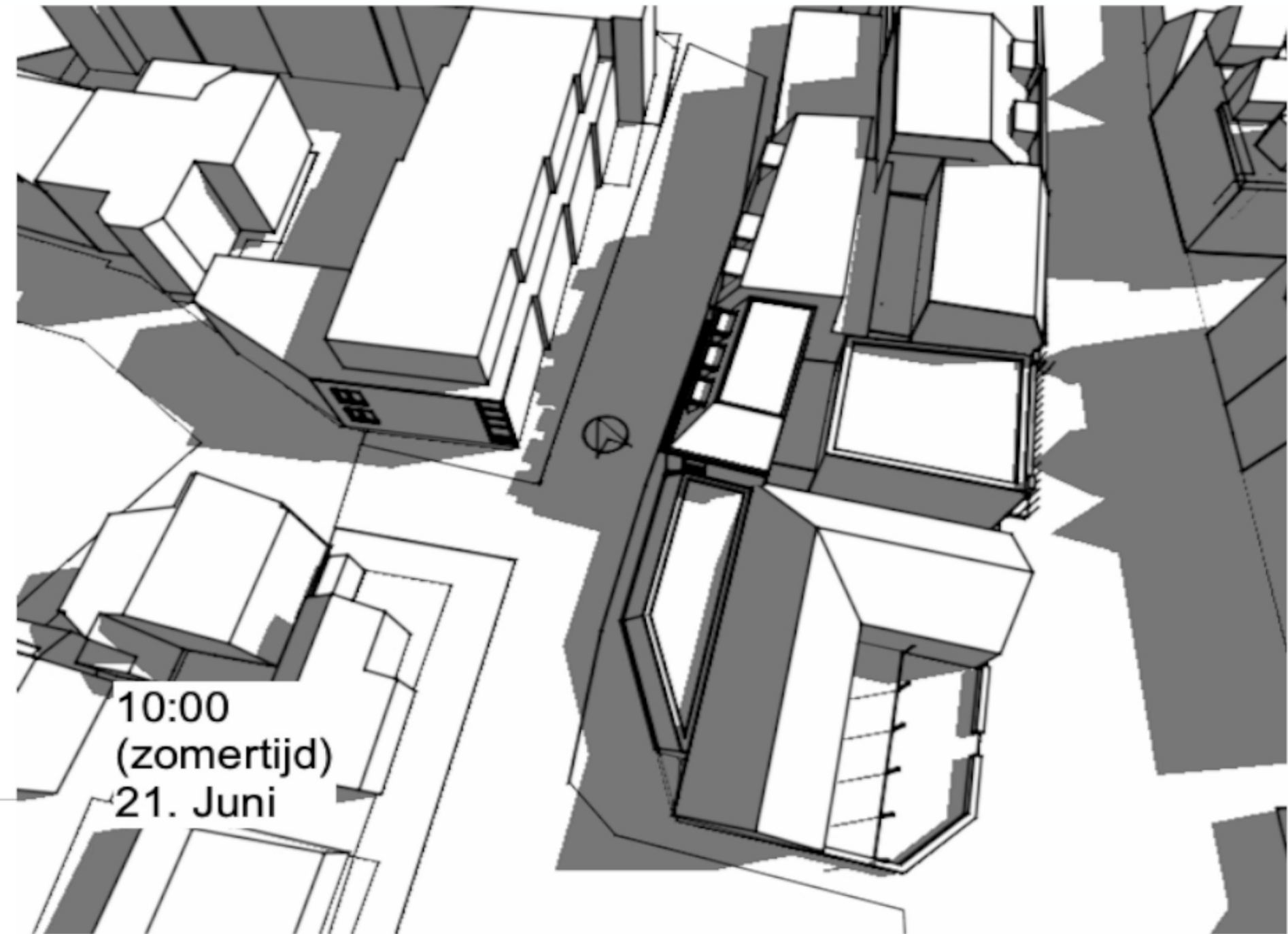
bestaande situatie



nieuwe situatie



bestaande situatie

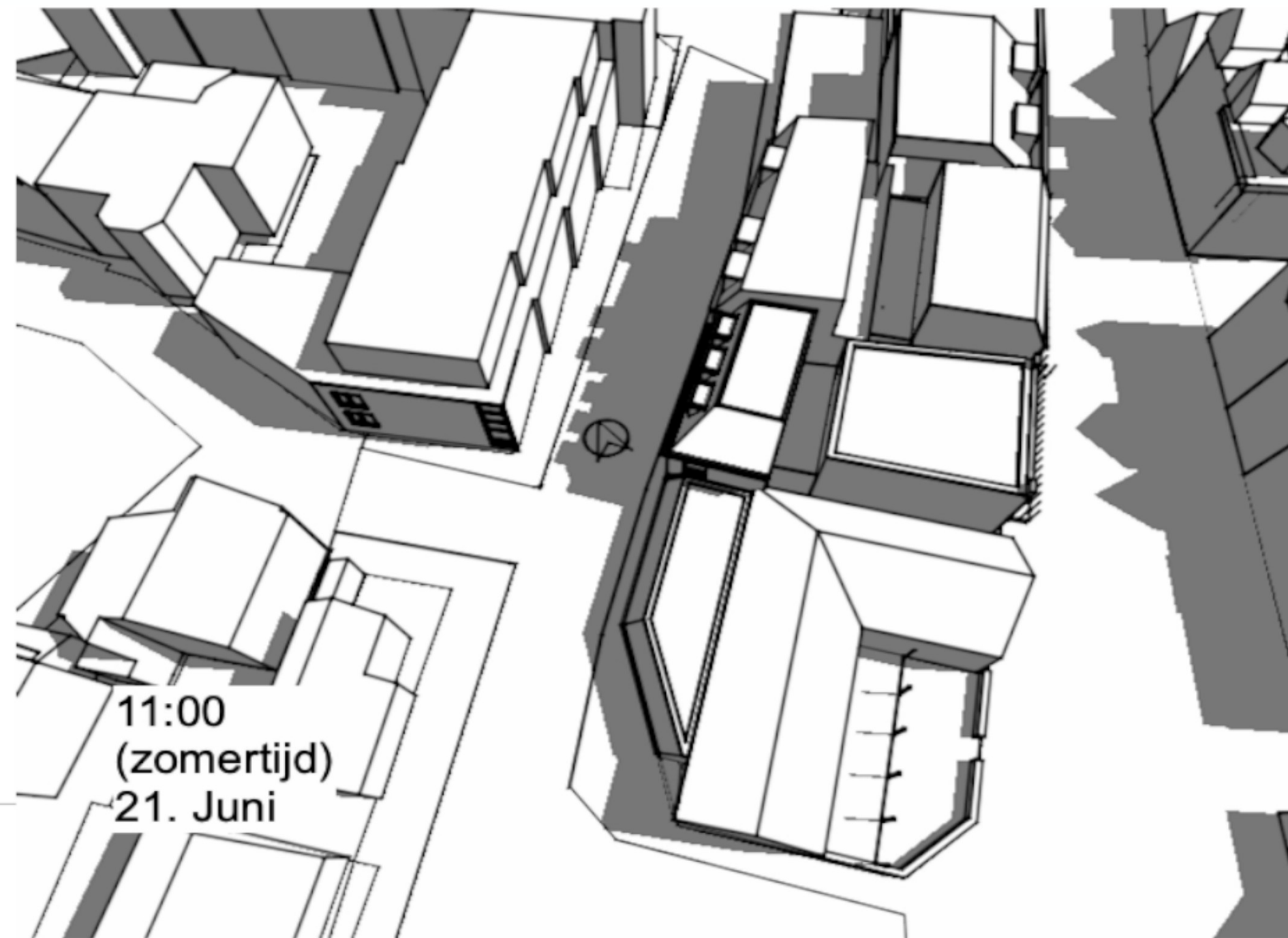


nieuwe situatie



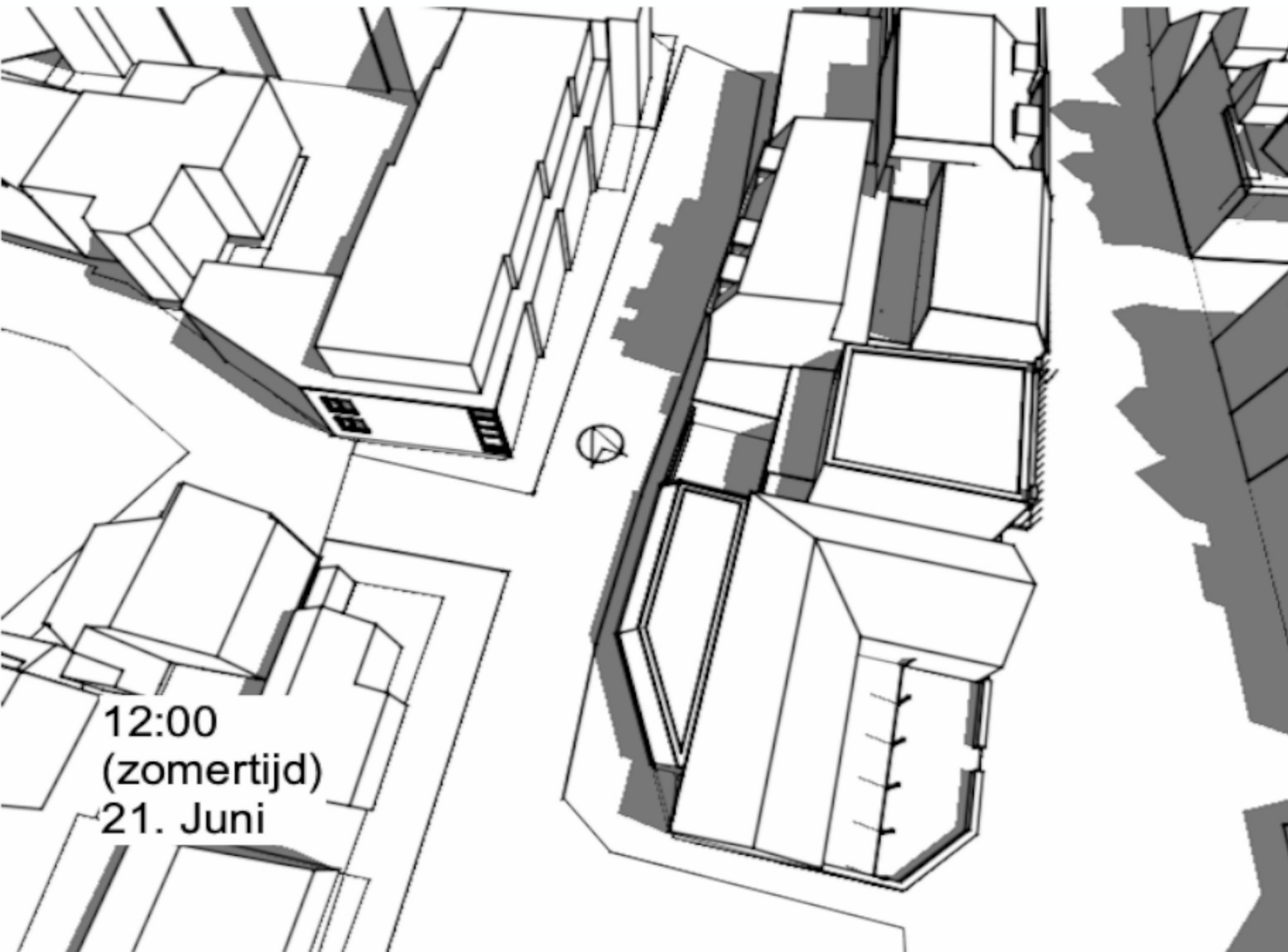
11:00  
(zomertijd)  
21. Juni

bestaande situatie



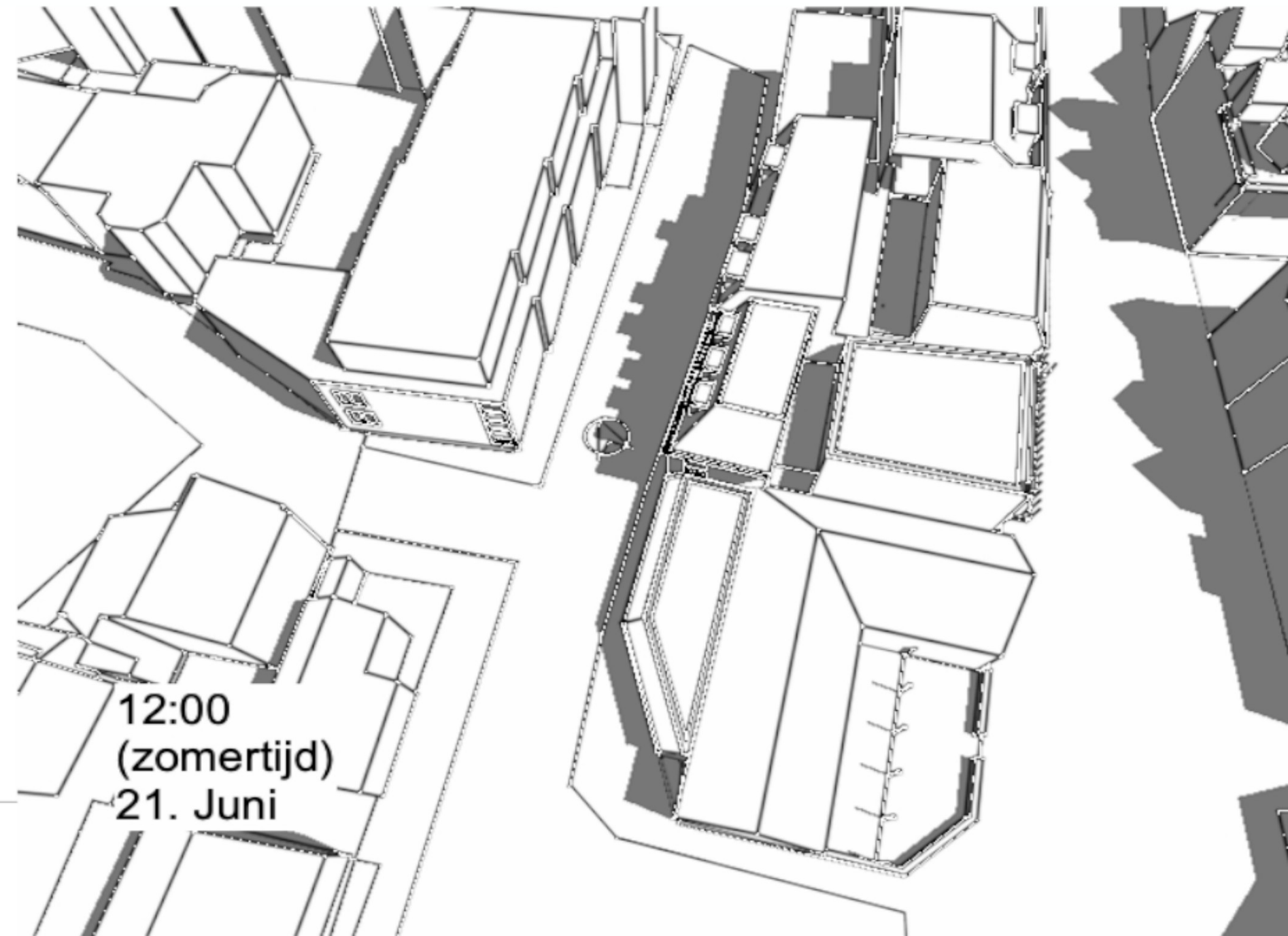
11:00  
(zomertijd)  
21. Juni

nieuwe situatie



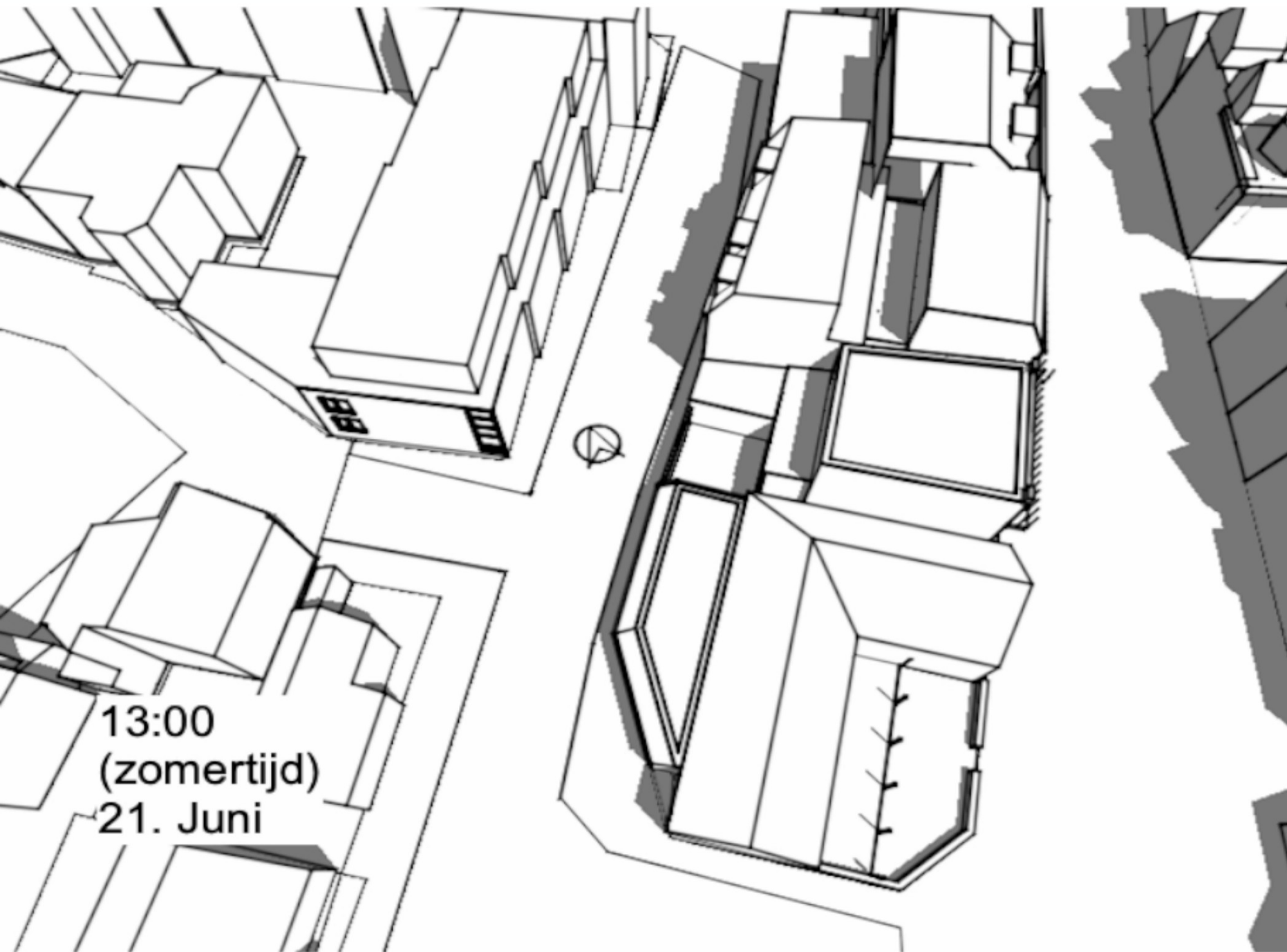
12:00  
(zomertijd)  
21. Juni

bestaande situatie



12:00  
(zomertijd)  
21. Juni

nieuwe situatie



13:00  
(zomertijd)  
21. Juni

bestaande situatie

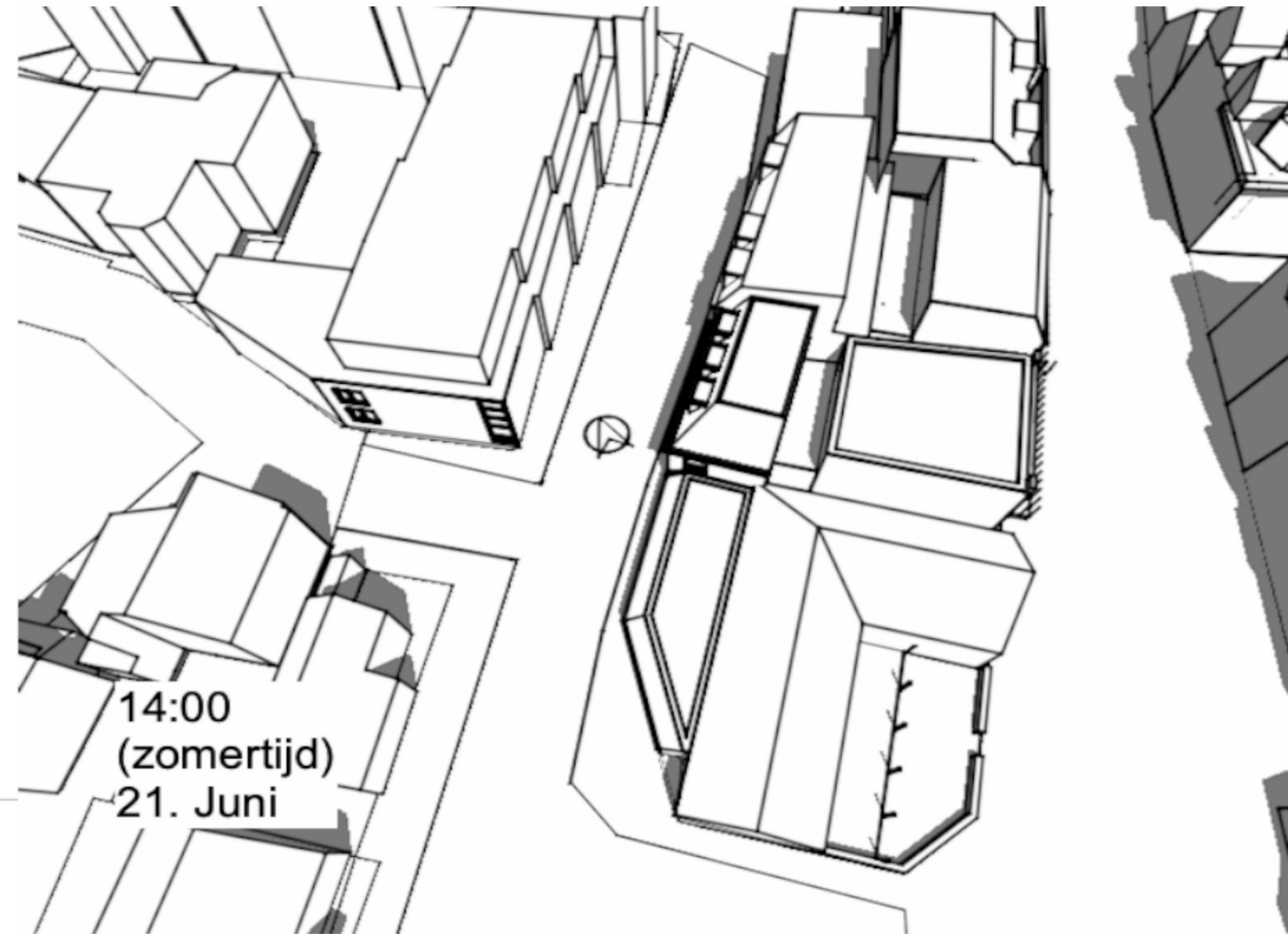


13:00  
(zomertijd)  
21. Juni

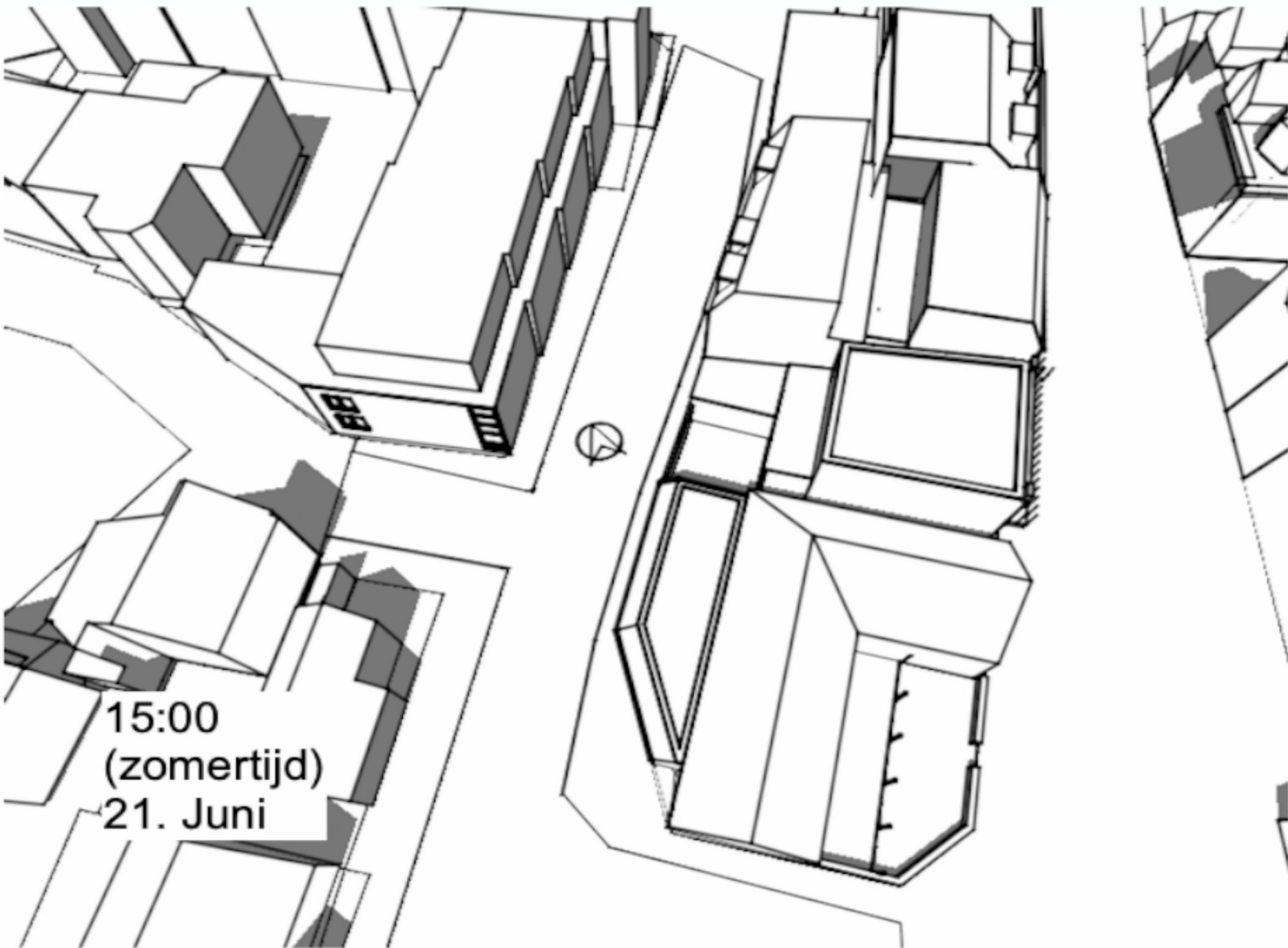
nieuwe situatie



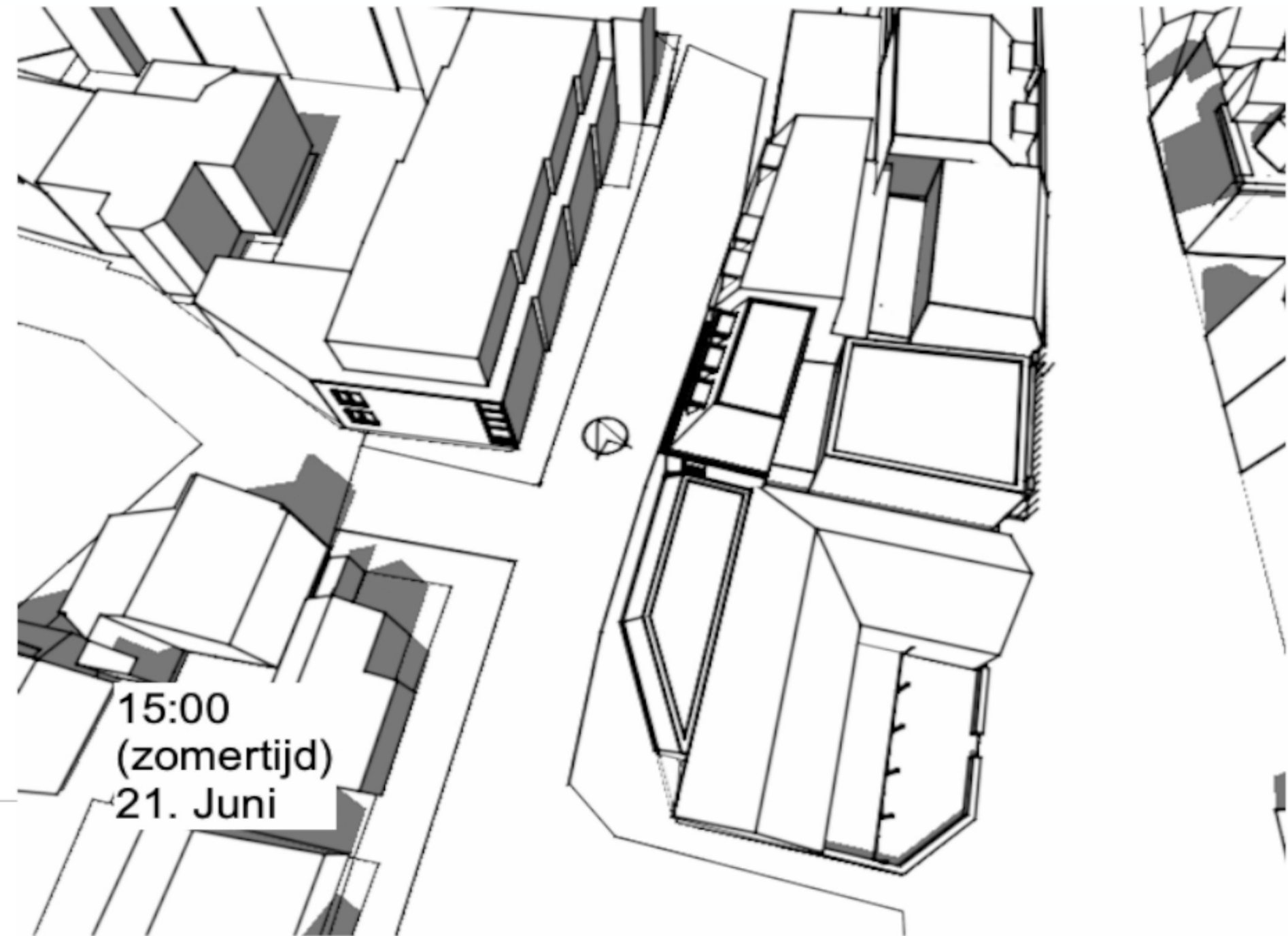
bestaande situatie



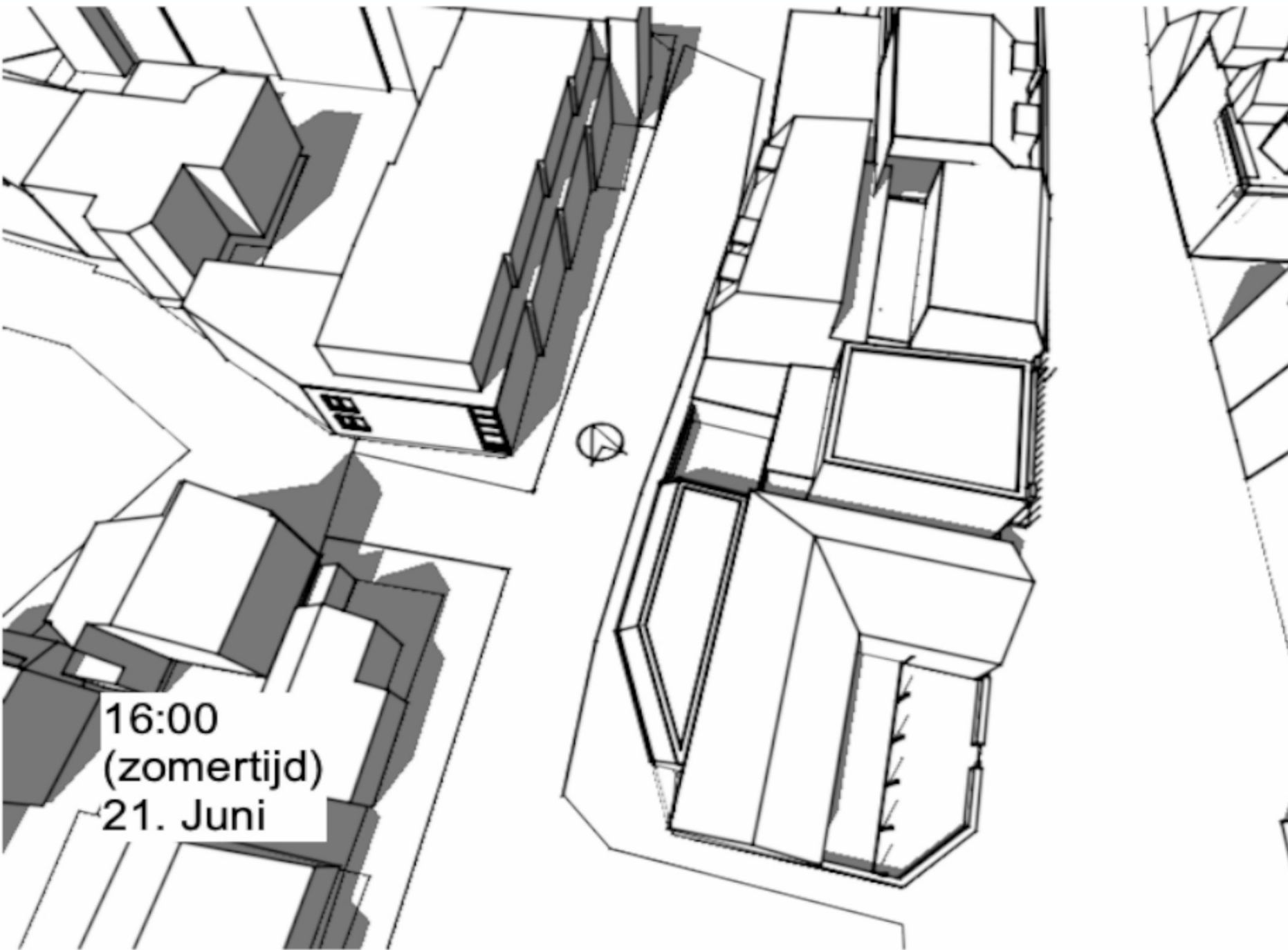
nieuwe situatie



bestaande situatie

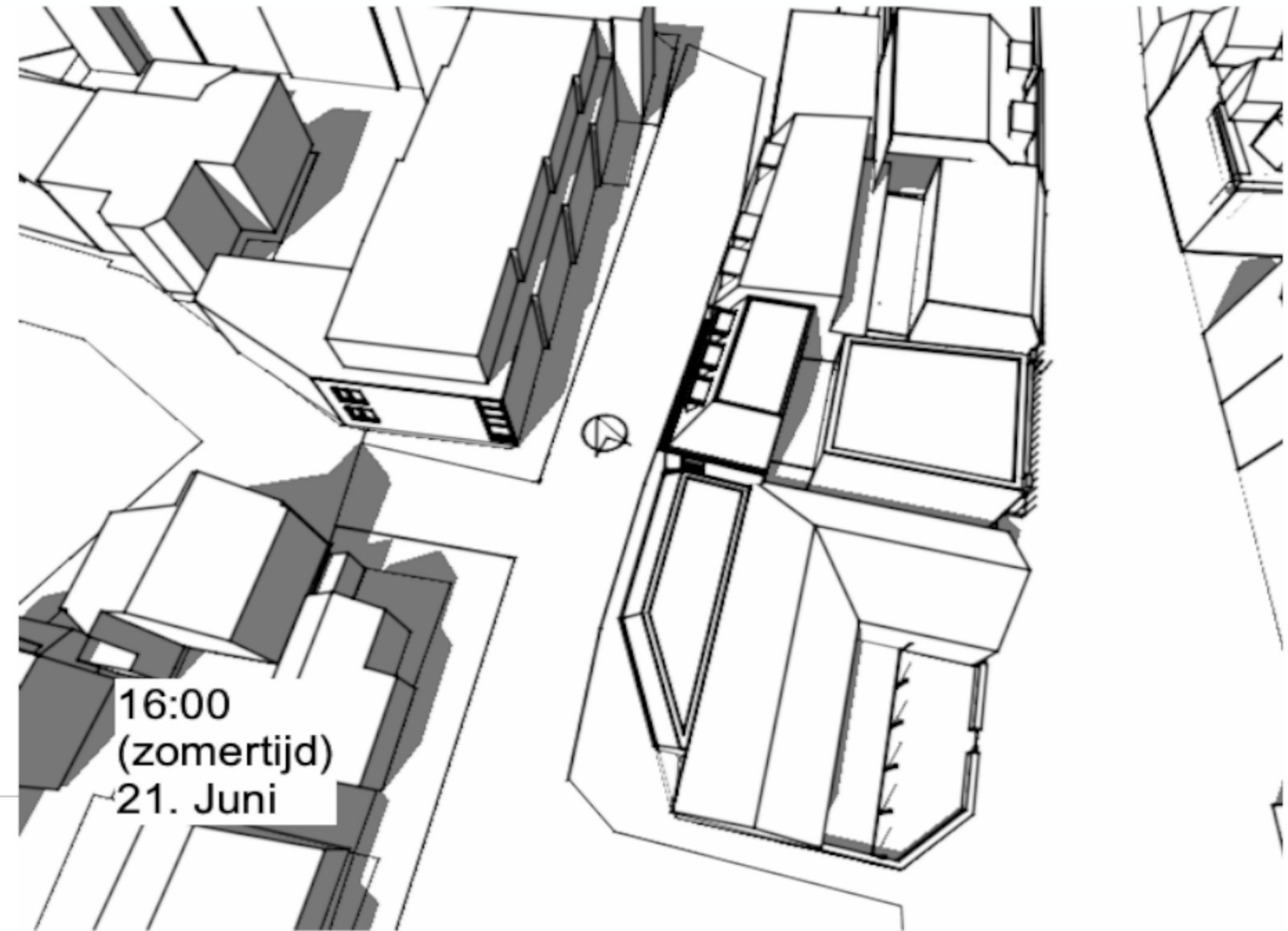


nieuwe situatie



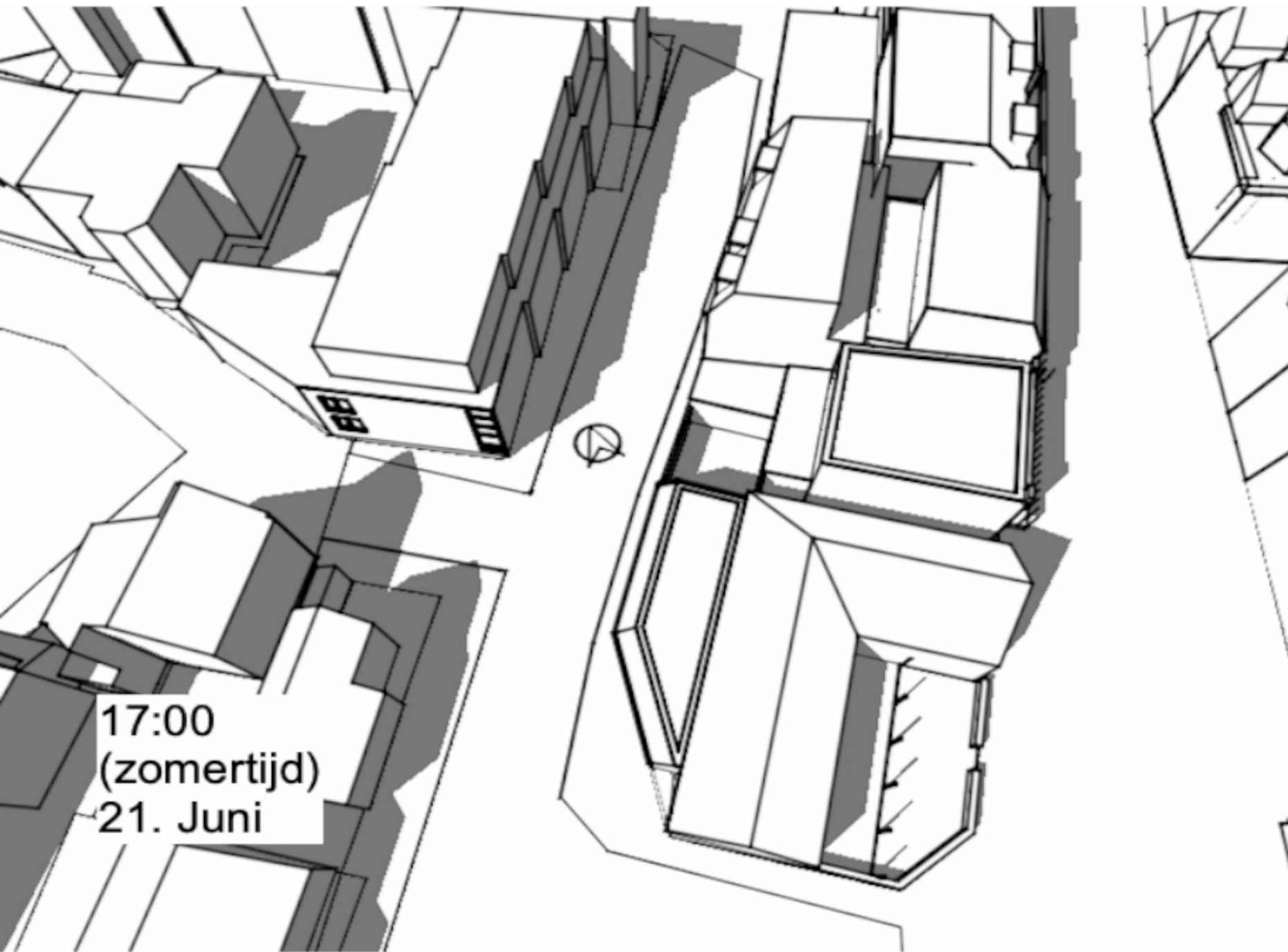
16:00  
(zomertijd)  
21. Juni

bestaande situatie



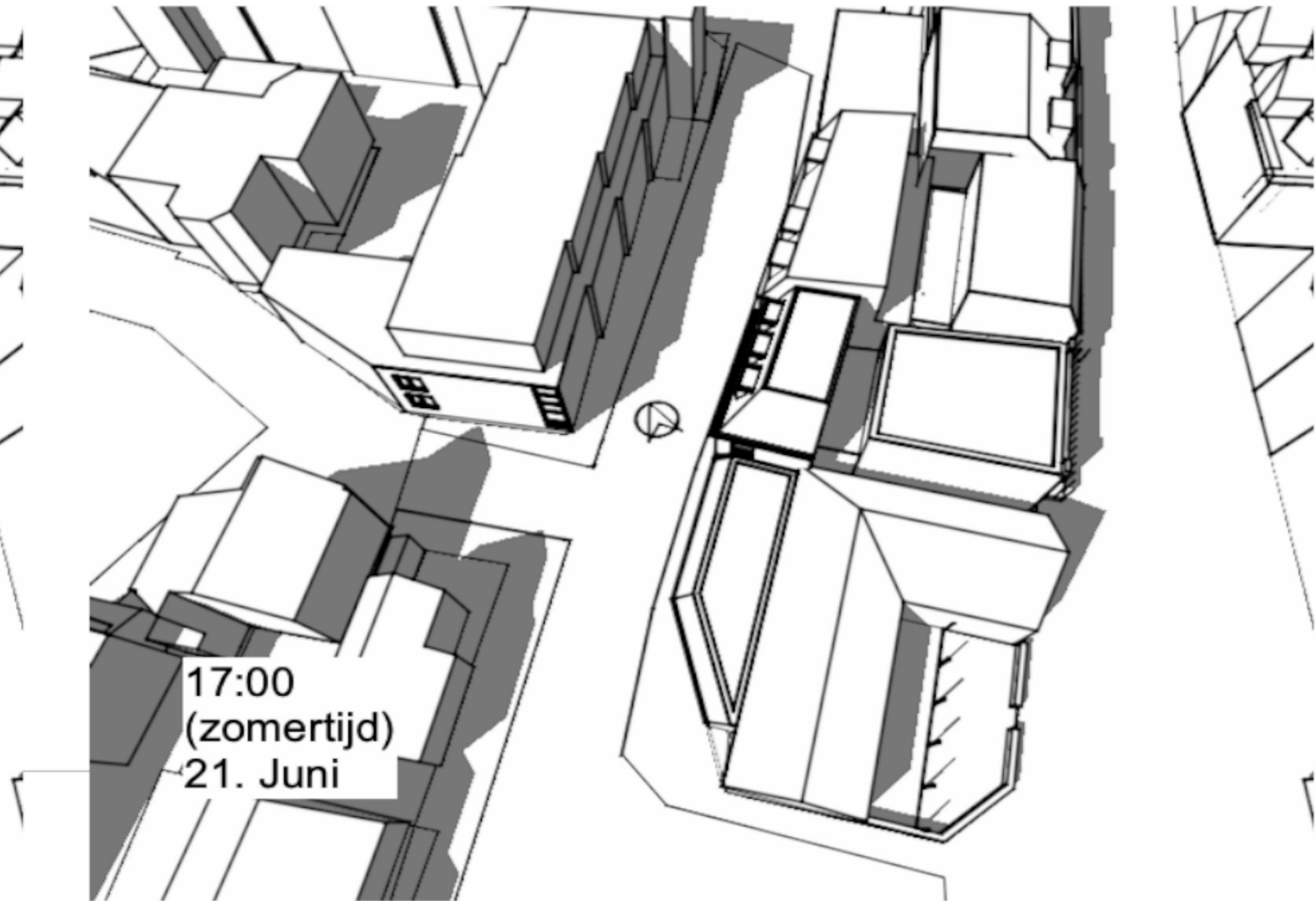
16:00  
(zomertijd)  
21. Juni

nieuwe situatie



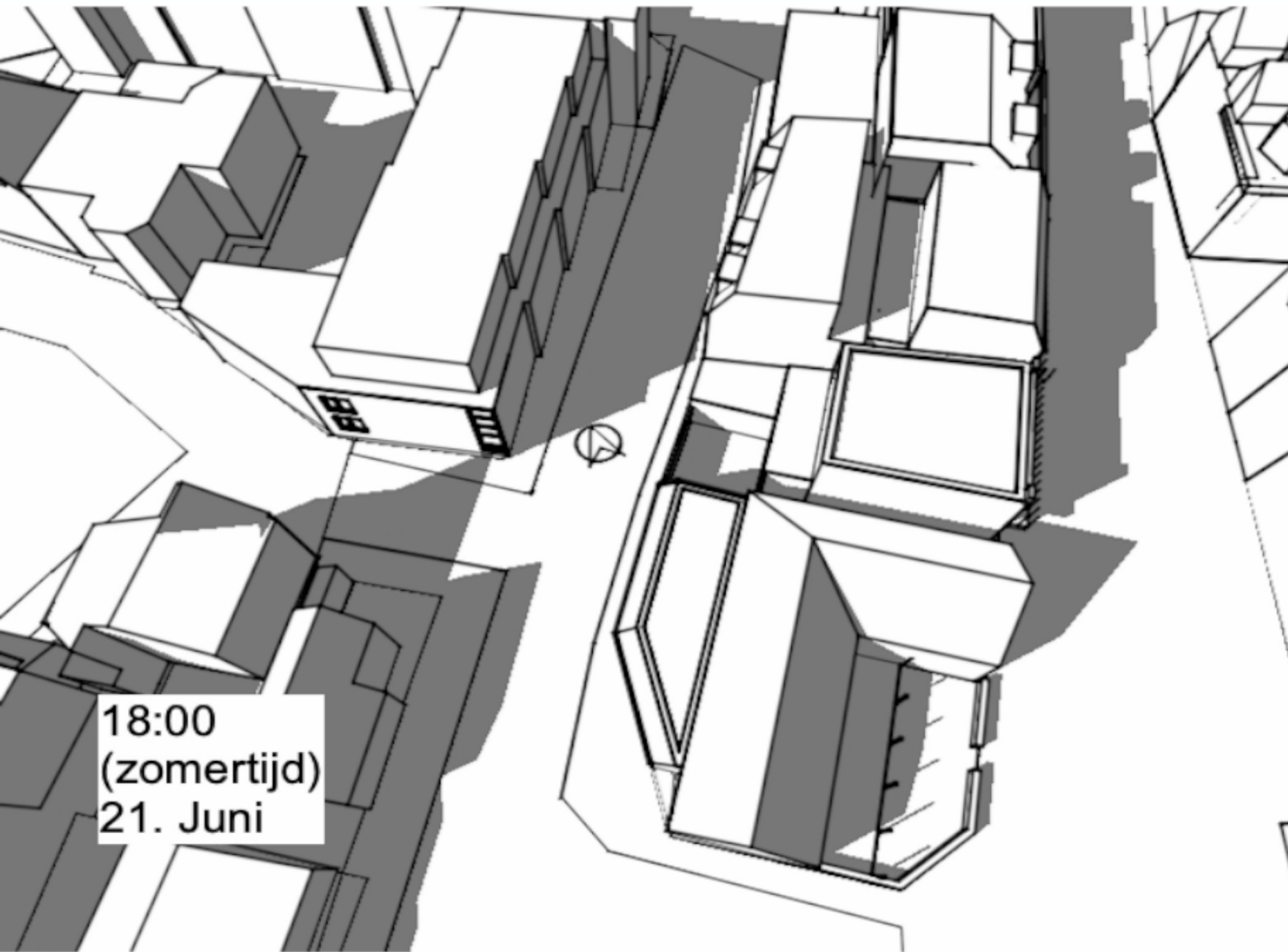
17:00  
(zomertijd)  
21. Juni

bestaande situatie

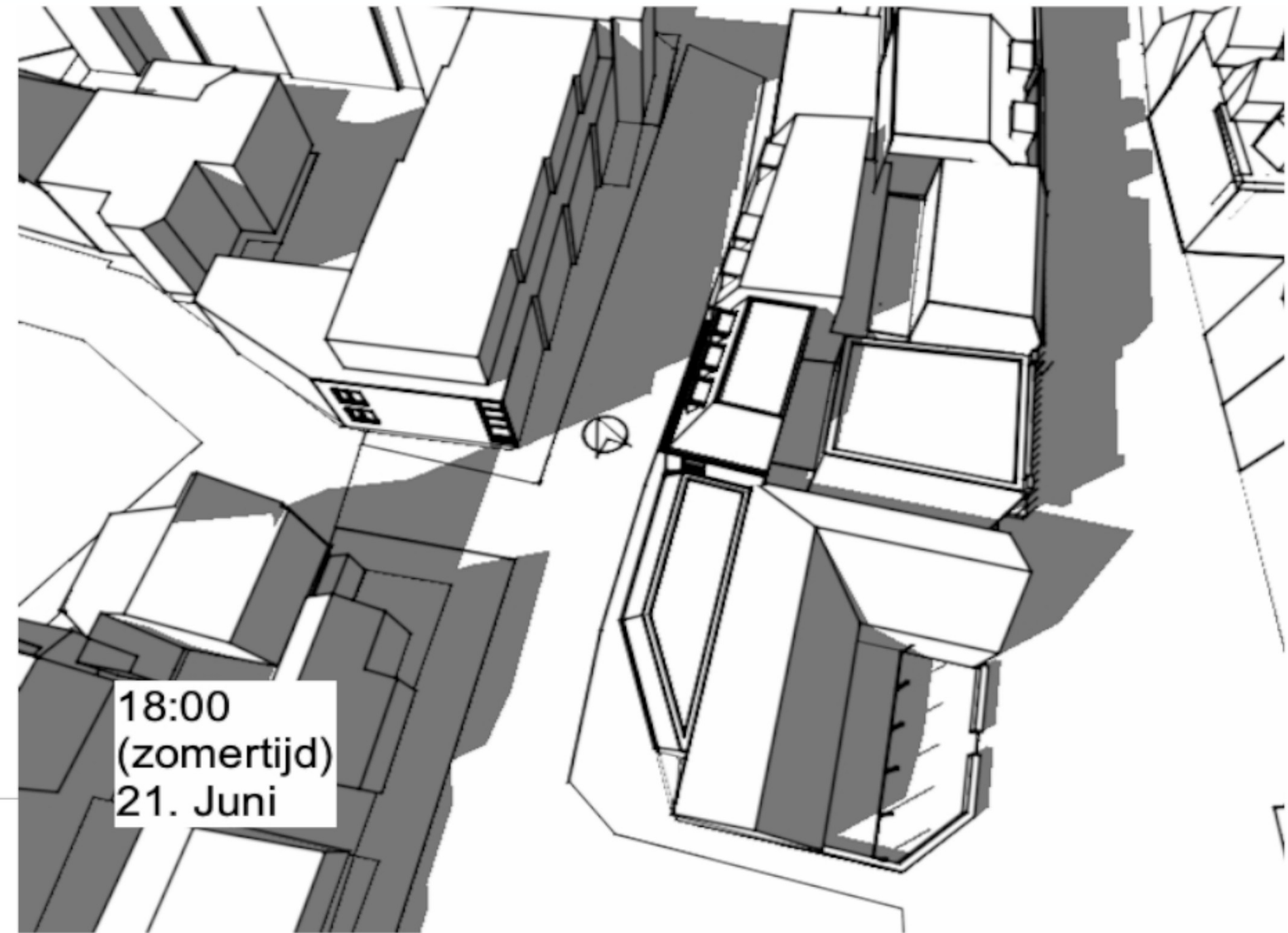


17:00  
(zomertijd)  
21. Juni

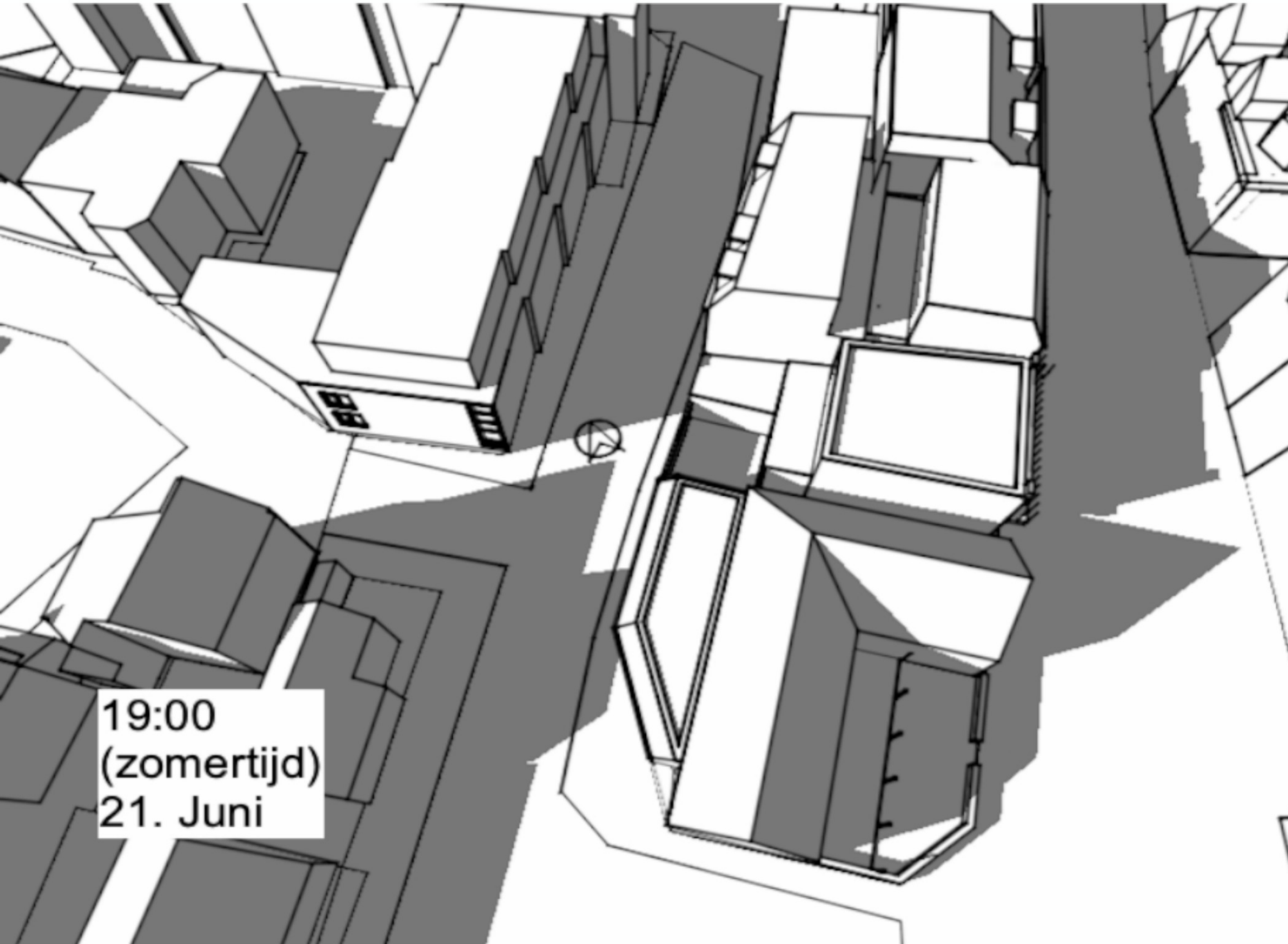
nieuwe situatie



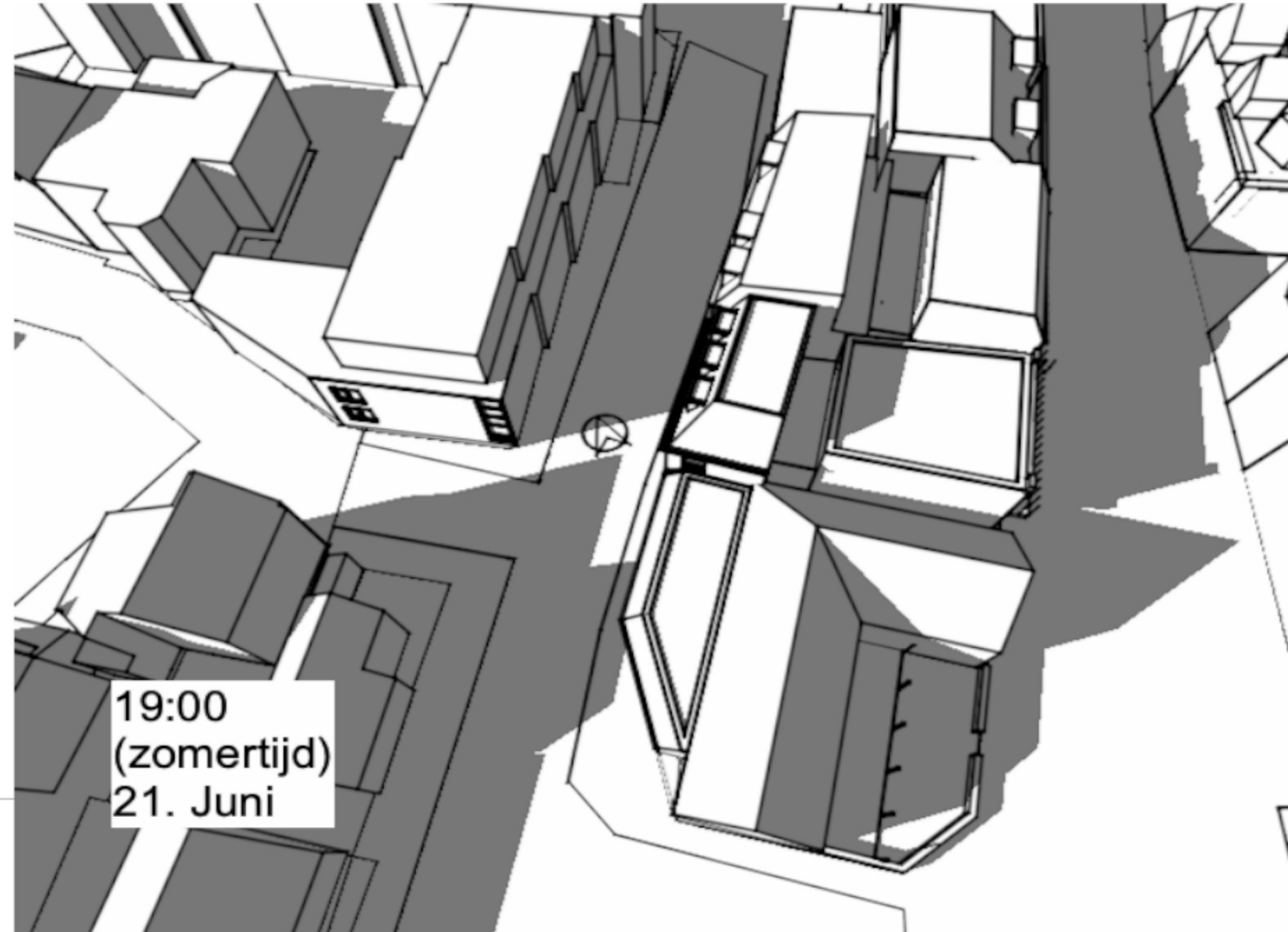
bestaande situatie



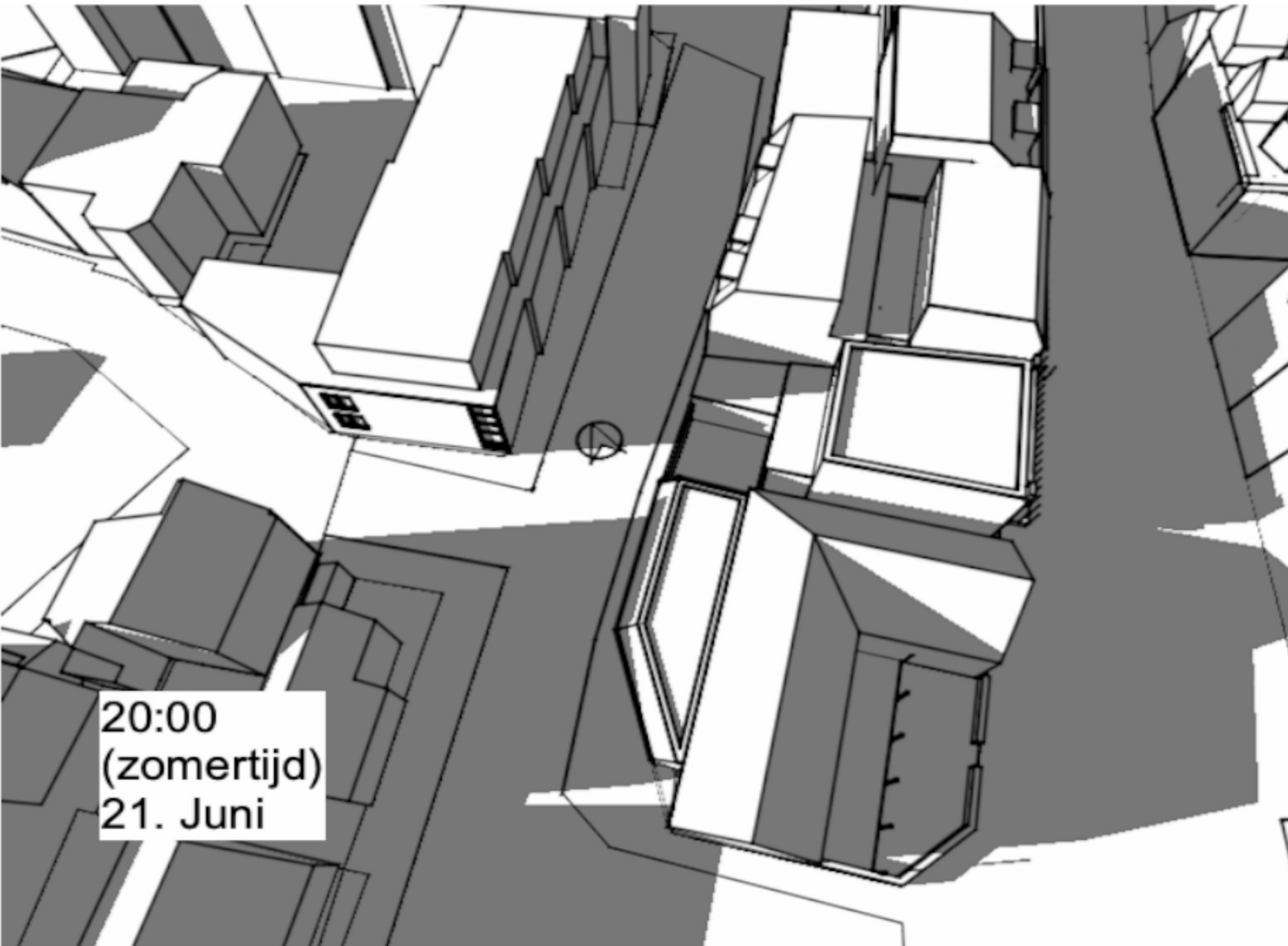
nieuwe situatie



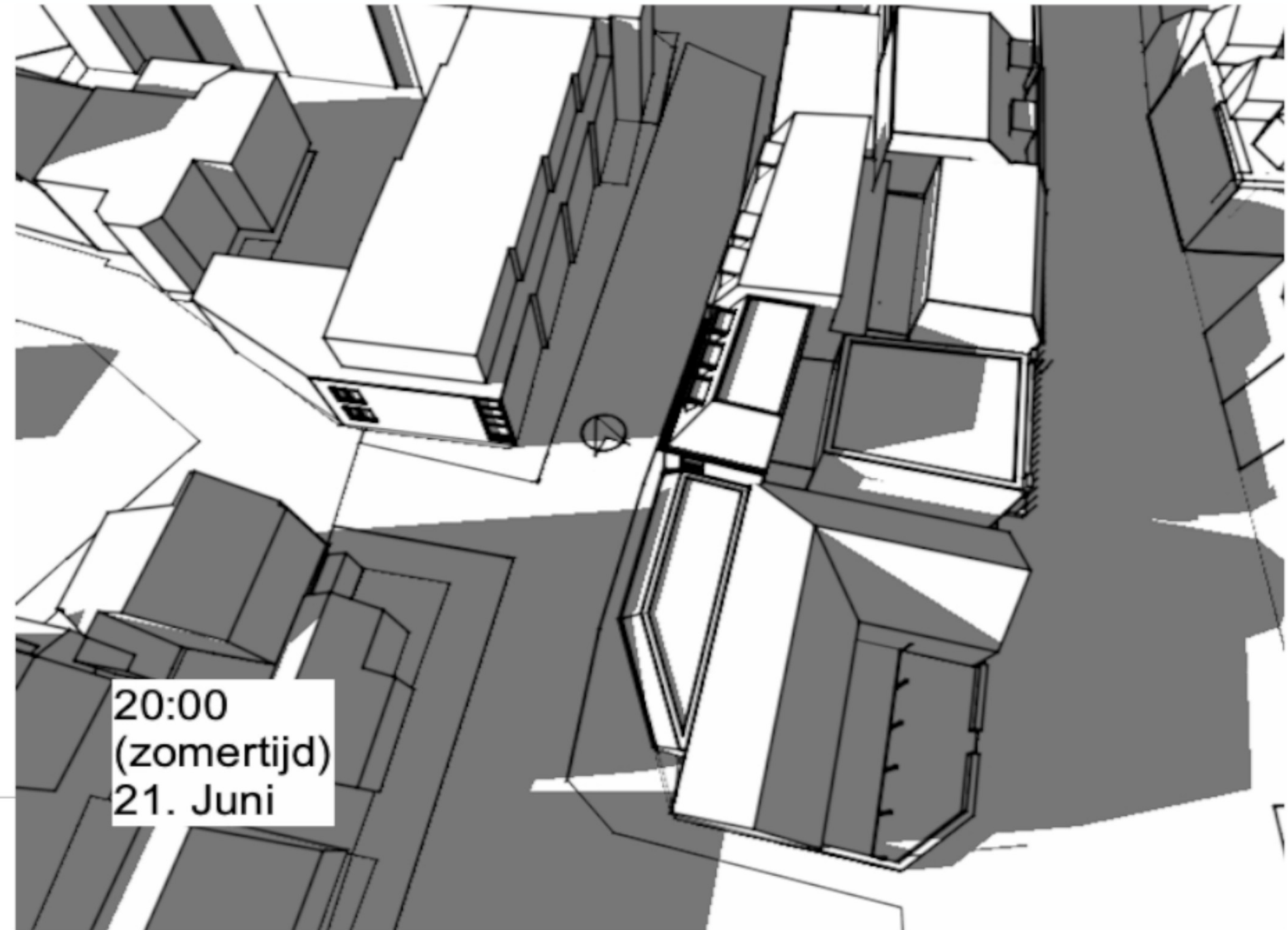
bestaande situatie



nieuwe situatie



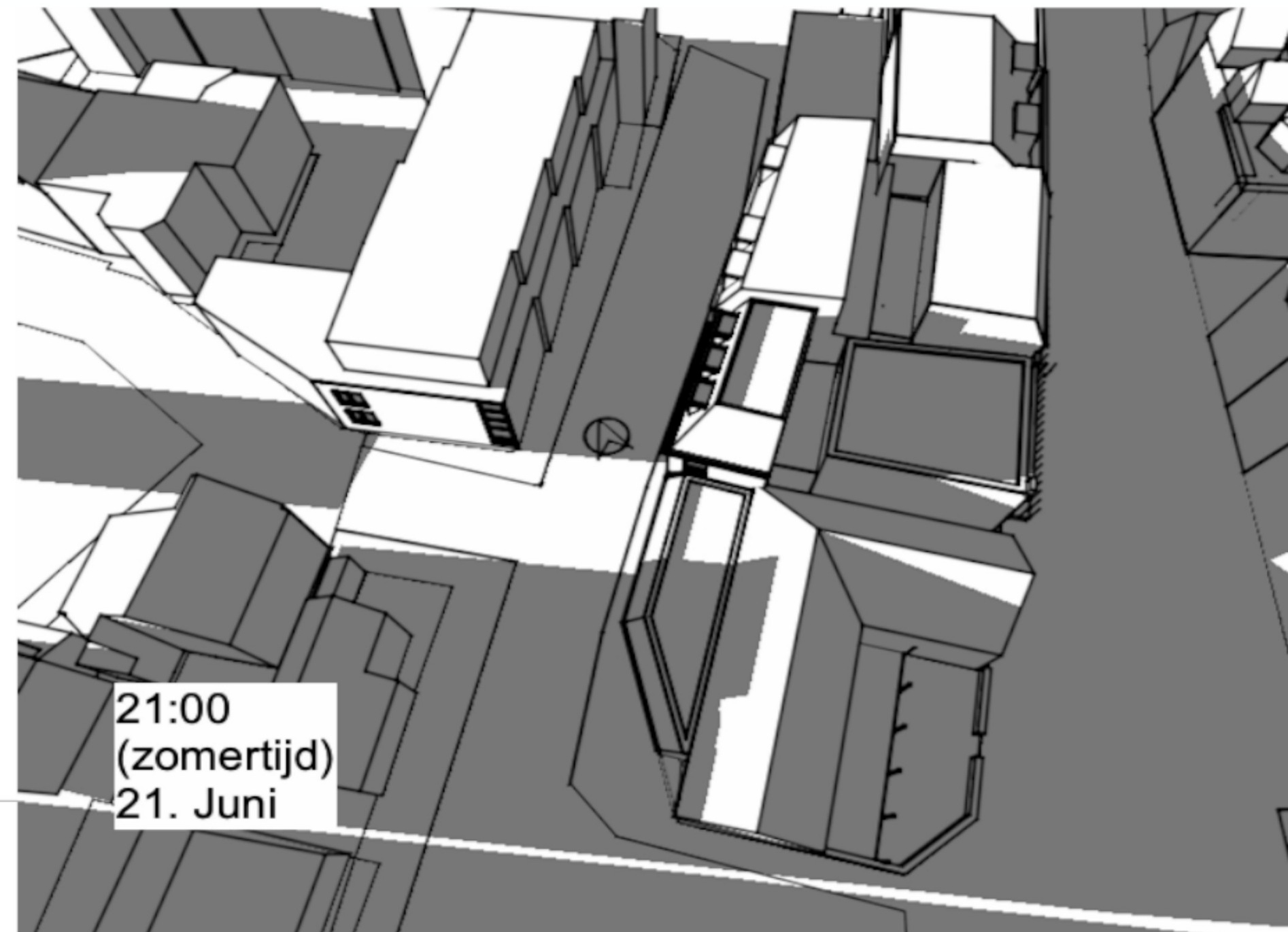
bestaande situatie



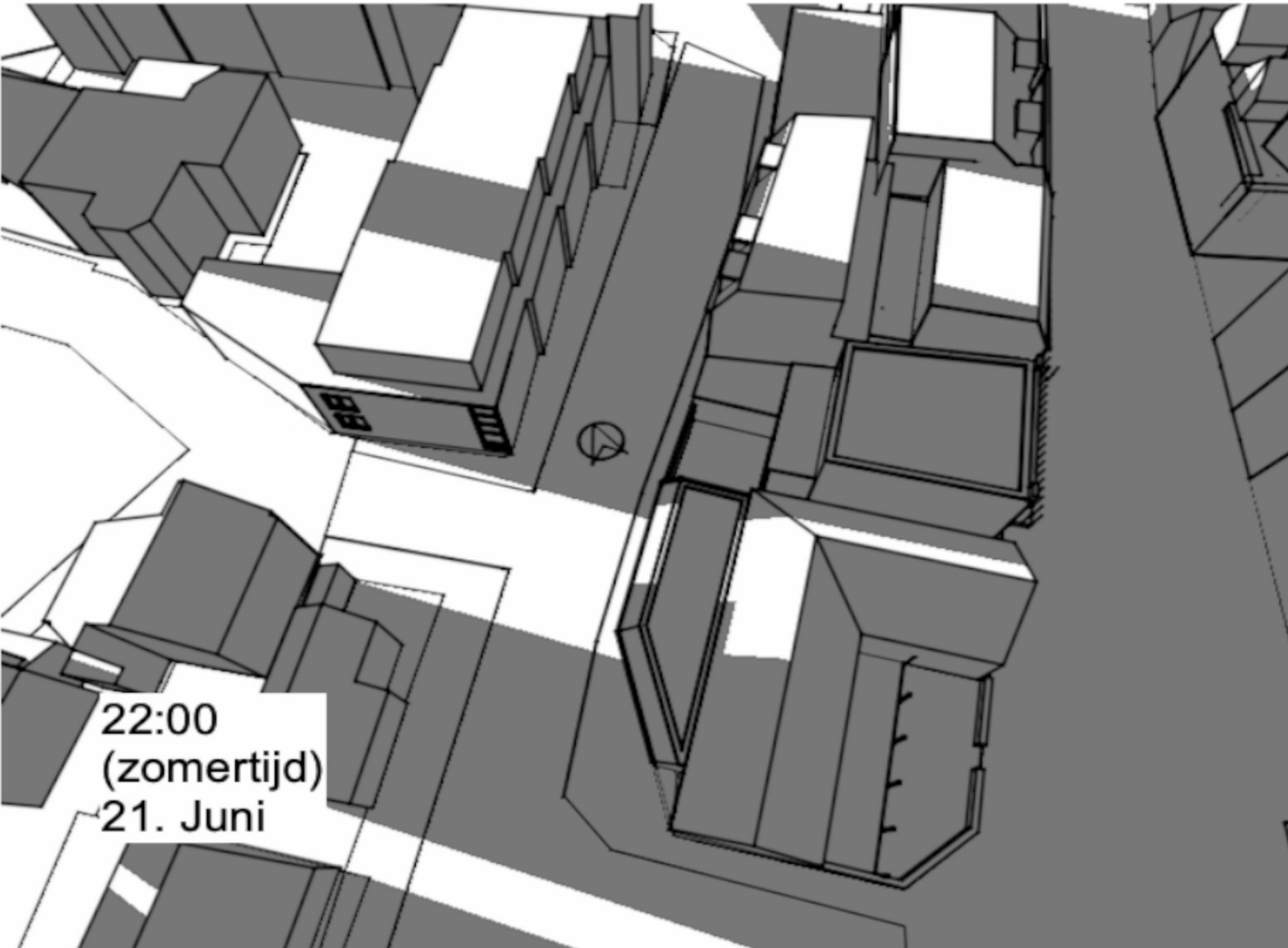
nieuwe situatie



bestaande situatie

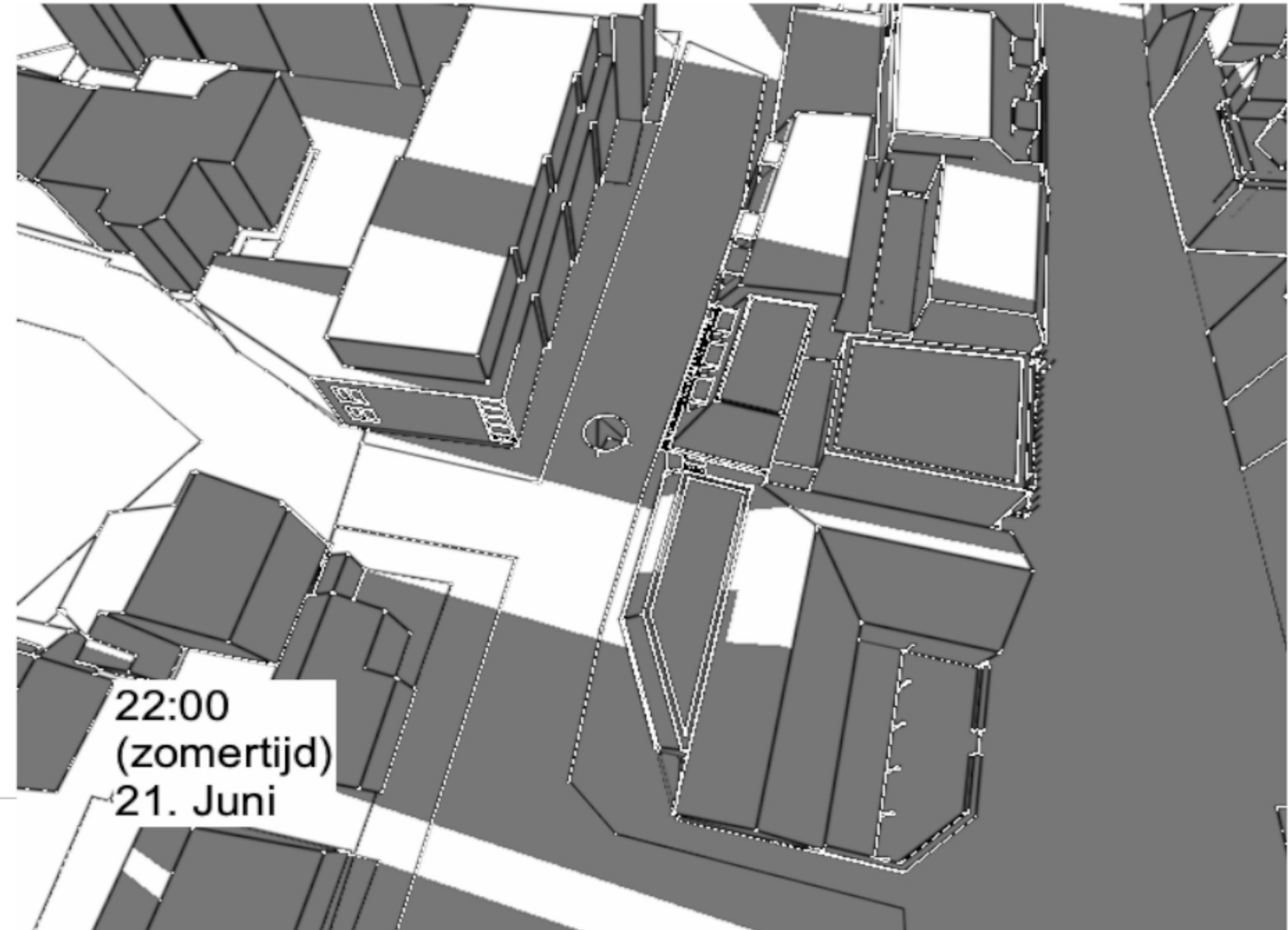


nieuwe situatie



22:00  
(zomertijd)  
21. Juni

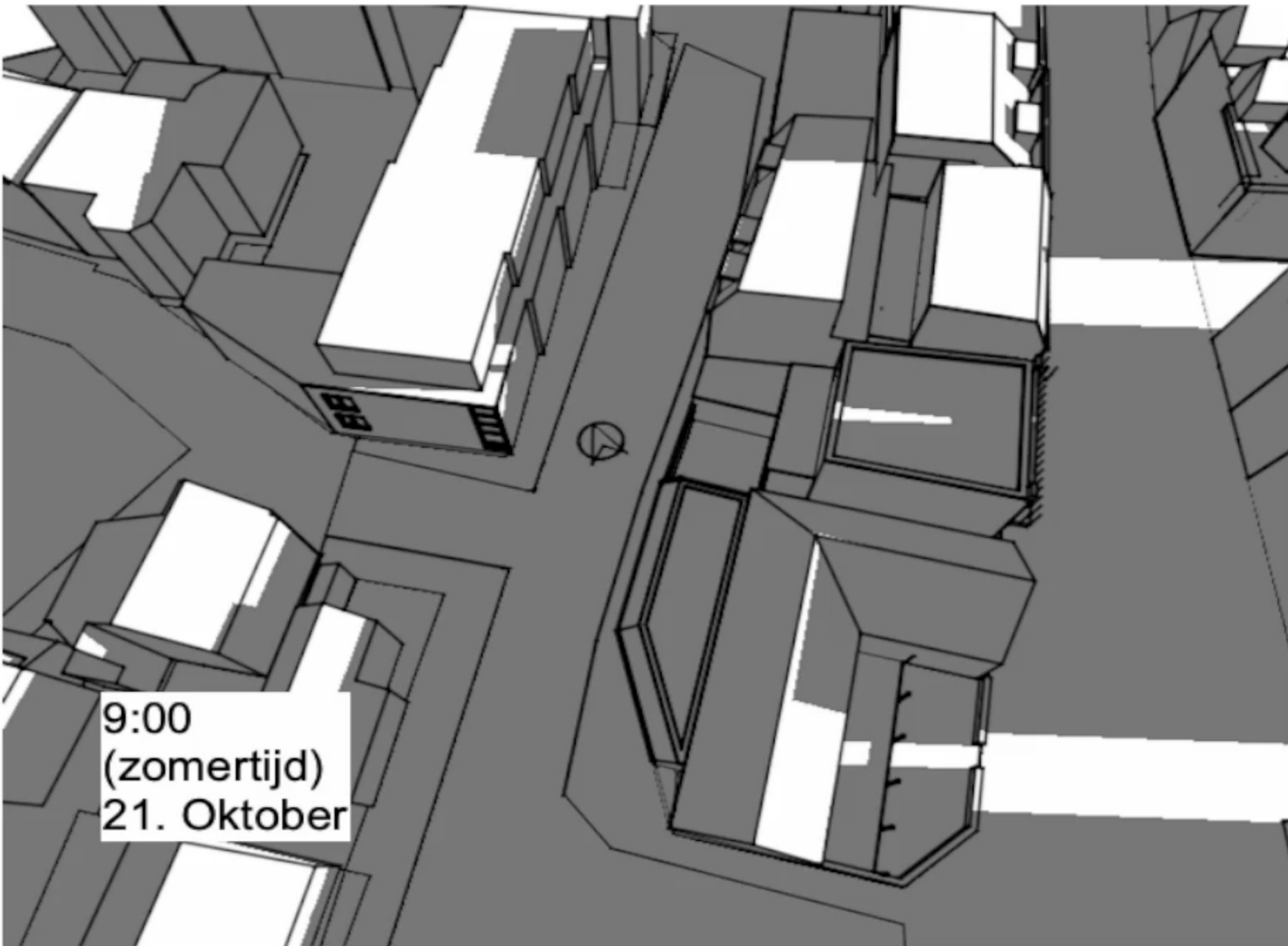
bestaande situatie



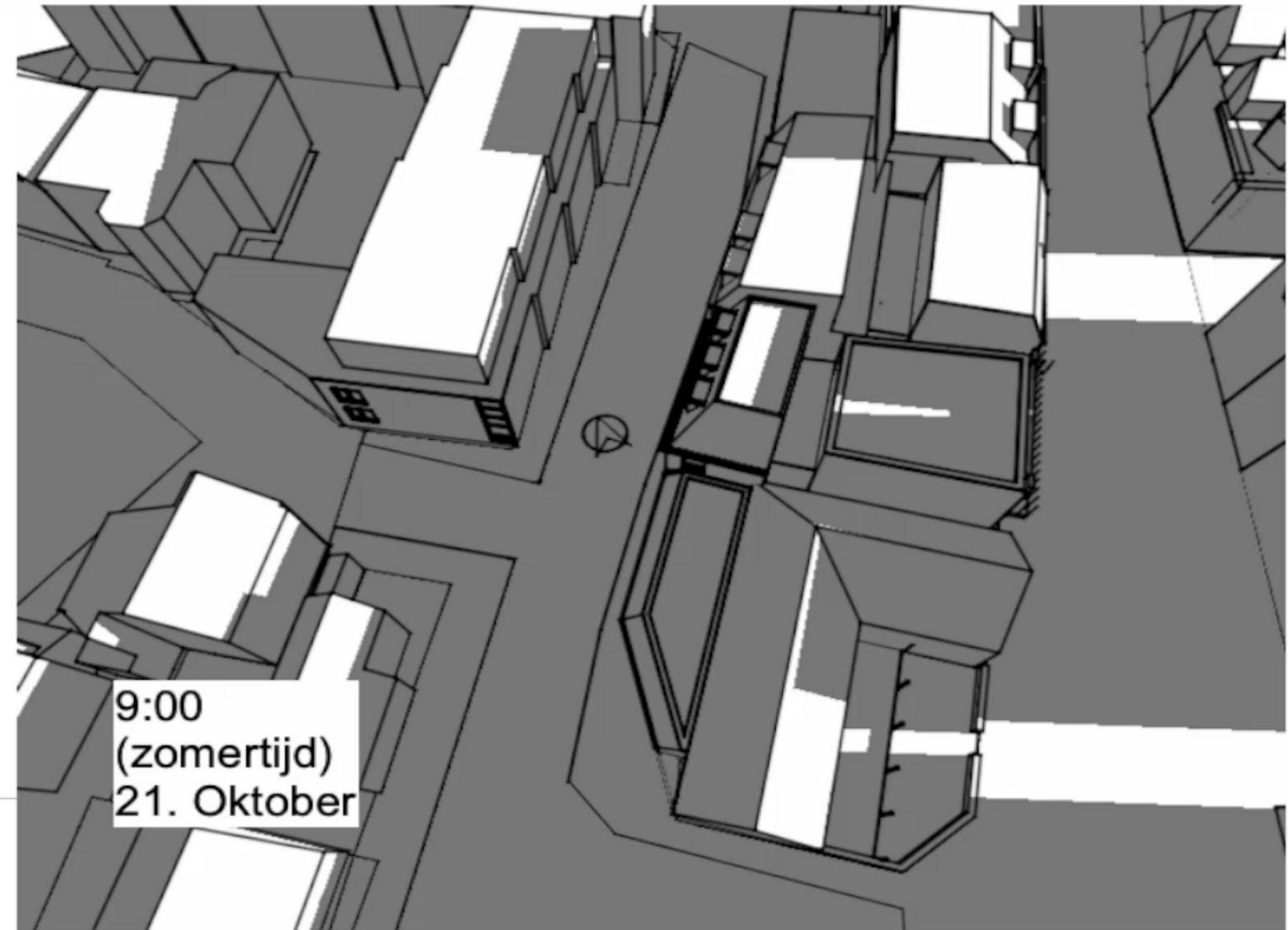
22:00  
(zomertijd)  
21. Juni

nieuwe situatie

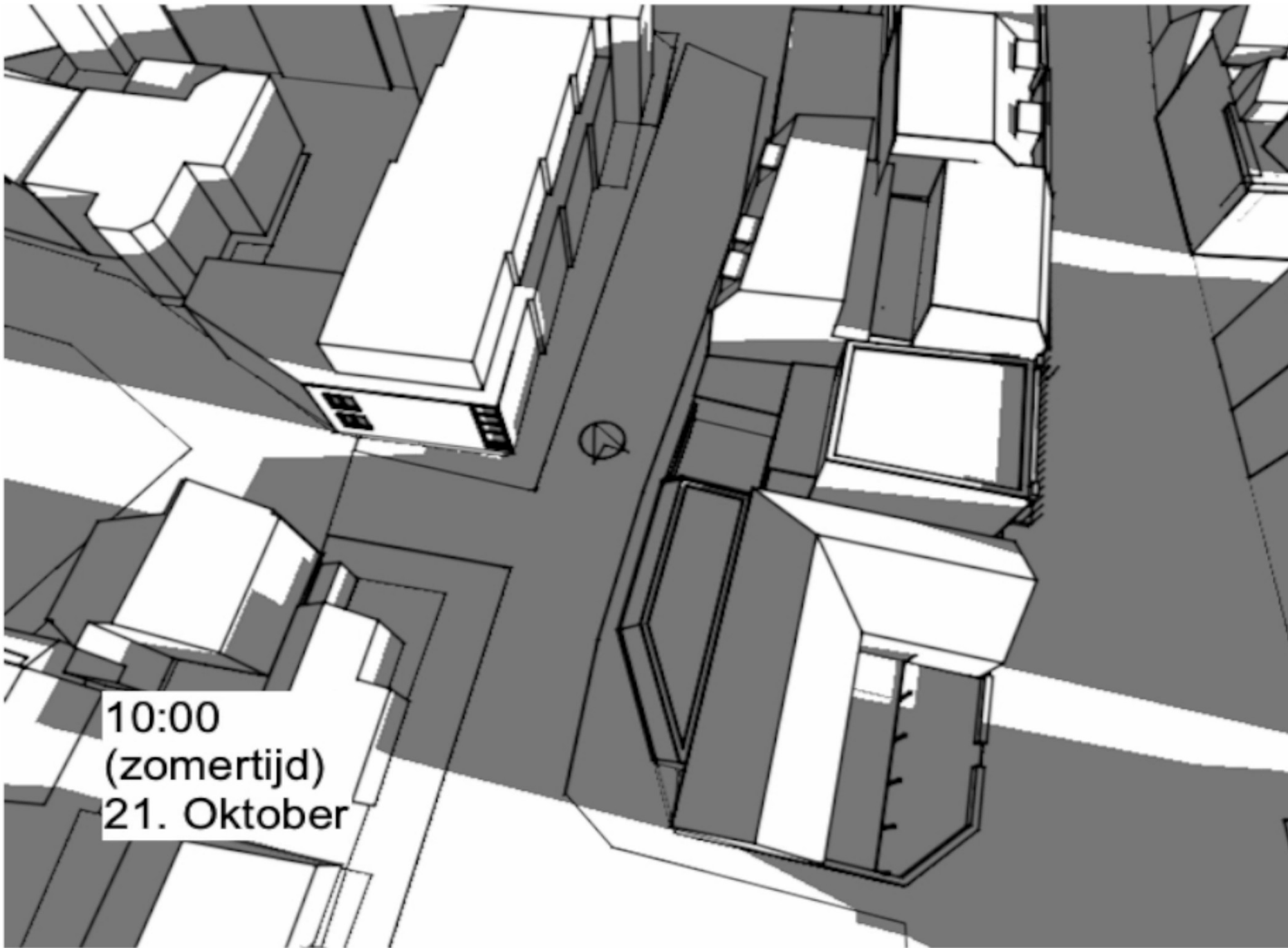
Zonnestudie 21 oktober  
(zomertijd)  
*zon op: 08:17u*  
*zon onder: 18:38u*



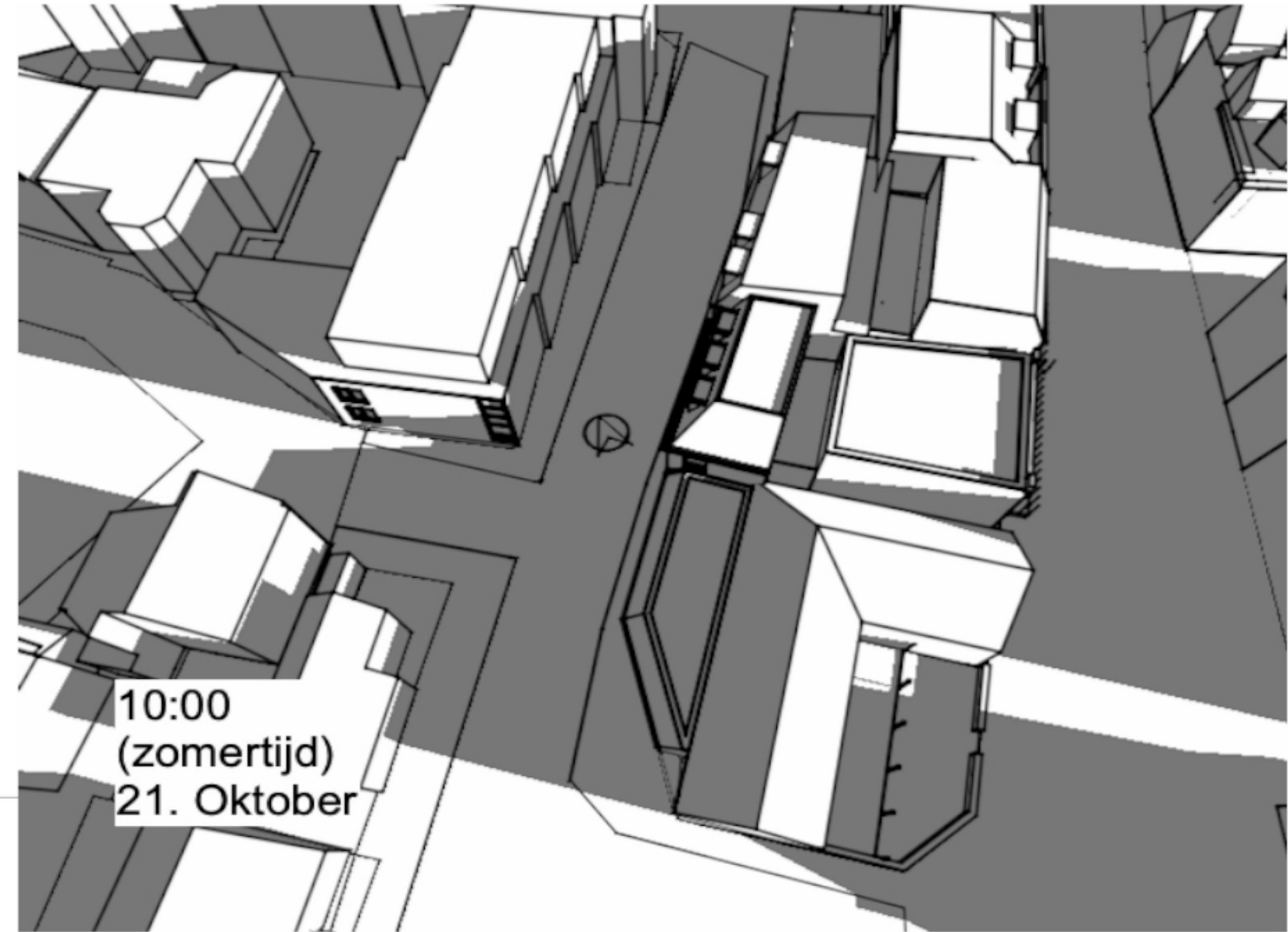
bestaande situatie



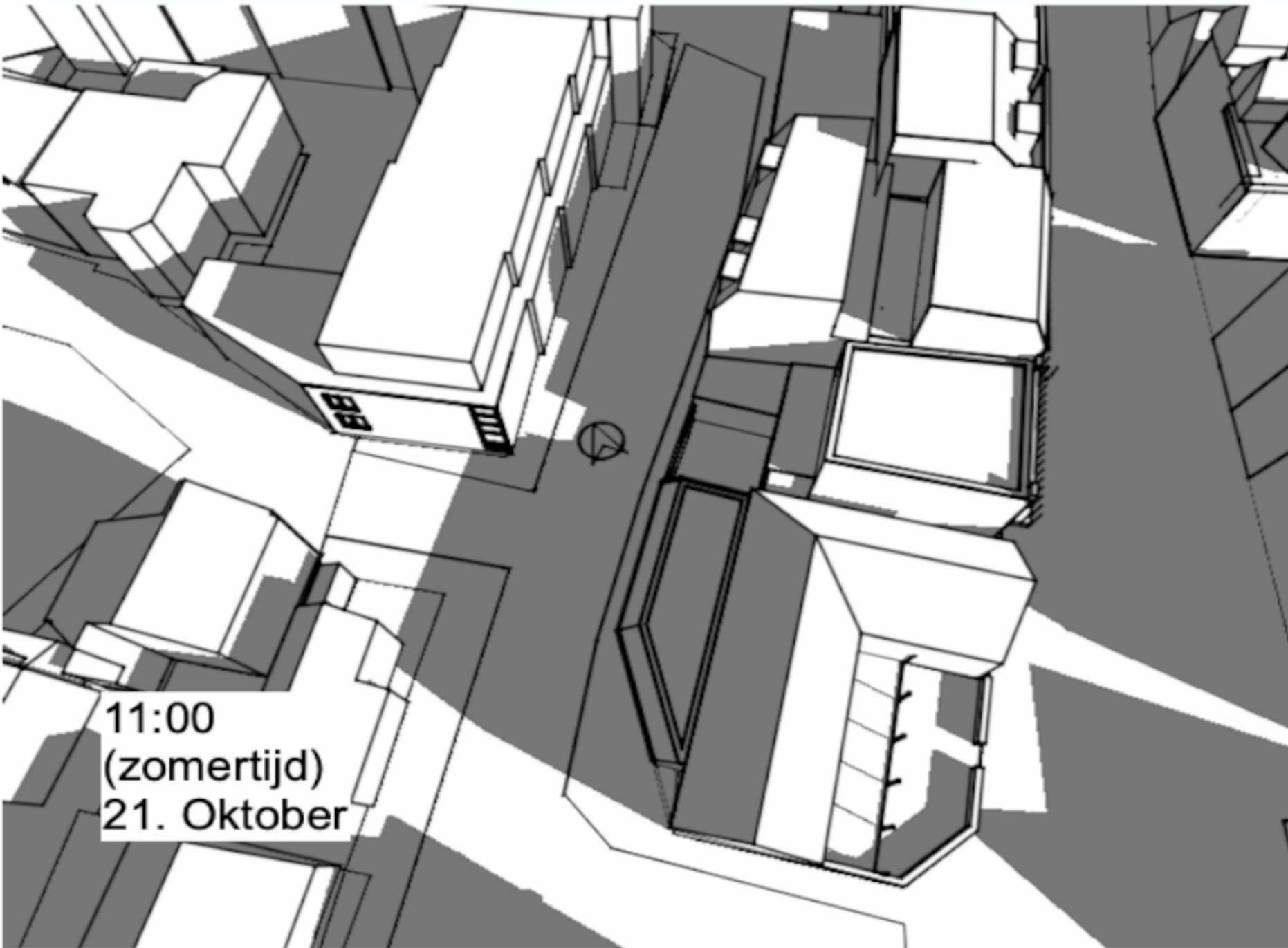
nieuwe situatie



bestaande situatie



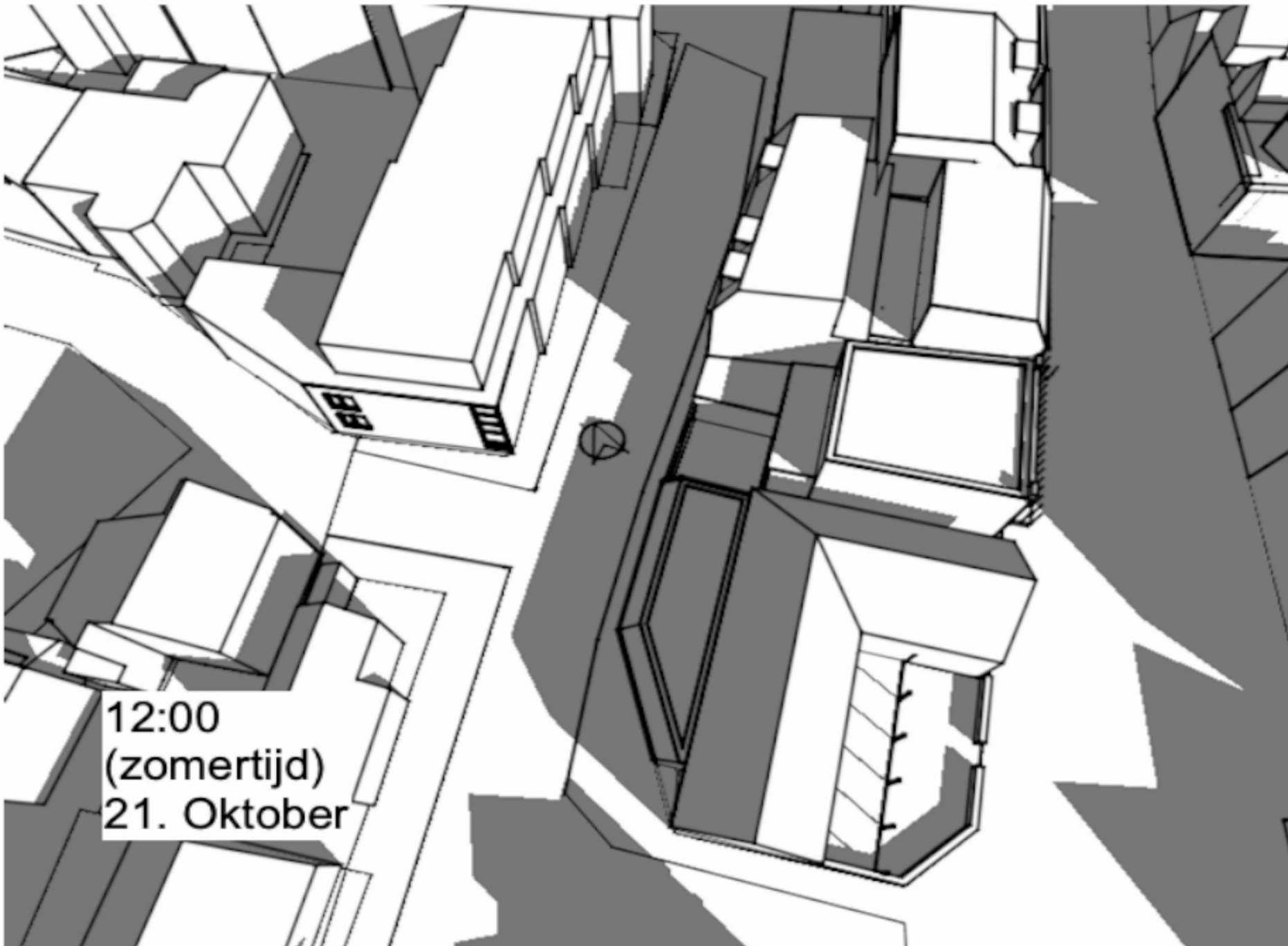
nieuwe situatie



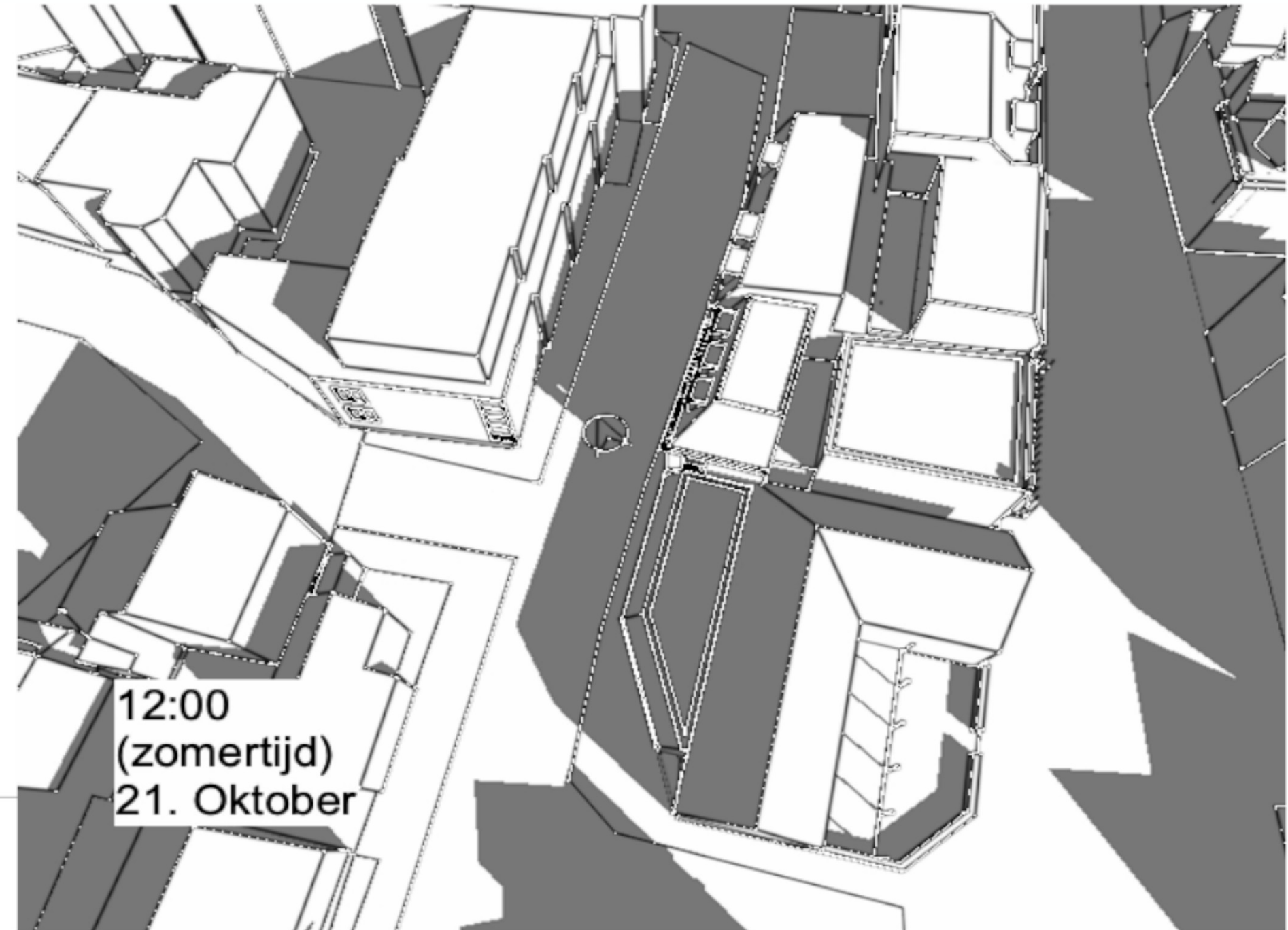
bestaande situatie



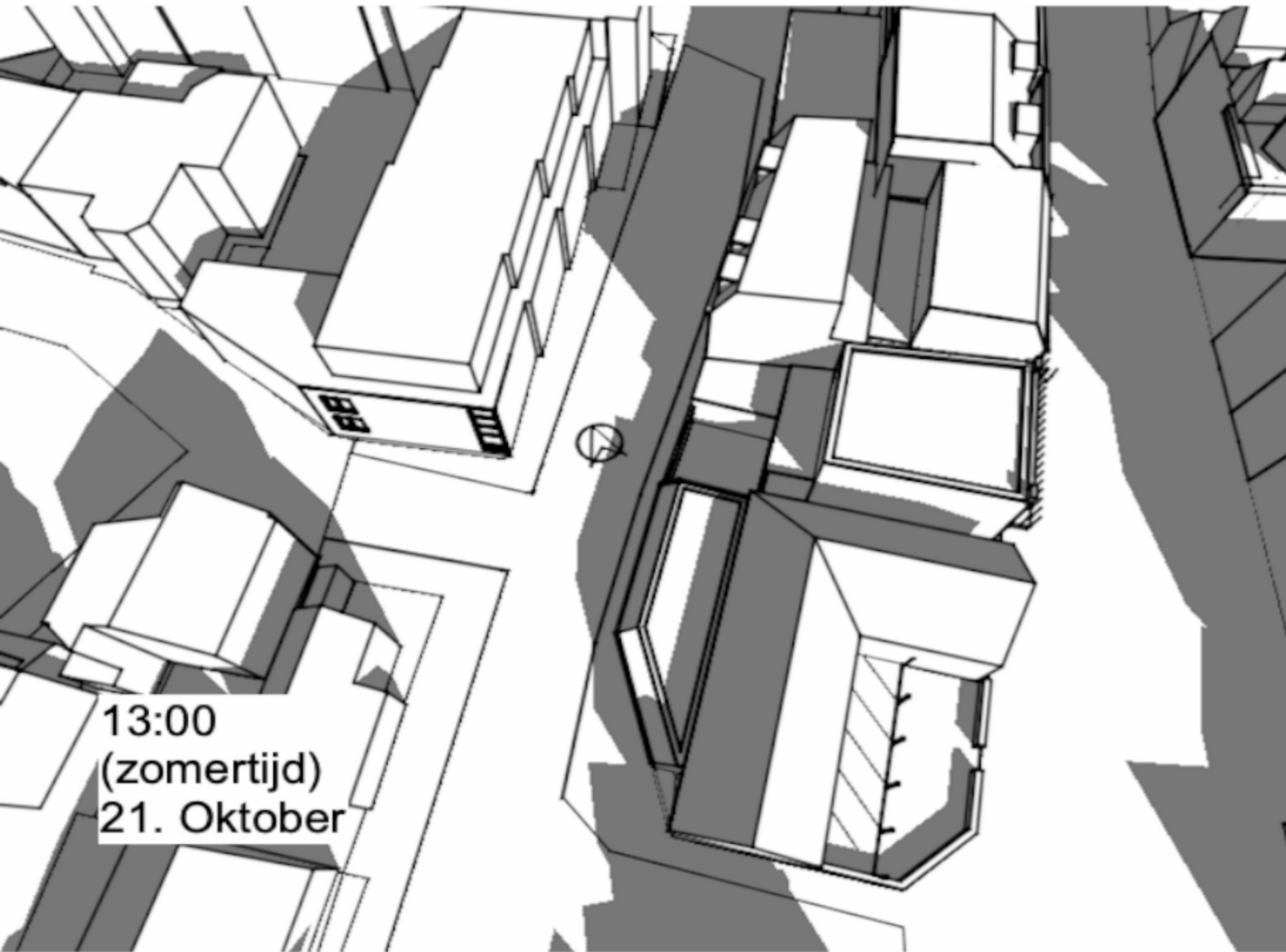
nieuwe situatie



bestaande situatie

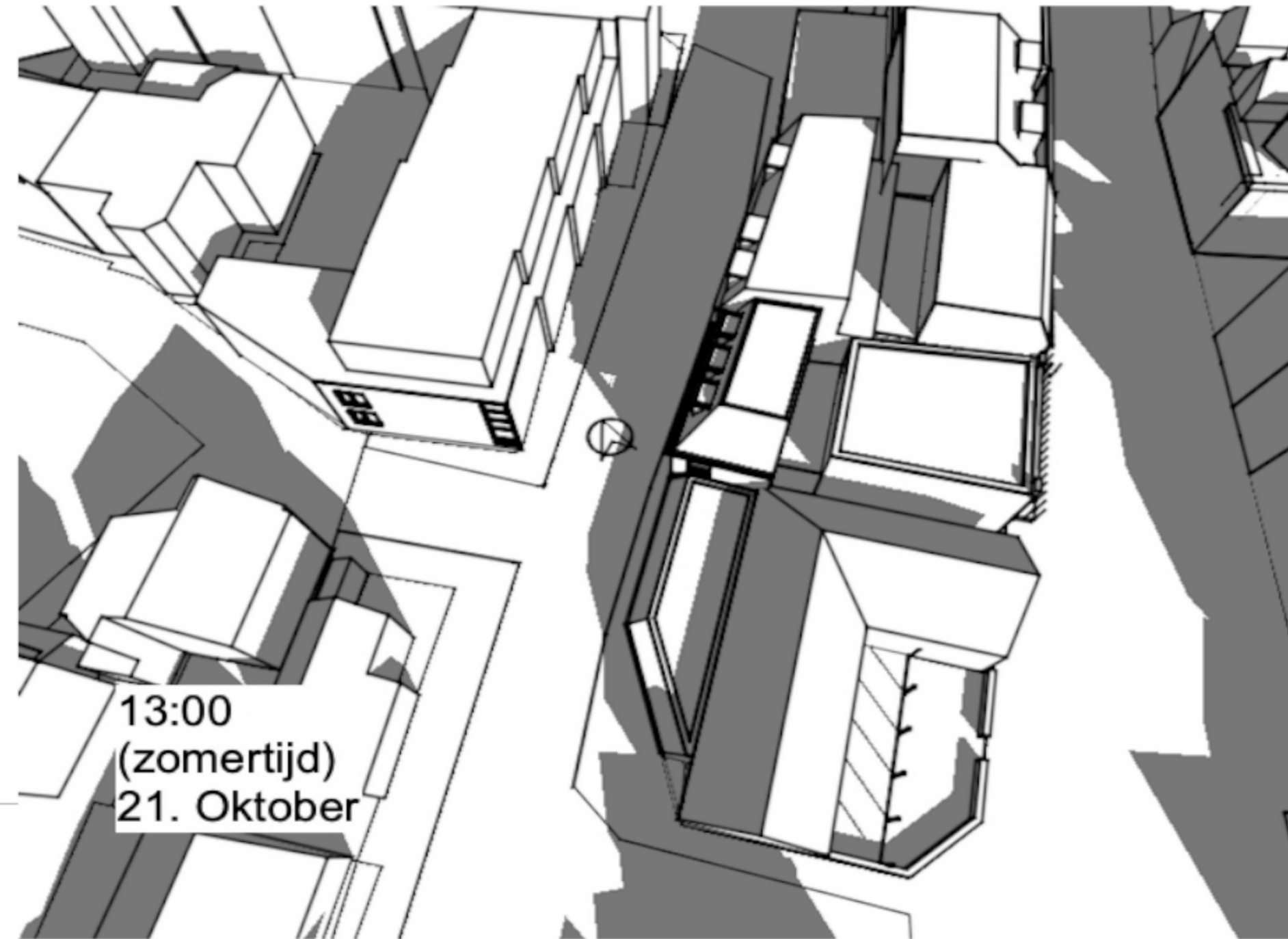


nieuwe situatie



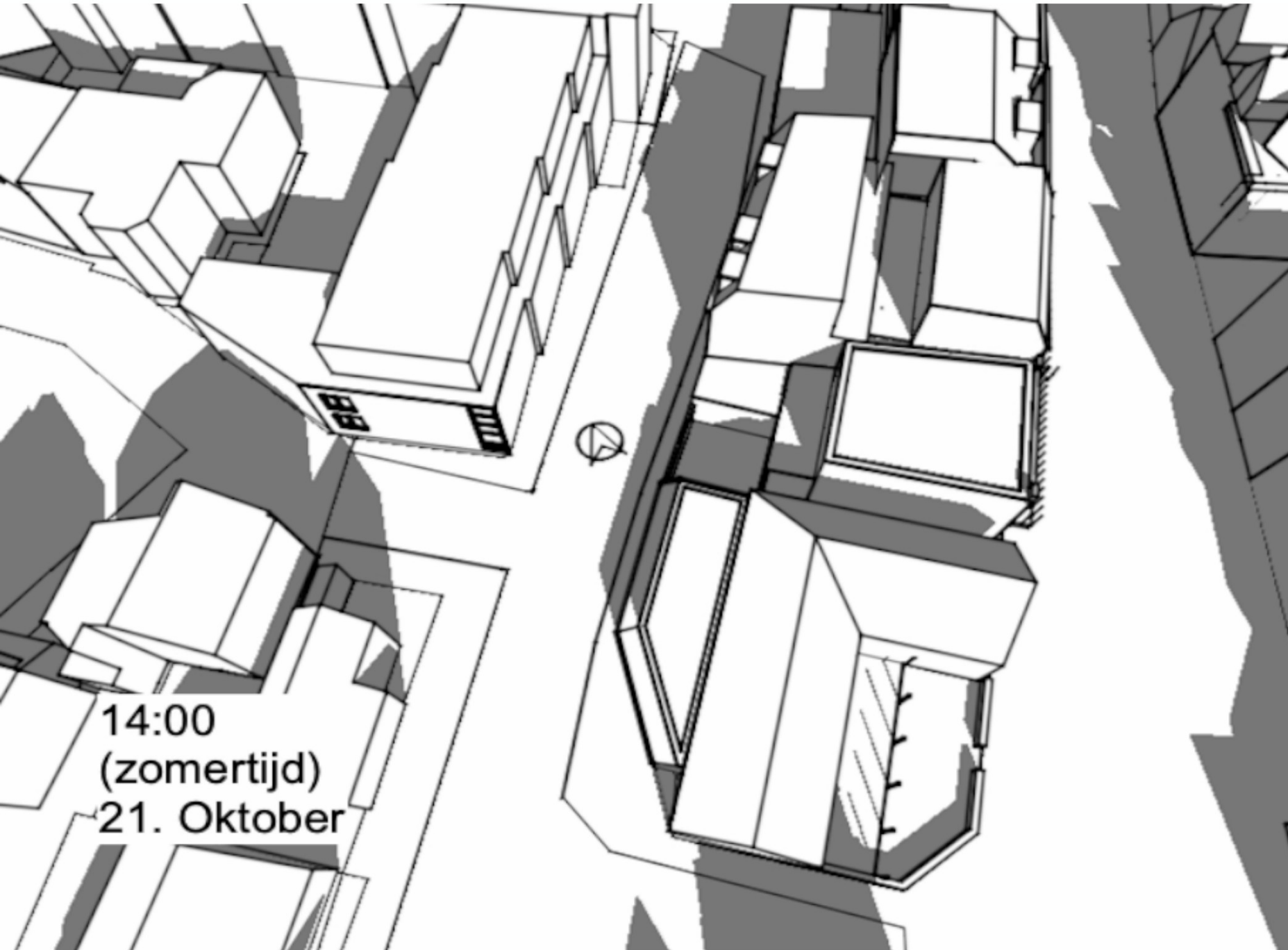
13:00  
(zomertijd)  
21. Oktober

bestaande situatie



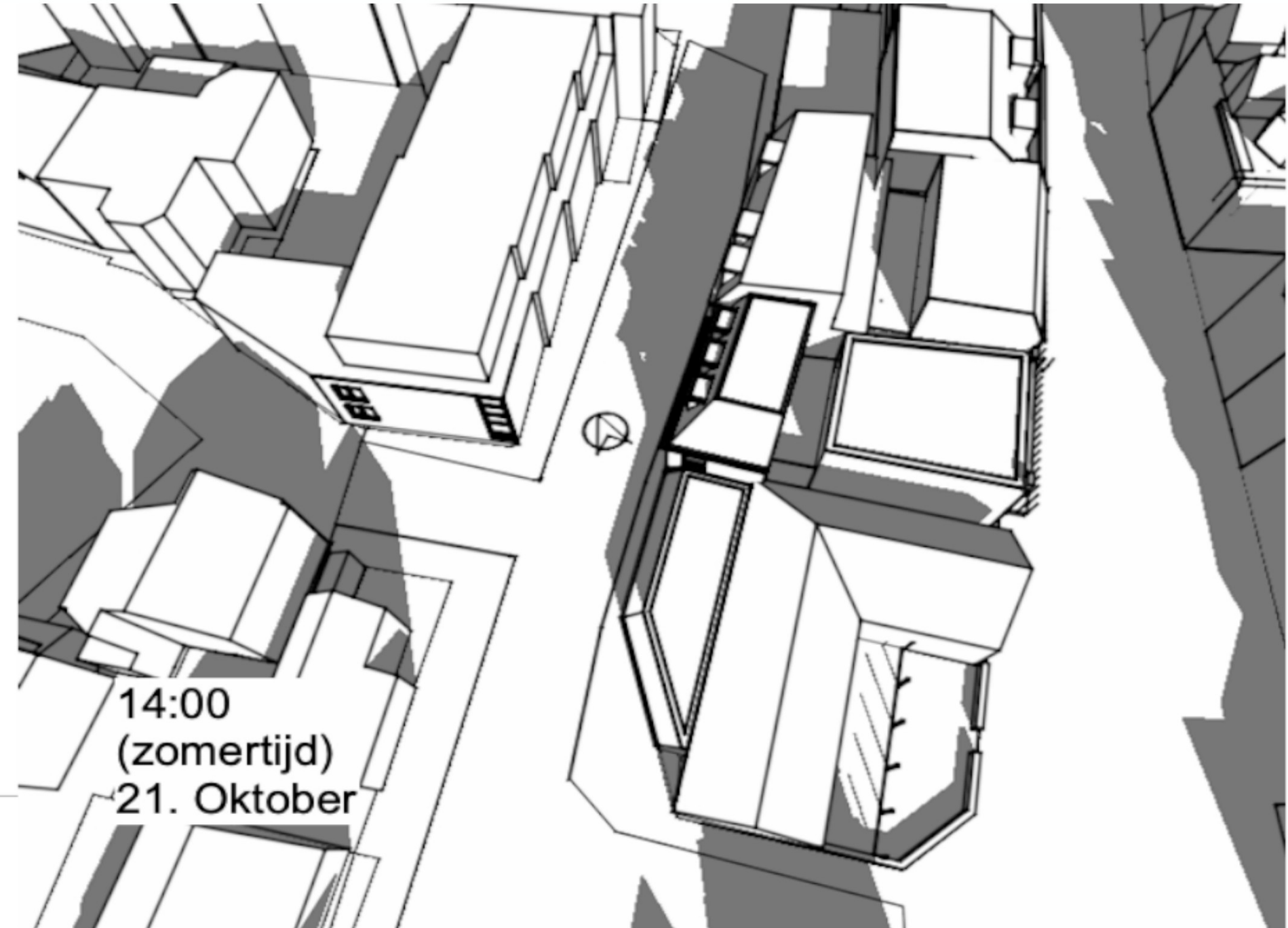
13:00  
(zomertijd)  
21. Oktober

nieuwe situatie



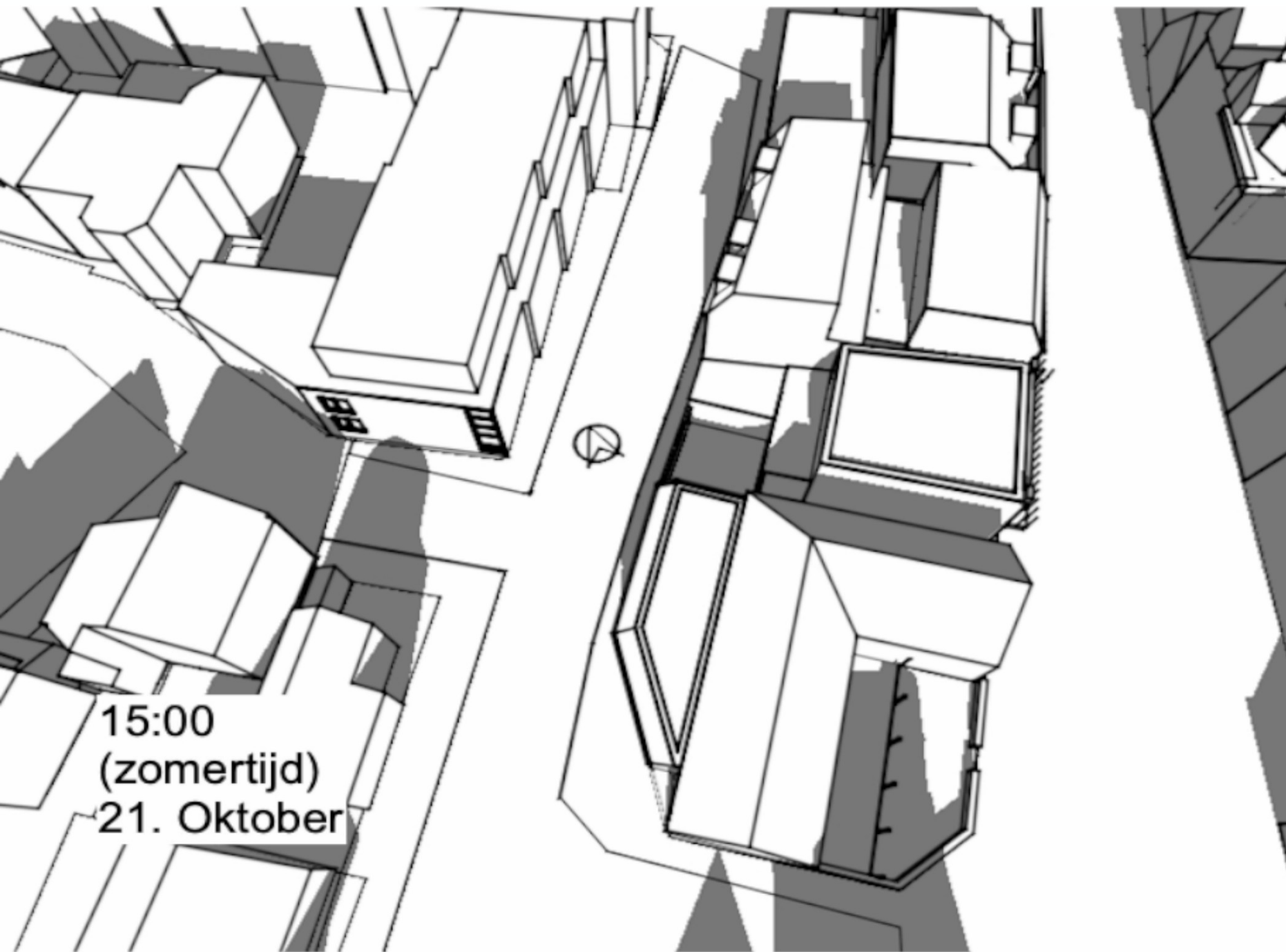
14:00  
(zomertijd)  
21. Oktober

bestaande situatie



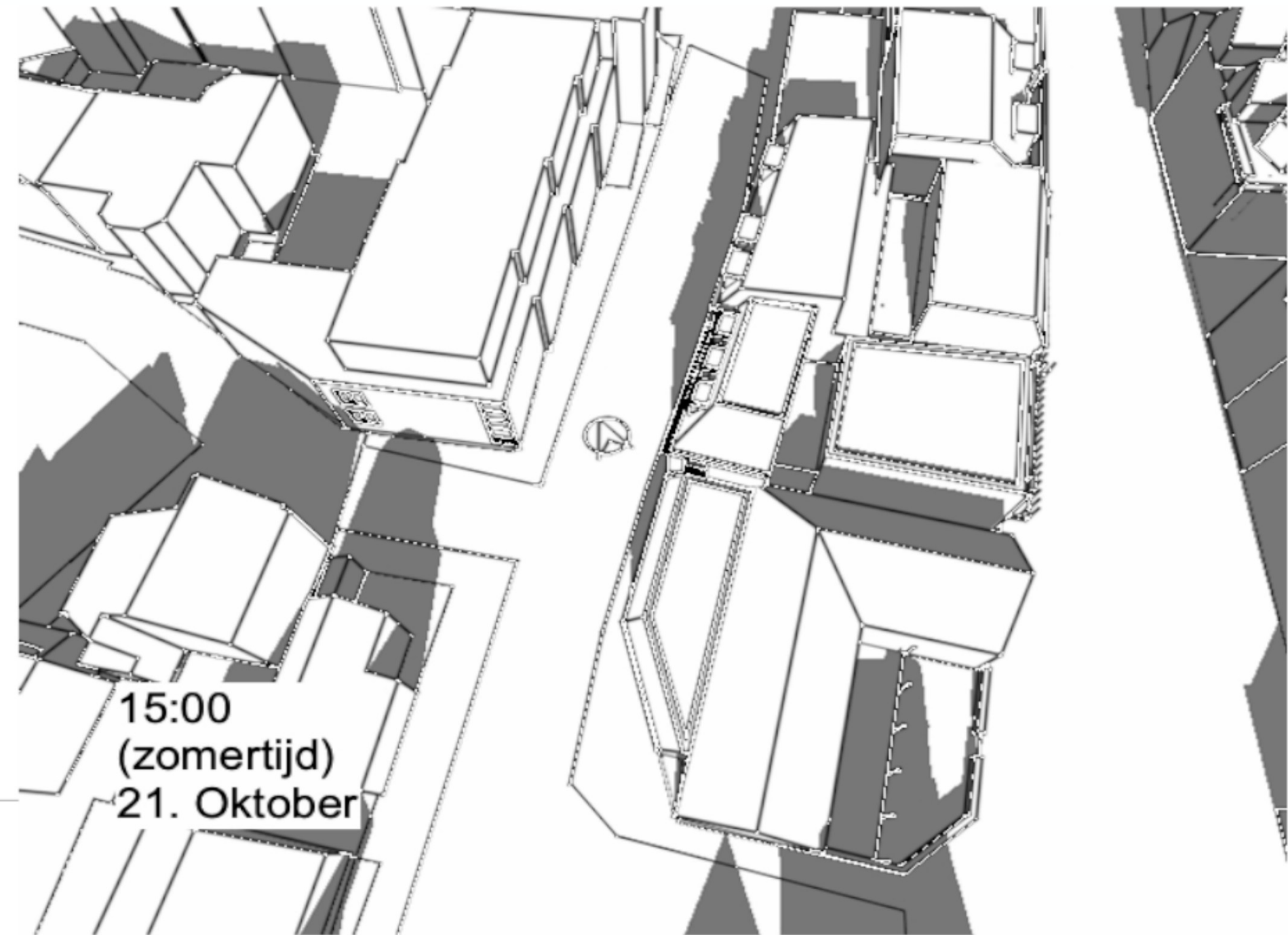
14:00  
(zomertijd)  
21. Oktober

nieuwe situatie



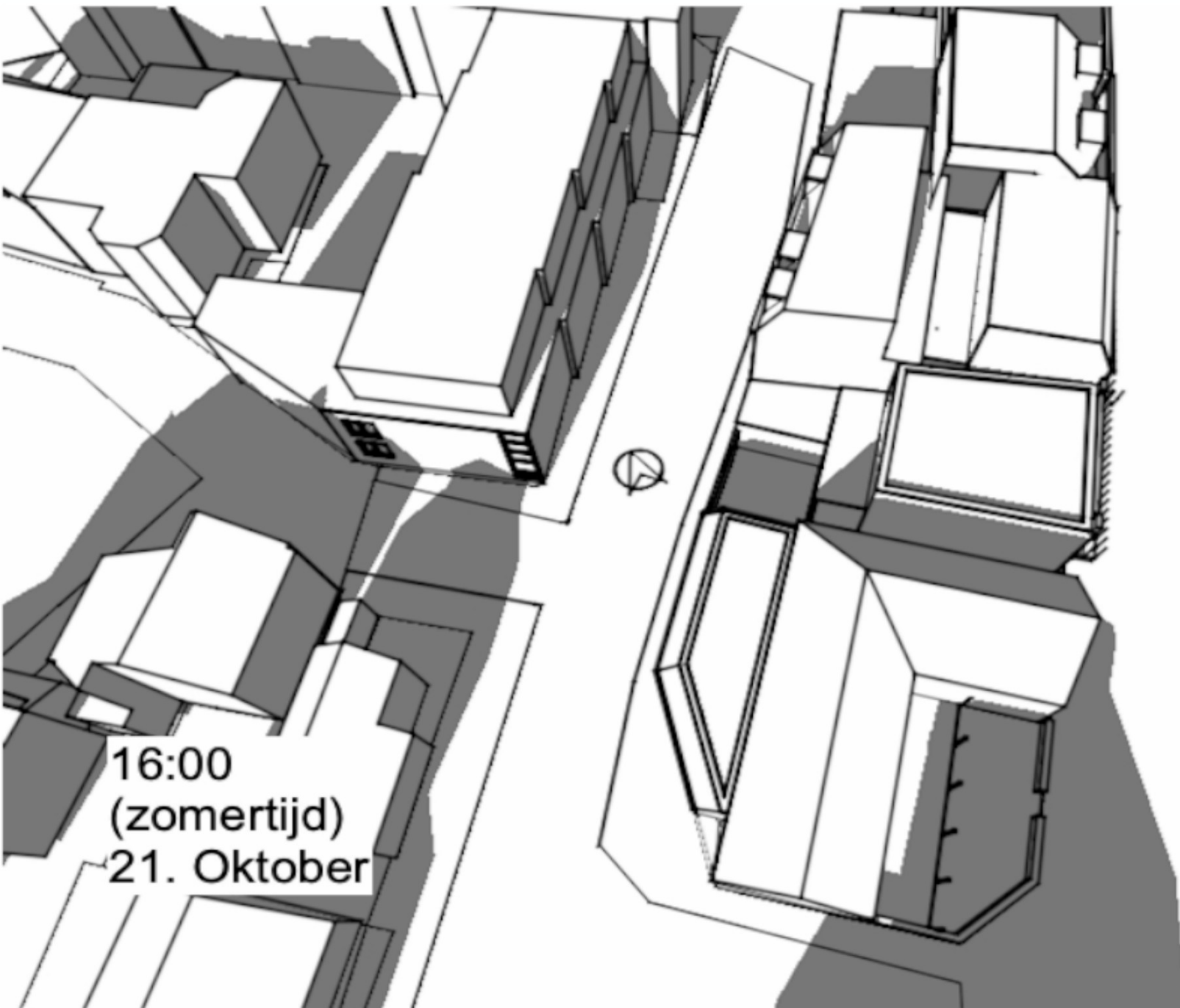
15:00  
(zomertijd)  
21. Oktober

bestaande situatie

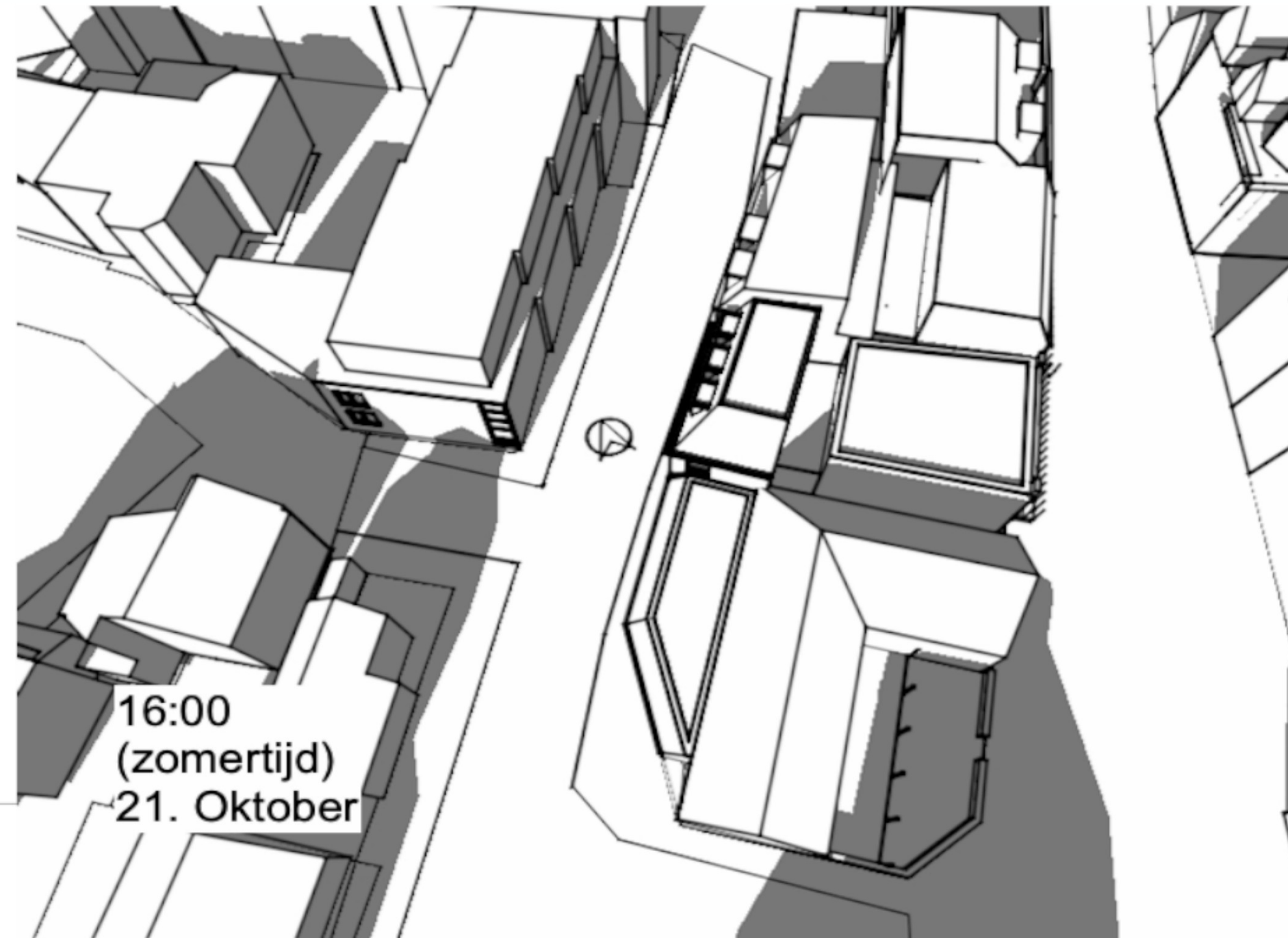


15:00  
(zomertijd)  
21. Oktober

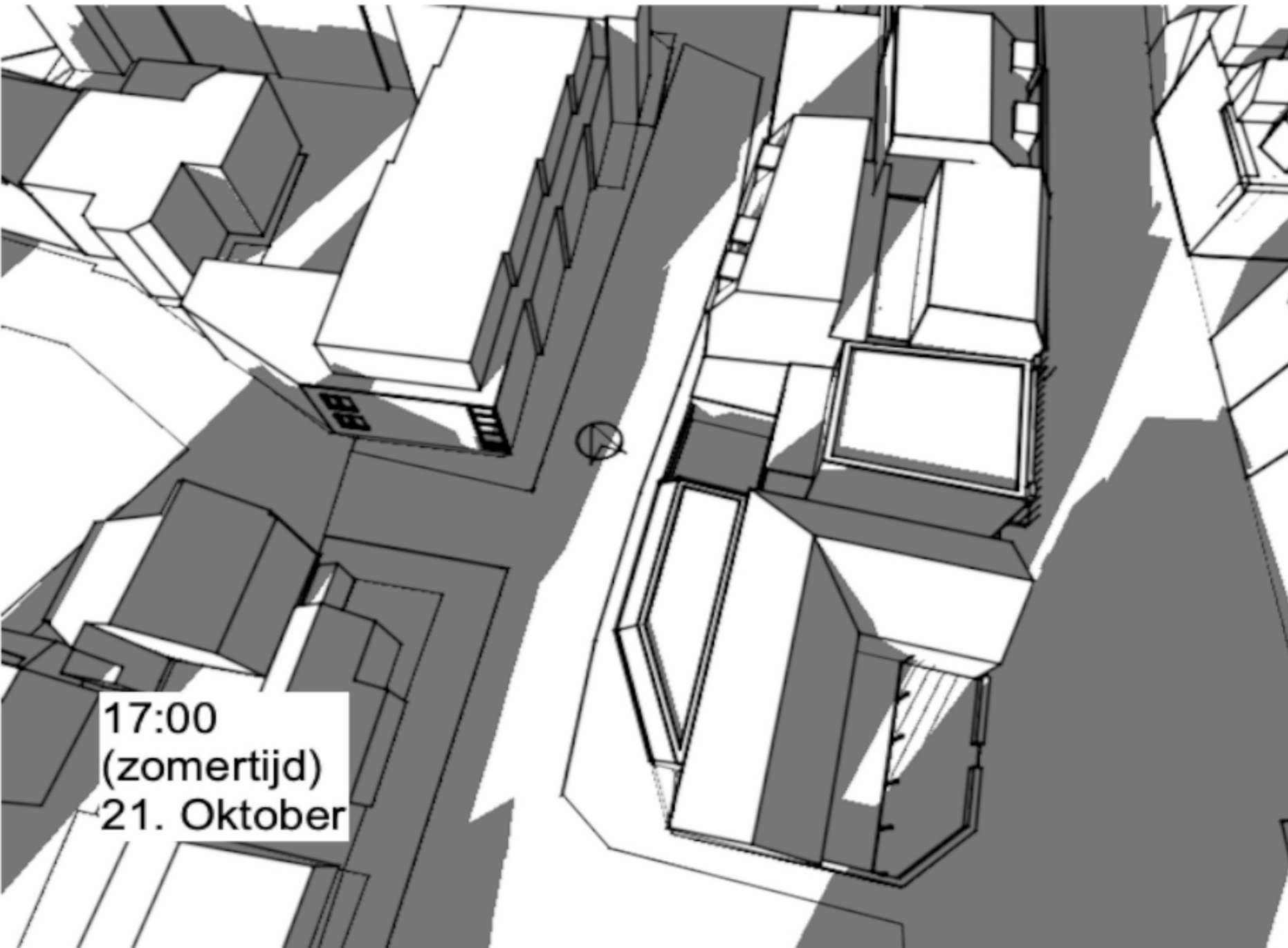
nieuwe situatie



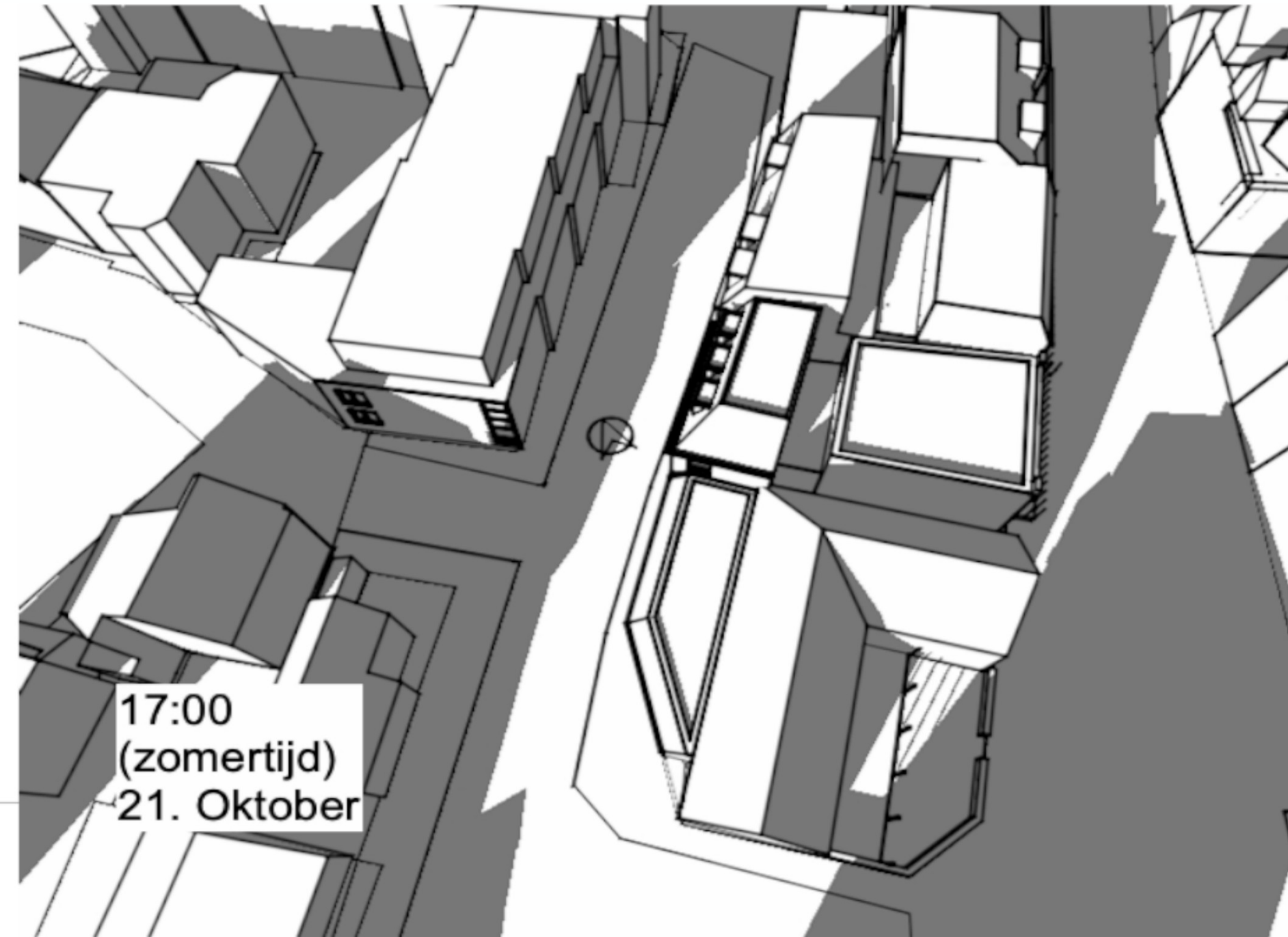
bestaande situatie



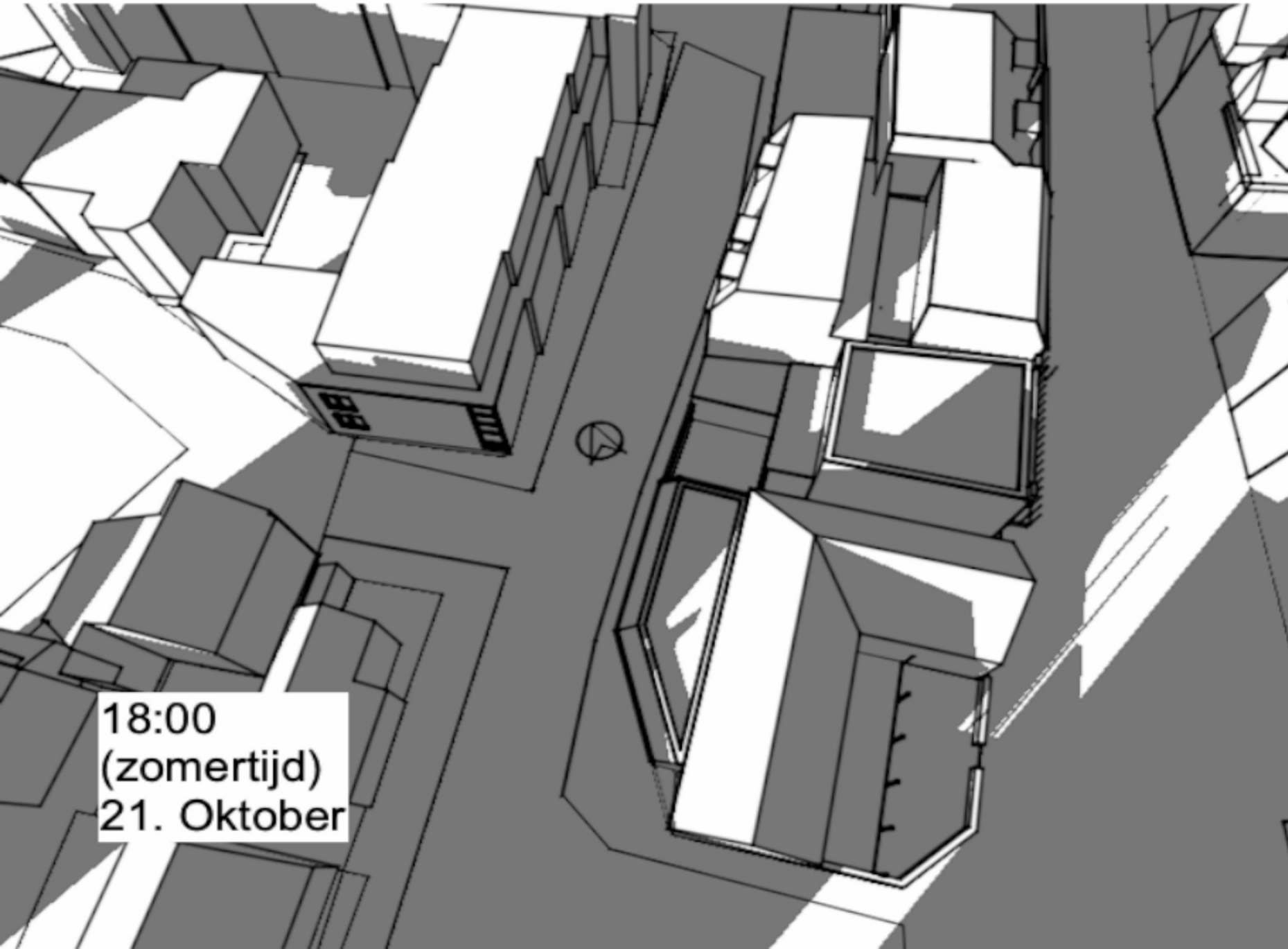
nieuwe situatie



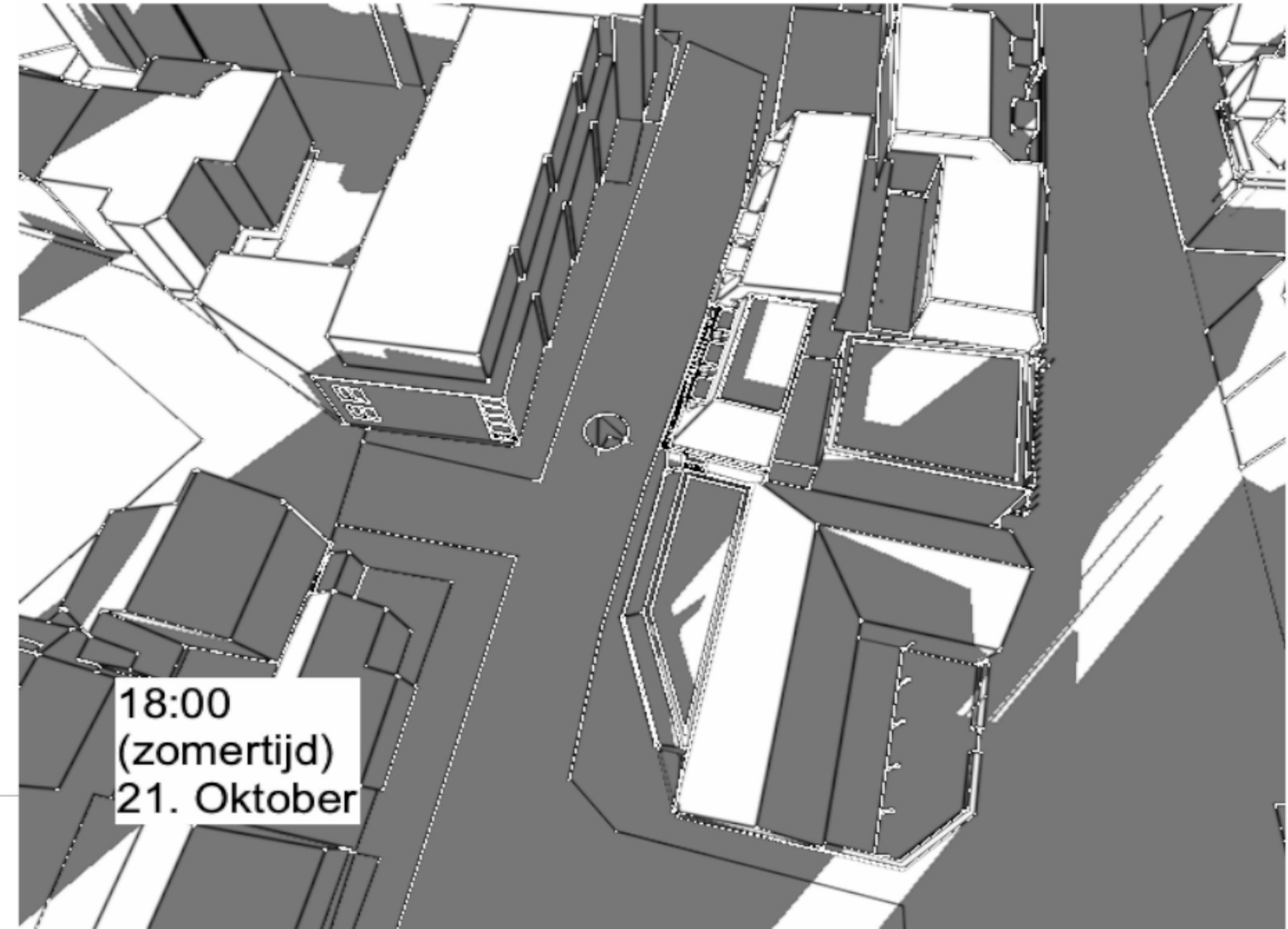
bestaande situatie



nieuwe situatie



bestaande situatie



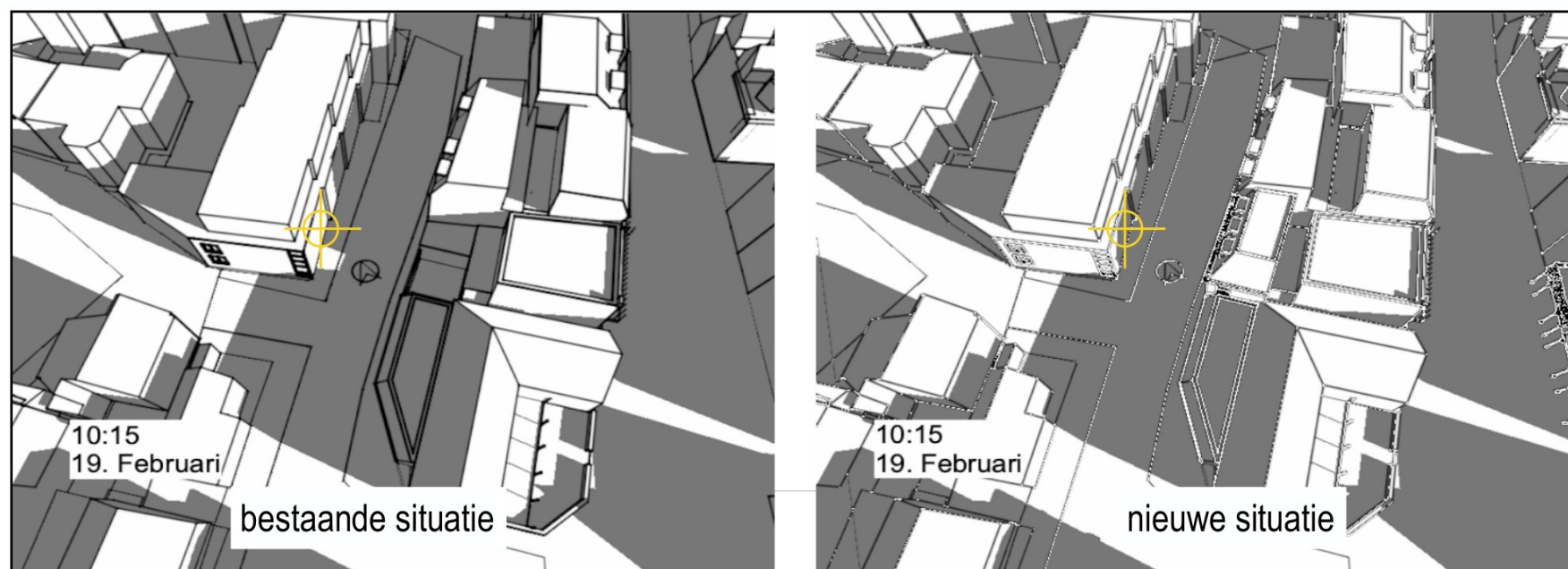
nieuwe situatie

# Conclusies

Voor wat betreft de doelstellingen kan naar aanleiding van de uitgevoerde zonnestudies het volgende objectief worden vastgesteld:

**Doelstelling 1):** Door de geplande opbouw van Haltestraat 25 wordt in het verloop van de toetsdata de bezonning van de volgende percelen beïnvloed: Swaluéstraat 17-35, Swaluéstraat 36, Haltestraat 31B en Haltestraat 33B

In figuur 1 is ter illustratie te zien hoe op 19 februari om 10:15u extra schaduw valt op Swaluéstraat 17-35.



Figuur 1: bezonning op 19 februari om 10:15u

Uit de animaties (als mp4. bestanden meegeleverd bij dit rapport) blijkt hoe de bezonning verloopt.

Op **19 februari** valt tussen 8:15u en 12:30u extra schaduw Swaluéstraat 17-35. Tussen 17:00u en 18:00u valt extra schaduw op de achtergevels van Haltestraat 31B en 33 B.

Op **21 juni** valt tussen 8:15u en 12:30u extra schaduw Swaluéstraat 36. Tussen 16:30u en 21:15u valt extra schaduw op de achtergevel van Haltestraat 31B. en 33 B.

Op **21 oktober** valt tussen 9:00u en 13:00u extra schaduw op Swaluéstraat 17-35. Tussen 17:30u en 18:15u valt extra schaduw op de achtergevel van Haltestraat 31B. Tussen 17:30u en 18:30u valt extra schaduw op de achtergevel van 33B.

**Doelstelling 2):** in tabel 1 en 2 is weergegeven hoeveel zonlicht er op de verschillende meetpunten valt op de toetsdata. NB1: gekeken wordt naar de zon ontvangende gevels: gevels op het Noorden ontvangen immers nooit zonlicht. Voor Haltestraat 31B en 33B wordt gekeken naar de voorgevels aan de Zuid-Westzijde - hier wordt de bezonning niet beïnvloed door de geplande opbouw. Voor complex Swaluéstraat 17-35 worden de twee linker voorgevels beschouwd.

NB2: Wanneer een gevel meerdere ramen heeft wordt als meetpunt het midden van de gevel op 75cm hoogte genomen - in navolging van de Haagse Bezonningsnorm.

meetpunt	bestaande situatie			nieuwe situatie		
	tijd	duur	≥2uur	tijd	duur	≥2uur
Swaluéstr 17-35	10:00-15:00	5u	ja	11:15-15:00	3u45m	ja
	10:45-15:00	4u15m		12:15-15:00	2u45m	
Haltestr 31B	11:30-15:00	3u30min	ja	11:30-15:00	3u30min	ja
Haltestr 33B	11:30-15:00	3u30min	ja	11:30-15:00	3u30min	ja

Tabel 1: Zoninval op midden van het raam - 19 februari

meetpunt	bestaande situatie			nieuwe situatie		
	tijd	duur	≥2uur	tijd	duur	≥2uur
Swaluéstr 17-35	10:30-15:30	5u	ja	11:30-15:30	4u	ja
	11:15-15:30	4u15m	ja	12:45-15:30	2u45m	
Haltestr 31B	12:00-15:30	3u30min	ja	12:00-15:30	3u30min	ja
Haltestr 33B	12:00-15:30	3u30min	ja	12:00-15:30	3u30min	ja

Tabel 2: Zoninval midden van het raam - 21 oktober

De bezonning van de ramen blijft in de nieuwe situatie in alle gevallen meer dan 2 uur, waarmee wordt voldaan aan de 'lichte' TNO Bezonningsnorm.

Aldus naar waarheid opgemaakt,

 - zonnestudie.nl  
Amsterdam, 20 december 2024

## Disclaimer

Deze zonnestudies zijn uitgevoerd op basis van de aangeleverde informatie, om een zo nauwkeurig mogelijke weergave van de werkelijkheid te genereren - in het bijzonder het verschil in bezonning tussen de beide beschreven situaties.

Aan deze zonnestudies kunnen geen rechten worden ontleend. Zonnestudie.nl stelt zich niet aansprakelijk voor eventuele schade die ontstaat door interpretaties van de zonnestudies, evenals aan te gane verplichtingen naar aanleiding hiervan: deze zijn volledig voor verantwoordelijkheid en risico van de opdrachtgever.

## Toelichting grondslagen

In dit document kunt u secties vinden die onleesbaar zijn gemaakt. Deze informatie is achterwege gelaten op basis van de Wet open overheid (Woo). De letter die hierbij is vermeld correspondeert met de bijbehorende grondslag in onderstaand overzicht.

### **J** Art. 5.1 lid 2 sub e

Het belang van de openbaarmaking van deze informatie weegt niet op tegen het belang van de eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer van betrokkenen