

Zonnestudie

Object: **Blaarthemseweg 83 Veldhoven**

Opdrachtgever: VC exploitatie Blaart

Projectnummer 2026577

Vergelijking: bestaande situatie met nieuwe situatie met nieuwbouw

Onderzoeksdata: 21 januari, 21 juni en 22 november van zonsopgang tot zonsondergang

Locatie: 51,25°NB 5,25°OL

Inleiding

In het kader van de geplande nieuwbouw van het complex aan de Blaarthemseweg 83 in Veldhoven is 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 van object Severeind 10 in de bestaande situatie, de nieuwe situatie en de planologisch toegestane situatie
- 2) het toetsen van de bezonning van Severeind 10 in de drie bovengenoemde situaties aan de 'strengere' TNO Bezonningsnorm

Documentatie en referenties

De zonnestudies zijn ontwikkeld op basis van de volgende documentatie en informatie:

- bouwtekeningen bestaande en nieuwe situatie
- 3d bestanden van de nieuwe situatie en planologische situatie (aangeleverd door architect)
- kadastrale kaart (BAG viewer)
- (satelliet)fotografie via Google Earth Pro en Google Streetview
- 3DBAG.nl
- aangeleverde foto's

TNO Bezonningsnorm

Er is in Nederland geen centrale regelgeving voor bezonning: iedere gemeente is vrij in haar beleid. De TNO Bezonningsnorm is opgesteld in 1962 om inhoud te geven aan de begrippen 'voldoende bezonning in de woonkamer' en 'goede bezonning in de woonkamer*'. Hiervoor zijn de 'lichte' resp. 'strengere' TNO norm gedefinieerd zoals hierboven beschreven.

Voor deze zonnestudie is op verzoek van de opdrachtgever een toets verricht naar de 'strengere' TNO norm. In de norm wordt uitgegaan van een minimale zonhoogte van 10 graden (in Veldhoven op 21 januari van ca. 10:00u tot 15:30u)**. Of bomen moeten worden meegenomen staat niet in de TNO norm omschreven: gangbaar is om de bomen niet mee te nemen - daarom ook in deze casus. Uiteindelijk is het aan de gemeente of een rechter om te bepalen of de begroeiing moet worden meegenomen in de toetsing.

Werkwijze

Met behulp van het CAD software pakket Vectorworks is een 3D model samengesteld op basis van aangeleverde documentatie en referenties. Het model heeft drie varianten: 1) de bestaande situatie, 2) de nieuwe situatie met nieuwbouw en 3) de planologisch toegestane situatie.

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

De onderzoeksdata zijn 21 januari, 21 juni (de langste dag, zon staat het hoogst) en 22 november.

De visualisaties zijn verwerkt tot animaties van de bestaande, de nieuwe en de planologische 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.

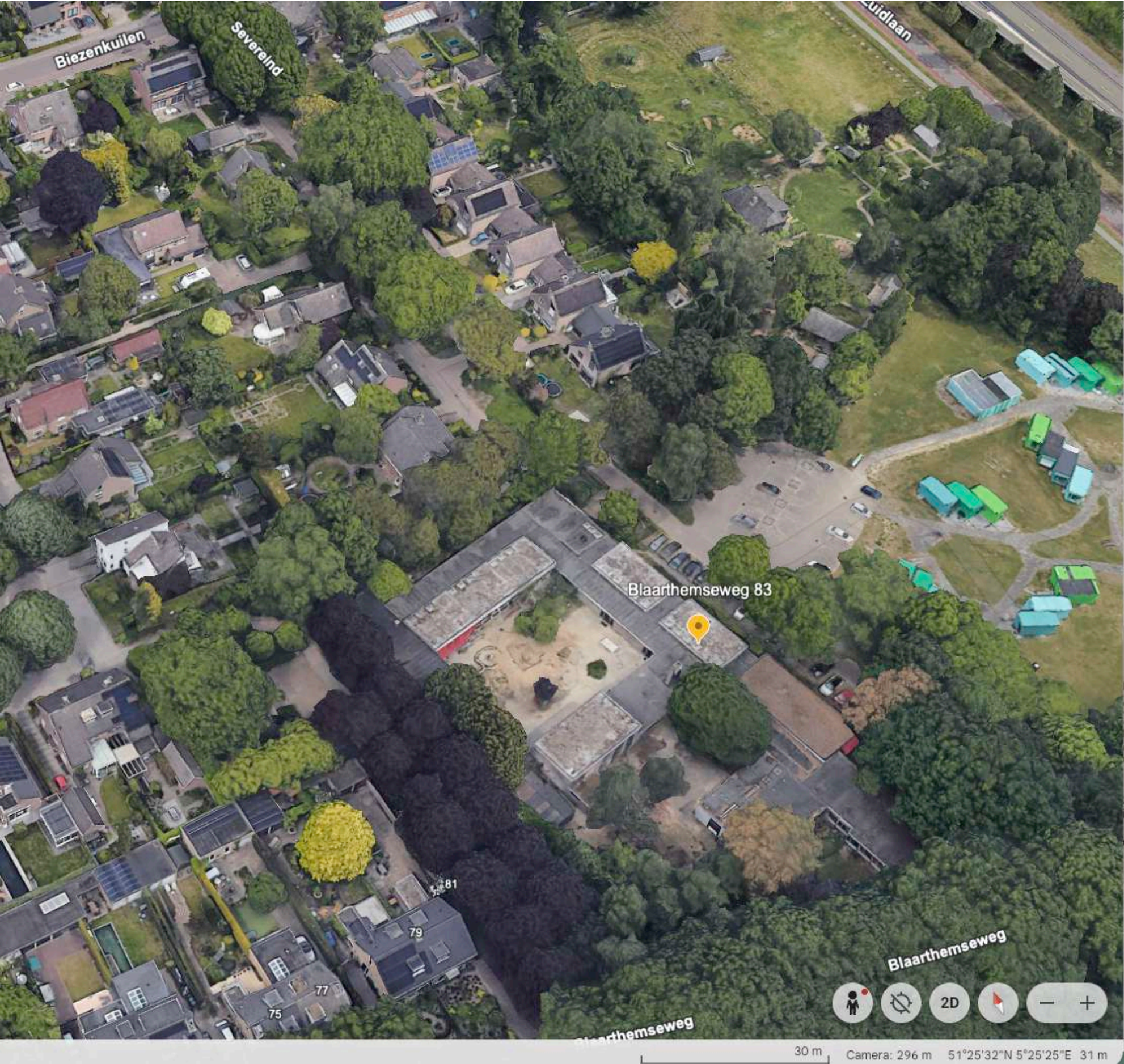
Kijkwijzer animaties

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.

* Bron: TNO-rapport 2005-BBE-R036 - drs. L. Zonneveldt en Dr.Ir. B.H. de Groot

** Bron: www.suncalc.org - zie ook bijlage 1

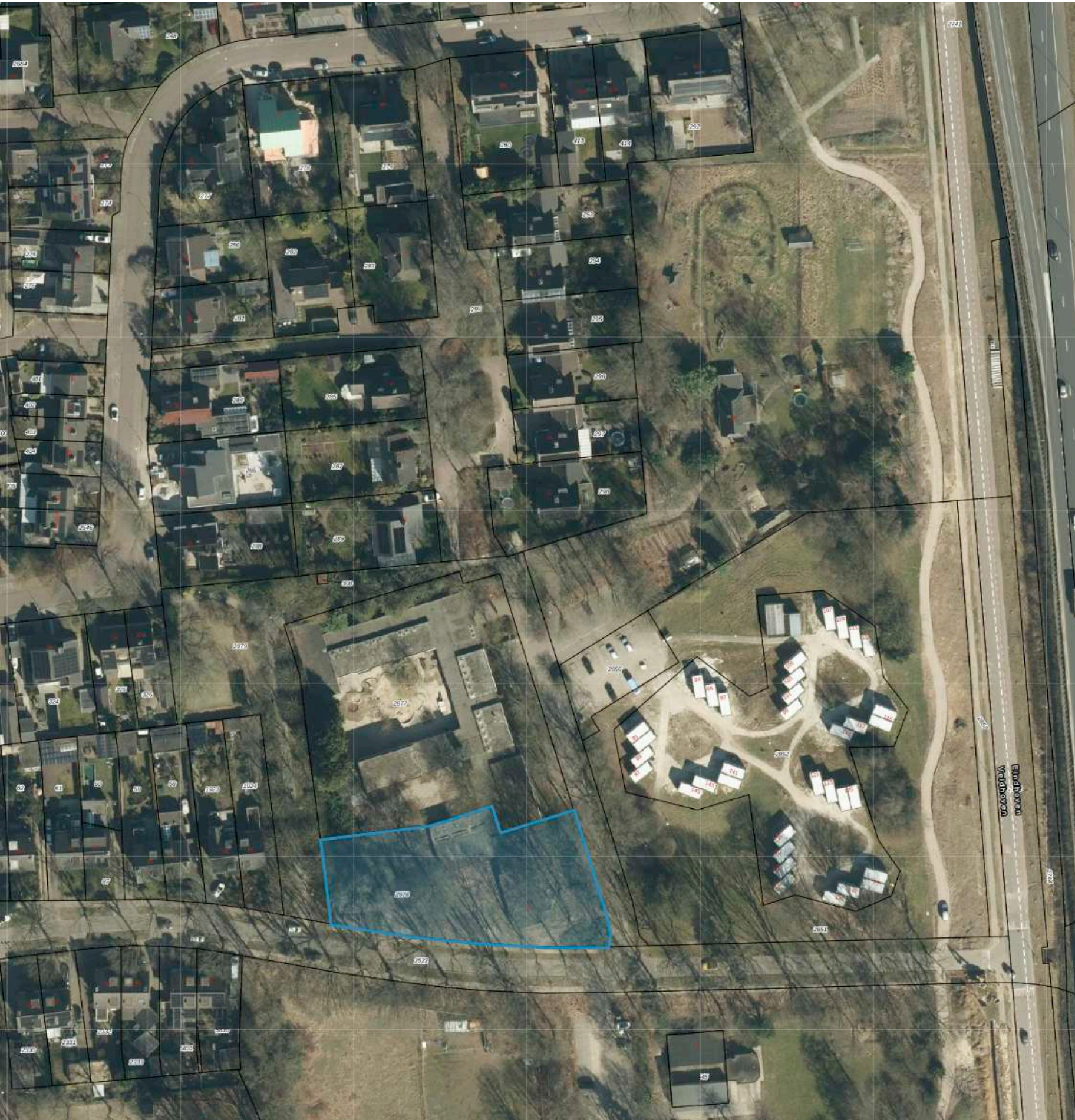
Situatie volgens Google Earth - satellietfoto



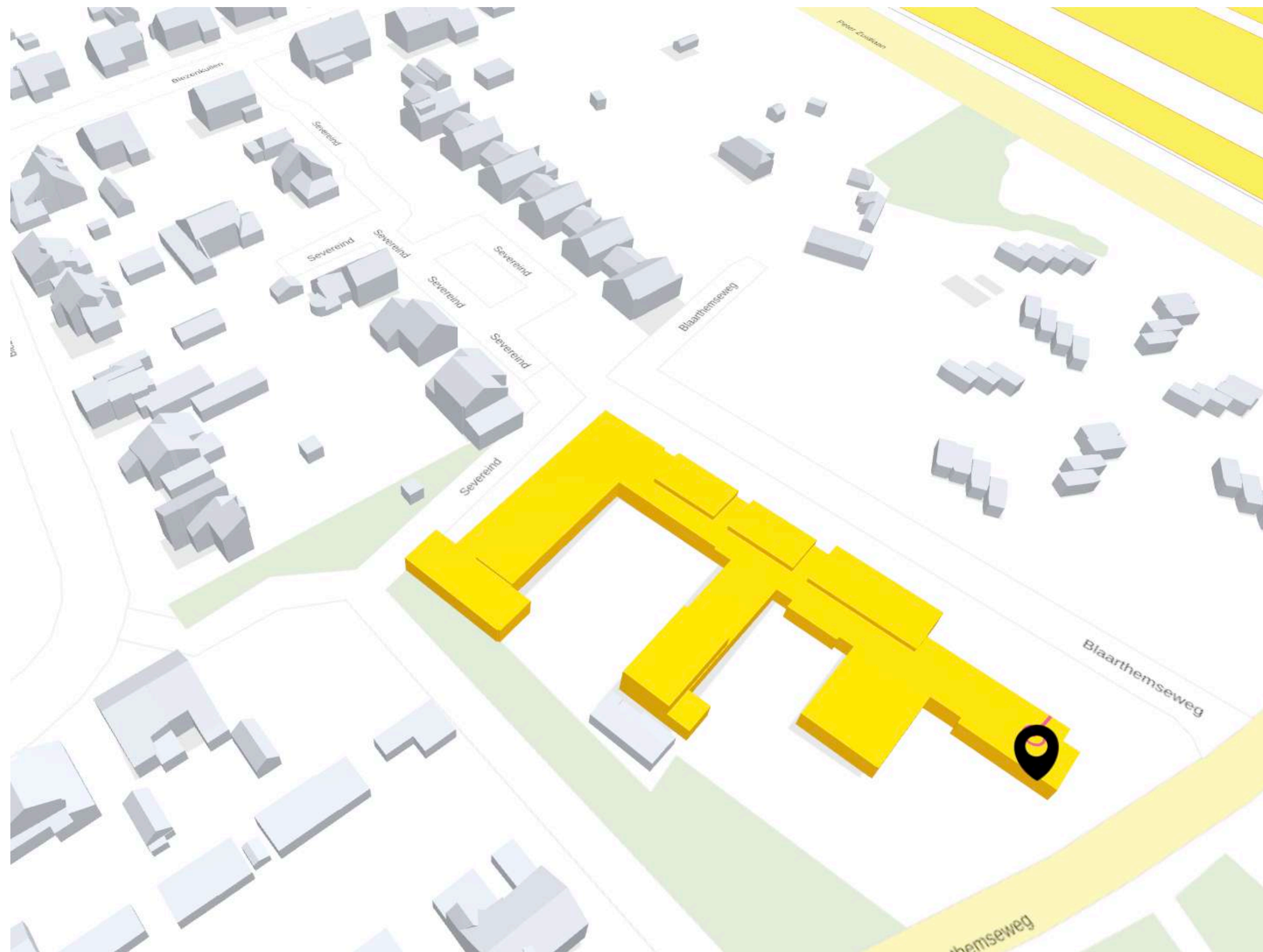
Situatie Severeind 10 volgens Google Earth



Bestaande situatie volgens Kadaster



Bestaande situatie volgens 3DBAG

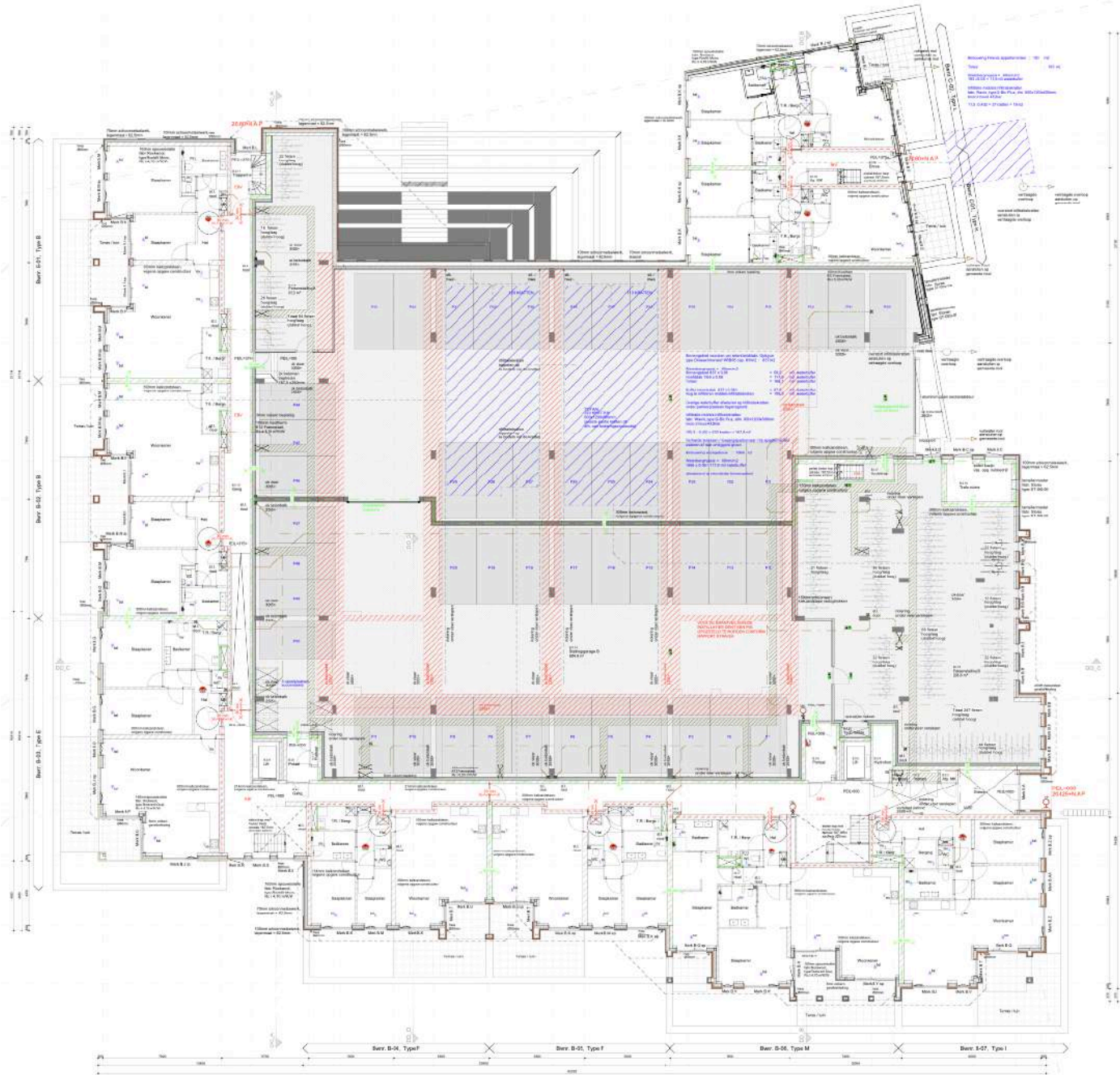


Bestaande situatie

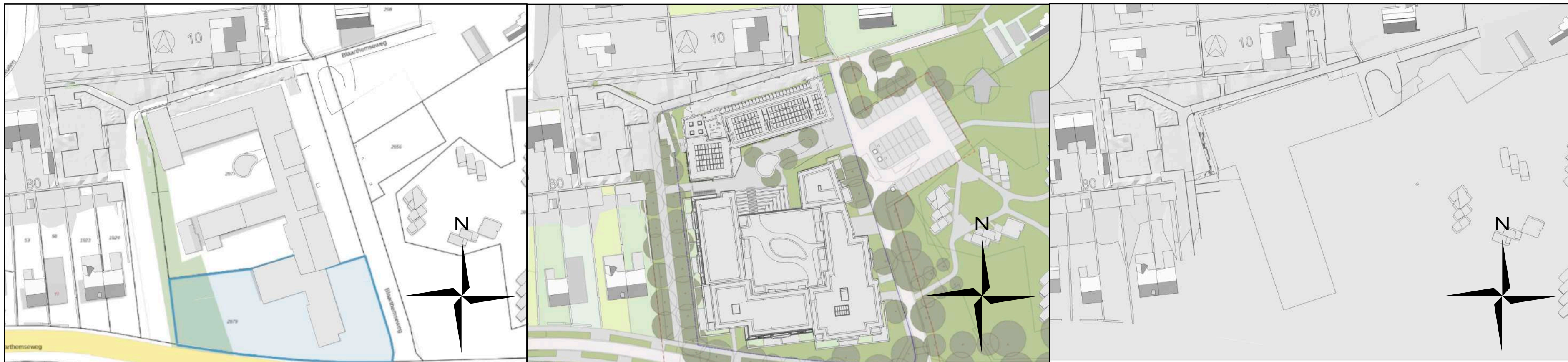




Nieuwe situatie - object



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

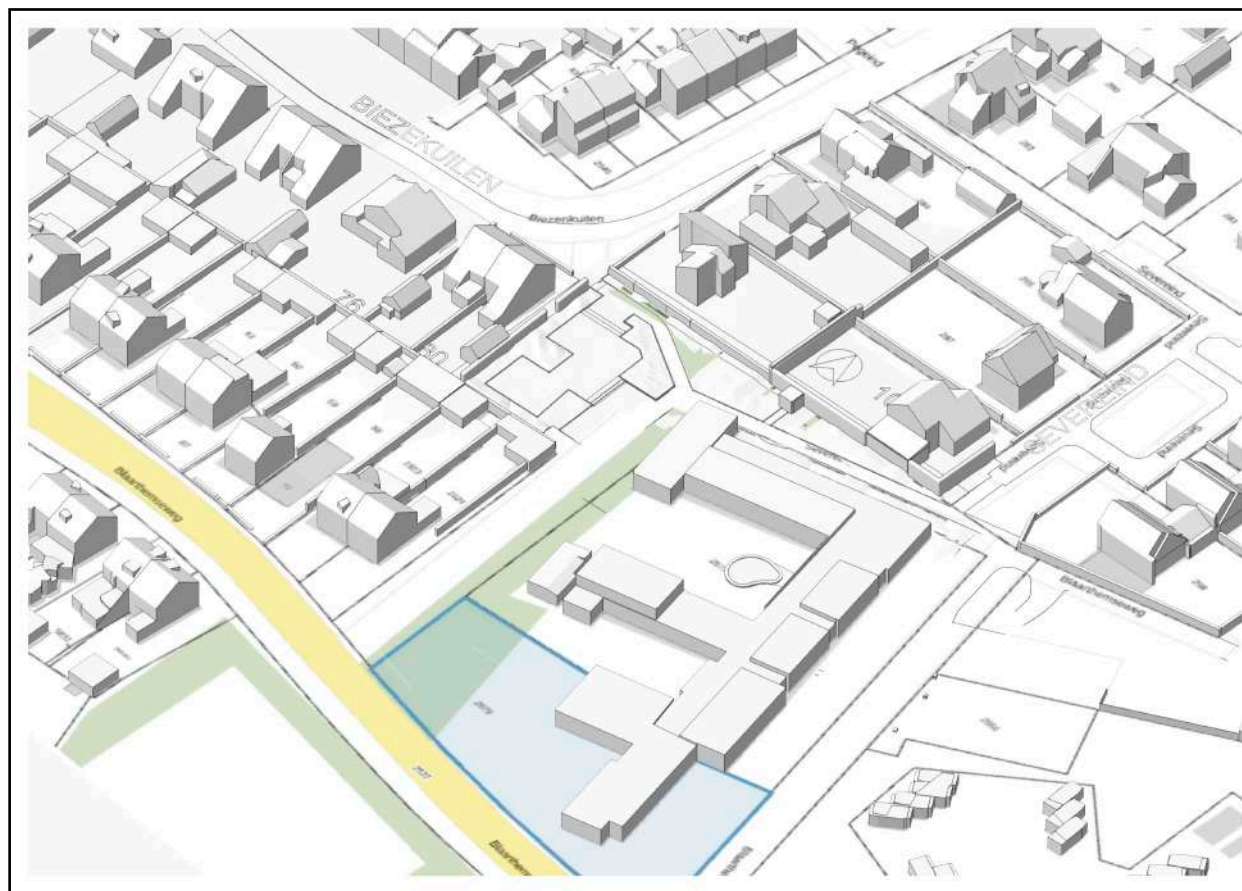


bestaande situatie

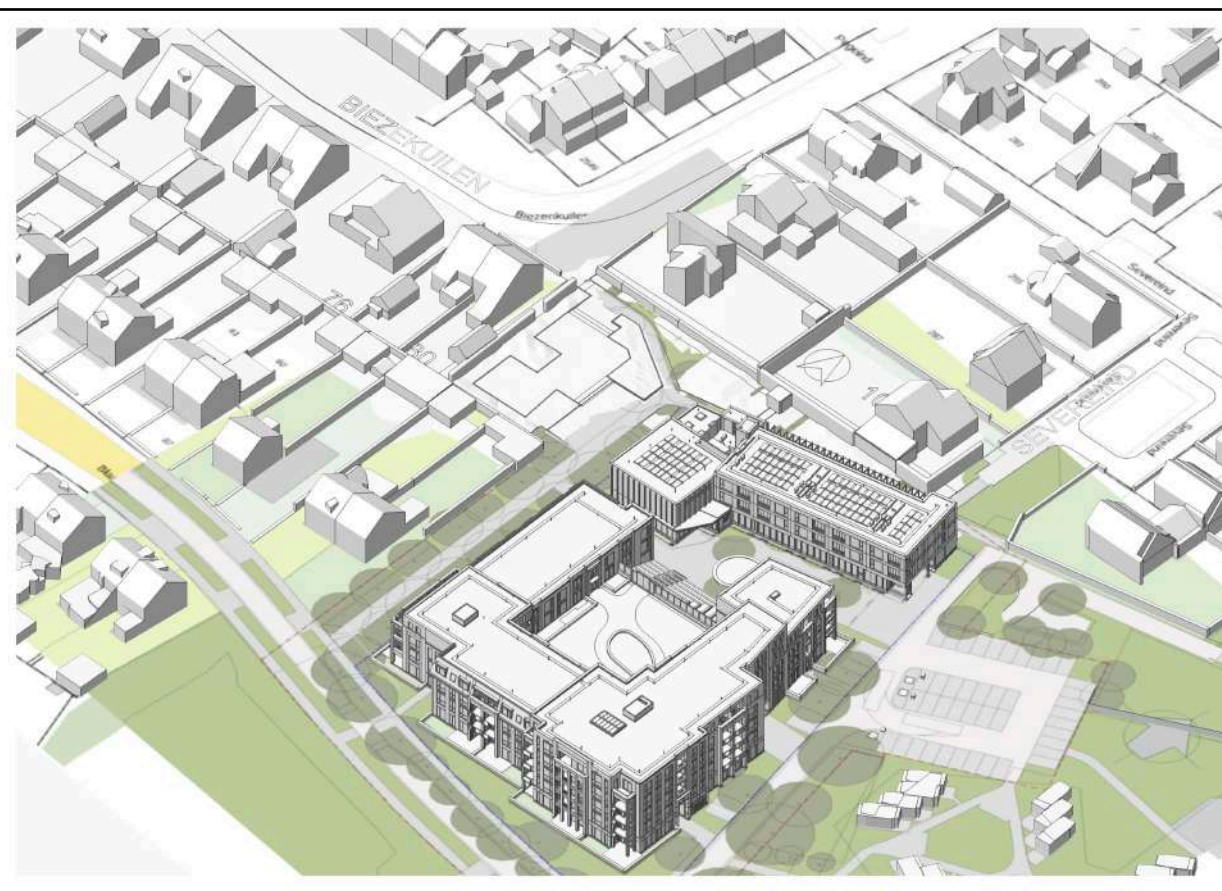
nieuwe situatie

planologische situatie

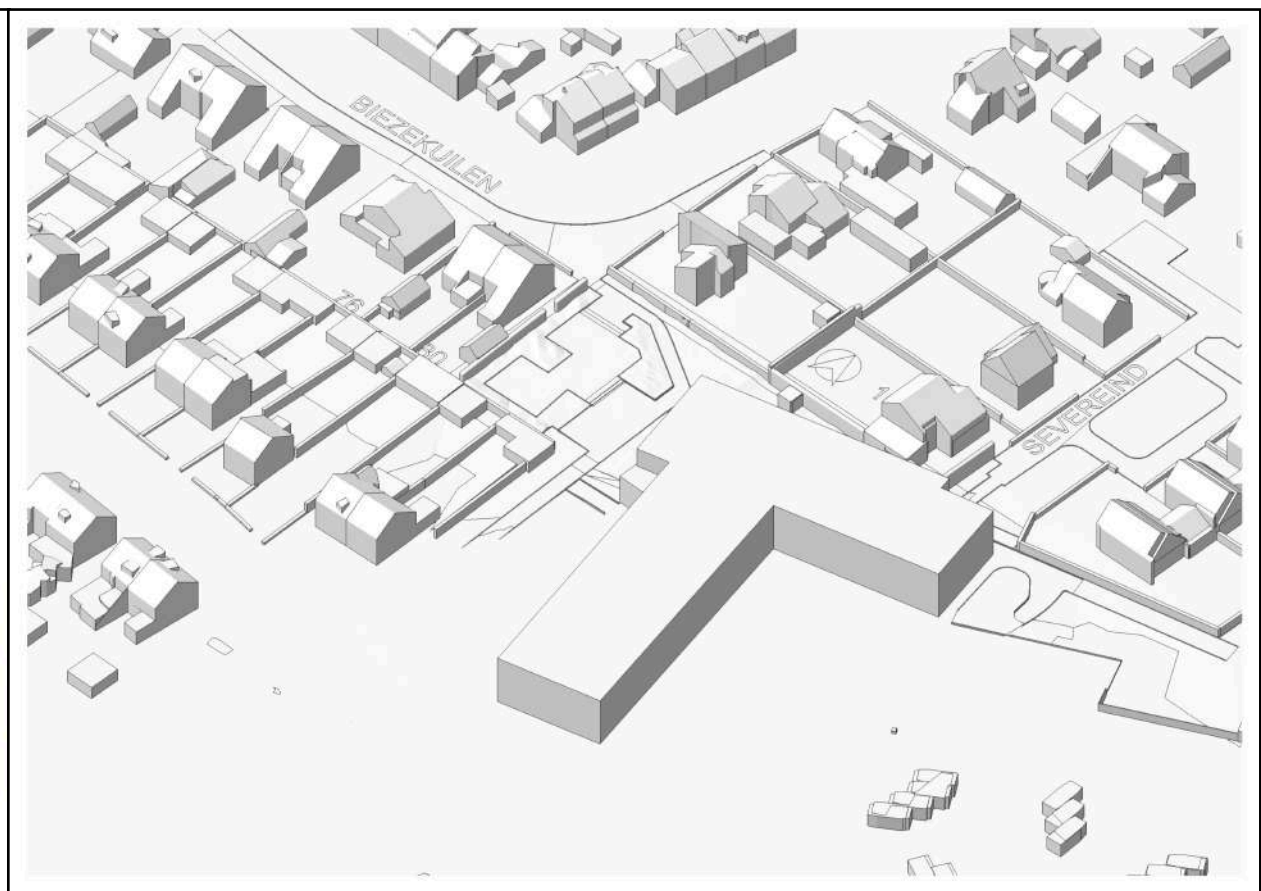
3D model - varianten (isometrisch aanzicht)



bestaande situatie



nieuwe situatie



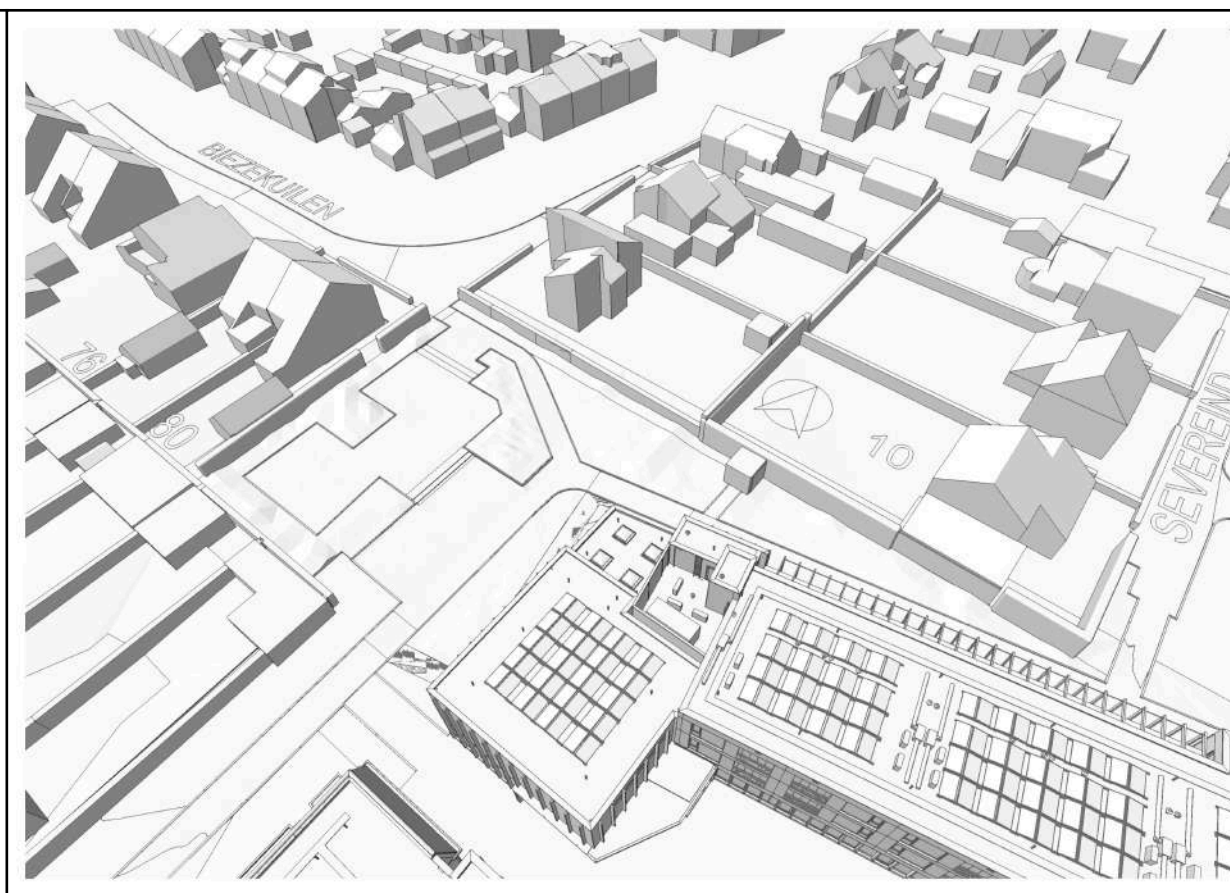
planologische situatie

3D model - visualisatieperspectief

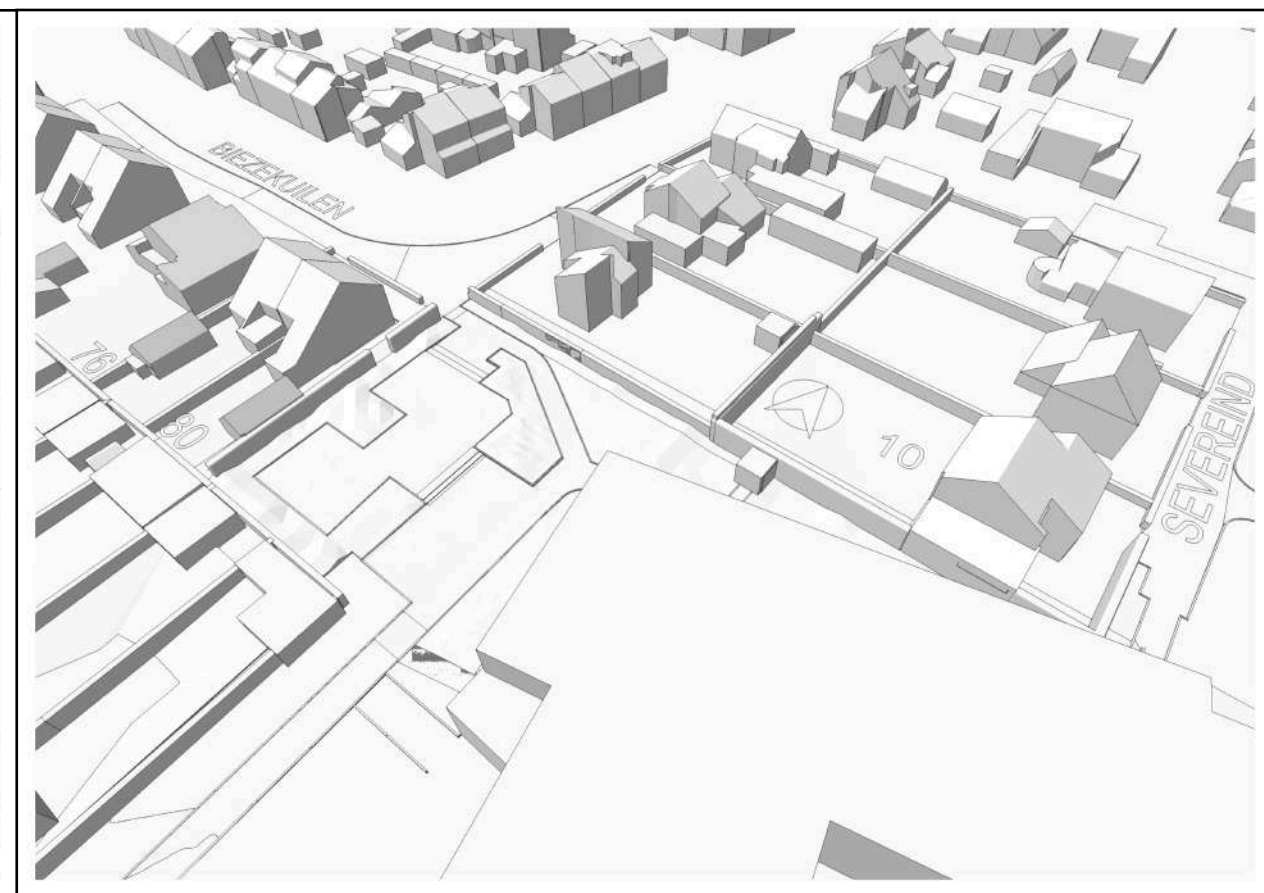
-  meetpunt - midden gevel op 75 cm hoogte (voor toetsing aan de nieuwe 'strenge' TNO Bezonningsnorm)
-  meetpunt - midden glazen dak serre/uitbouw (op verzoek van de gemeente)



bestaande situatie



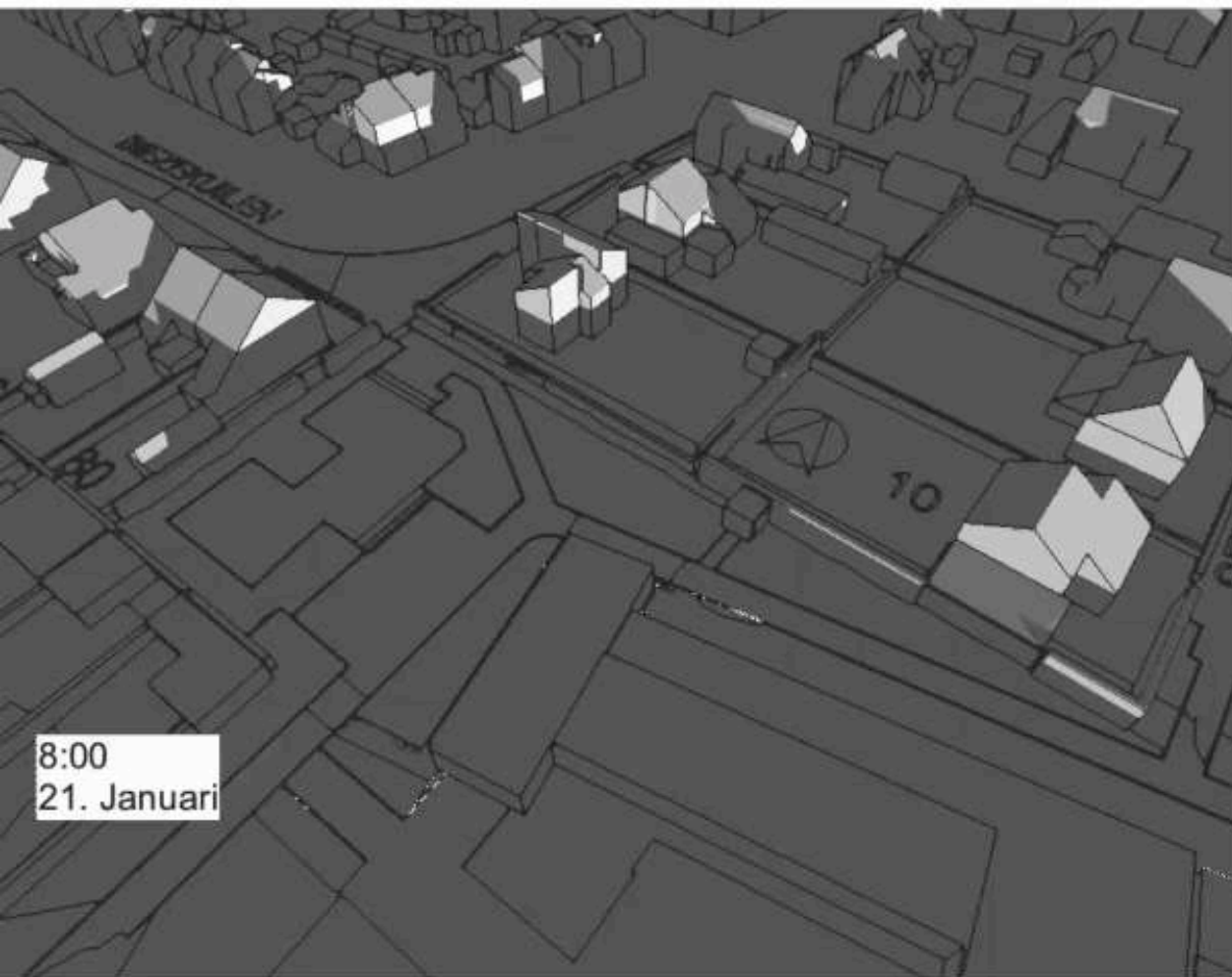
nieuwe situatie



planologische situatie

Zonnestudie 21 januari
zon op: 08:32u
zon onder: 17:09u

Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie

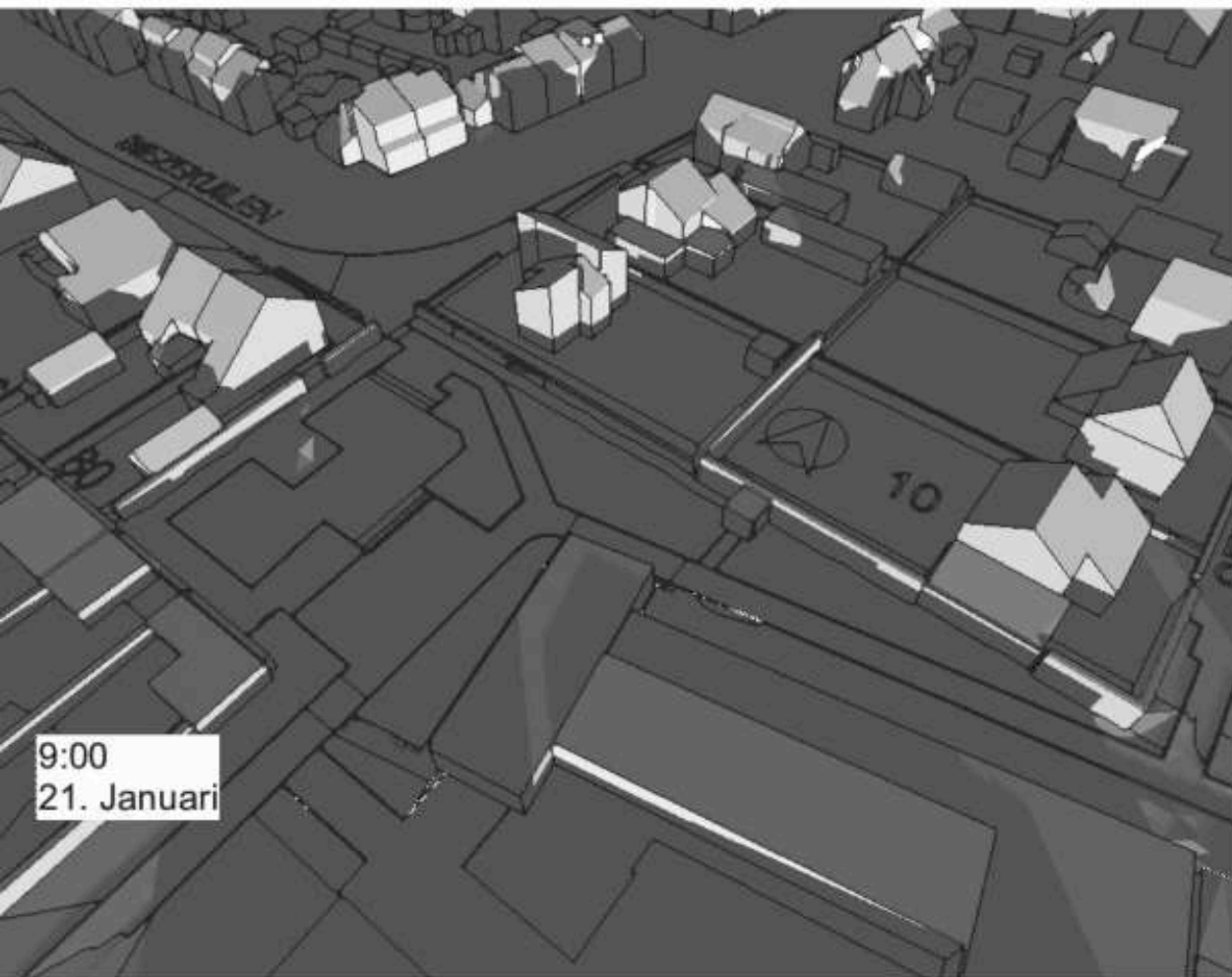


nieuwe situatie

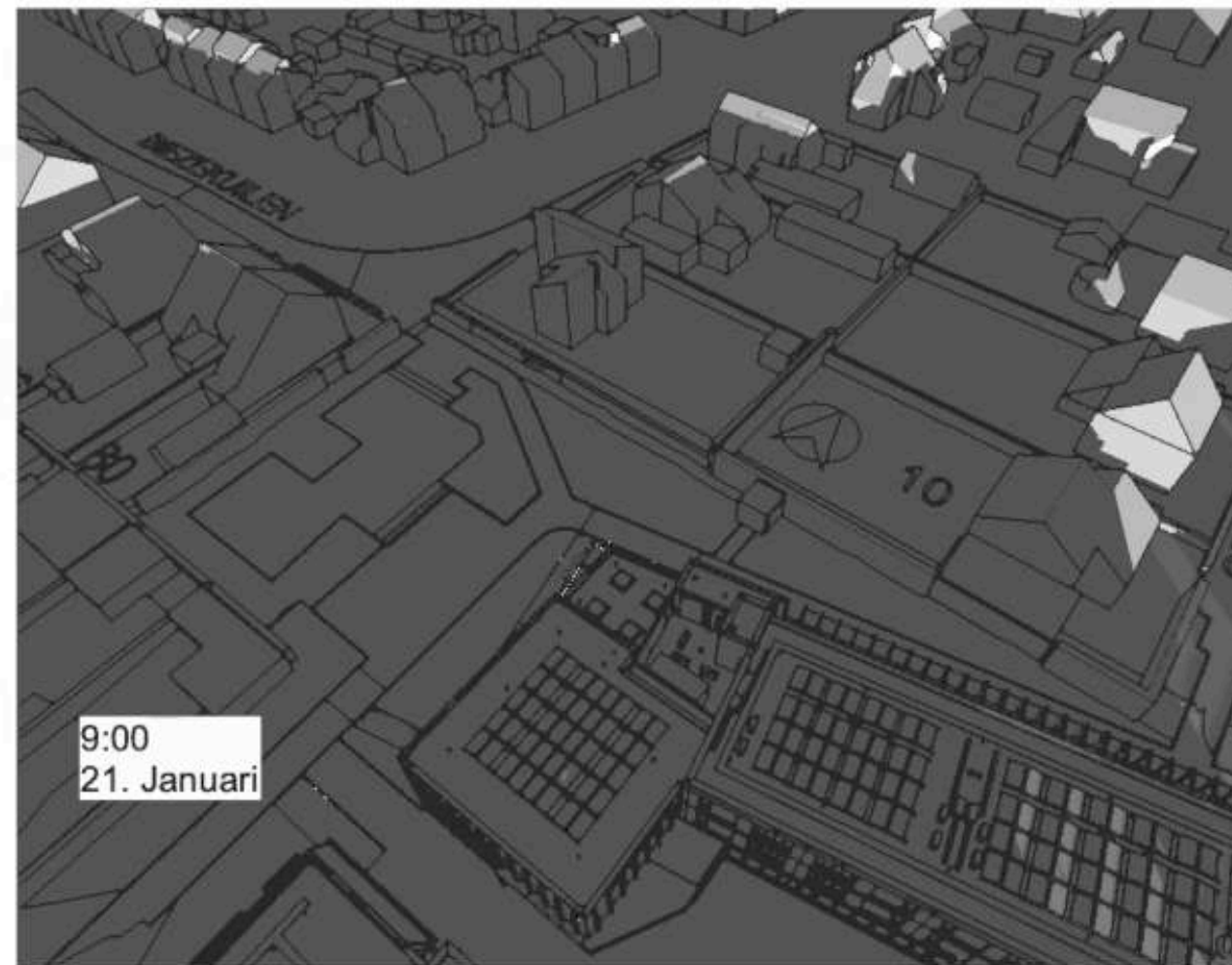


planologische situatie

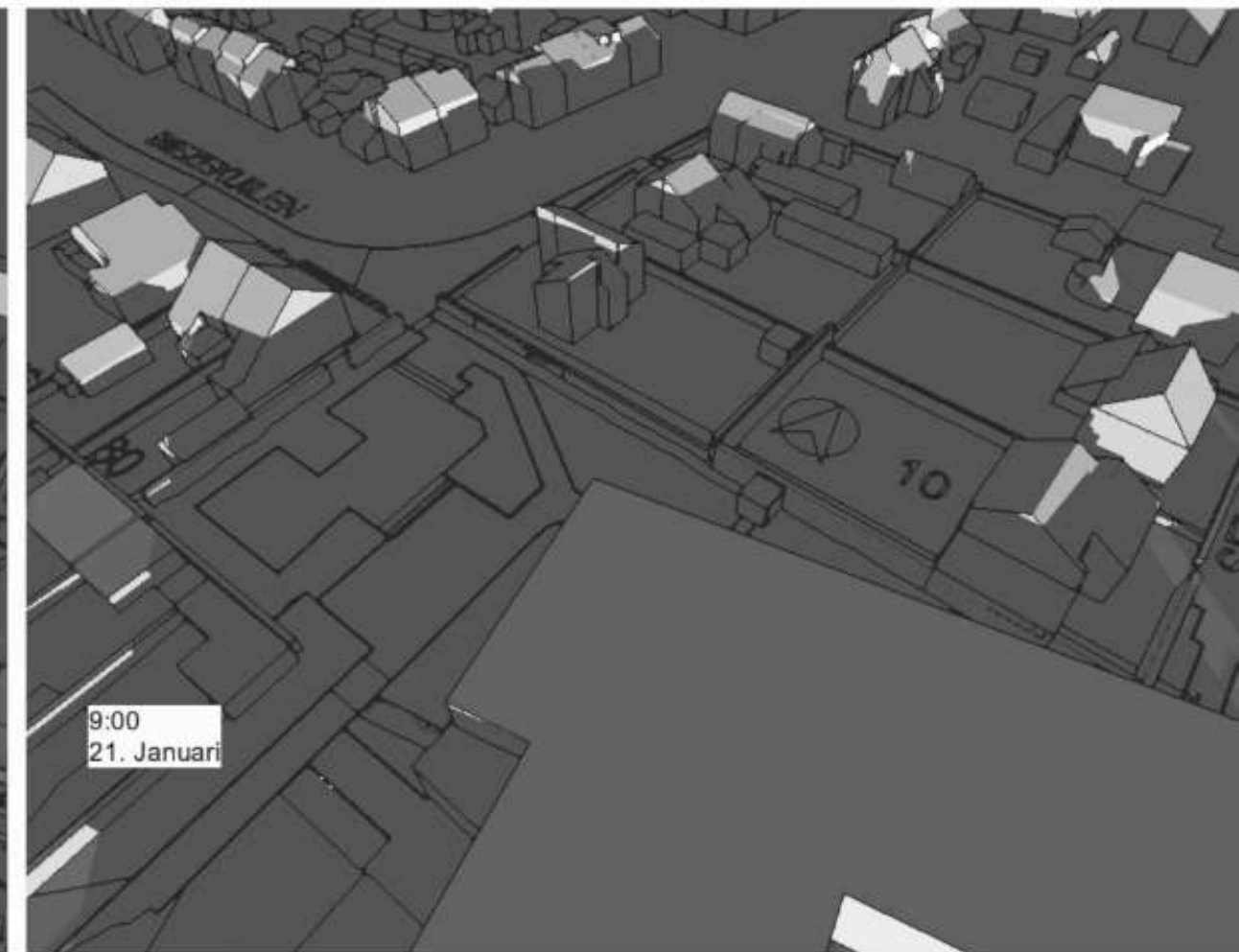
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie

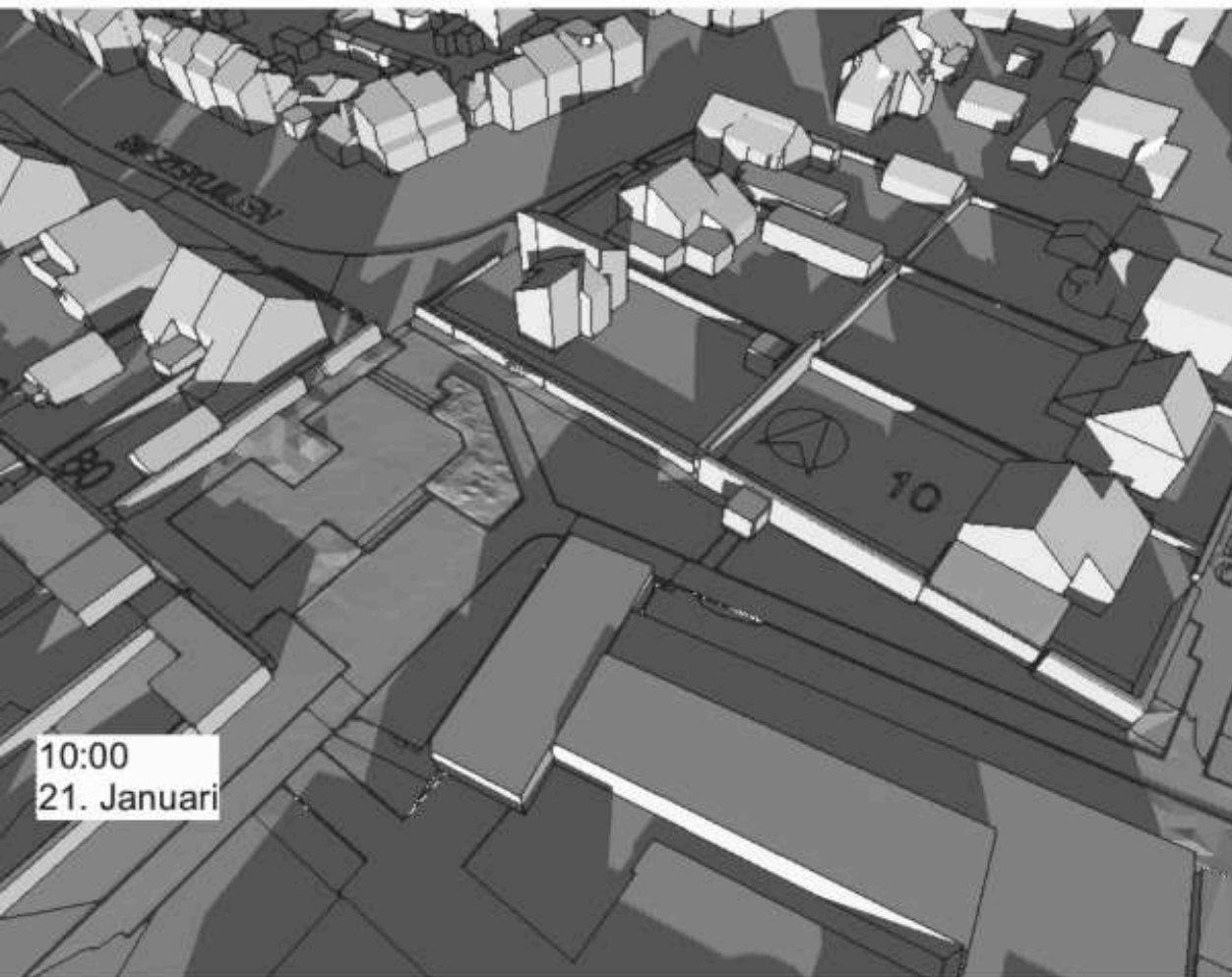


nieuwe situatie

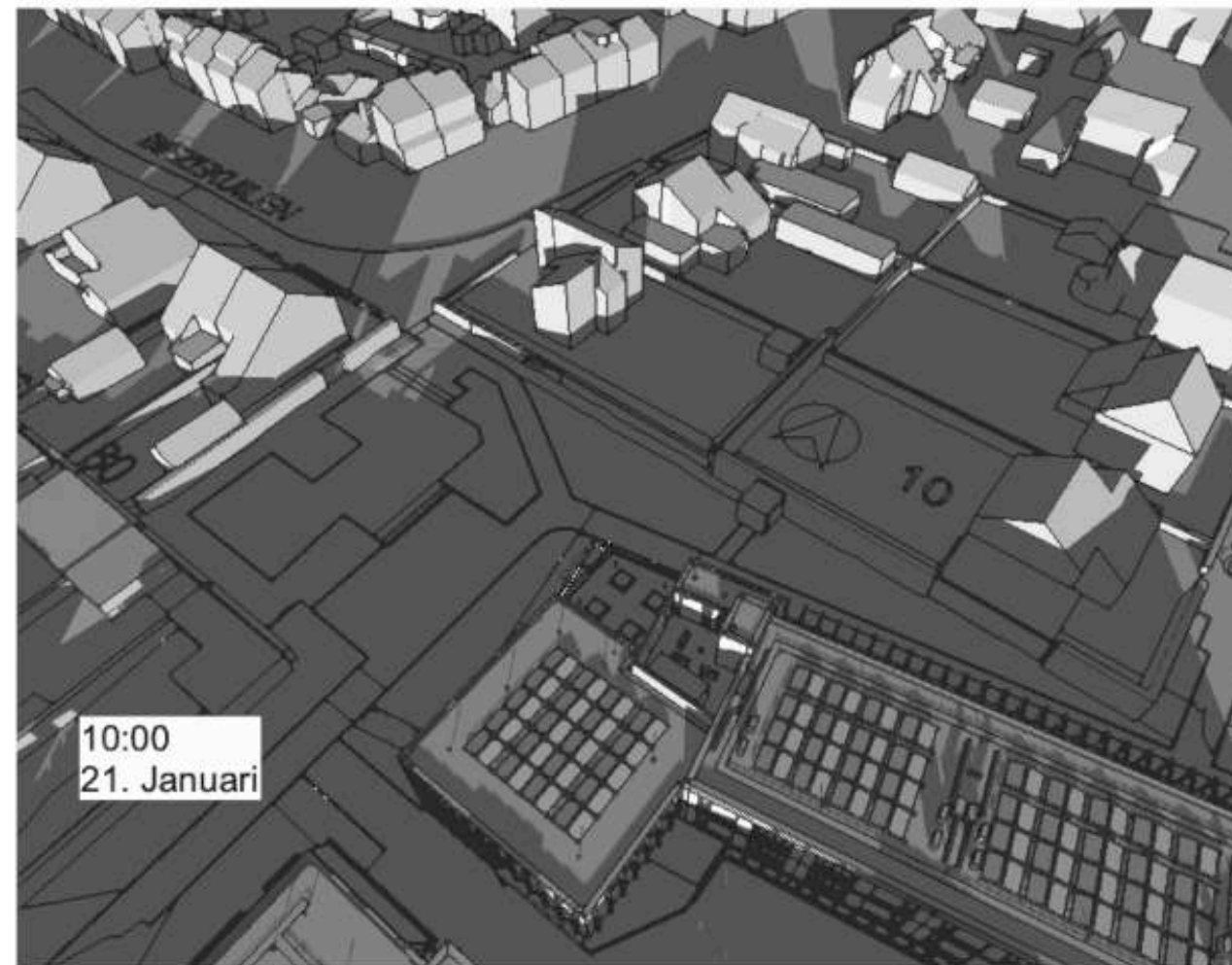


planologische situatie

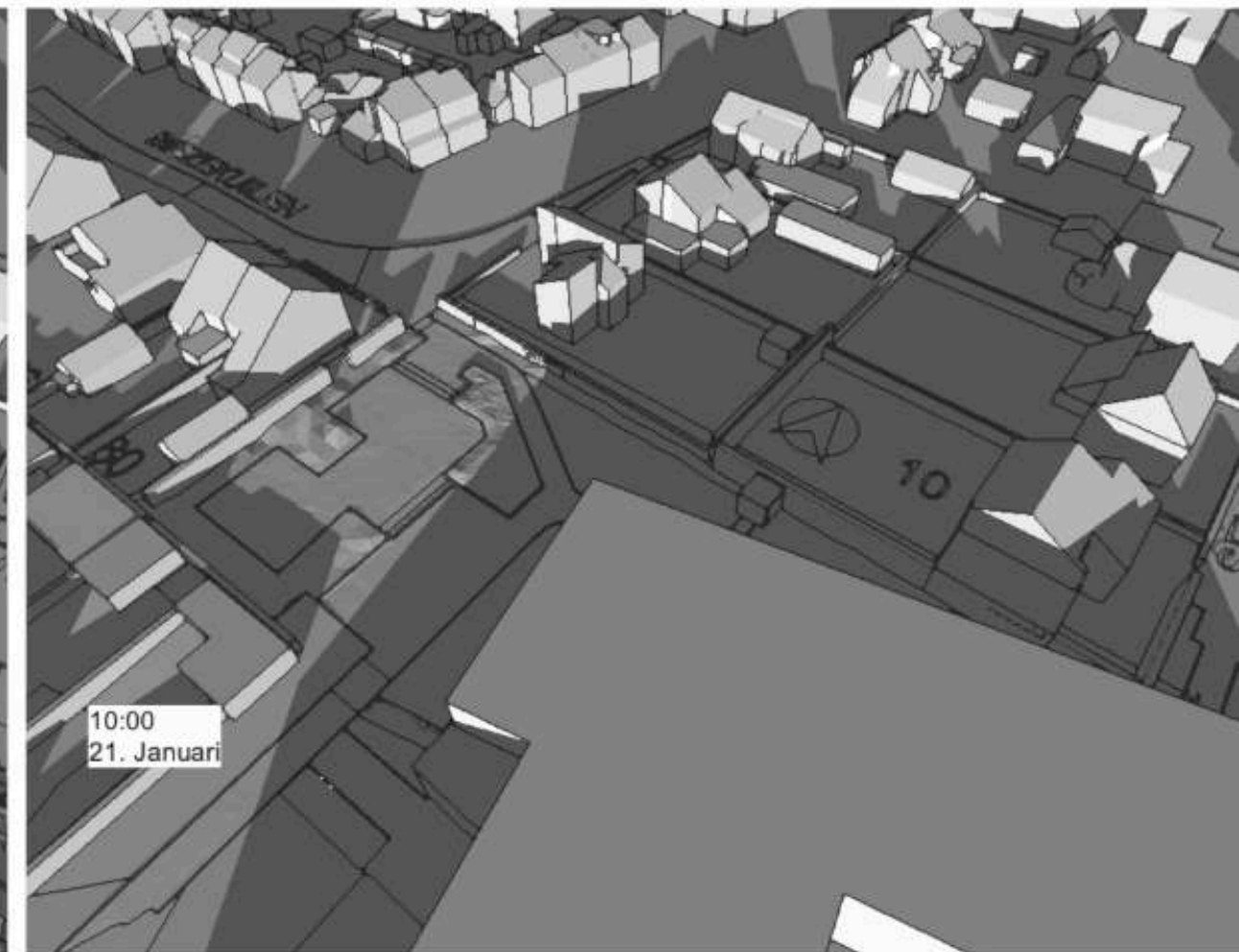
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie

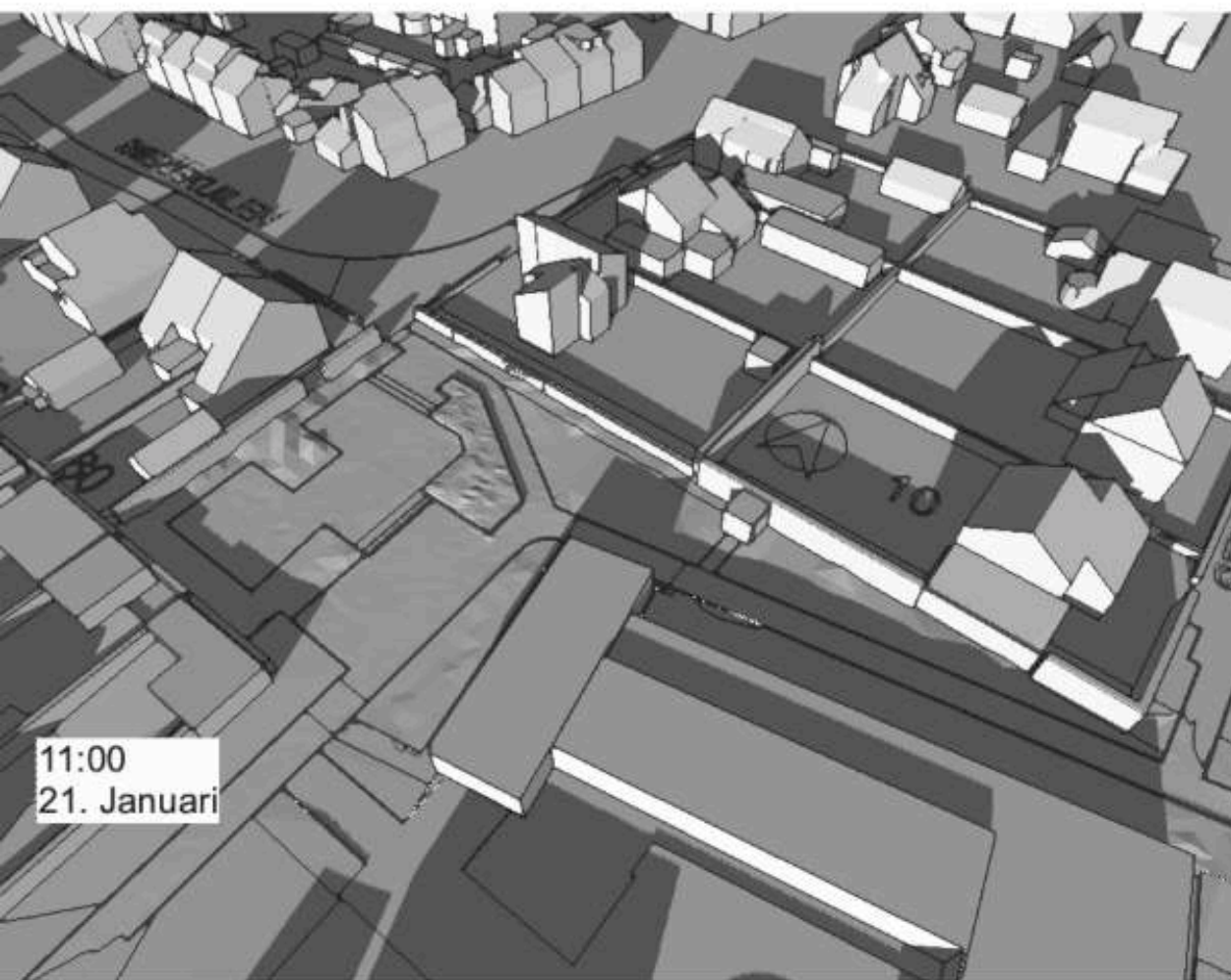


nieuwe situatie

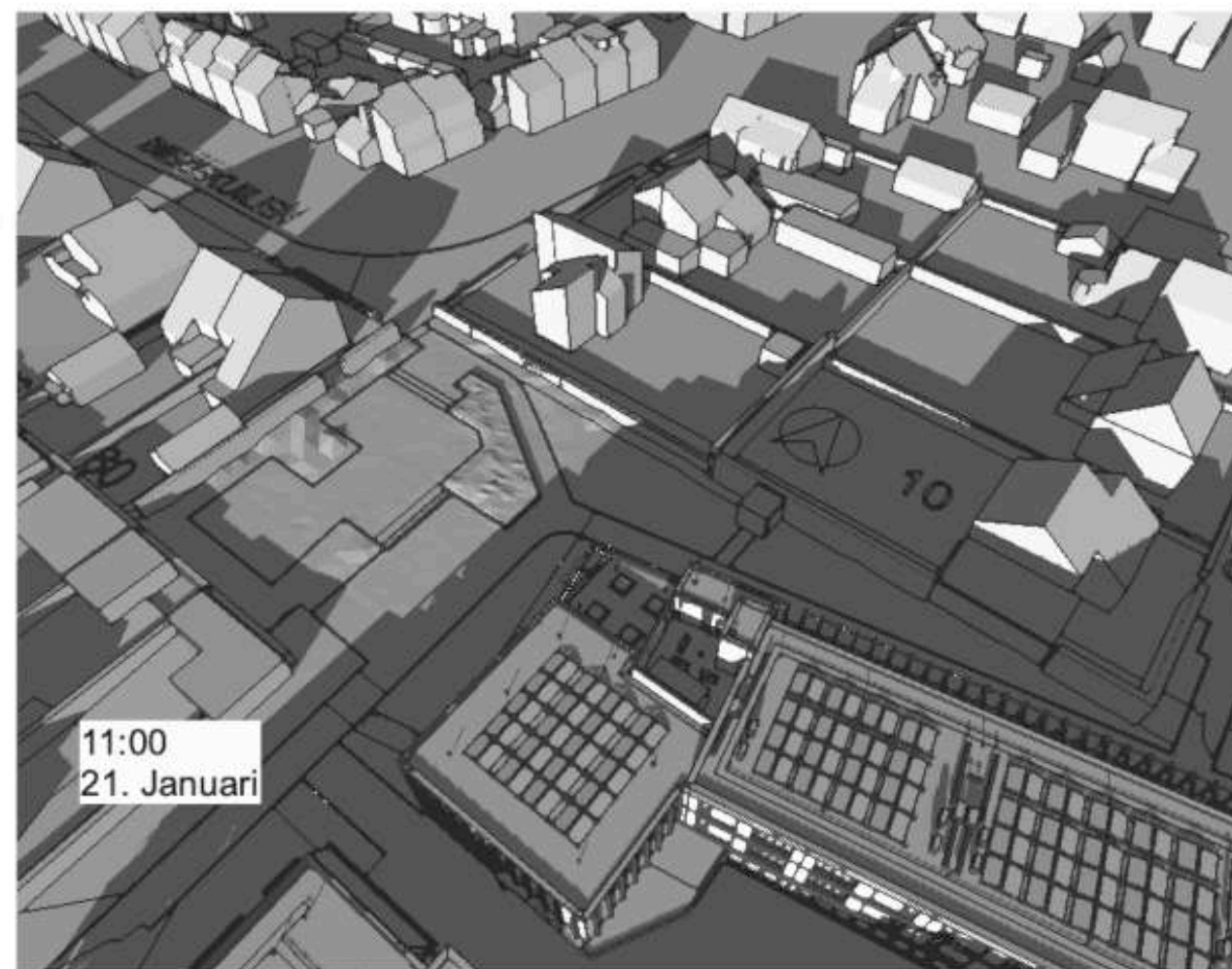


planologische situatie

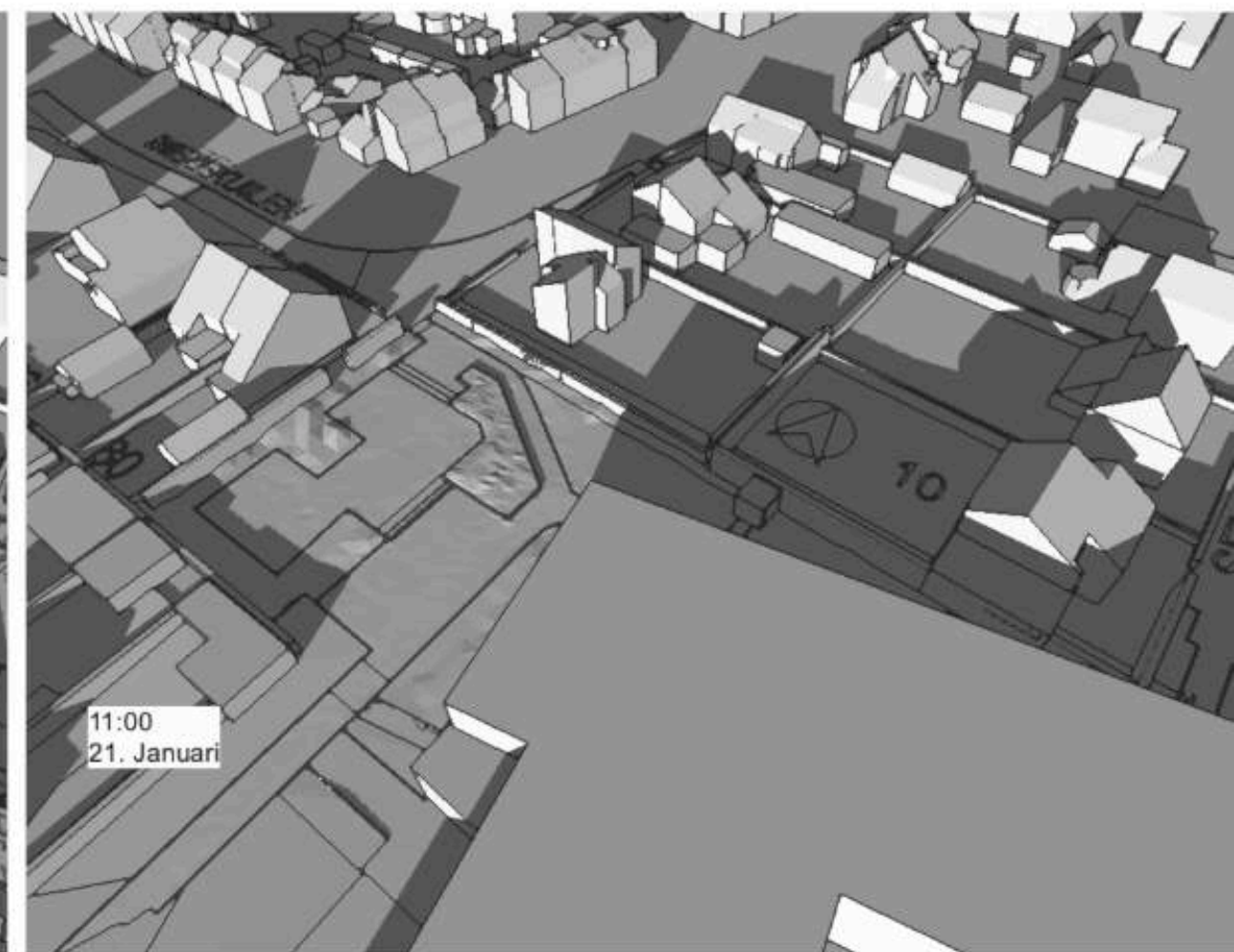
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie



nieuwe situatie

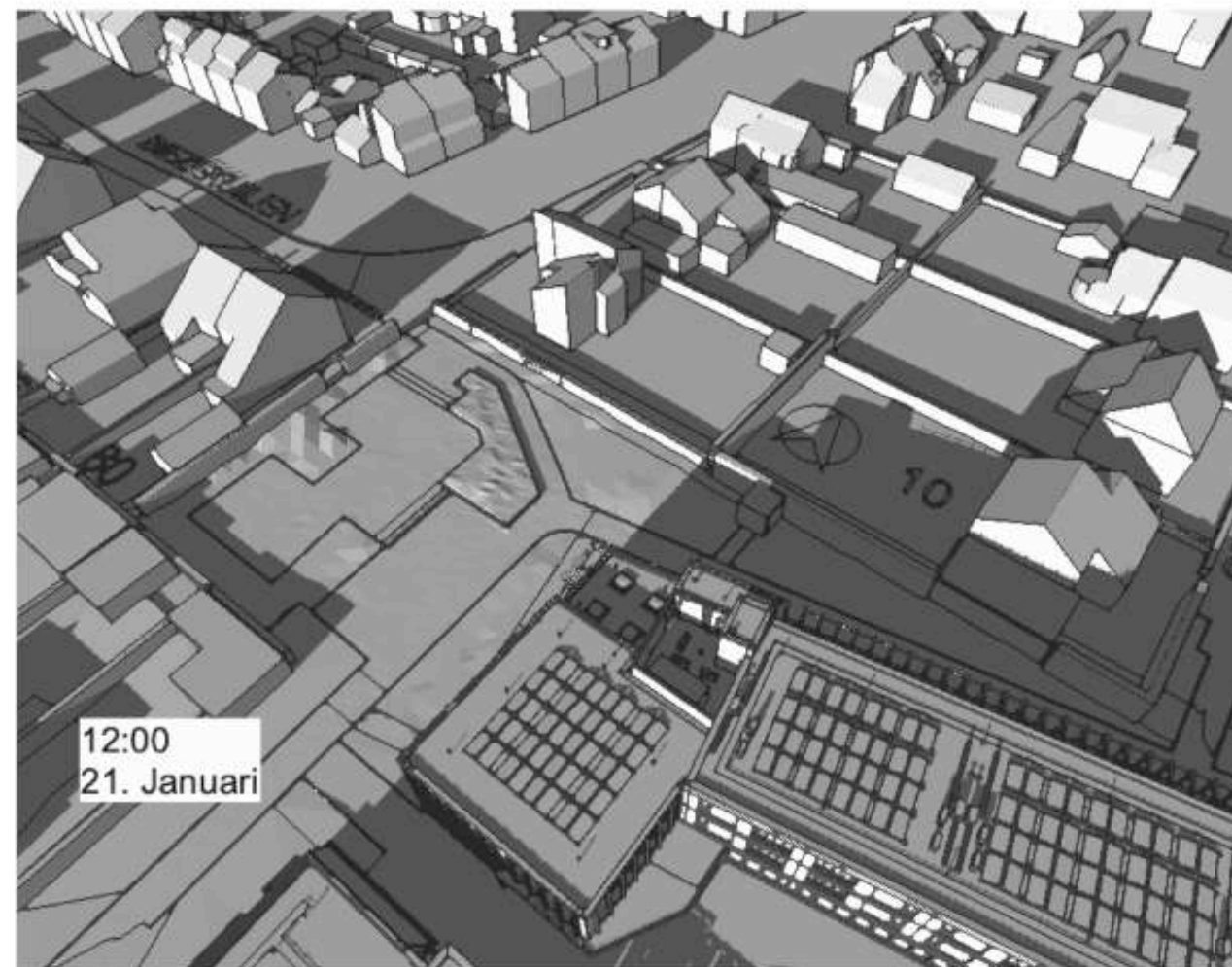


planologische situatie

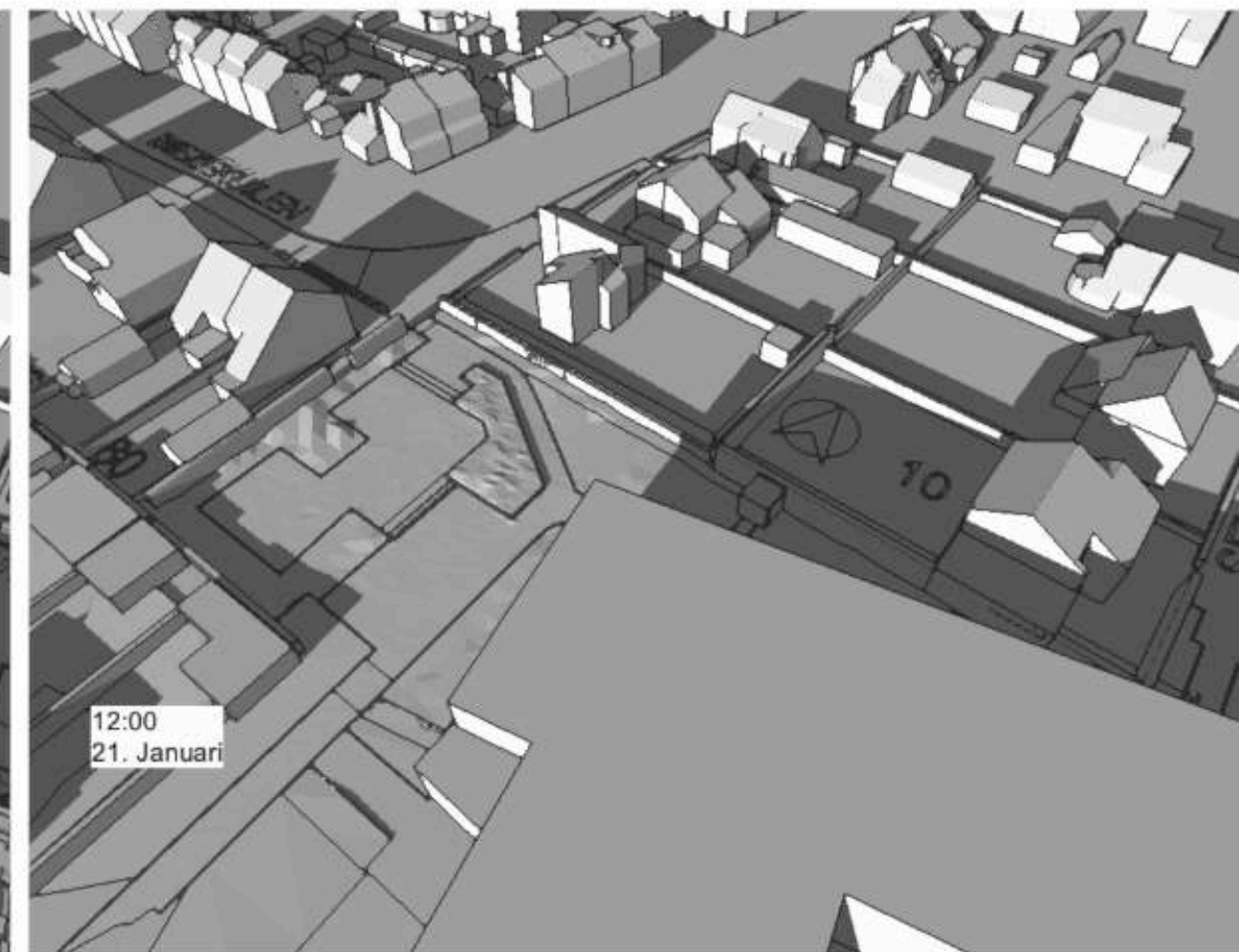
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie

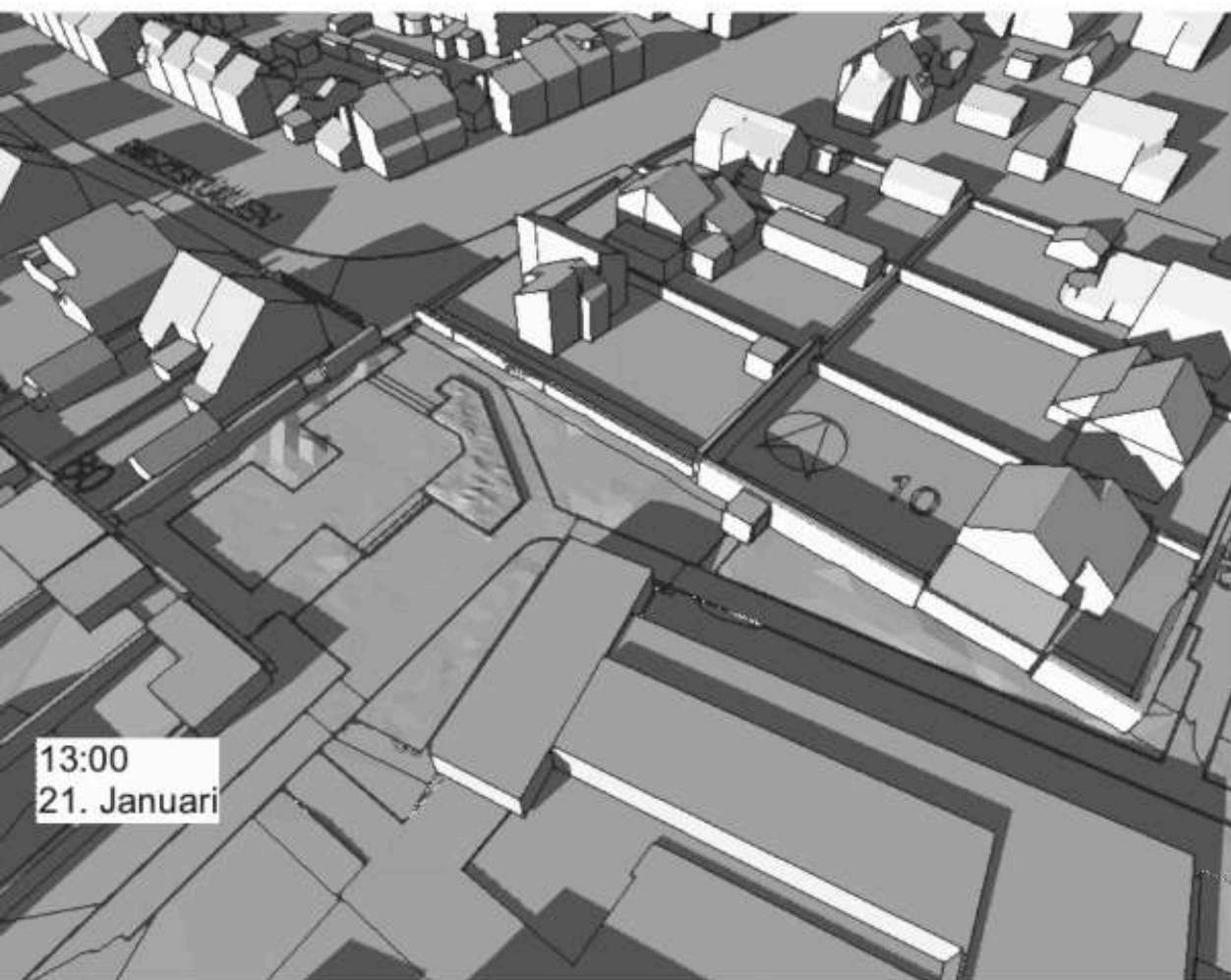


nieuwe situatie

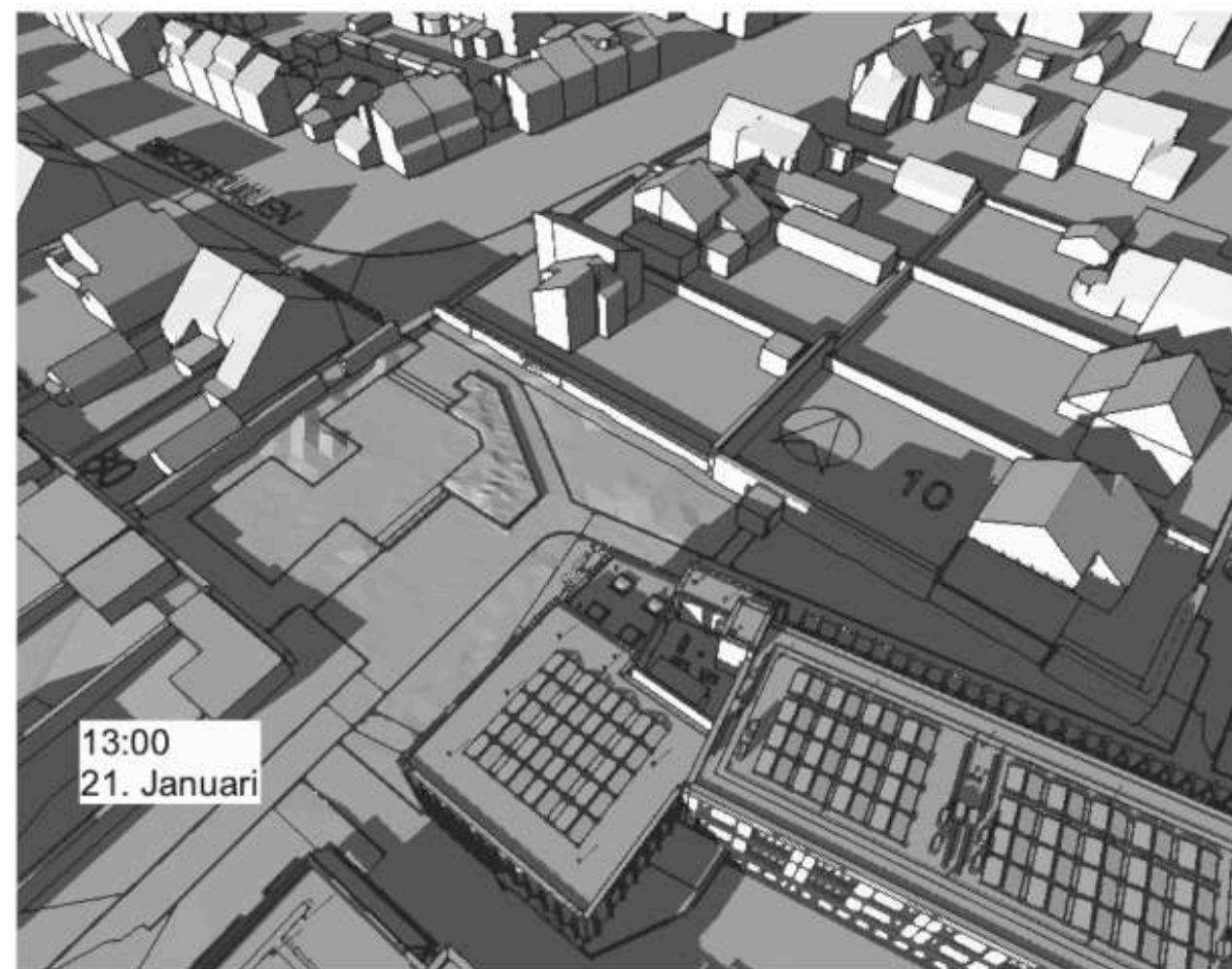


planologische situatie

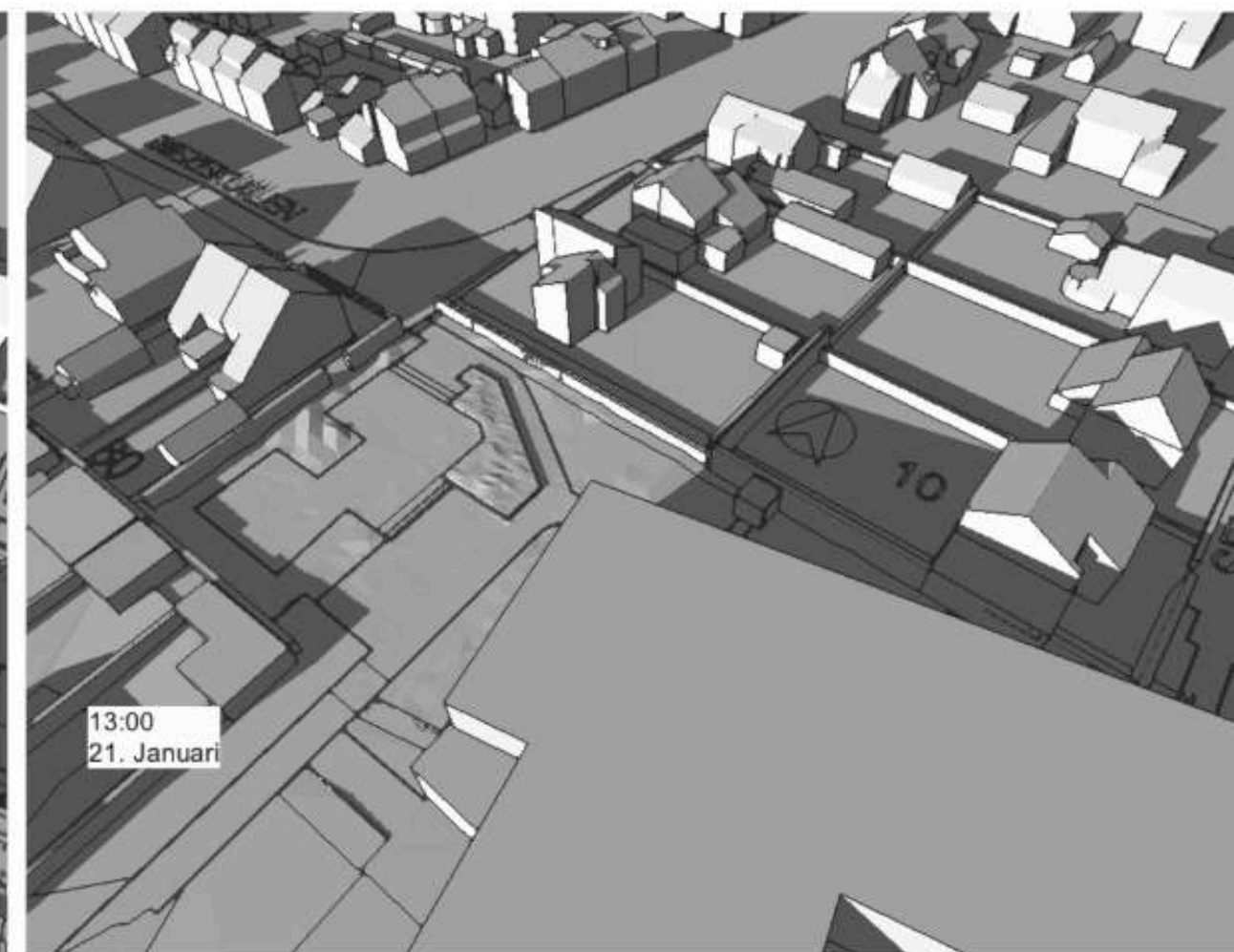
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie



nieuwe situatie

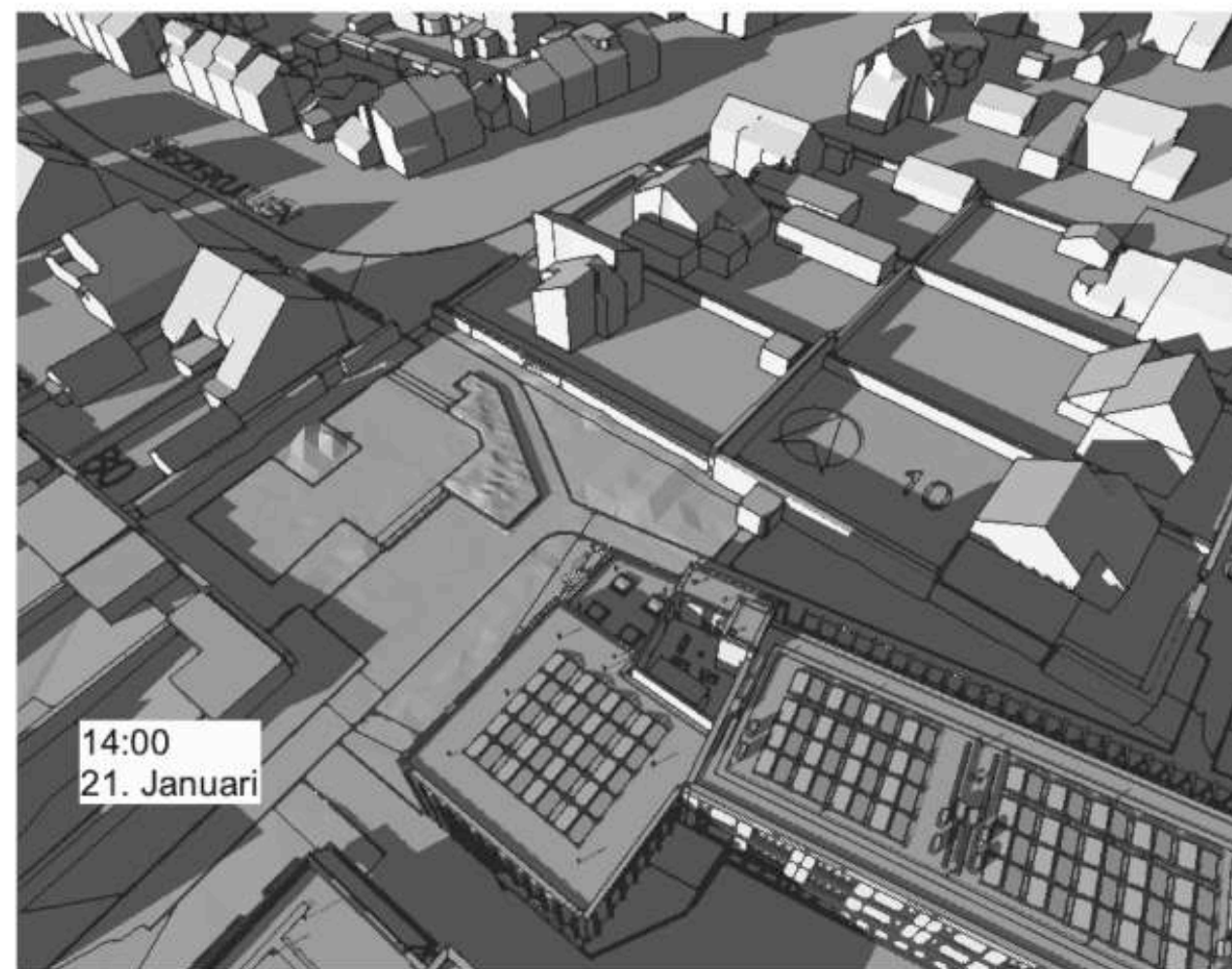


planologische situatie

Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie



nieuwe situatie

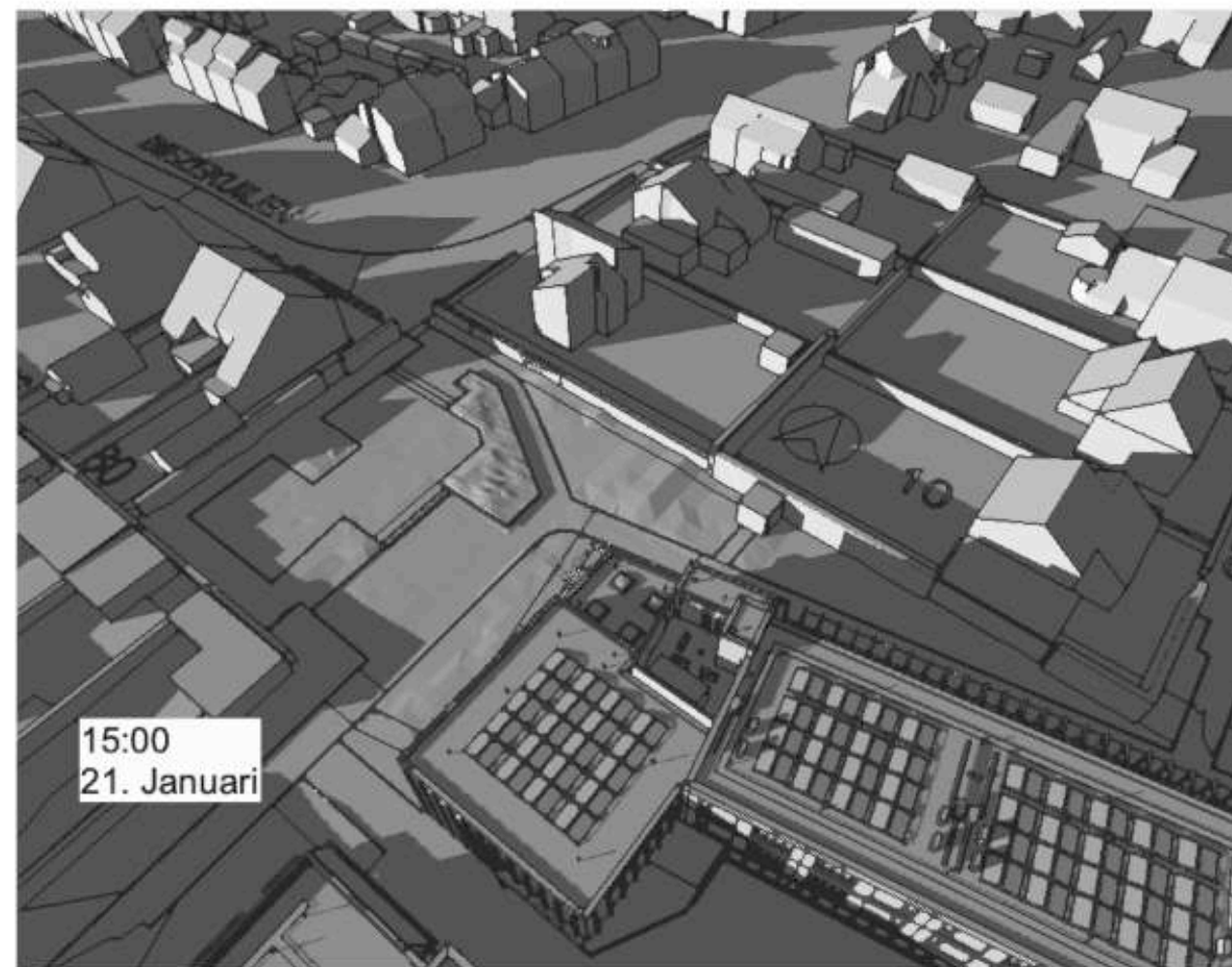


planologische situatie

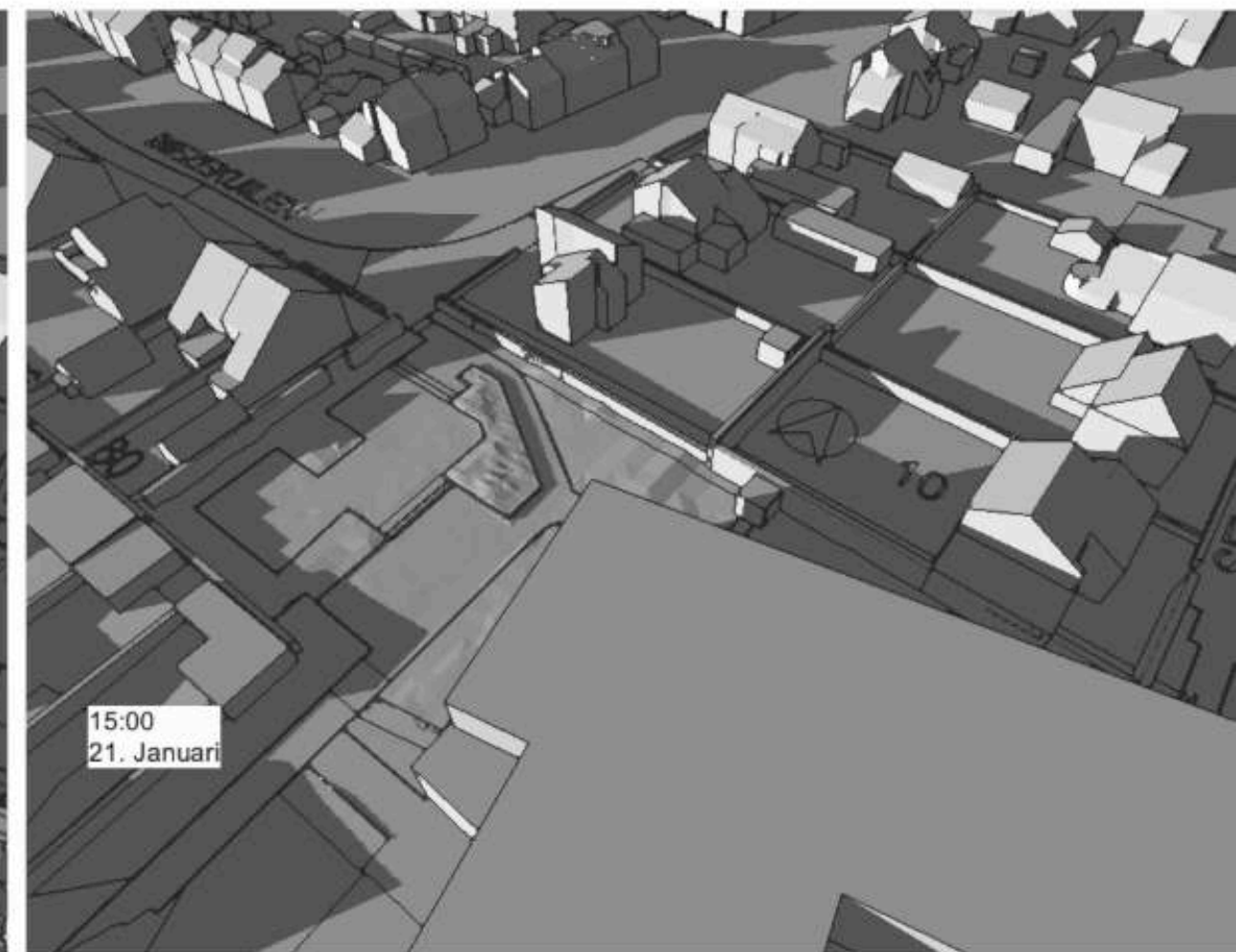
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie



nieuwe situatie

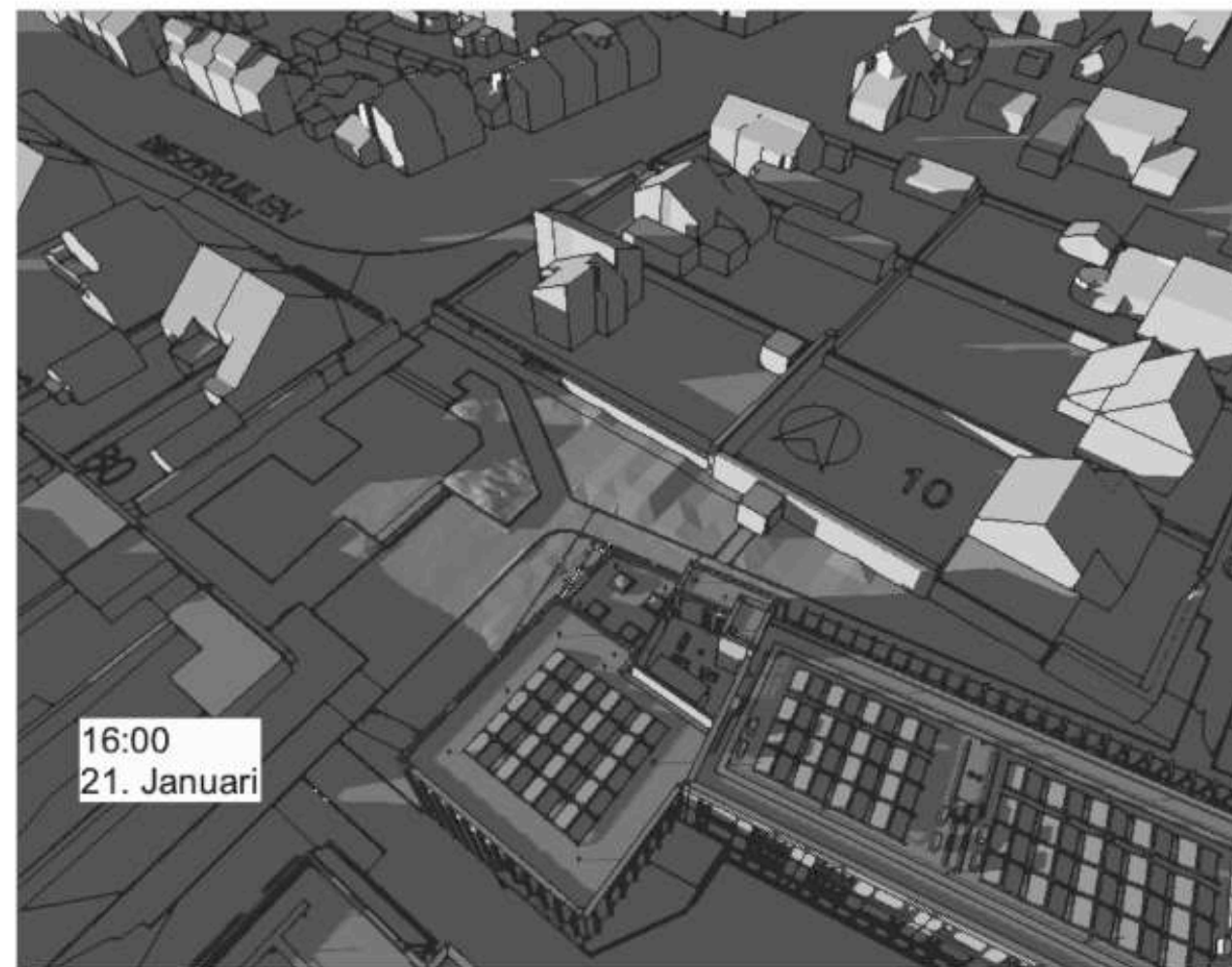


planologische situatie

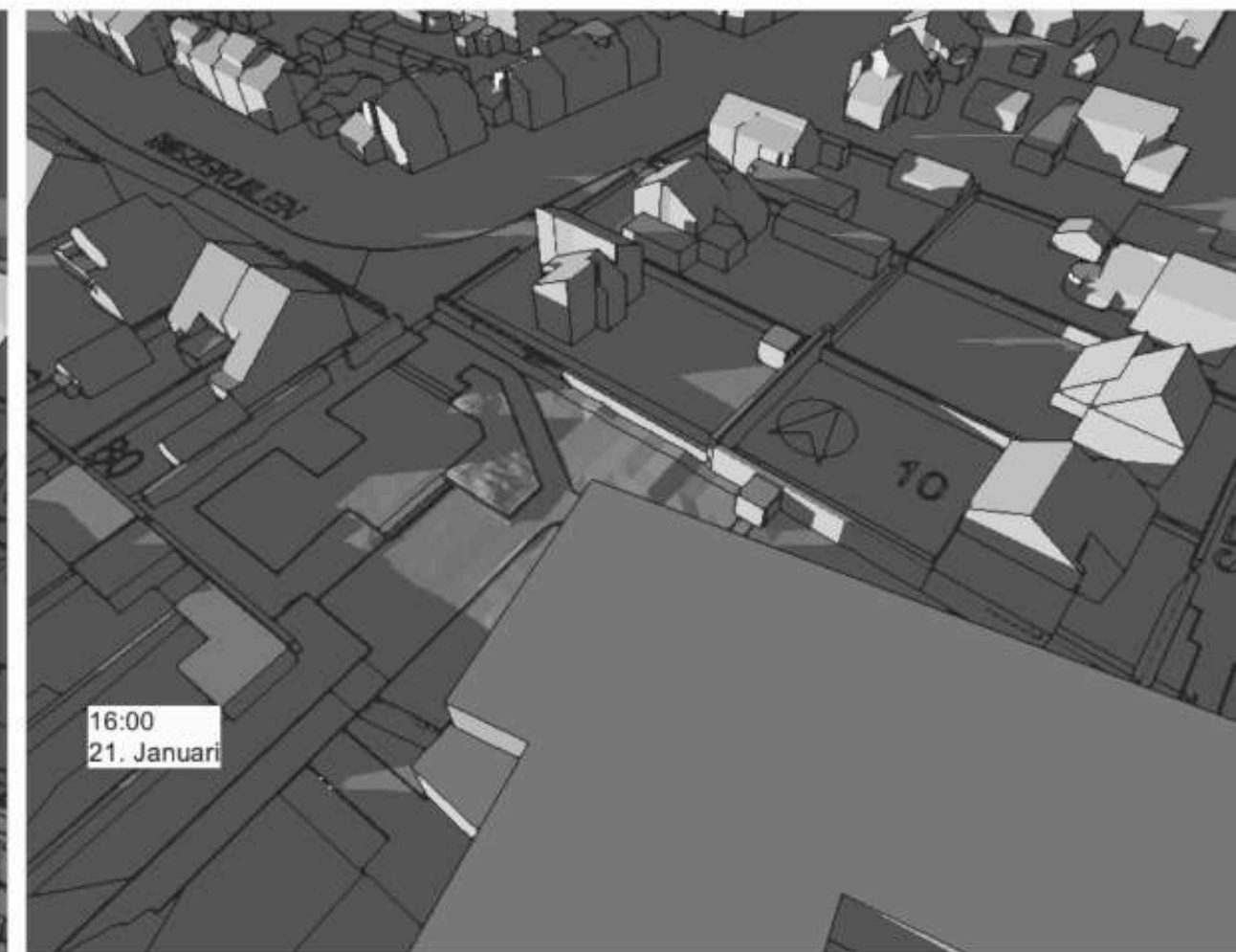
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie



nieuwe situatie

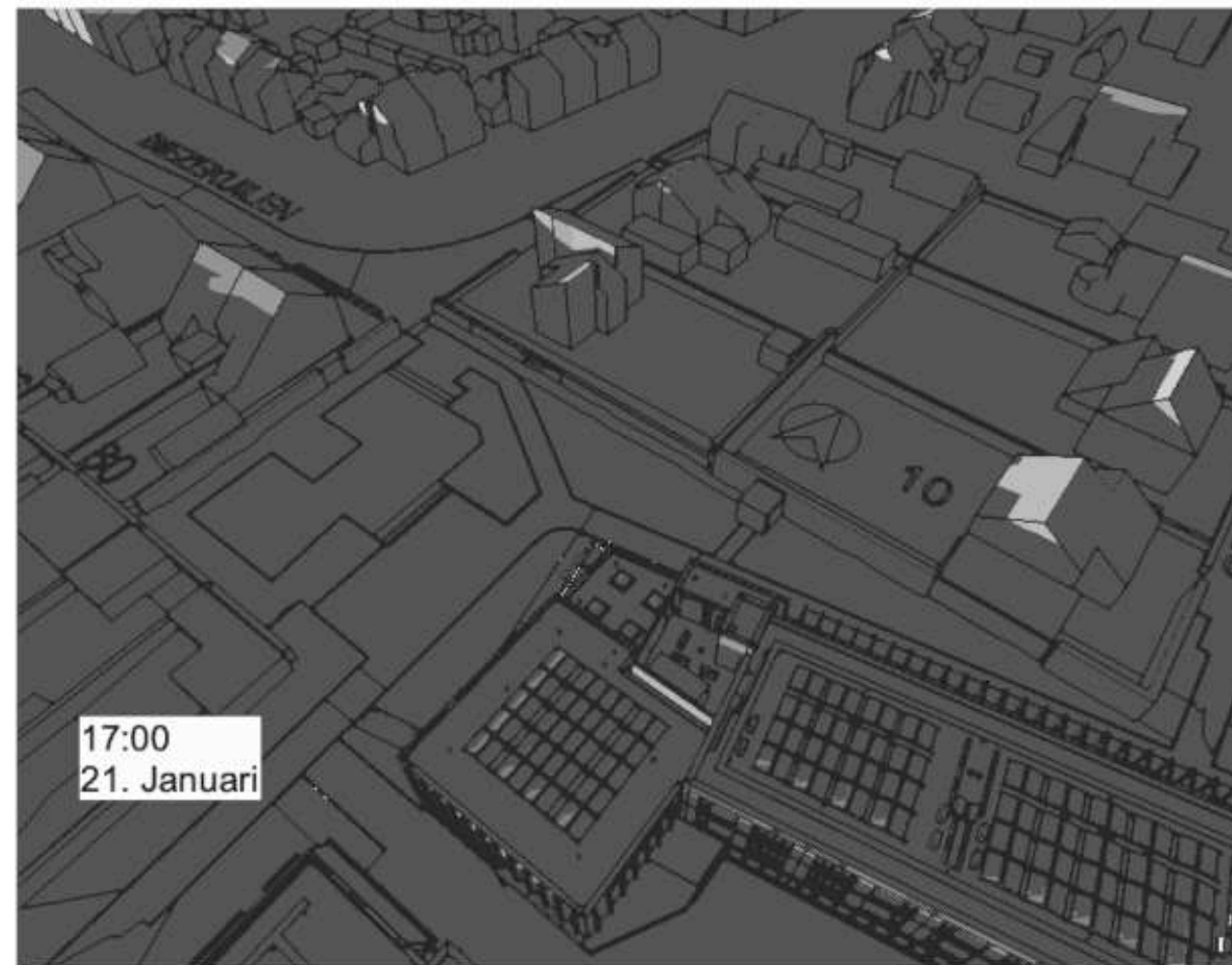


planologische situatie

Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie



nieuwe situatie



planologische situatie

Zonnestudie 21 juni
(zomertijd)

zon op: 05:20u

zon onder: 22:07u

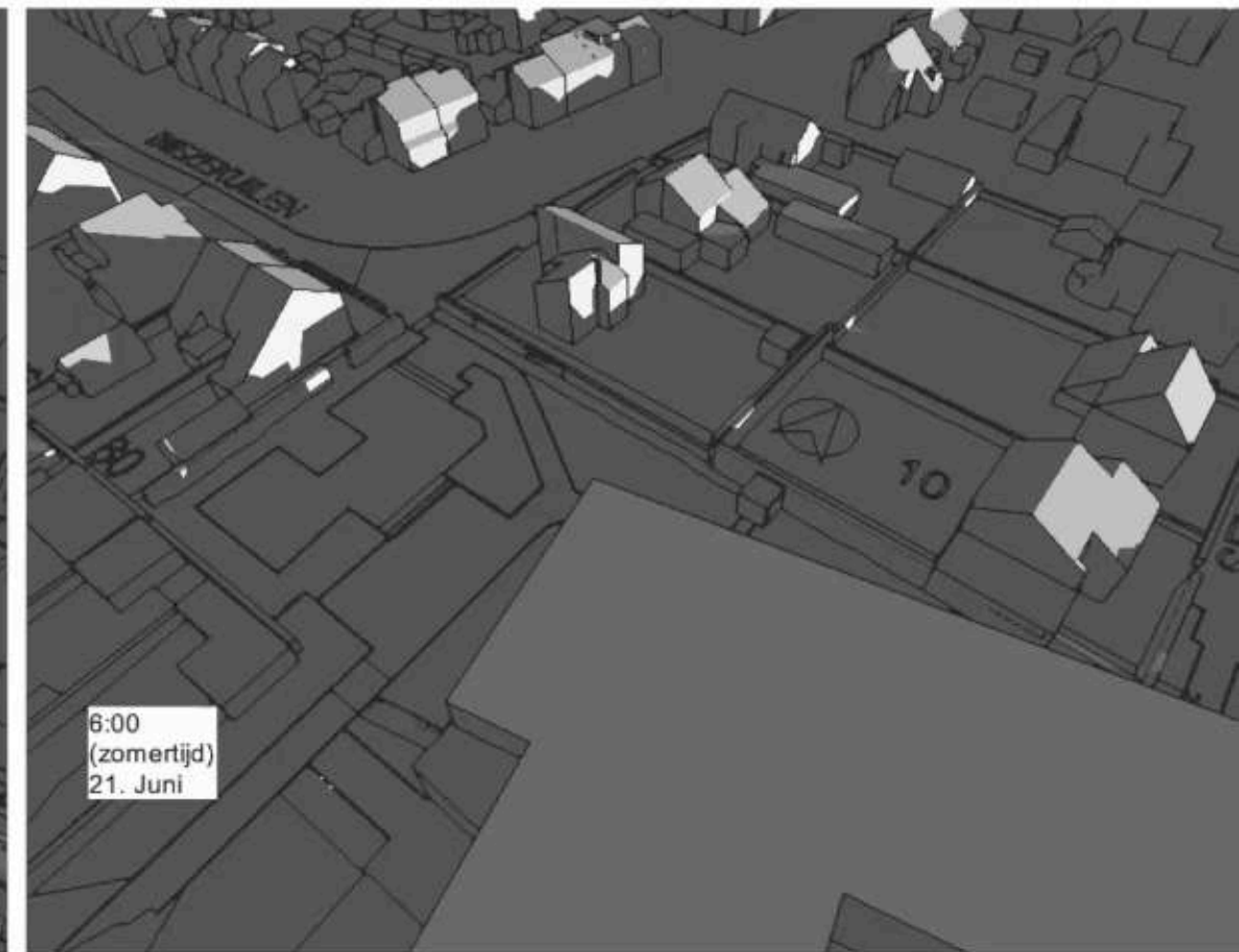
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie



nieuwe situatie



planologische situatie

Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie



nieuwe situatie



planologische situatie

Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie



nieuwe situatie

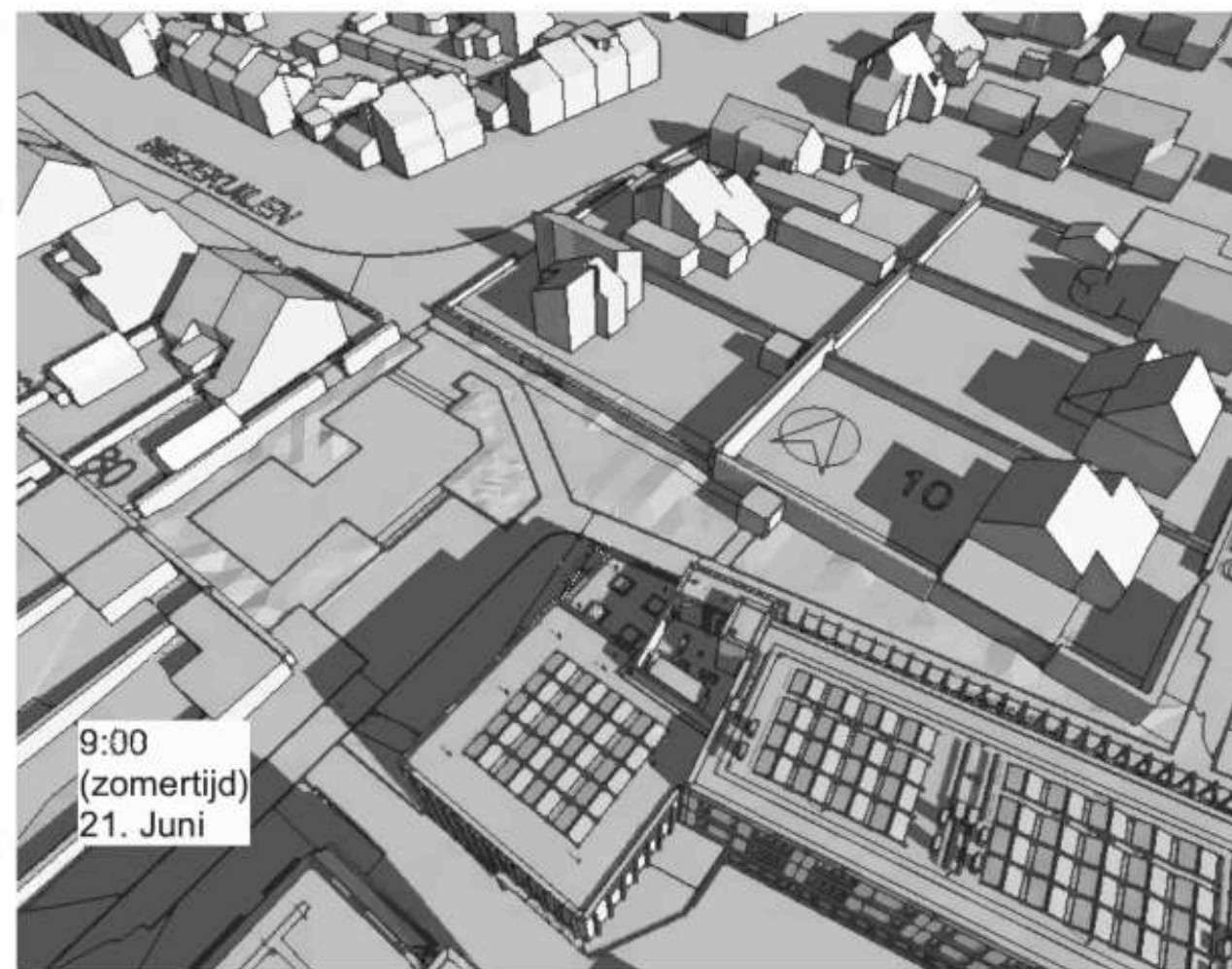


planologische situatie

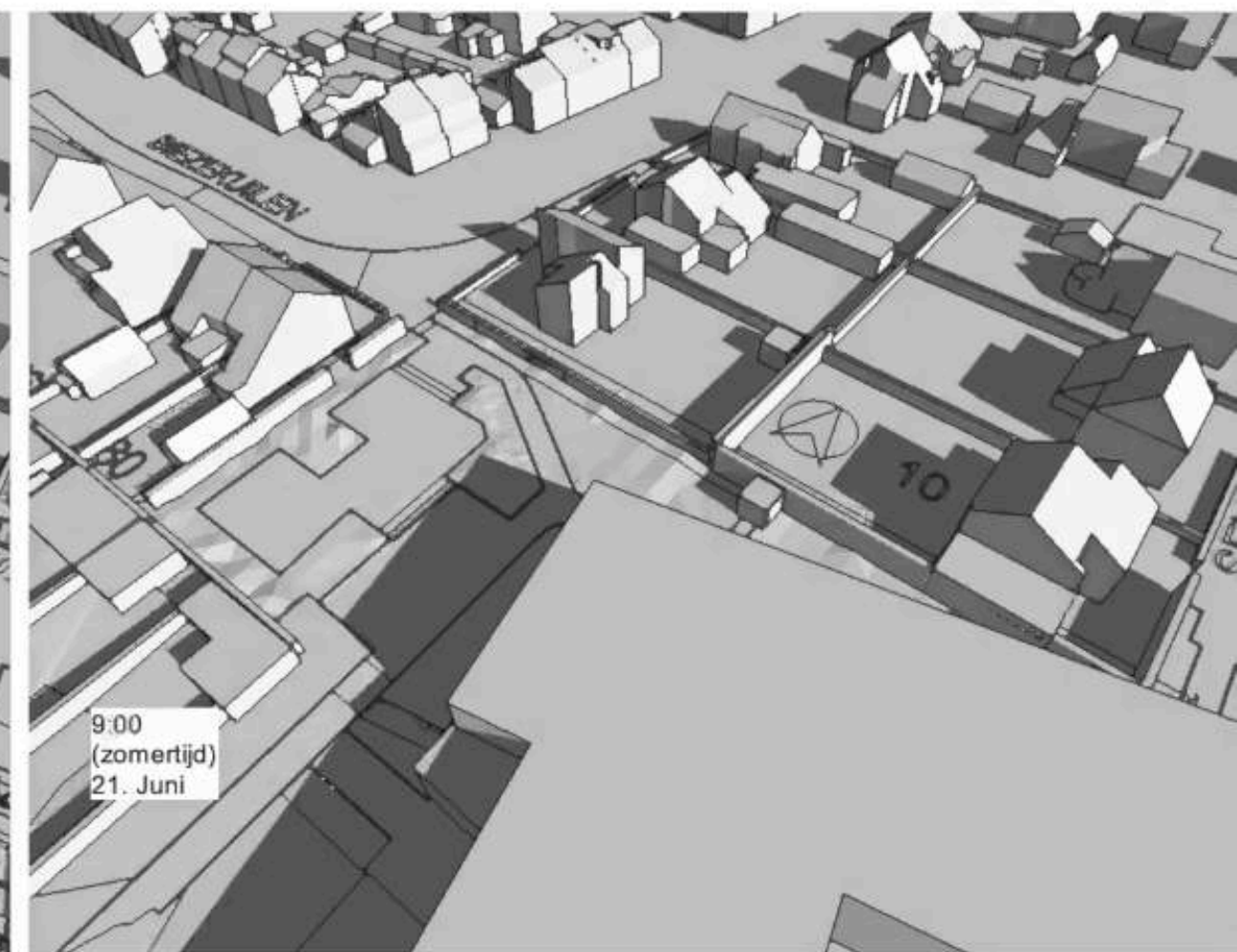
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie



nieuwe situatie

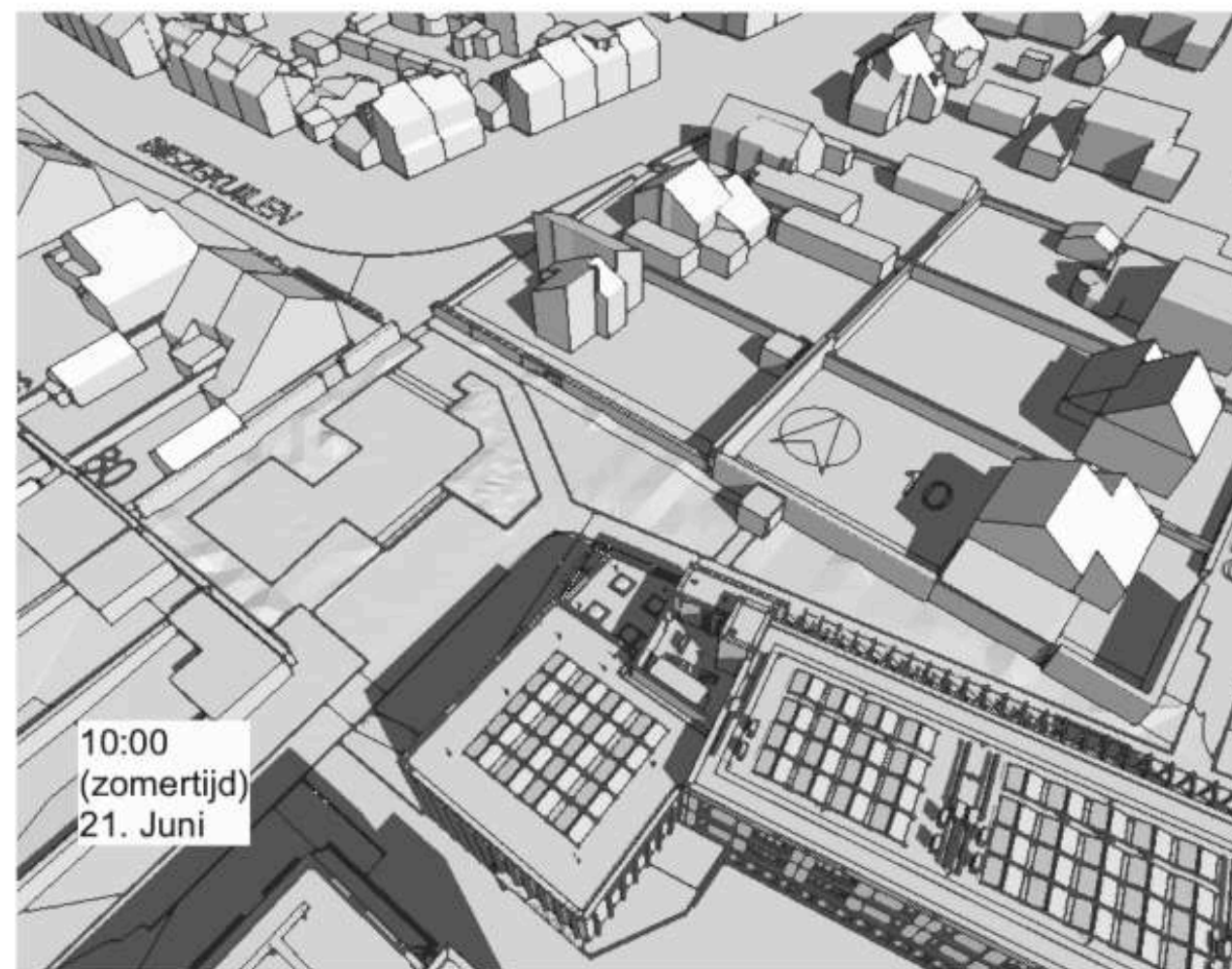


planologische situatie

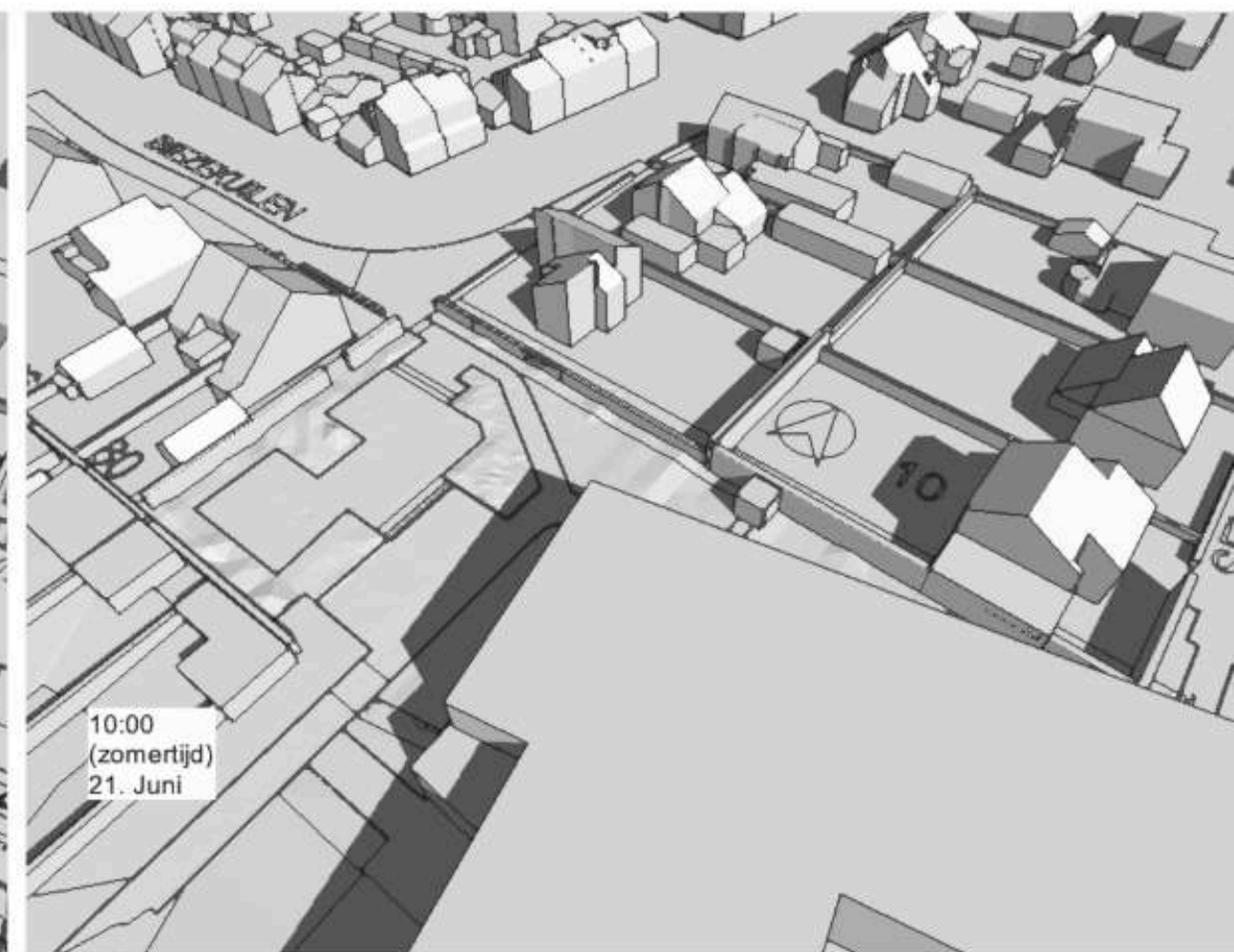
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie

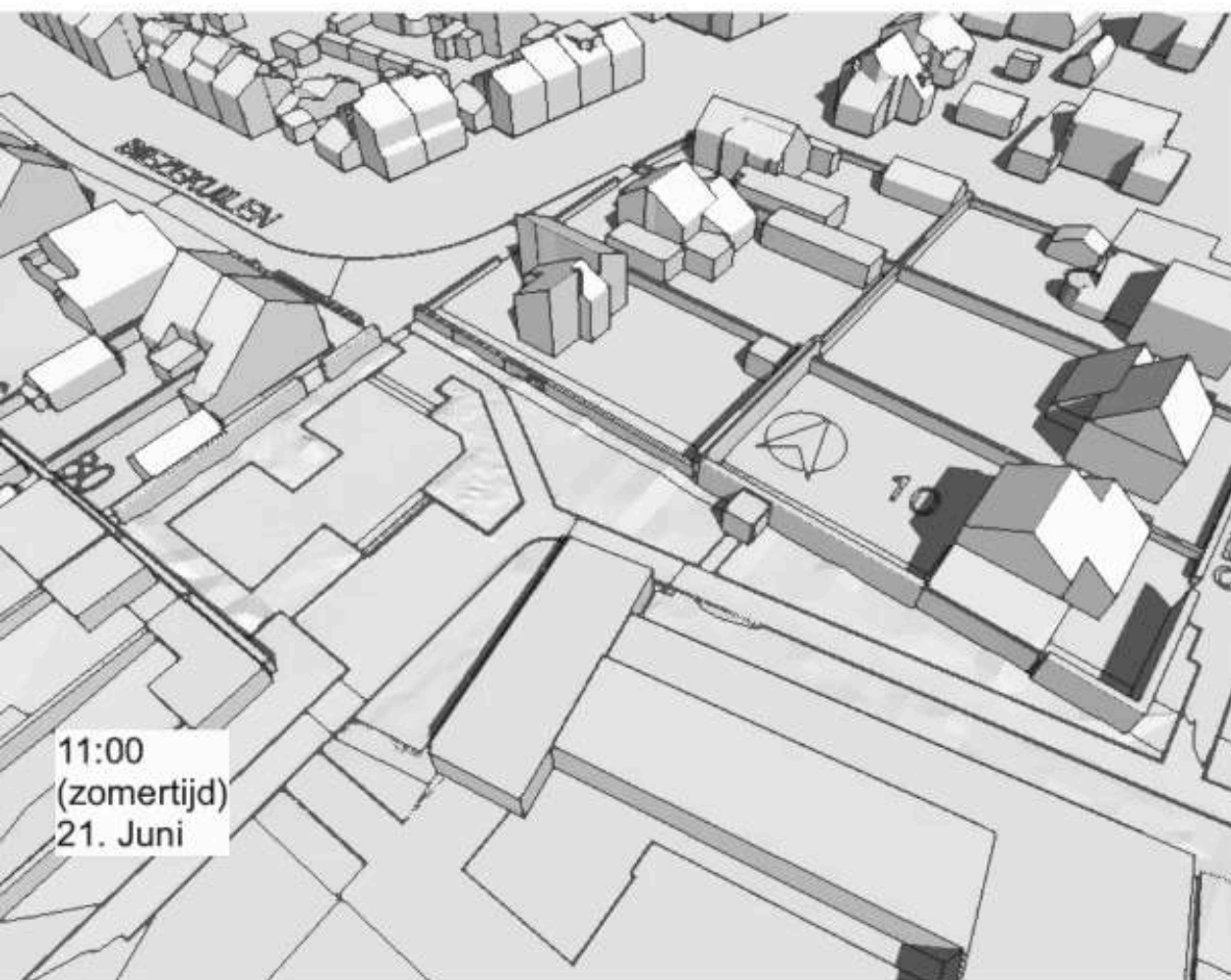


nieuwe situatie

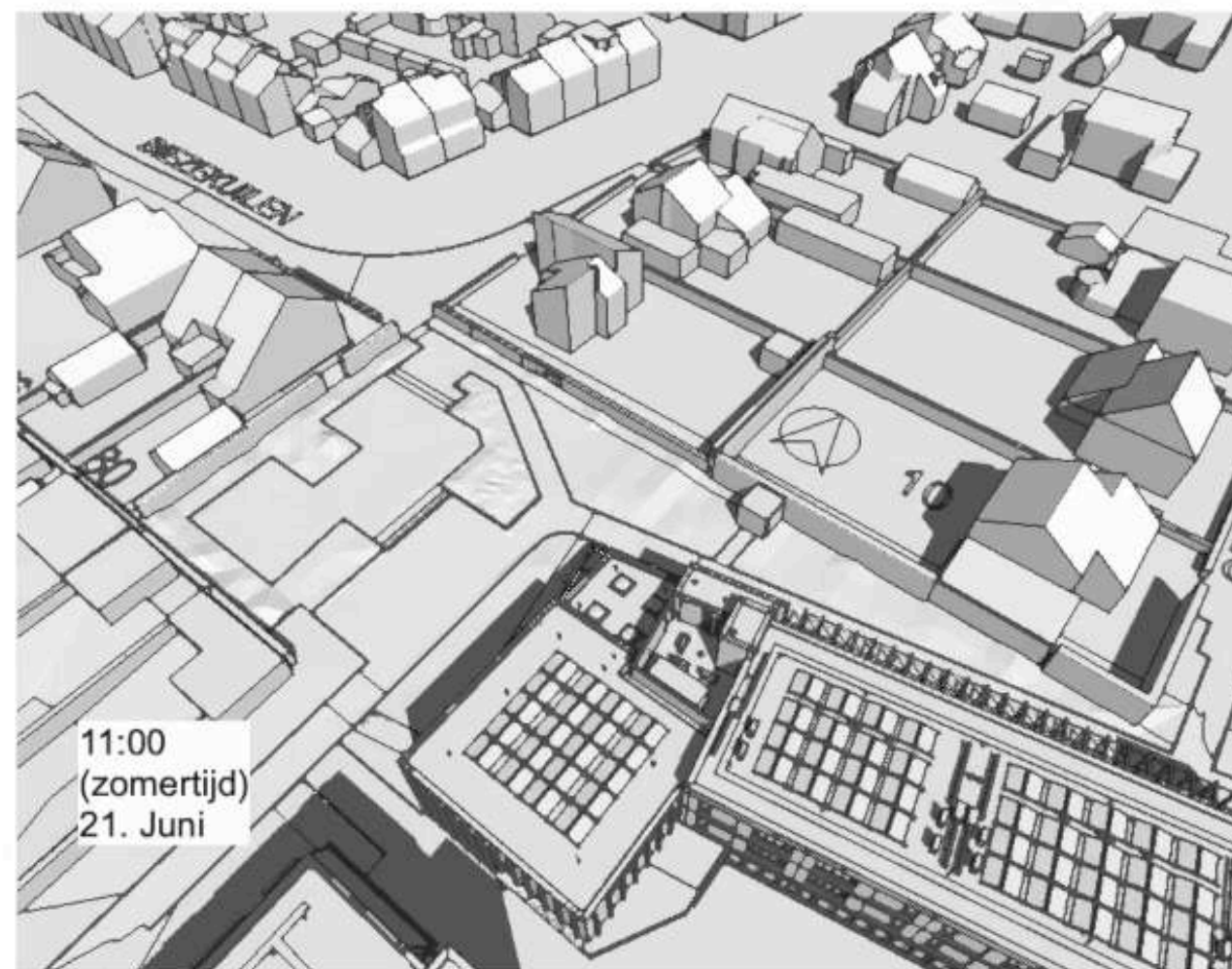


planologische situatie

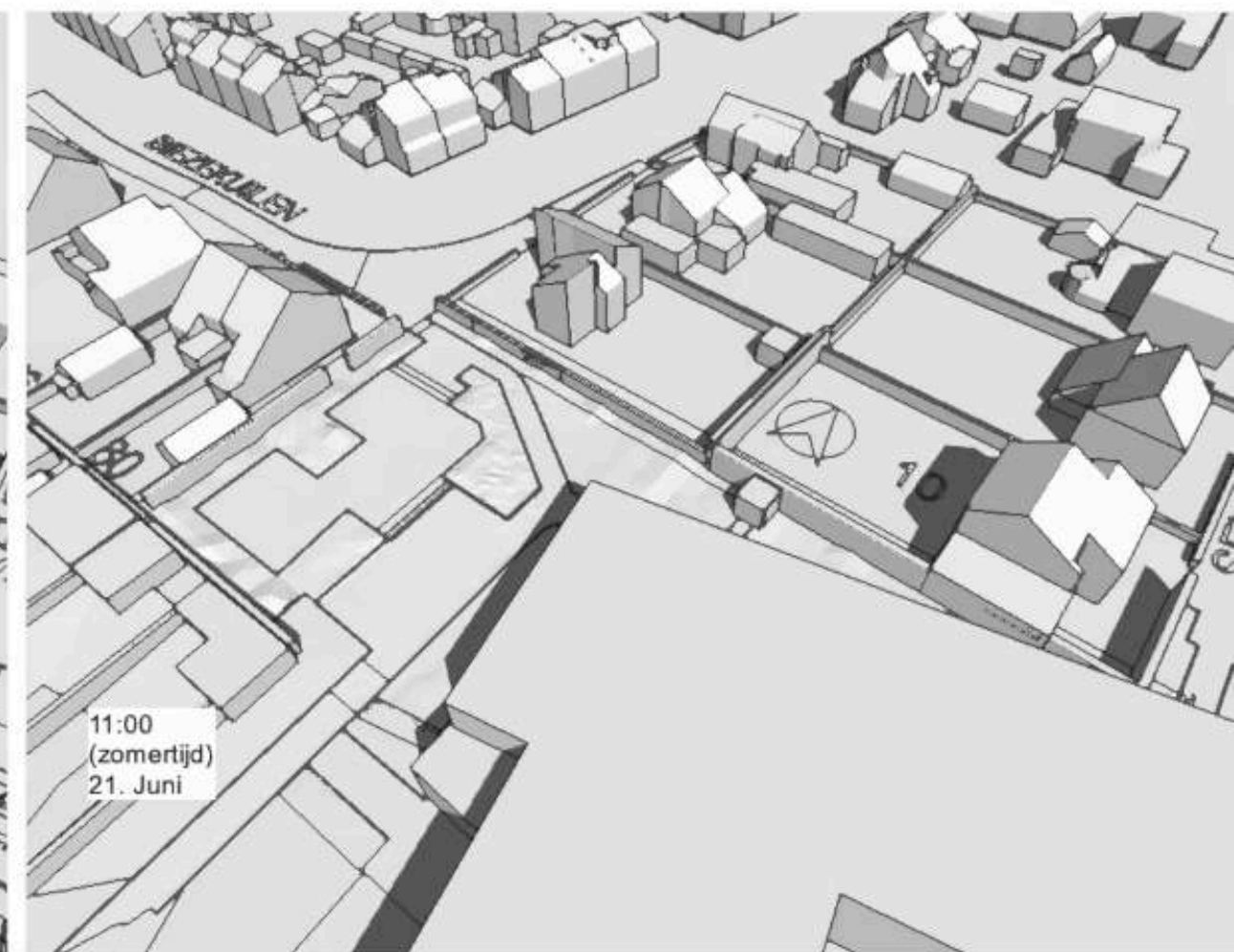
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie

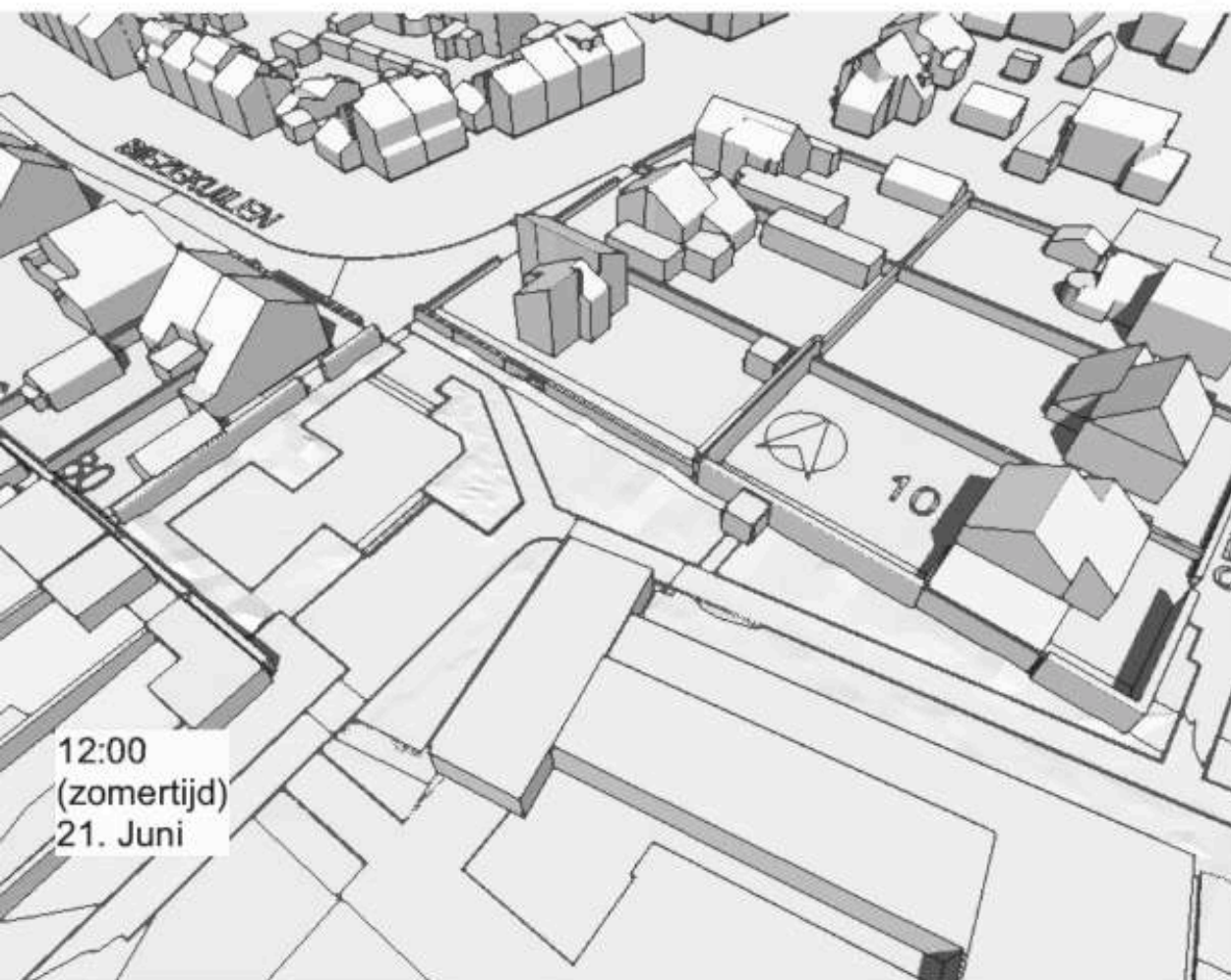


nieuwe situatie

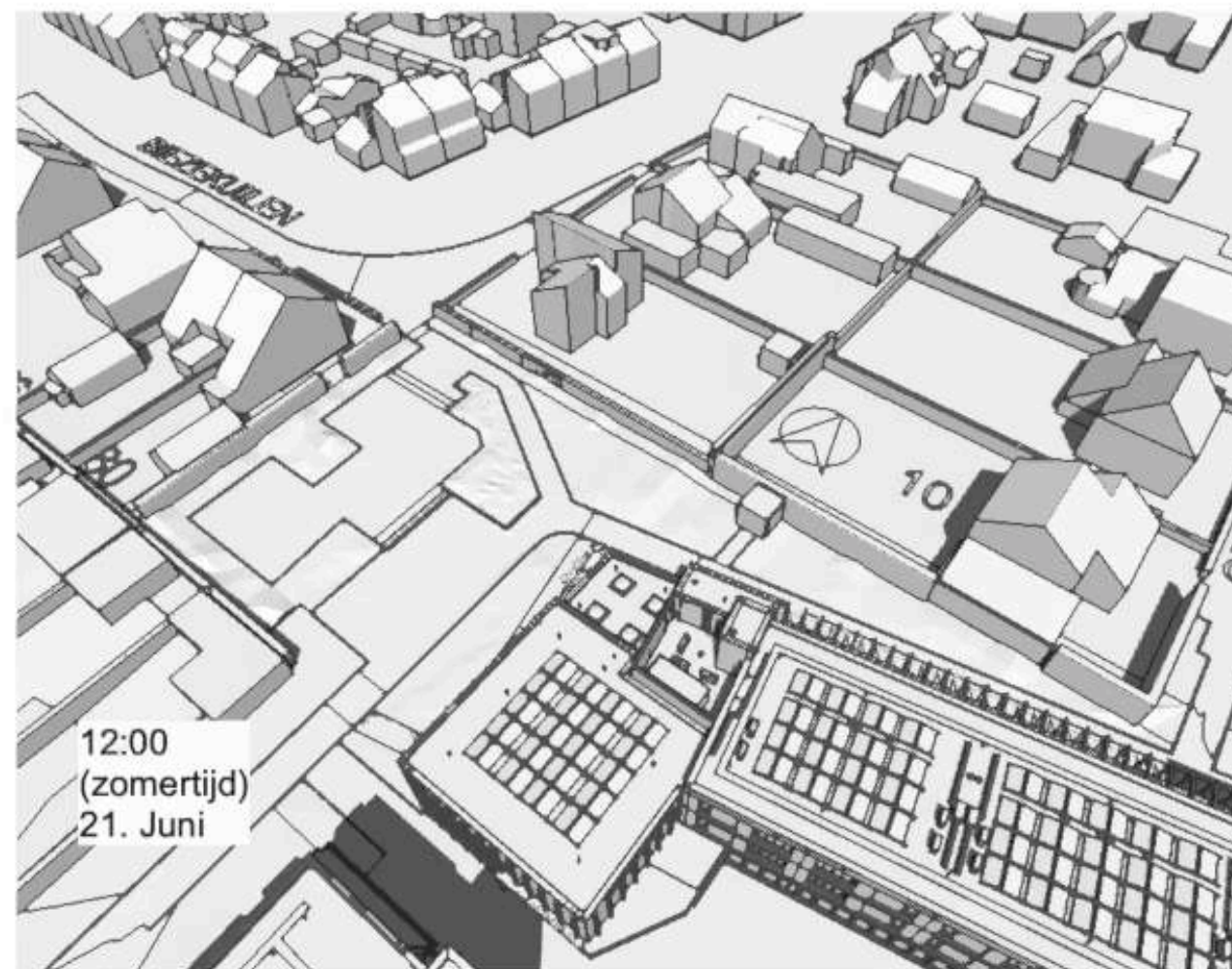


planologische situatie

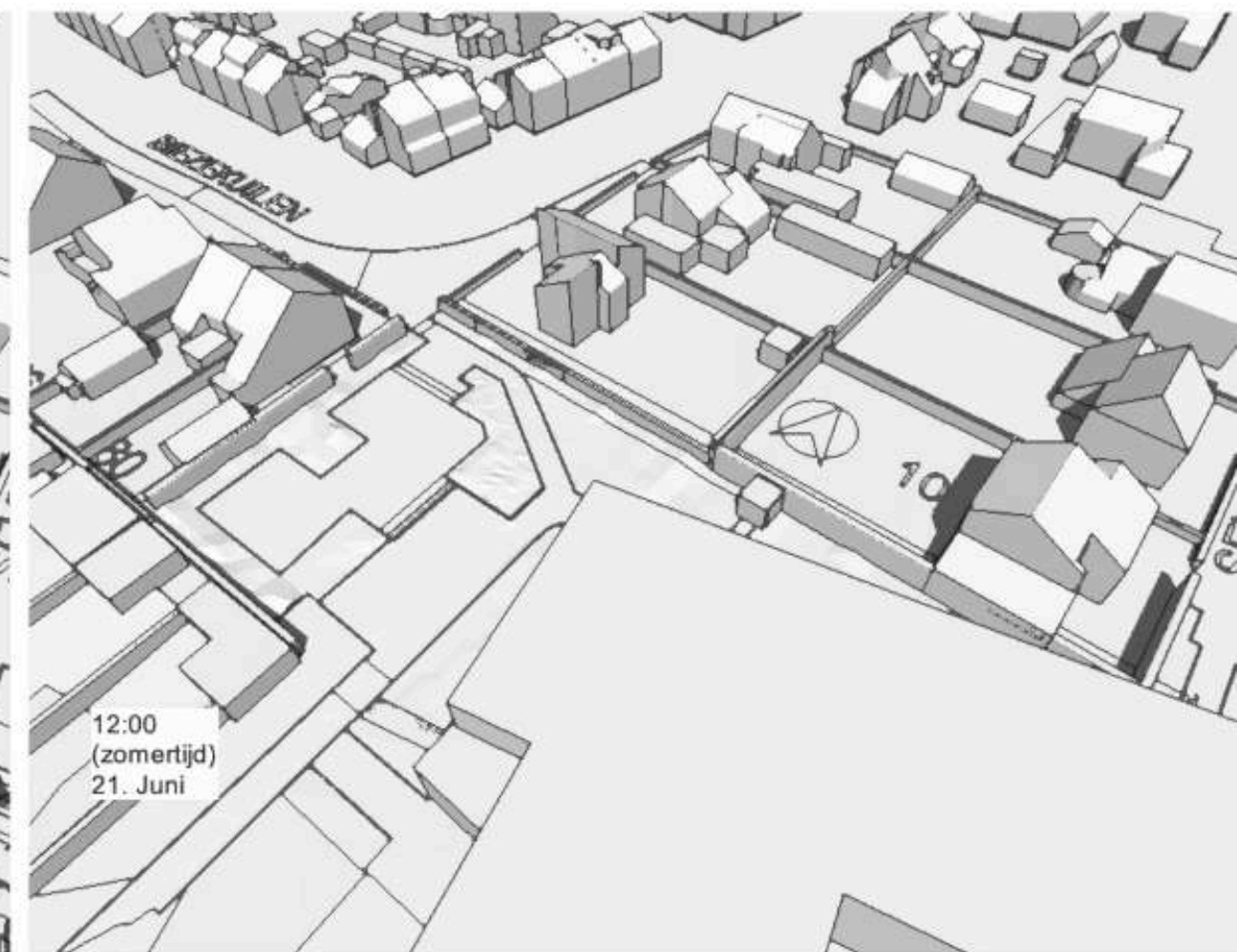
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie

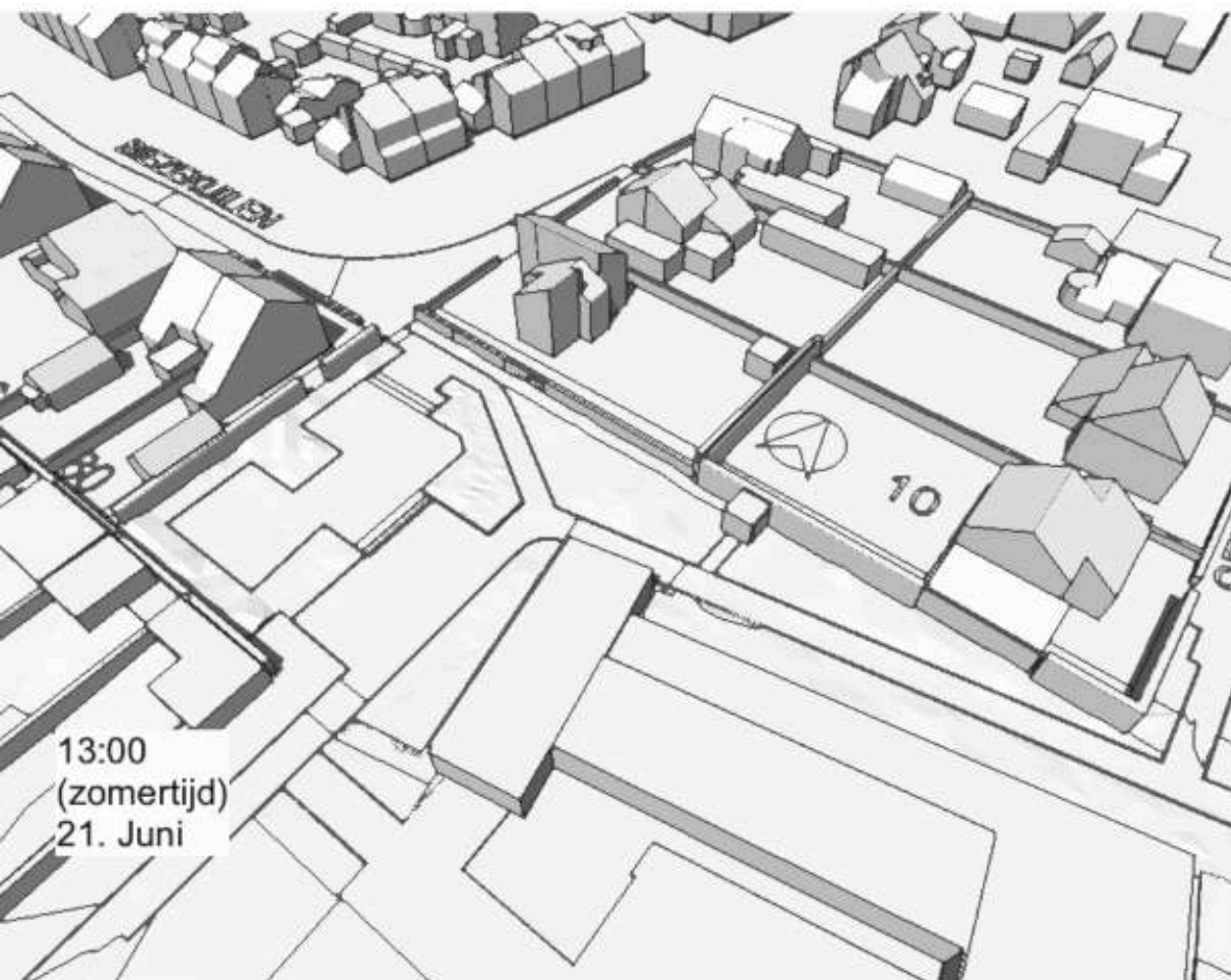


nieuwe situatie

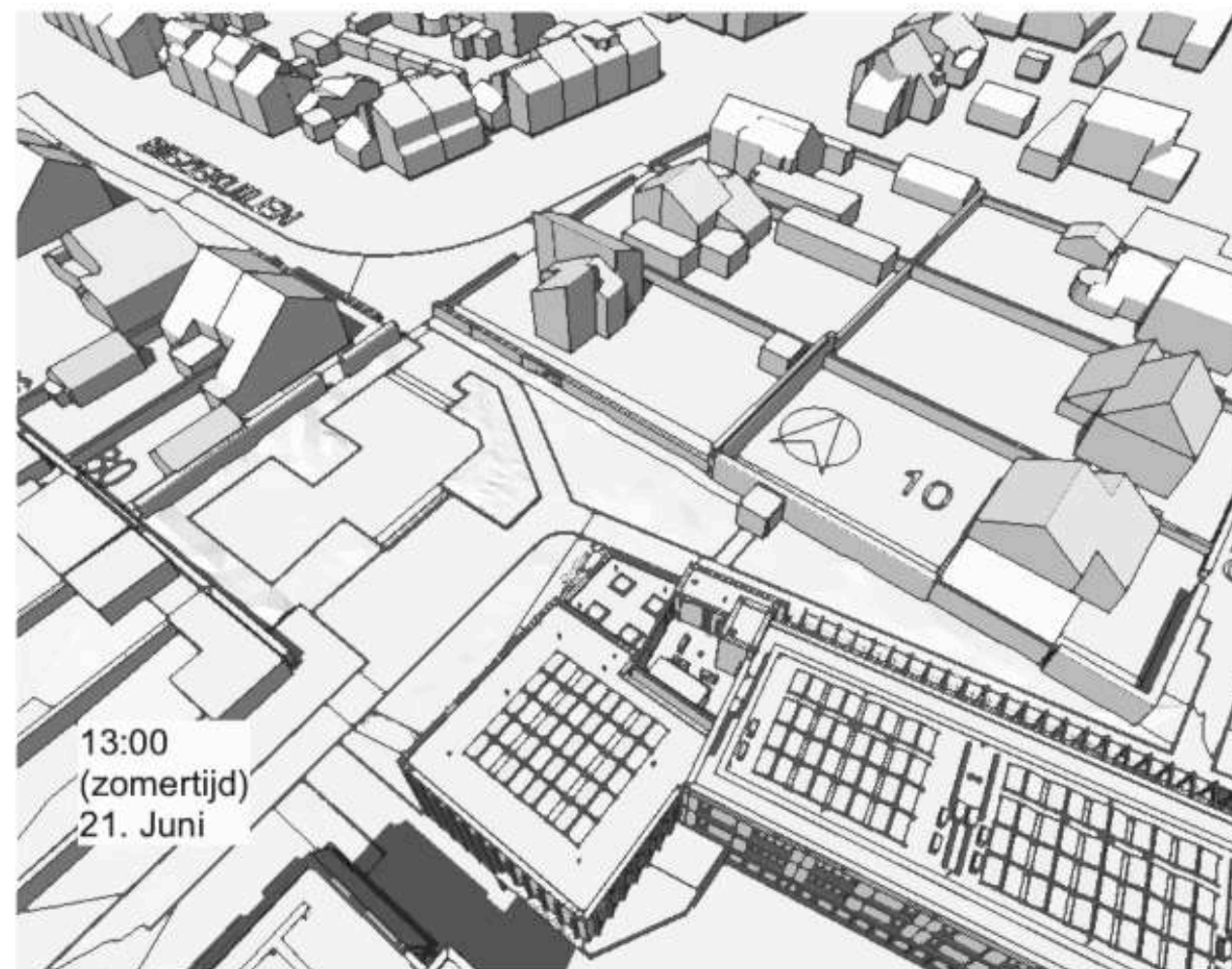


planologische situatie

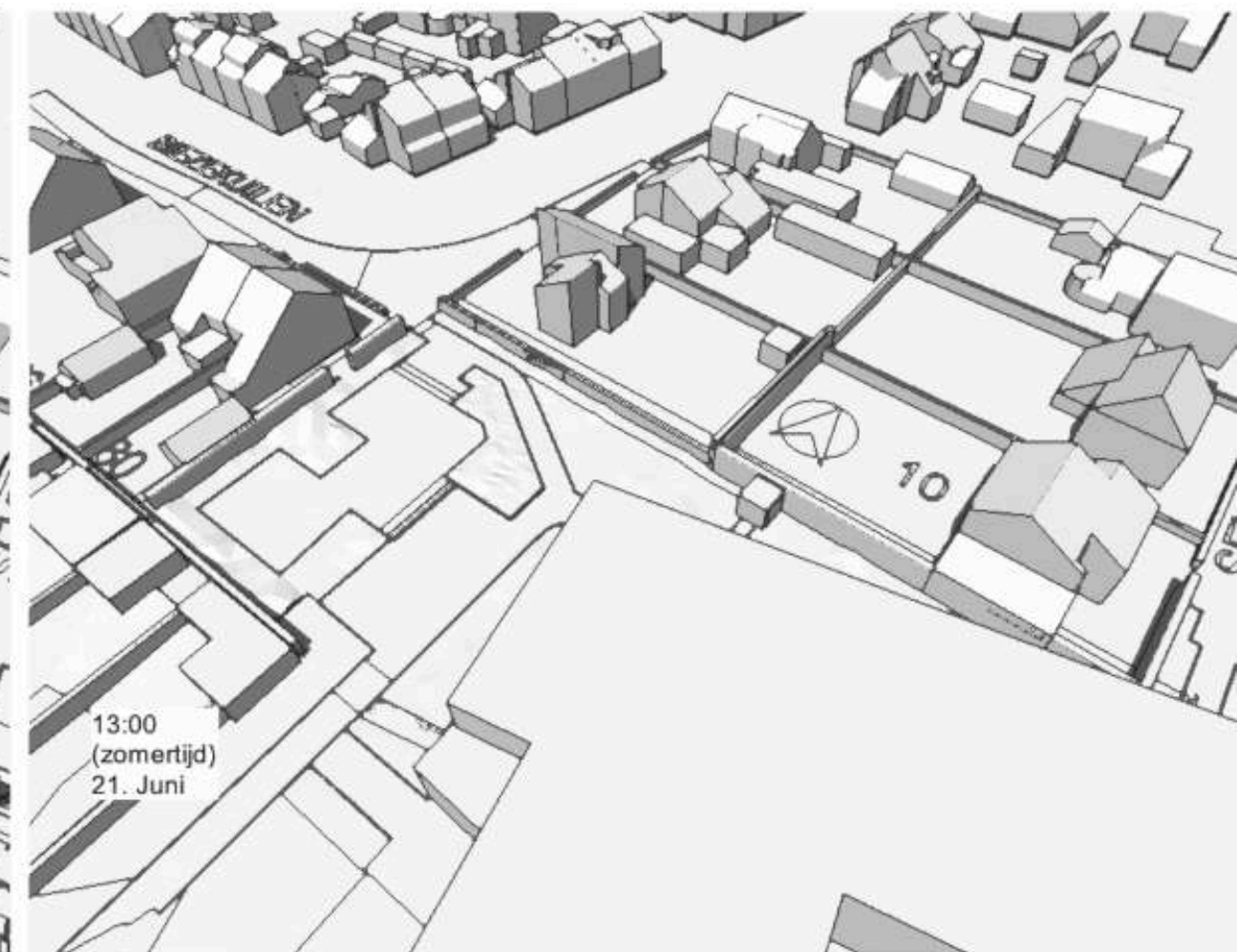
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie

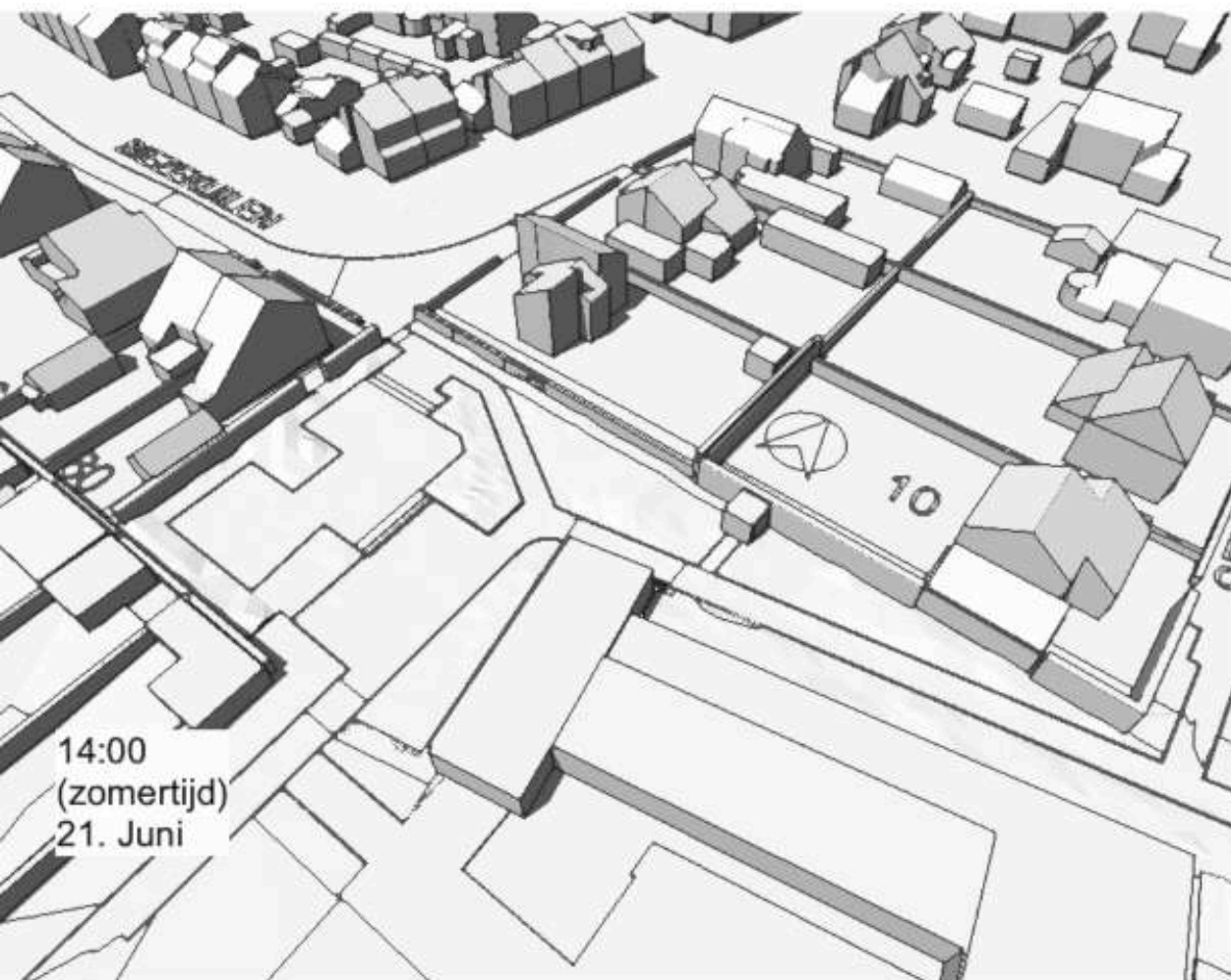


nieuwe situatie

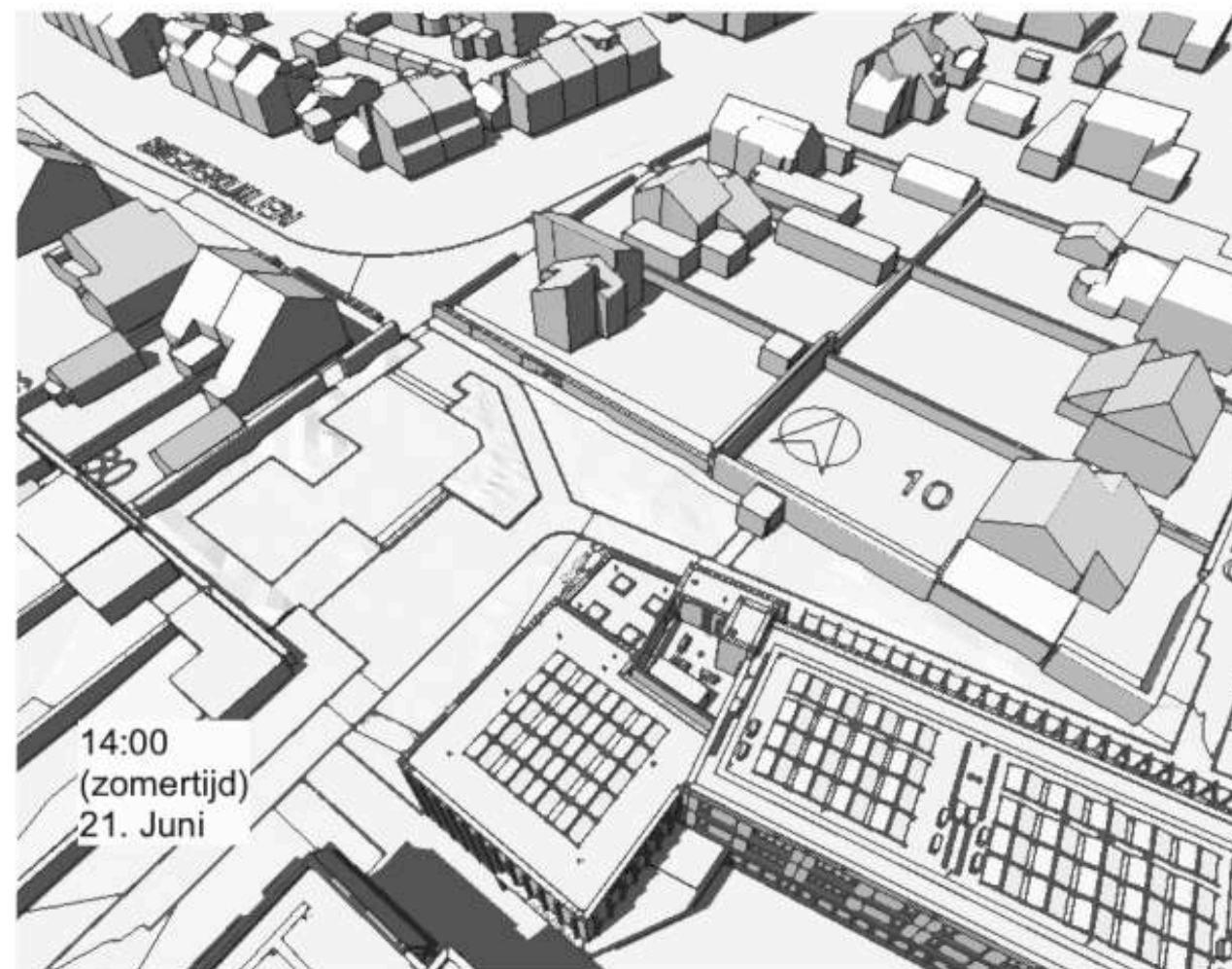


planologische situatie

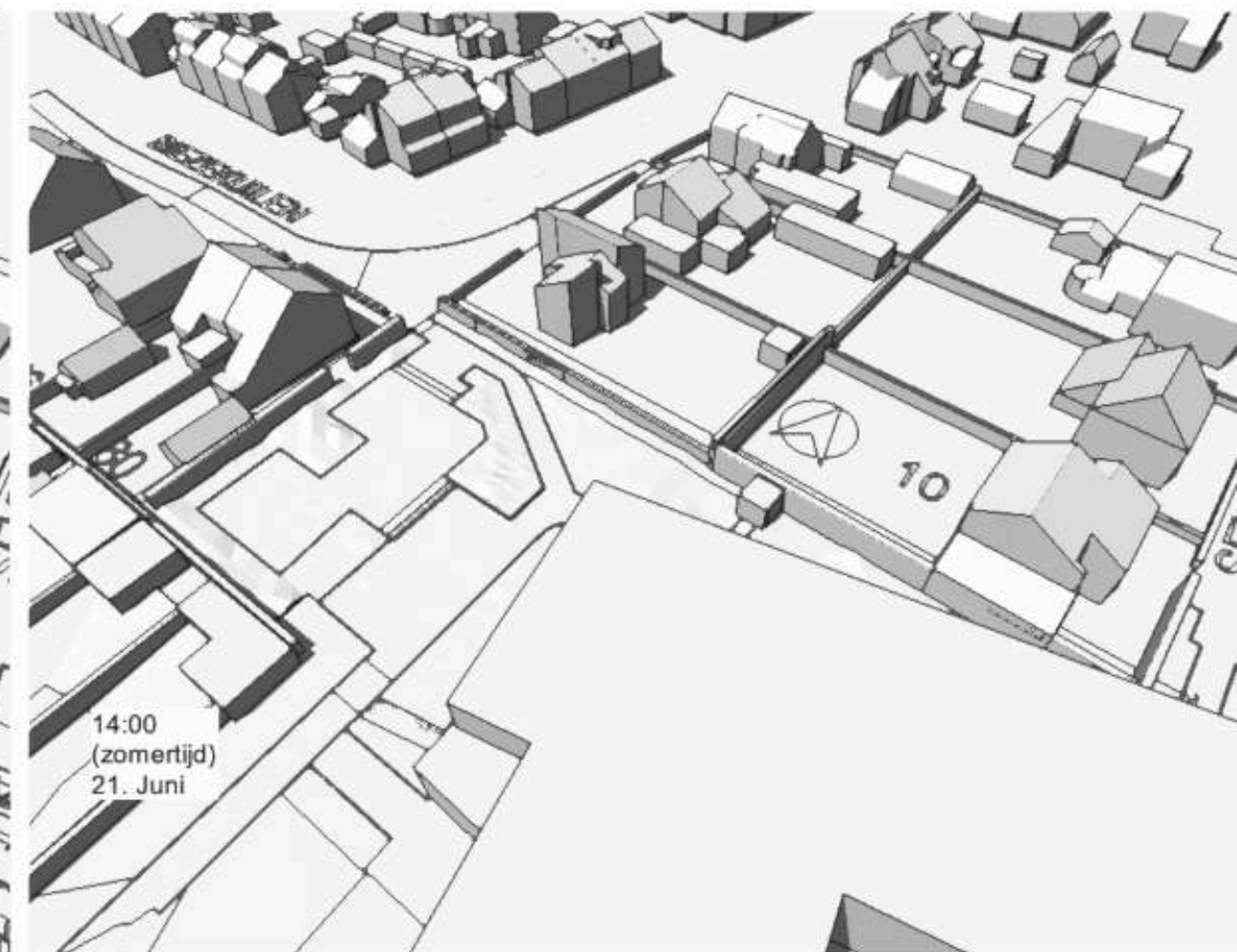
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie

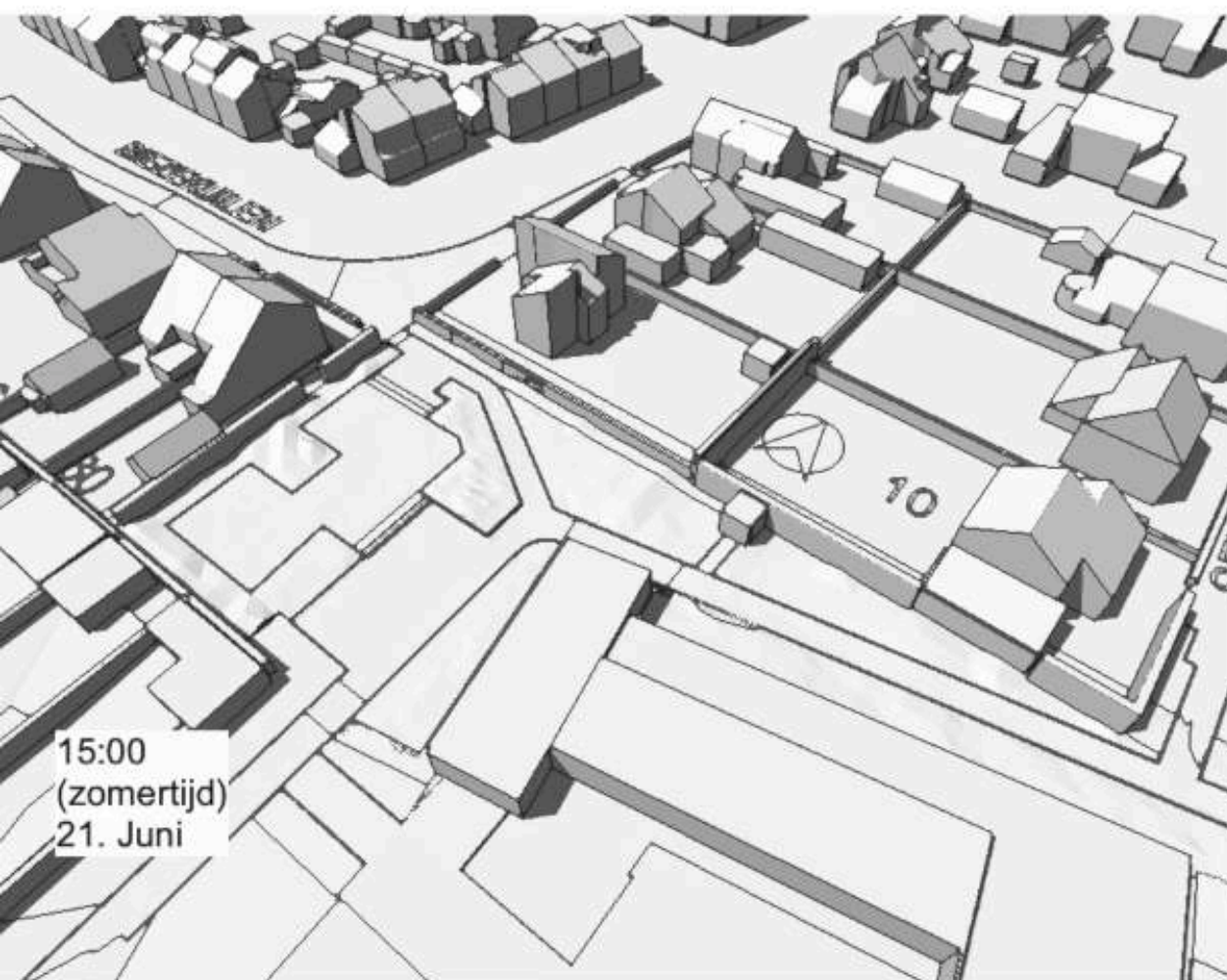


nieuwe situatie

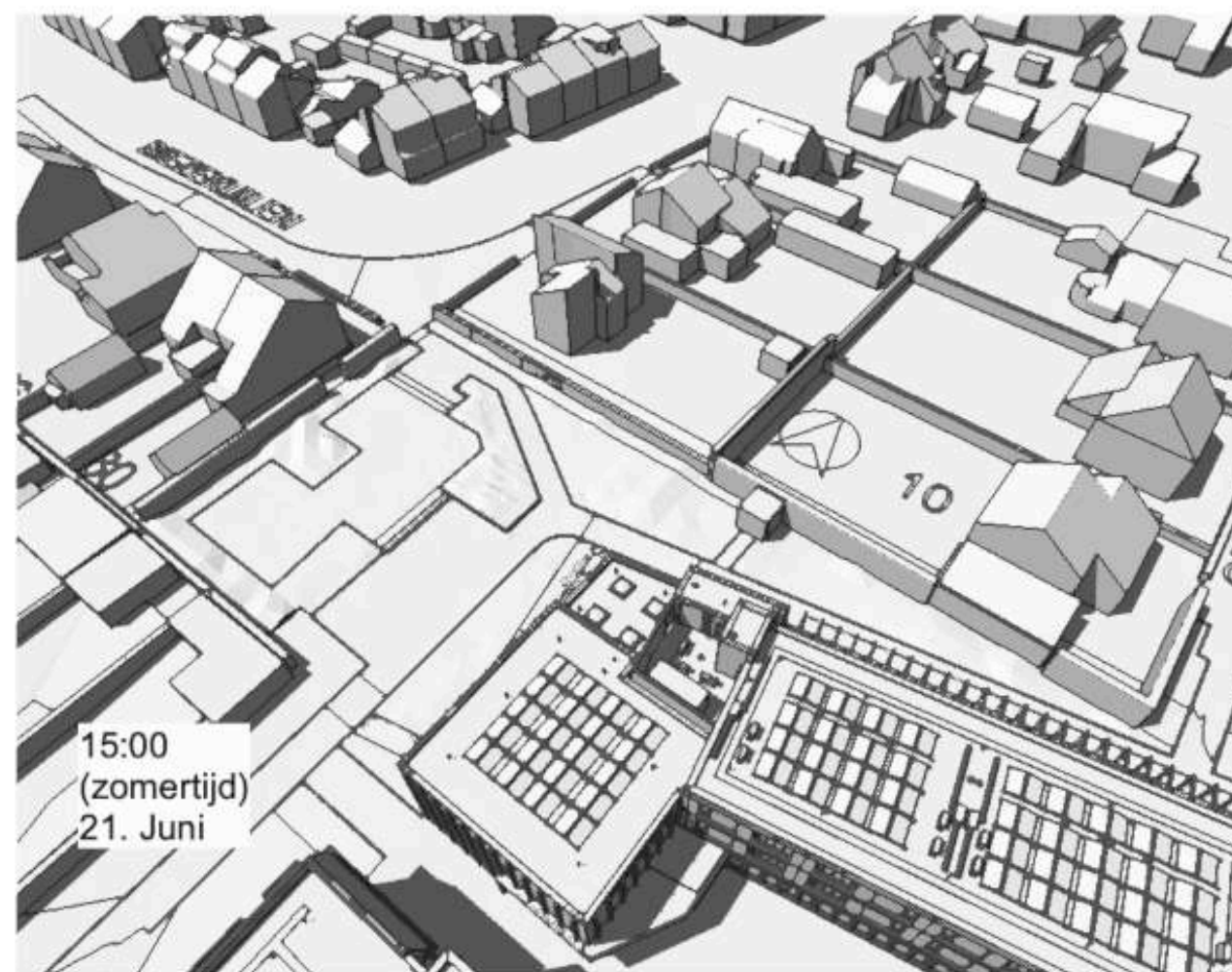


planologische situatie

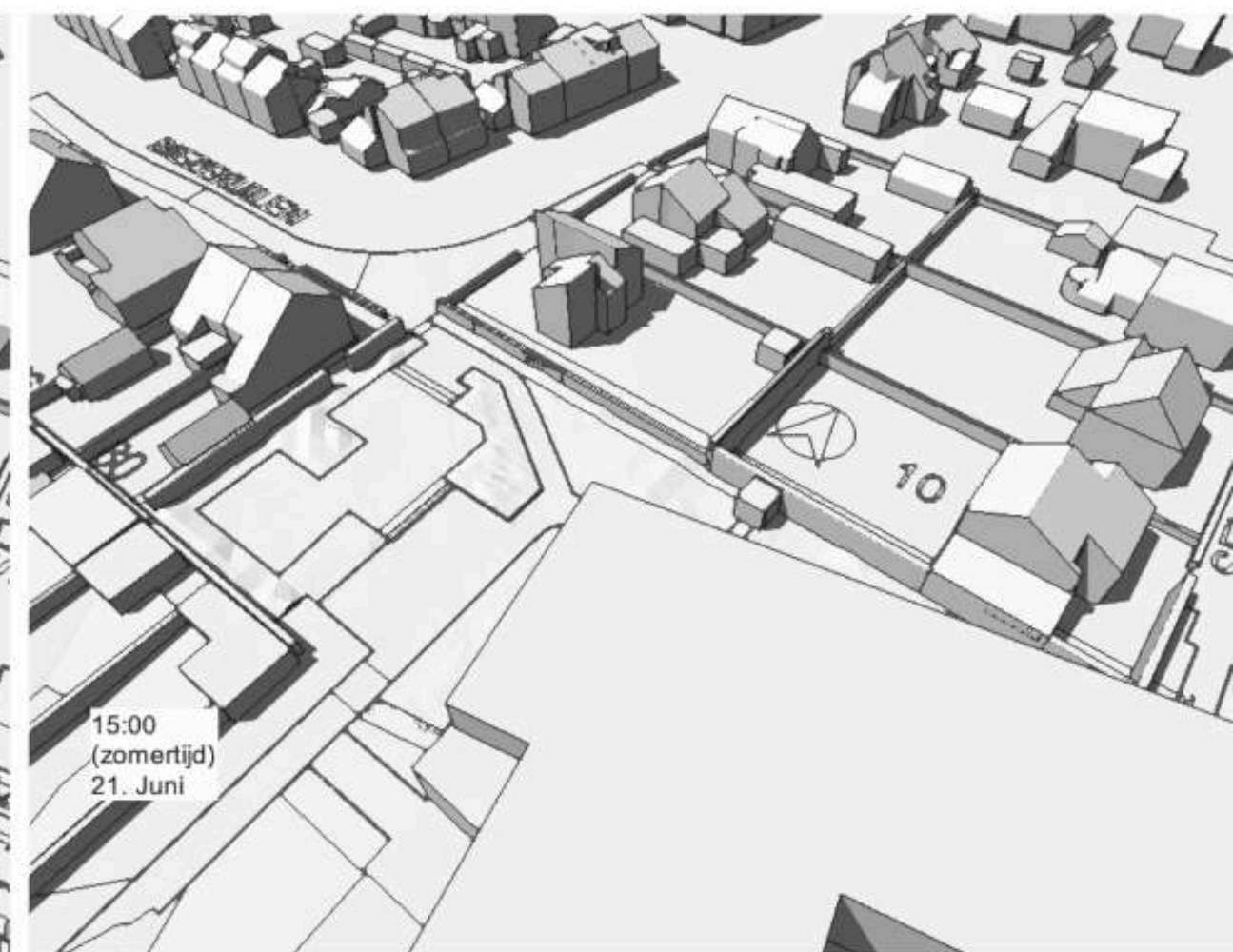
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie

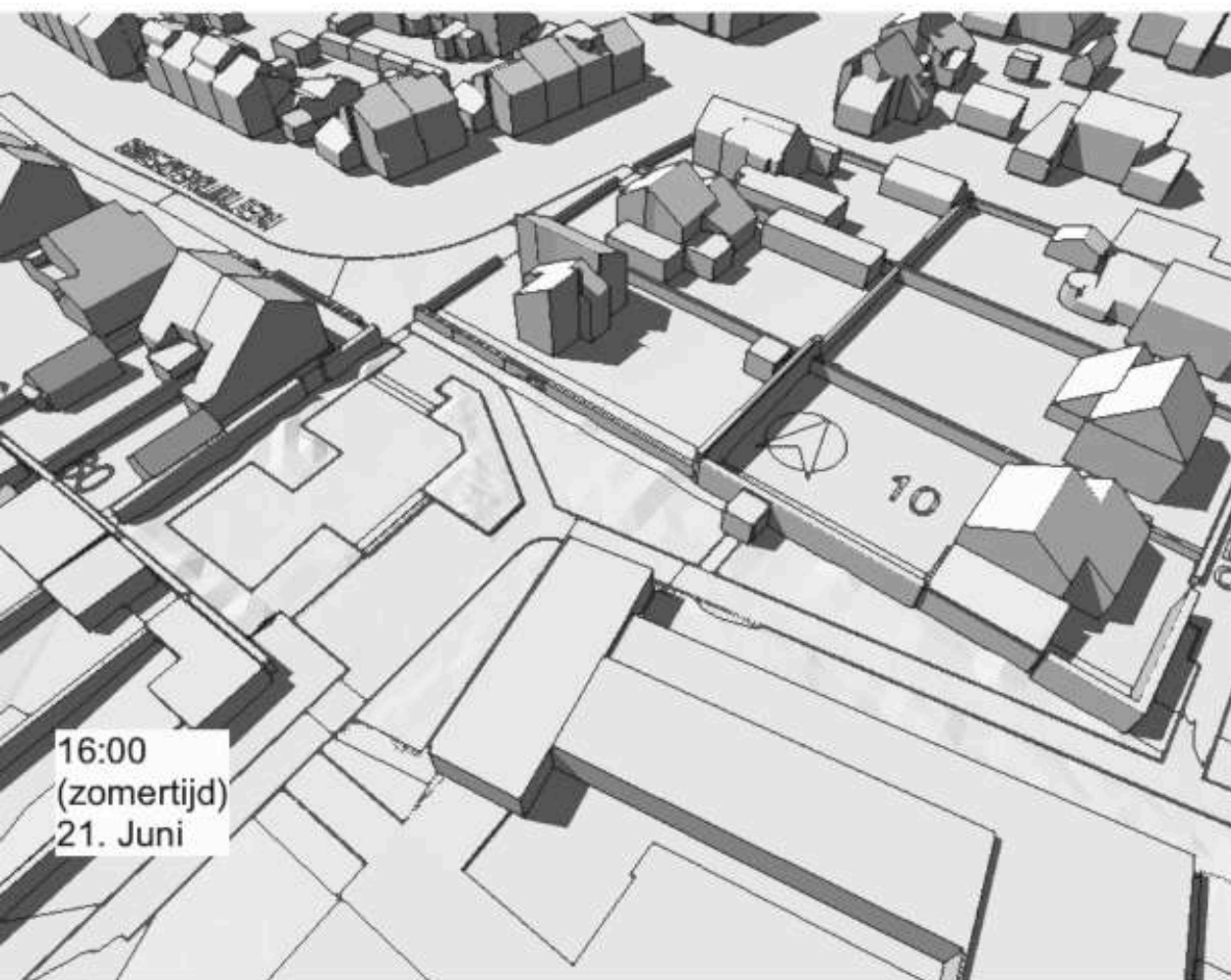


nieuwe situatie

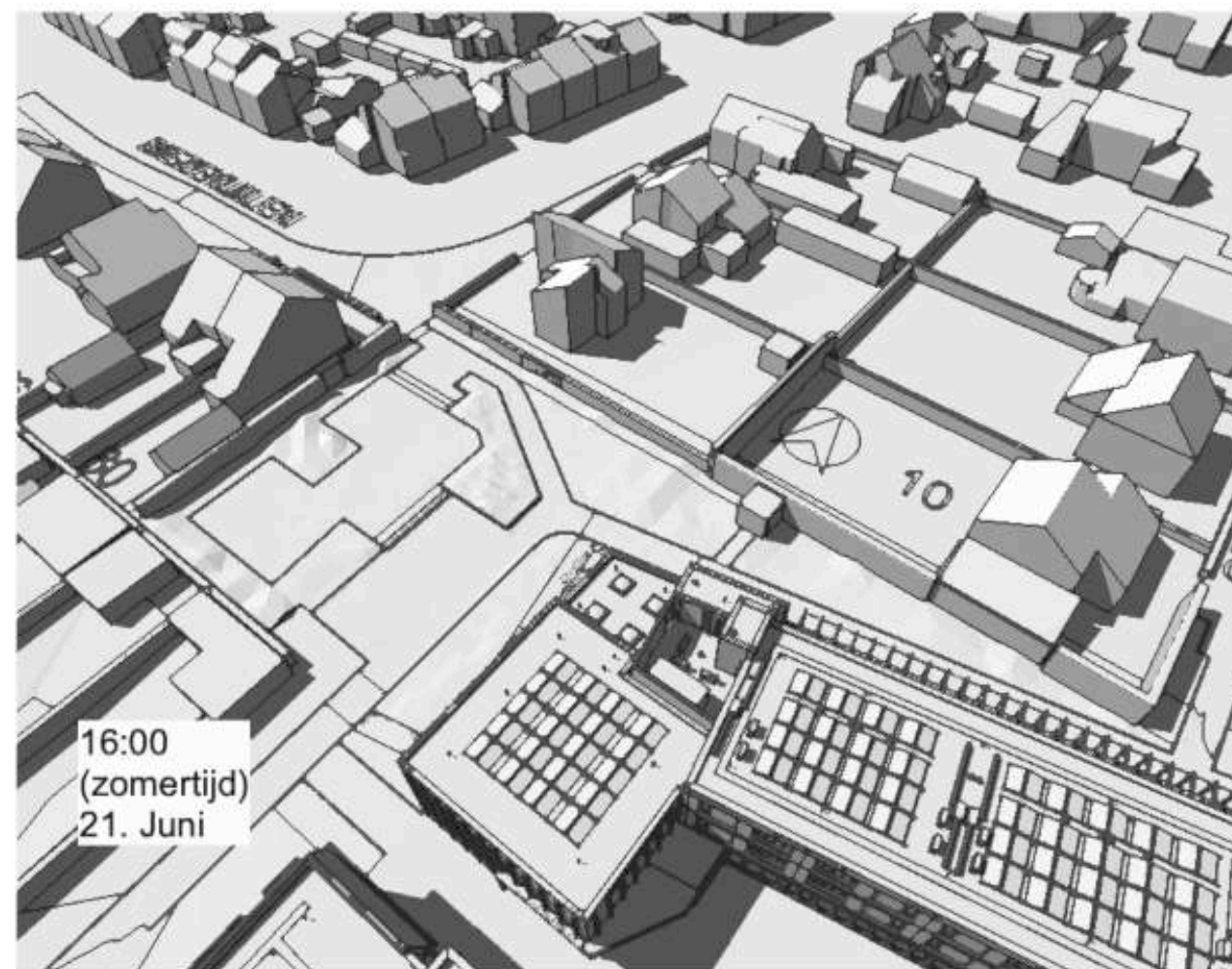


planologische situatie

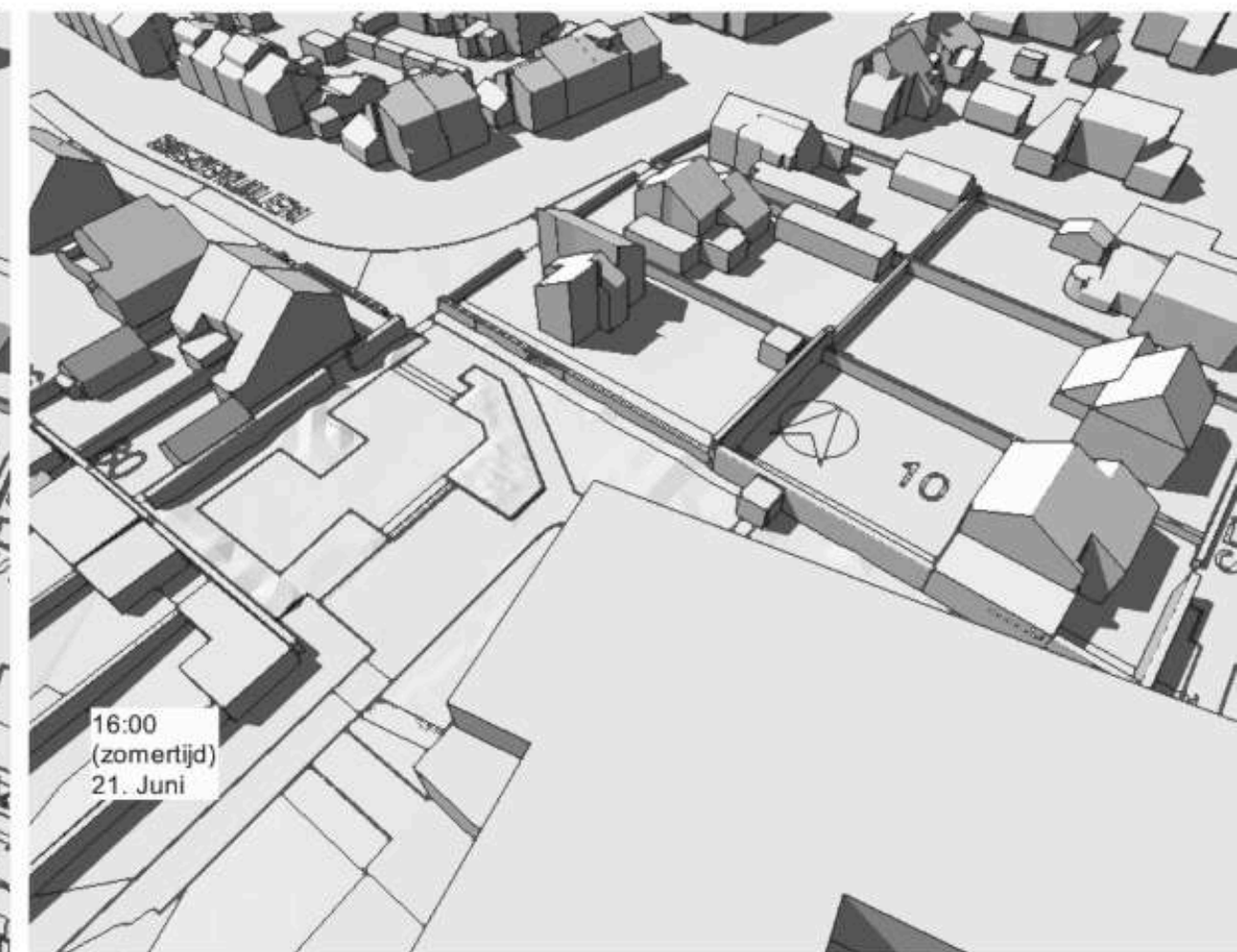
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie

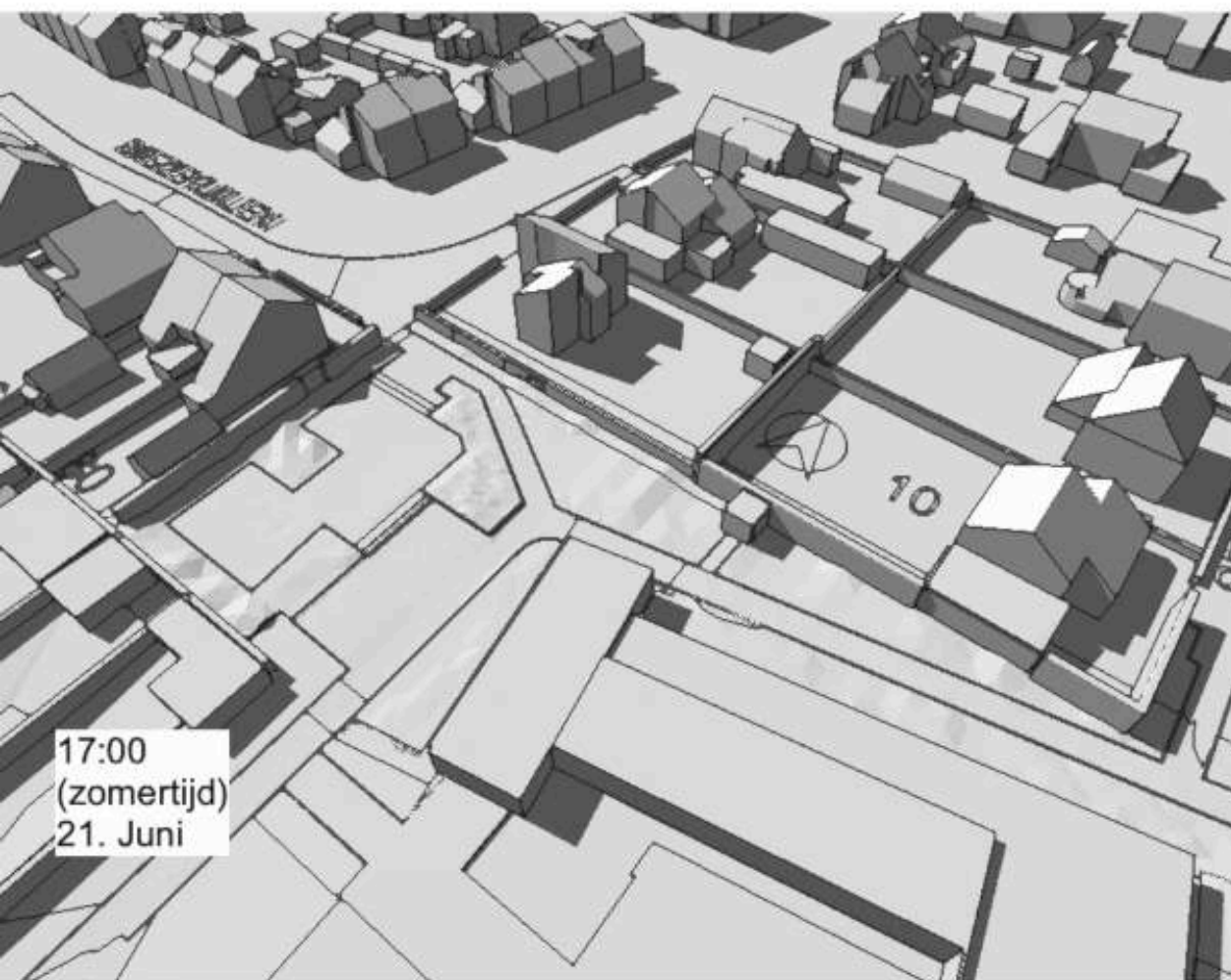


nieuwe situatie

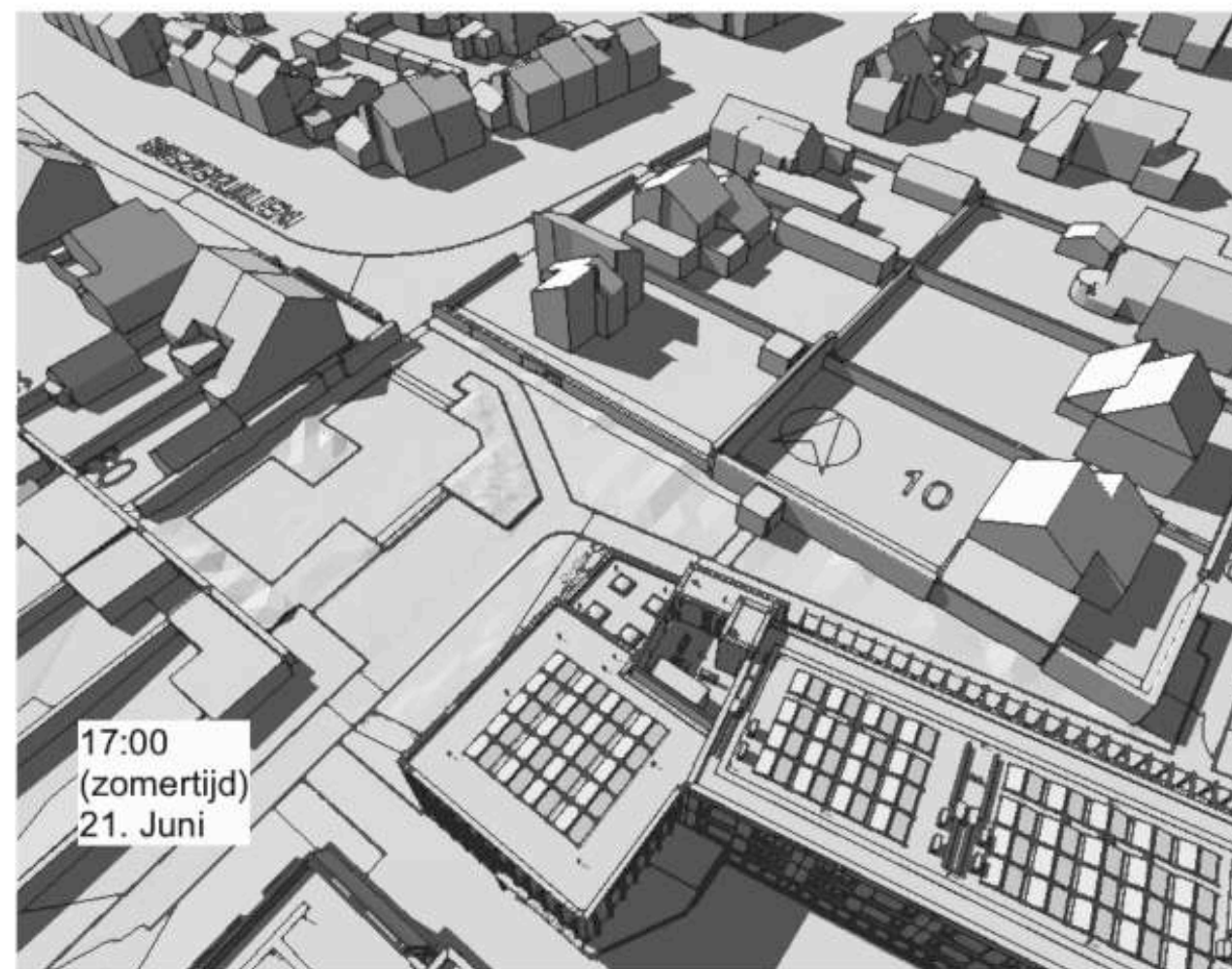


planologische situatie

Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie

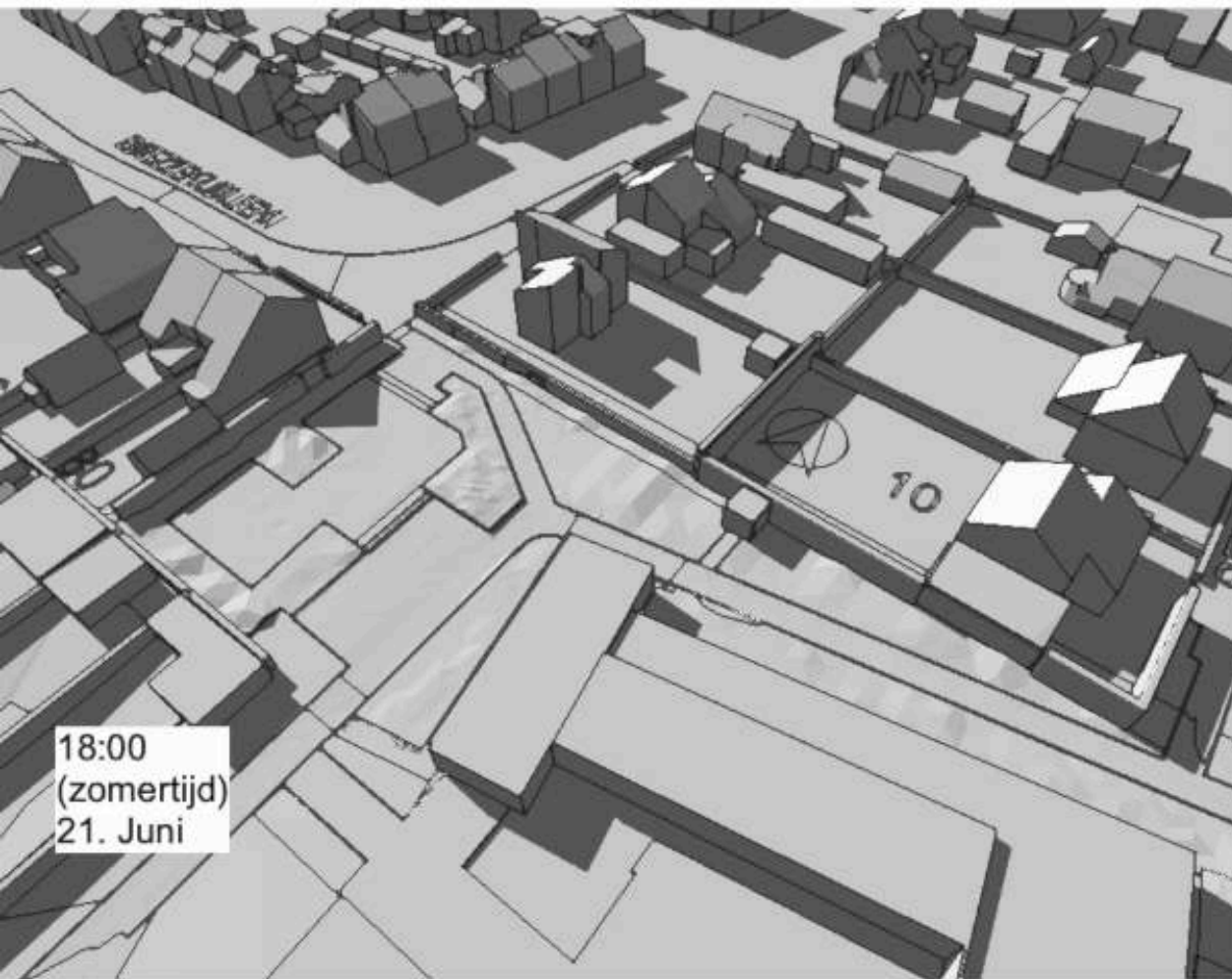


nieuwe situatie

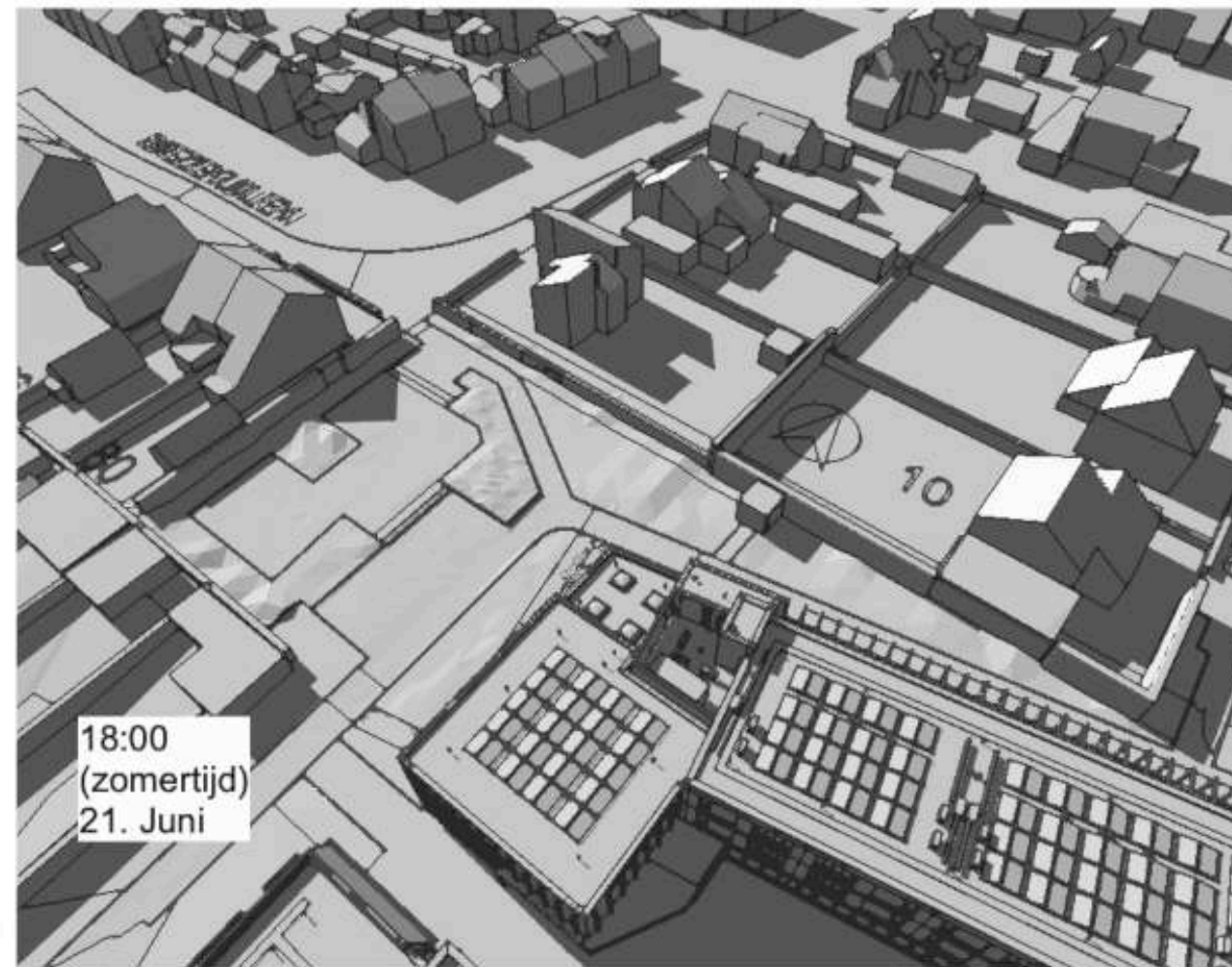


planologische situatie

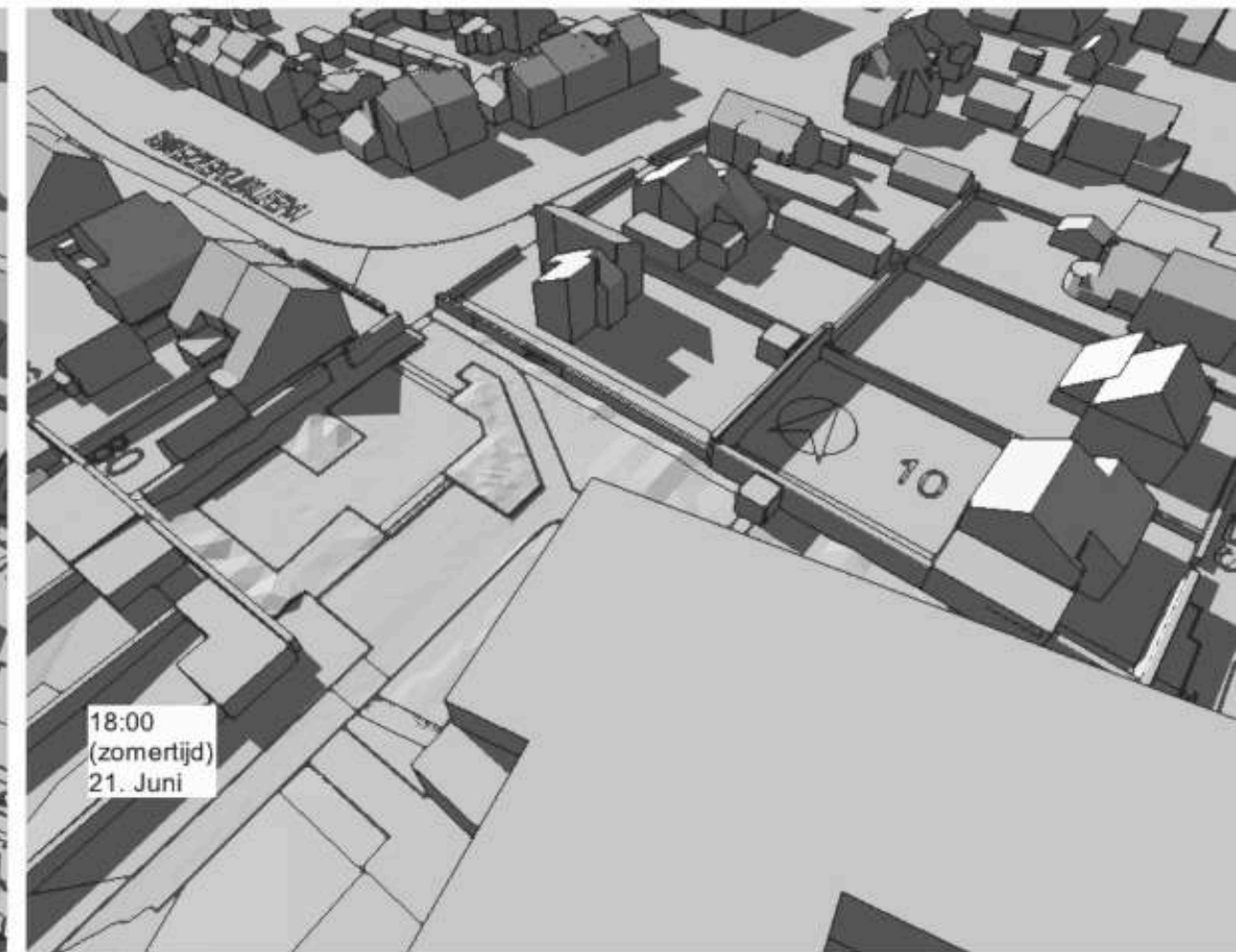
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie

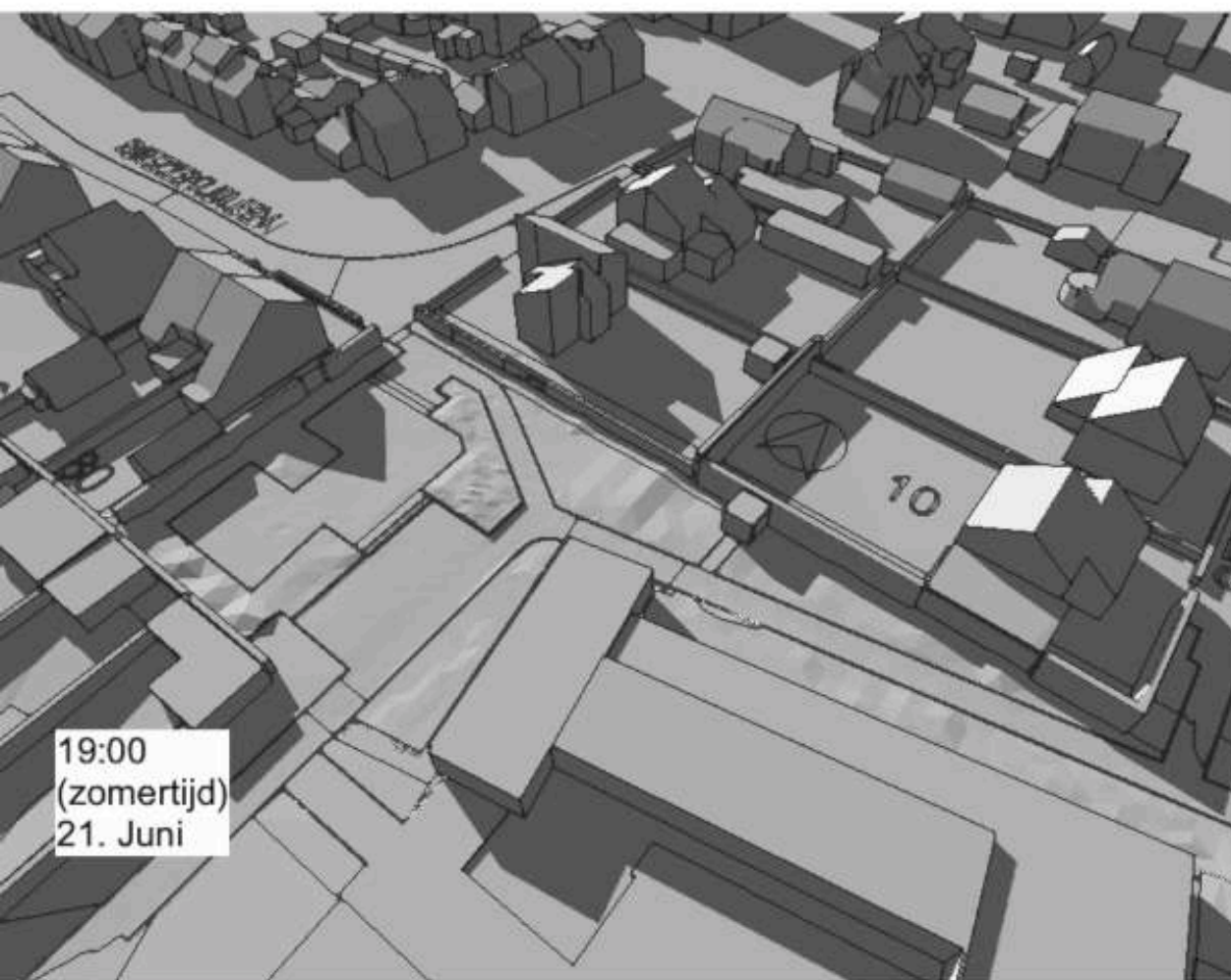


nieuwe situatie

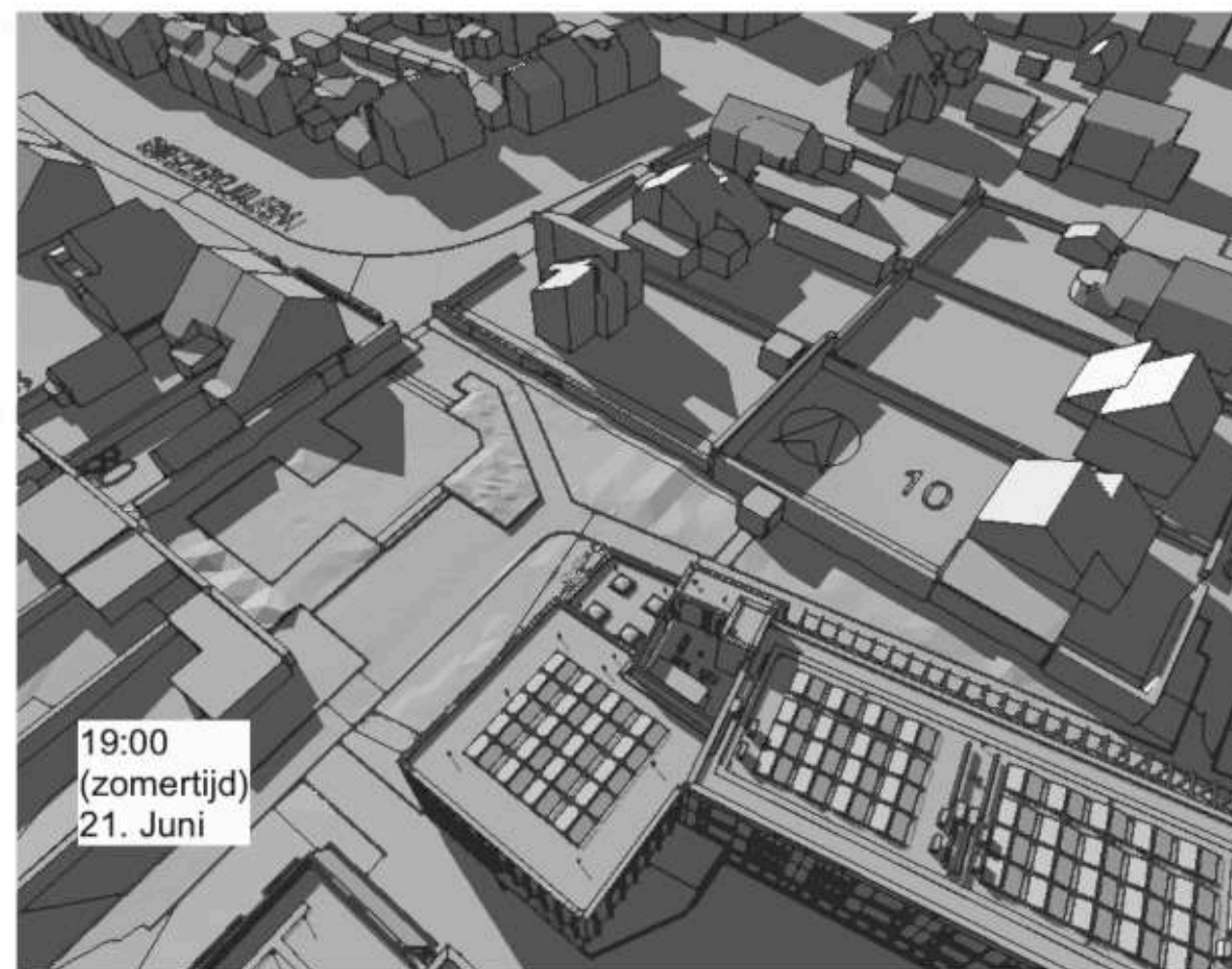


planologische situatie

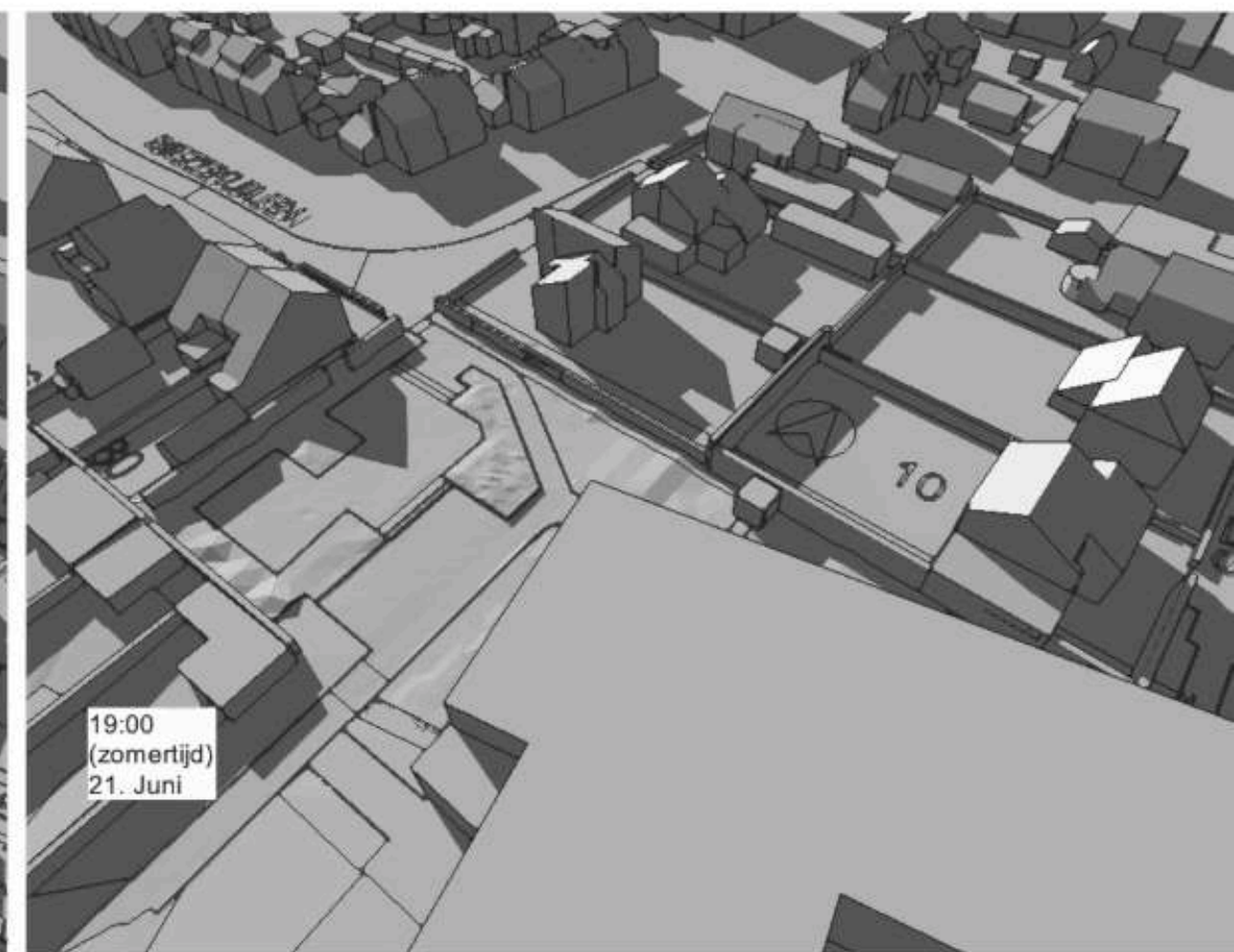
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie

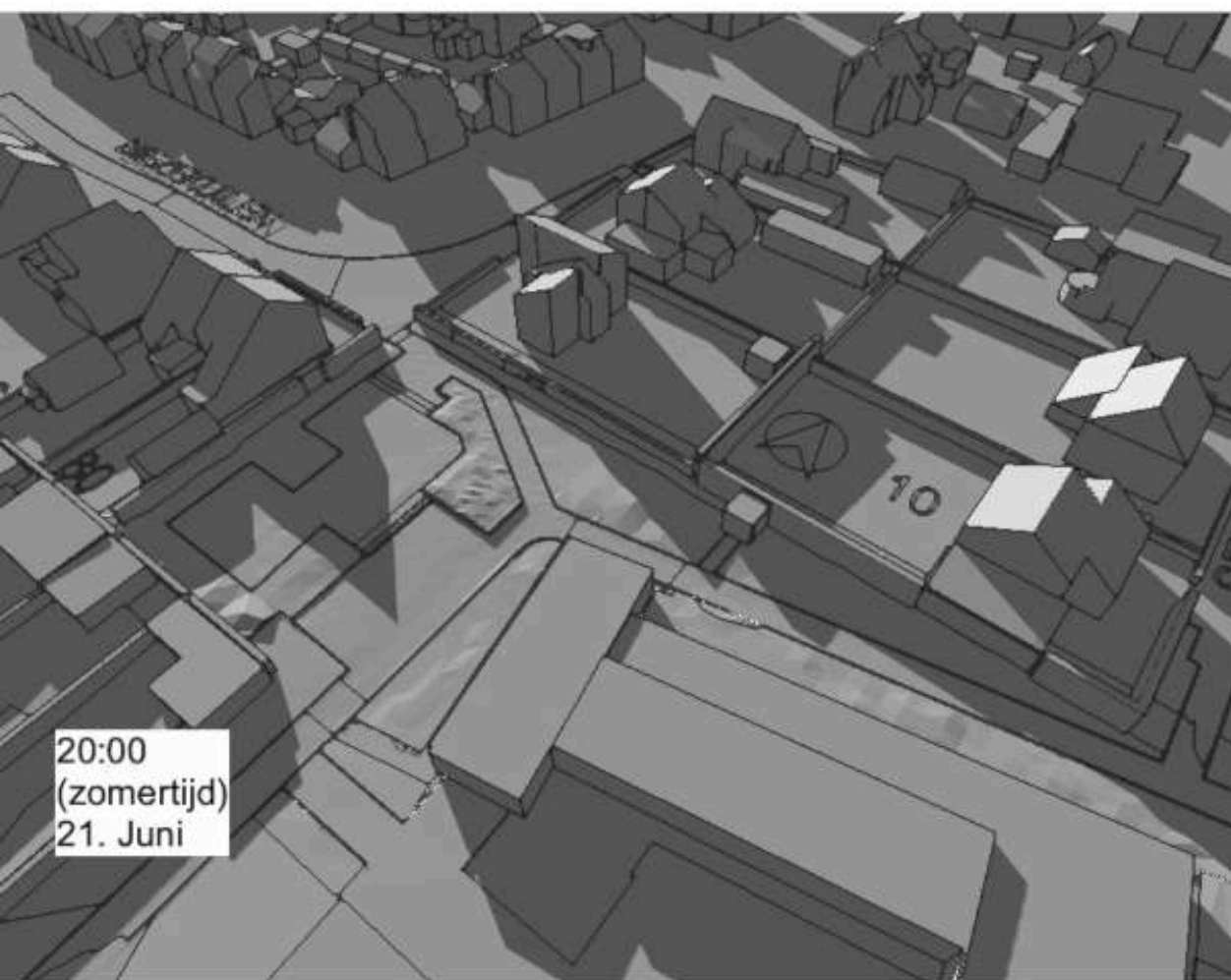


nieuwe situatie

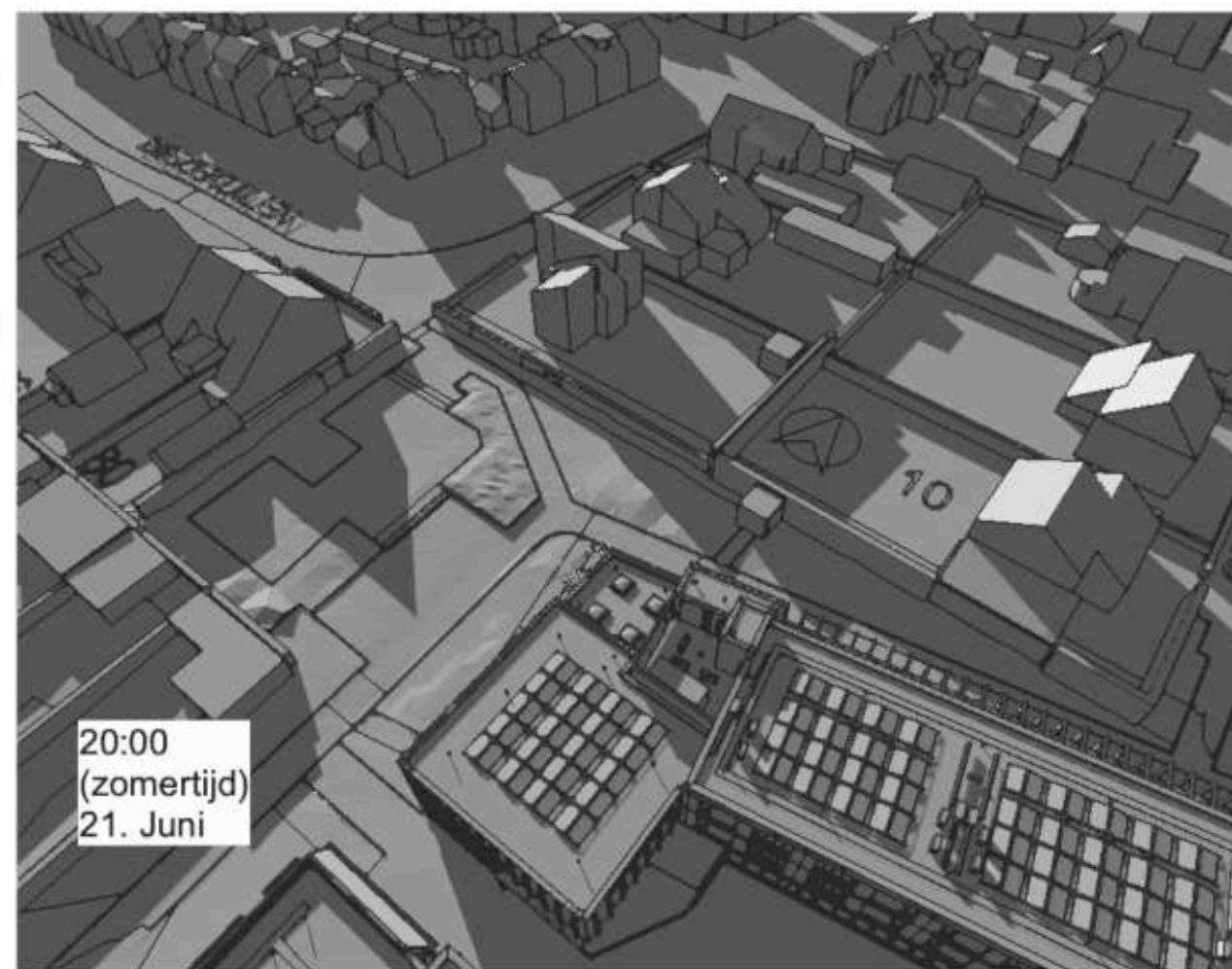


planologische situatie

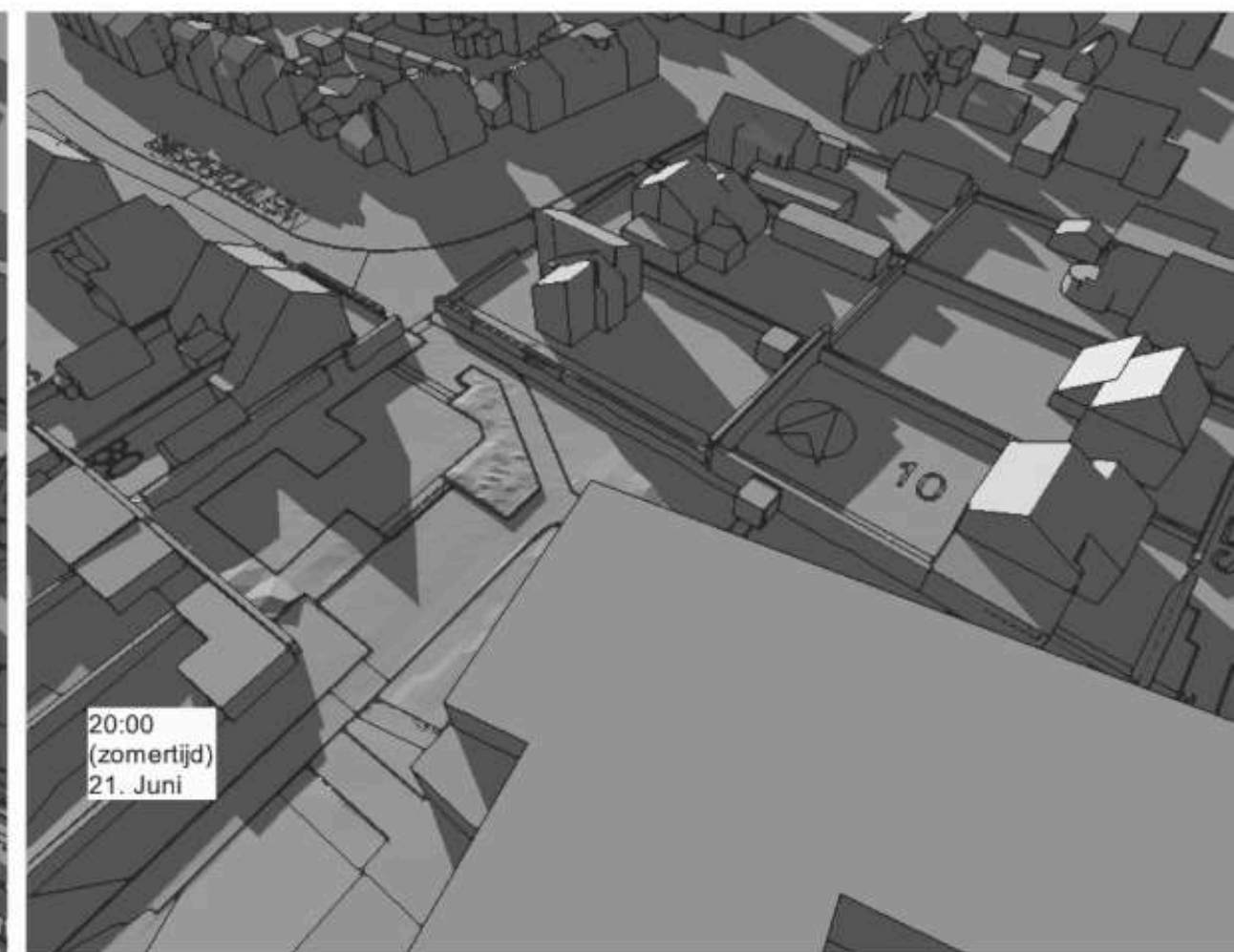
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie



nieuwe situatie

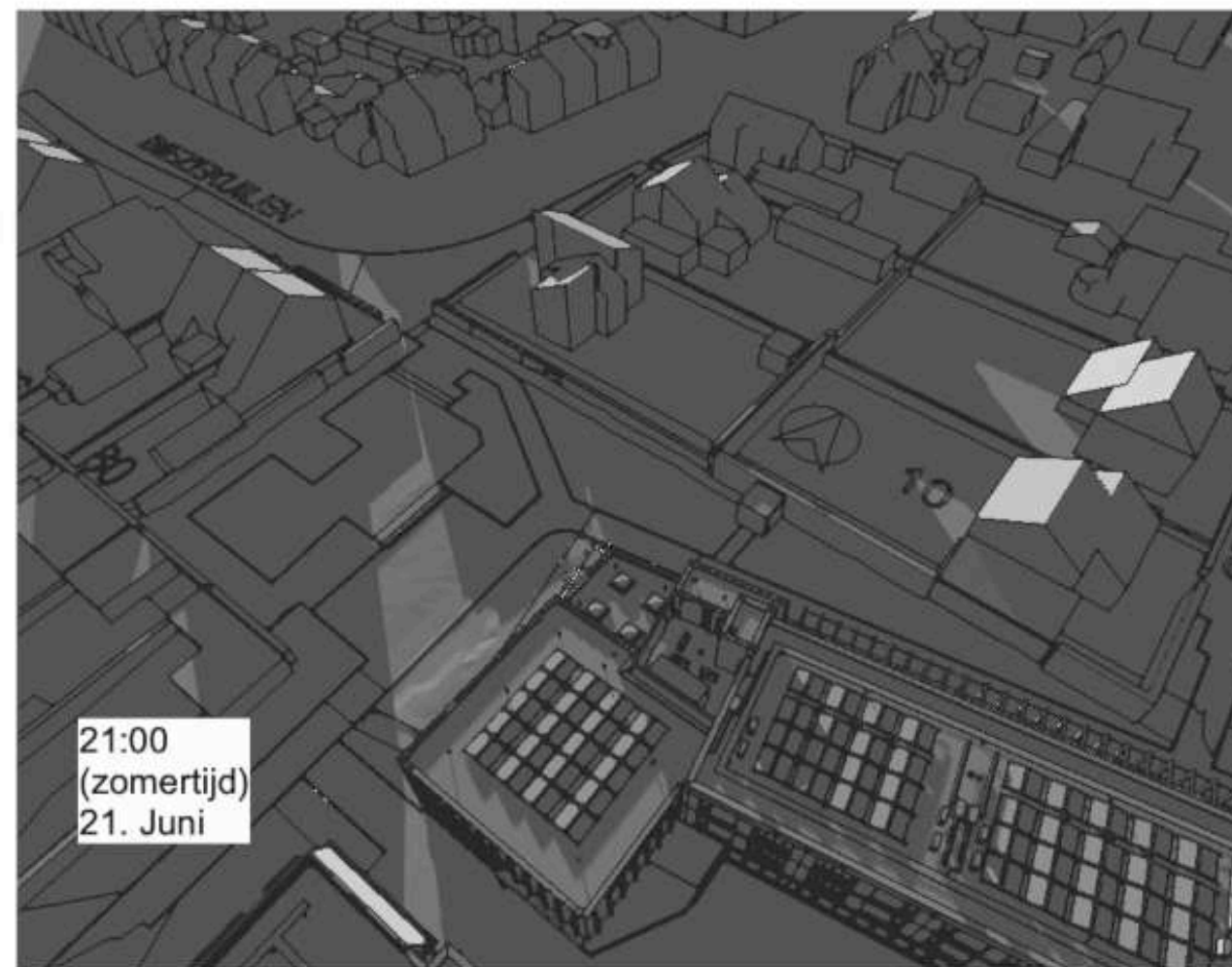


planologische situatie

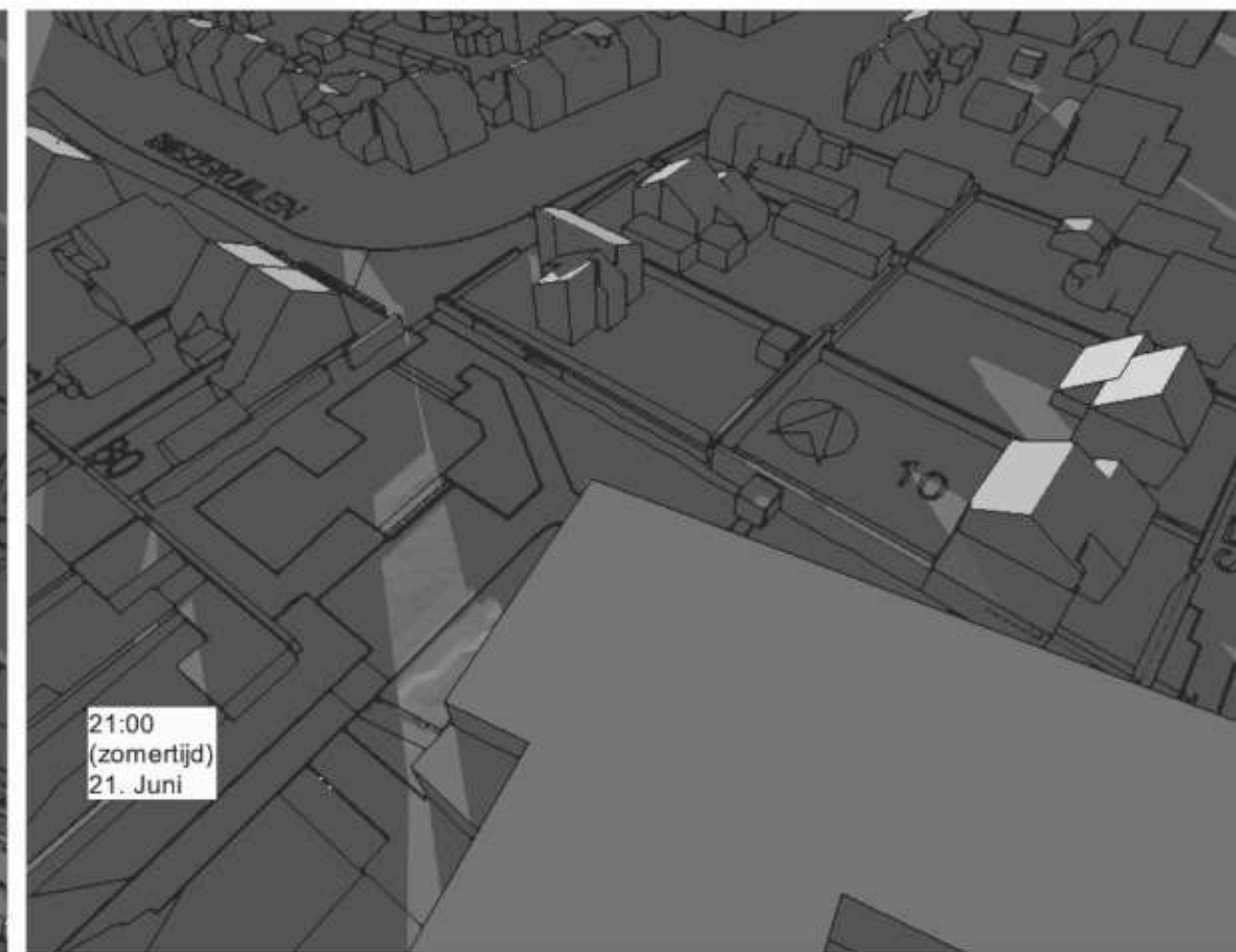
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie



nieuwe situatie

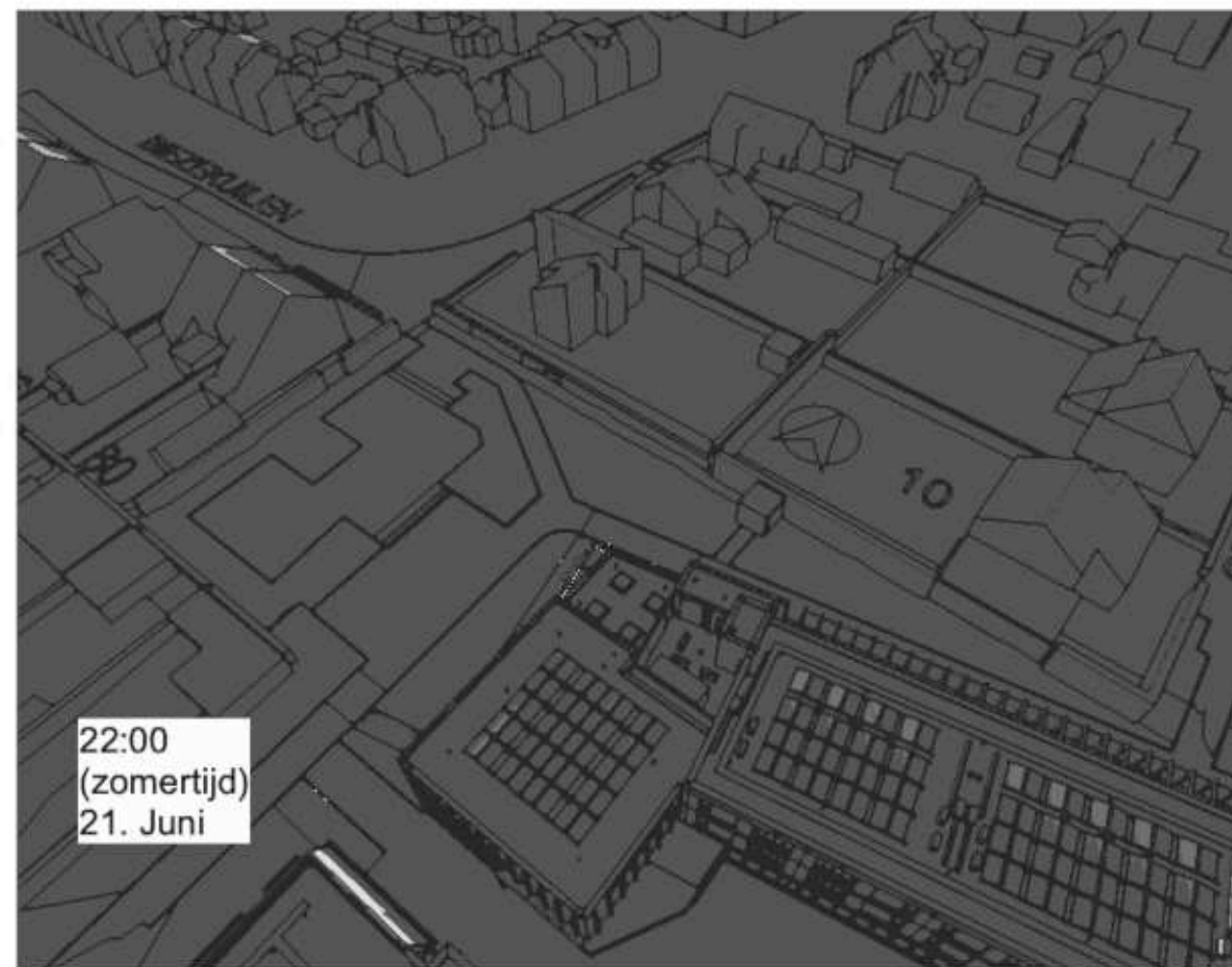


planologische situatie

Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie



nieuwe situatie



planologische situatie

Zonnestudie 22 november

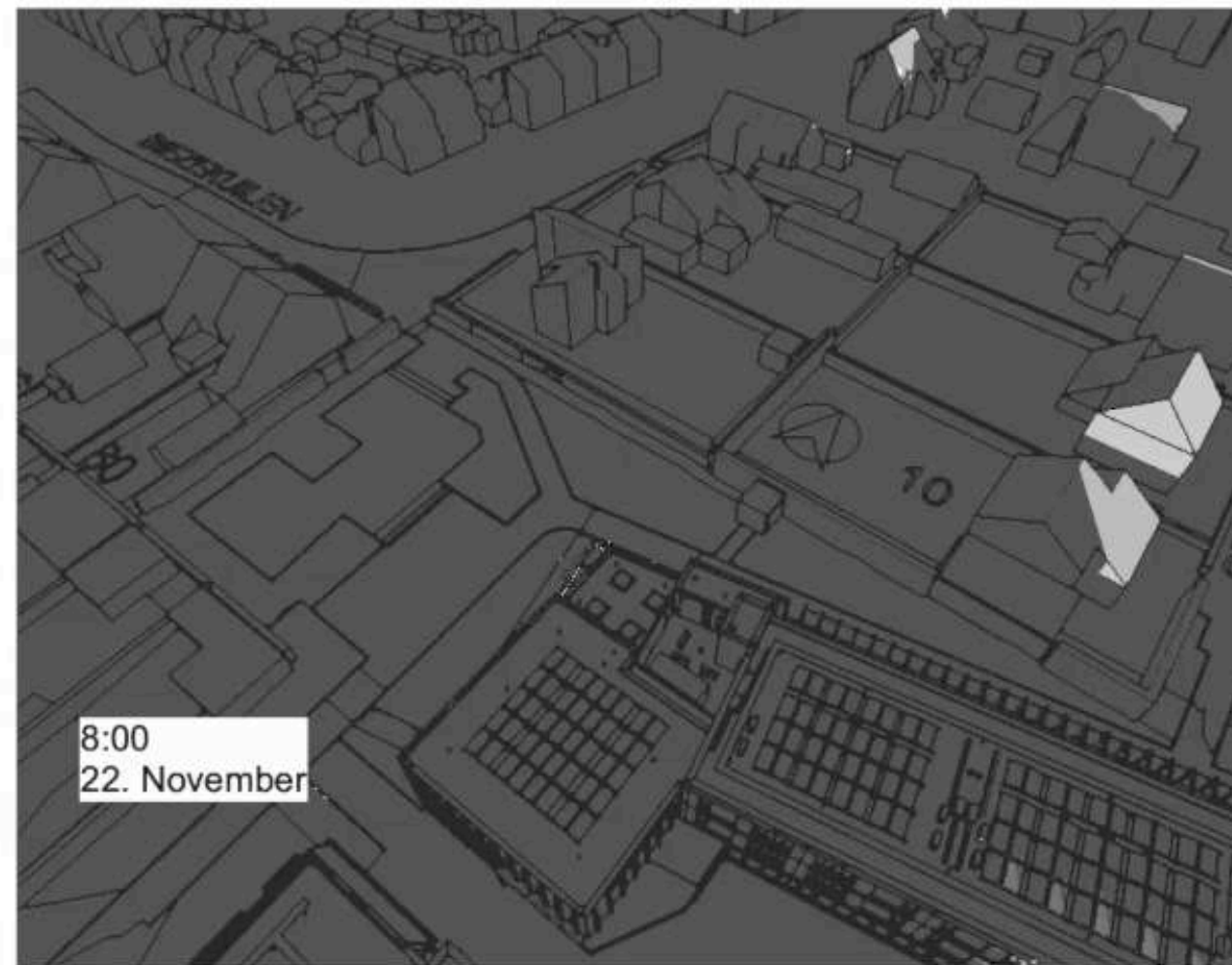
zon op: 08:07u

zon onder: 16:43u

Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie

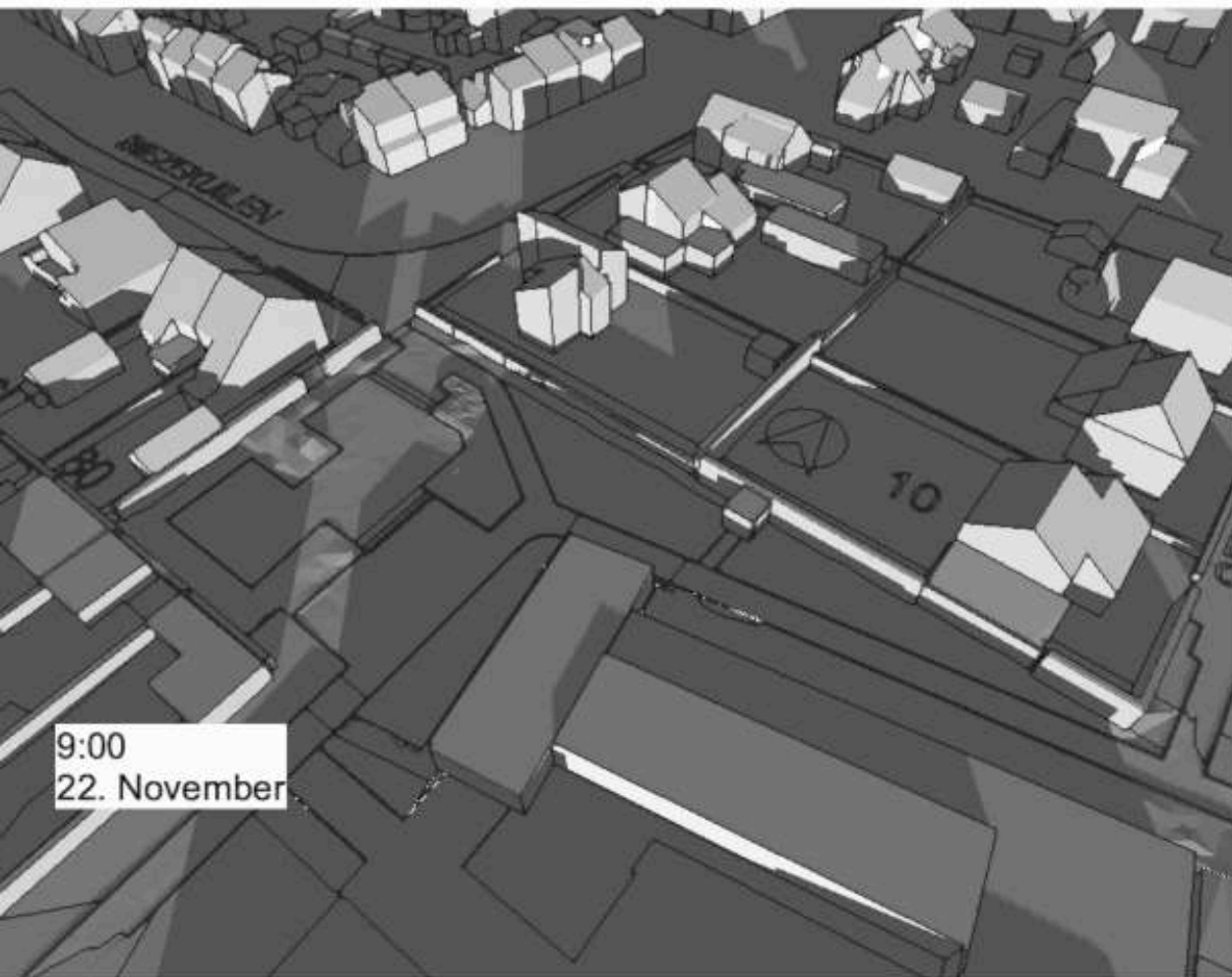


nieuwe situatie

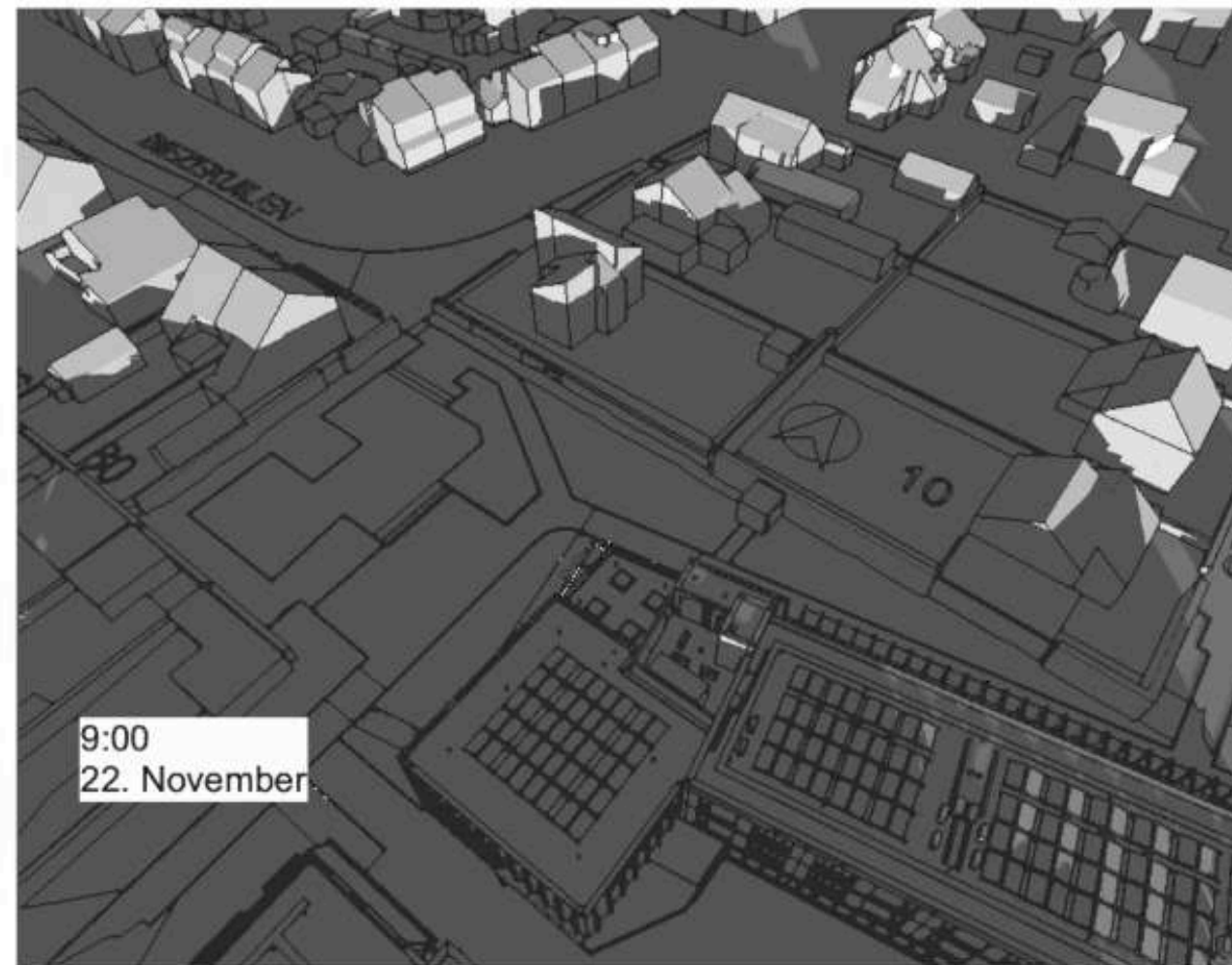


planologische situatie

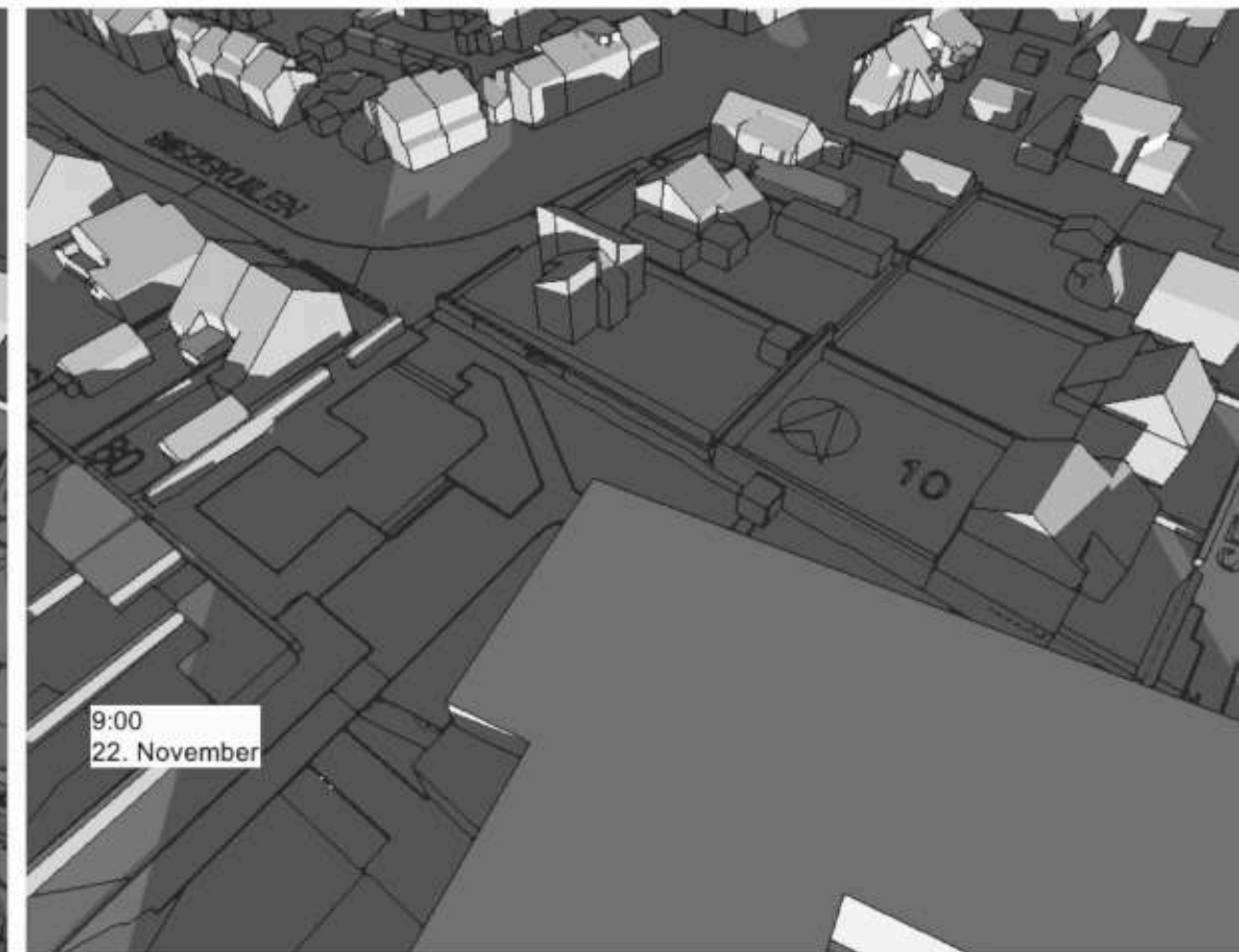
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie

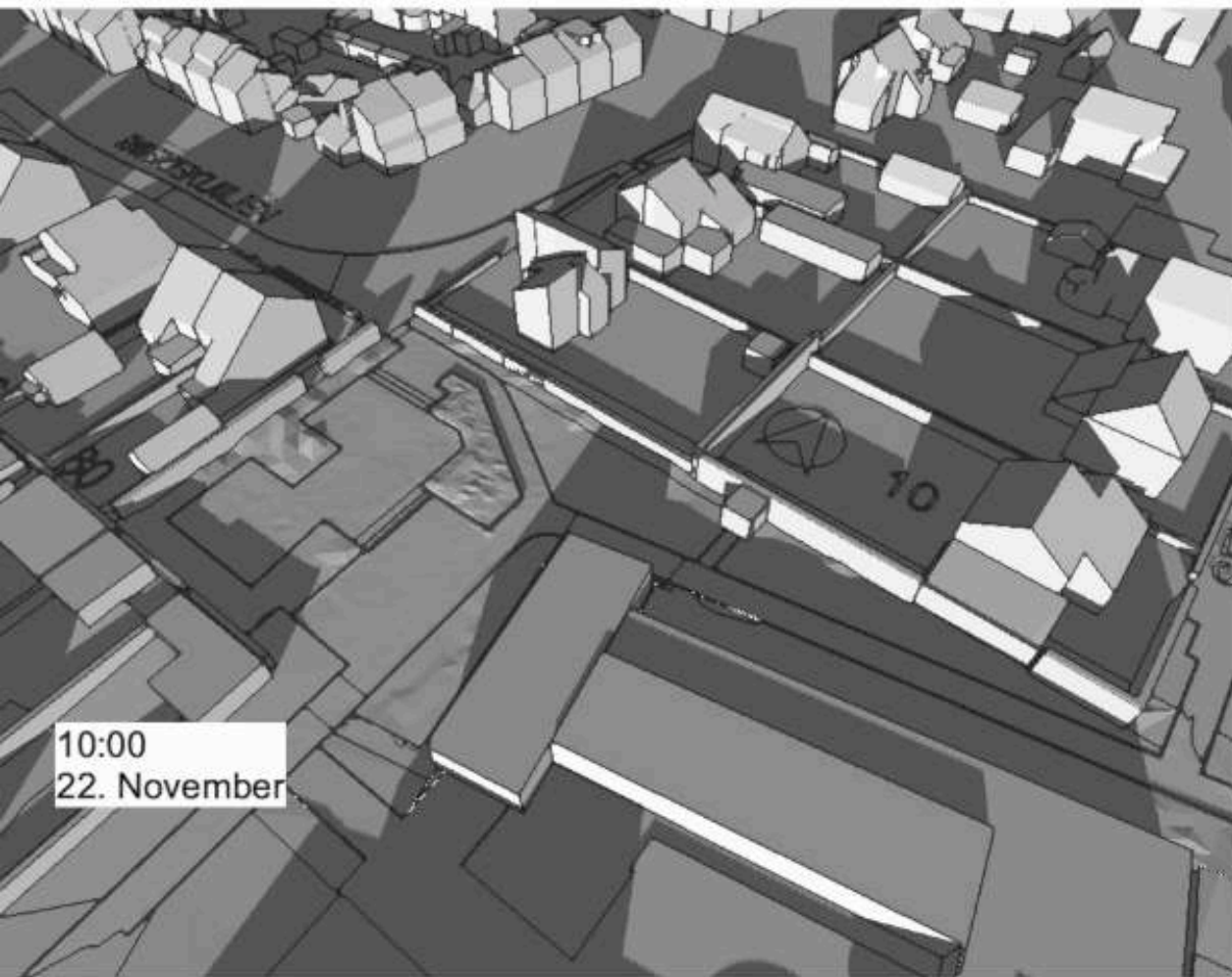


nieuwe situatie

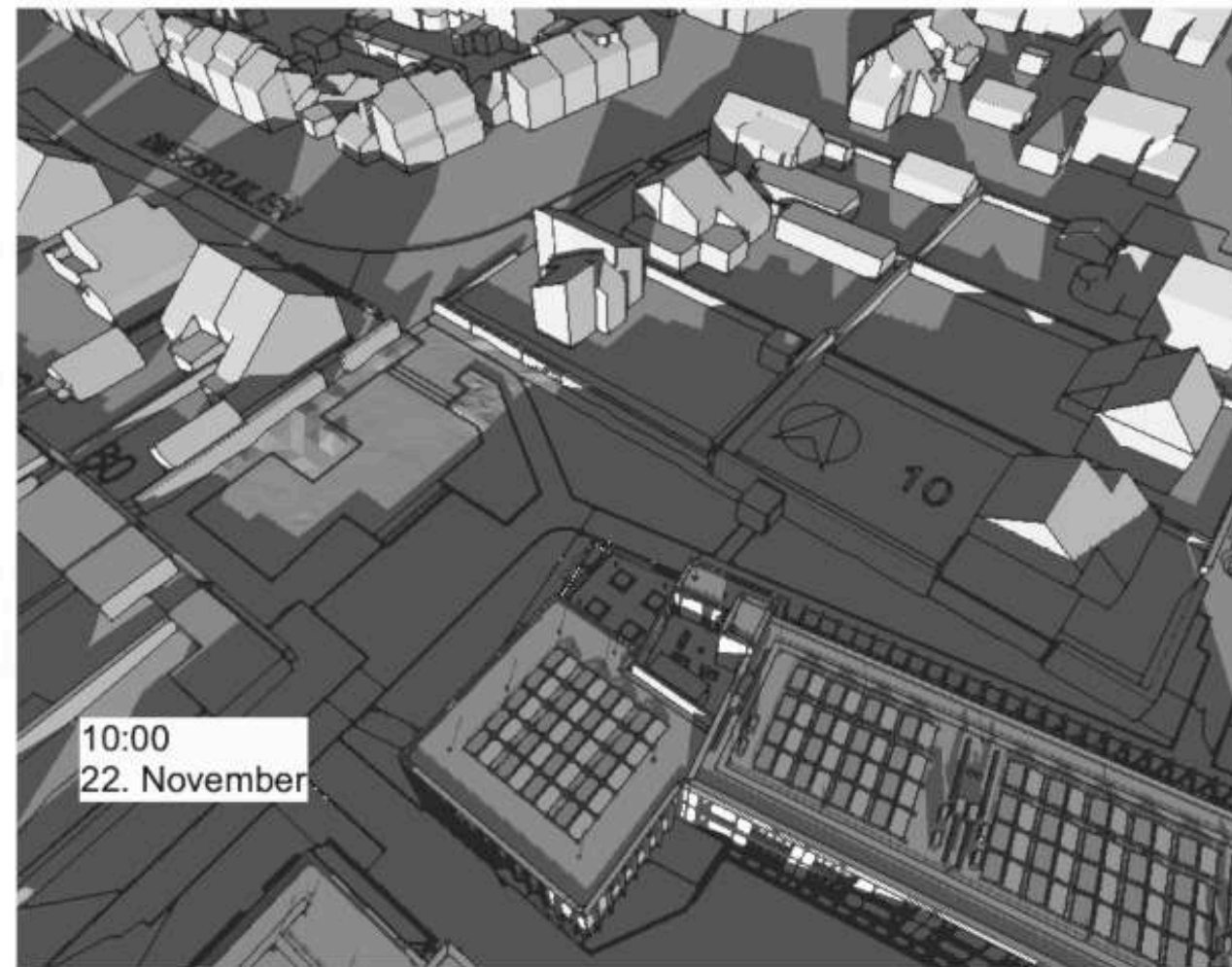


planologische situatie

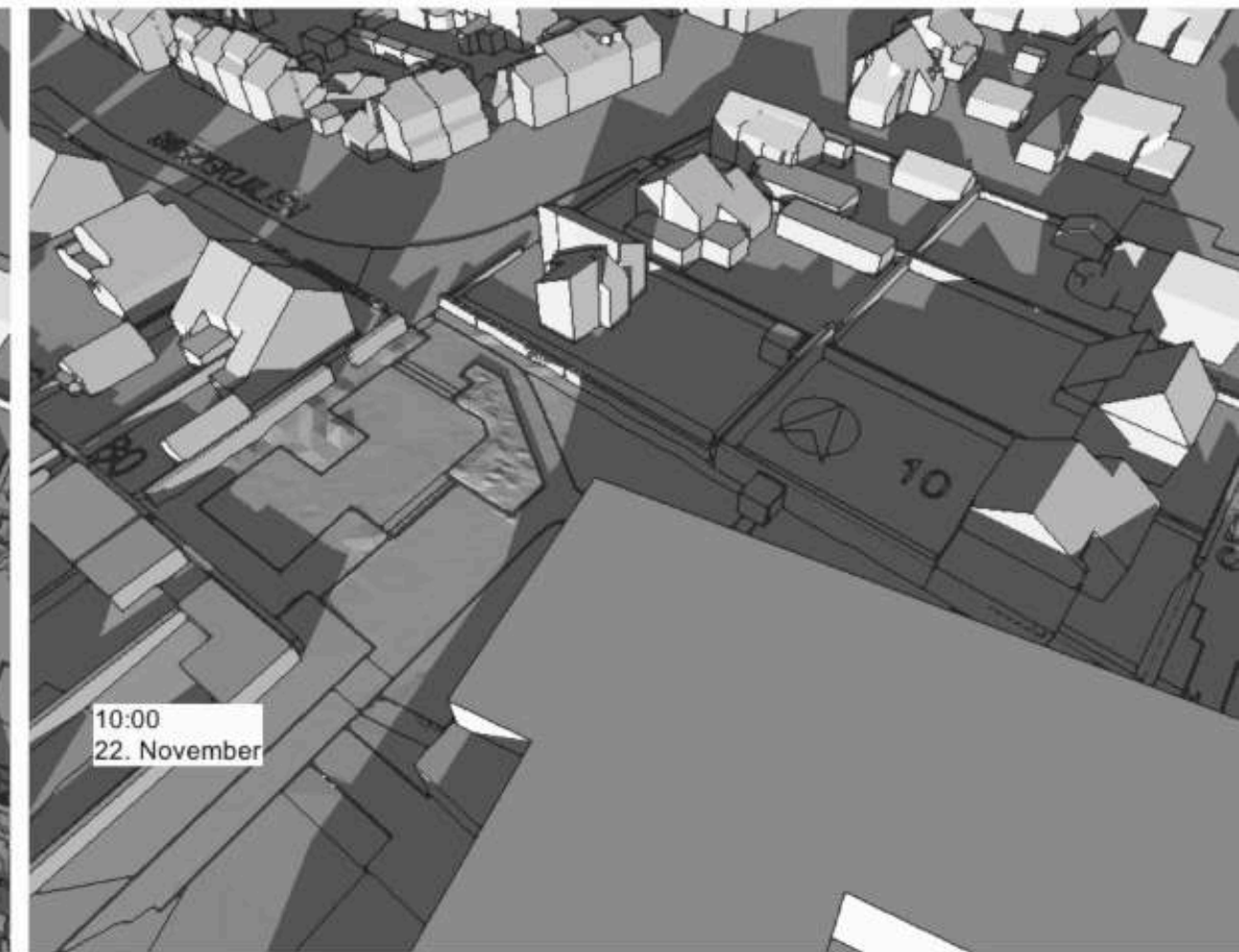
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie

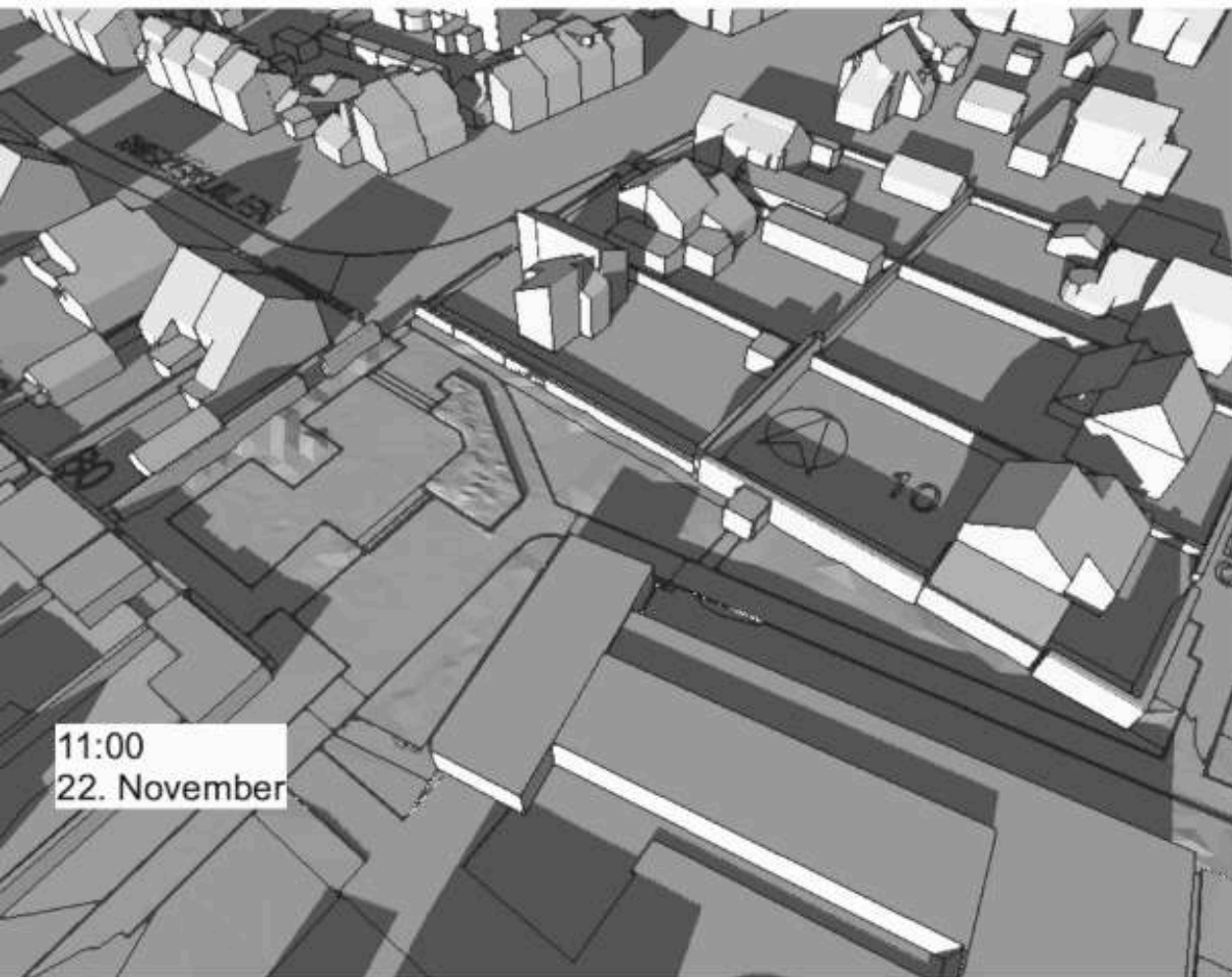


nieuwe situatie

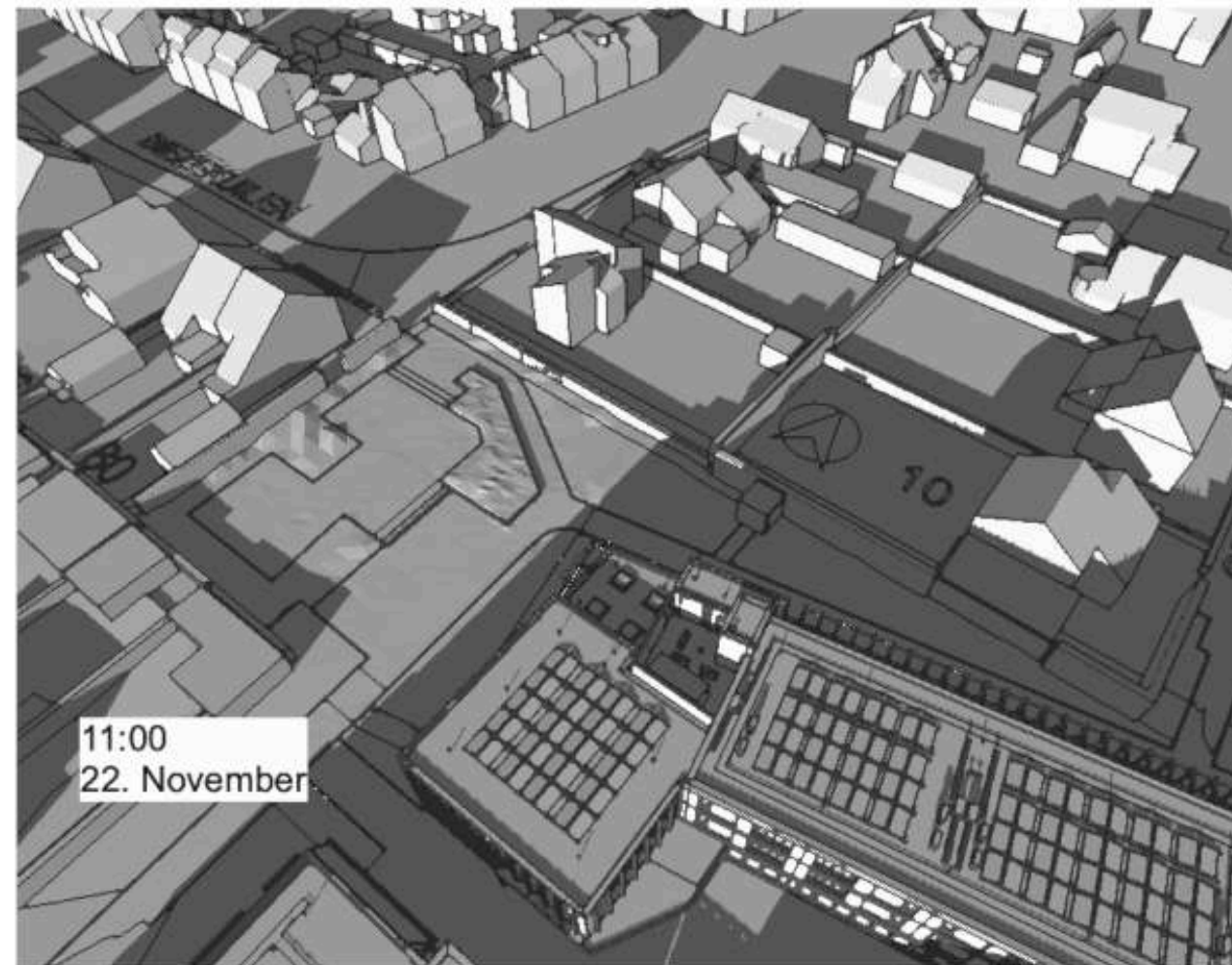


planologische situatie

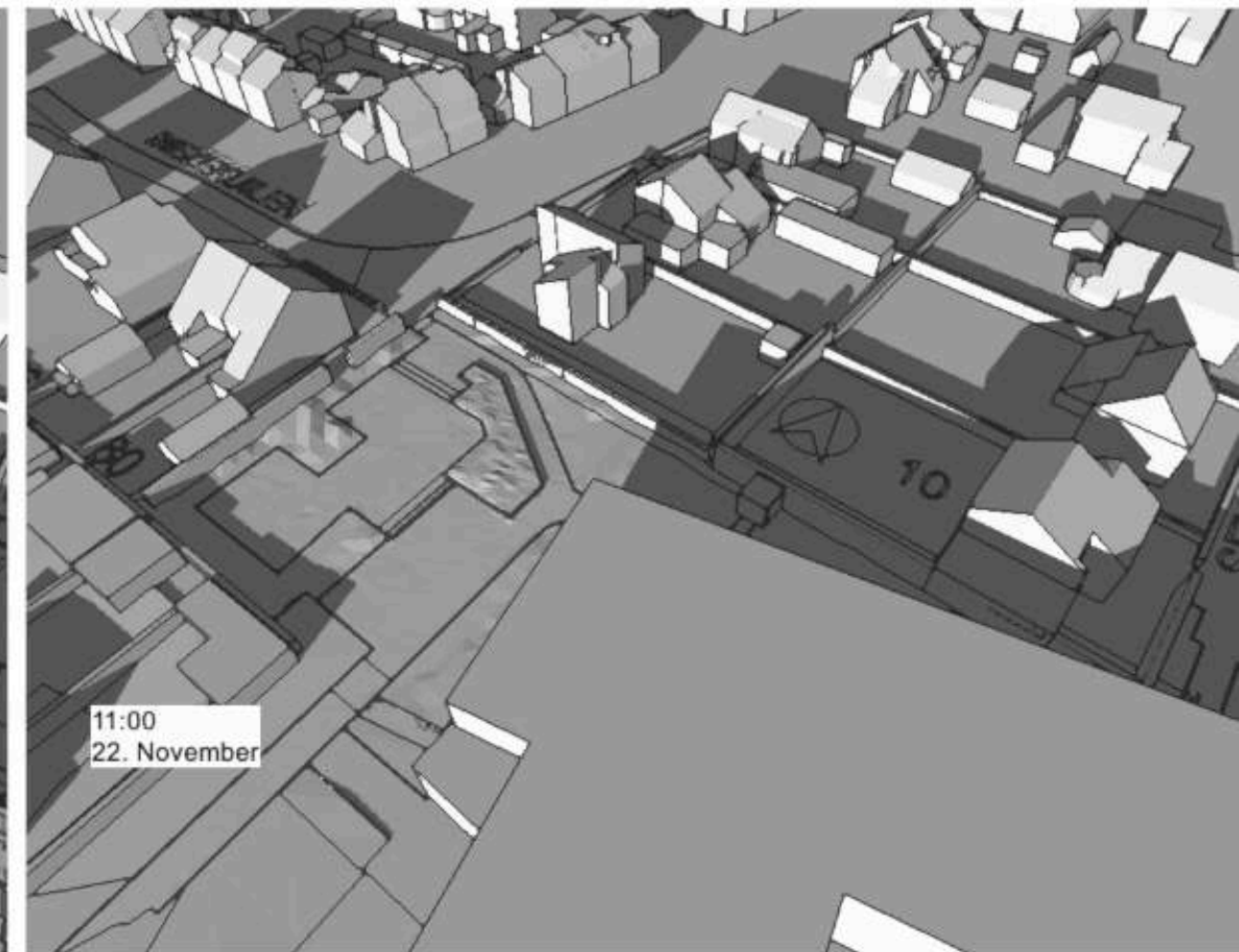
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie

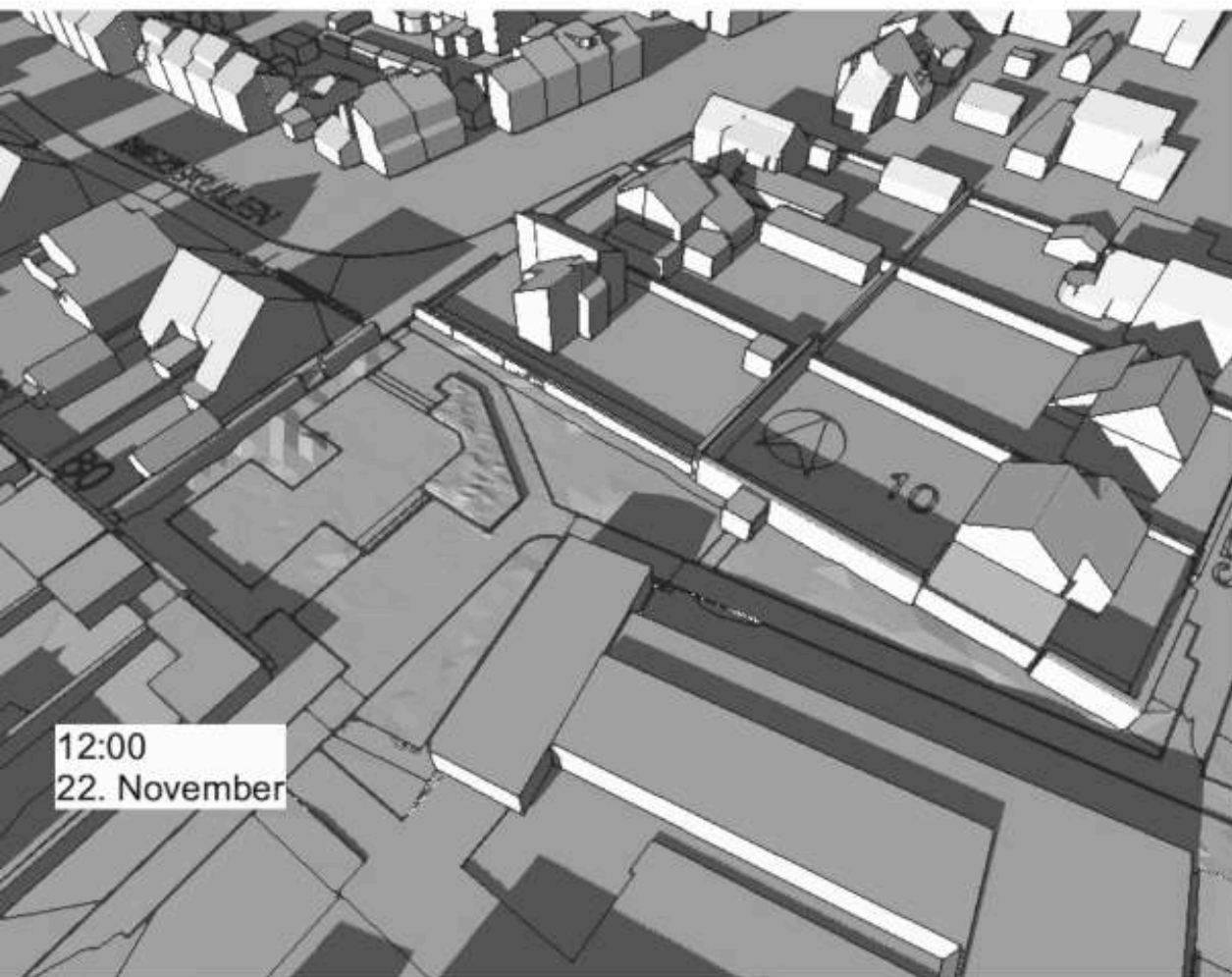


nieuwe situatie

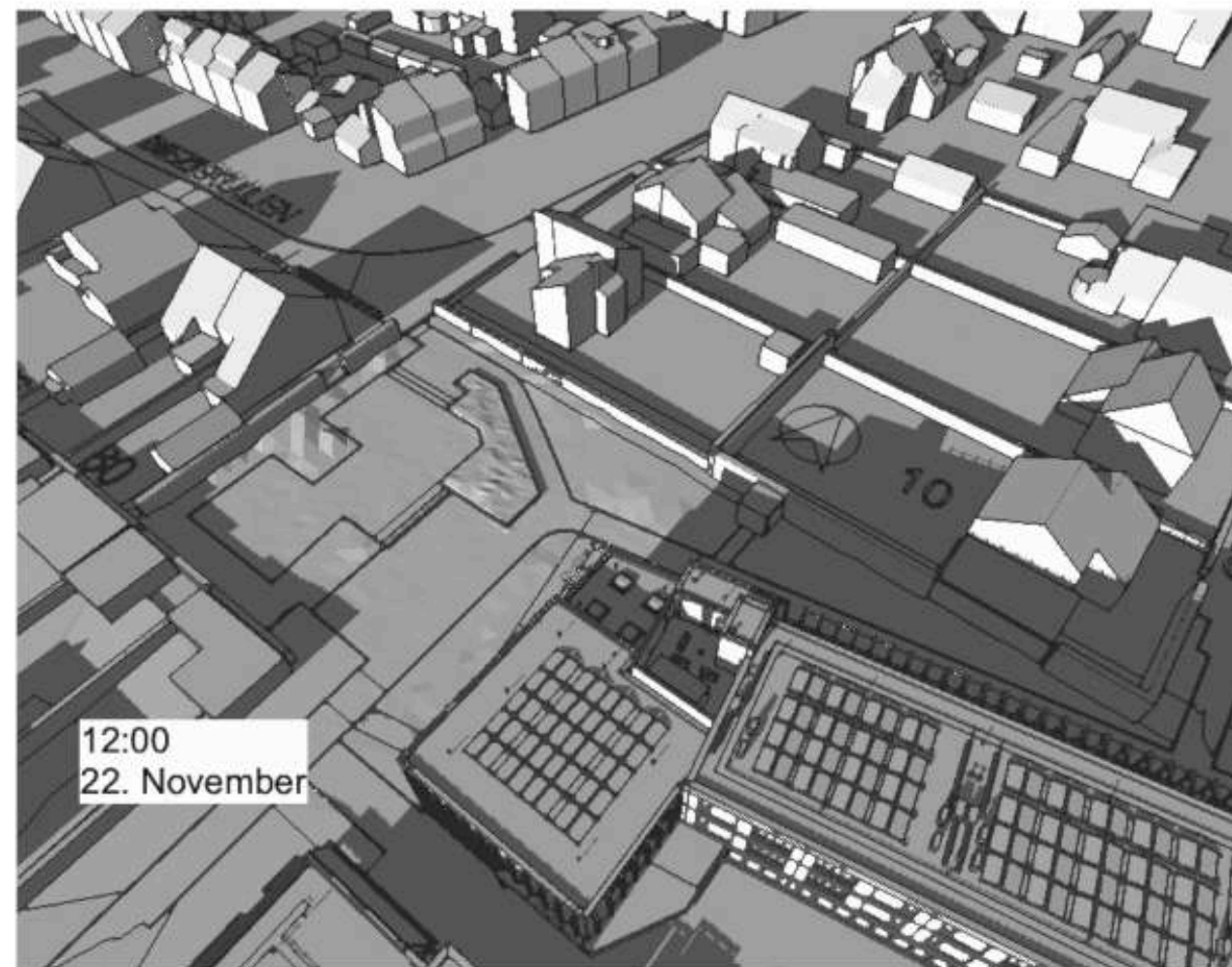


planologische situatie

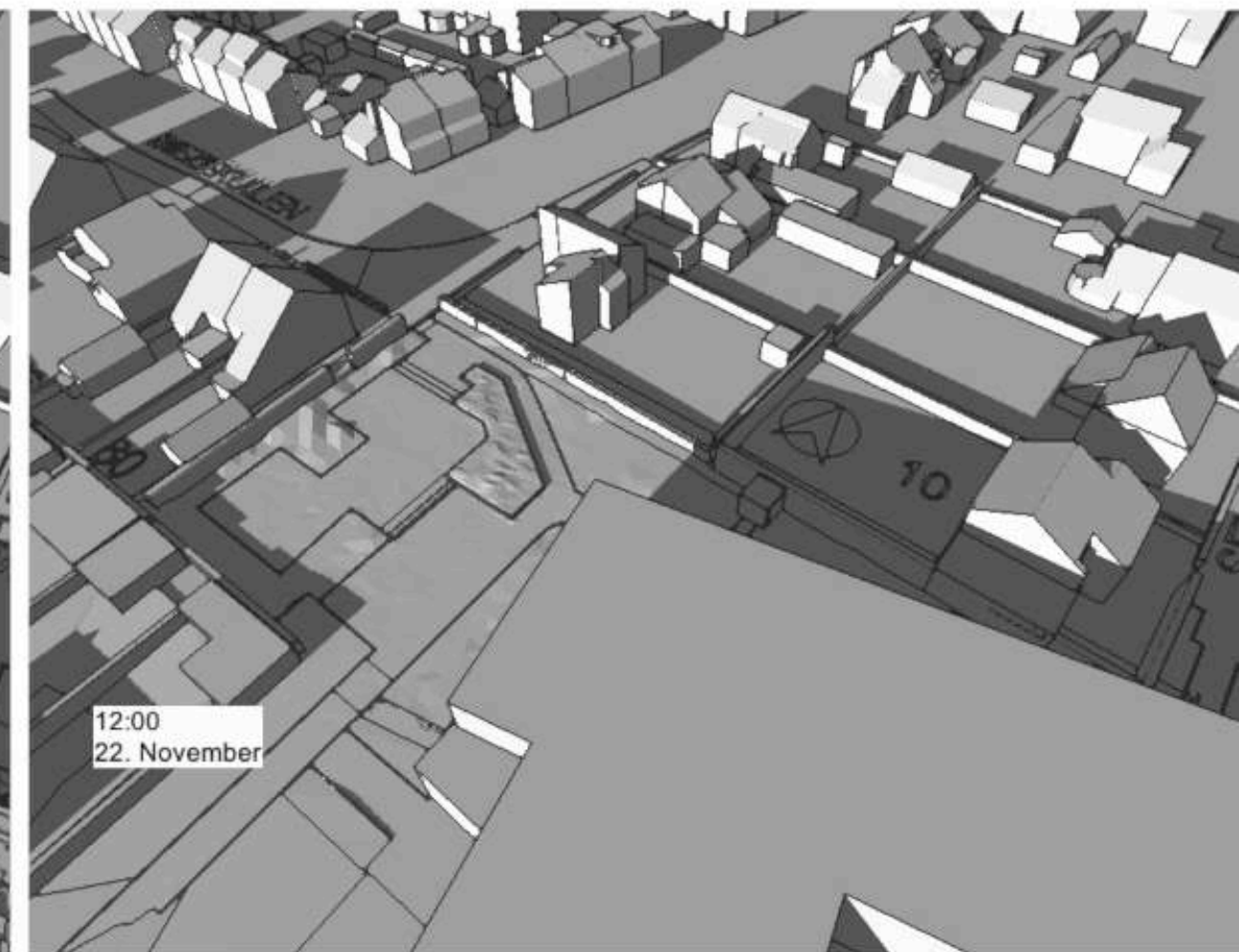
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie

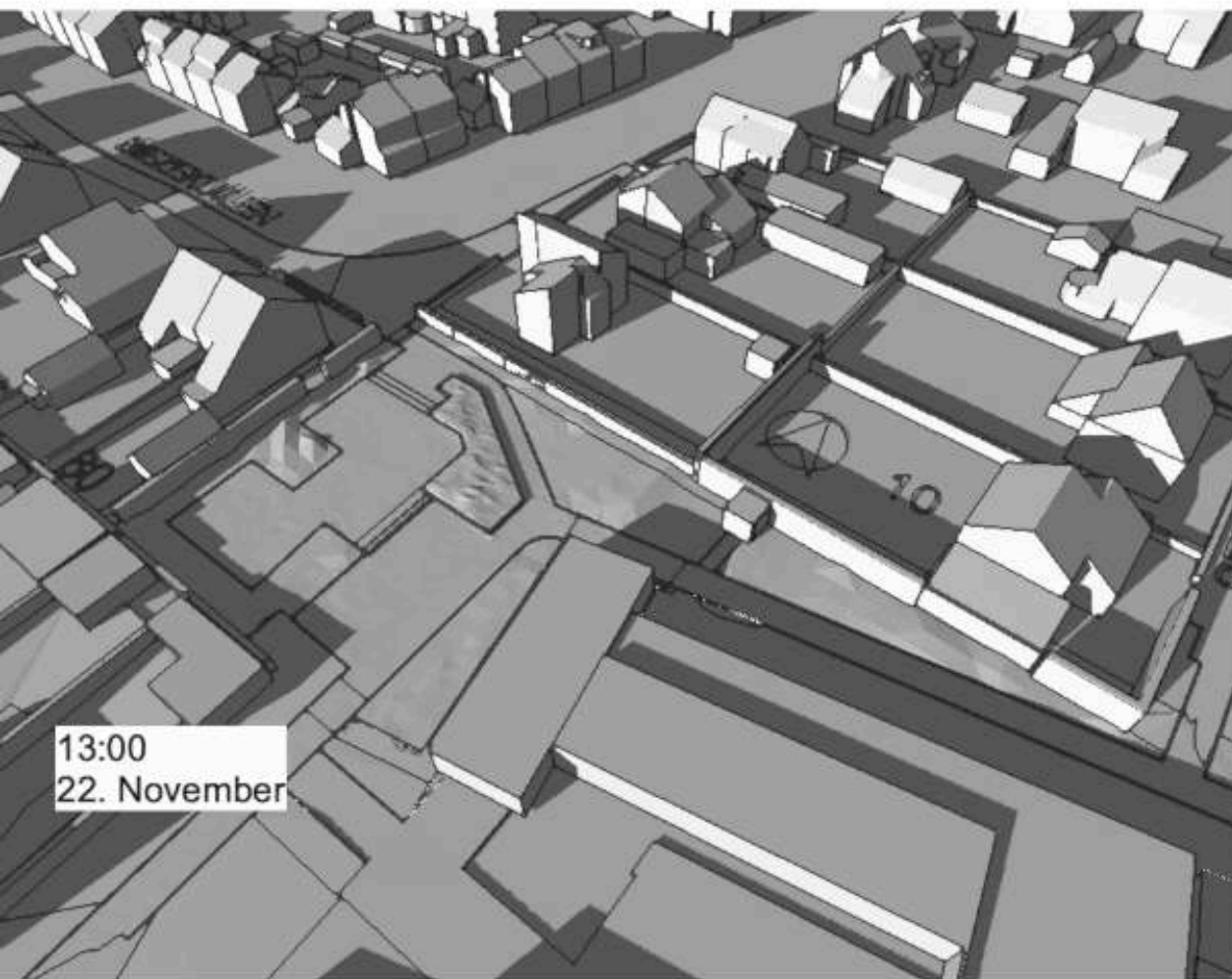


nieuwe situatie

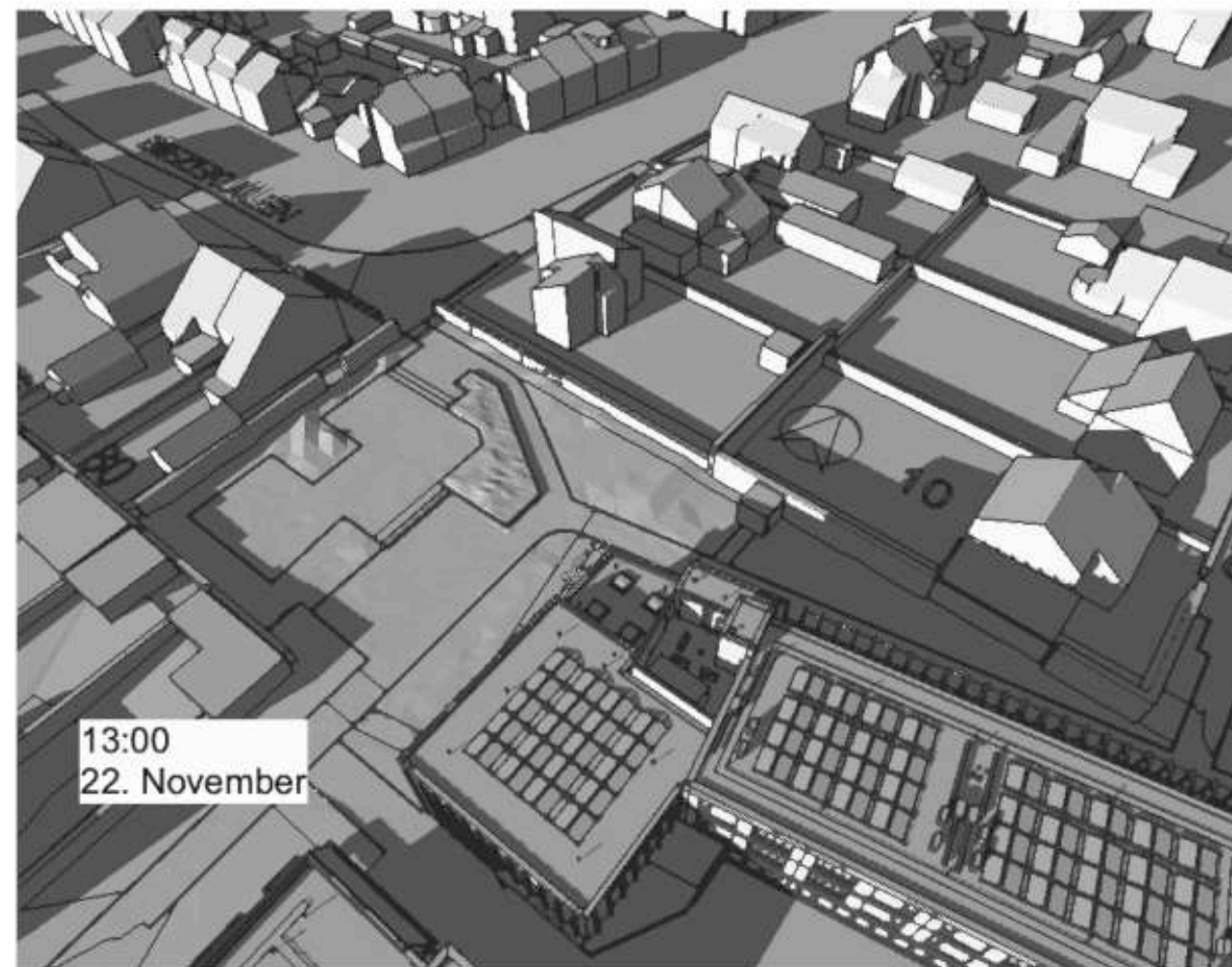


planologische situatie

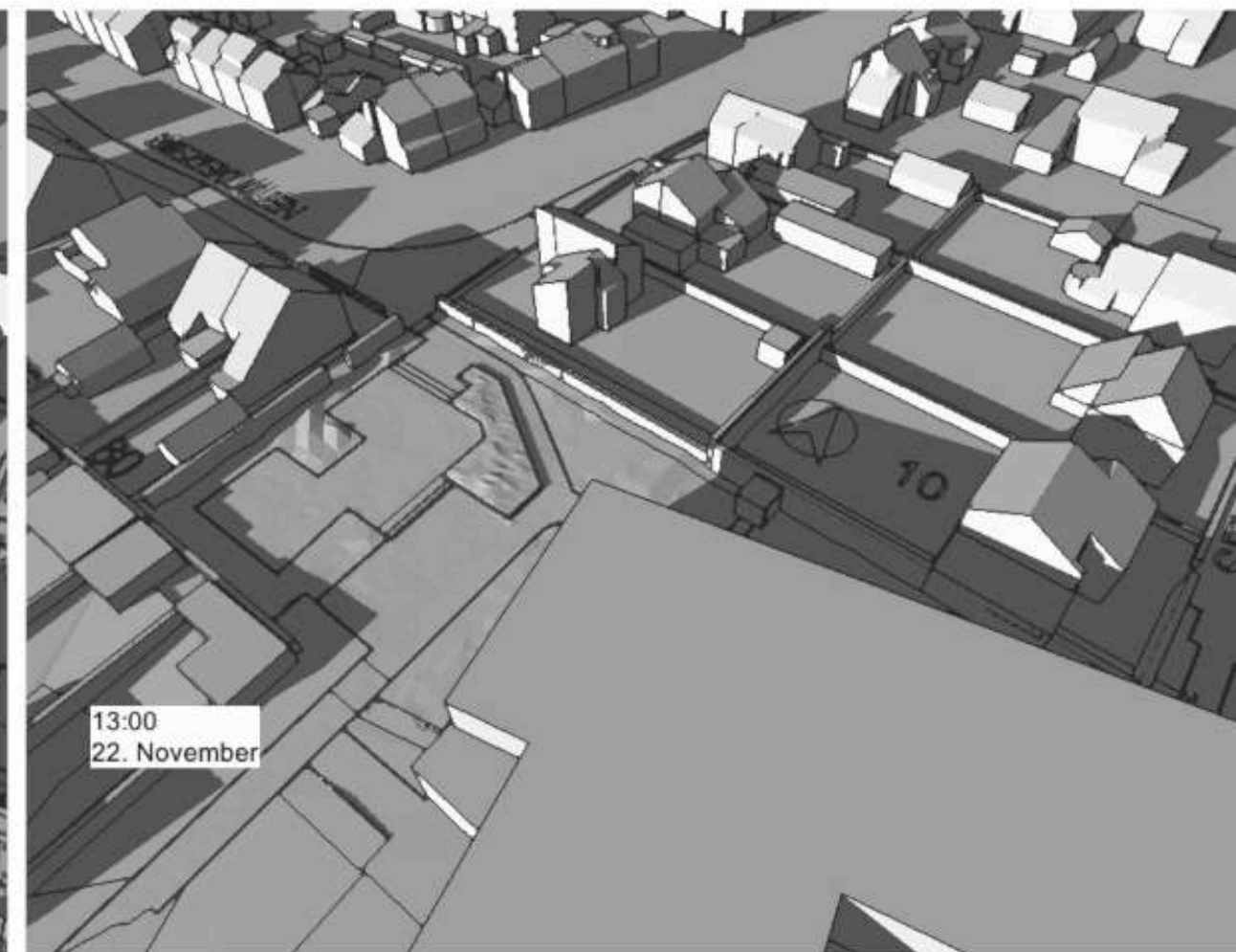
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie

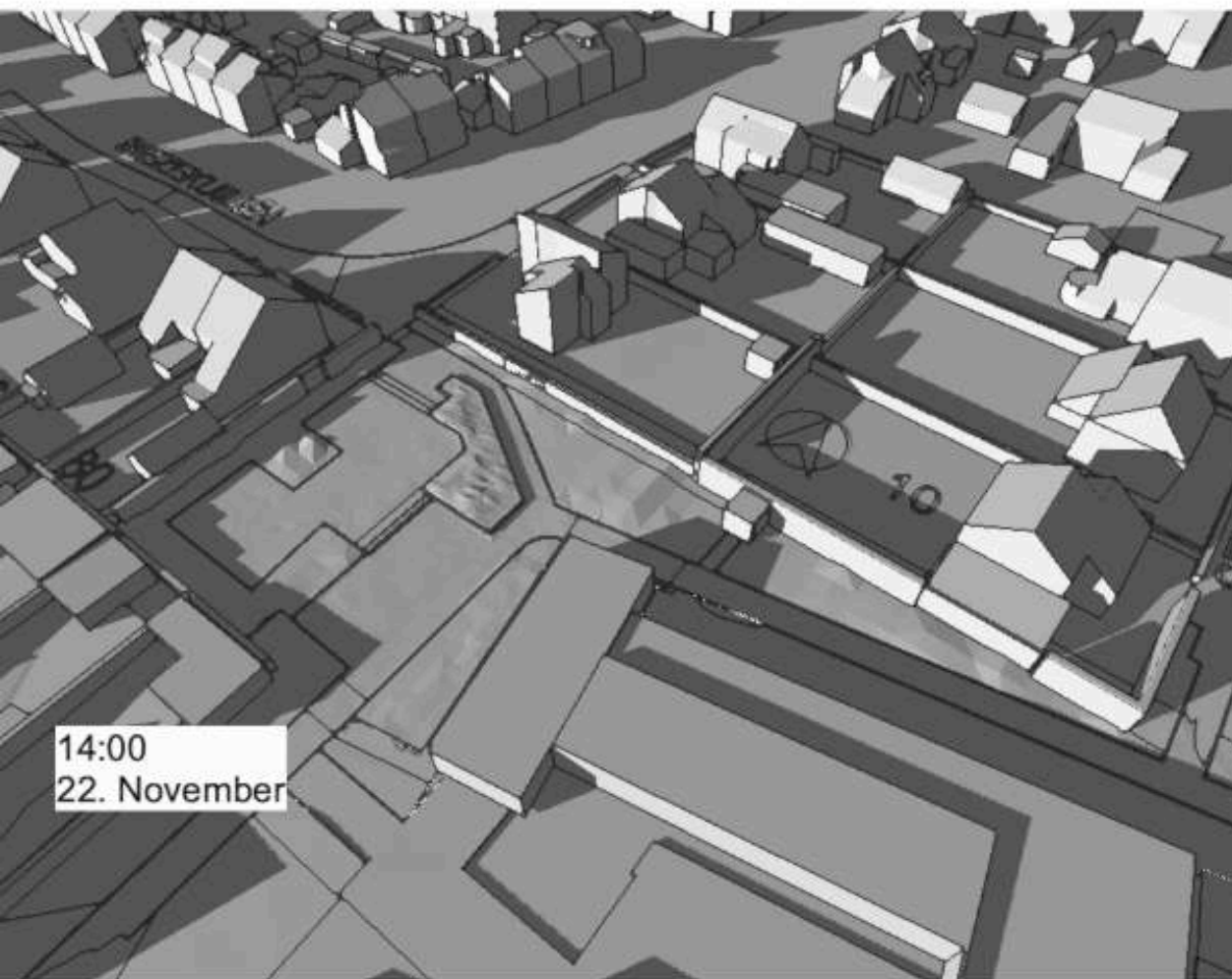


nieuwe situatie

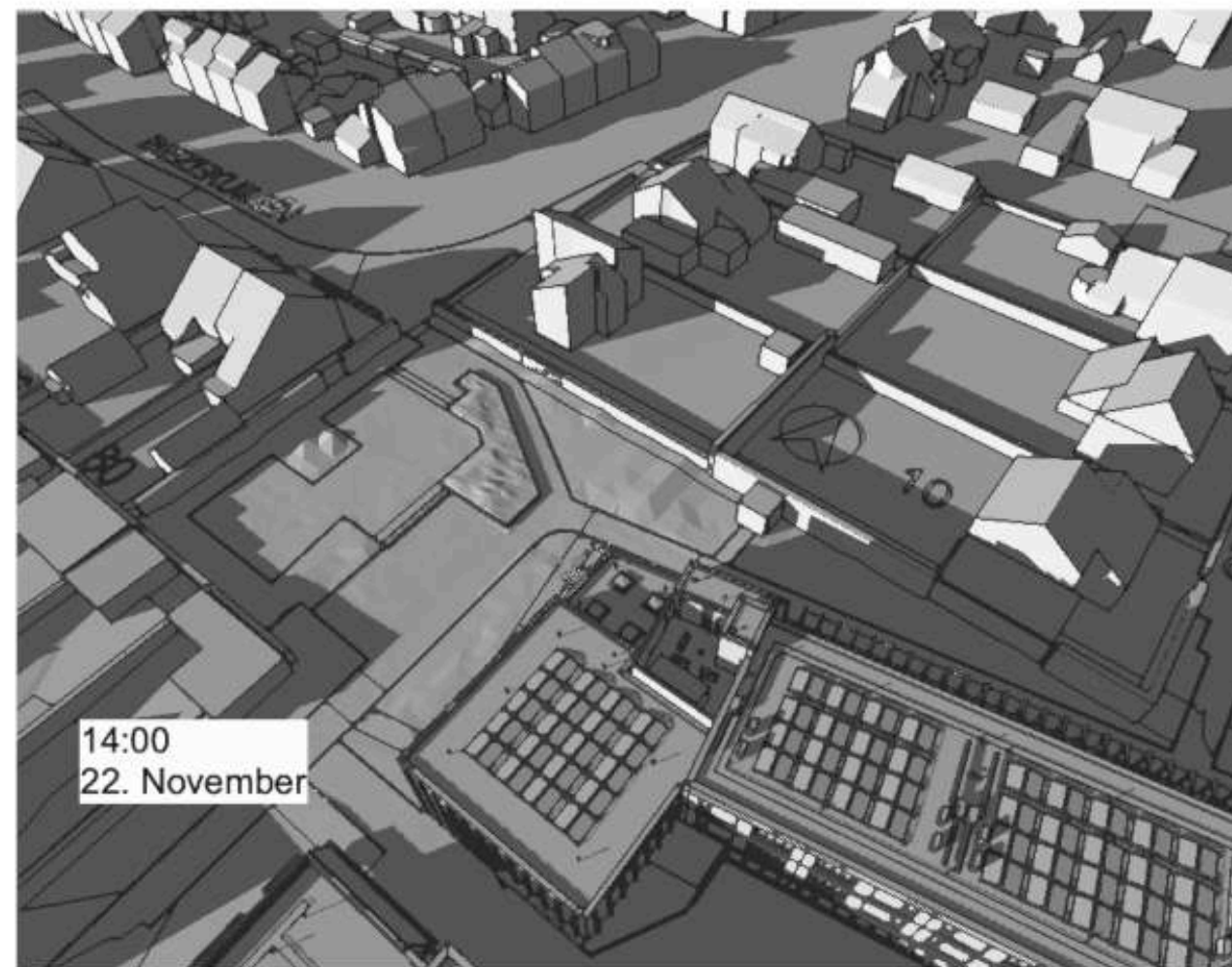


planologische situatie

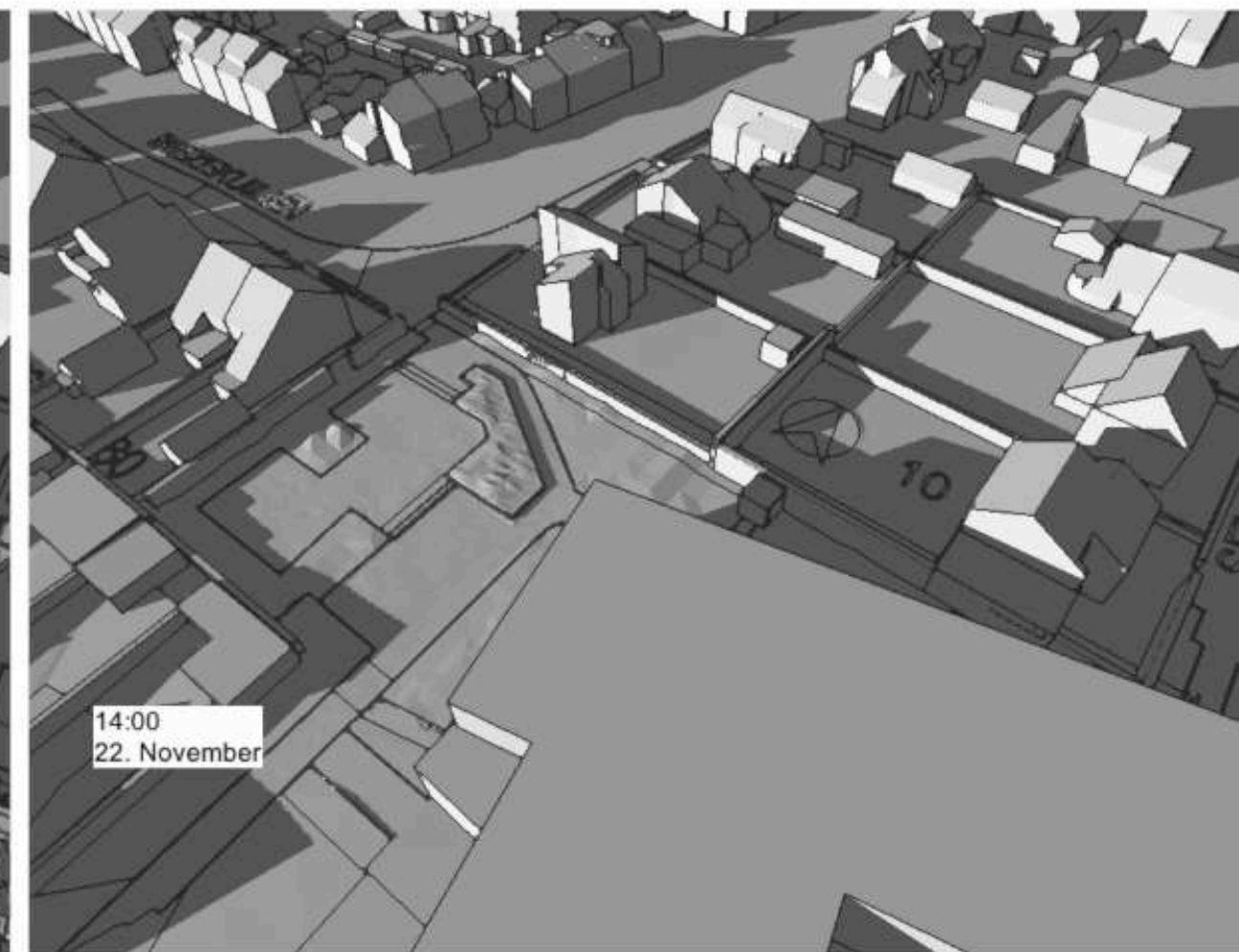
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie



nieuwe situatie

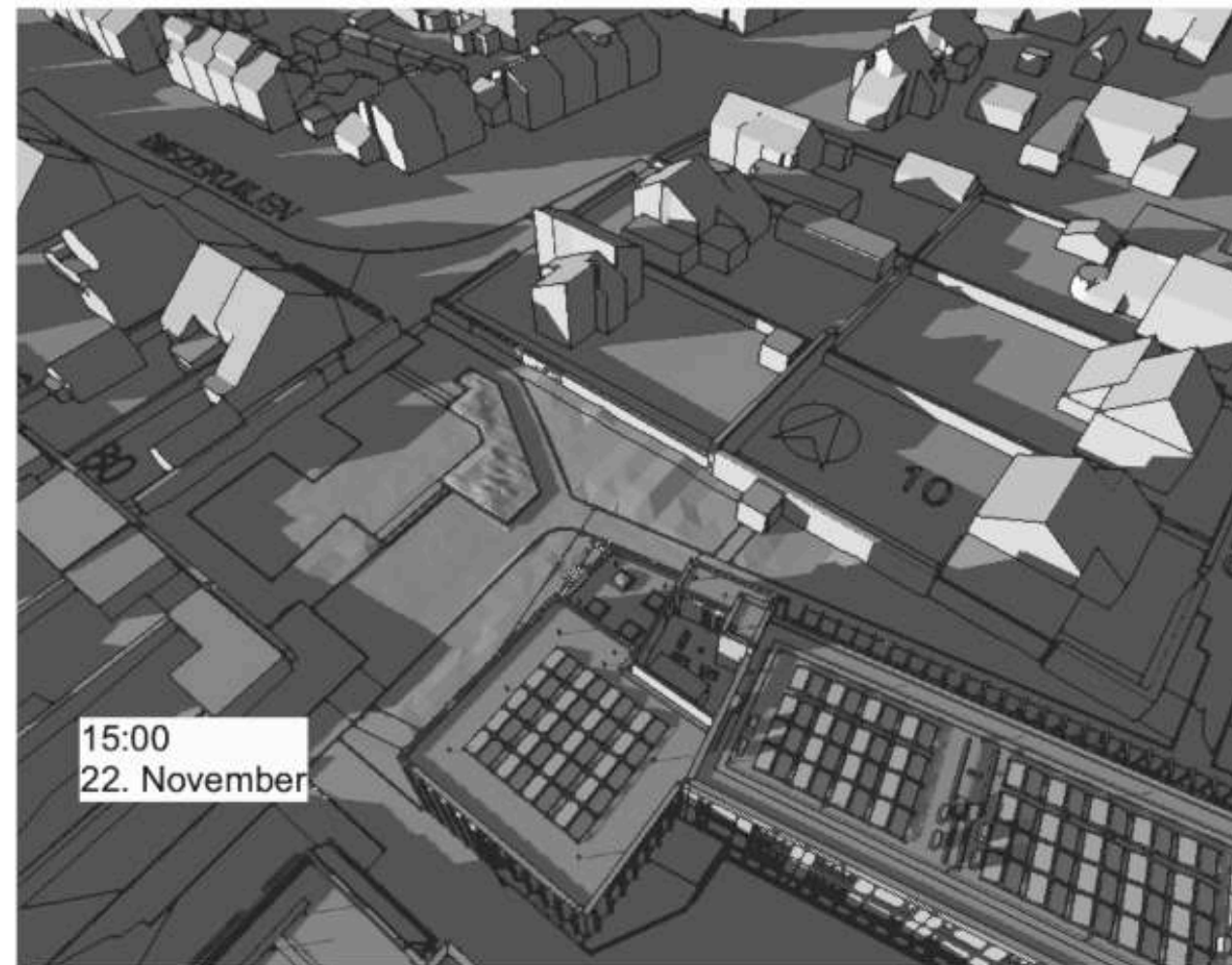


planologische situatie

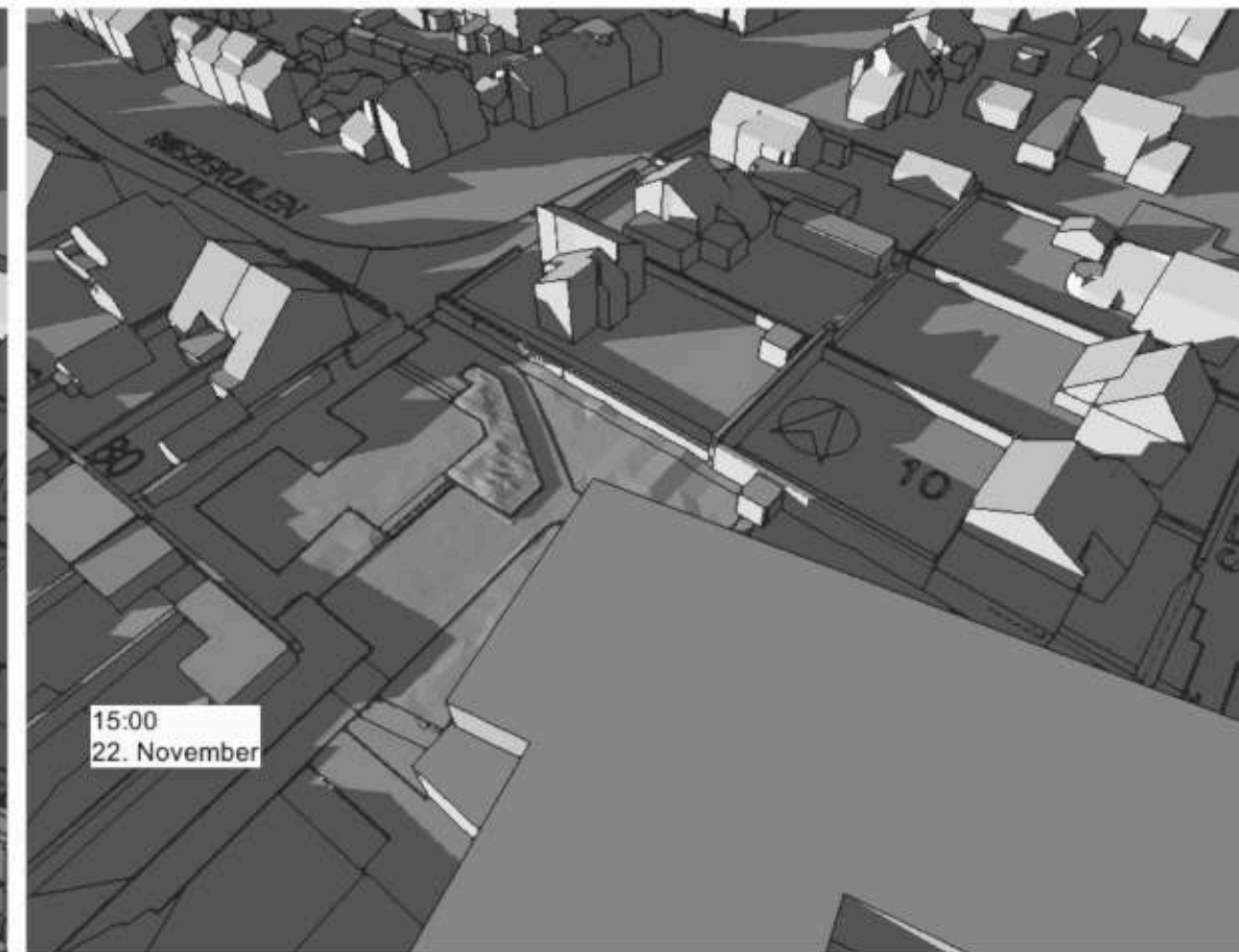
Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie

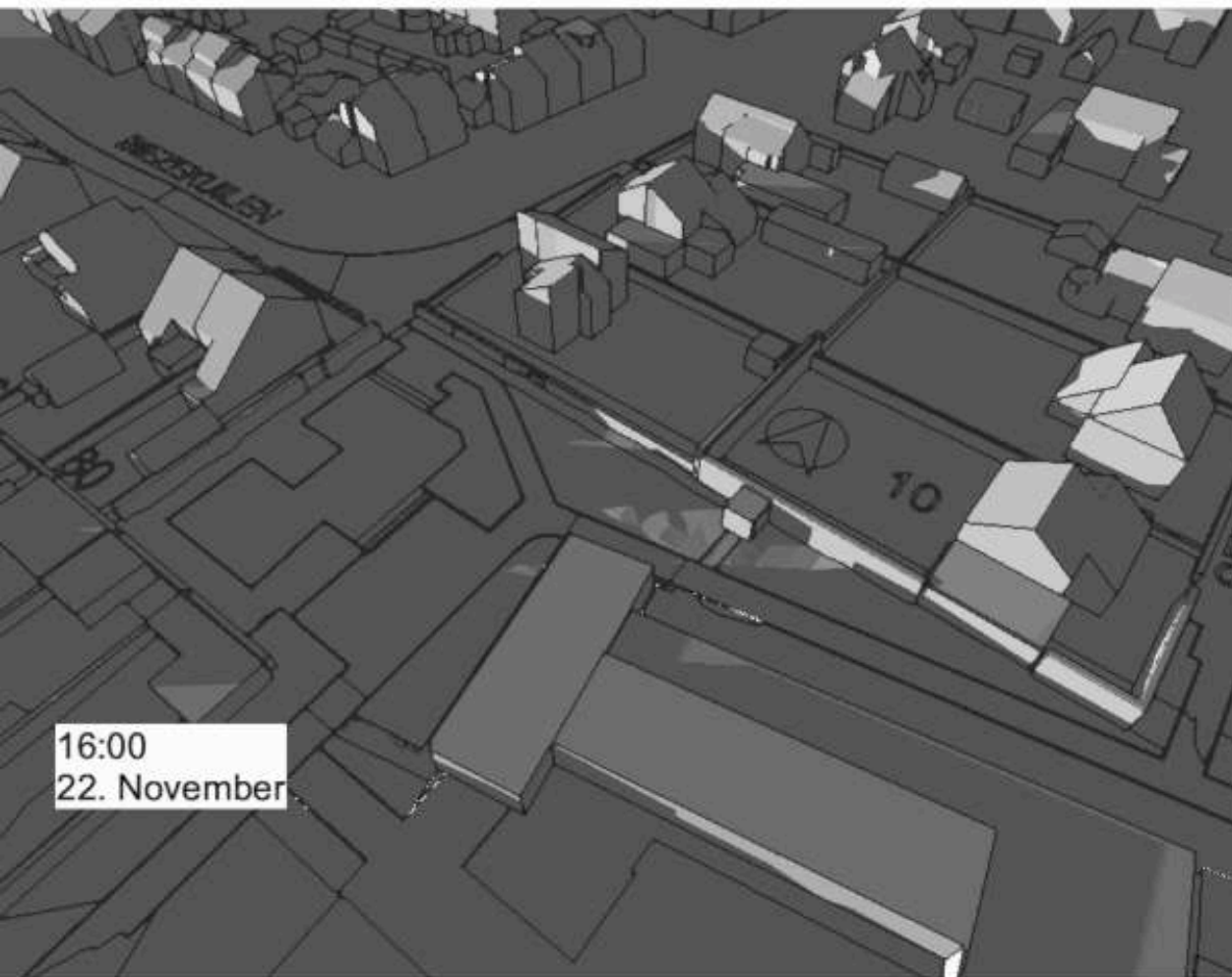


nieuwe situatie



planologische situatie

Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie



nieuwe situatie

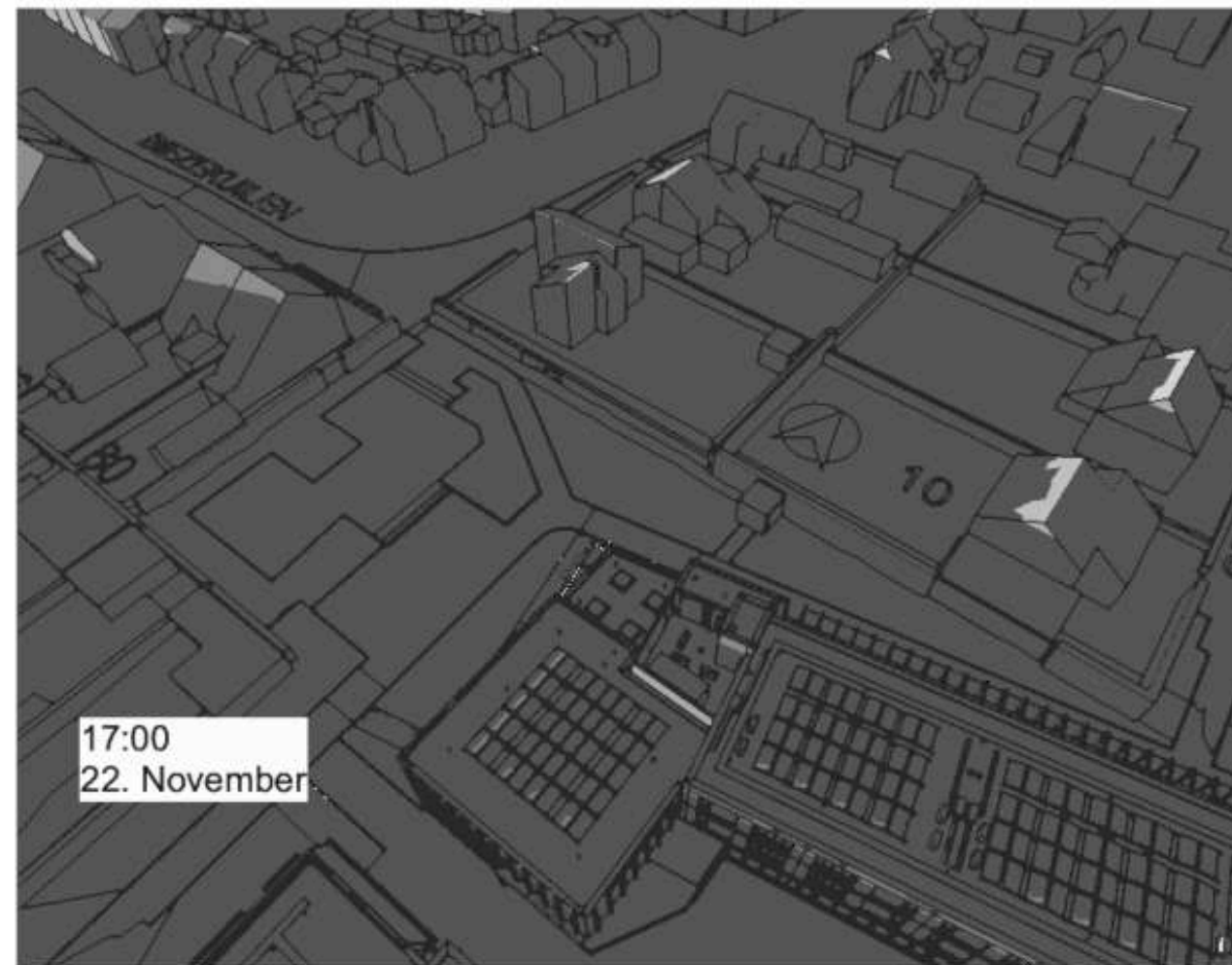


planologische situatie

Blaarthemseweg 83 Veldhoven



bestaande situatie



nieuwe situatie



planologische situatie

Conclusies

Uit de animaties 'Blaarthemseweg83_21januari_p.mp4', 'Blaarthemseweg83_21juni_p.mp4' en 'Blaarthemseweg83_22november_p.mp4' (als bestand meegeleverd bij dit rapport) blijkt hoe de bezonning in de drie situaties op resp. 21 januari, 21 juni en 22 november verloopt. Voor wat betreft de doelstelling kan naar aanleiding van de uitgevoerde zonnestudies het volgende objectief worden vastgesteld:

Doelstelling 1): door de geplande nieuwbouw van Blaarthemseweg 83 wordt in het verloop van de onderzoeksdata de bezonning van Severeind 10 beïnvloed. Dit is eveneens het geval bij de situatie met planologisch toegestane bebouwing

Op afbeelding 1 is ter illustratie te zien hoe op 21 januari om 16:30u in de nieuwe situatie extra schaduw valt op het groene meetpunt (midden gevel op 75cm), maar het blauwe meetpunt (midden glazen dak serre/uitbouw) blijft bezond. In de planologische situatie valt schaduw op beide meetpunten.

In tabellen 1, 2 en 3 (zie volgende pagina) is weergegeven wanneer en hoe lang de meetpunten worden bezond in de verschillende situaties op resp. 21 januari, 21 juni en 22 november.

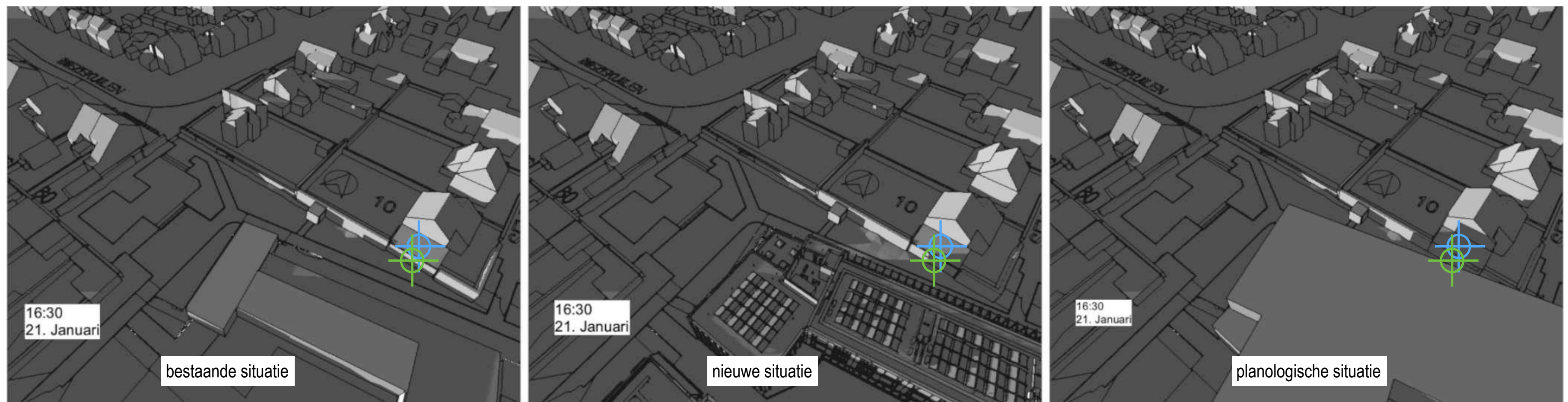
Het volgende valt te concluderen:

Op **19 januari** wordt in de nieuwe situatie de bezonning van het groene meetpunt volledig opgeheven en die van het blauwe meetpunt verminderd van 8u30 minuten naar 30 minuten. In de planologische situatie wordt de bezonning van zowel het groene als het blauwe meetpunt volledig opgeheven.

Op **21 juni** is er in de nieuwe situatie geen verschil in bezonning van het groene en het blauwe meetpunt tov de bestaande situatie. Dit geldt ook voor de planologische situatie.

Op **22 november** wordt in de nieuwe situatie de bezonning van het groene meetpunt volledig opgeheven en die van het blauwe meetpunt verminderd van 8u30 minuten naar 30 minuten. In de planologische situatie wordt de bezonning van zowel het groene als het blauwe meetpunt volledig opgeheven.

- vervolg op volgende pagina



Afbeelding 1: bezonning op 21 januari om 16:30u

Conclusies - vervolg

meetpunt	bestaande situatie			nieuwe situatie			planologische situatie		
	tijd	duur	≥3uur	tijd	duur	≥3uur	duur	duur	≥3uur
groen	9:45-16:30	6u45min	ja	/	0	nee	/	0	nee
blauw	8:30-17:00u	8u30min	ja	16:30-17:00	30min	nee	/	0	nee

Tabel 1: Bezonnig van de meetpunten op 19 februari

meetpunt	bestaande situatie			nieuwe situatie			planologische situatie		
	tijd	duur	≥3uur	tijd	duur	≥3uur	duur	duur	≥3uur
groen	9:00-17:45	8u45min	ja	9:00-17:45	8u45min	ja	9:00-17:45	8u45min	ja
blauw	6:15-20:45	14u30min	ja	6:15-20:45	14u30min	ja	6:15-20:45	14u30min	ja

Tabel 2: Bezonnig van de meetpunten op 21 juni

meetpunt	bestaande situatie			nieuwe situatie			planologische situatie		
	tijd	duur	≥3uur	tijd	duur	≥3uur	duur	duur	≥3uur
groen	9:15-16:00	6u45min	ja	/	0	nee	/	0	nee
blauw	8:00-16:30u	8u30min	ja	16:00-16:30	30min	nee	/	0	nee

Tabel 3: Bezonnig van de meetpunten op 22 november

Doelstelling 2): voor toetsing aan de nieuwe 'strenge' TNO Bezonningsnorm wordt gekeken naar de zon ontvangende gevels. Als meetpunt wordt gehanteerd het midden van de gevel op 75cm hoogte (in de tabellen weergegeven als 'groen'). De bezonnig wordt bekeken vanaf een zonnehoek vanaf 10° wat in Veldhoven neerkomt op tussen 10:00u en 15:30u (zie ook bijlage 1 op pagina 55).

Te concluderen valt dat de bezonnig van Severeind 10 in de bestaande situatie voldoet aan de norm, maar dat deze in de planologische situatie alsmede de nieuwe situatie niet voldoet.

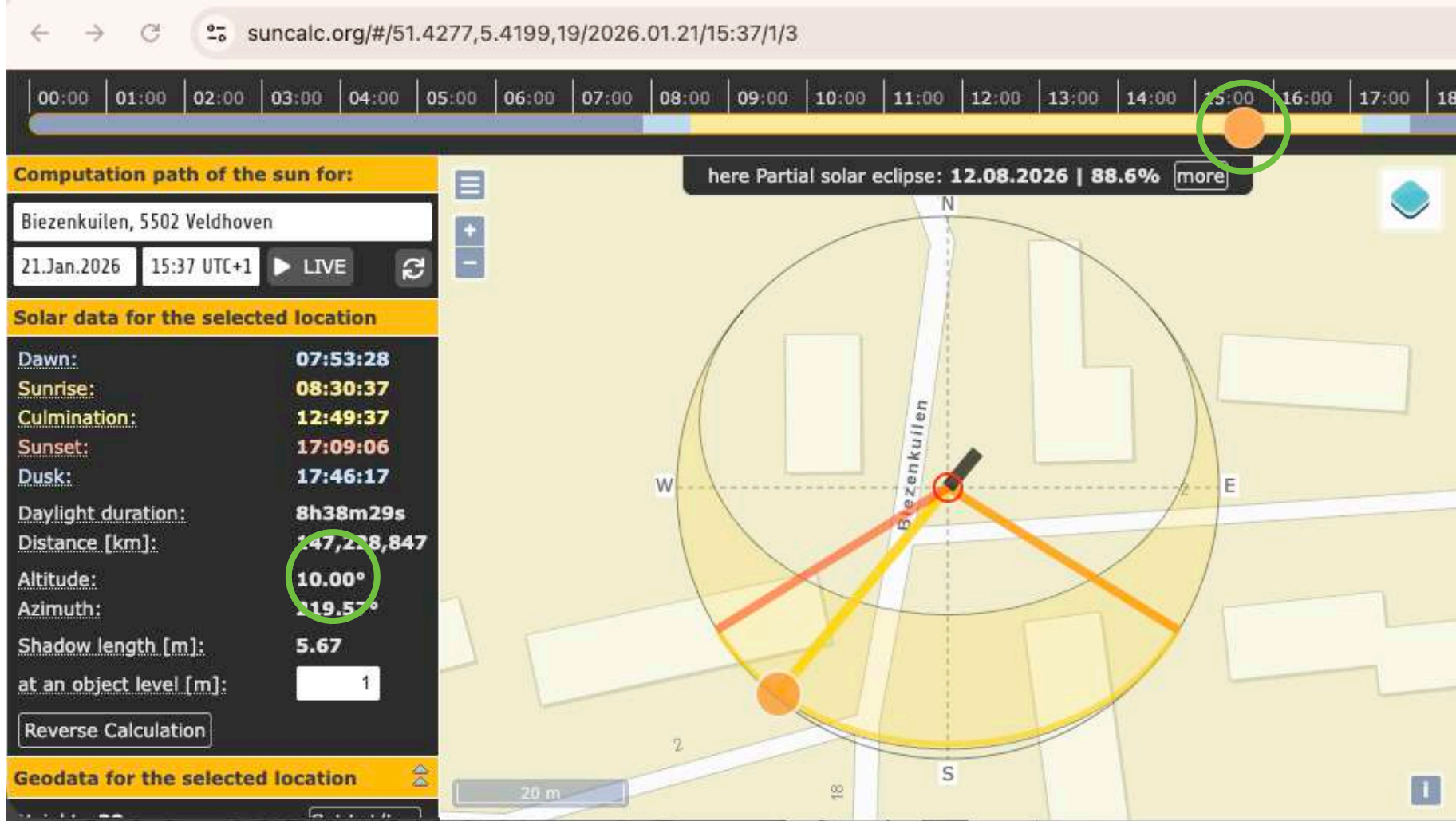
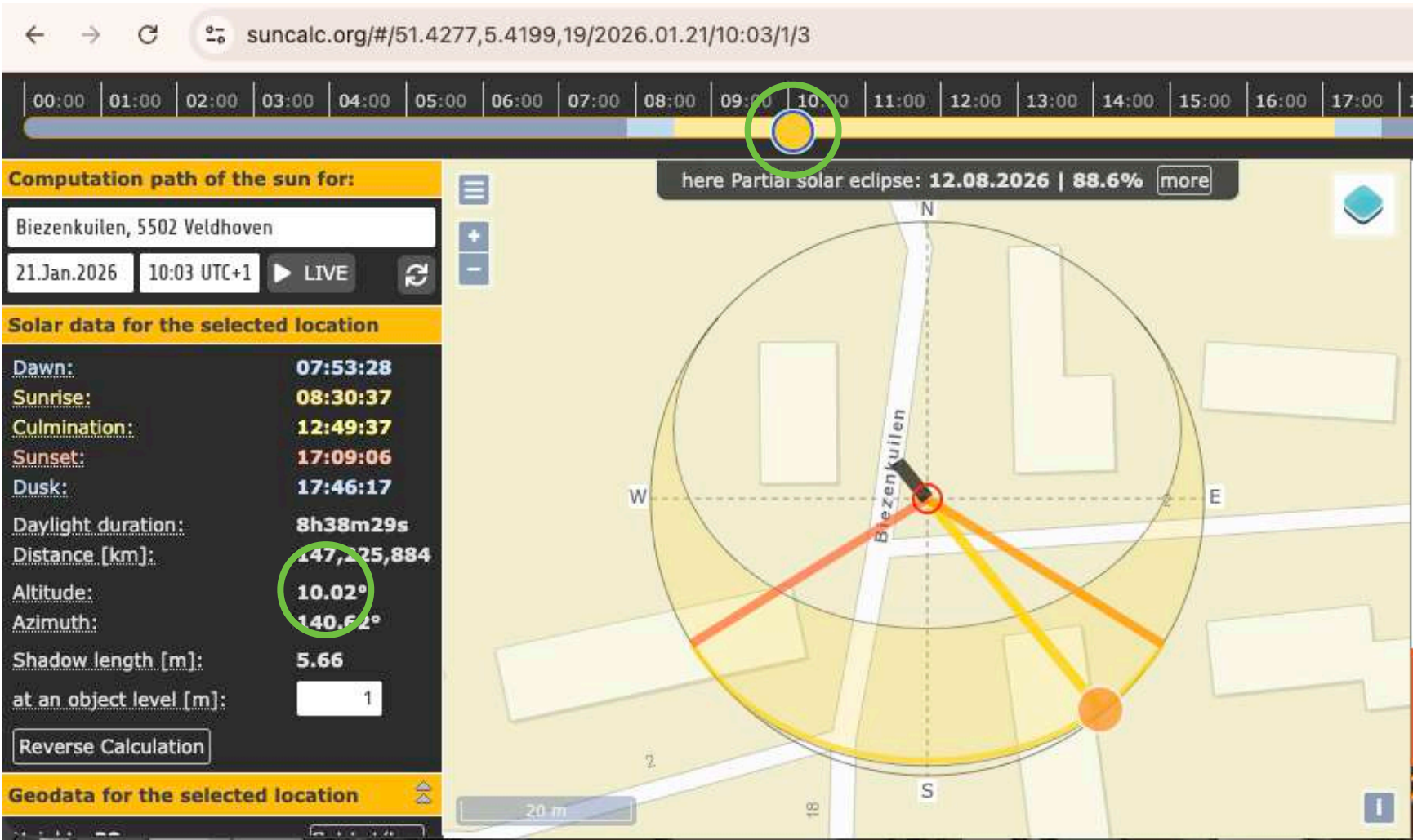
Aldus naar waarheid opgemaakt,
ir. Aram Leeuw - zonnestudie.nl
Amsterdam, 2 april 2026

Disclaimer

Deze zonnestudies is uitgevoerd met de grootst mogelijke zorgvuldigheid en gebaseerd op openbare en door opdrachtgever aangeleverde gegevens. De resultaten geven een indicatieve weergave van de bezonnigssituatie en een niet-bindende toetsing aan de geldende regelgeving.

Aan deze rapportage kunnen geen rechten worden ontleend. De bevoegde autoriteiten behouden altijd hun eigen beoordelingsvrijheid. Zonnestudie.nl aanvaardt geen aansprakelijkheid voor gevolgen van het gebruik of de interpretatie van deze studie.

Bijlage 1: bezonning Biezekuilen Veldhoven op 21 januari



zonnehoek 10° tussen 10:00u en 15:30u