



SCHADUWSTUDIE

Molenstraat 24, Hillegom
27 oktober 2023

Introductie

Voor het nieuwbouwproject Molenstraat 24 te Hillegom is een schaduwstudie gemaakt. Doel van deze studie is vast te stellen wat de invloed van het plan is op de bezonning van omliggende woningen en of er aan de TNO-normering wordt voldaan.

Schaduwstudie

In de schaduwstudie is met een 3d-model de huidige planologische situatie vergeleken met de beoogde situatie. De schaduwwerking van de huidige planologische situatie en de beoogde situatie is met grijs aangegeven. Voor de studie zijn de volgende dagen van de 4 seizoenen maatgevend:

- 22 december: de dag dat de zon het laagst staat;
- 21 juni: de dag dat de zon het hoogst staat;

- 21 maart: de dag dat de zon op 'half' staat, namelijk precies tussen de stand van 22 december en 21 juni in (zomertijd);

- 23 september: de dag dat de zon op 'half' staat, namelijk precies tussen de stand van 21 juni en 22 december in (wintertijd).

De volgende tijdstippen zijn gehanteerd: 9.00 uur, 12.00 uur, 15.00 uur, 18.00 uur en voor 21 juni 20.00 uur.

TNO-norm

Er is geen wet- en regelgeving voor bezonning. TNO kent een 'lichte' en een 'strengere' norm:

- De 'lichte' TNO-norm: ten minste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari t/m 21 oktober (gedurende 8 maanden) in midden vensterbank binnenkant raam.
- De 'strengere' TNO-norm: ten minste 3 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode 21 januari

t/m 22 november (gedurende 10 maanden) in midden vensterbank binnenkant raam.

De meeste gemeenten, zo ook de gemeente Hillegom, hanteren de lichte TNO-norm.

Deze normen worden alleen toegepast op gevels die direct zon kunnen ontvangen. Noordgevels ontvangen immers nooit direct zonlicht.

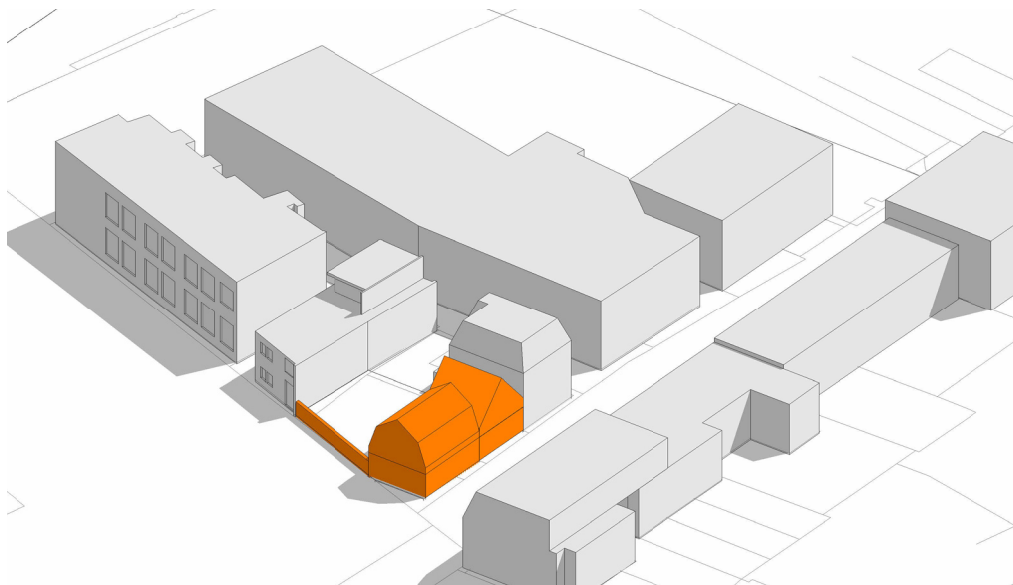
Bronnen:

Rijkswaterstaat: Kenniscentrum InfoMil |
Bezonning (<https://www.infomil.nl/onderwerpen/>)

Planologische situatie

Huidig en toekomstig

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

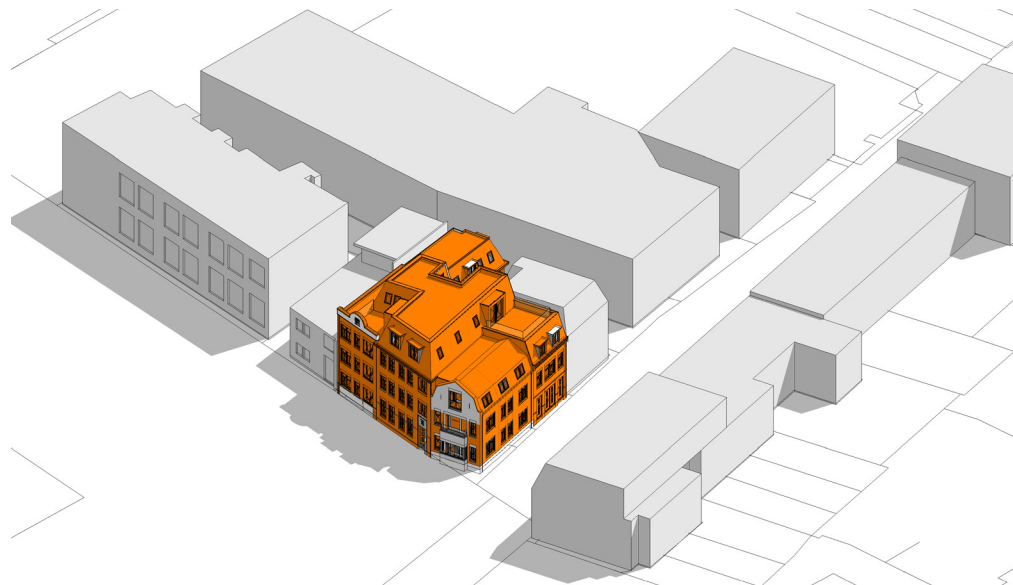


Huidige planologische situatie

Binnen het vigerende bestemming "Centrum- Uit te werken" heeft het perceel de bestemming 'Centrum'. In deze studie wordt uitgegaan van de bebouwingsmogelijkheden die dit bestemmingsplan biedt.

De bouwregels van het bestemmingsvlak zijn:

- Het bouwen van bouwwerken is uitsluitend toegestaan overeenkomstig een door burgemeester en wethouders uitgewerkt plan ex artikel 3.6 Wro dat in werking is getreden.
- Bouwregels na uitwerking; op de in lid 20.1 bedoelde gronden mogen, na het in werking treden van de uitwerking, uitsluitend bouwwerken ten dienste van de bestemming worden gebouwd, waarbij de volgende regels gelden: de bouwhoogte mag niet meer bedragen dan 13 meter.



Beoogde situatie

De beoogde situatie gaat uit van een bebouwing lager dan 13 meter, opgebouwd uit verschillende hoogte volumes. De volumes hebben de volgende hoogtes:

- 12,48 meter;
- 10,13 meter;
- 9,60 meter;
- 9,20 meter.

21 maart

09.00u

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

RW ARCHITECTENBUREAU
RUBEN WENNEKERS



Huidige planologische situatie



Beoogde situatie

21 maart

12.00u

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023



Huidige planologische situatie



Beoogde situatie

21 maart

15.00u

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

RW ARCHITECTENBUREAU
RUBEN WENNEKERS



Huidige planologische situatie



Beoogde situatie

21 maart

18.00u

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023



Huidige planologische situatie



Beoogde situatie

21 juni

09.00u

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023



ARCHITECTENBUREAU
RUBEN WENNEKERS



Huidige planologische situatie



Beoogde situatie

21 juni

12.00u

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

RW ARCHITECTENBUREAU
RUBEN WENNEKERS



Huidige planologische situatie



Beoogde situatie

21 juni

15.00u

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023



Huidige planologische situatie



Beoogde situatie

21 juni

18.00u

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023



Huidige planologische situatie



Beoogde situatie

21 juni

20.00u

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023



Huidige planologische situatie



Beoogde situatie

23 september

09.00u

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

AW ARCHITECTENBUREAU
RUBEN WENNEKERS



Huidige planologische situatie



Beoogde situatie

23 september

12.00u

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023



Huidige planologische situatie



Beoogde situatie

23 september

15.00u

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023



Huidige planologische situatie



Beoogde situatie

23 september

18.00u

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023



Huidige planologische situatie



Beoogde situatie

22 december

09.00u

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

AW ARCHITECTENBUREAU
RUBEN WENNEKERS



Huidige planologische situatie



Beoogde situatie

22 december

12.00u

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023



Huidige planologische situatie



Beoogde situatie

22 december

15.00u

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023



Huidige planologische situatie



Beoogde situatie

22 december

18.00u

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

RW ARCHITECTENBUREAU
RUBEN WENNEKERS



Huidige planologische situatie



Beoogde situatie

Conclusie

algemene bezonningsstudie

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023



Uitkomst algemene bezonningsstudie

Uit de algemene bezonningsstudie blijkt dat er in de vergelijking tussen de bestaande situatie en de nieuwe situatie uitsluitend een afname is in bezonning op het perceel Van den Endelaan 64-68 Hillegom, met name genoemd op de noordwestelijk gerichte gevel van de opbouw op de 2e verdieping.

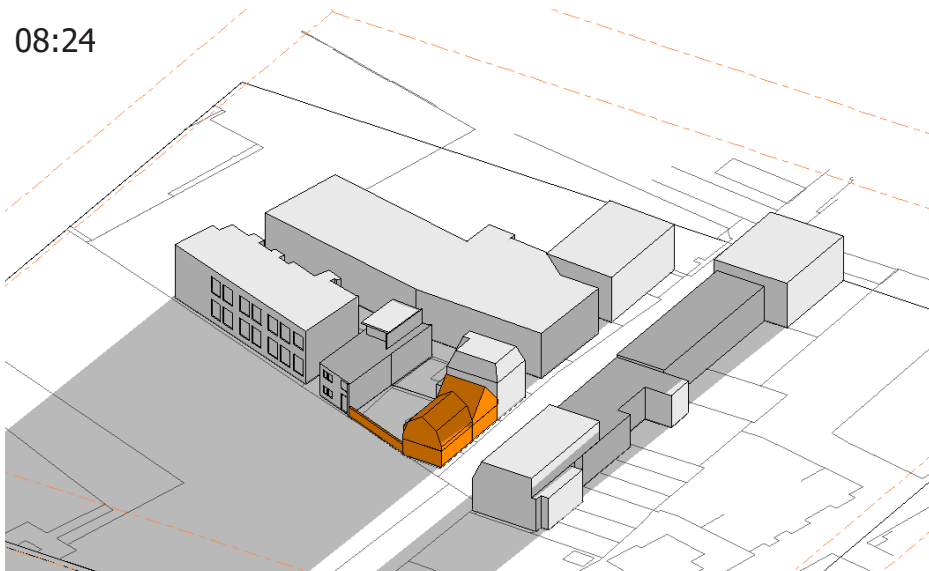
Gevelopeningen op de erfgrens, zowel bij Van den Endelaan 64-68 (opening naar balkon) en bij Molenstraat 22 (dakkapel zijgevel) blijven buiten beschouwing.

Om de afname van de bezonning op de noordwestgevel van de 2e verdieping van perceel Van den Endelaan 64-68 te kwantificeren, wordt er op de maatgevende dag 22 oktober/19 februari van elk kwartier een uitdraai gemaakt. Dit onderzoek staat op de volgende pagina's.

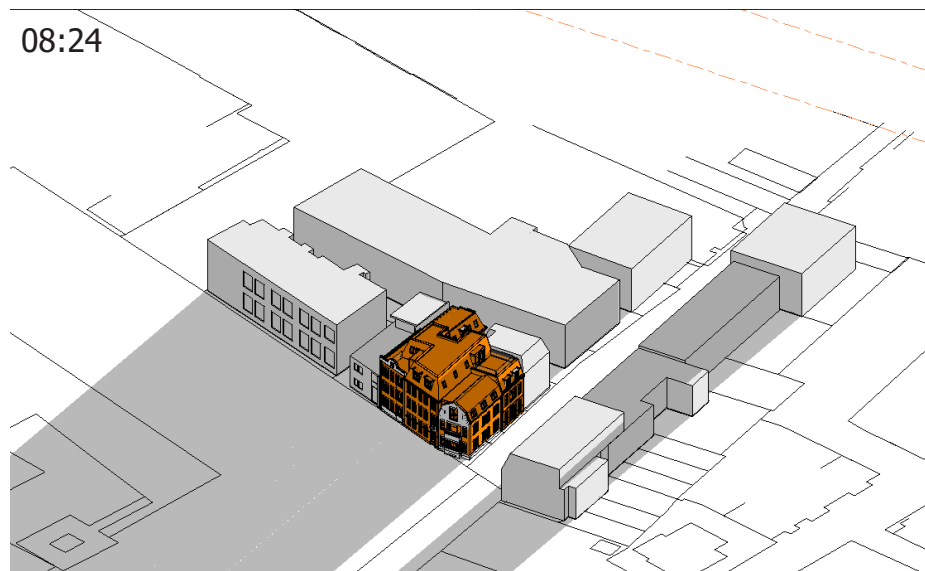
22 oktober/19 februari

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

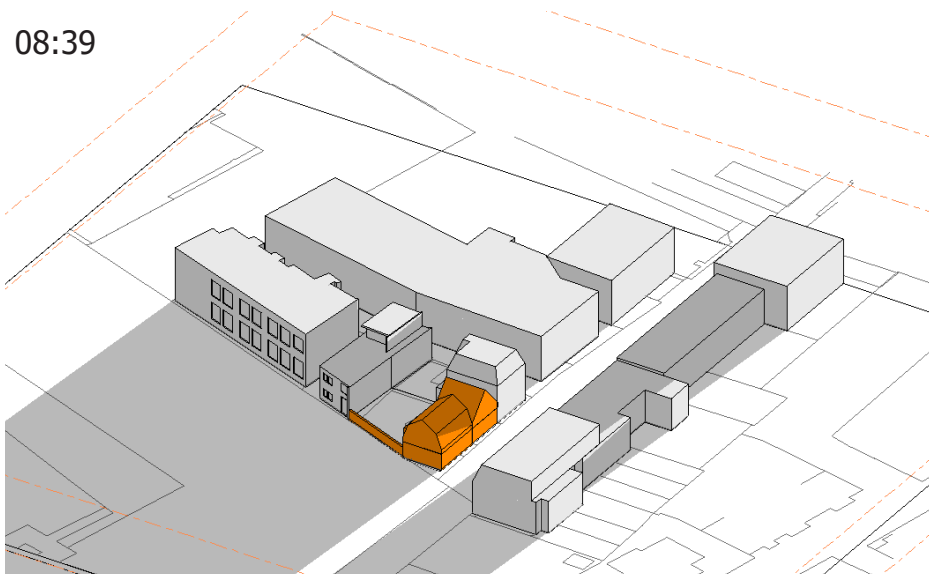
08:24



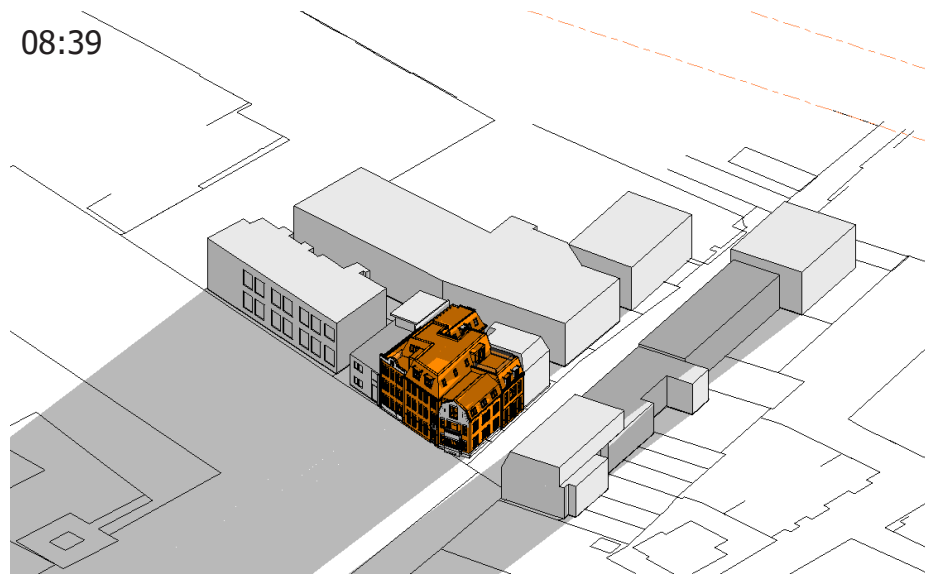
08:24



08:39



08:39



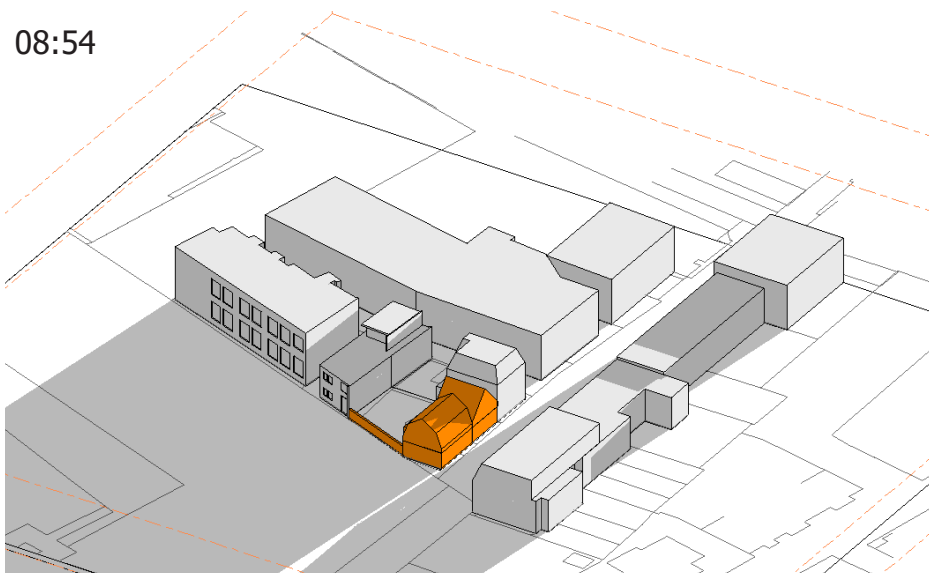
Huidige planologische situatie

Beoogde situatie

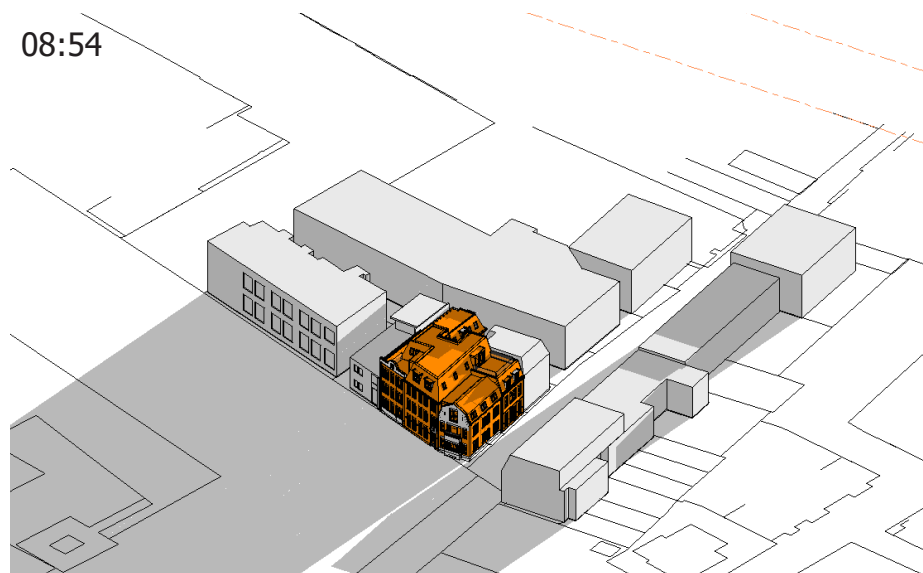
22 oktober/19 februari

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

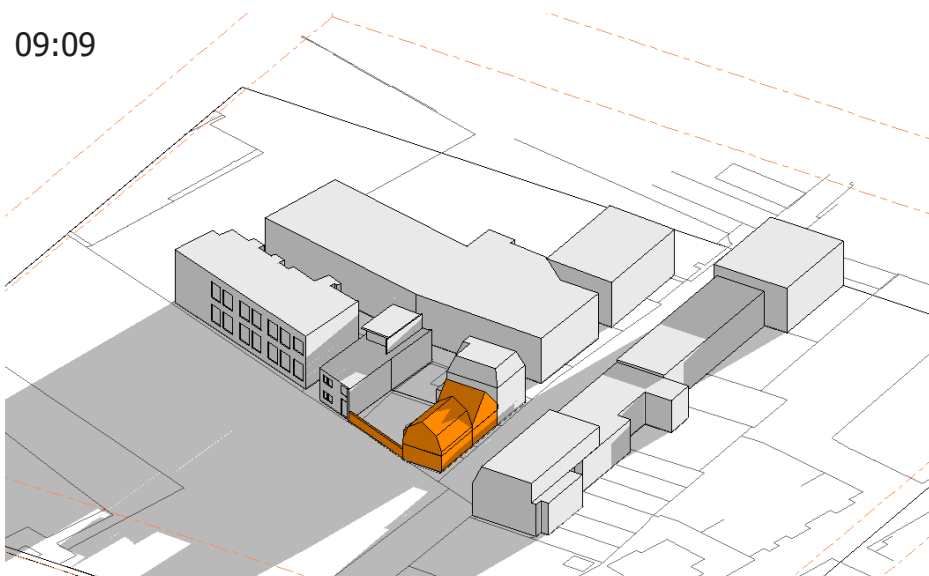
08:54



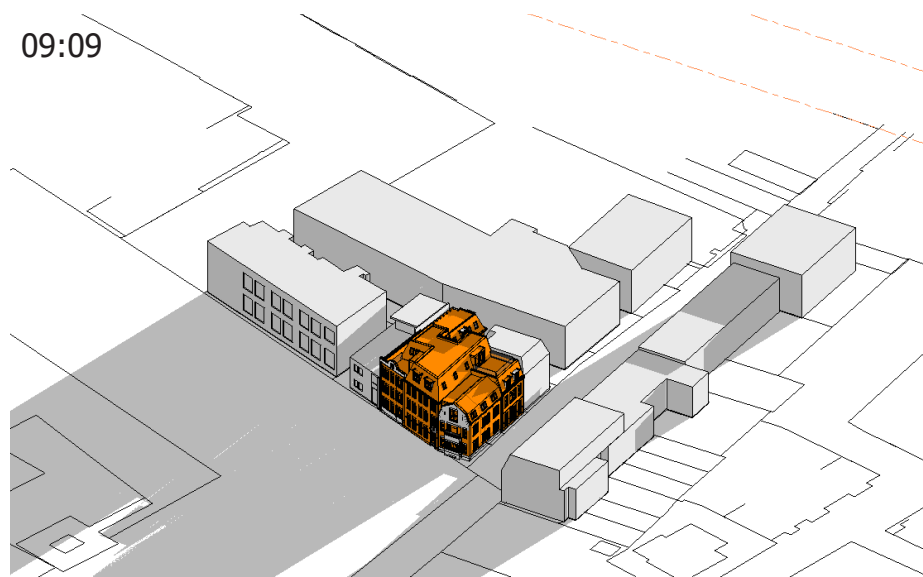
08:54



09:09



09:09



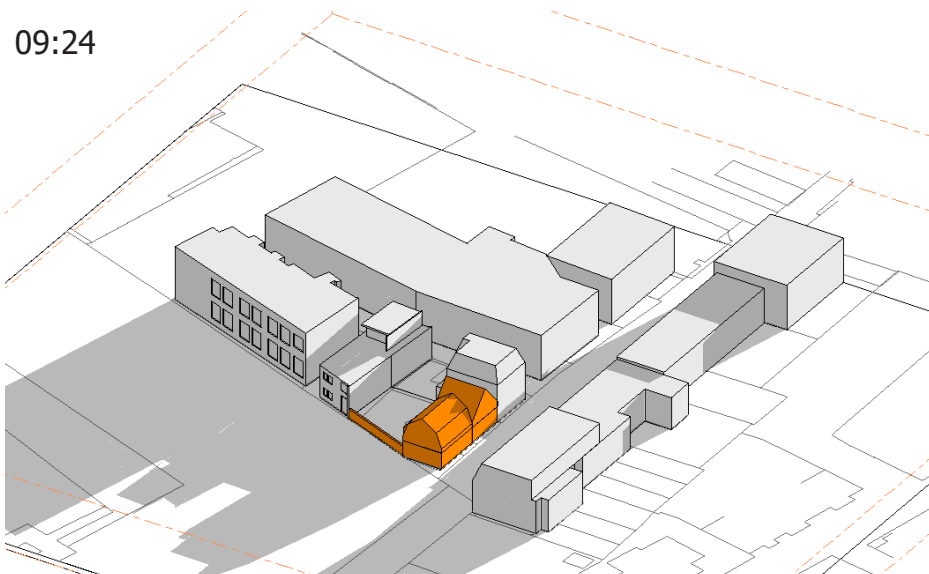
Huidige planologische situatie

Beoogde situatie

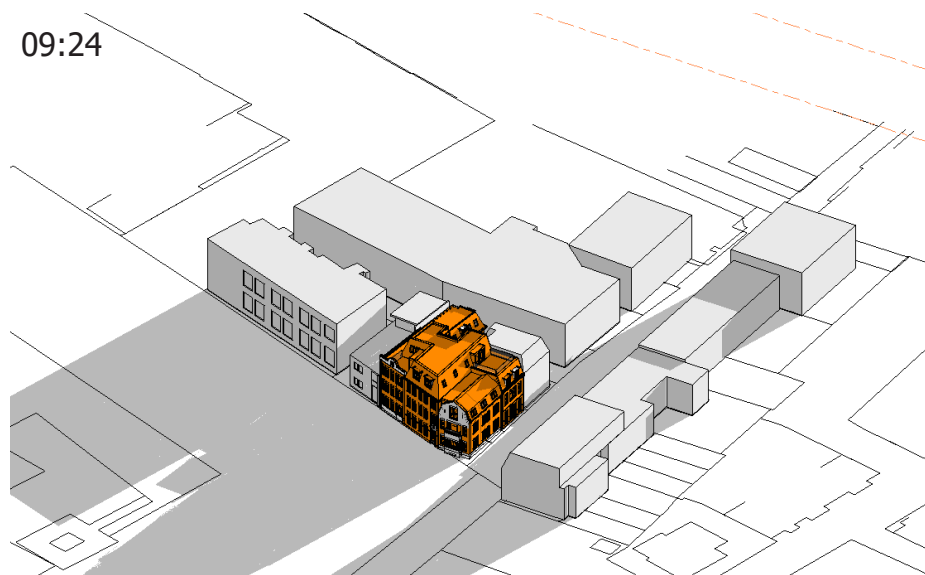
22 oktober/19 februari

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

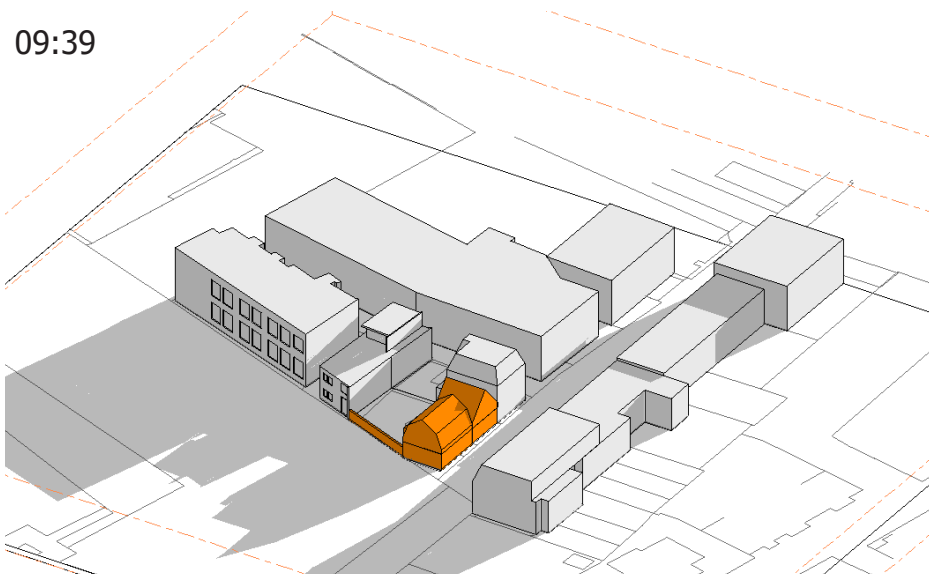
09:24



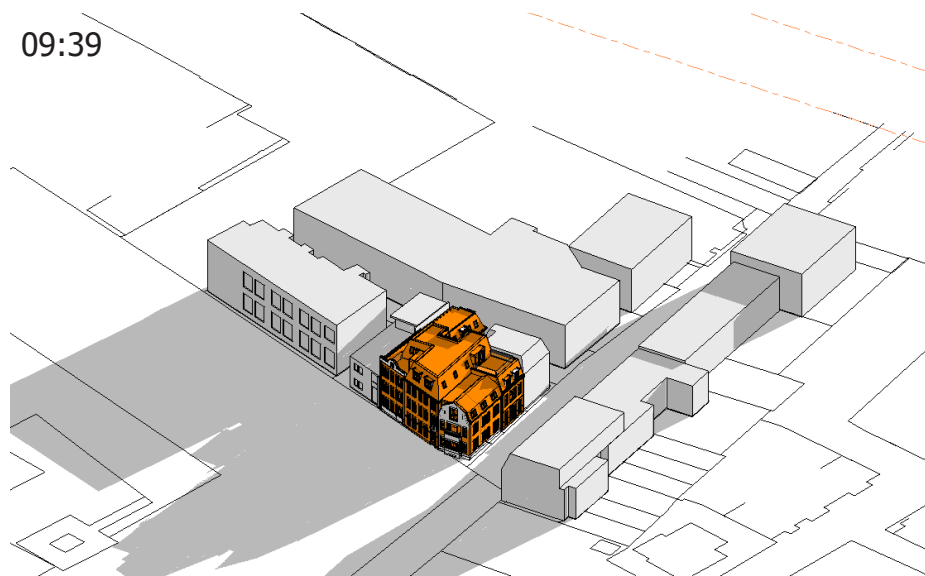
09:24



09:39



09:39



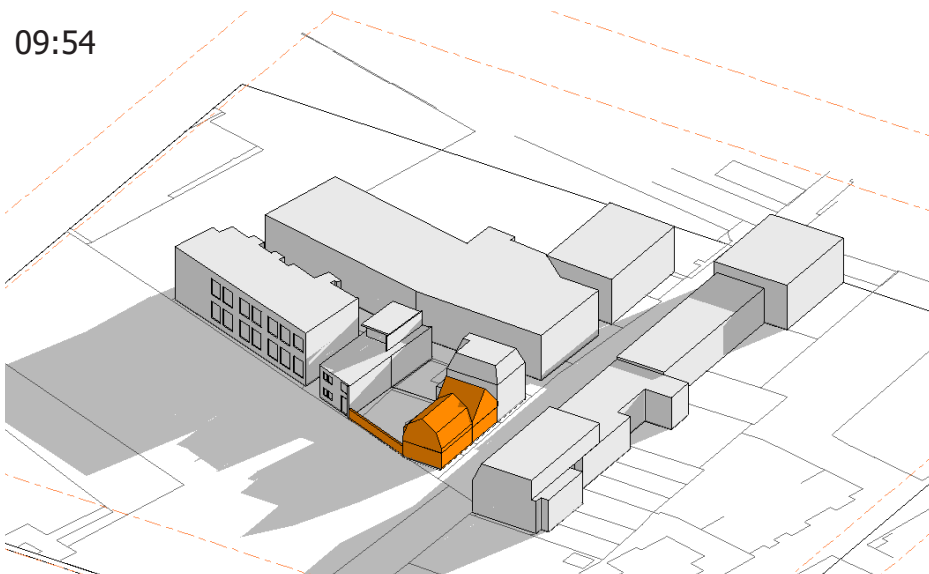
Huidige planologische situatie

Beoogde situatie

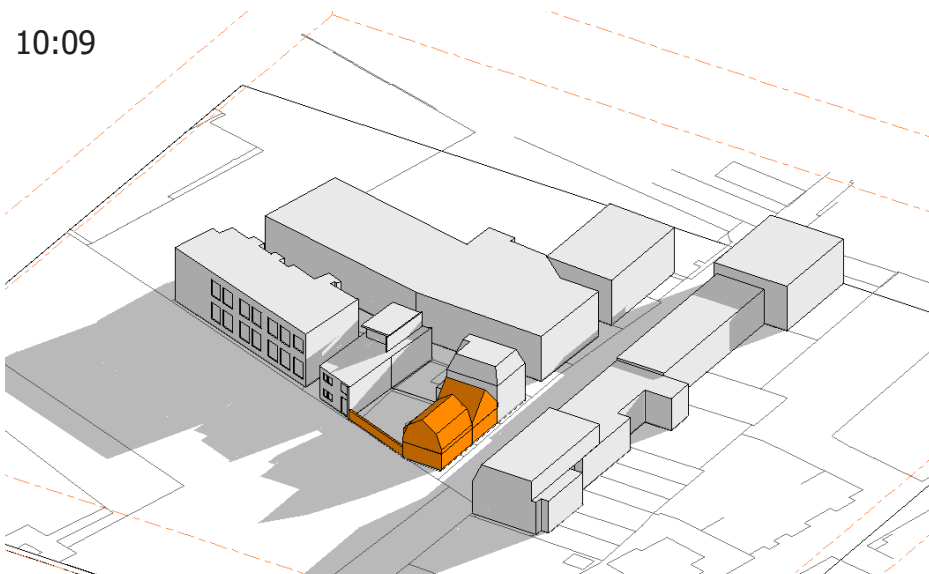
22 oktober/19 februari

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

09:54

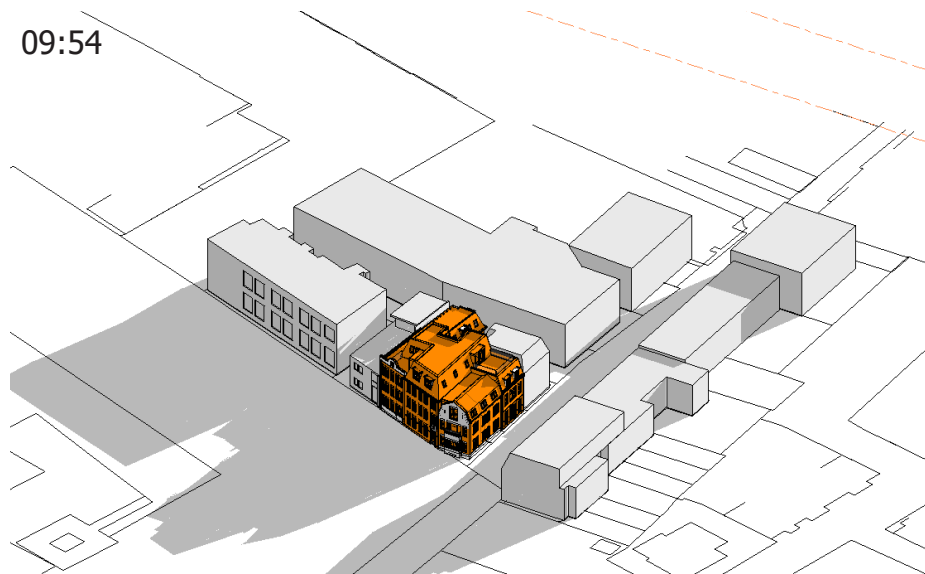


10:09

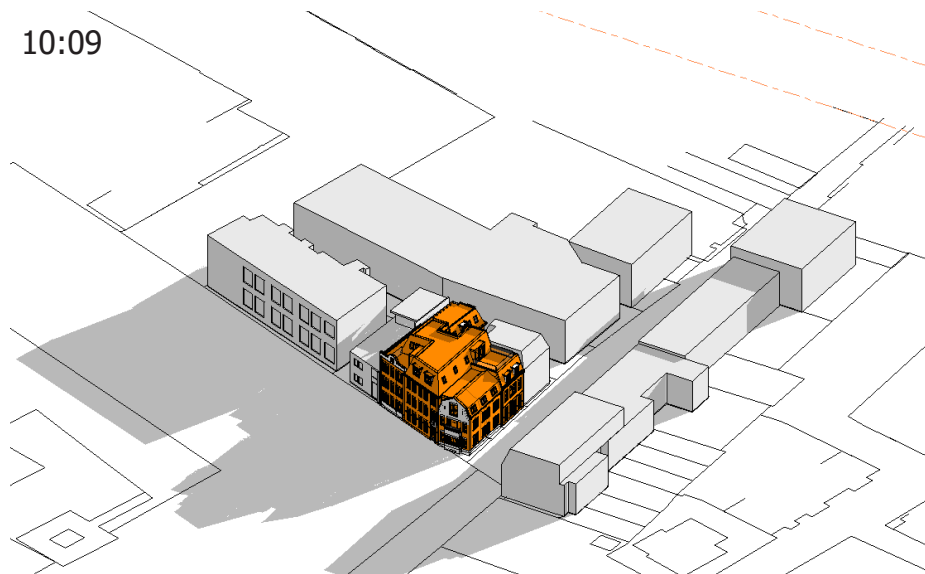


Huidige planologische situatie

09:54



10:09

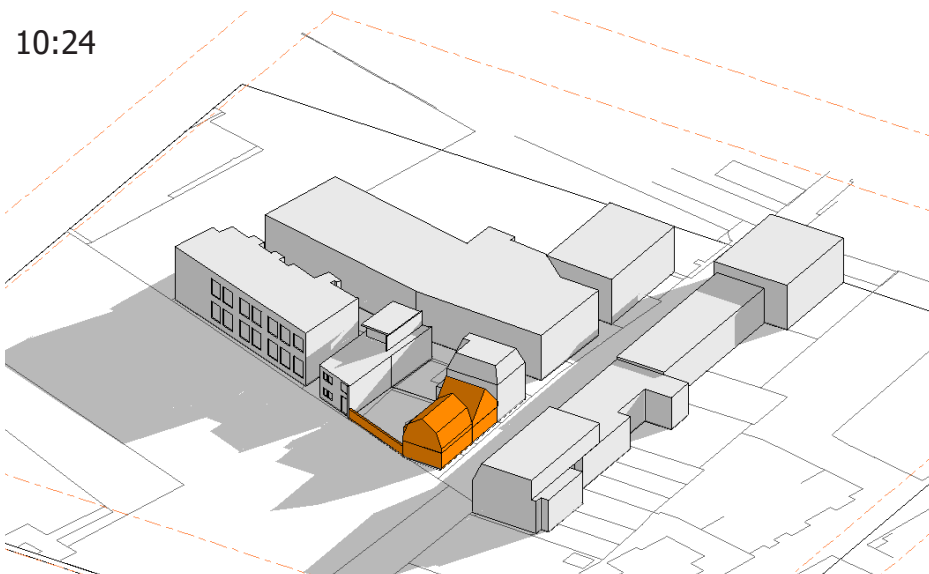


Beoogde situatie

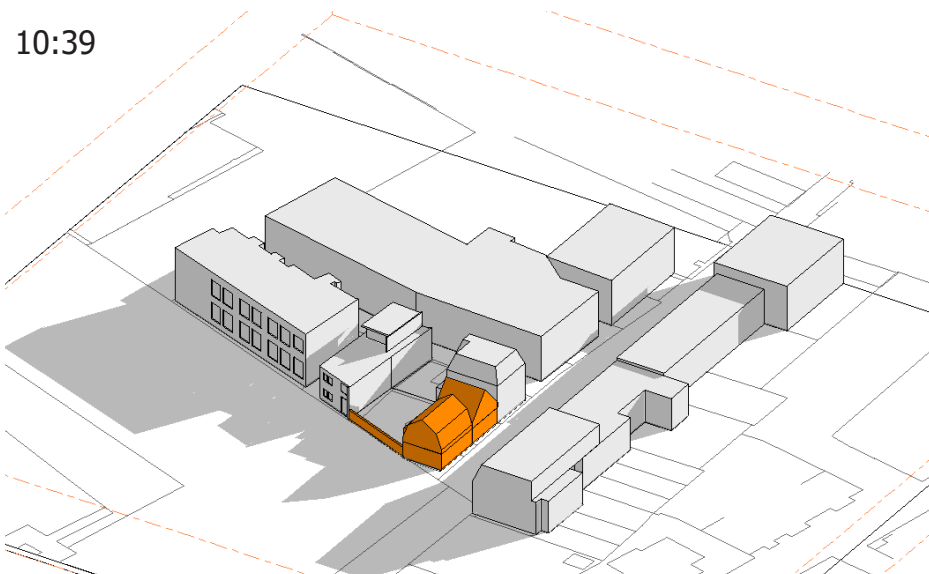
22 oktober/19 februari

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

10:24

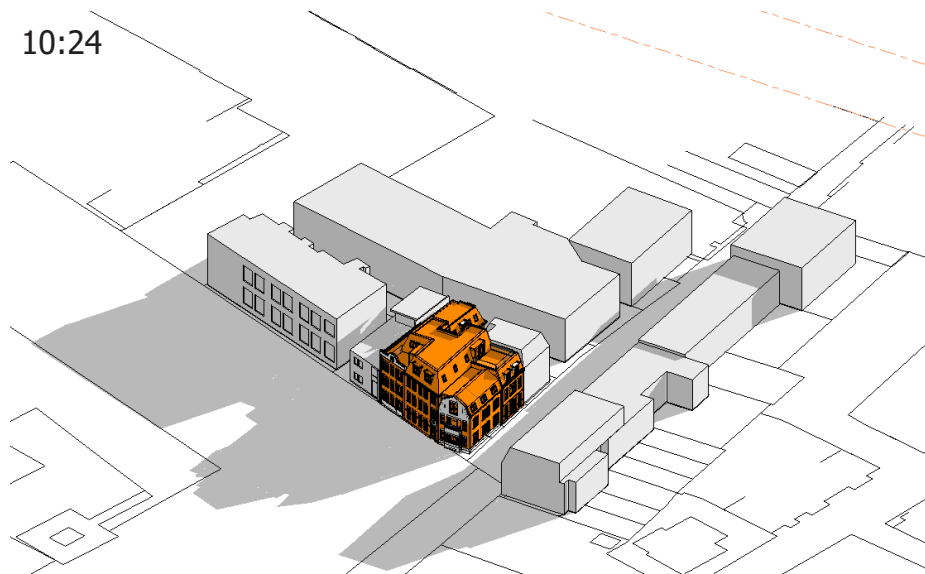


10:39

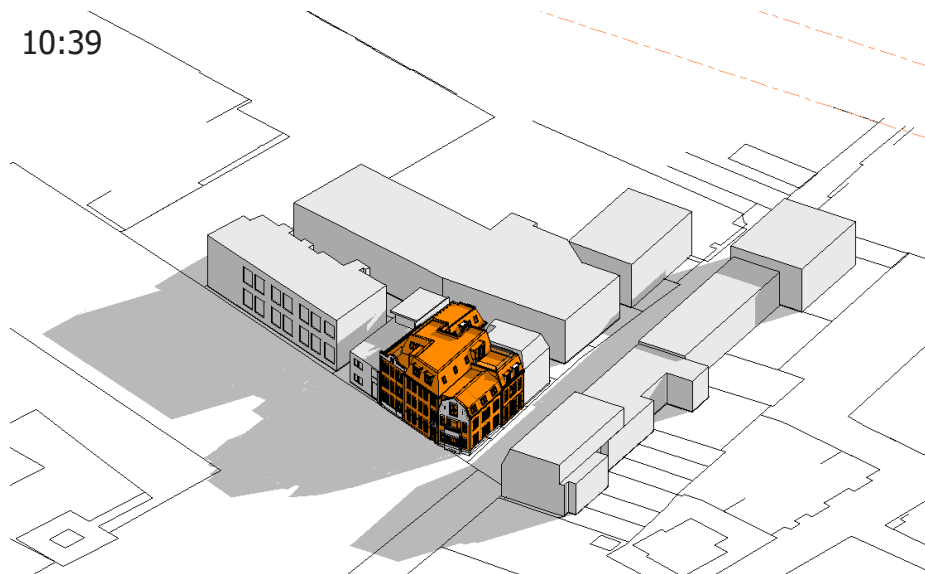


Huidige planologische situatie

10:24



10:39

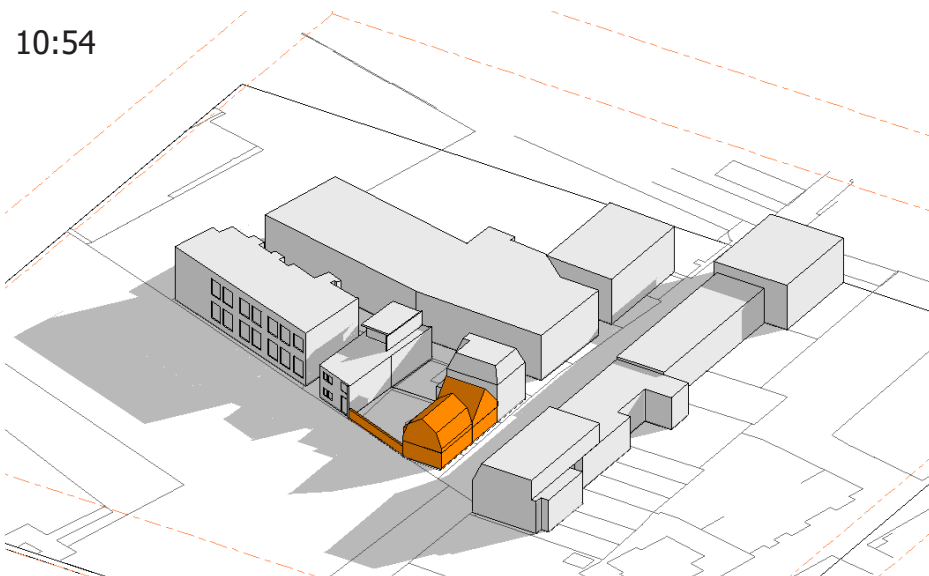


Beoogde situatie

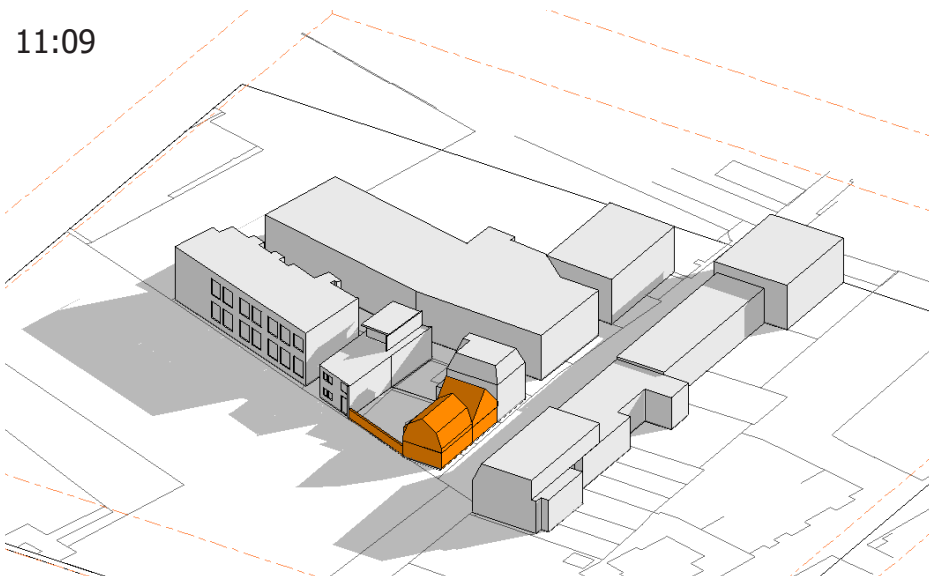
22 oktober/19 februari

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

10:54

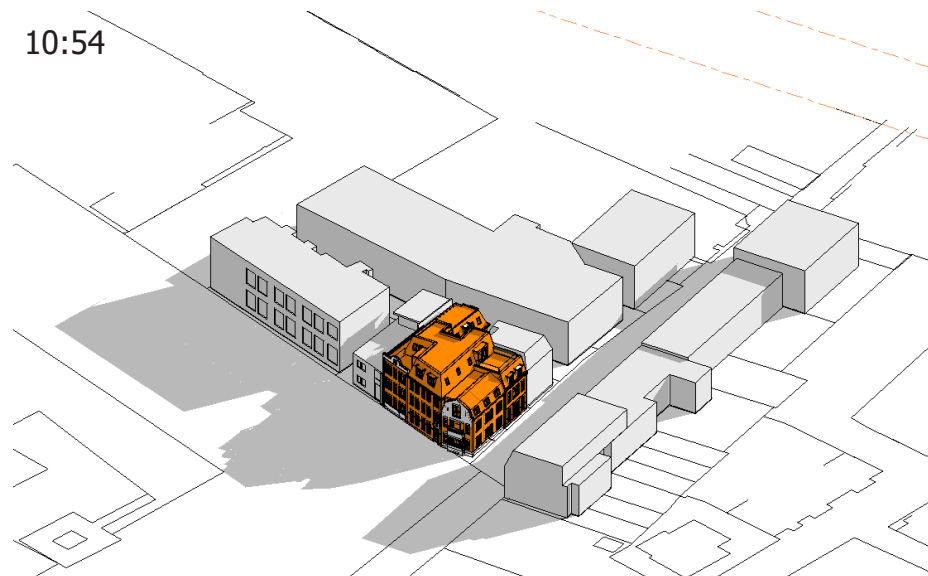


11:09

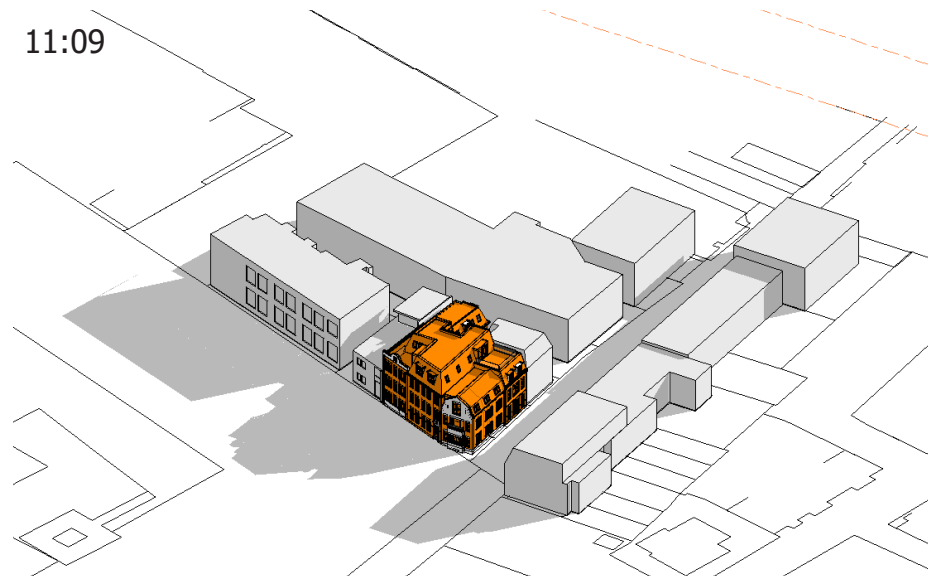


Huidige planologische situatie

10:54



11:09

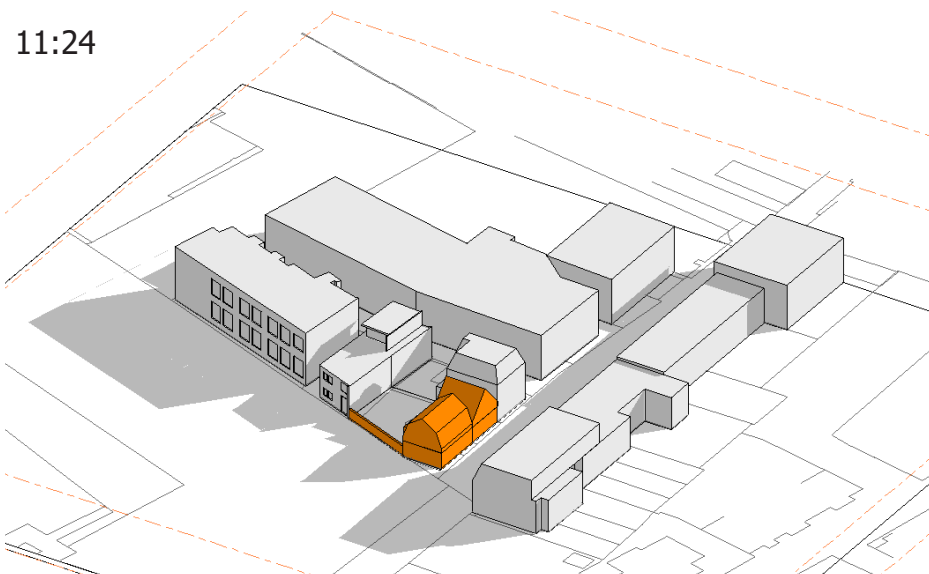


Beoogde situatie

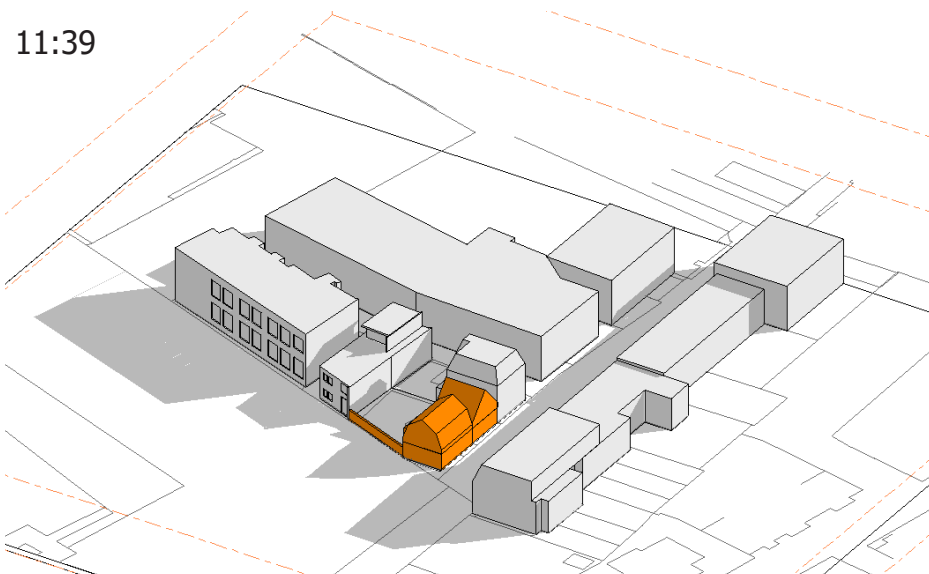
22 oktober/19 februari

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

11:24

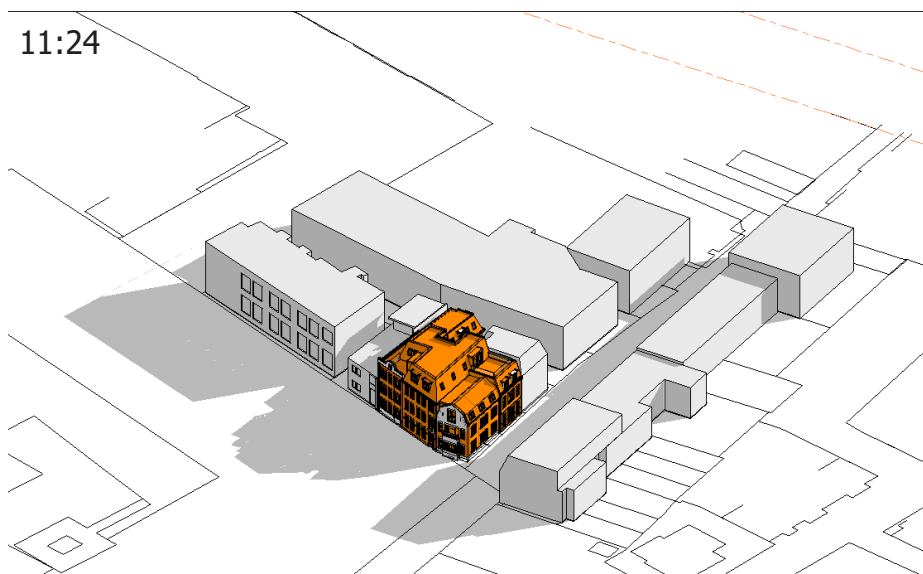


11:39

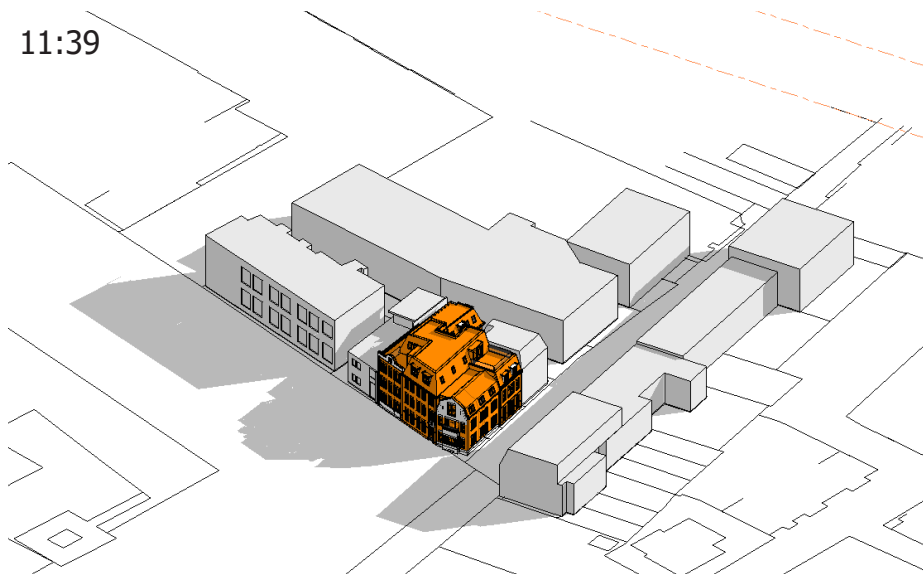


Huidige planologische situatie

11:24



11:39

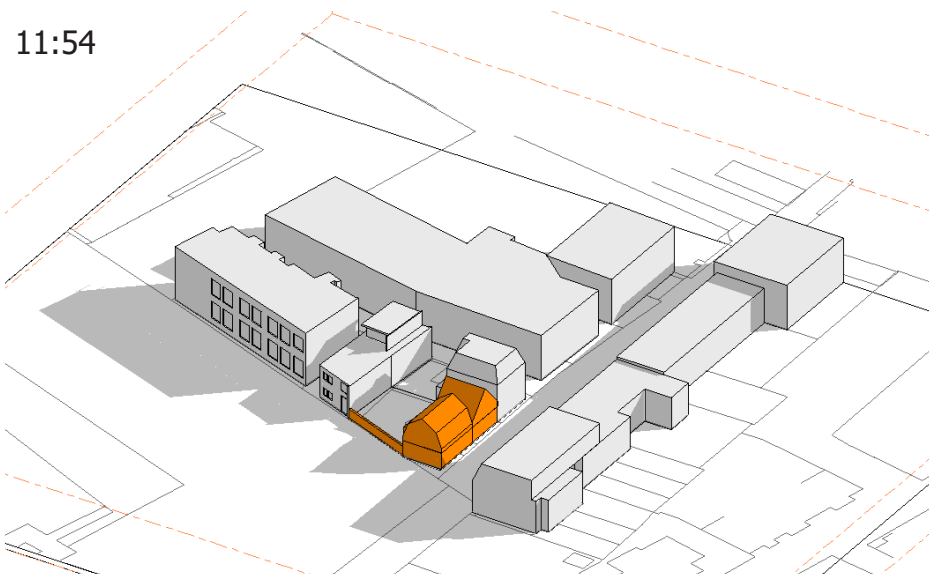


Beoogde situatie

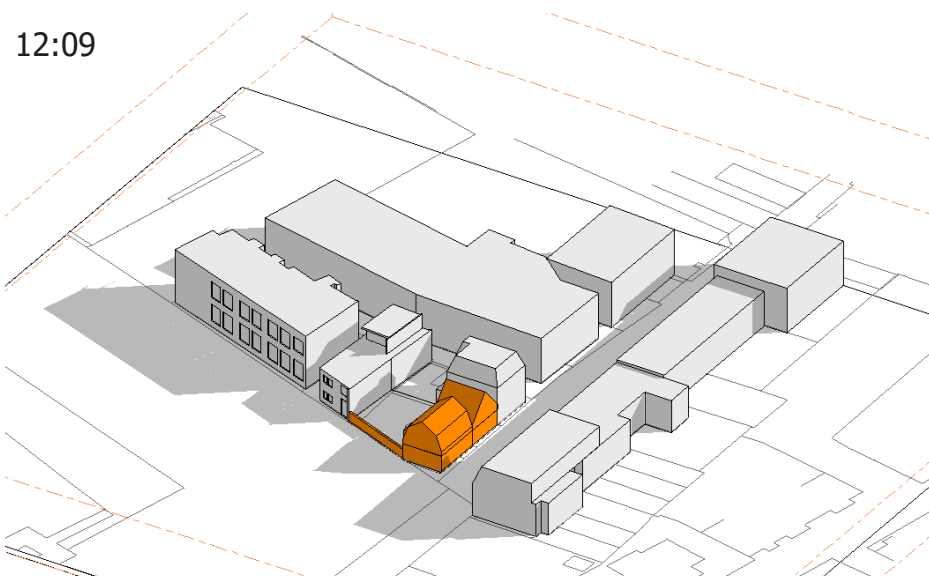
22 oktober/19 februari

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

11:54

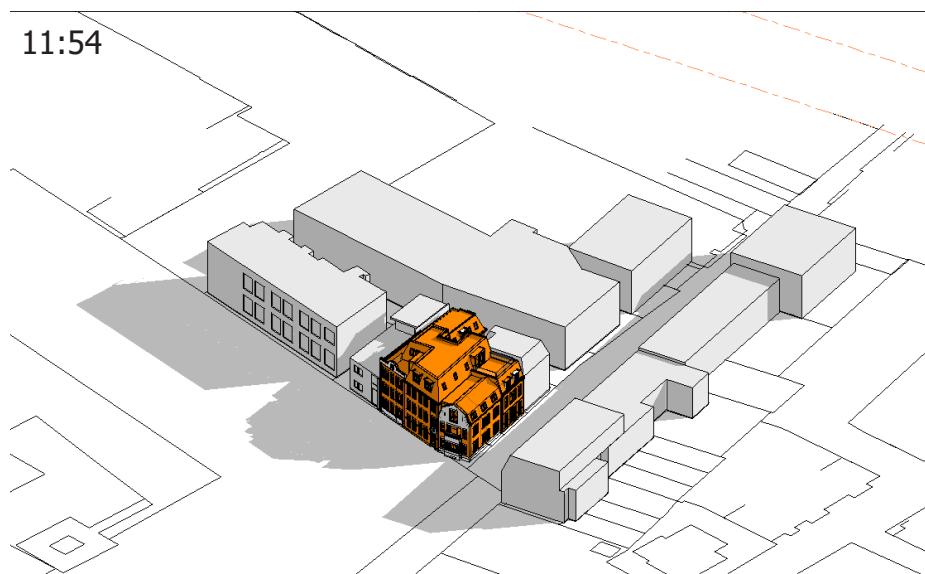


12:09

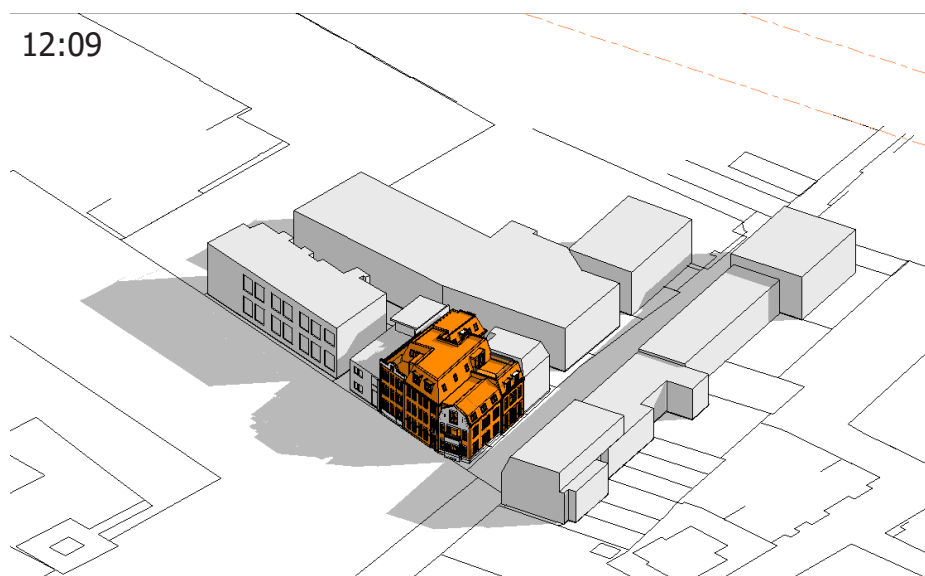


Huidige planologische situatie

11:54



12:09

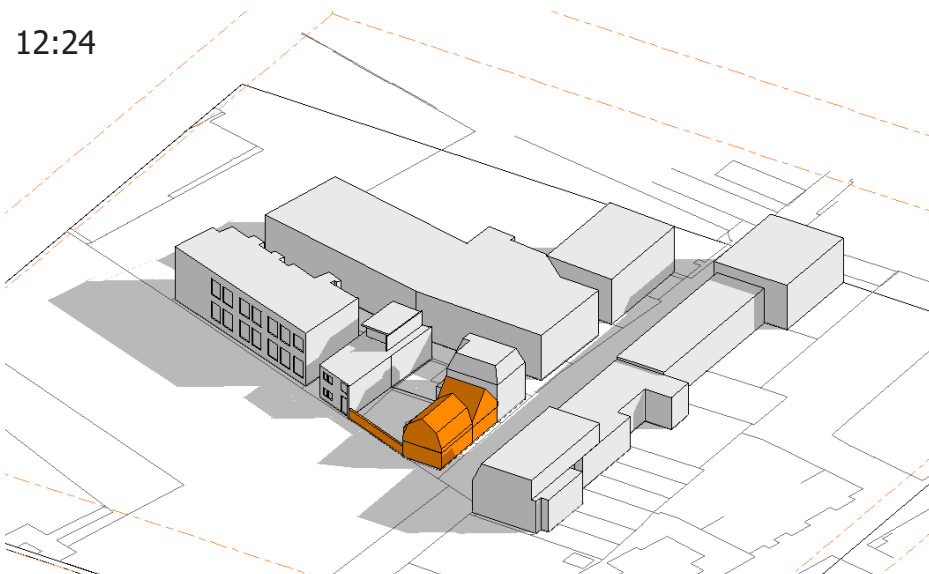


Beoogde situatie

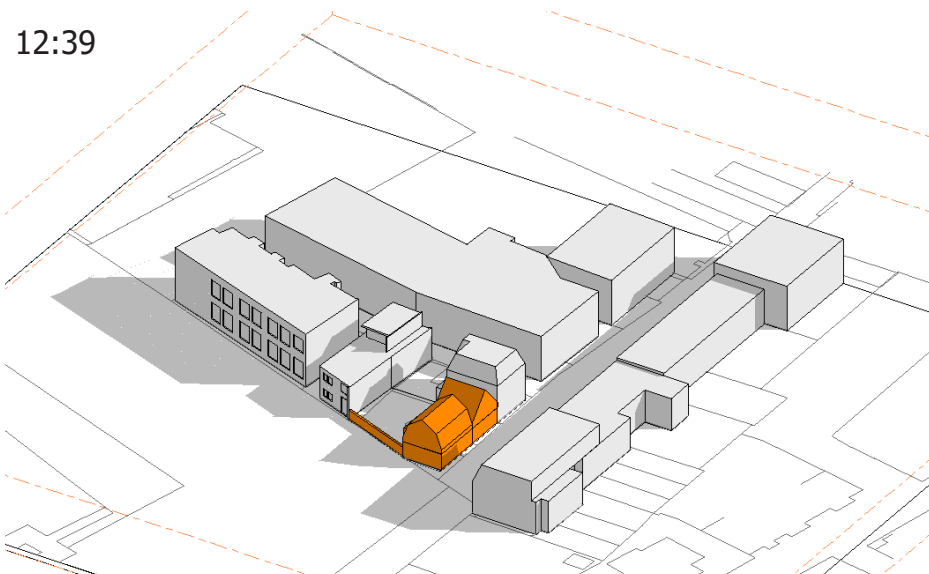
22 oktober/19 februari

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

12:24

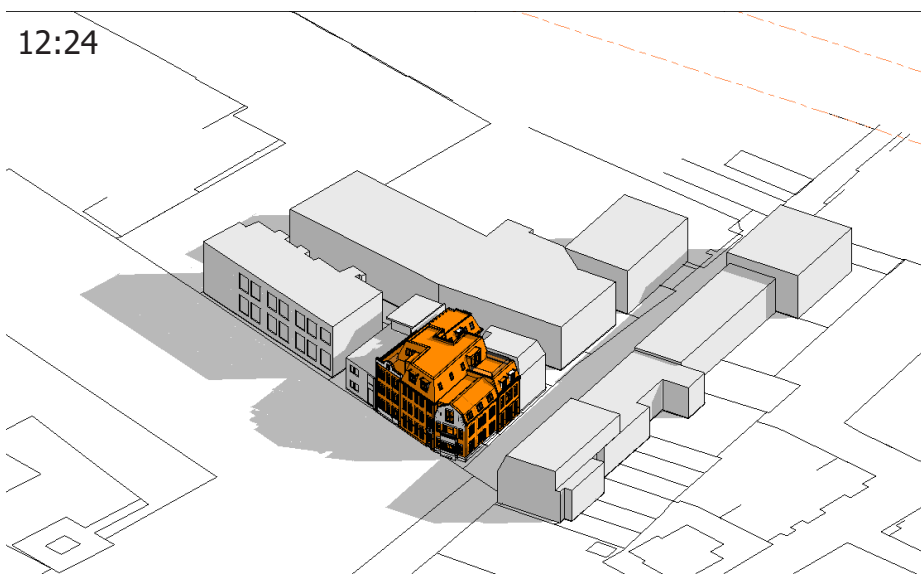


12:39

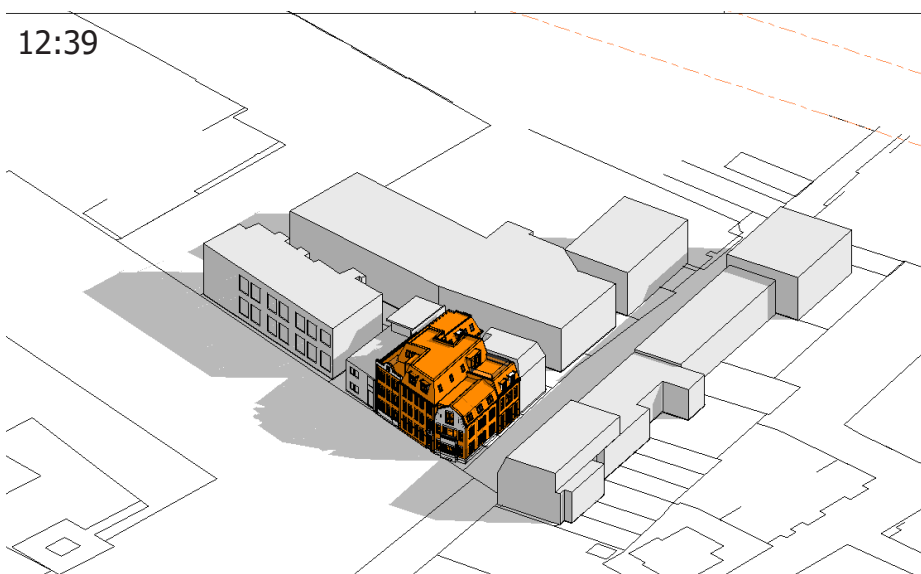


Huidige planologische situatie

12:24



12:39

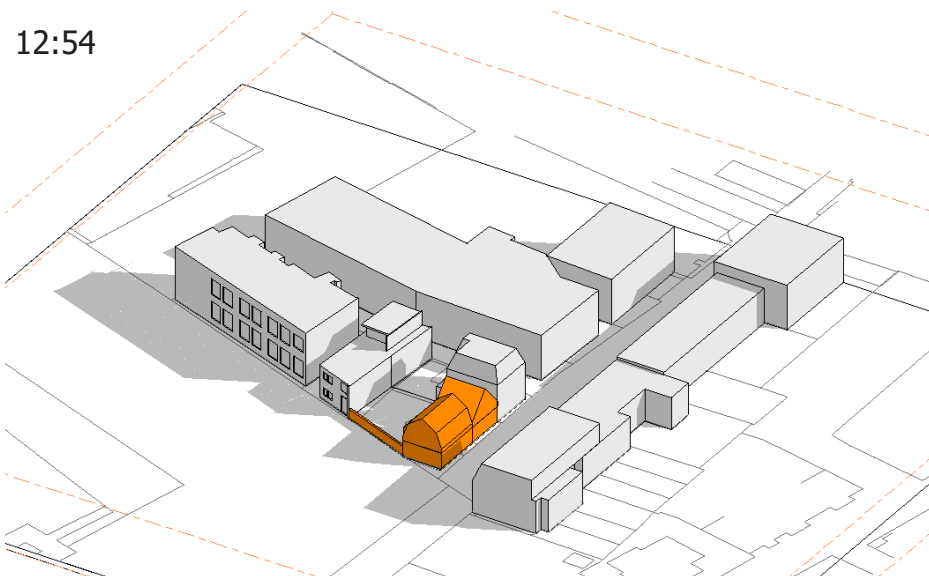


Beoogde situatie

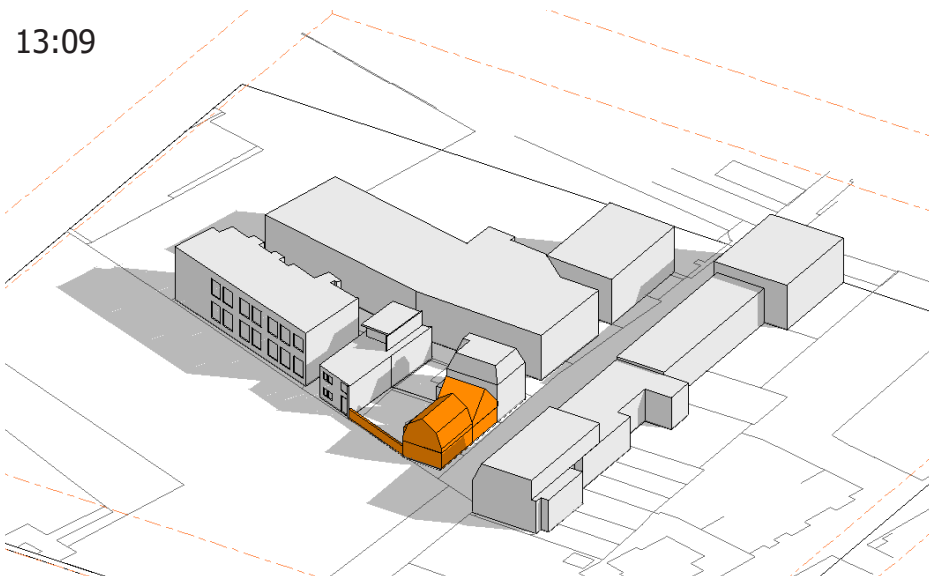
22 oktober/19 februari

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

12:54

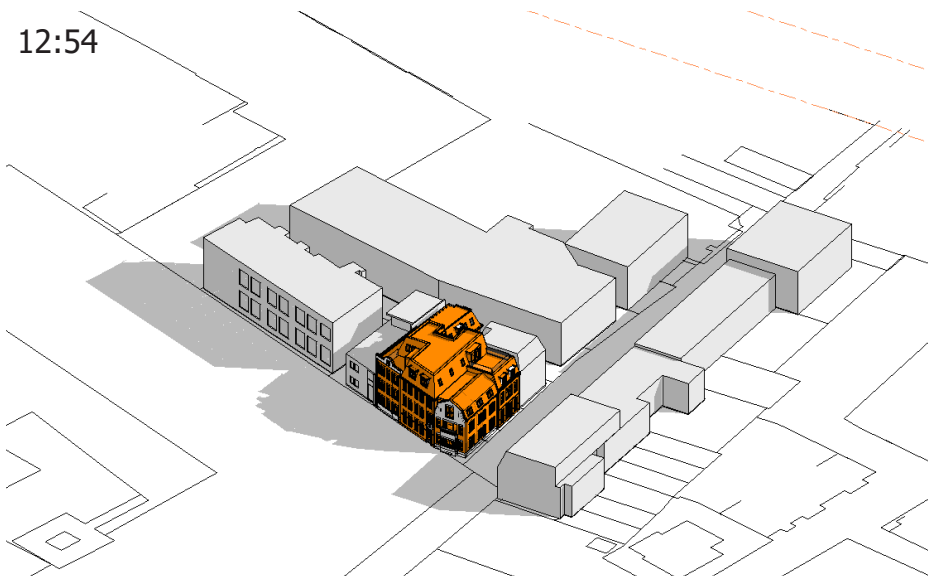


13:09

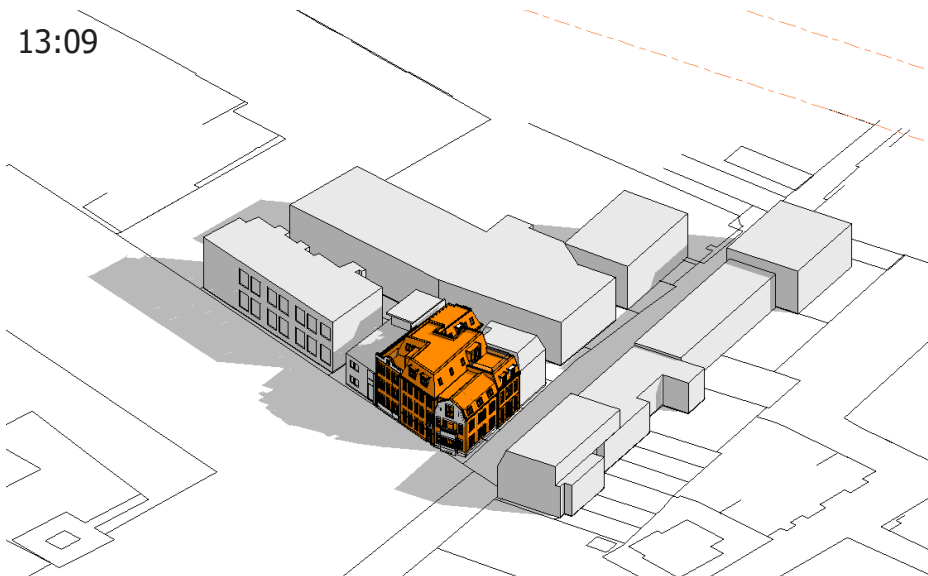


Huidige planologische situatie

12:54



13:09

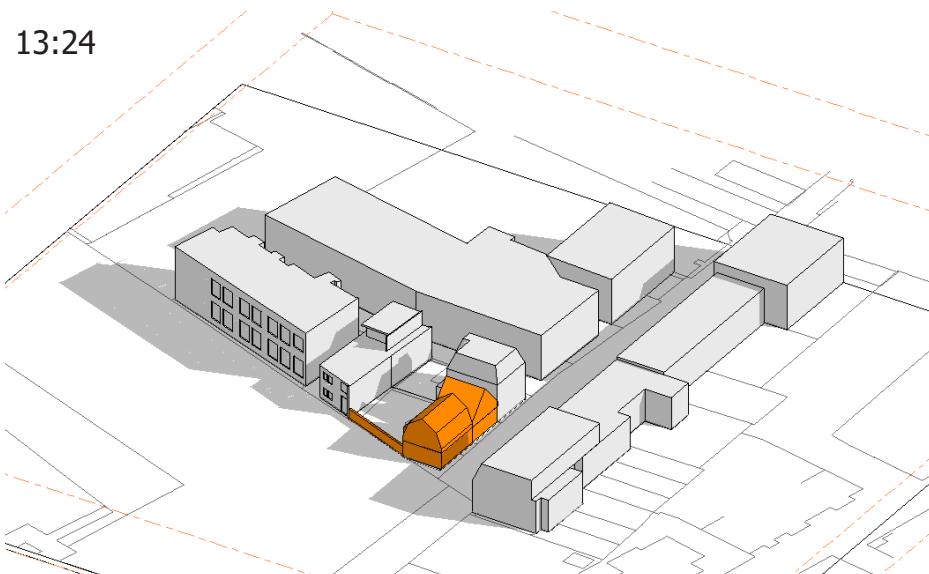


Beoogde situatie

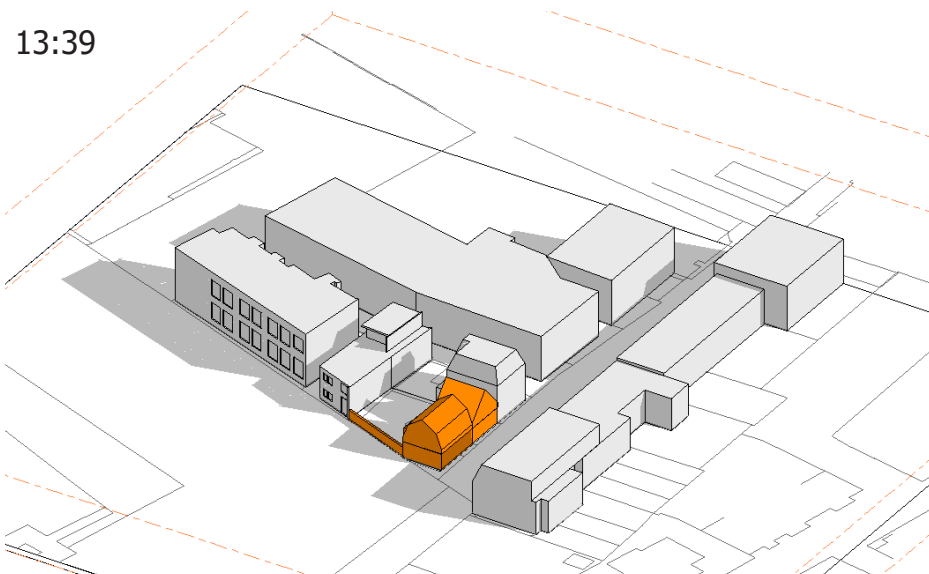
22 oktober/19 februari

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

13:24

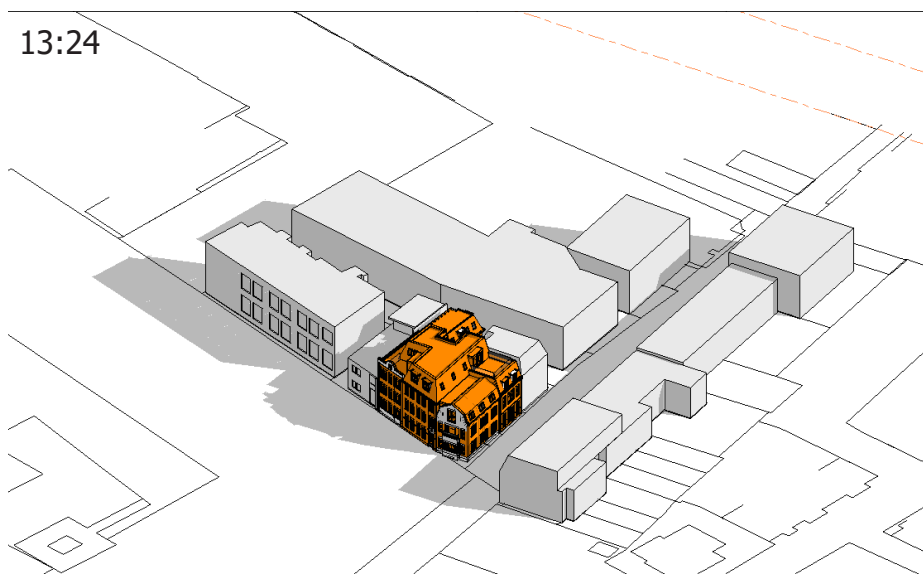


13:39

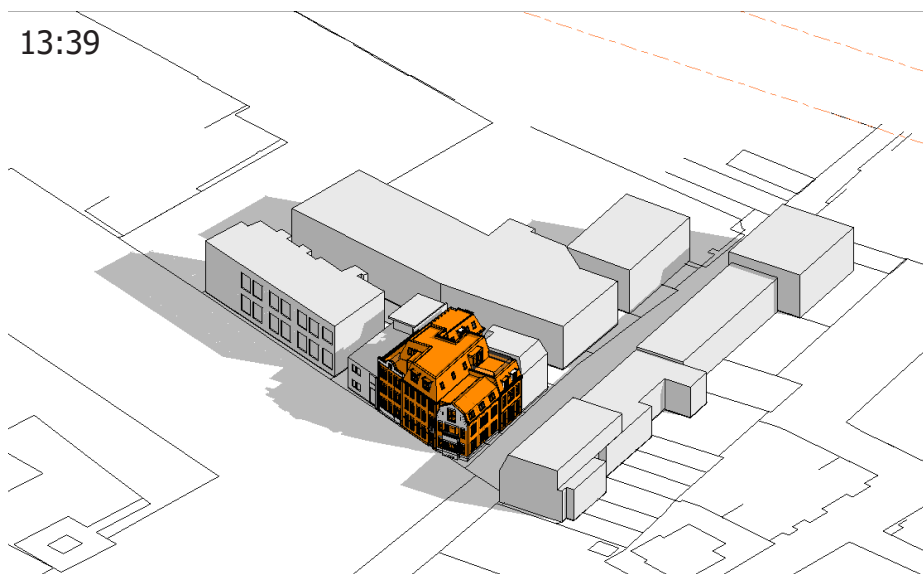


Huidige planologische situatie

13:24



13:39

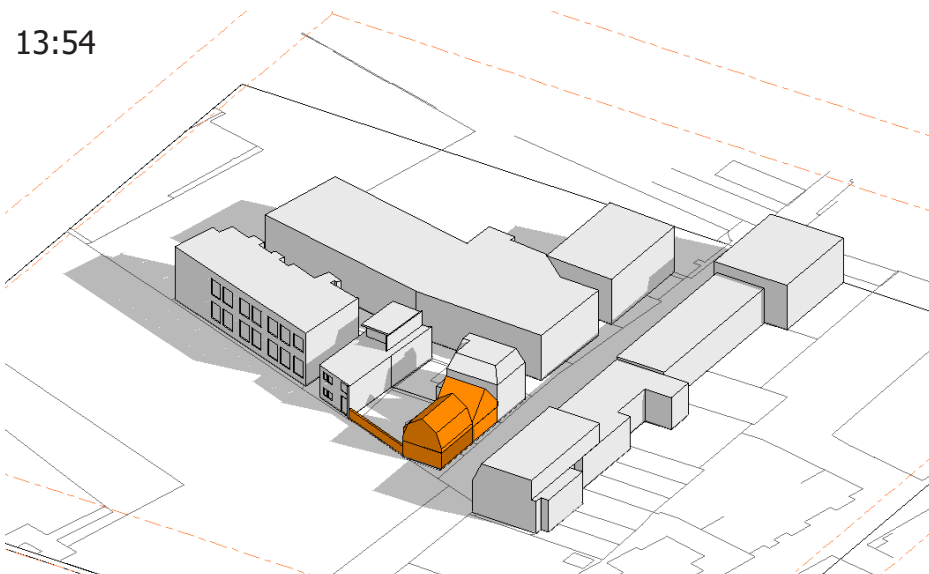


Beoogde situatie

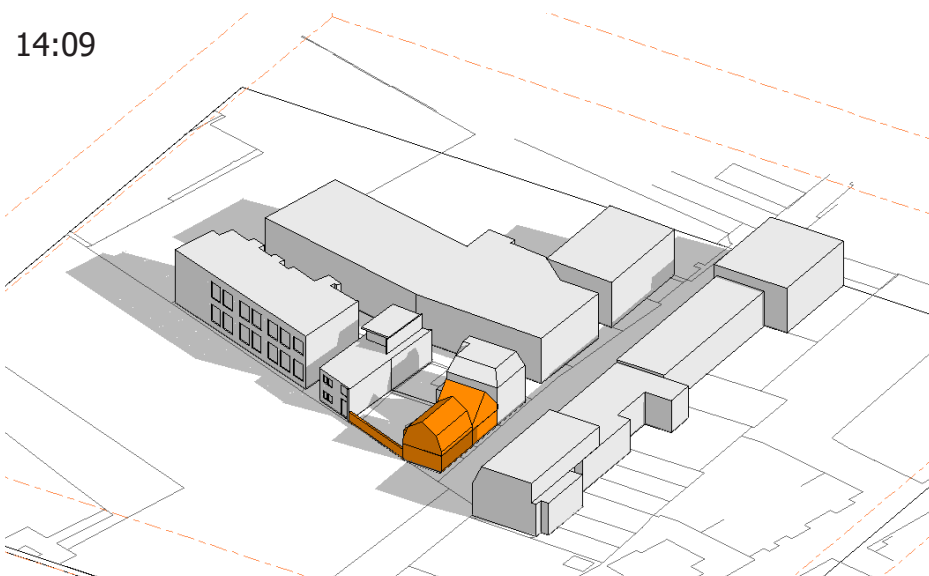
22 oktober/19 februari

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

13:54

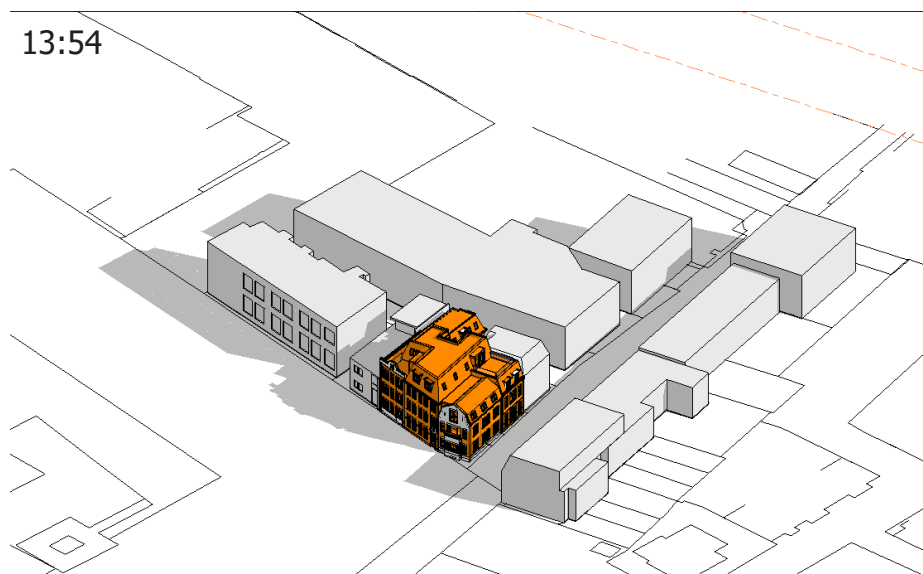


14:09

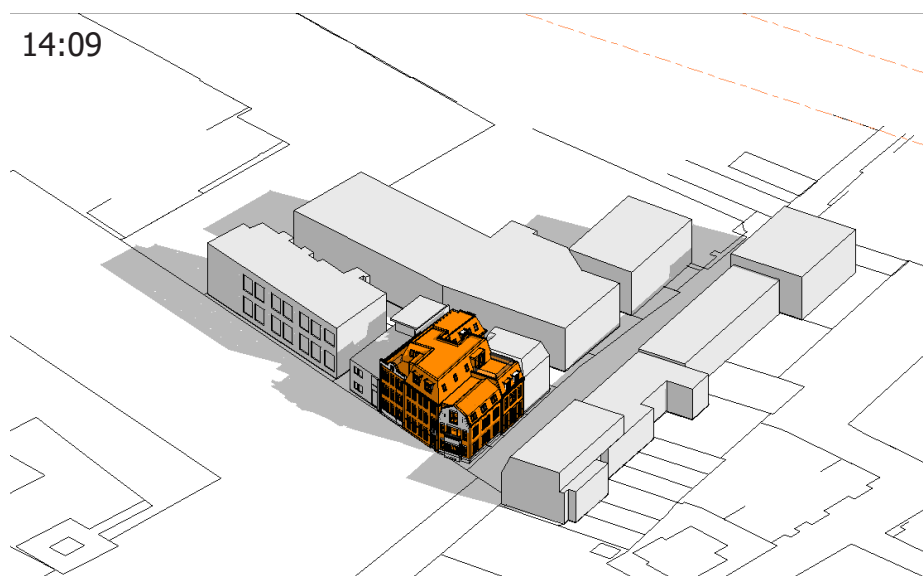


Huidige planologische situatie

13:54



14:09

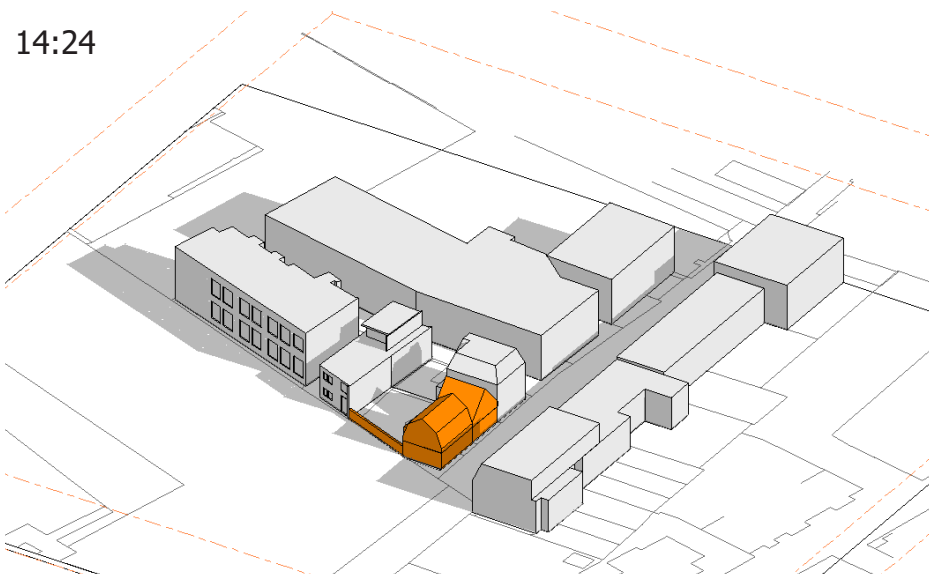


Beoogde situatie

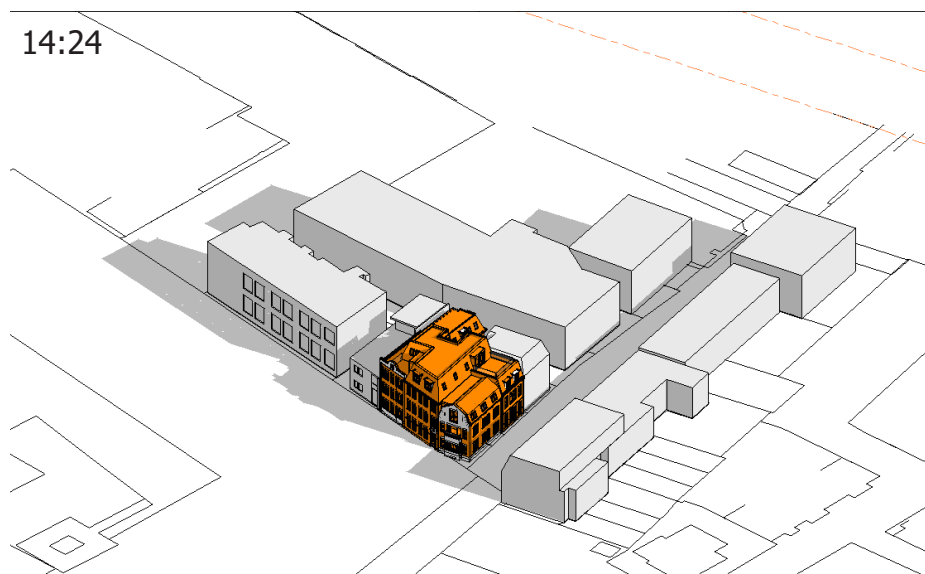
22 oktober/19 februari

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

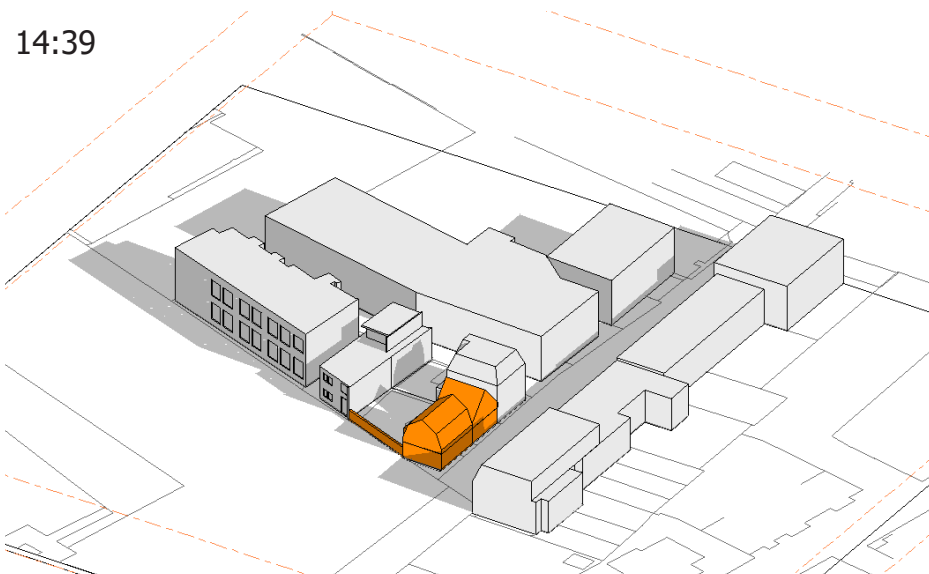
14:24



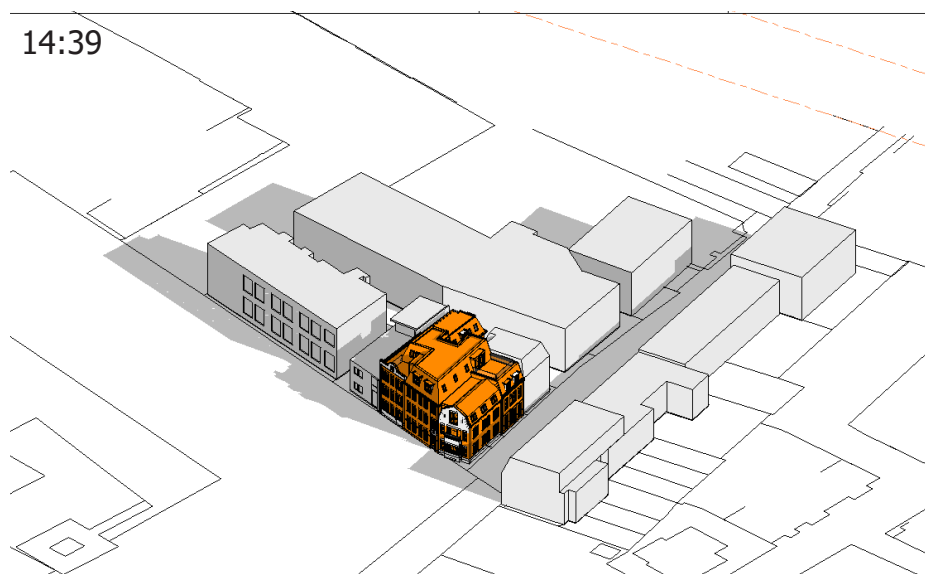
14:24



14:39



14:39



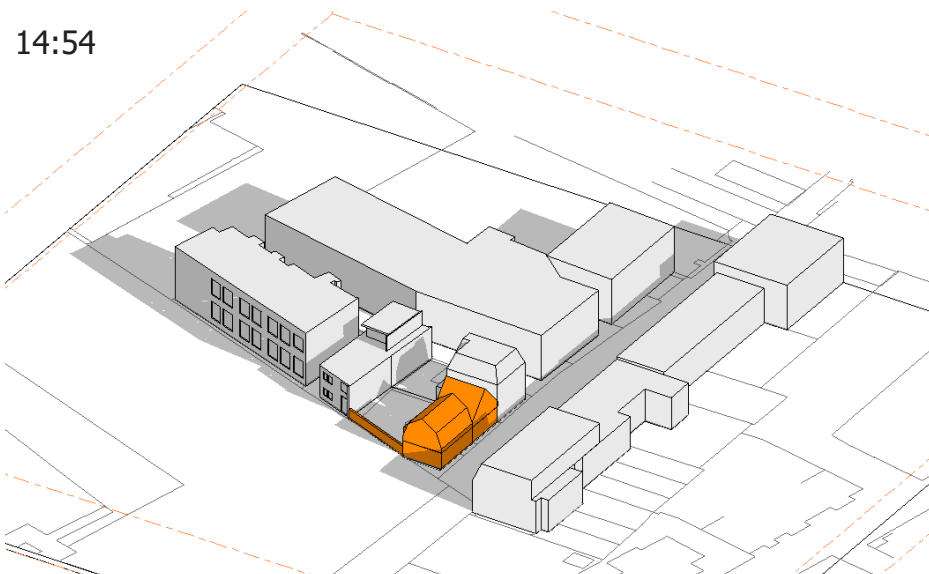
Huidige planologische situatie

Beoogde situatie

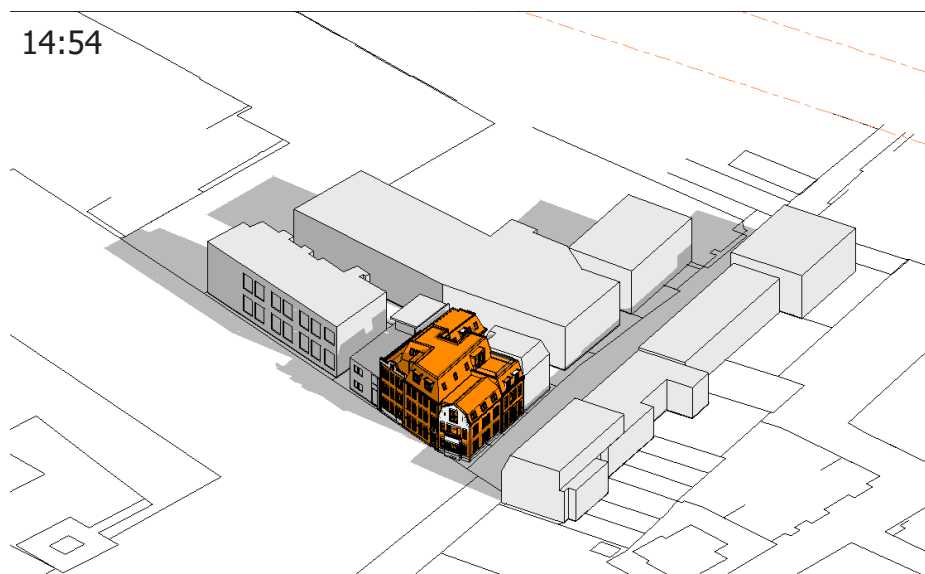
22 oktober/19 februari

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

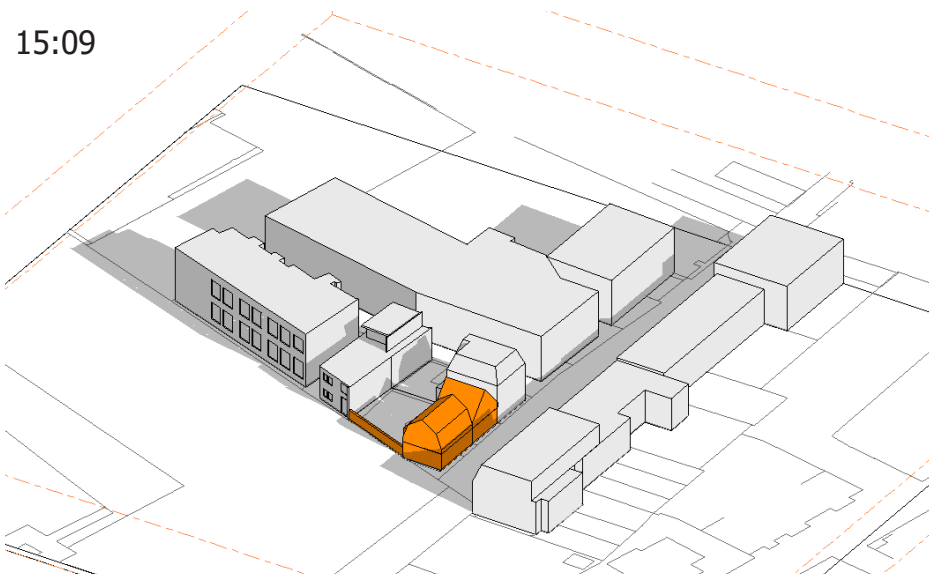
14:54



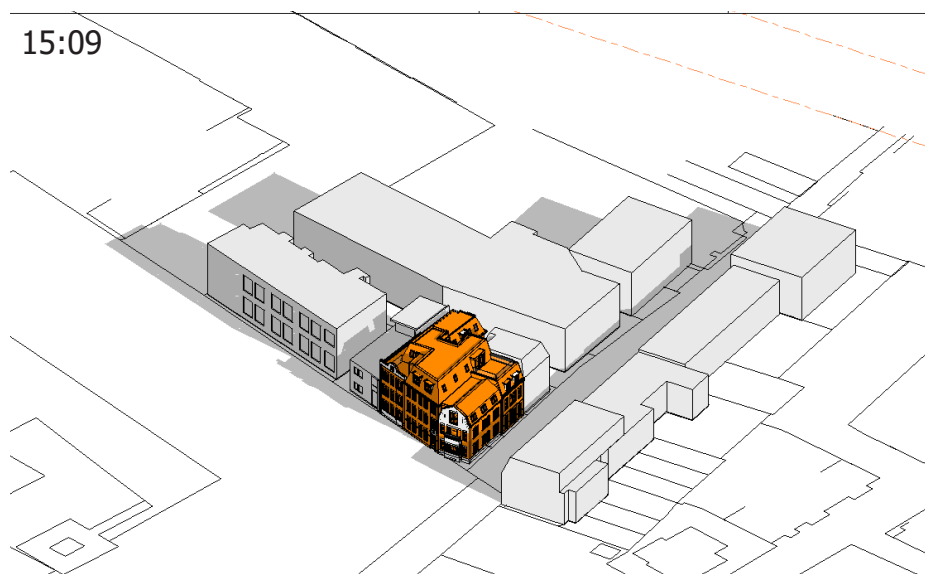
14:54



15:09



15:09



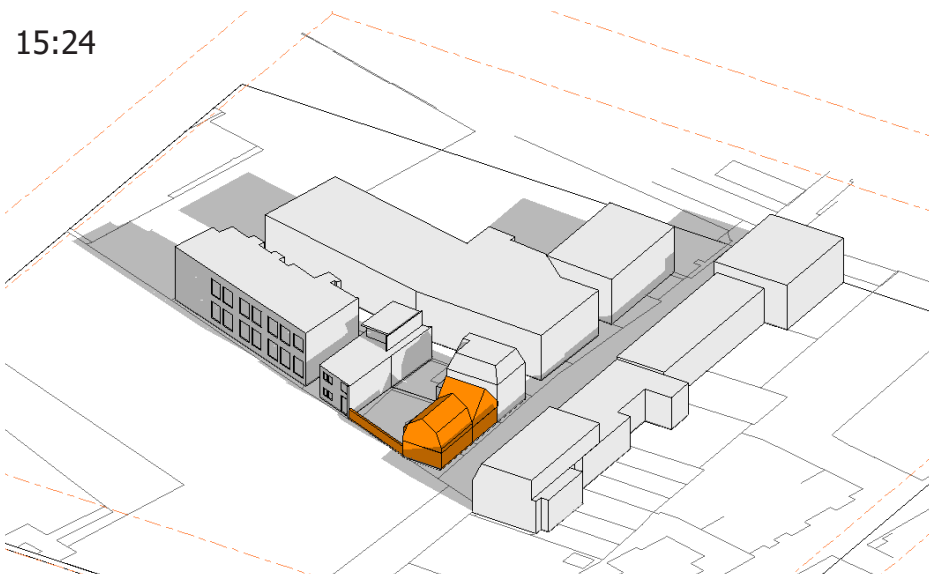
Huidige planologische situatie

Beoogde situatie

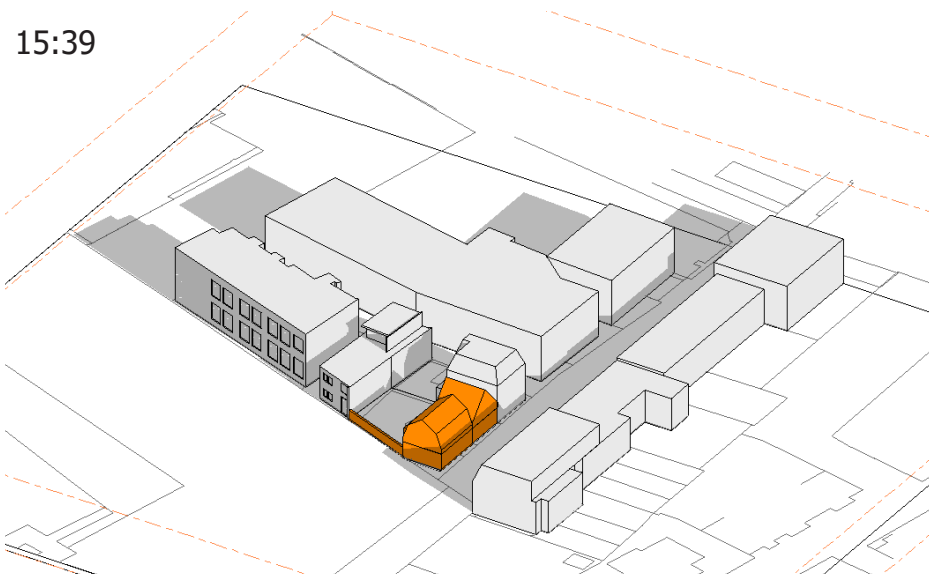
22 oktober/19 februari

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

15:24

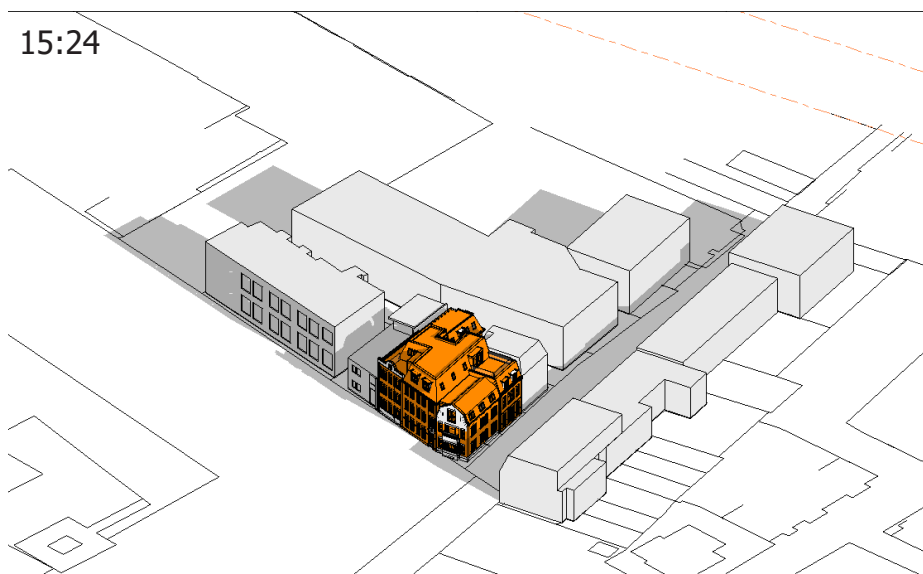


15:39

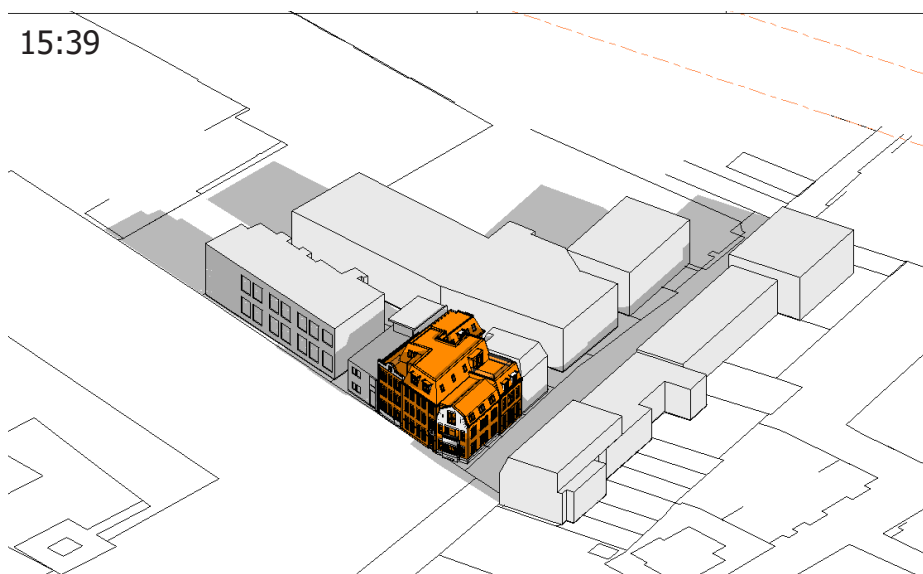


Huidige planologische situatie

15:24



15:39

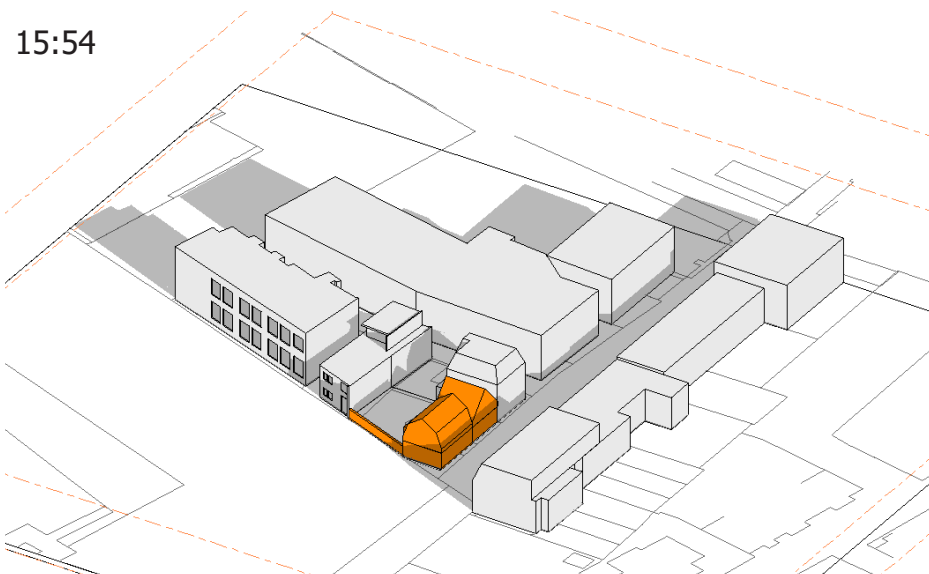


Beoogde situatie

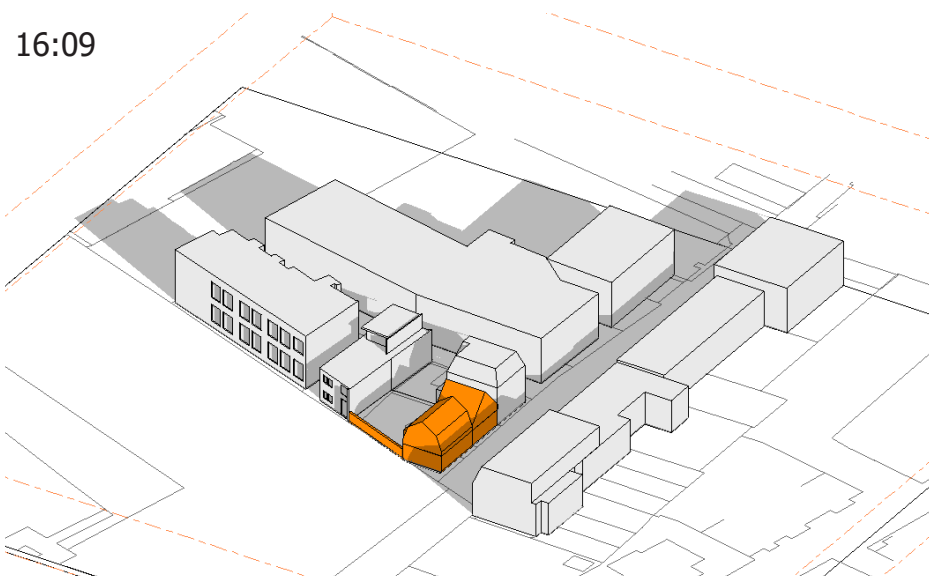
22 oktober/19 februari

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

15:54

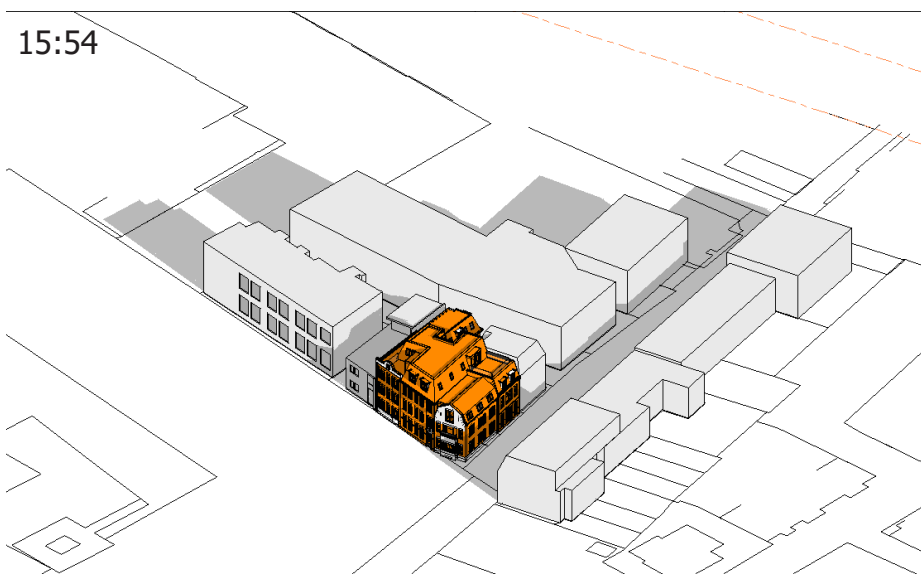


16:09

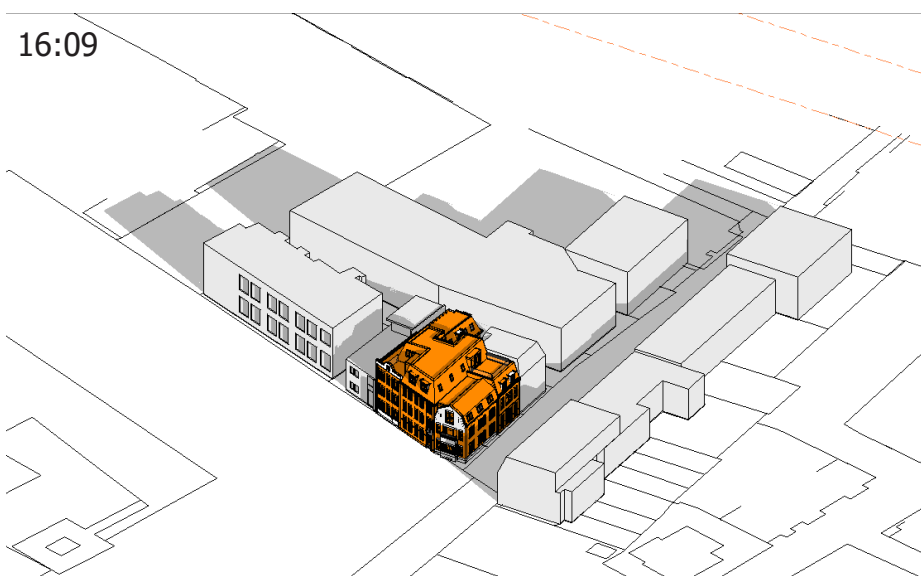


Huidige planologische situatie

15:54



16:09

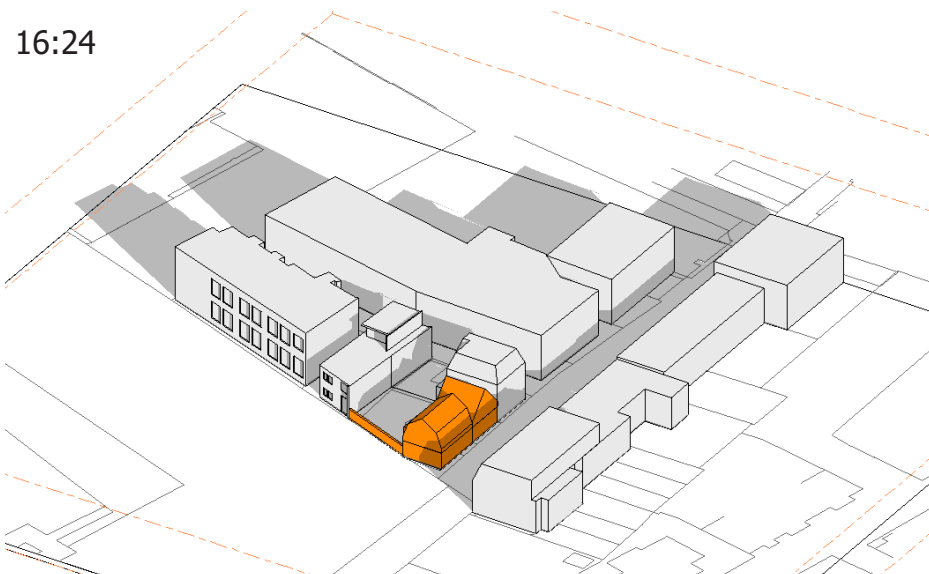


Beoogde situatie

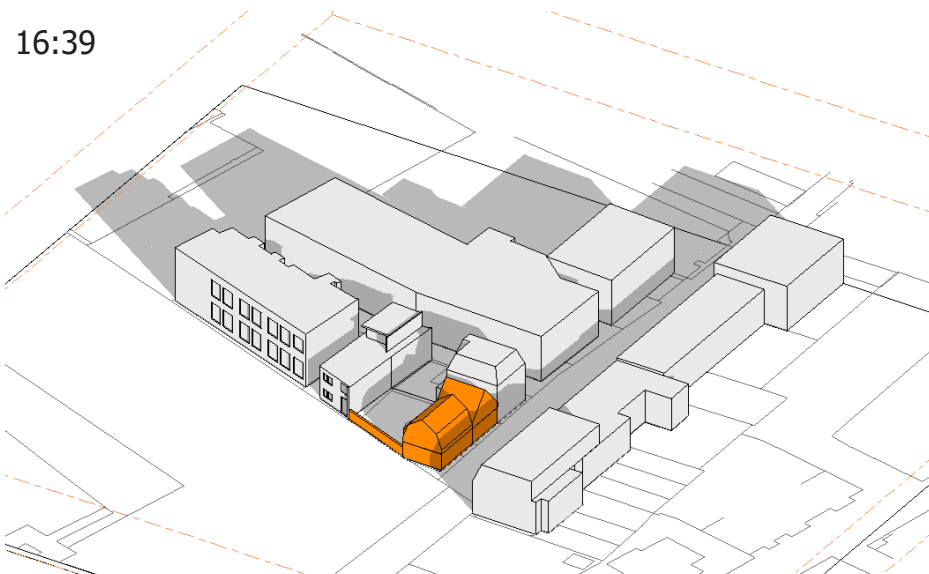
22 oktober/19 februari

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

16:24

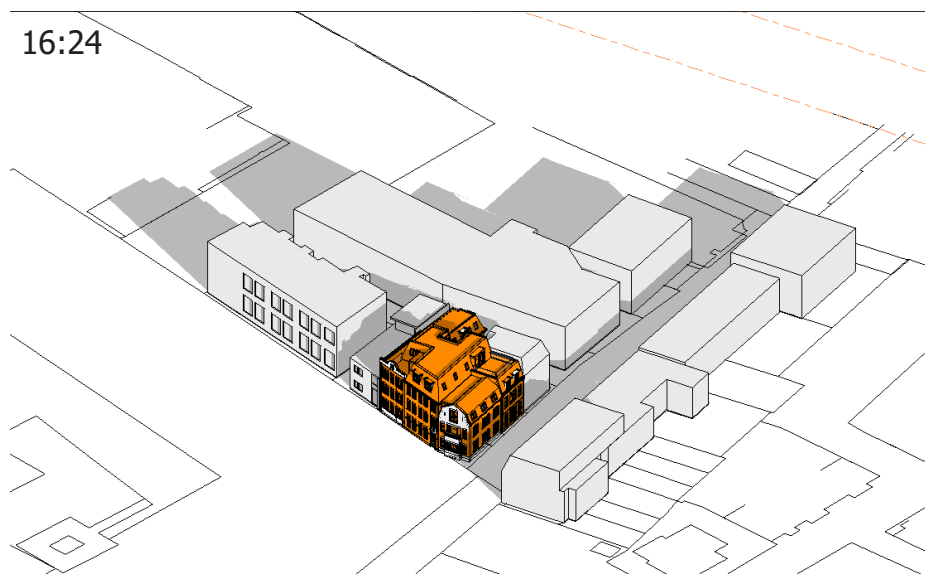


16:39

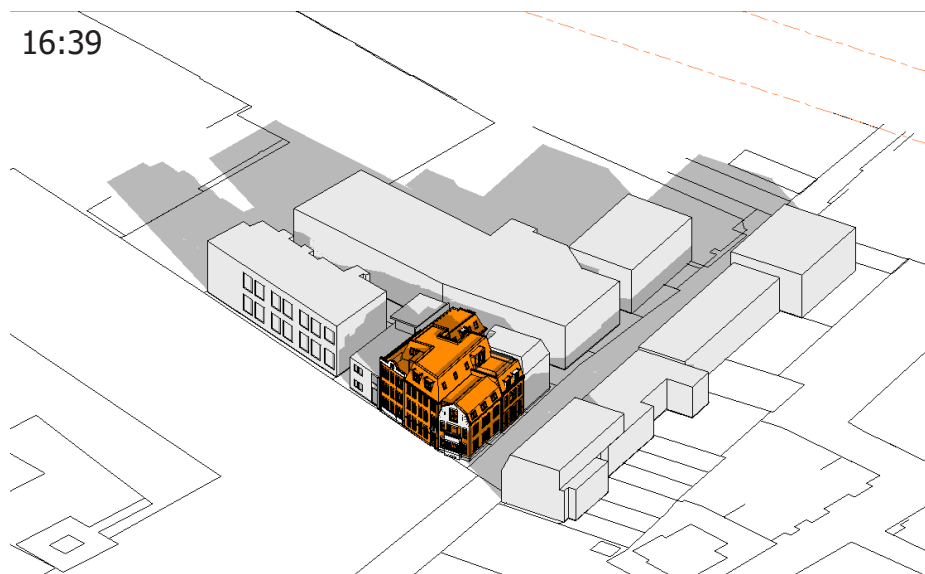


Huidige planologische situatie

16:24



16:39

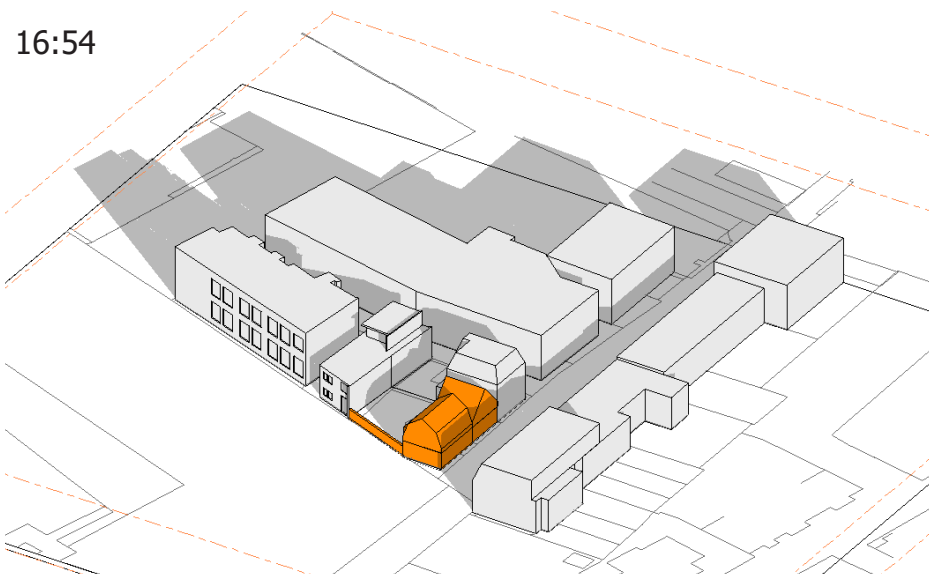


Beoogde situatie

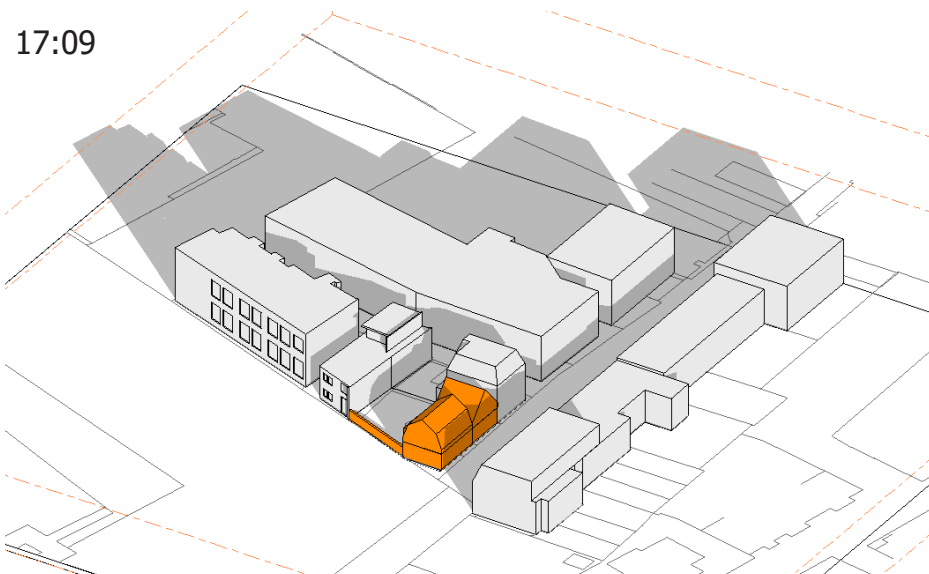
22 oktober/19 februari

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

16:54

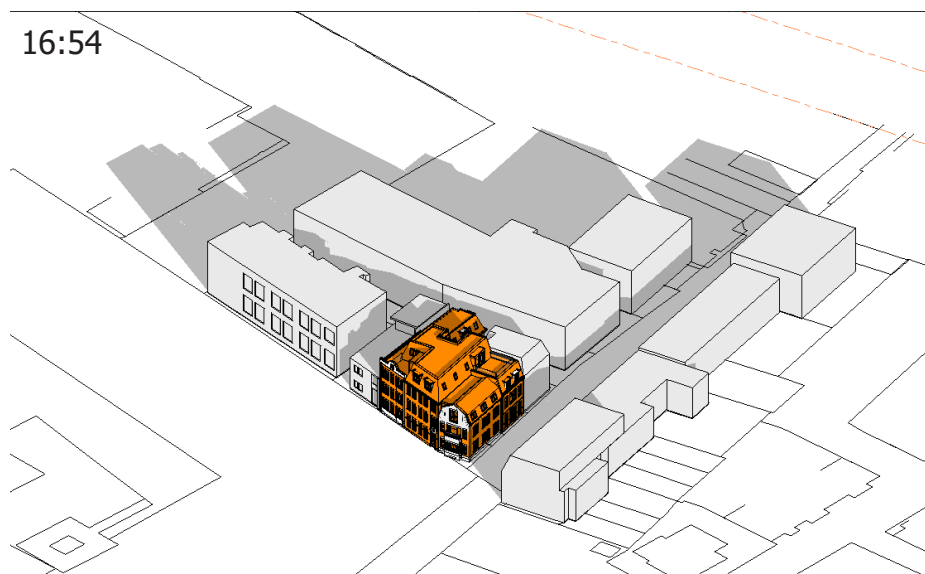


17:09

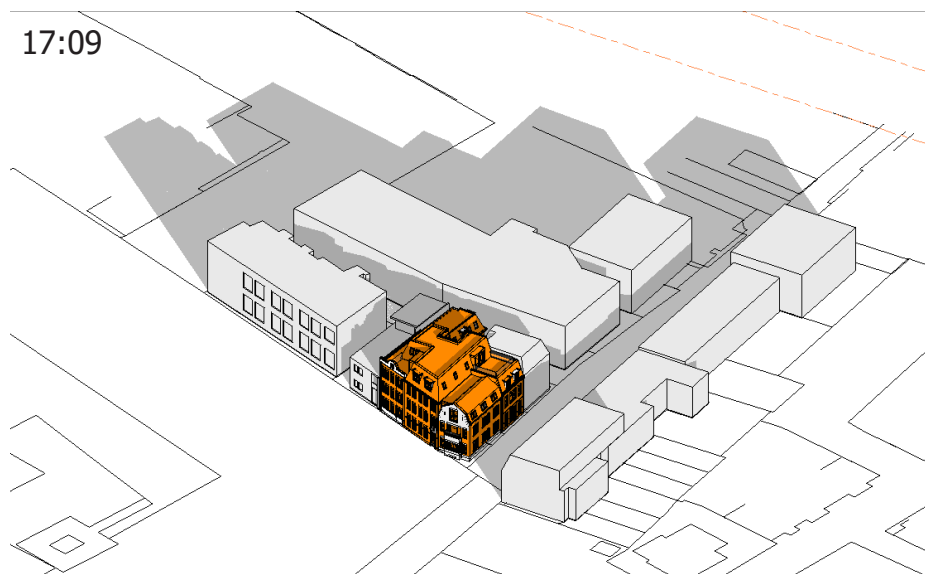


Huidige planologische situatie

16:54



17:09

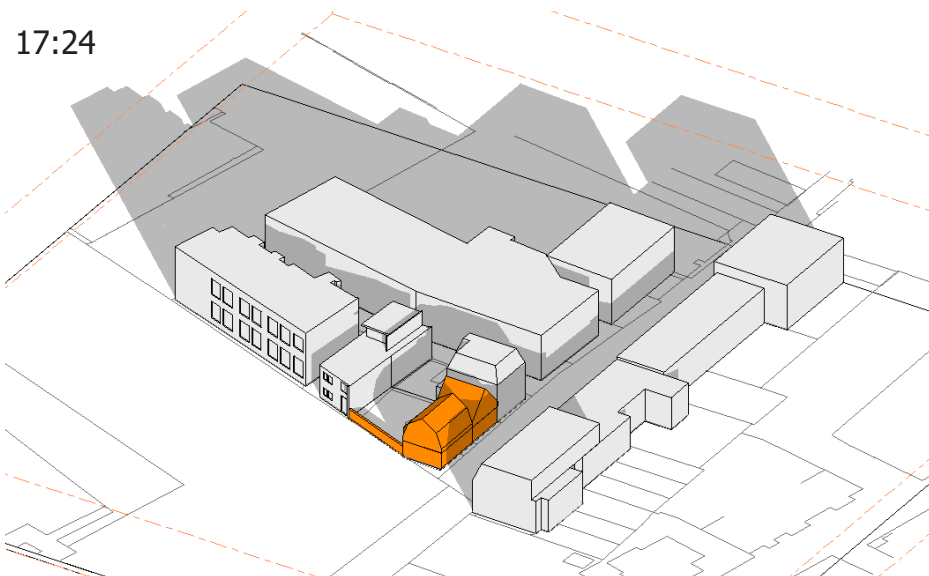


Beoogde situatie

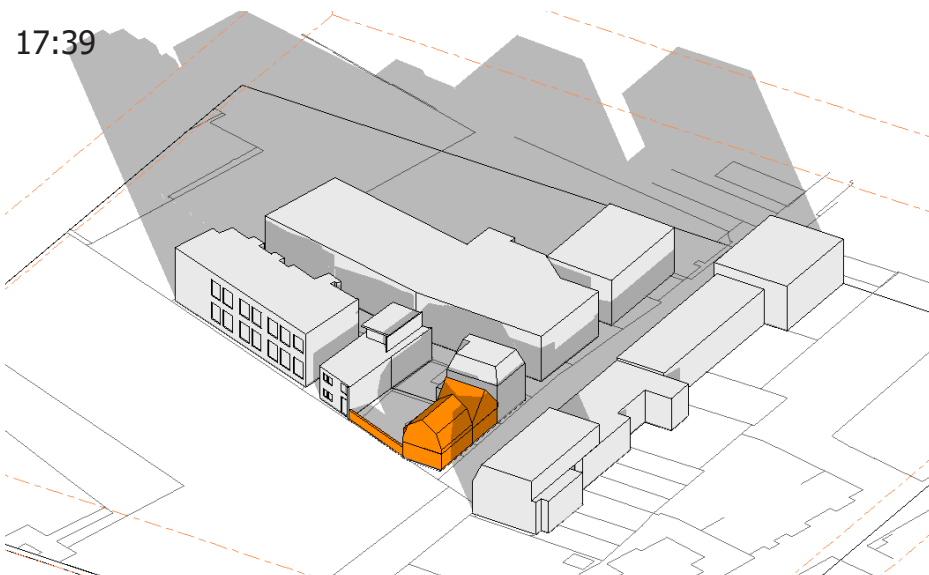
22 oktober/19 februari

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

17:24

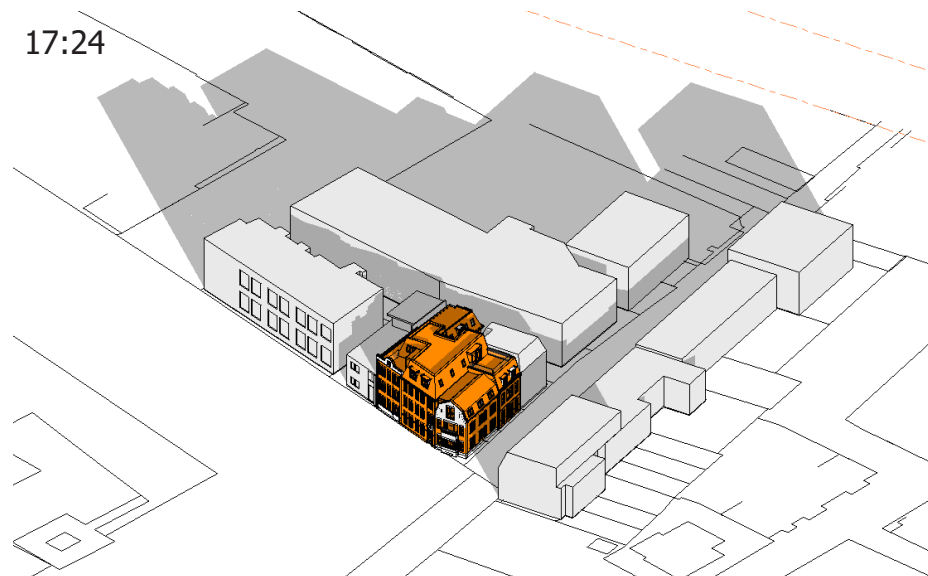


17:39

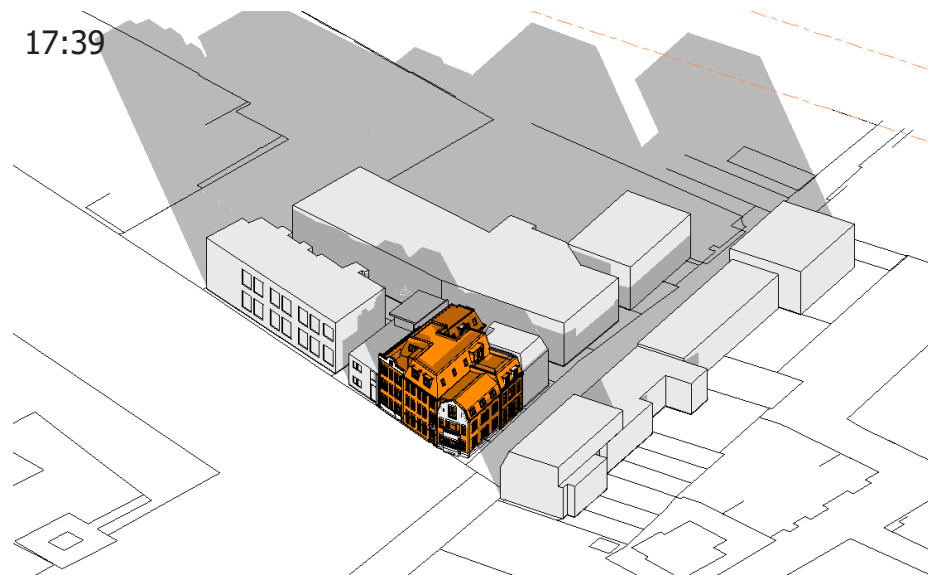


Huidige planologische situatie

17:24



17:39

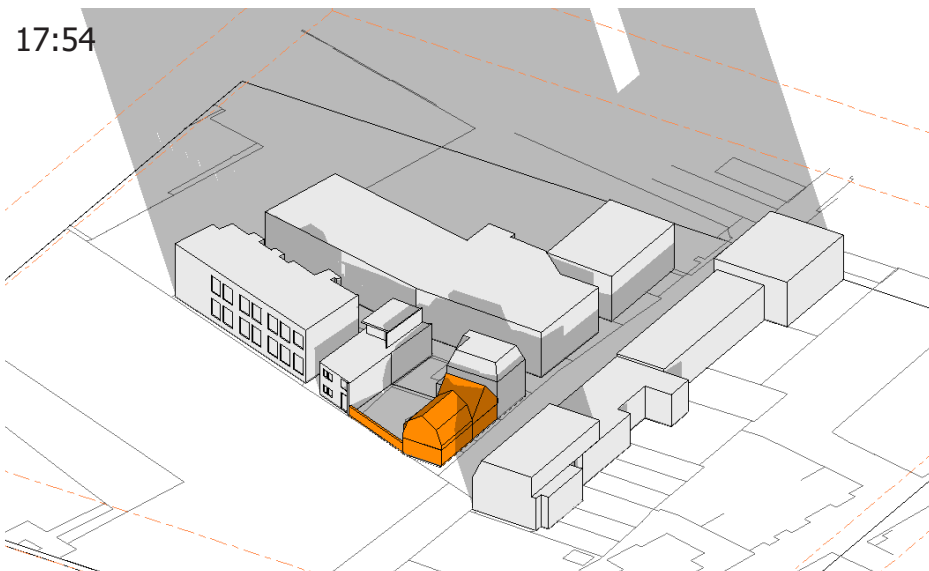


Beoogde situatie

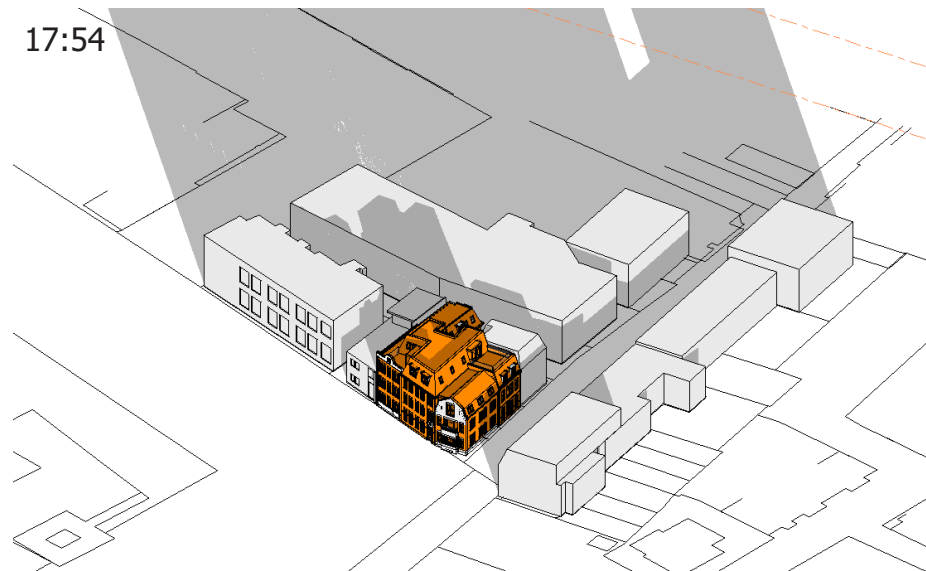
22 oktober/19 februari

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

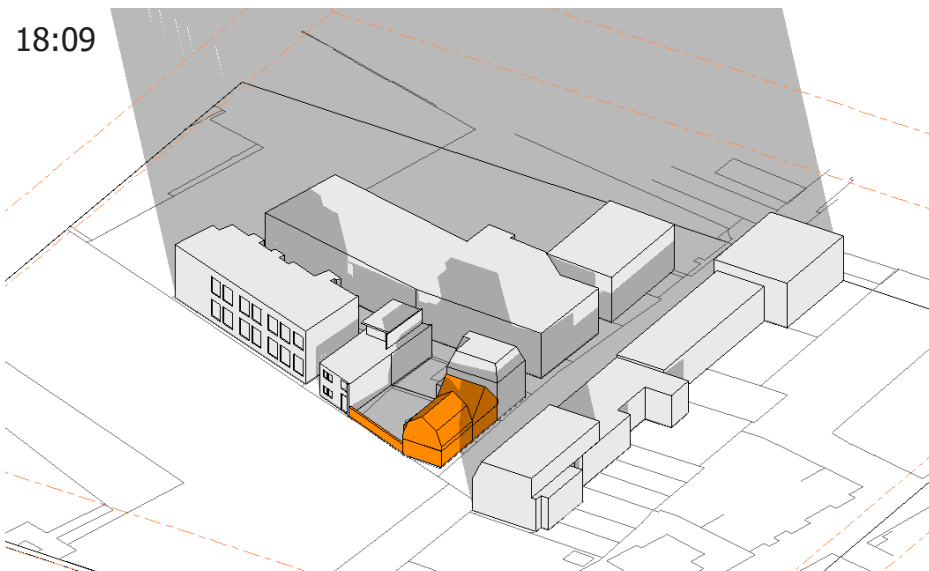
17:54



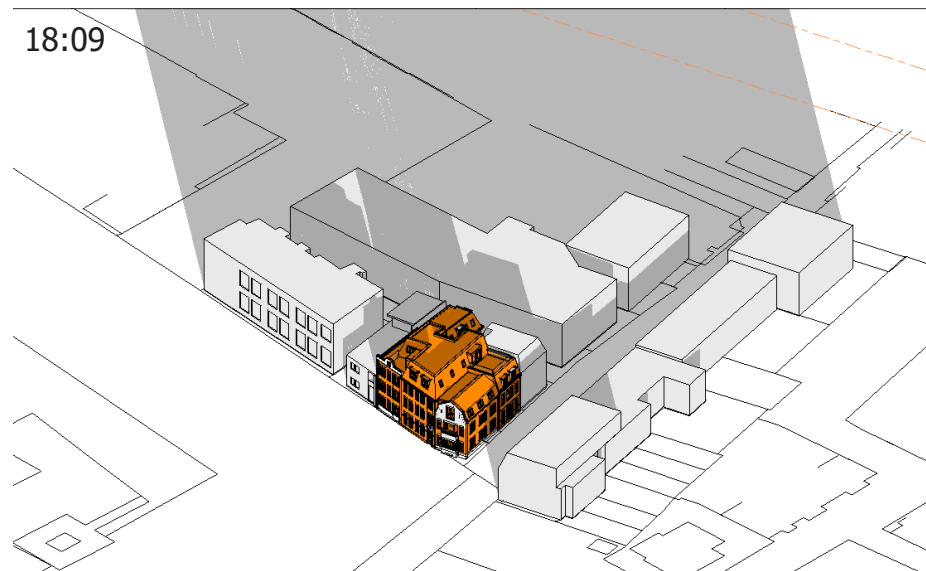
17:54



18:09



18:09



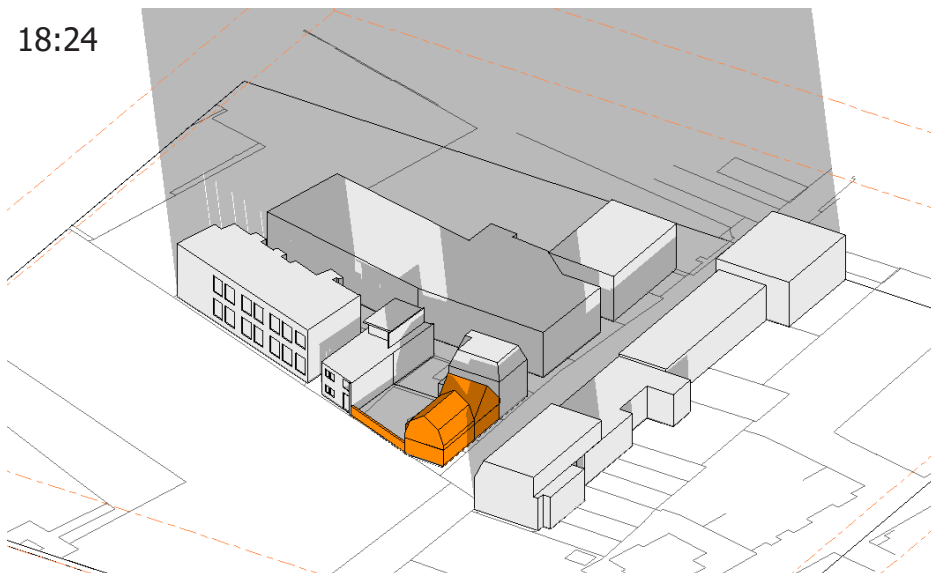
Huidige planologische situatie

Beoogde situatie

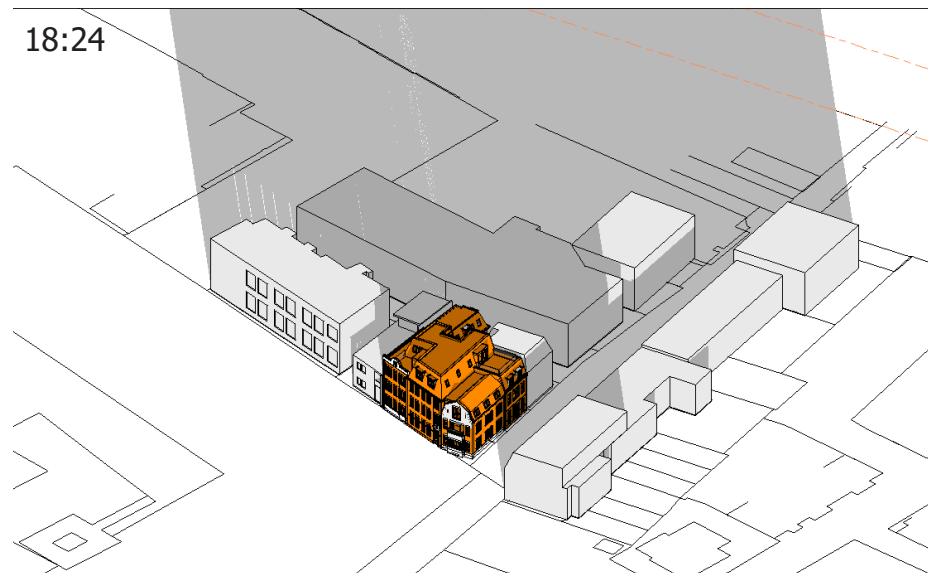
22 oktober/19 februari

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023

18:24



18:24



Huidige planologische situatie

Beoogde situatie

Conclusie

Bezonningsstudie conform lichte TNO-normering

Schaduwstudie - Molenstraat 24 Hillegom
27 oktober 2023



Uitkomst bezonningsstudie conform de lichte TNO-normering

Uit de algemene bezonningsstudie bleek dat er uitsluitend een afname is in bezonning op het perceel Van den Endelaan 64-68 Hillegom, te weten de noordwestelijk gerichte gevel van de opbouw op de 2e verdieping. Uit het gerichte onderzoek volgens de lichte TNO-normering volgen de volgende gegevens:

- in de bestaande situatie is er, gemeten op het hart van de vensterbank van de raamopeningen in de genoemde noordwestgevel, zo'n 2 uur zonlicht op de maatgevende dag. De zon schijnt vanaf ongeveer 16:30 tot zonsondergang om 18:29 op het hart van de vensterbank.
- in de nieuwe situatie schijnt er geen zonlicht op het hart van de vensterbank van de raamopeningen in de genoemde noordwestgevel.
- in de nieuwe situatie schijnt er zonlicht over de periode 8:24 tot 16:24 uur op het dakvlak boven de verblijfsruimte grenzend aan de genoemde noordwestgevel. Het realiseren van een dakraam zorgt voor toetreding van zonlicht in de betreffende verblijfsruimte over een zeer groot deel van de dag.

Uitkomst onderling overleg initiatiefnemer en eigenaar Van den Endelaan 64-68

Uit de onderling participatieoverleggen van de initiatiefnemer met de eigenaars van Van den Endelaan 64-68 is gekomen dat de ontwikkelaar de kosten voor zijn rekening zal nemen voor de realisatie van een daklicht/lichtkoepel indien dit technisch realiseerbaar is. Hiervoor zijn de archieftekeningen aangeleverd door de eigenaar van Van den Endelaan 64-68. Aangezien het dak van de 2e verdieping volgens deze archieftekeningen uit een houten balklaagconstructie bestaat, is het aannemelijk dat het technisch uitvoerbaar is om een daklicht/lichtkoepel te realiseren. Hiermee is direct een praktische oplossing voorhanden om de verminderde hoeveelheid zonlicht te compenseren en toetreding van zonlicht in de betreffende verblijfsruimte te realiseren.