

**L K S V D D** a r c h i t e c t e n

## Schaduwstudie

## Inleiding

WBC is voornemens om op een planlocatie aan de Terborgseweg te Doetinchem een wooncomplex te ontwikkelen. Teneinde de effecten van de bezonning-/schaduwwerking op de omringende, bestaande woningen te kennen is onderzoek verricht naar de vraag of de omgevende woningen voldoen aan de "lichte TNO-norm". Hieronder is de studie in beeld gebracht.

### Lichte TNO-norm

In relatie tot bezonning geldt **geen wettelijke normstelling**. Door de vijf grootste gemeenten (Amsterdam, Rotterdam, Den Haag, Utrecht en Eindhoven) wordt echter regelmatig overlegd over dit onderwerp. Er is daarbij het volgende criterium opgesteld:

Op gevels van de te toetsen woningen dient in het hoofdwoonvertrek, gemeten vanaf midden vensterbank, binnenkant raam, gedurende ten minste twee uren zonlicht binnen te vallen in de periode van 19 februari tot 21 oktober.

Bovenstaande norm wordt ook wel de "lichte TNO-norm" genoemd. 19 Februari is daarbij maatgevend; als op deze dag aan de norm wordt voldaan, zal dat ook in de overige maanden (tot en met 21 oktober) het geval zijn. Overigens is de norm louter van toepassing op gevels welke zonlicht kunnen ontvangen. Overwegend noordelijk gerichte gevels hoeven dus nimmer aan de norm te worden getoetst

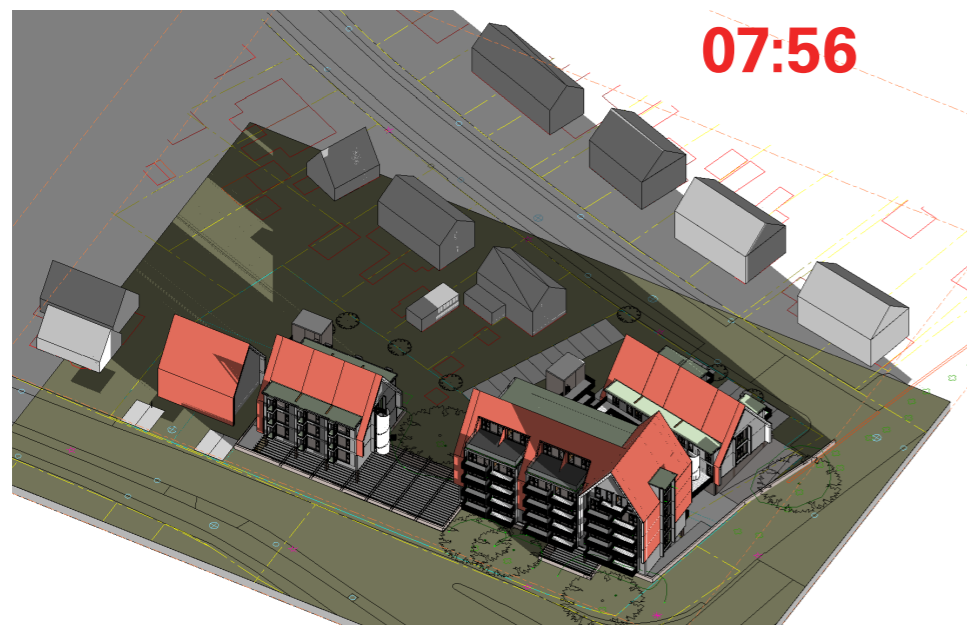
## Schaduwstudie

D1724

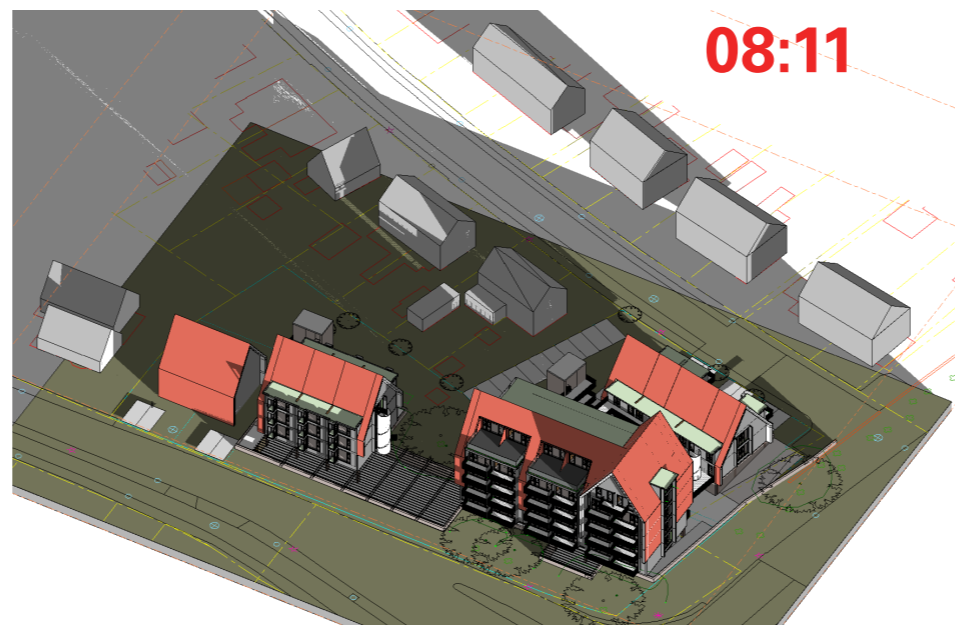
Januari 2024

schaduwstudie toetsing "lichte TNO-norm"

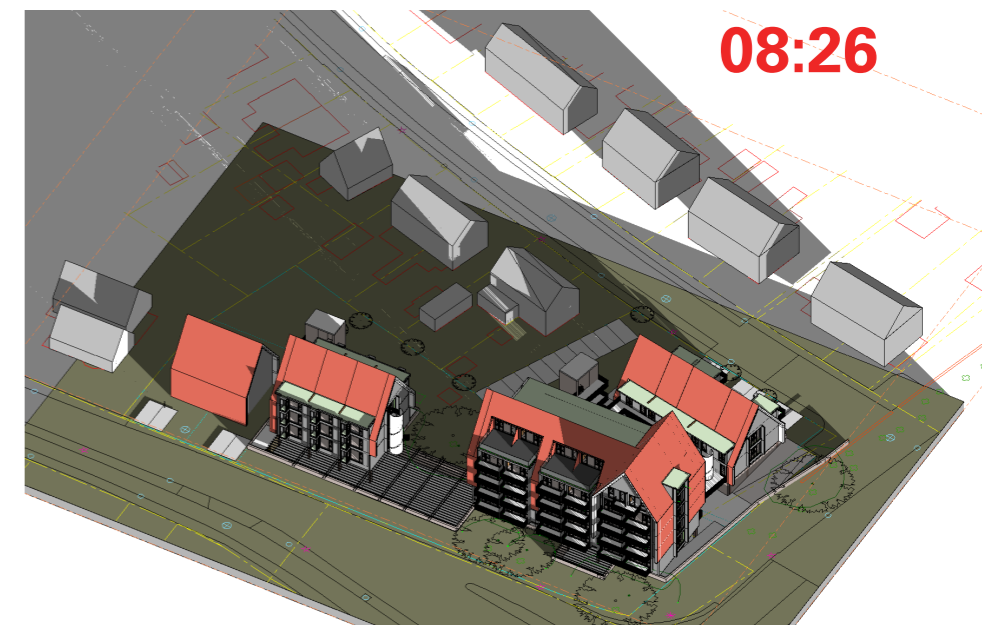
**L K S V D D a r c h i t e c t e n**



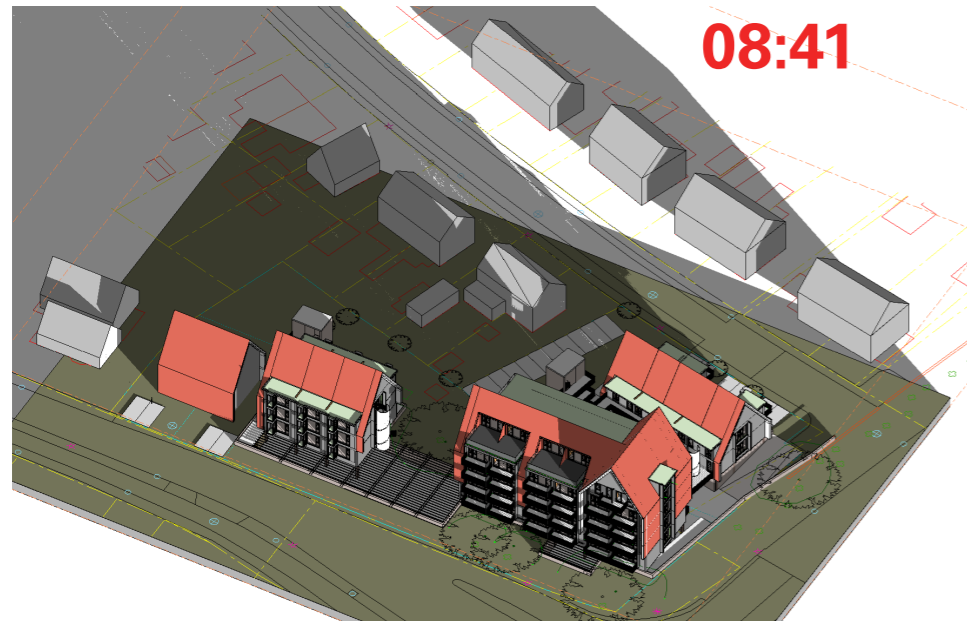
07:56



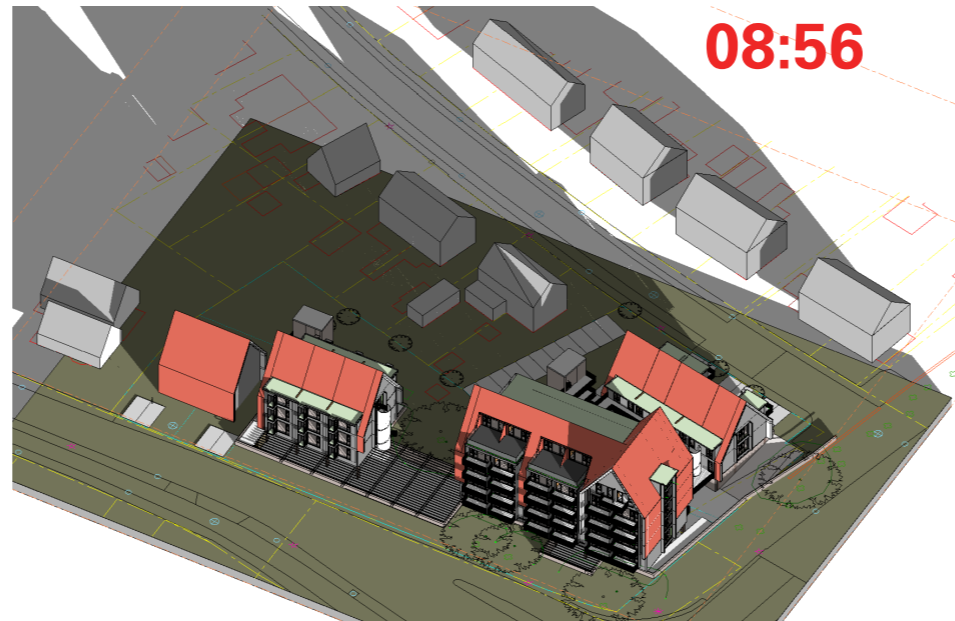
08:11



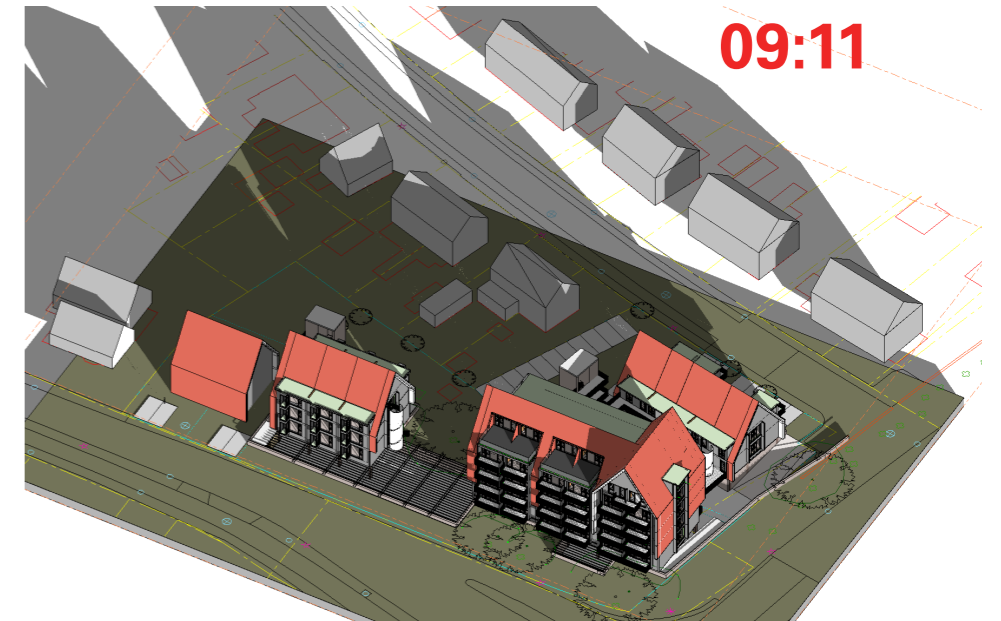
08:26



08:41



08:56



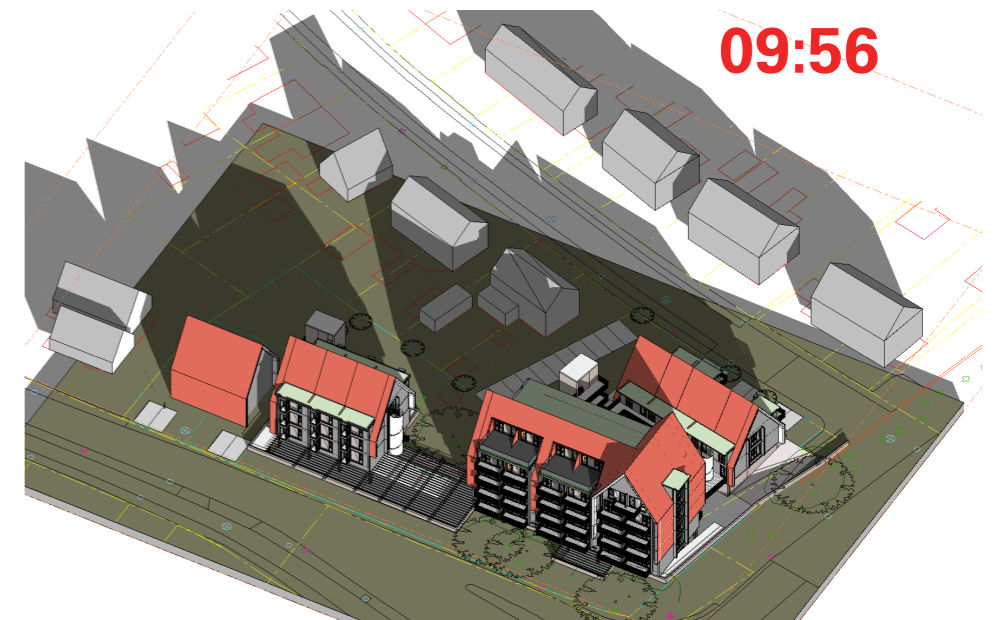
09:11



09:26



09:41



09:56

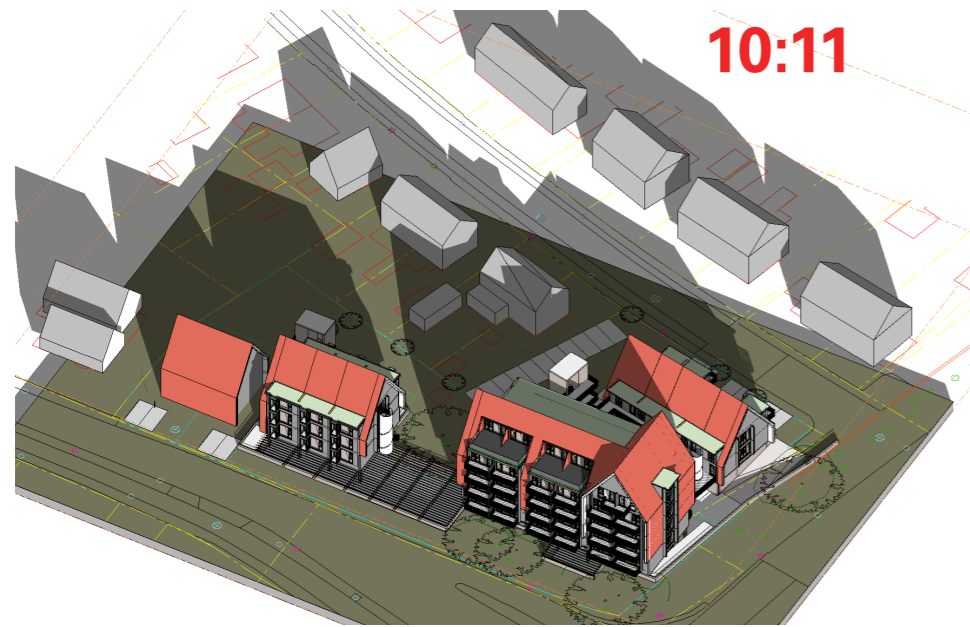
## 19 Februari (Zonsopgang - zonsondergang)

D1724

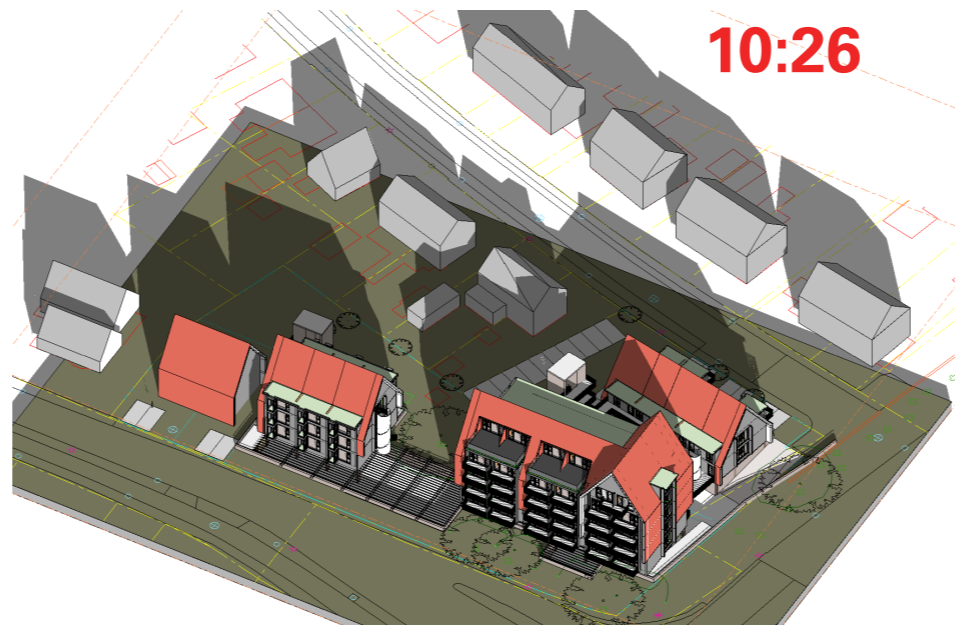
Januari 2024

schaduwstudie toetsing "lichte TNO-norm"

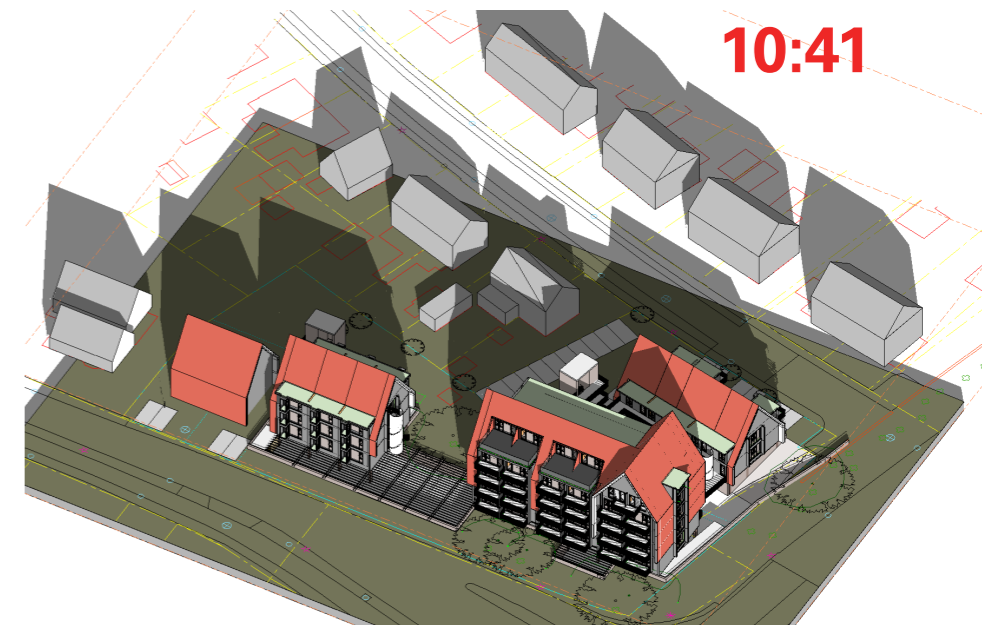
**L K S V D D a r c h i t e c t e n**



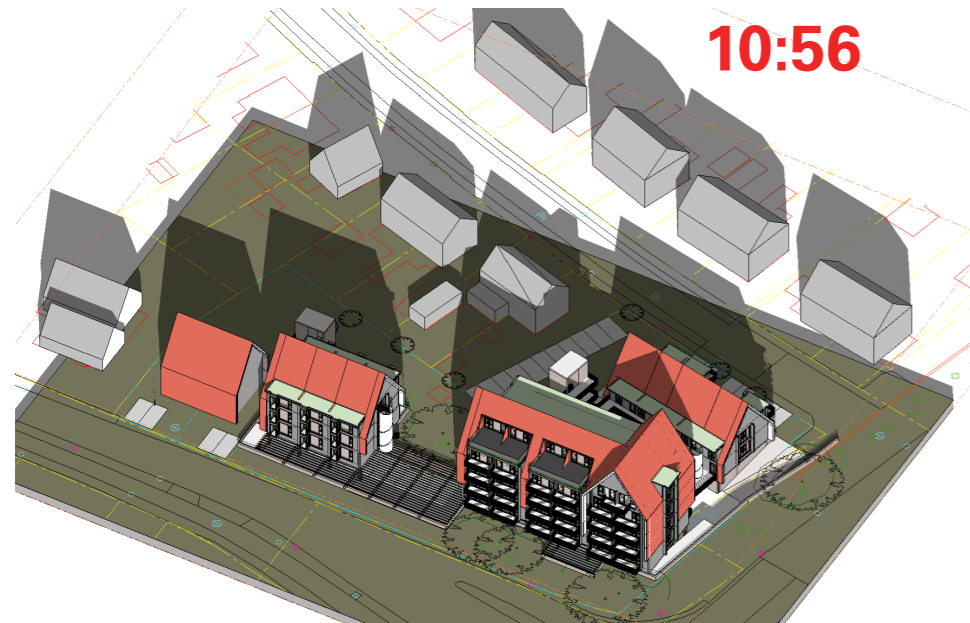
10:11



10:26



10:41



10:56



11:11



11:26



11:41



11:56



12:11

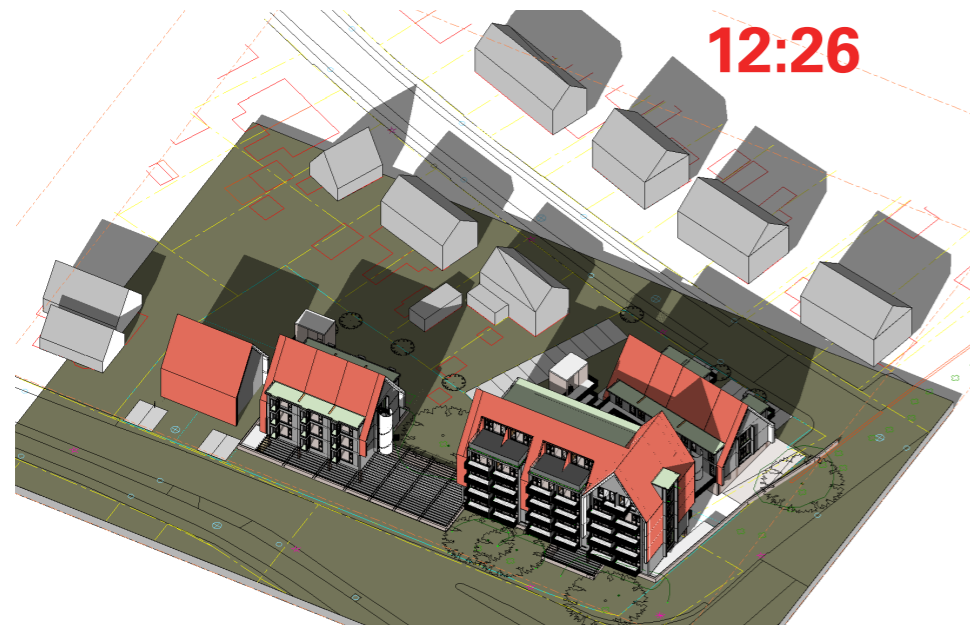
## 19 Februari (Zonsopgang - zonsondergang)

D1724

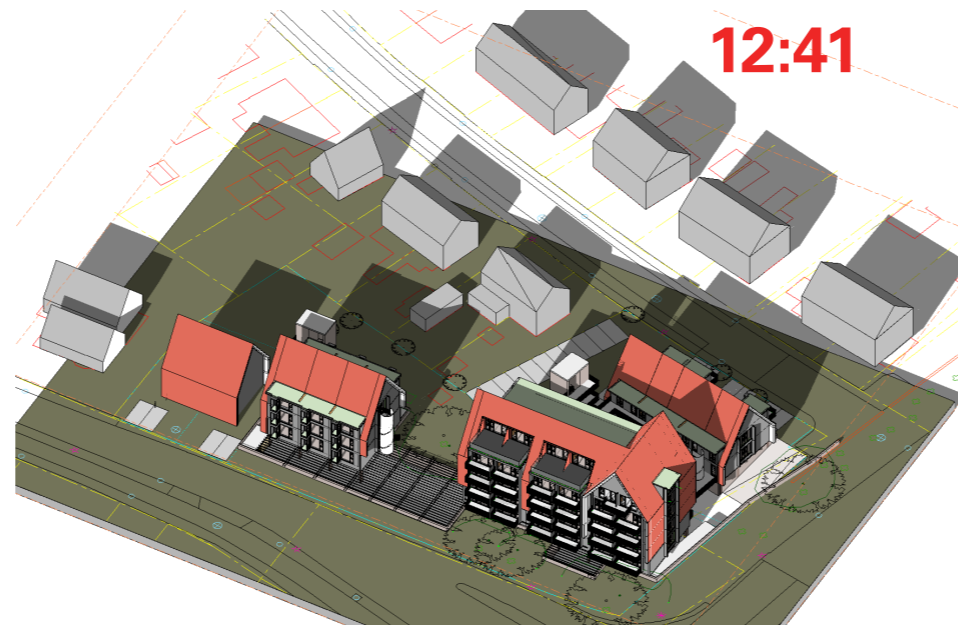
Januari 2024

schaduwstudie toetsing "lichte TNO-norm"

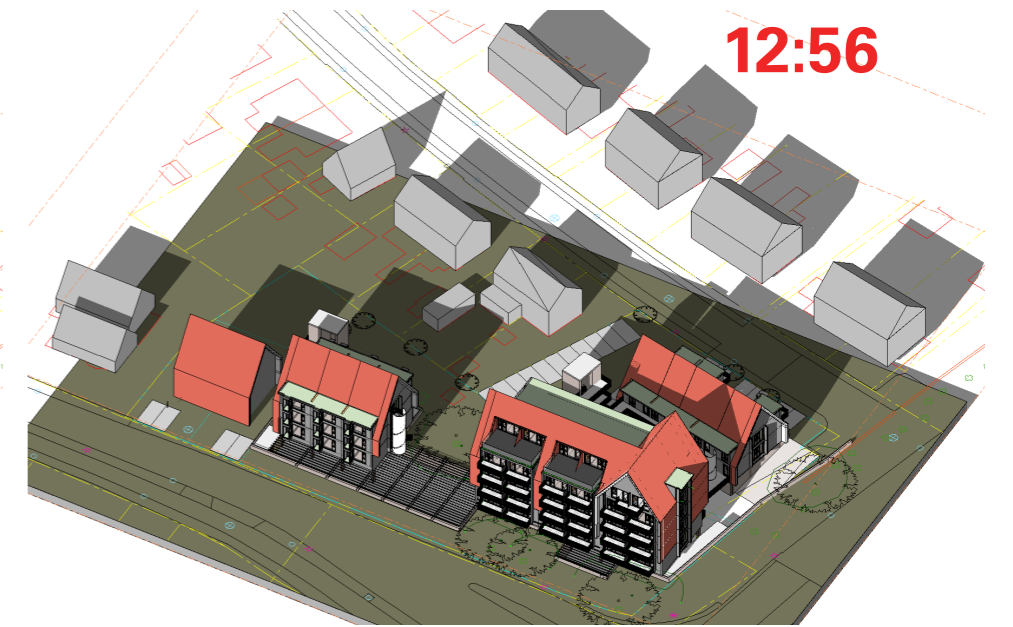
**L K S V D D a r c h i t e c t e n**



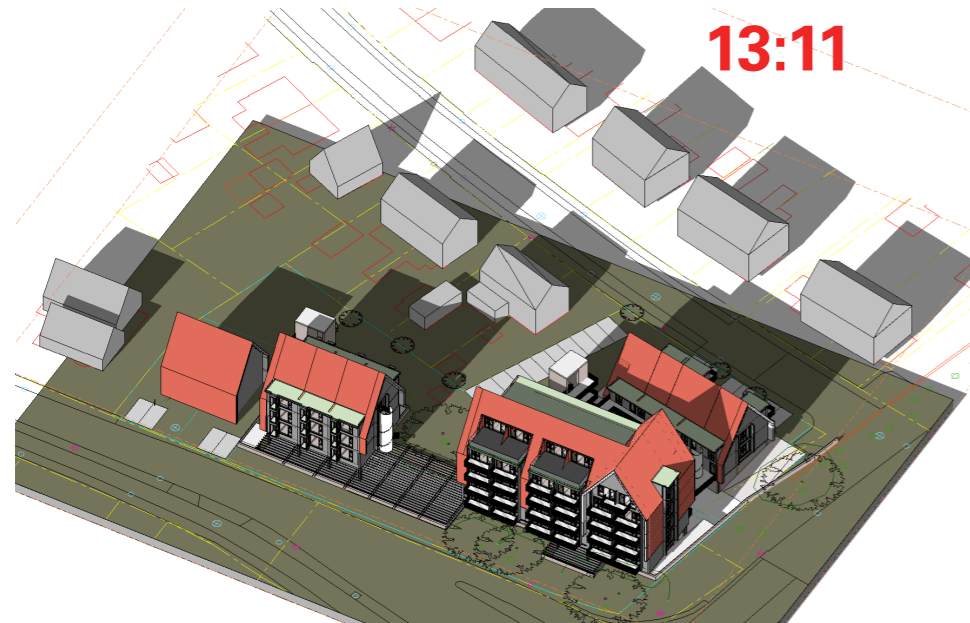
12:26



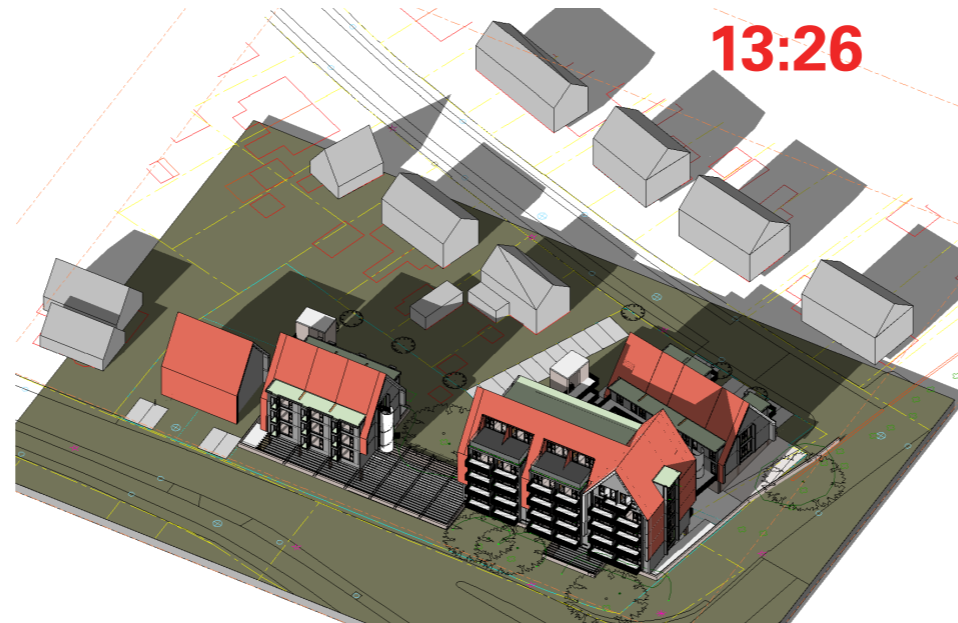
12:41



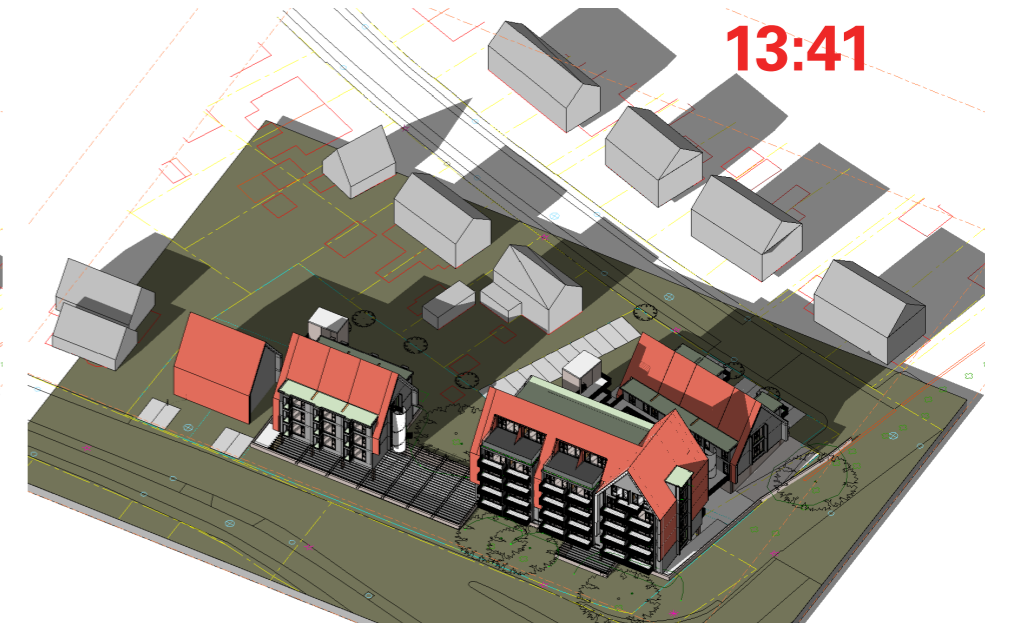
12:56



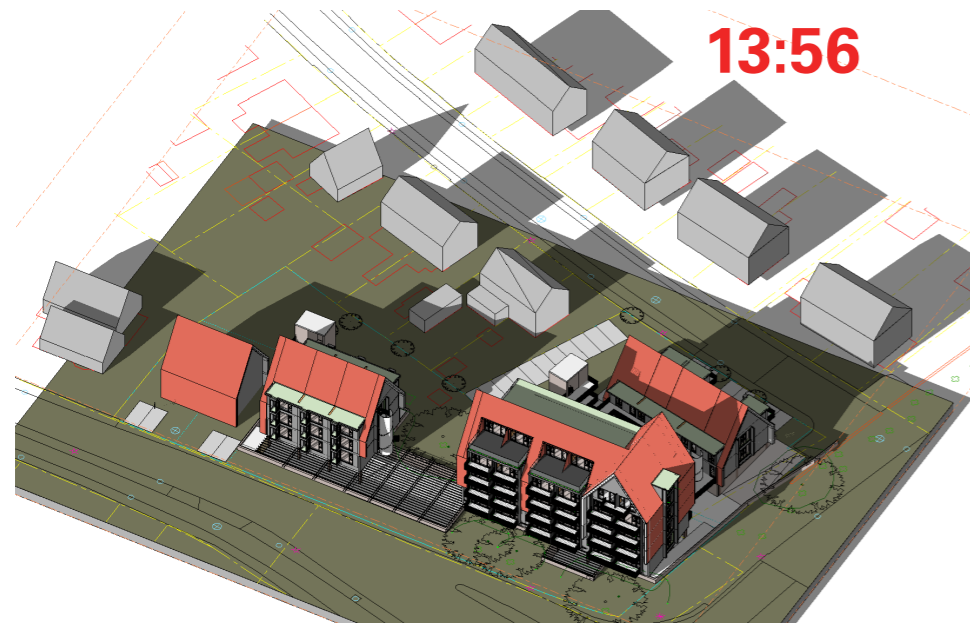
13:11



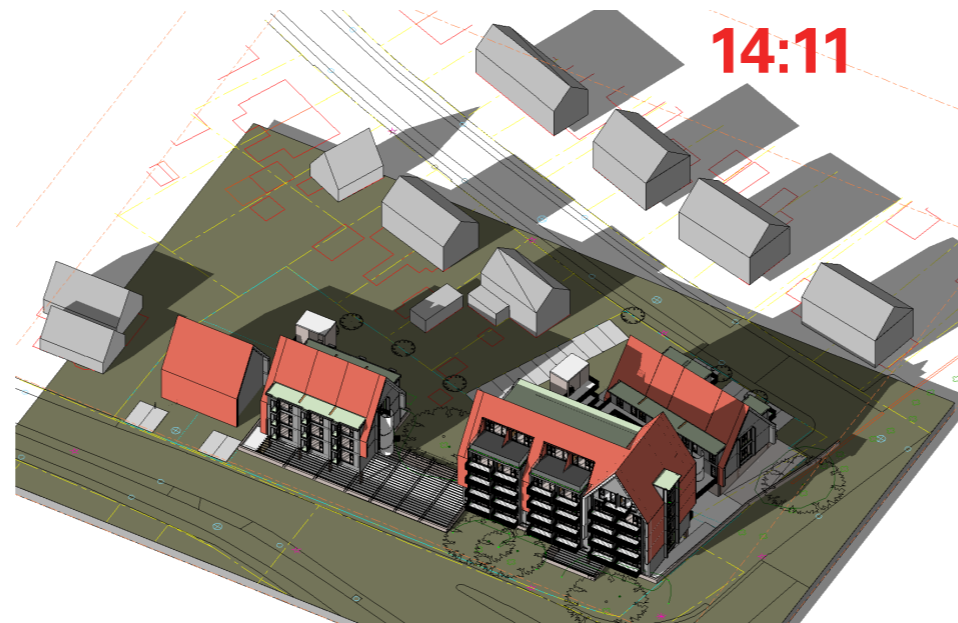
13:26



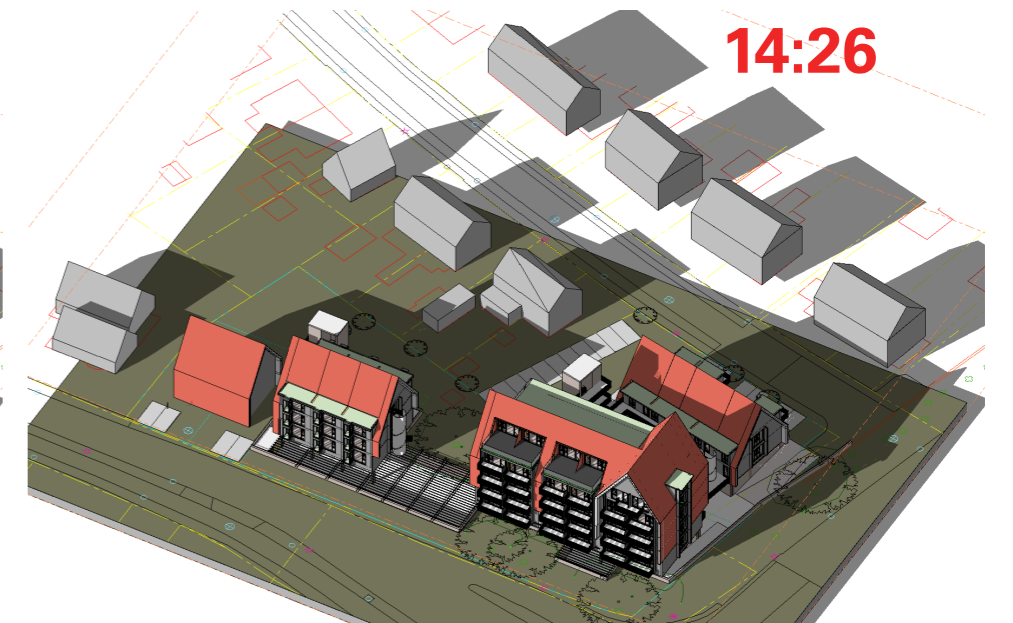
13:41



13:56



14:11



14:26

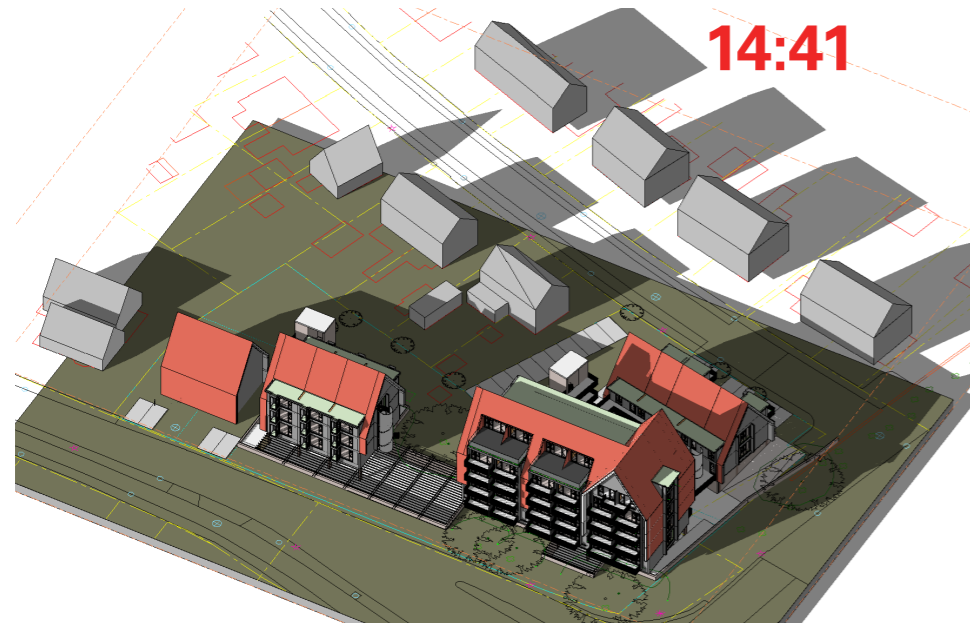
## 19 Februari (Zonsopgang - zonsondergang)

D1724

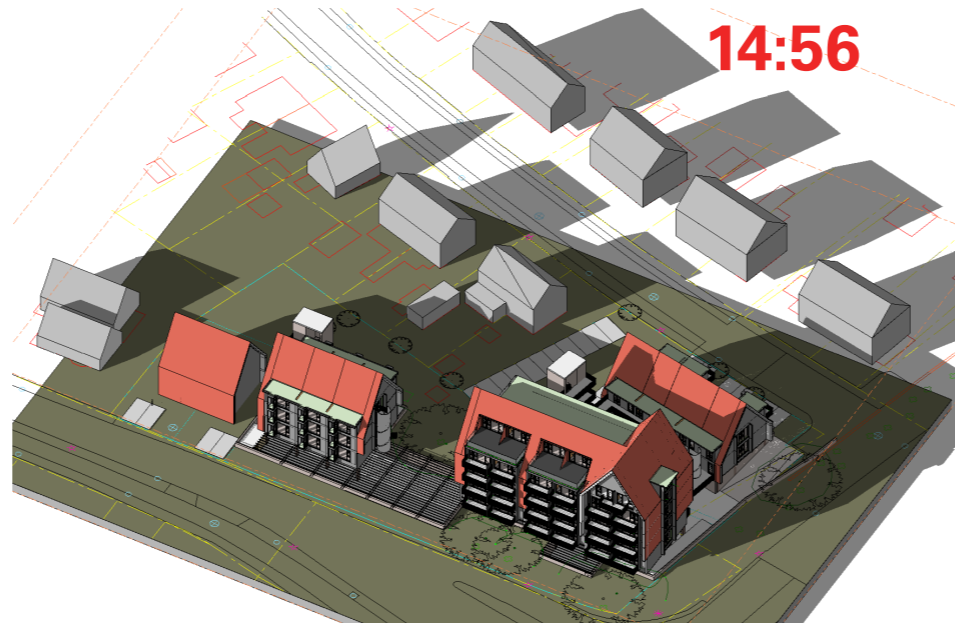
Januari 2024

schaduwstudie toetsing "lichte TNO-norm"

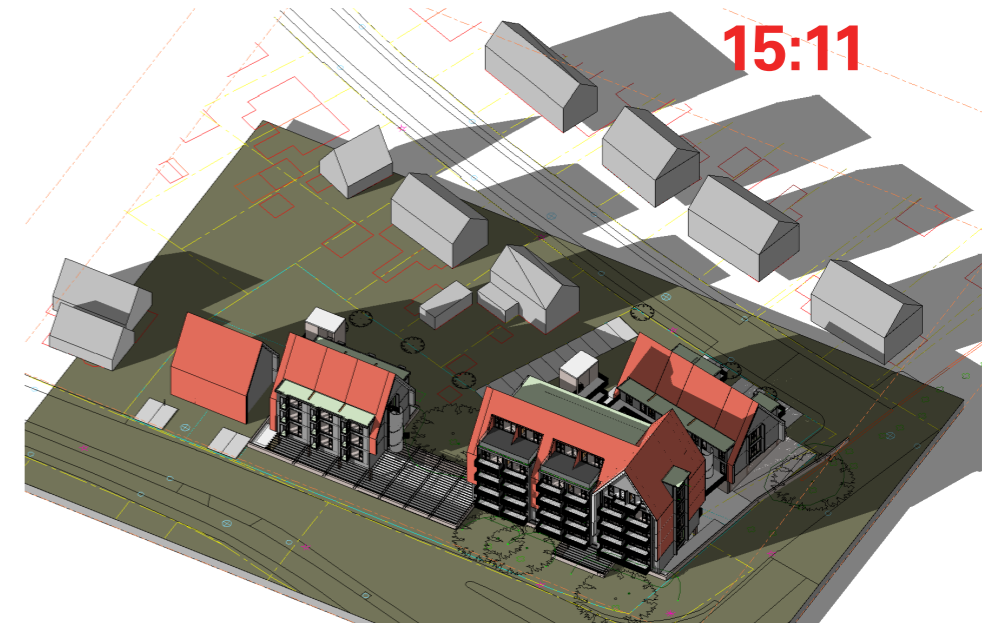
**L K S V D D a r c h i t e c t e n**



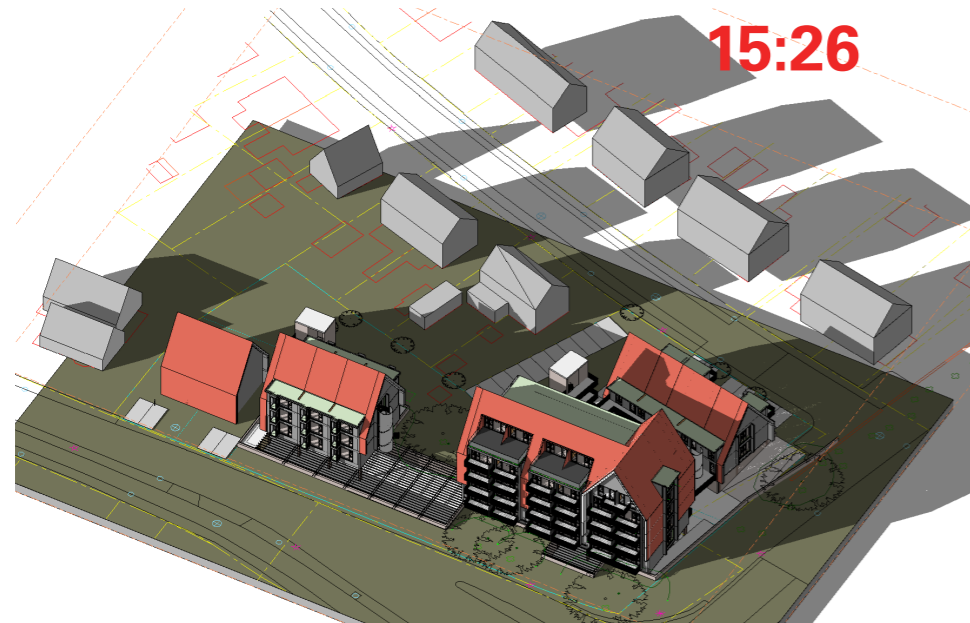
14:41



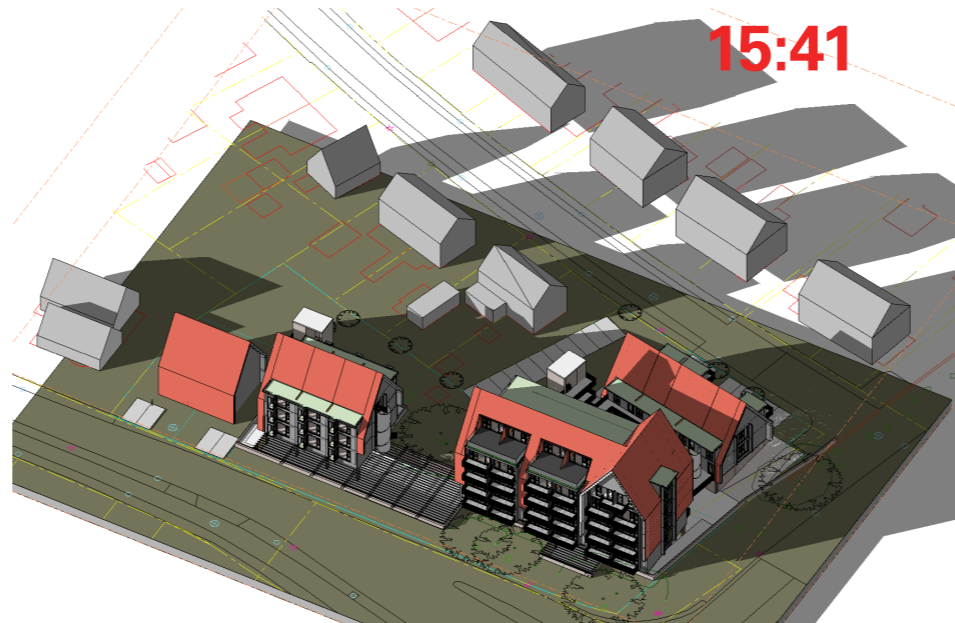
14:56



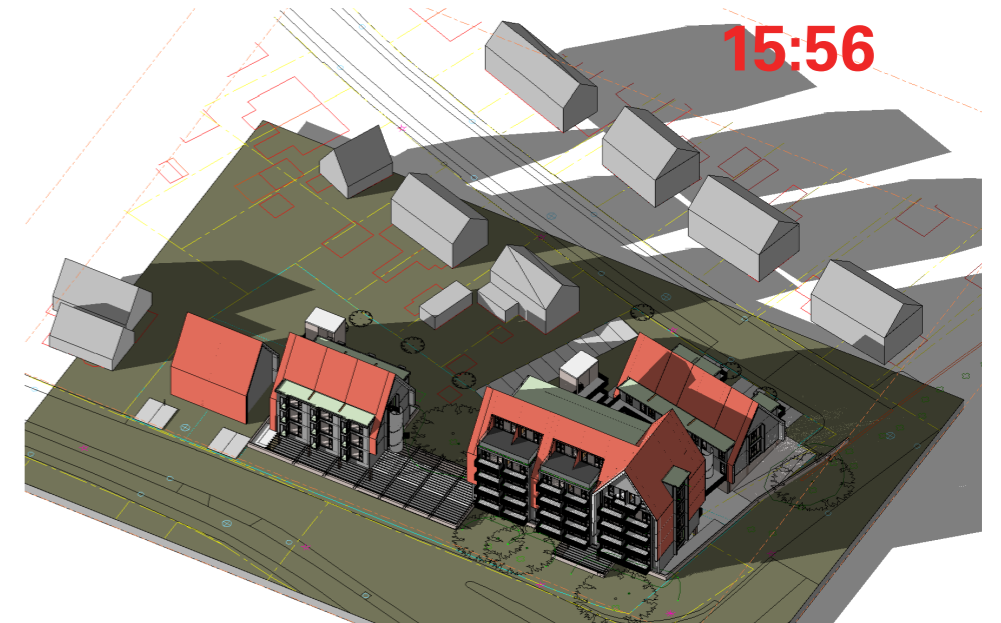
15:11



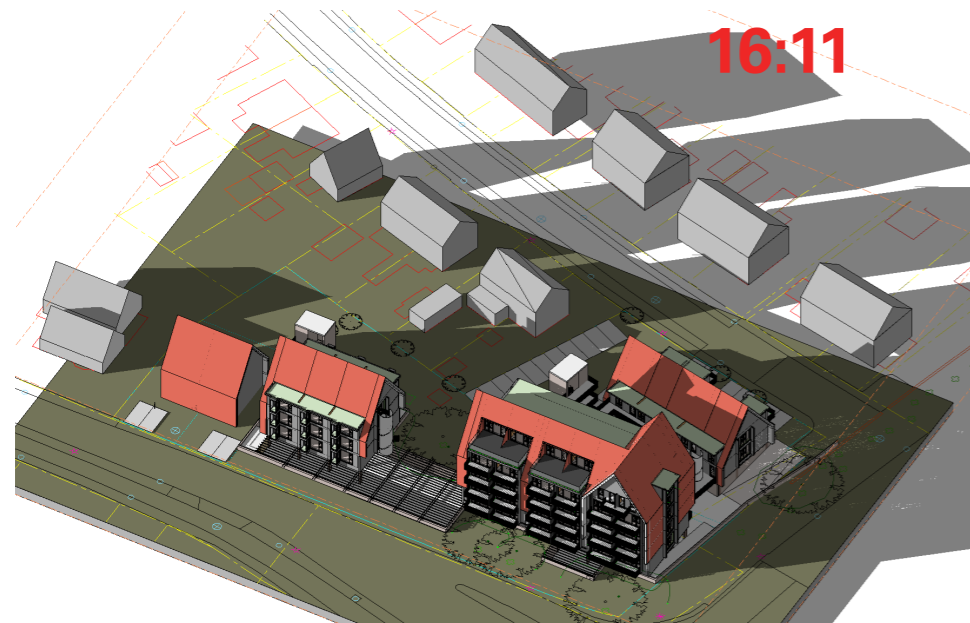
15:26



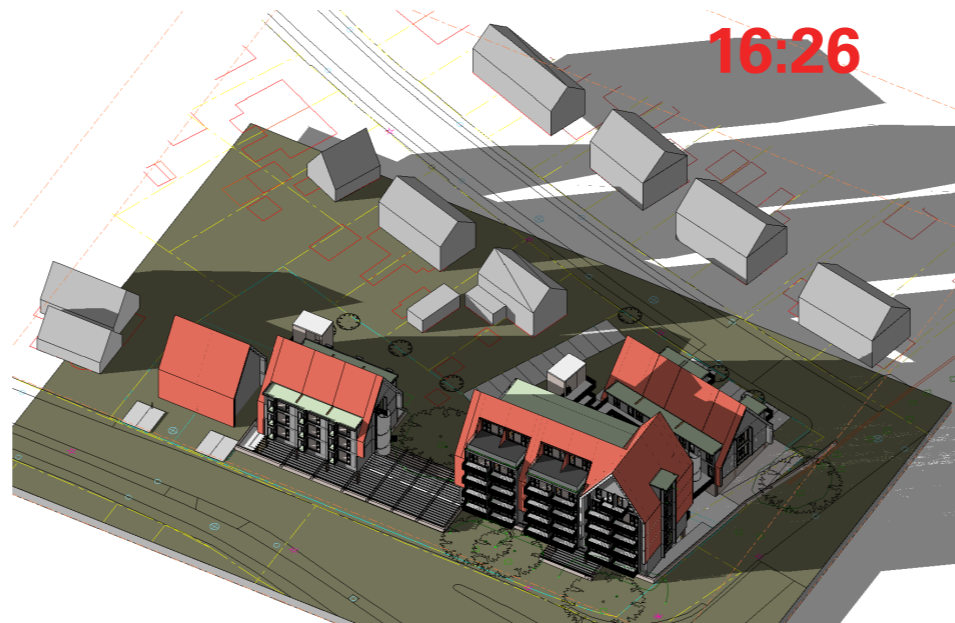
15:41



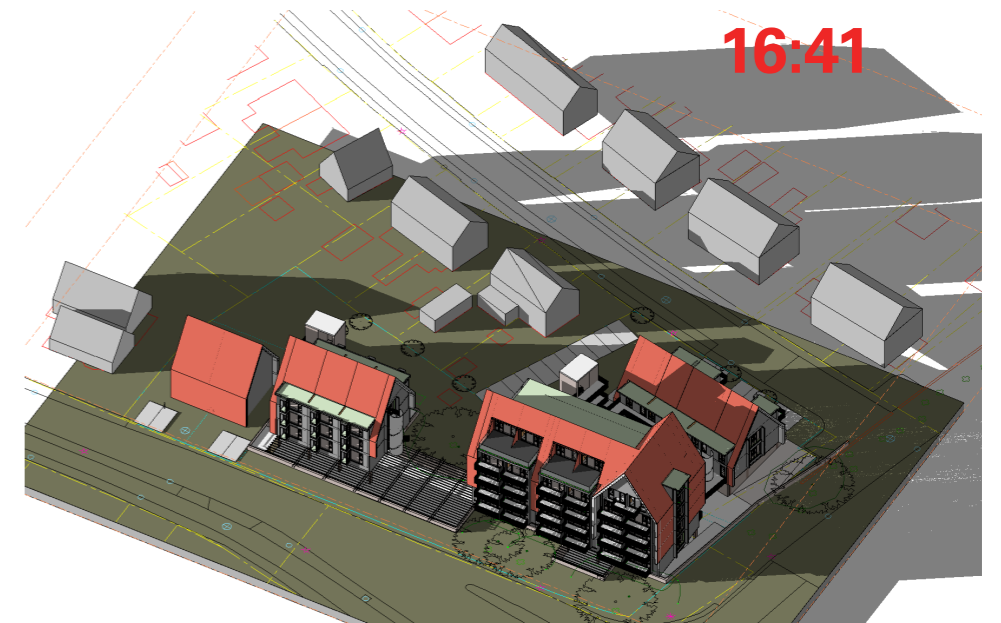
15:56



16:11



16:26



16:41

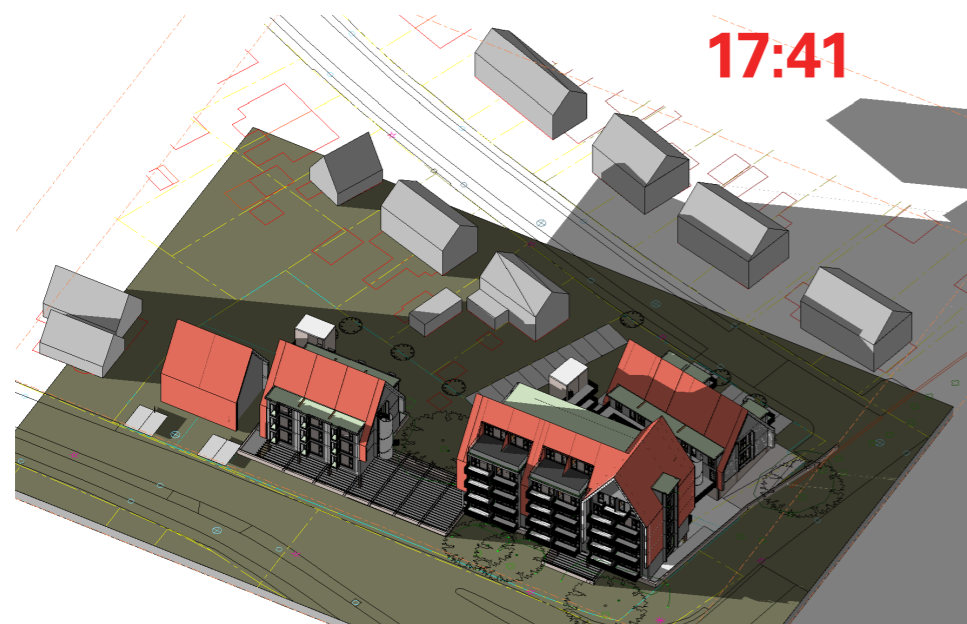
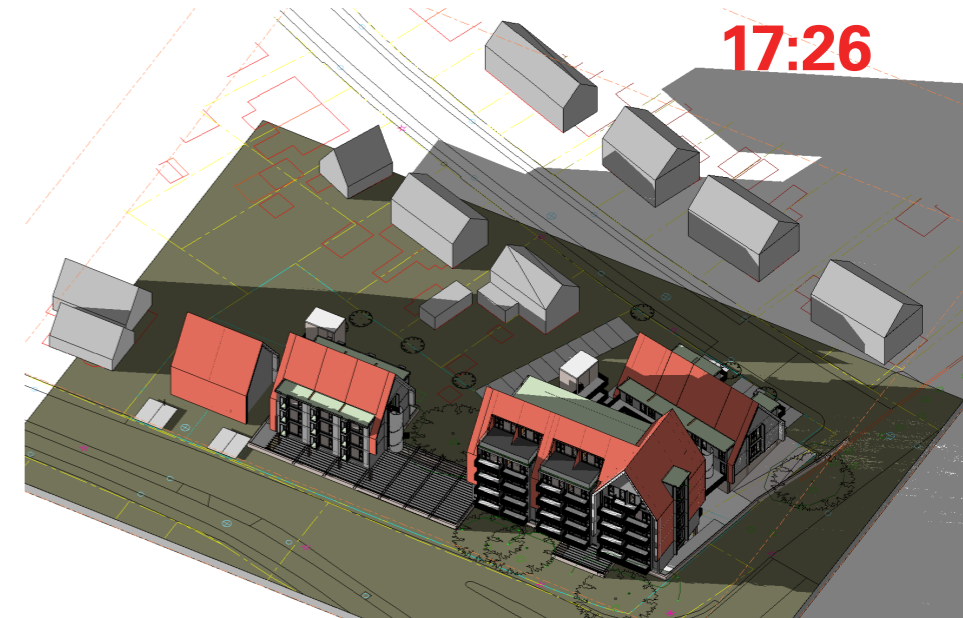
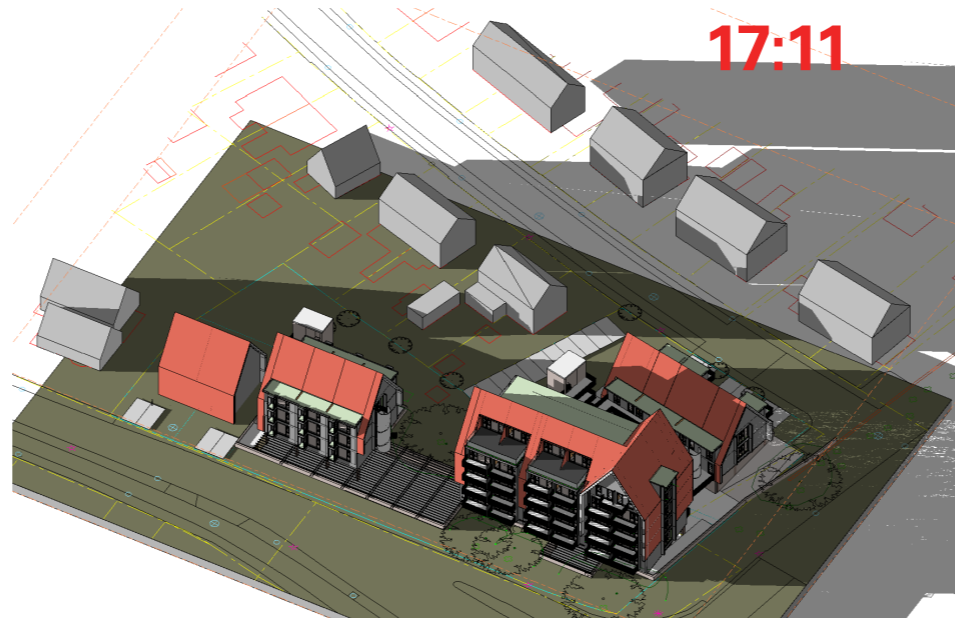
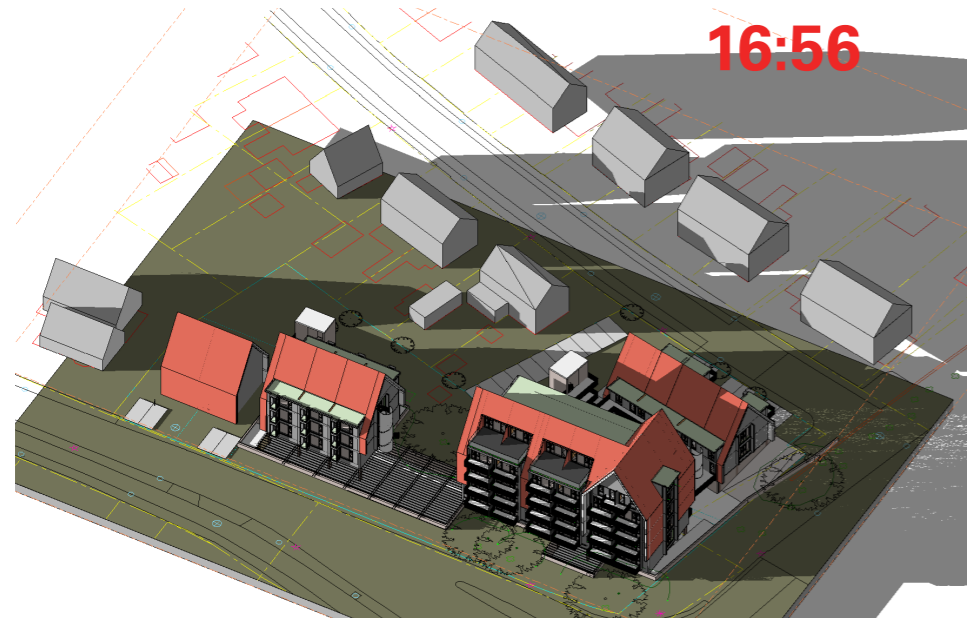
## 19 Februari (Zonsopgang - zonsondergang)

D1724

Januari 2024

schaduwstudie toetsing "lichte TNO-norm"

**L K S V D D a r c h i t e c t e n**



### Conclusie:

Uit onderstaande afbeeldingen blijkt dat de bezonnings situatie van de bestaande bebouwing aan de Frans Halsweg en aan de Terborgseweg op 19 februari **ruimschoots voldoet** aan de 'lichte TNO-norm':

Uit bijgaande beelden blijkt overigens ook dat de noordoostgevel van het nieuw te bouwen Blok V gericht op de Frans Halsweg geen direct zonlicht krijgt. Hiermee voldoet deze gevel, hoewel de oriëntatie dat ook moeilijk maakt, vooralsnog niet aan de 'lichte TNO-norm'. Toekomstige plattegronduitwerking kan hierin overigens in verbetering of zelfs leniging ressorteren. De overige gevels van blok V, gericht op de Oostelijke Randweg en de Terborgseweg, krijgen gedurende de dag meerdere uren ochtend-, middag- respectievelijk avondzon en voldoen daarmee ruimschoots aan de 'lichte TNO-norm'.

## 19 Februari (Zonsopgang - zonsondergang)

D1724

Januari 2024

schaduwstudie toetsing "lichte TNO-norm"

**L K S V D D a r c h i t e c t e n**