
ENGELANDLAAN
BEZONNINGSTUDIE CF. TNO-NORM
ENGELANDLAAN 140, ZOETEMEER

2020-10-16

Er bestaan in Nederland geen wettelijke eisen m.b.t. bezonning van bebouwing. TNO (Nederlandse Organisatie voor toegepast natuurwetenschappelijk onderzoek, adviserend en onafhankelijk) heeft een vrijblijvende norm ontwikkeld die door veel gemeentes wordt gebruikt als houvast bij bezonningsstudies.

TNO lichte norm: minimaal 2 uur bezonning per dag, in de periode van 19 februari t/m 21 oktober

TNO strenge norm: minimaal 3 uur bezonning per dag, in de periode van 21 januari t/m 22 november

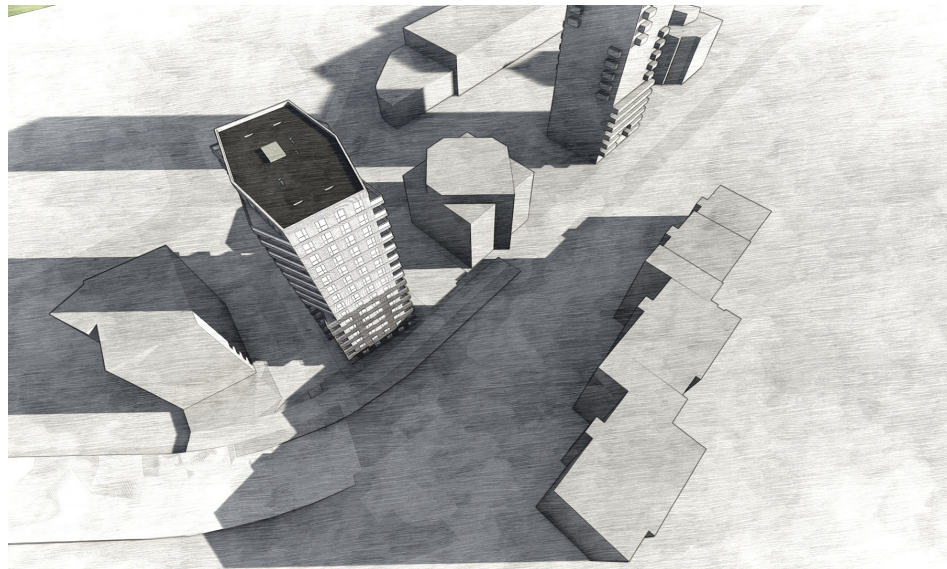
Het is geen vereiste dat de bezonning aansluitend plaatsvindt.

Meetpunten in het midden van de vensterbank, binnenkant raam.

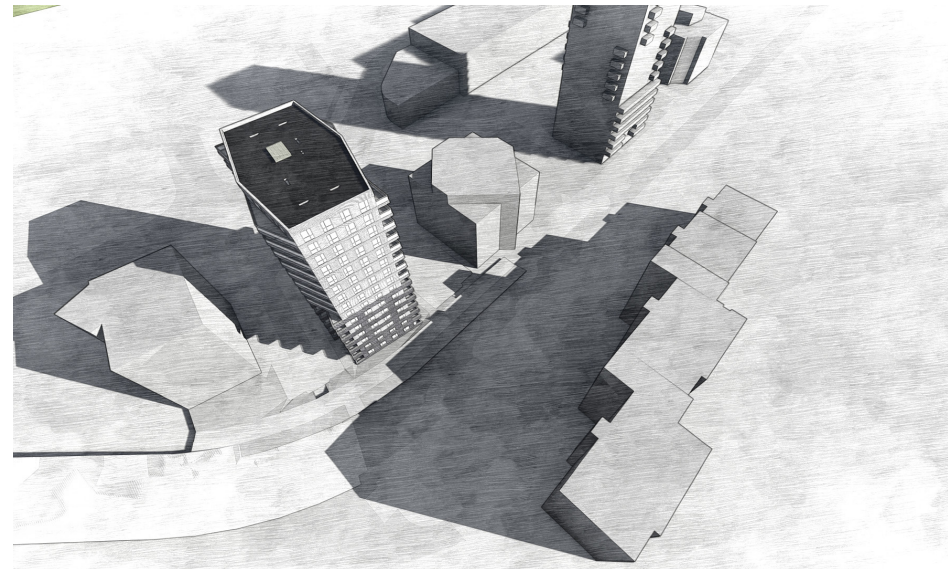
Over het algemeen worden alleen de maanden januari, februari ,oktober en november getoetst. Dit komt omdat de zon op deze data op zijn laagst staat en dit vaak leidend is voor de normering.

RESULTATEN ZON- EN SCHADUWSTUDIE OP OMGEVING DOOR PROJECT
Toetsmoment 21 maart (de dag dat de zon op 'half' staat)

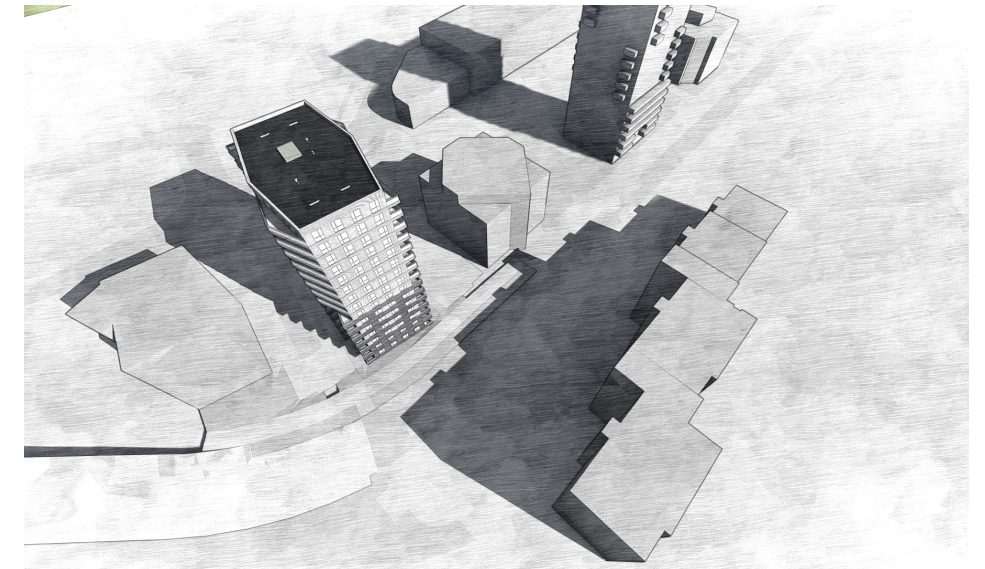
01-10
ARCHITECTEN



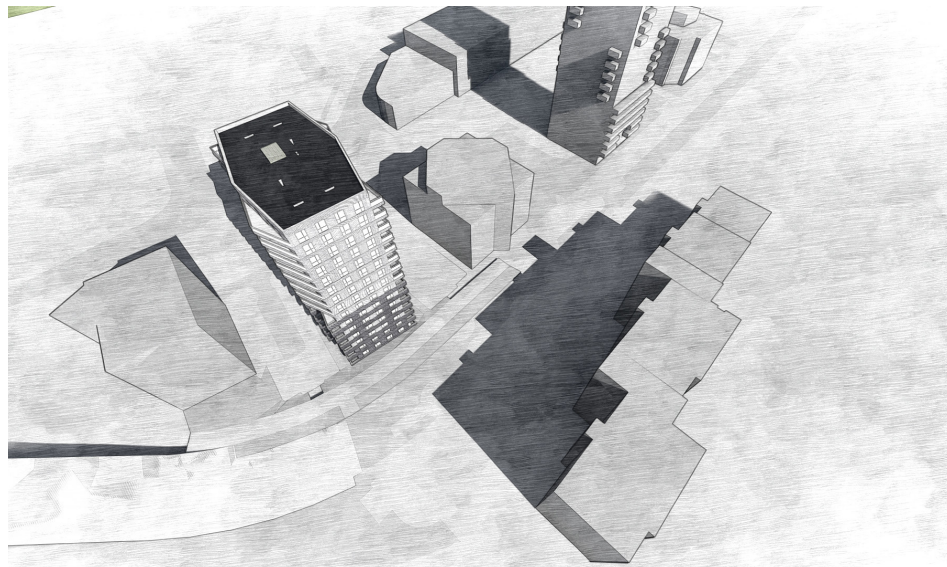
09:00 UUR



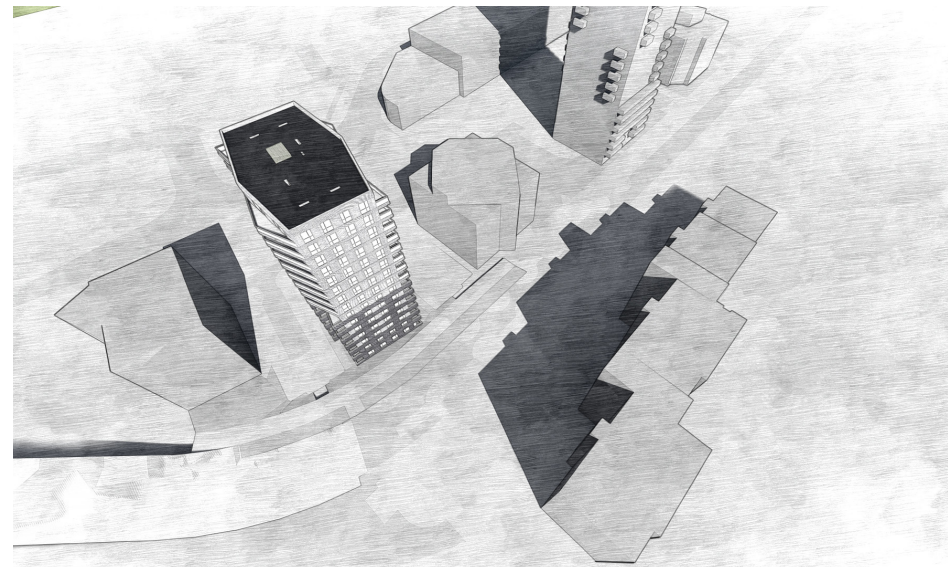
10:00 UUR



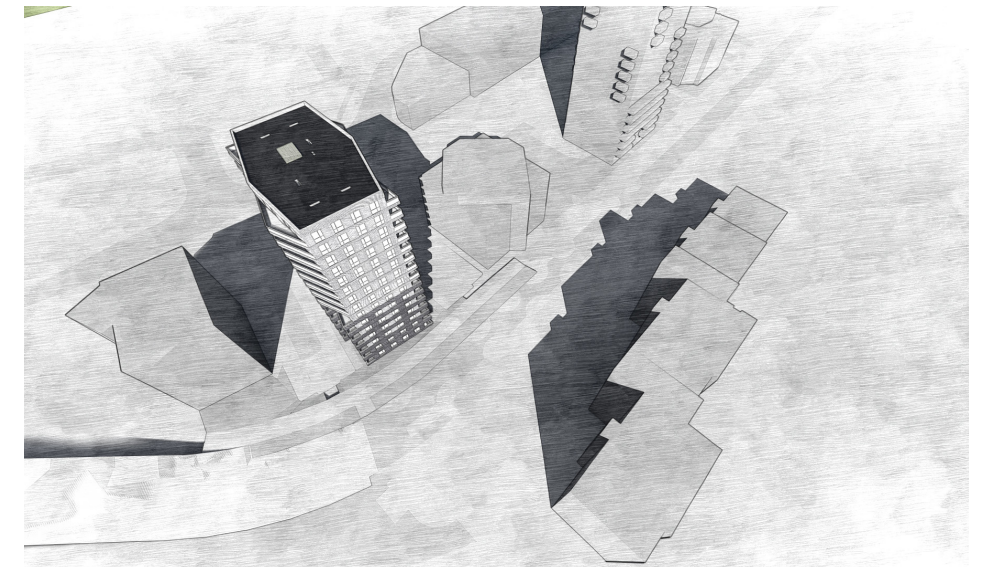
11:00 UUR



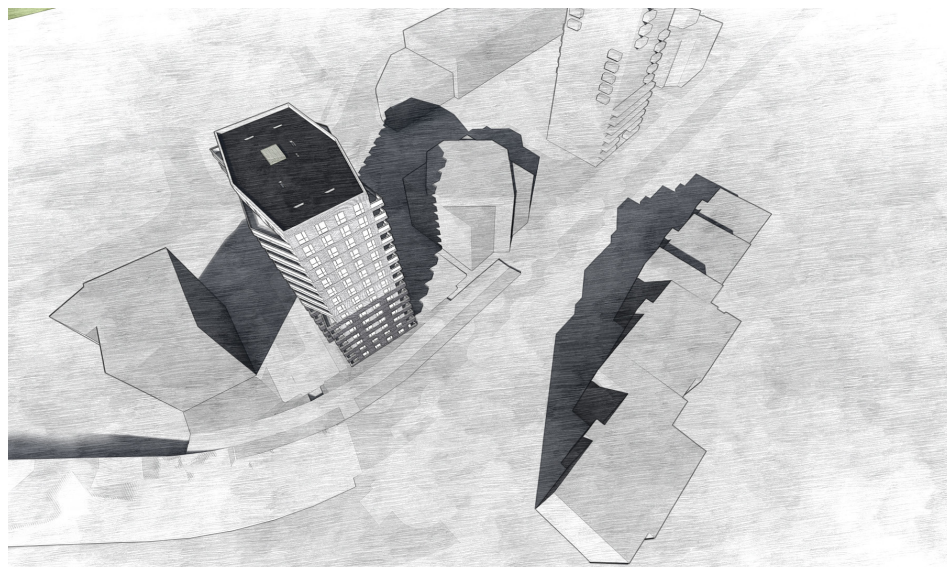
12:00 UUR



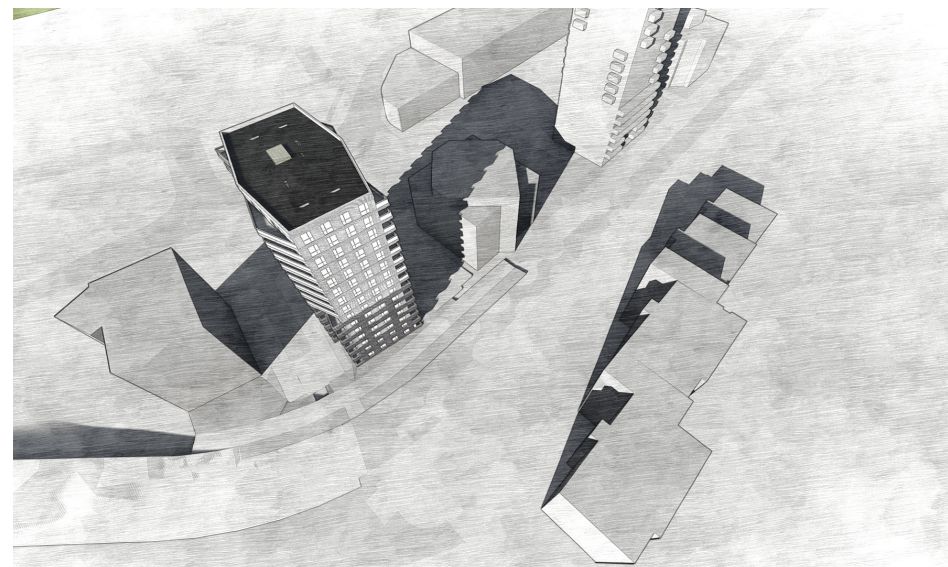
13:00 UUR



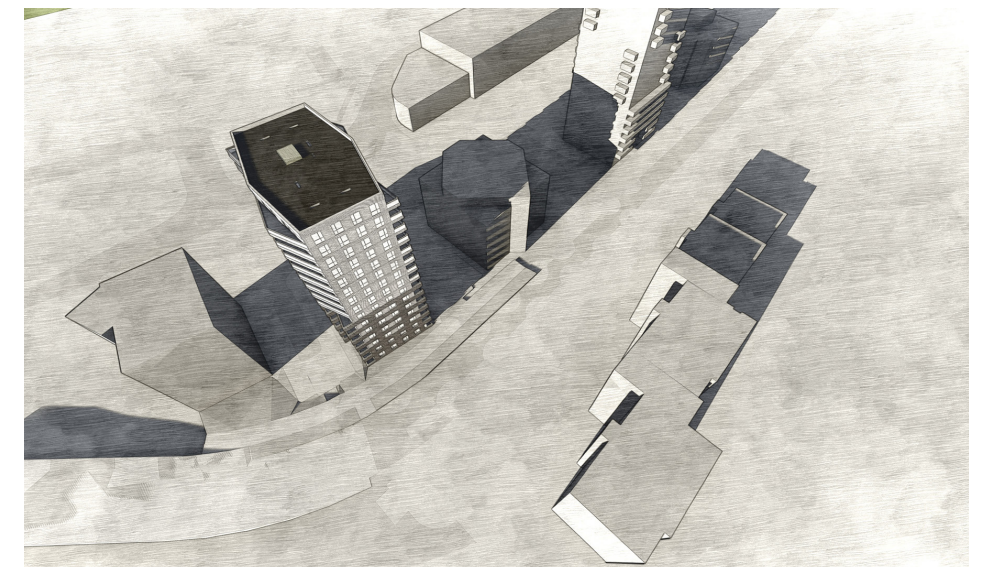
14:00 UUR



15:00 UUR



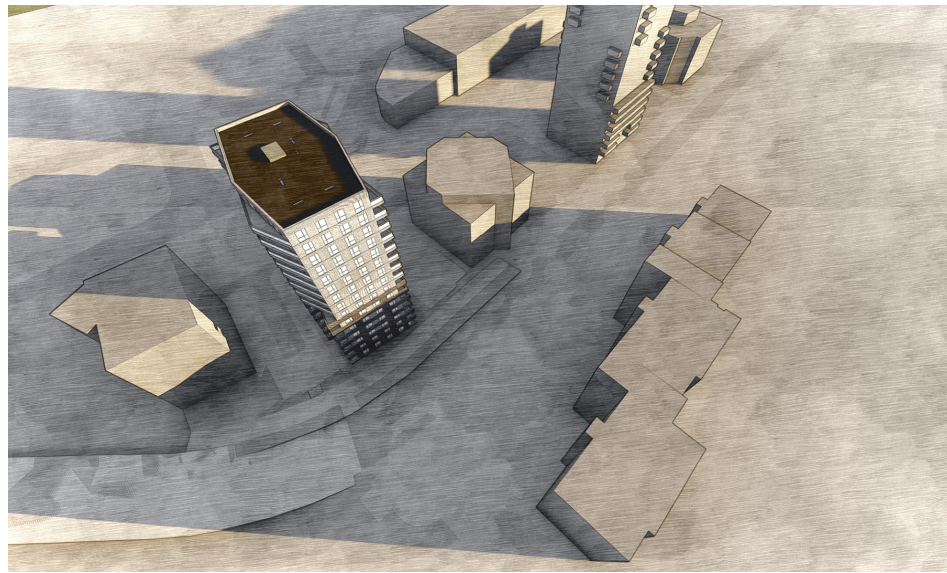
16:00 UUR



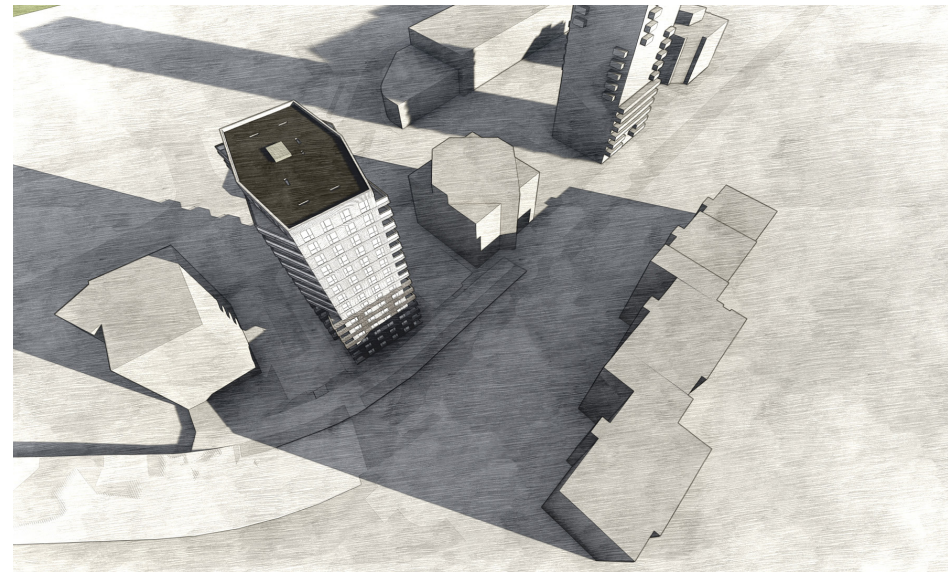
17:00 UUR

RESULTATEN ZON- EN SCHADUWSTUDIE OP OMGEVING DOOR PROJECT
Toetsmoment 19 februari (TNO Lichte Norm)

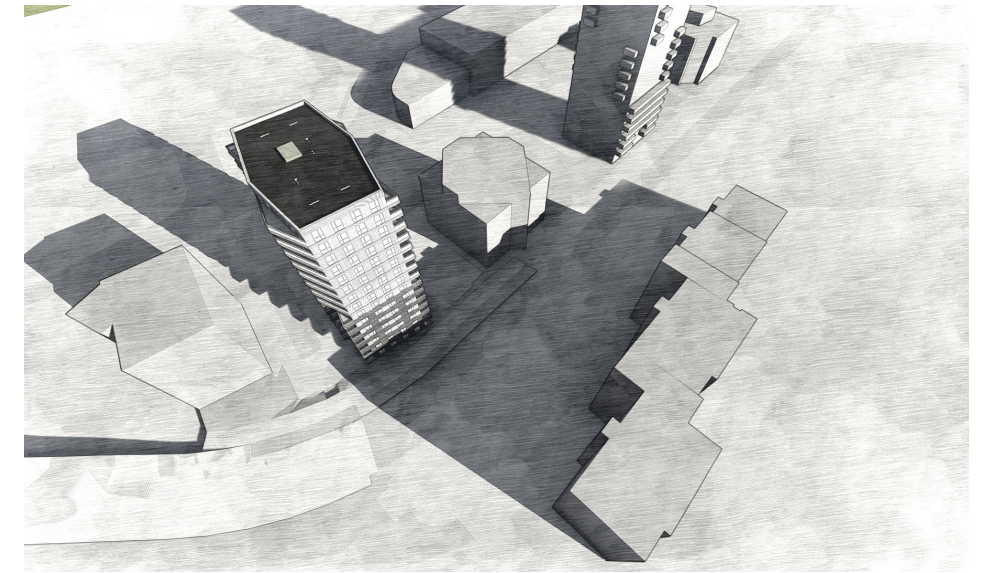
01-10
ARCHITECTEN



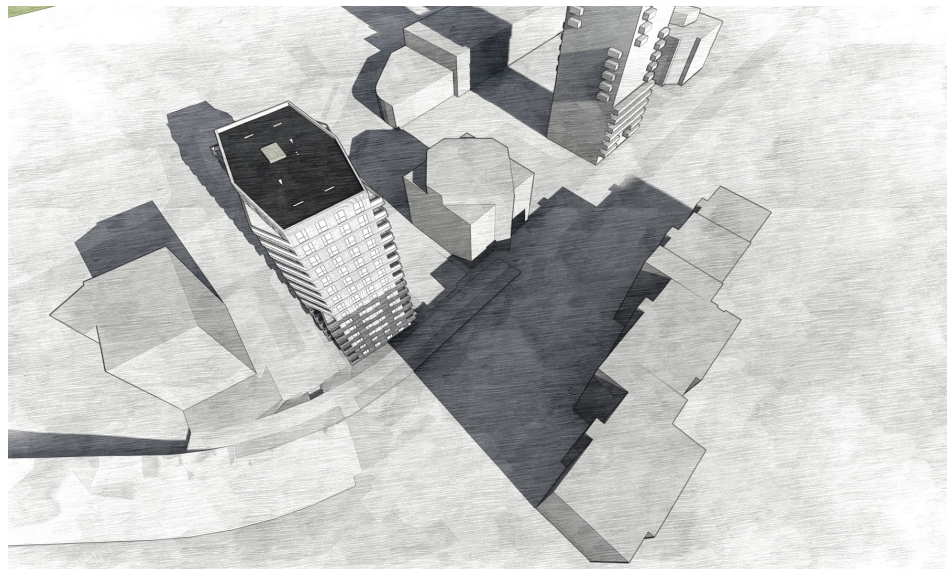
09:00 UUR



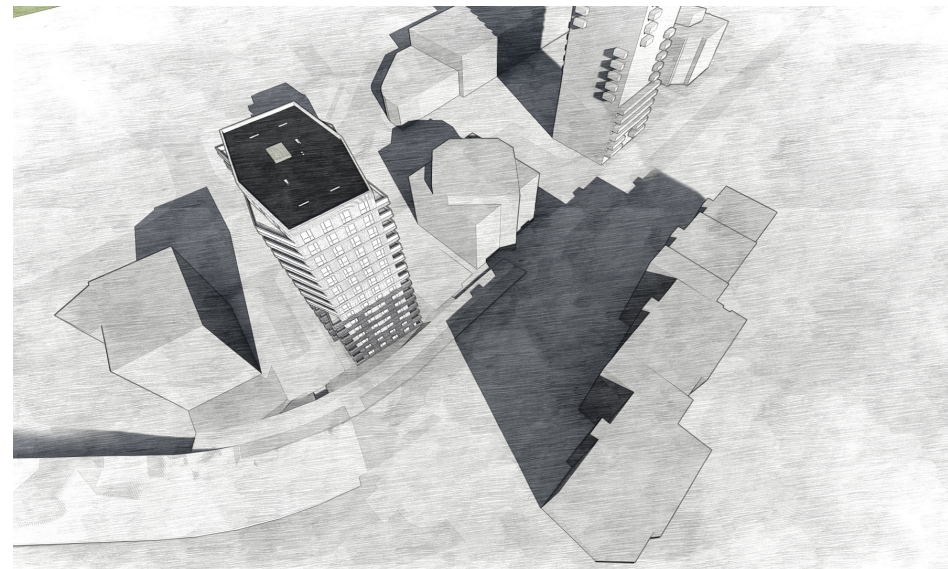
10:00 UUR



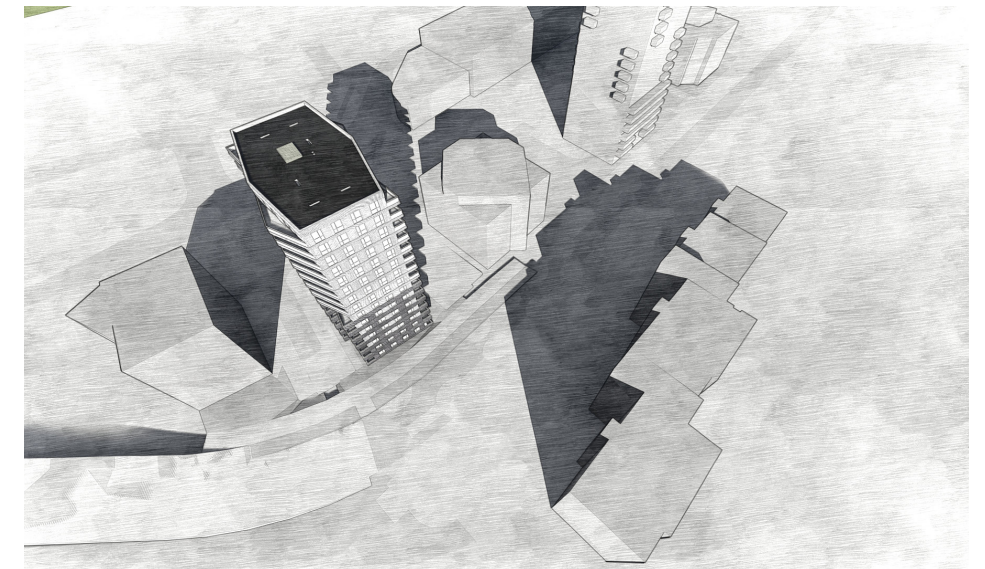
11:00 UUR



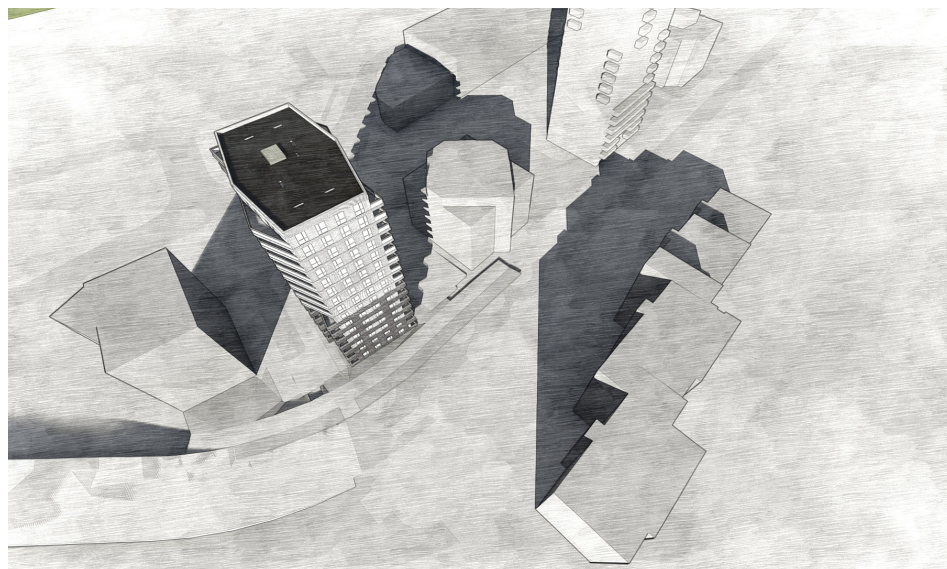
12:00 UUR



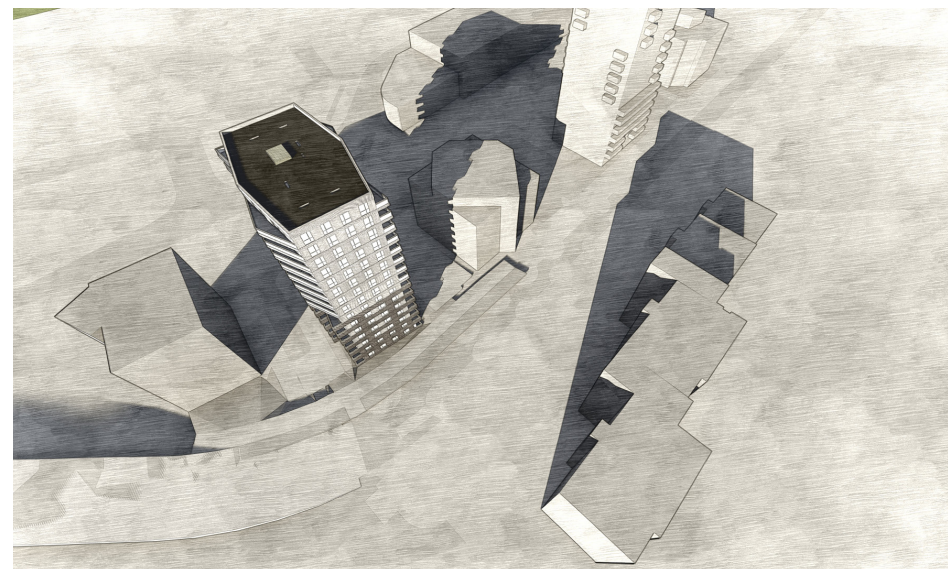
13:00 UUR



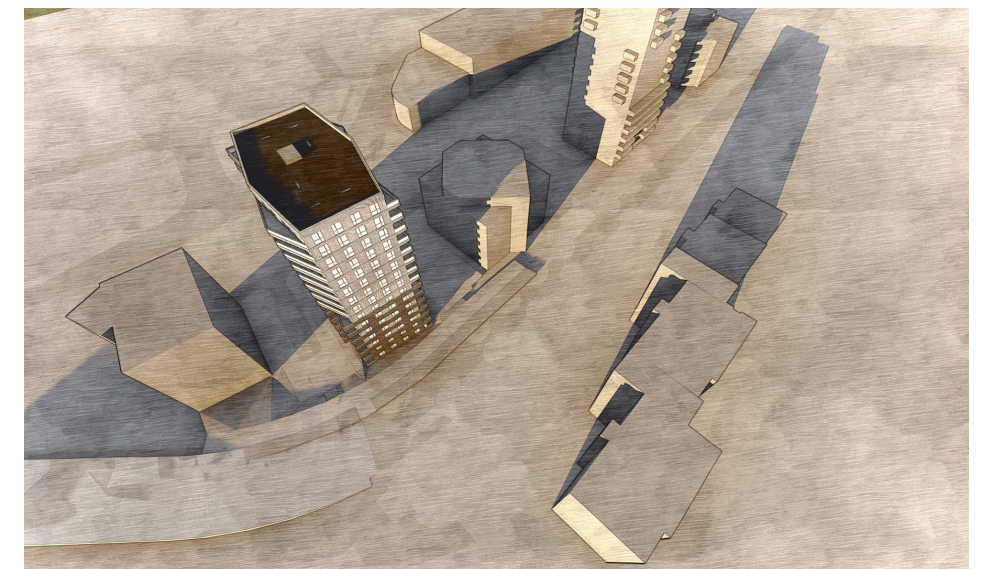
14:00 UUR



15:00 UUR

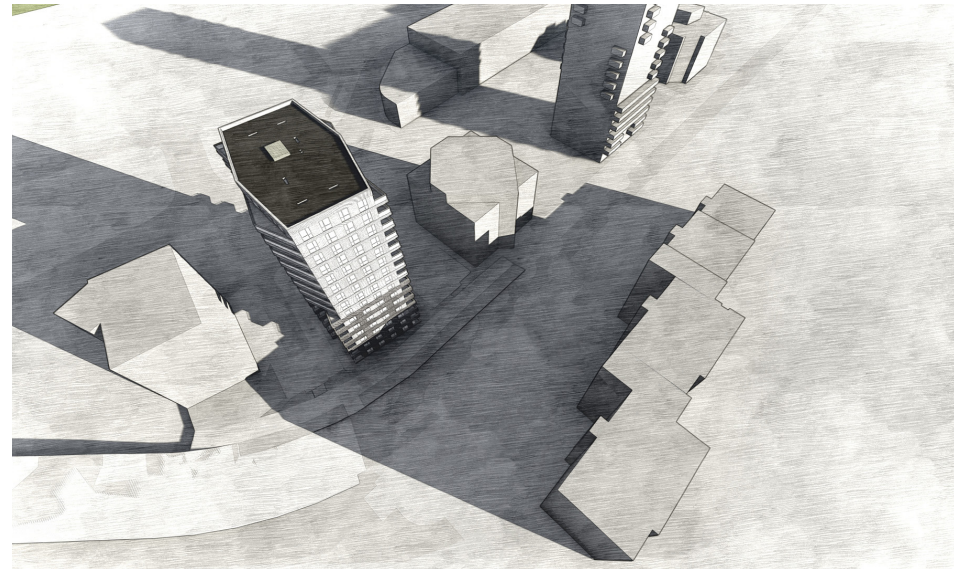


16:00 UUR

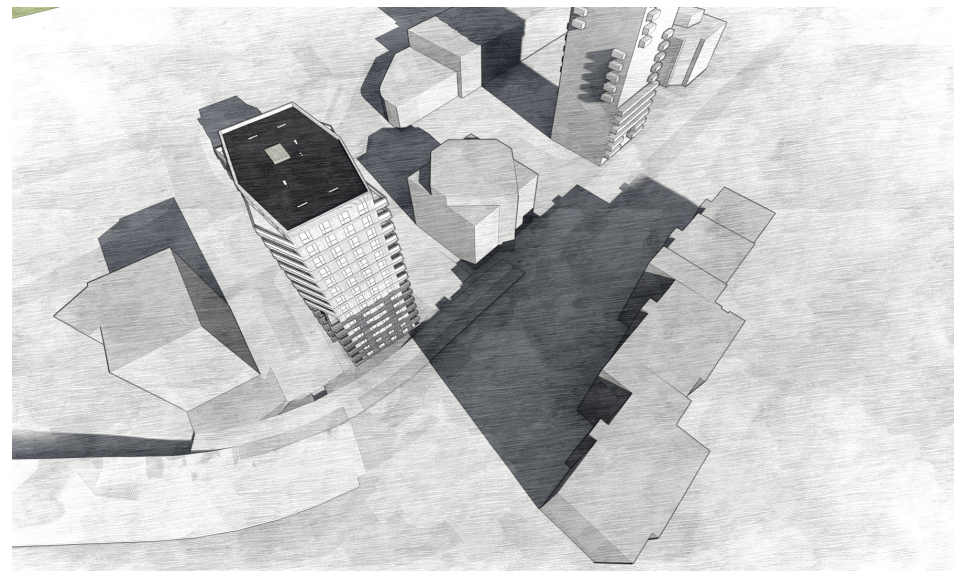


17:00 UUR

City House

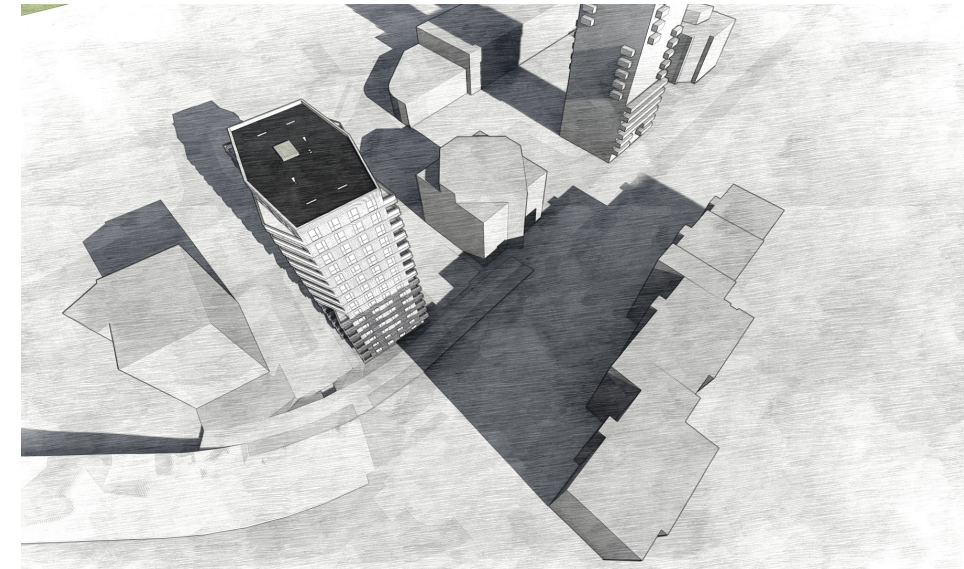


10:20 uur

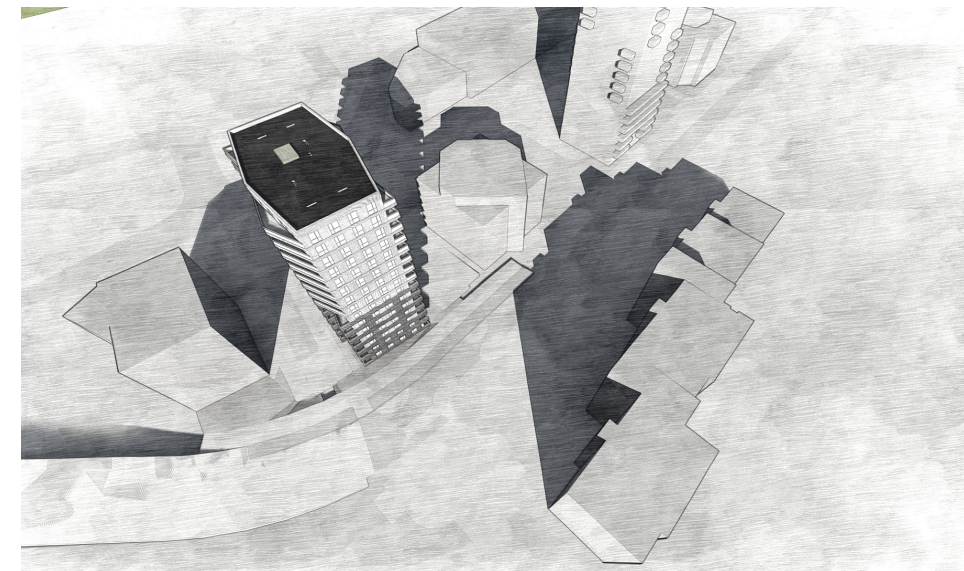


12:20 UUR

Dutch Port



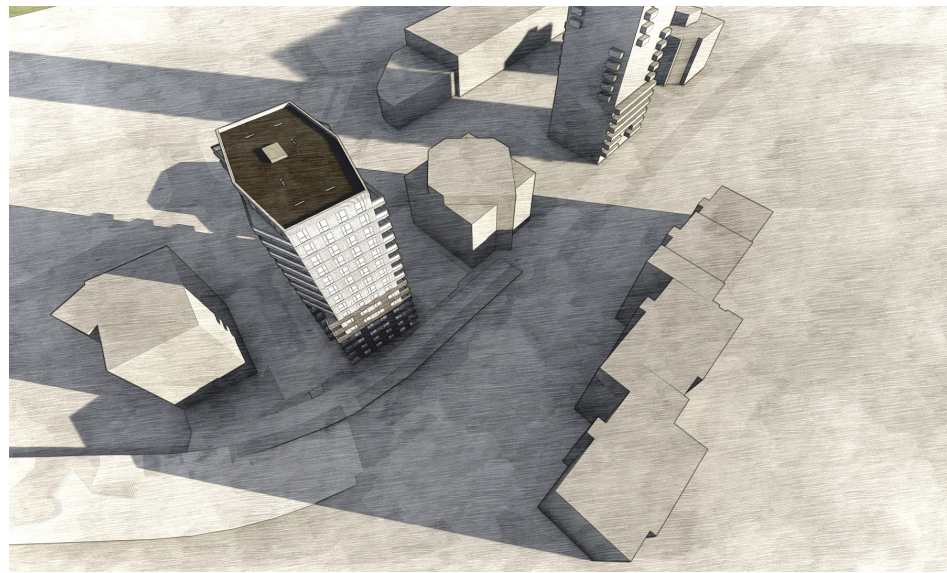
11:55 UUR



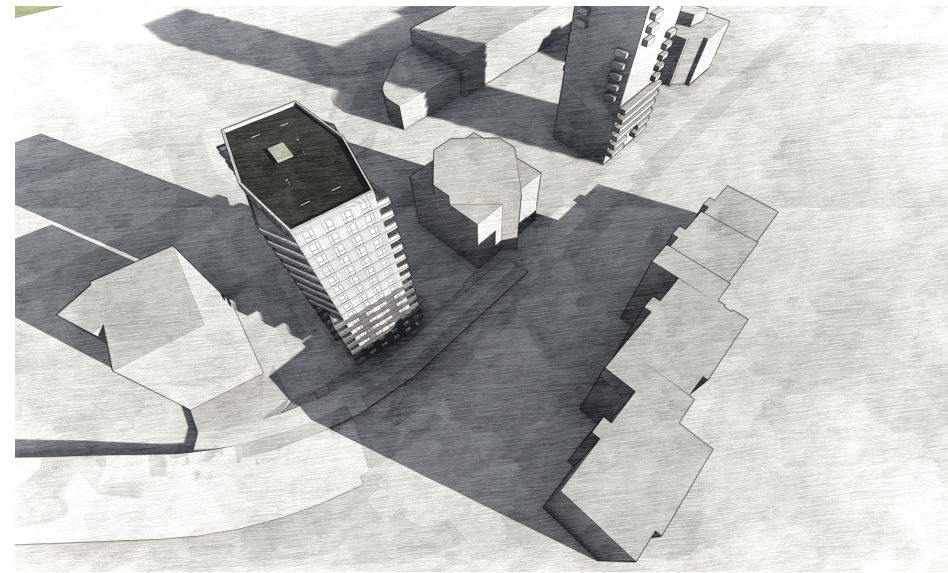
14:15 UUR

RESULTATEN ZON- EN SCHADUWSTUDIE OP OMGEVING DOOR PROJECT
Toetsmoment 21 oktober (TNO Lichte Norm)

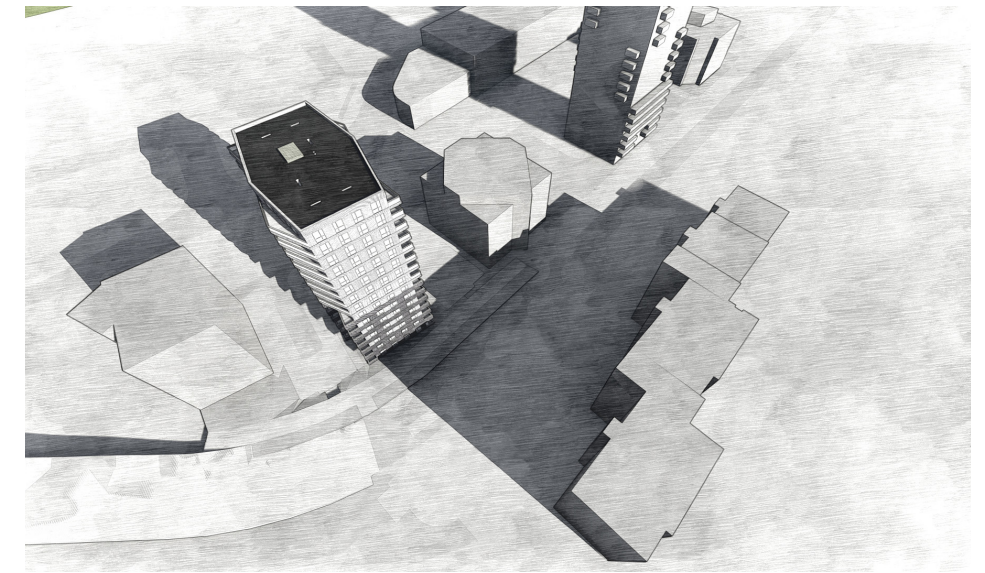
01-10
ARCHITECTEN



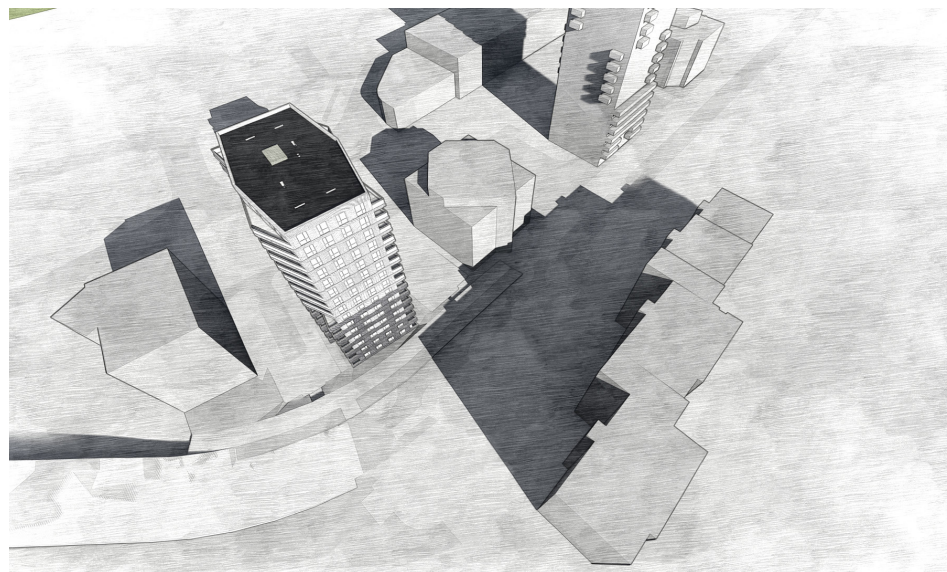
09:00 UUR



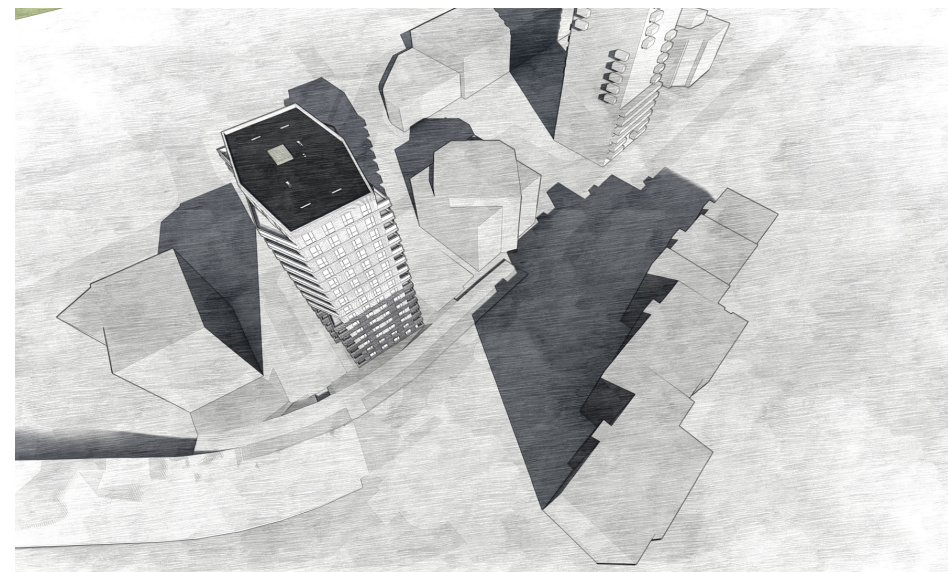
10:00 UUR



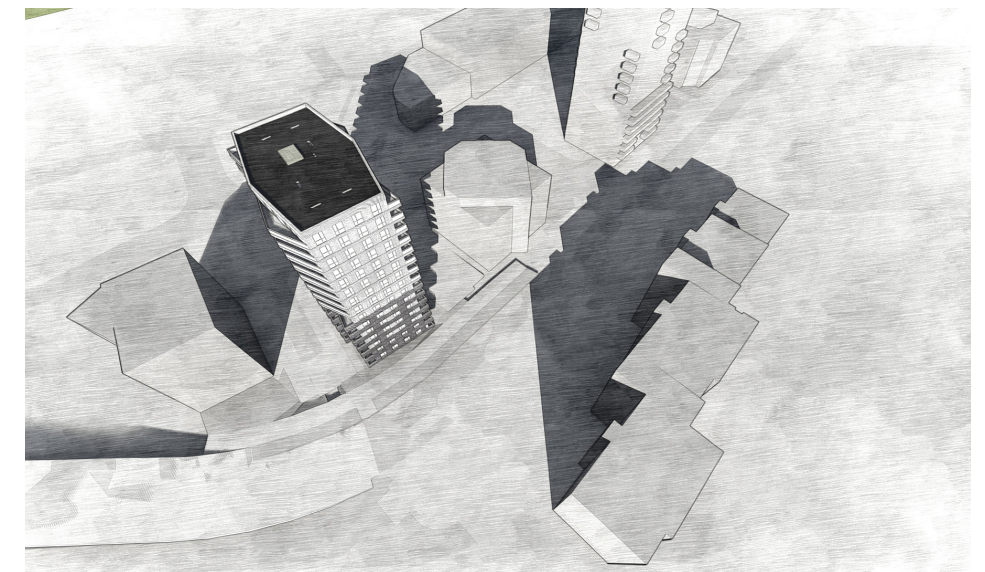
11:00 UUR



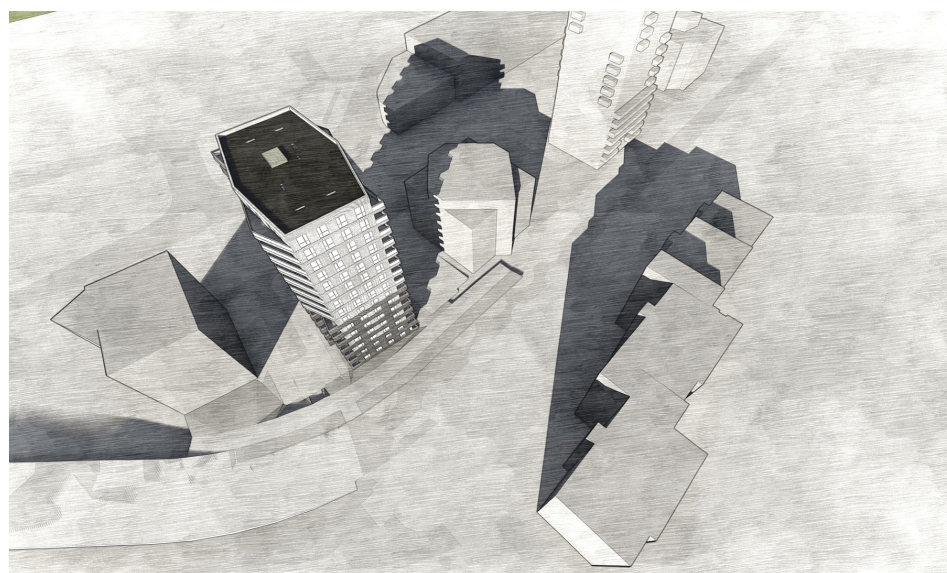
12:00 UUR



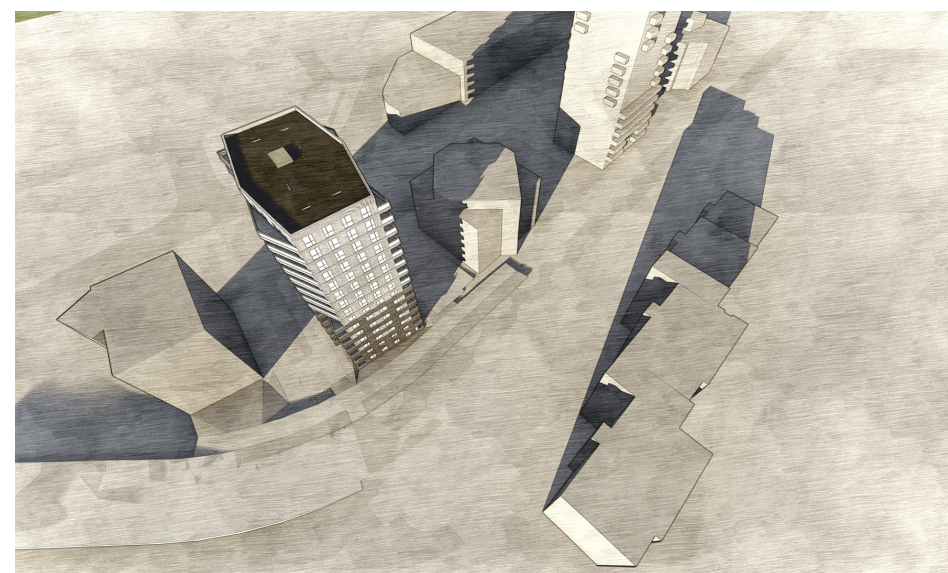
13:00 UUR



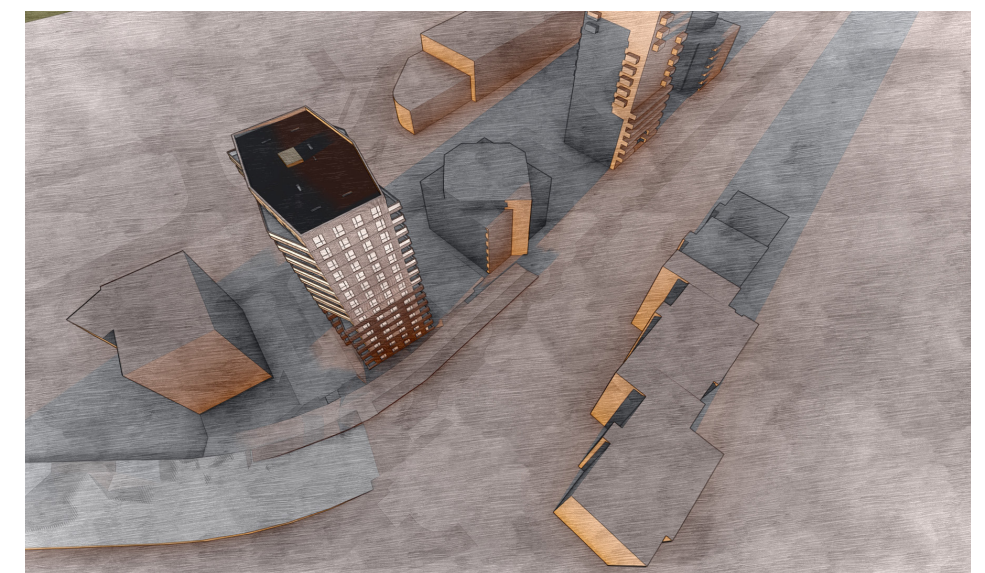
14:00 UUR



15:00 UUR

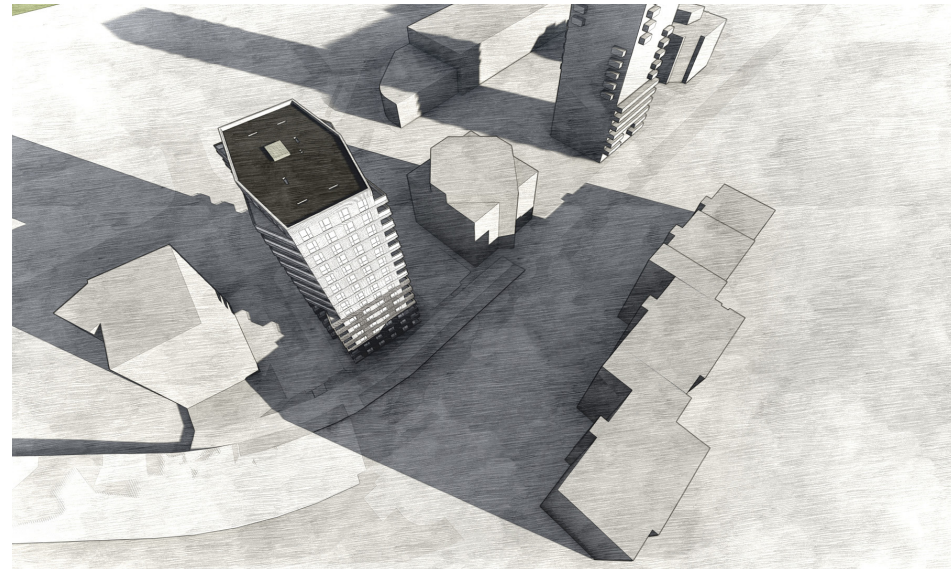


16:00 UUR

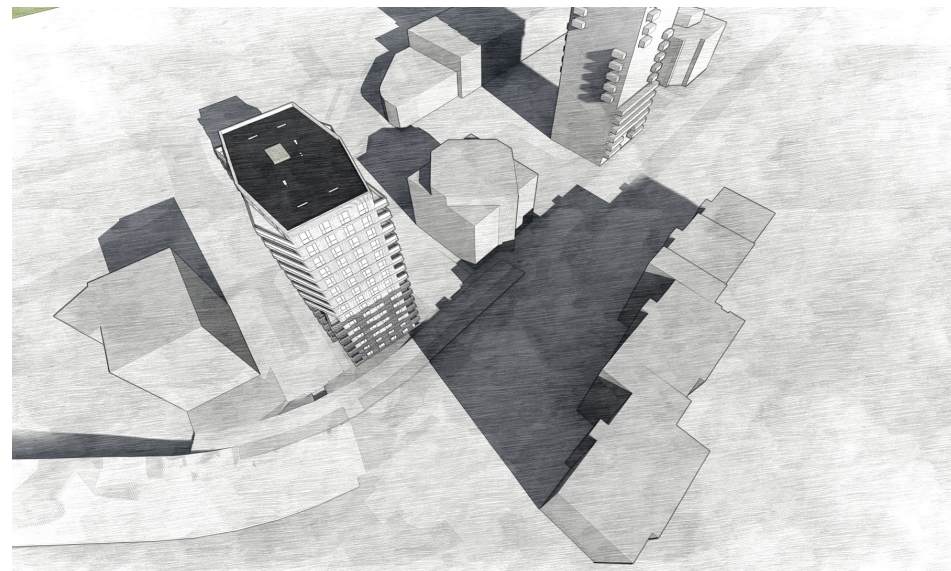


17:00 UUR

City House

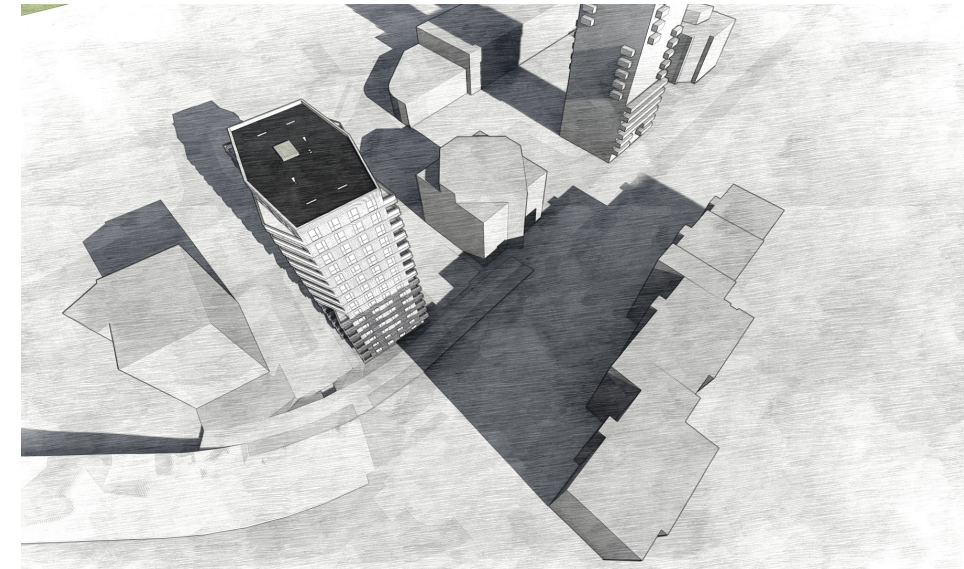


09:55 uur

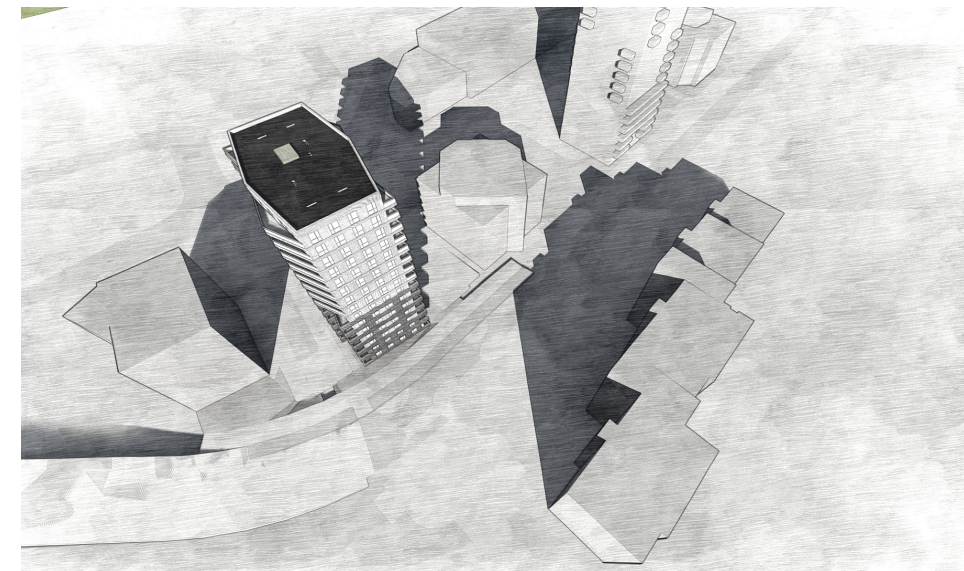


11:55 UUR

Dutch Port



11:30 UUR



13:45 UUR

LICHTE NORM minimaal 2 uur per dag vanaf 19 februari t/m 21 oktober

City House:

Aantal uur zon op 19 februari 2 uur, 0 min (10:20 - 12:20)

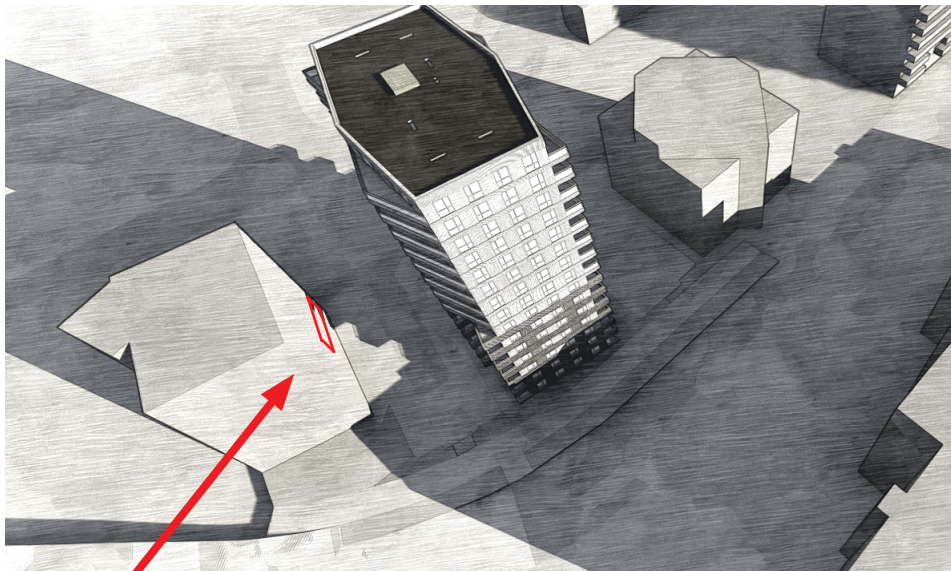
Aantal uur zon op 21 oktober 2 uur, 0 min (09:55 - 11:55)

Dutch Port:

Aantal uur zon op 19 februari 2 uur, 20 min (11:55 - 14:15)

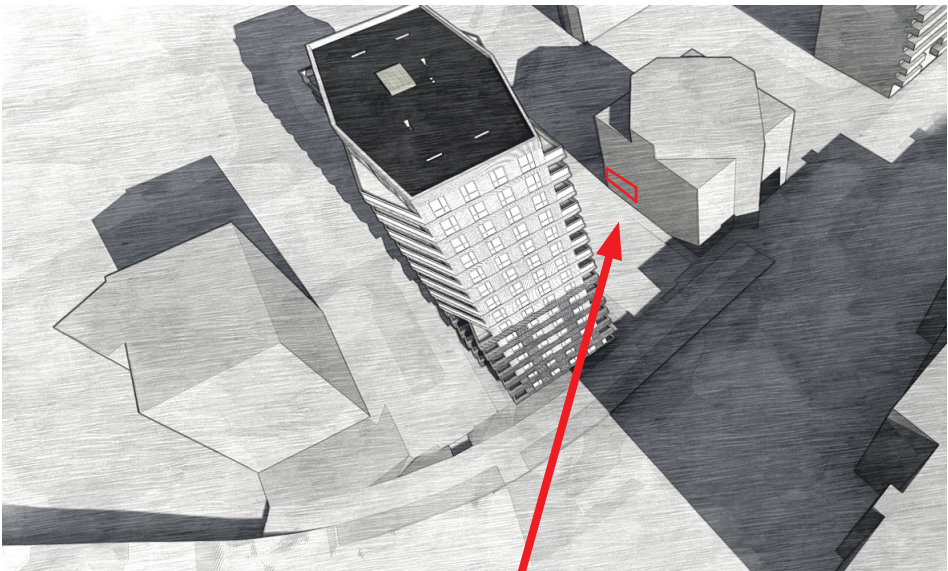
Aantal uur zon op 21 oktober 2 uur, 15 min (11:30 - 13:45)

City House



Woning gebruikt in de berekening

Dutch Port



Woning gebruikt in de berekening

In de nieuwe situatie zal bij City House bij een aantal woningen in het begin van de ochtend schaduw vallen als gevolg van dit project. Bij Dutch Port zal halverwege de middag schaduw vallen op een aantal woningen als gevolg van dit project.

Toetsing aan TNO-normen:

Op de peildatum van 19 februari valt te zien dat de nieuwe situatie invloed heeft op de gevels gelegen naast het nieuwe gebouw. De meest ongunstige situaties zijn hiervoor als uitgangspunt genomen.

De woningen op de meest ongunstige plekken voldoen aan de lichte TNO-norm van minimaal 2 uur zon.

De situatie op 19 februari zijn nagenoeg gelijk aan de situatie op 21 oktober.

Concluderend kan gezegd worden dat, uitgaande van de norm van TNO, de woningen van zowel City House als Dutch Port voldoen.