

Zuideinde Delft

Bezonningstudie



Inleiding

Bezonningsonderzoek Zuideinde

In deze bezonningsstudie wordt de schaduwwerking van de toekomstige situatie inzichtelijk gemaakt. Hierbij wordt getoetst of deze voldoet aan de zogenaamde 'lichte TNO-norm'.

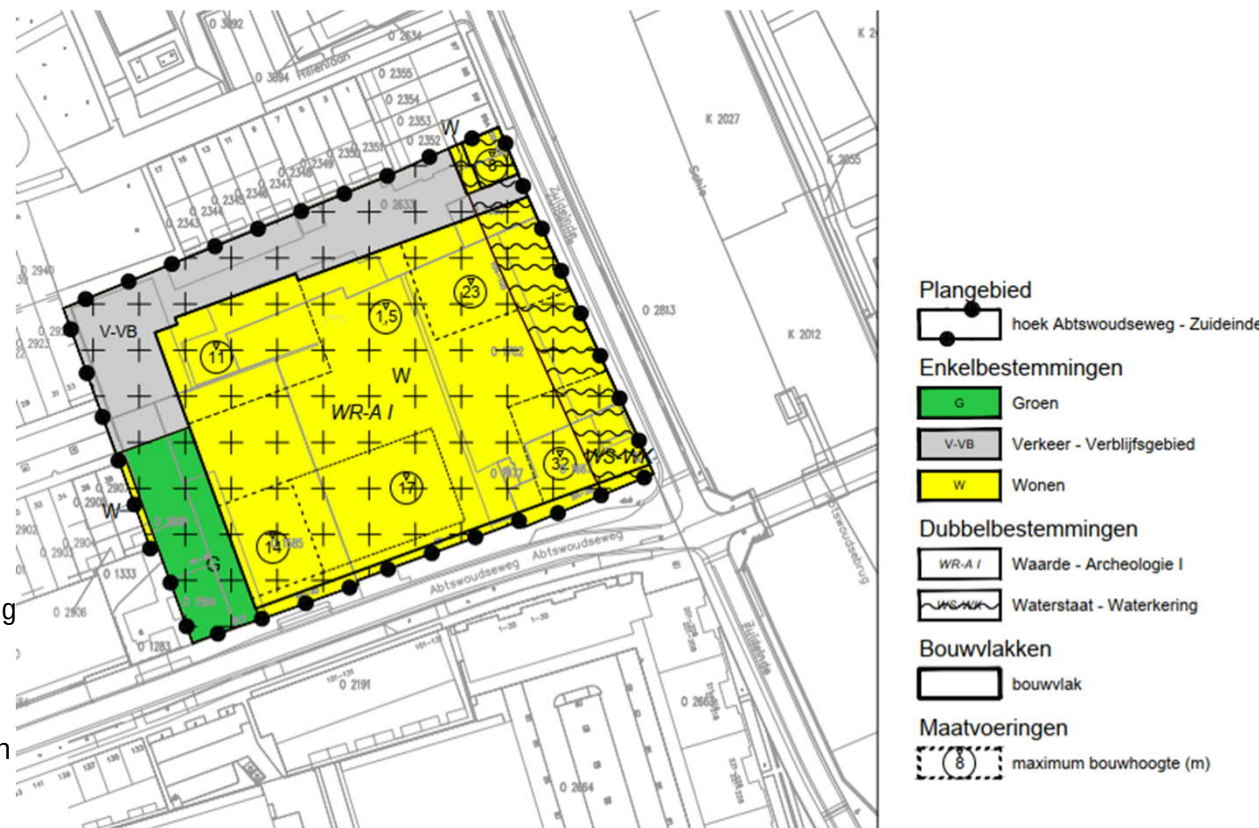
De vragen die wij met dit onderzoek beantwoorden zijn:

- Heeft de nieuwe bebouwing gevolgen voor de bezonning van de woningen in de omgeving?
- Zo ja, in welke mate?
- Wordt voldaan aan de 'lichte TNO-norm'?

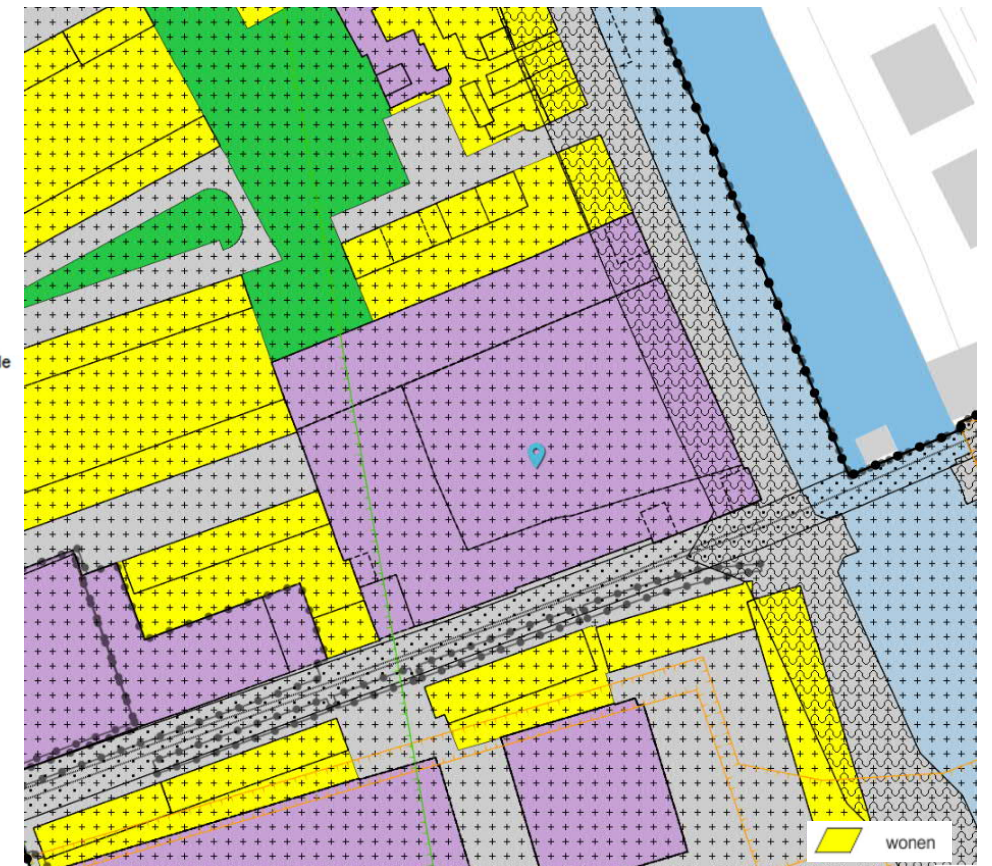
Hiernaast is de projectlocatie weergegeven en met het rode kader de begrenzing van het perceel. Het project bestaat uit vier bouwvolumes: A, B, C en D, zie de schematisering hieronder. Blok A is het hoogst met tien bouwlagen. Blok B heeft vijf bouwlagen. Blok C heeft zeven bouwlagen. Blok D heeft drie bouwlagen. Voor de hoogten van de bouwblokken is uitgegaan van de bouwhoogten in het bestemmingsplan met de +1 meter afwijkingsbevoegdheid voor wat betreft de bouwhoogten zoals vermeld op de afbeelding.

De vier blokken staan op een half verdiepte gezamenlijke parkeergarage.

Er zijn omliggende woningen die op enige afstand van het project liggen. De woningen zijn op de afbeelding rechtsboven met een gele markering weergegeven, volgens bestemmingsplan.



Bestemmingsplan hoek Abtswoudseweg - Zuideinde (Gemeente Delft plan identificatie NL. d.d. 22-09-2020)



Bezonningsonderzoek

Eisen

Er bestaat geen landelijke wet- of regelgeving met betrekking tot minimale bezonningsduur of maximale beschaduwing. Wel bestaat de TNO norm met daarin eisen en randvoorwaarden aan de minimale bezonningsduur. Er is een lichte en strenge TNO norm.

Gemeenten zijn vrij om hun eigen eisen te stellen aan de bezonning. Deze zijn meestal gebaseerd op de zogenaamde 'lichte TNO-norm'.

De gemeente Delft sluit zich aan bij de lichte TNO-norm. De gemeente Delft vraagt om de data 19 februari, 21 april en 21 juni (langste dag) inzichtelijk te maken. Doordat de zonnebaan in de tweede jaarhelft in omgekeerde volgorde vrijwel gelijk is aan die in de eerste jaarhelft (met verschuiving van een uur door de zomertijd) zijn de resultaten van het onderzoek van april eveneens representatief voor augustus en die van februari voor oktober.

TNO lichte norm

De TNO 'lichte' norm stelt dat moet worden voldaan aan tenminste twee mogelijke bezonningsuren per dag voor de periode 19 februari tot 21 oktober.

De TNO 'strenge' norm stelt dat moet worden voldaan aan drie mogelijke bezonningsuren per dag voor de periode 21 januari tot en met 22 november.

De TNO norm wordt getoetst op het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam van de woonkamer.

Wij hanteren het uitgangspunt dat de norm alleen van toepassing is op de omgeving van het te realiseren project en niet op de nieuwbouw zelf.

Bepalingsmethode

Voor het bezonningsonderzoek is gebruik gemaakt van een 3D-computersimulatieprogramma. Op basis van de datum, het tijdstip en de breedte- en lengtegraad is de stand van de zon bepaald.

De bezonning/beschaduwing naar de omgeving is berekend voor 19 februari, 21 april en 21 juni met een interval van één uur. De berekende tijdstippen zijn in zonnetijd en zijn niet gecorrigeerd voor zomertijd.

Voor de analyse van het effect van de bezonning is het VO ontwerp van DP6 architecten van 29 januari 2019 in combinatie met de bouwhoogten als vermeld in het bestemmingsplan +1 meter afwijkingsbevoegdheid in bouwhoogte gehanteerd.



Resultaten onderzoek en conclusie

Resultaten

De bezonning van de omgeving van het project is in bijlage 1 inzichtelijk gemaakt. Het volledige overzicht bevat één afbeelding per uur.

Uit de resultaten blijkt dat met de komst van het project, de lichte TNO norm voor de omliggende bebouwing nog steeds gehaald wordt.

Alle omliggende woningen hebben een minimale bezonning van twee uur per dag.

Conclusie

In opdracht van Van Mierlo ontwikkelcombinatie VOF heeft DGMR voor project Zuideinde in Delft een bezonningsonderzoek uitgevoerd voor de ruimtelijke onderbouwing uitwerkingsplan Zuideinde.

Voor de beoordeling van de resultaten van het bezonningsonderzoek wordt gebruikgemaakt van de 'lichte TNO-norm' conform de vraag van de gemeente Delft.

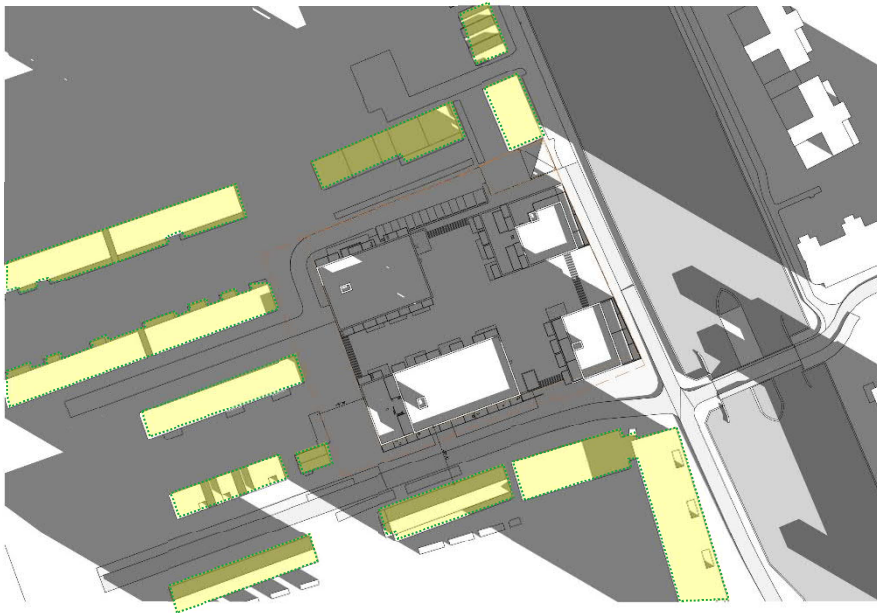
Voor de dagen 19 februari, 21 april en 21 juni zijn berekeningen gemaakt met een interval van één uur in een periode van 9:00 tot 17:00 uur.

Uit de resultaten blijkt dat het project voldoet aan de lichte TNO-norm zoals op pagina 3 omschreven.

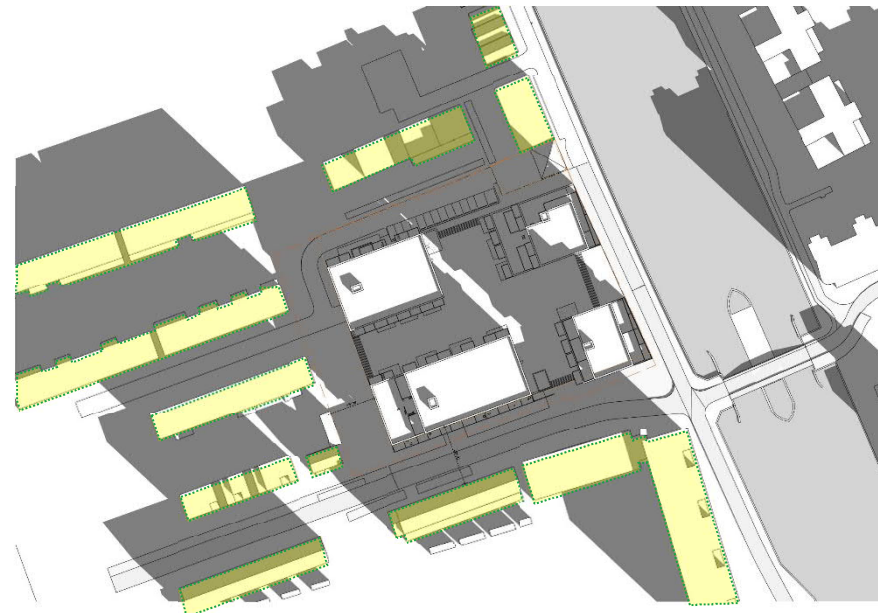


Bezonning 19 februari

19 februari 9.00 uur



19 februari 10.00 uur



19 februari 11.00 uur

[4 of 11] [February 19, 2019 - 10:52]



19 februari 12.00 uur



19 februari 13.00 uur

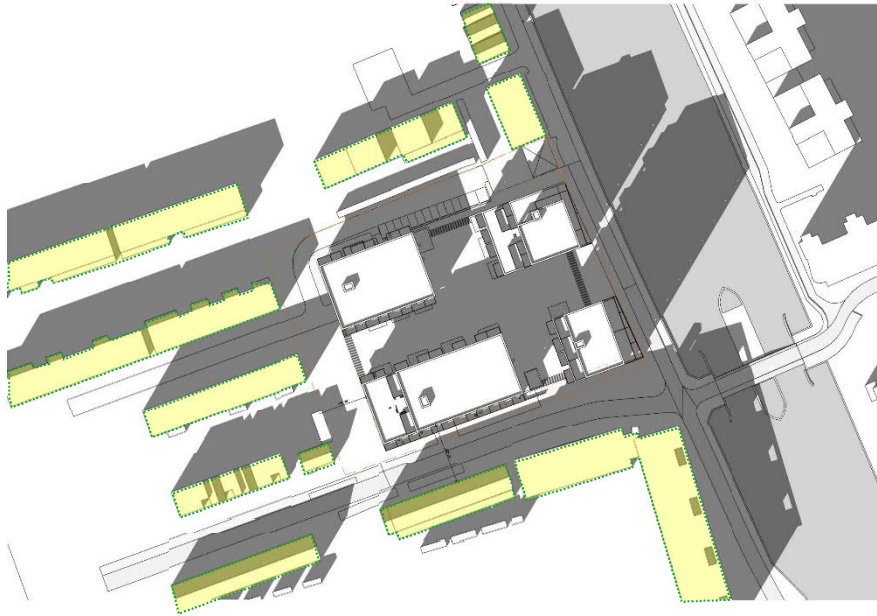


19 februari 14.00 uur

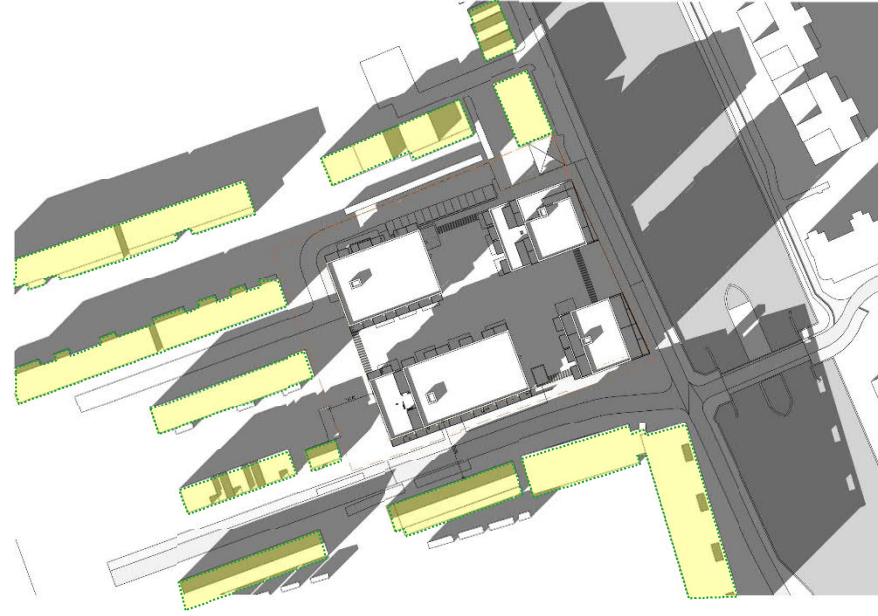


Bezonning 19 februari

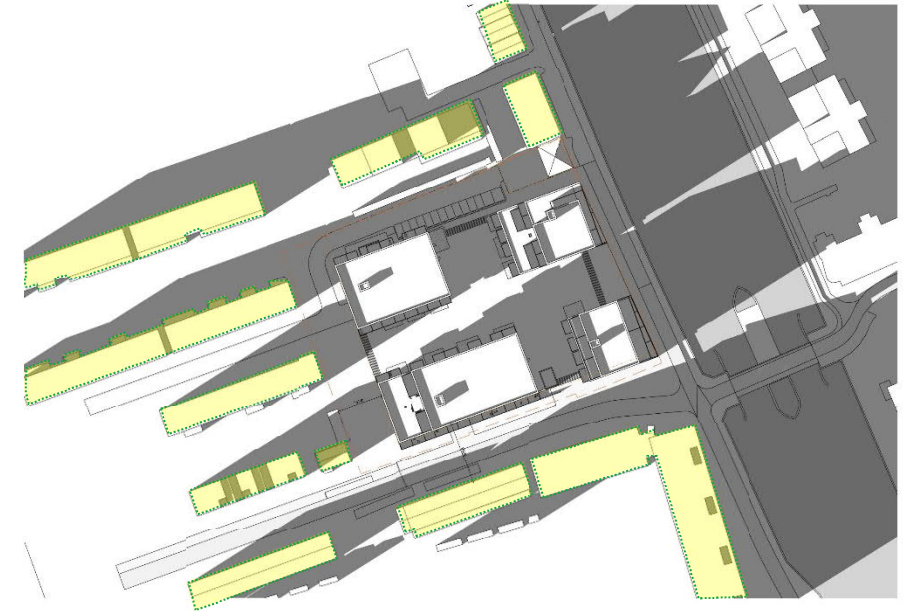
19 februari 15.00 uur



19 februari 16.00 uur

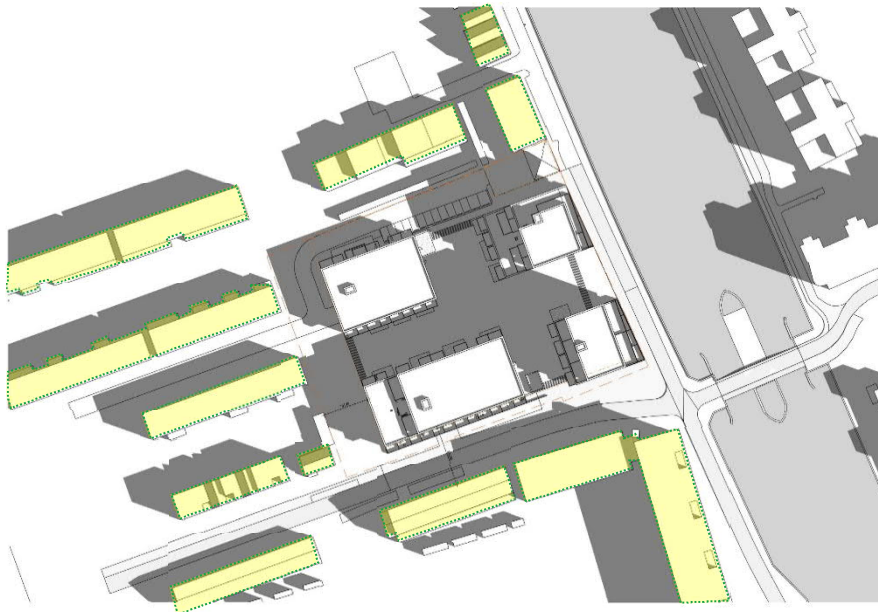


19 februari 17.00 uur



Bezonning 21 april

21 april 9.00 uur



21 april 10.00 uur



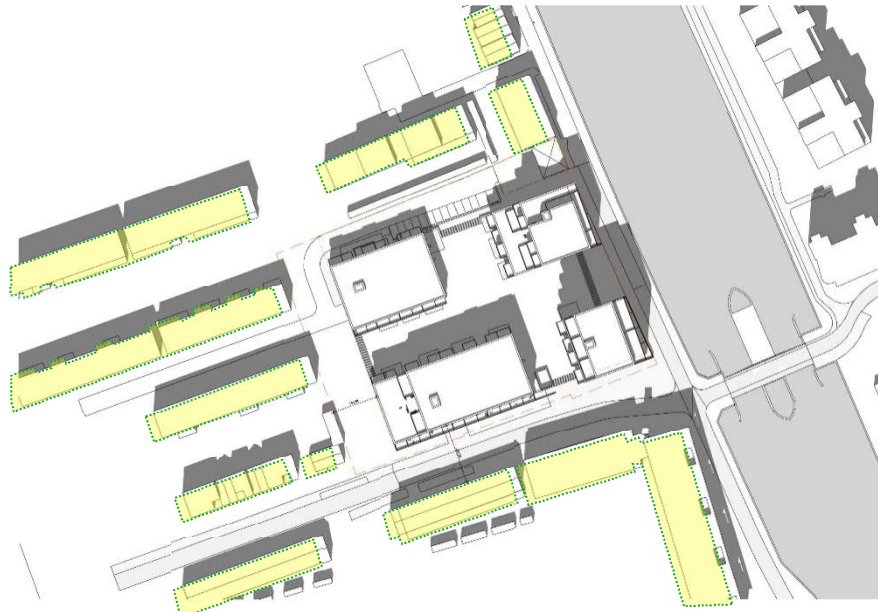
21 april 11.00 uur



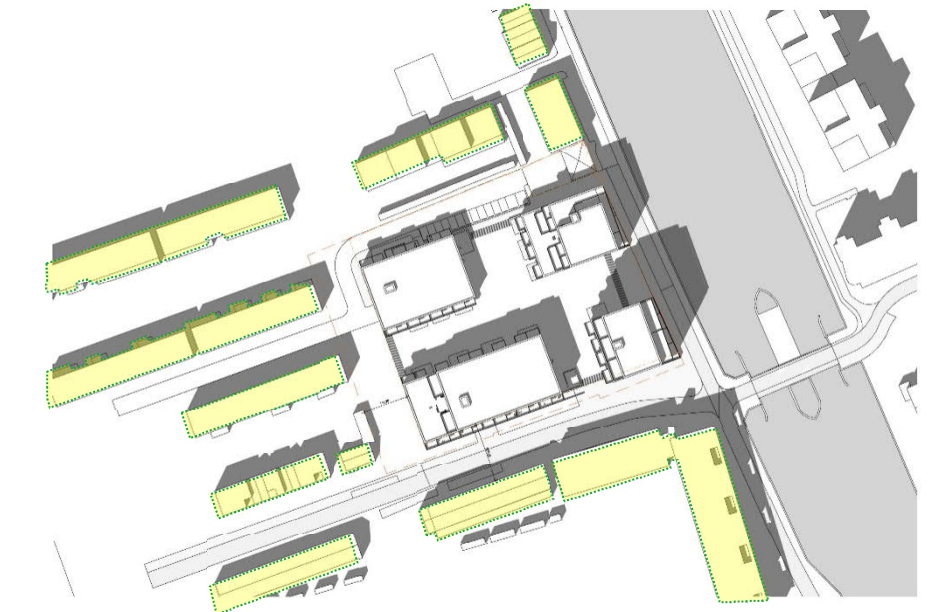
21 april 12.00 uur



21 april 13.00 uur

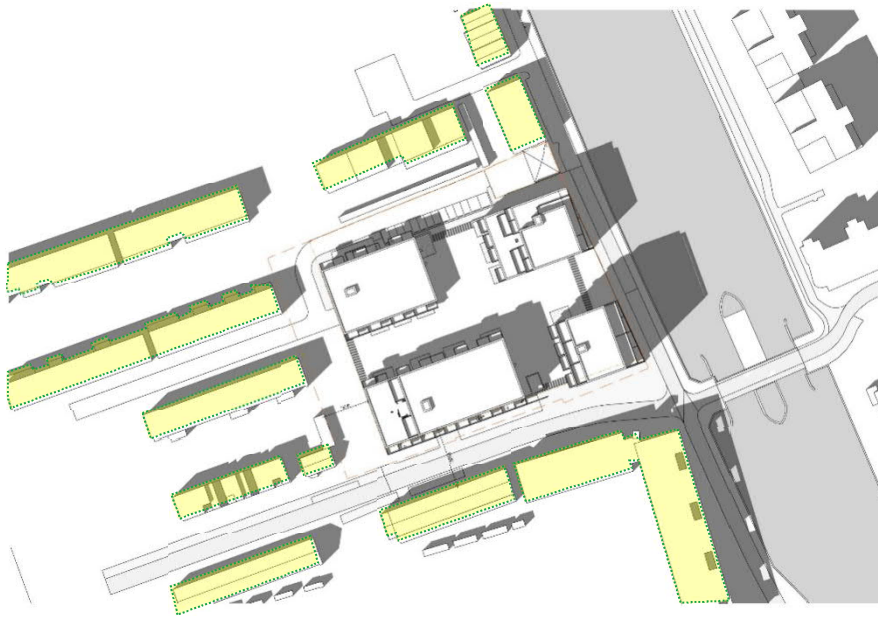


21 april 14.00 uur

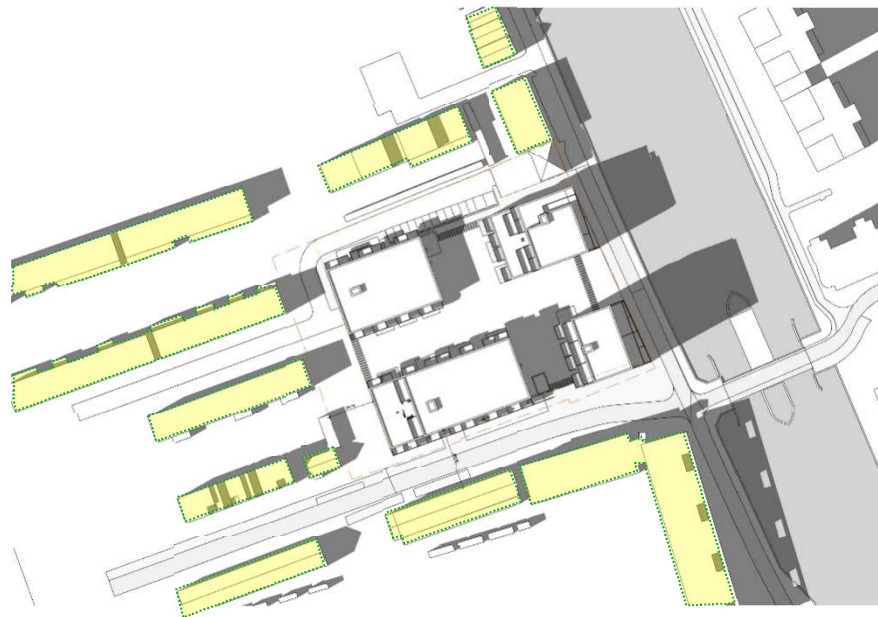


Bezonning 21 april

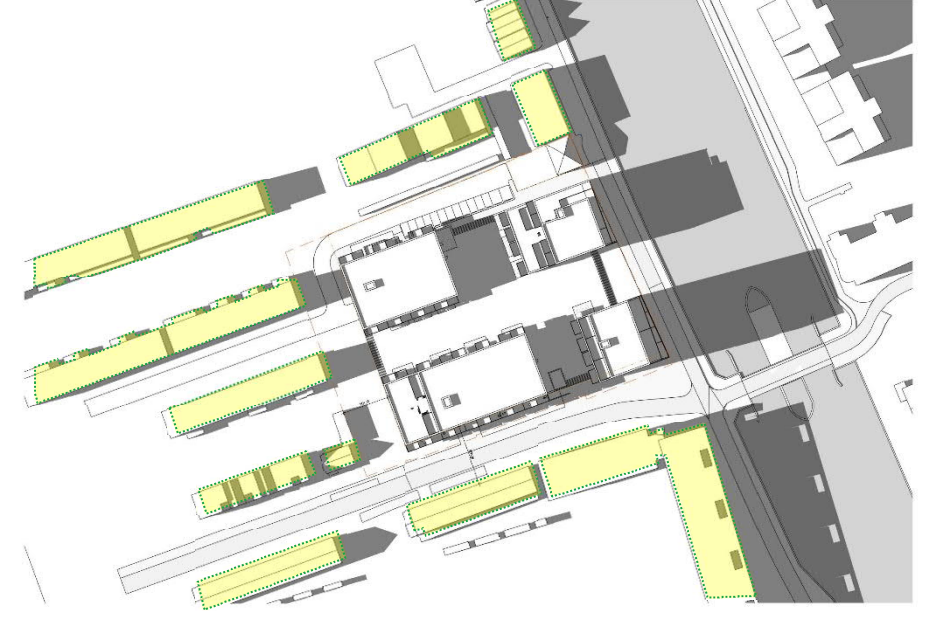
21 april 15.00 uur



21 april 16.00 uur



21 april 17.00 uur

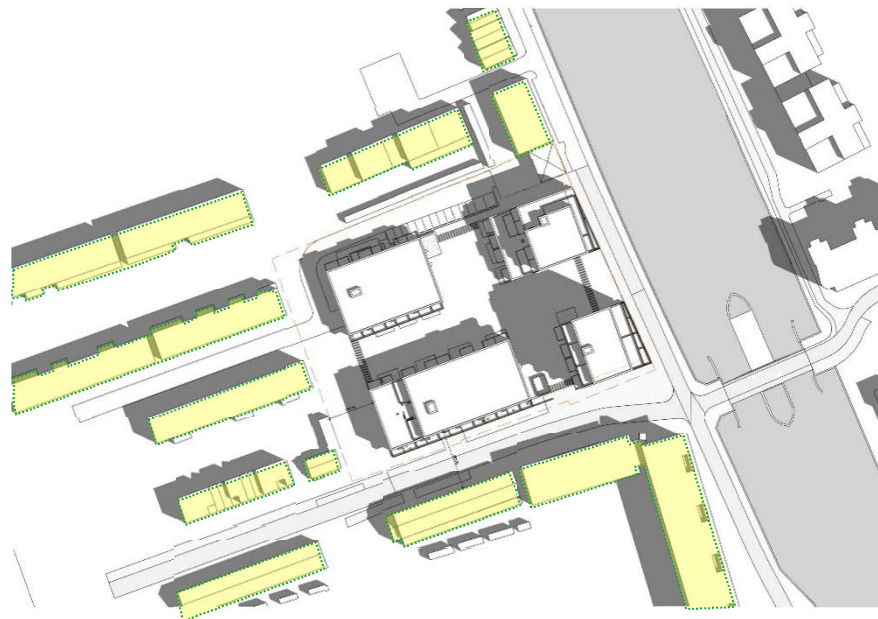


Bezonning 21 juni

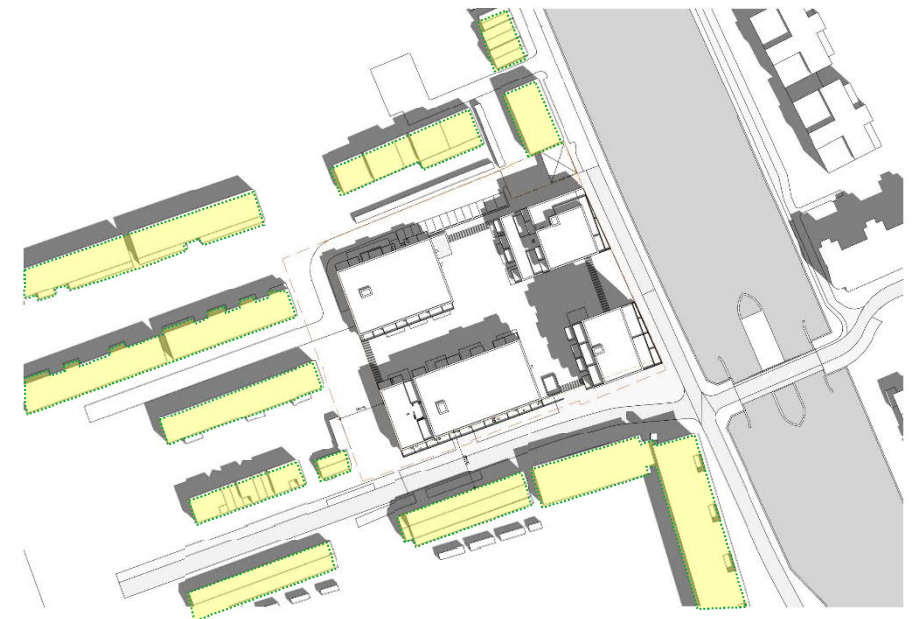
21 juni 9.00 uur



21 juni 10.00 uur



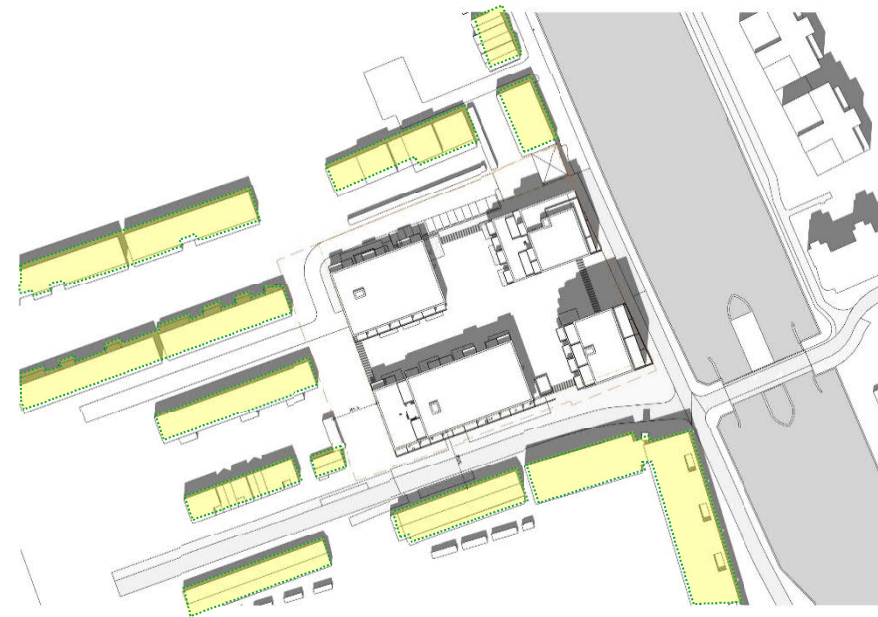
21 juni 11.00 uur



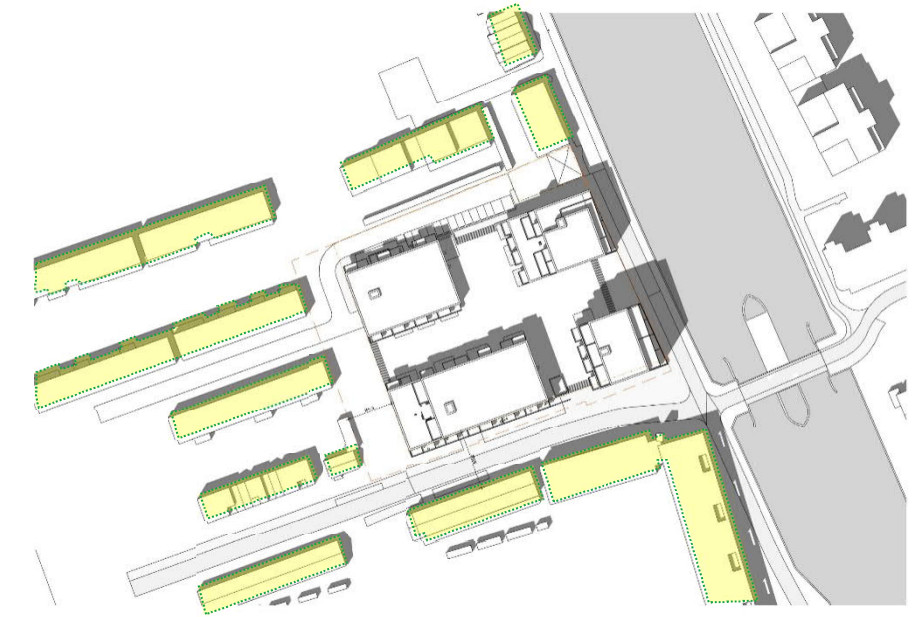
21 juni 12.00 uur



21 juni 13.00 uur

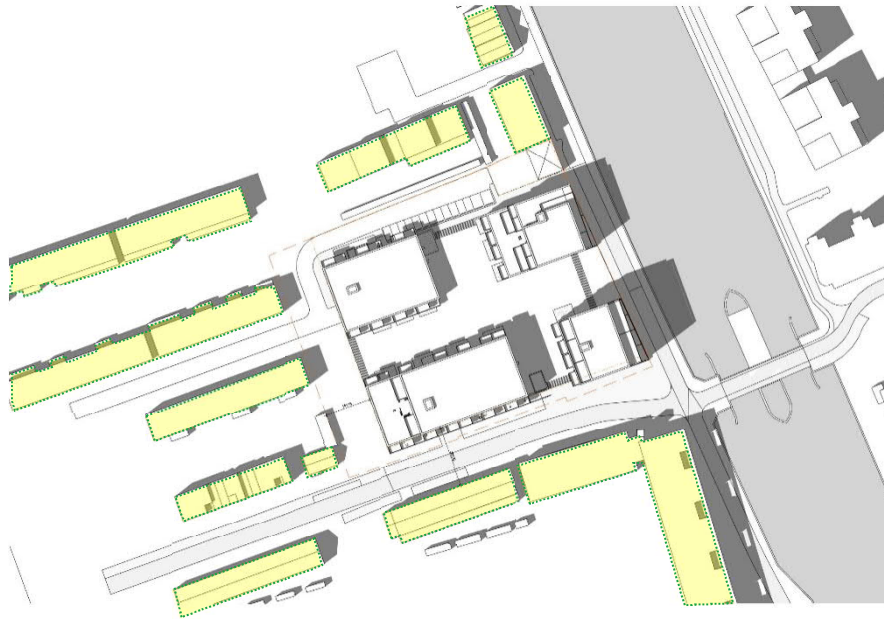


21 juni 14.00 uur

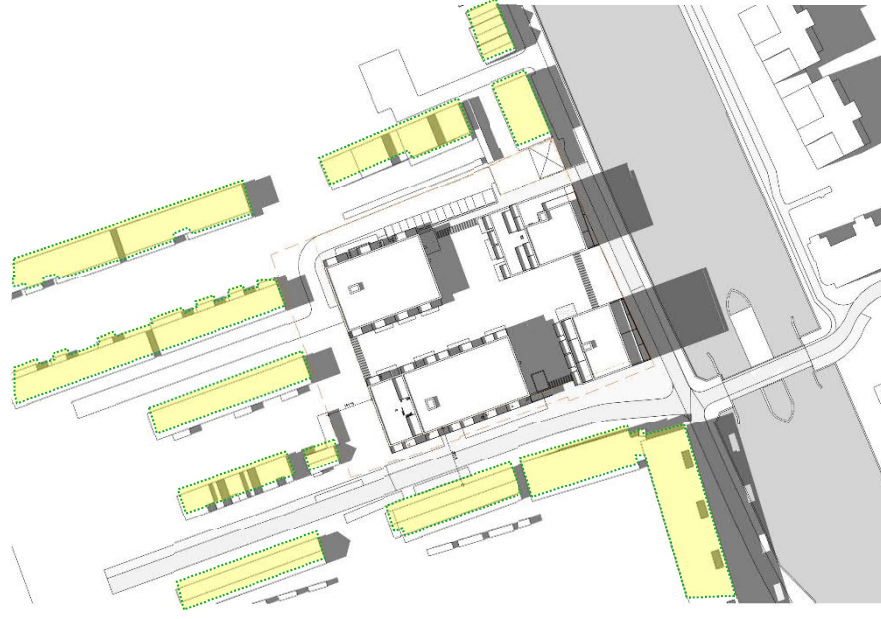


Bezonning 21 juni

21 juni 15.00 uur



21 juni 16.00 uur



21 juni 17.00 uur

