

4 januari 2018

WeBuildhomes
Kennermerplein 6-14
2011 MJ Haarlem

H | Korteweg | architect
Het Hout 64
6846 EB Arnhem
t. 06 26612392

Inleiding

In opdracht van WeBuildhomes is dit bezonningsonderzoek uitgevoerd t.b.v. het in kaart brengen van de invloed van de nieuwbouw van 7 rijwoningen op de voormalige bedrijfslocatie aan de Abtswoudseweg te Delft.

Uitgangspunt bebouwing

Voor de nieuwbouw is uitgegaan van een bouwmassa van 10 meter hoog, 11 meter diep en 40.5 meter breed. Deze kaders zijn ruim opgesteld t.b.v. het bestemmingsplantraject. Het merendeel van de woningen heeft echter een hoogte van circa 9.2 meter en een diepte van circa 9,24 meter. De schaduwwerking zal daardoor in de praktijk gunstiger uitpakken dan in dit model geïllustreerd.

TNO norm bezonning

Er bestaan in Nederland geen formele wettelijke normen en eisen ten aanzien van de bezonning voor bebouwing. Gemeentes zijn daarom vrij om een eigen invulling te geven aan de eisen omtrent bezonning, de gemeente Delft hanteert de lichte TNO norm. De lichte TNO norm wordt hierna en op pagina 3 nader toegelicht.

De lichte TNO norm: een gebouw voldoet aan de lichte norm wanneer er gedurende twee uren per etmaal bezonning mogelijk is in de periode van 19 februari tot en met 21 oktober. Daarbij is het geen vereiste dat de bezonning aansluitend plaatsvindt.

Onderzoek lichte norm TNO

De 'lichte' norm vraagt ten minste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari - 21 oktober (gedurende 8 maanden) op de gevel. Deze normen worden alleen toegepast op gevels die zon kunnen ontvangen, noordgevels komen hier niet voor in aanmerking. De bezonningsstudie geeft inzicht in de schaduwwerking op de directe omgeving. In deze studie gaat het om de tien woningen aan de Laan van Braat (LvB) en naastgelegen woning aan de Abtswoudseweg nr.6. Deze woningen grenzen direct aan de nieuwbouwlocatie.

Om te beoordelen of het plan aan de lichte TNO norm voldoet, zijn de volgende data in beeld gebracht:

19 februari: de eerste dag van de lichte norm

21 oktober: de laatste dag van de lichte norm

Voor een completer beeld zijn tevens de volgende data **ter info** in beeld gebracht:

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).

(In principe worden de tijdstippen om de twee uur op de verschillende data bekeken tussen 9.00 en 19.00 uur, andere tijdstippen worden in beeld gebracht als de zon later opkomt, eerder ondergaat of een specifiek moment van belang is)

Resultaten

Lichte norm met betrekking tot de gehele achtergevel van alle woningen aan de Laan van Braat.

Op 19 februari (peildatum TNO, eerste dag) ontvangt de achtergevel vanaf 13:22 uur tot 15:22 geheel onbelemmerd zon (bij een zonshoogte >10 graden). Op 21 oktober (peildatum TNO, laatste dag) ontvangt de achtergevel minimaal van 13:45 tot 15:45 onbelemmerd zon (bij een zonshoogte >10 graden). Deze bezonningsstudie toont aan dat de tien woningen aan de Laan van Braat voldoen aan de lichte norm TNO.

Lichte norm met betrekking tot de woning aan de Abtswoudseweg nummer 6.

De voor- en achtergevel van de woning aan de Abtswoudseweg nr 6 ondervindt geen schaduwwerking als gevolg van de nieuwe bebouwing op de peildata van de lichte norm van TNO.

Conclusies

De achtergevels van de **woningen aan de Laan van Braat** voldoen aan de lichte norm van TNO. In dit bezonningsonderzoek is geen rekening gehouden met de zonlichttoetreding via eventuele ramen in de zij- en voorgevels, terwijl dit in de praktijk zich wel kan voordoen. De voorgevel van de bestaande **woning Abtswoudseweg nummer 6** voldoet aan de lichte norm van TNO. Ook hier is in dit bezonningsonderzoek geen rekening gehouden met de zonlichttoetreding via eventuele ramen in de zijgevels.

Legenda Bezonningsonderzoek

Pagina 6 t/m 15: Data lichte norm

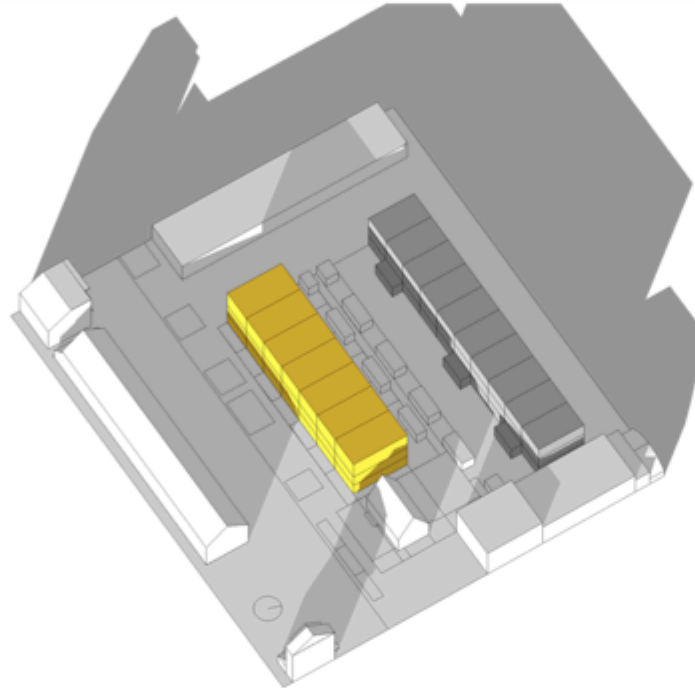
Pagina 16 t/m 38: Data ter info



Uitgangspunten nieuwbouw voor bezonningsstudie afmetingen bouwblok:

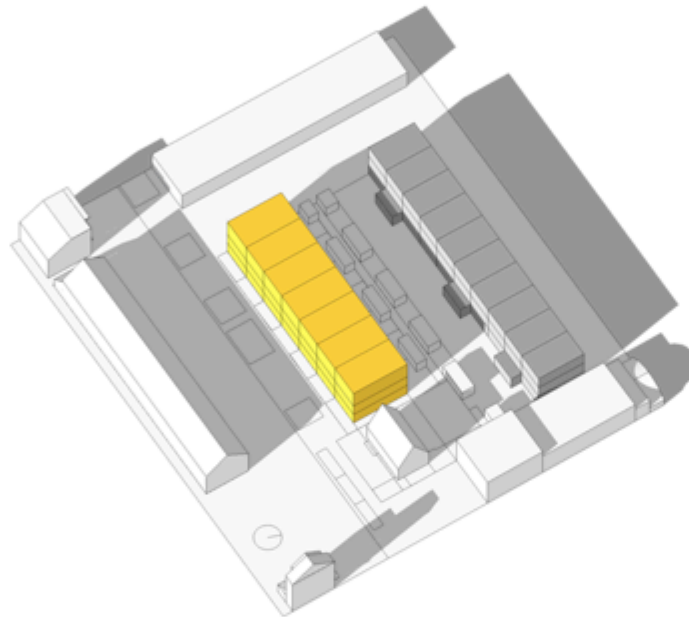
hoogte 10 meter
diepte 11 meter
breedte 40,5 meter

TNO *lichte norm* eerste dag



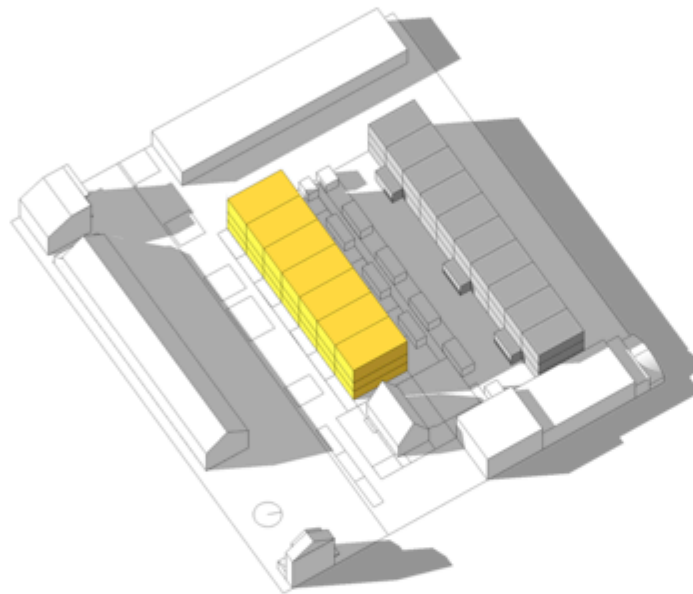
19 februari 9.00 uur

TNO *lichte norm* eerste dag



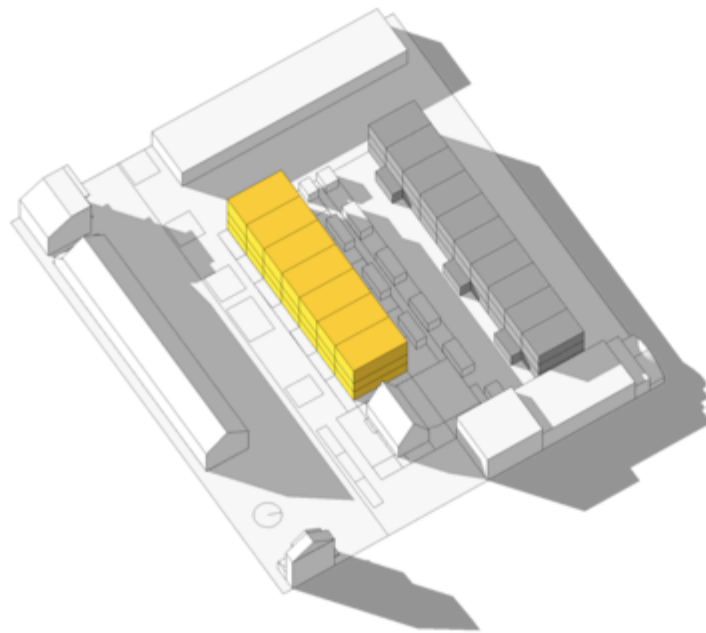
19 februari 11.00 uur

TNO *lichte norm* eerste dag
LvB onbelemmerd



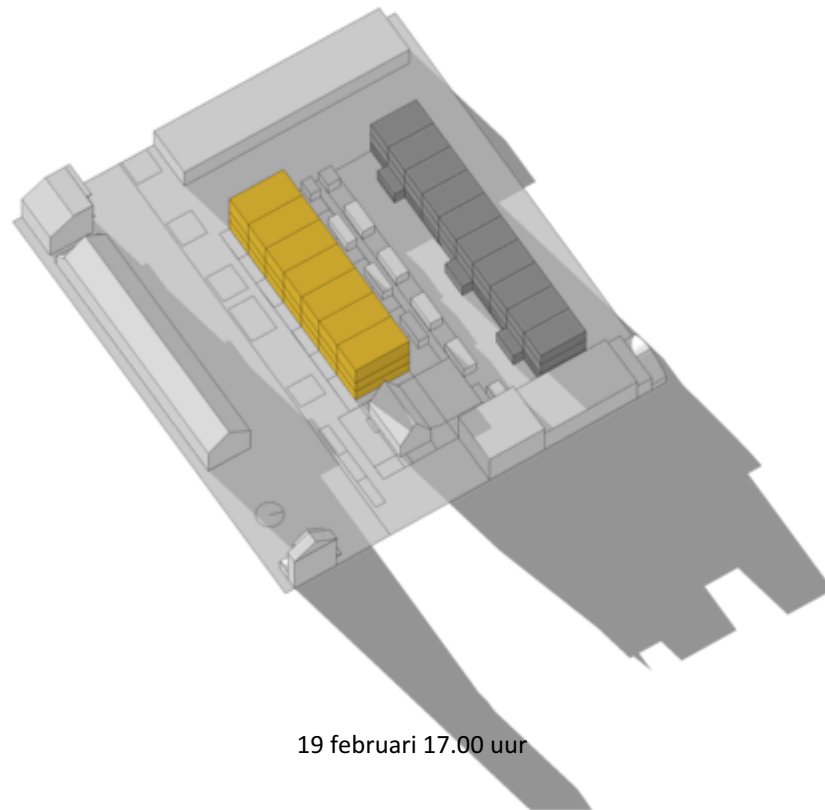
19 februari **13.22** uur

TNO *lichte norm* eerste dag
LvB onbelemmerd



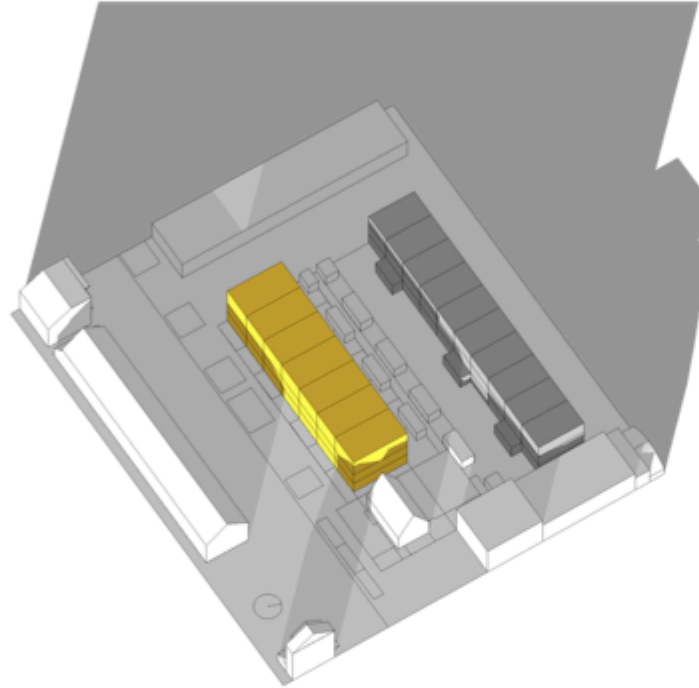
19 februari 15.00 uur

TNO *lichte norm* eerste dag
LvB onbelemmerd



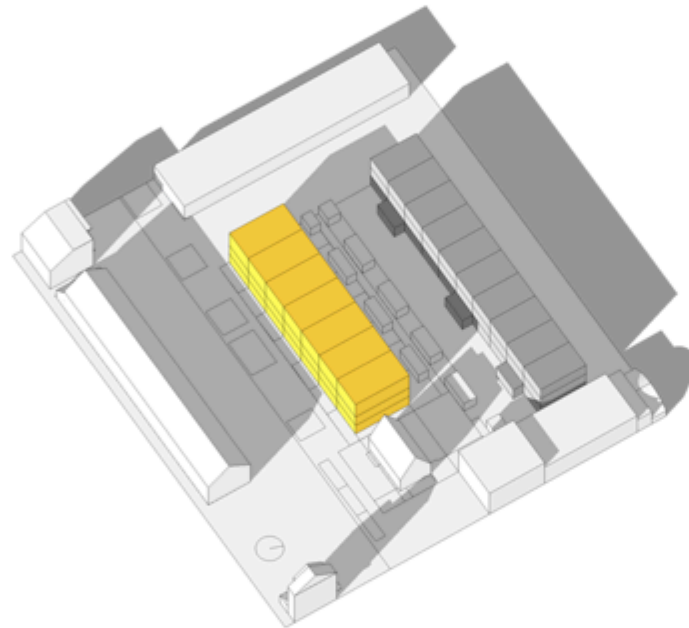
19 februari 17.00 uur

TNO *lichte norm* laatste dag



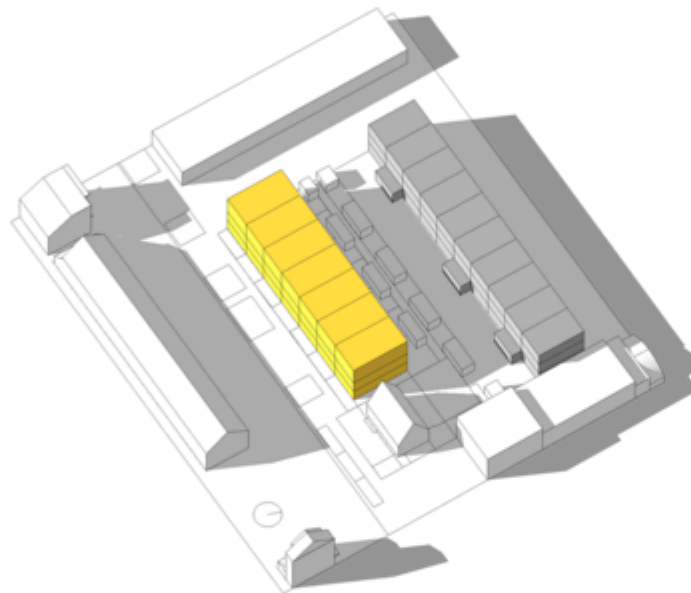
21 oktober 9.00 uur

TNO *lichte norm* laatste dag
LvB nagenoeg onbelemmerd



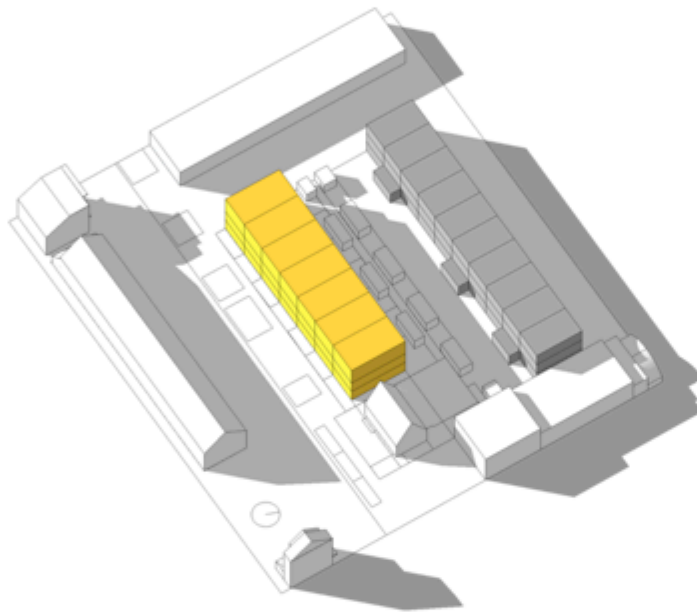
21 oktober 11.00 uur

TNO *lichte norm* laatste dag
LvB onbelemmerd



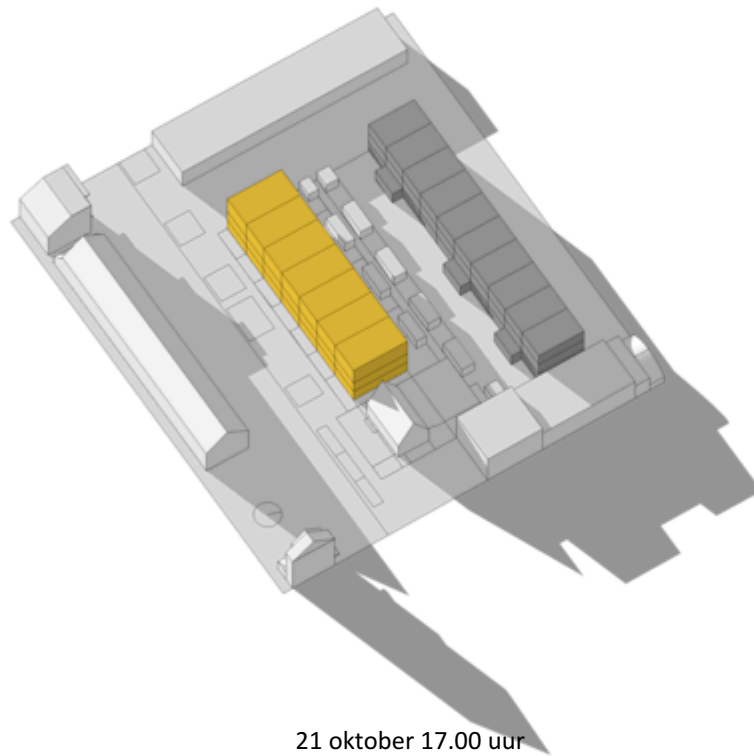
21 oktober **13.45** uur

TNO *lichte norm* laatste dag
LvB onbelemmerd

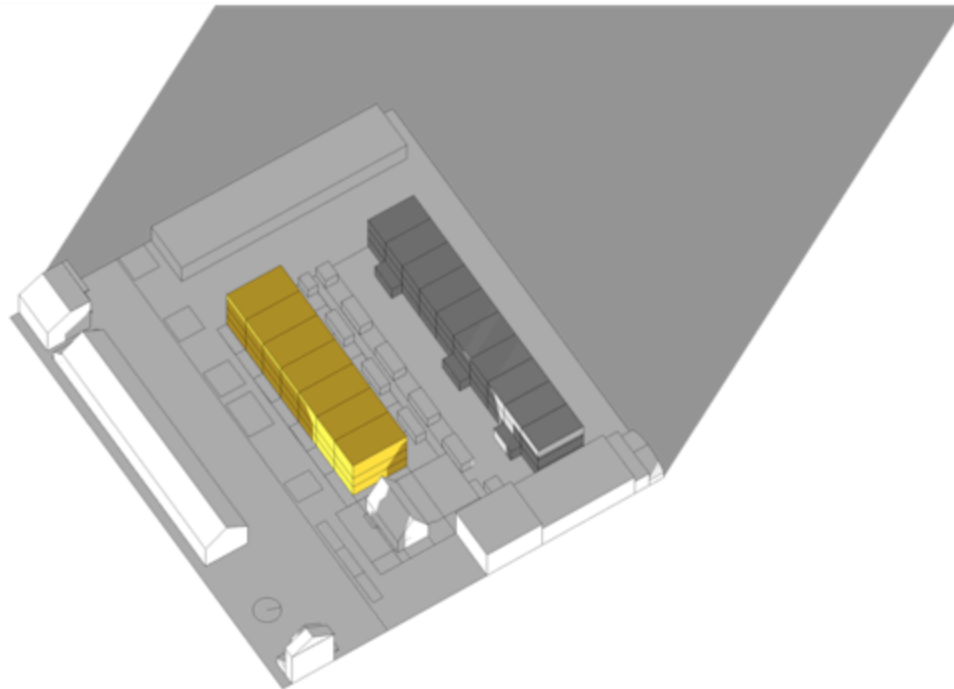


21 oktober 15.00 uur

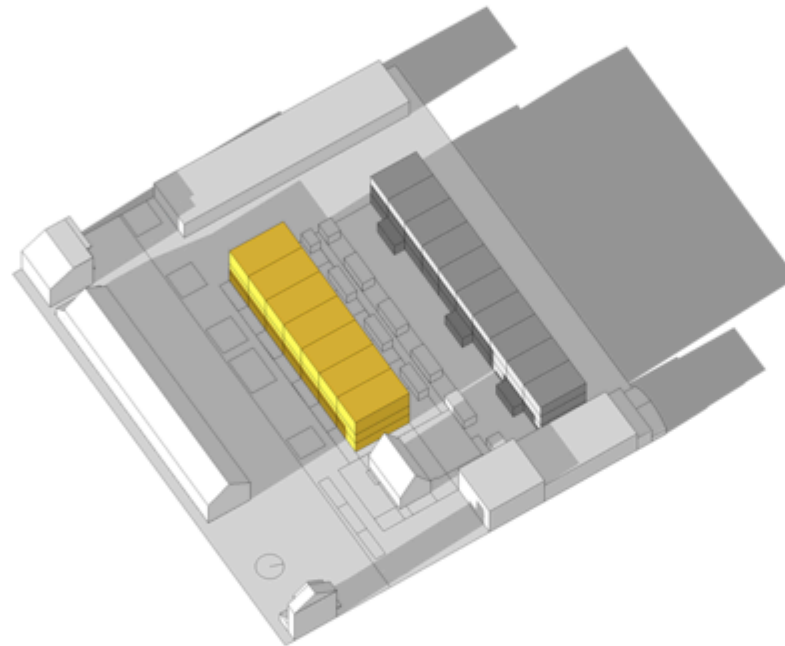
TNO *lichte norm* laatste dag
LvB onbelemmerd



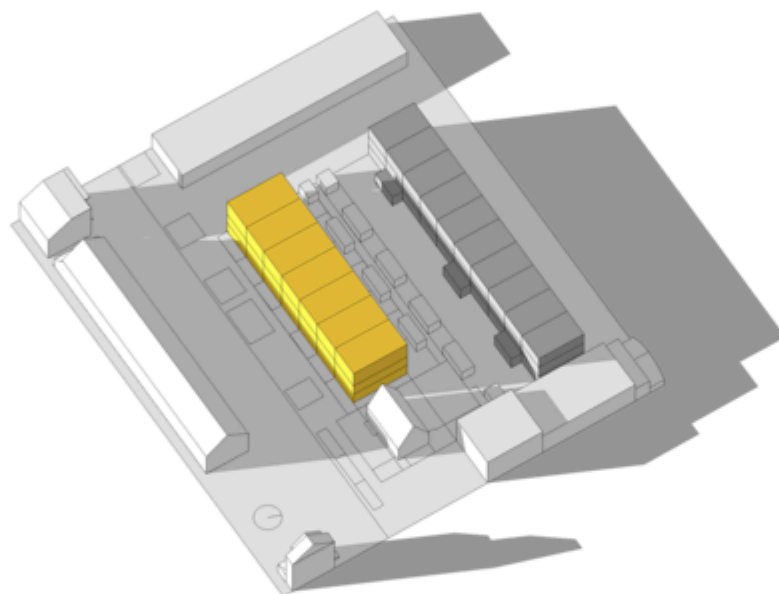
21 oktober 17.00 uur



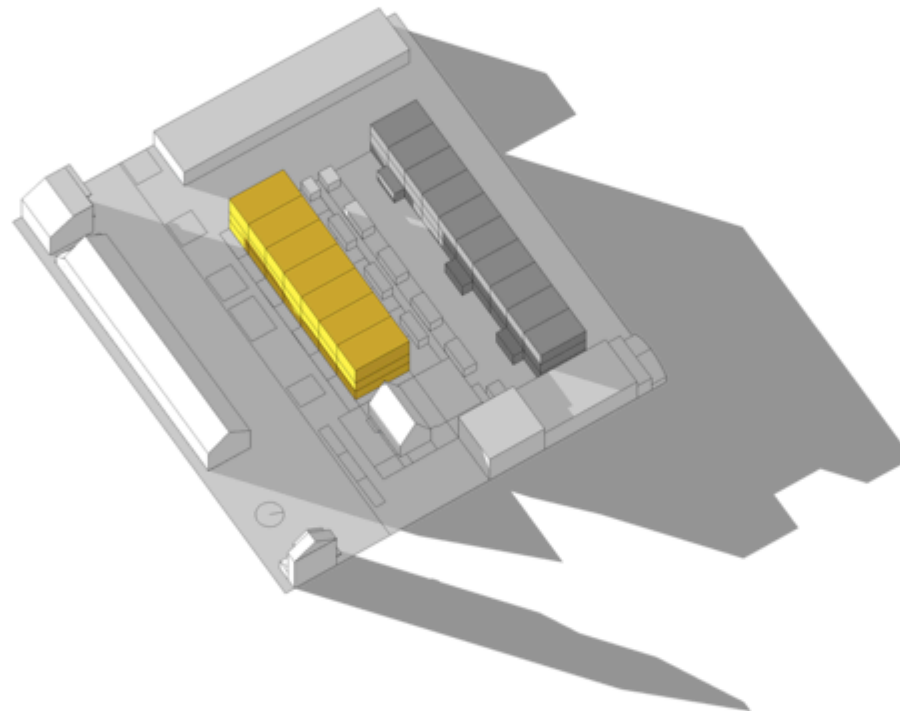
22 december 9.00 uur



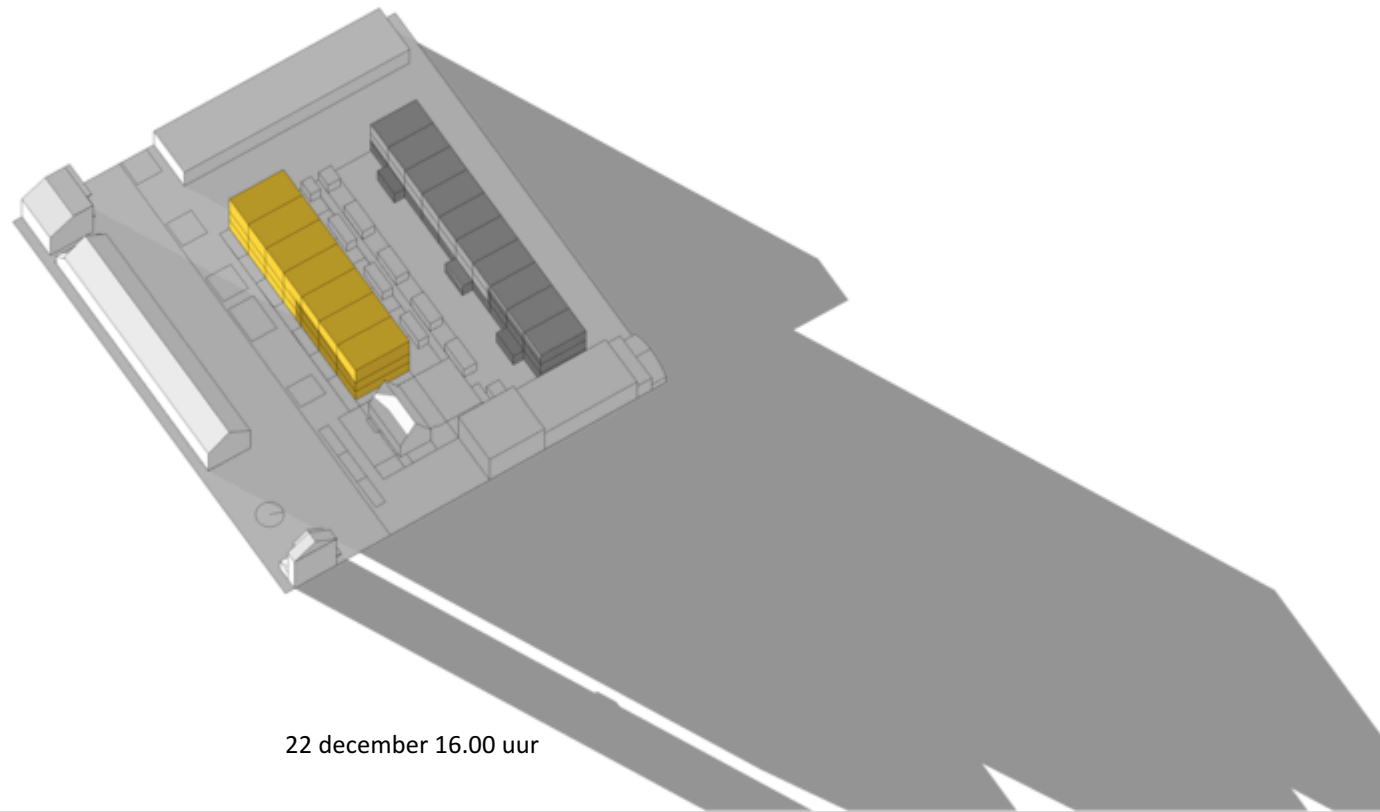
22 december 11.00 uur



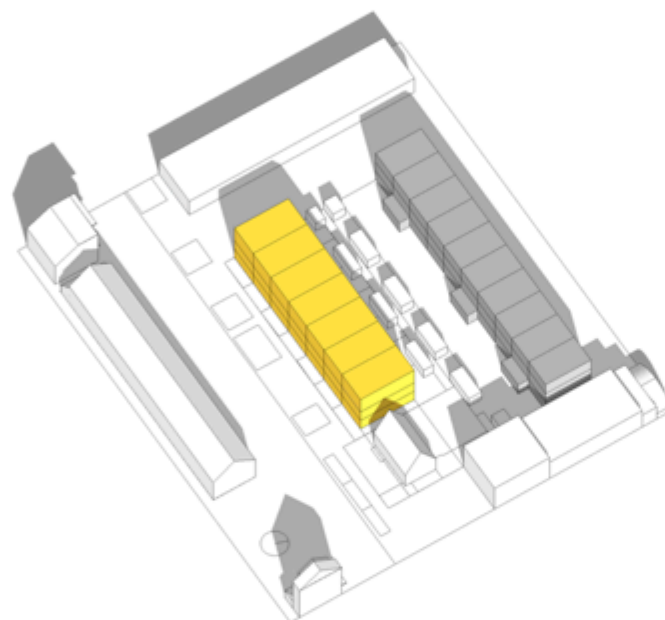
22 december 13.00 uur



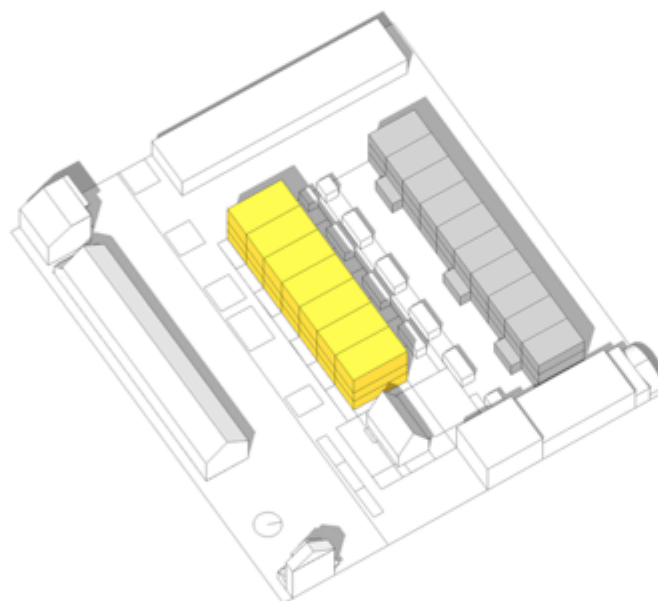
22 december 15.00 uur



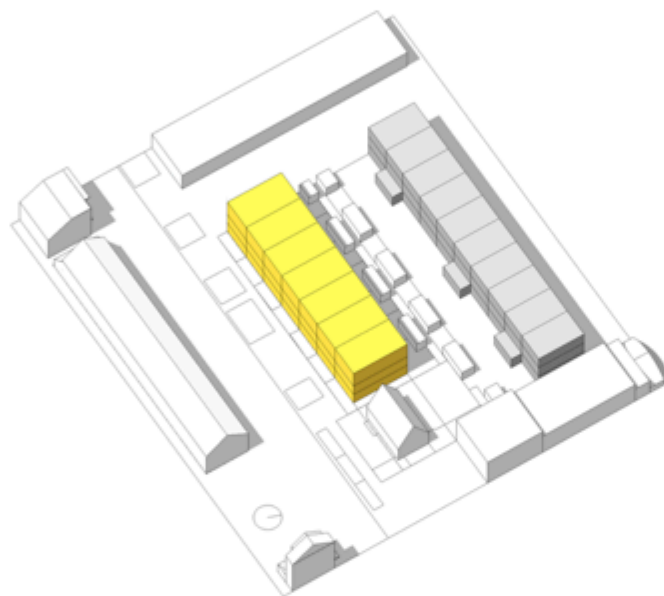
22 december 16.00 uur



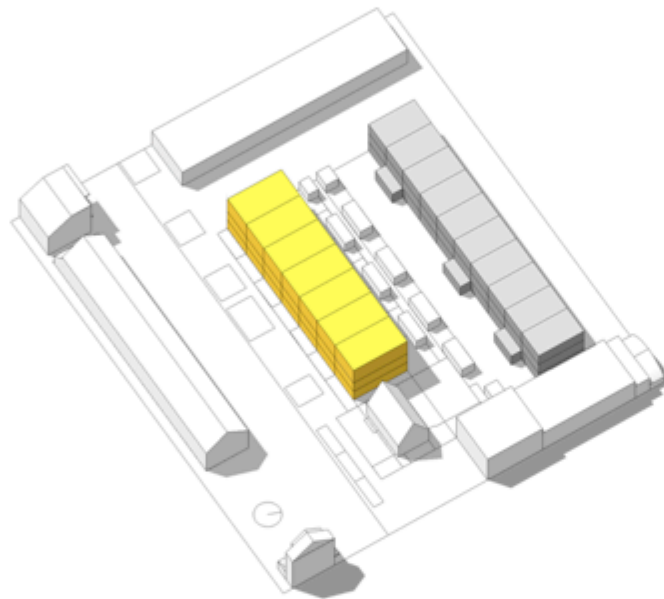
21 juni 9.00 uur



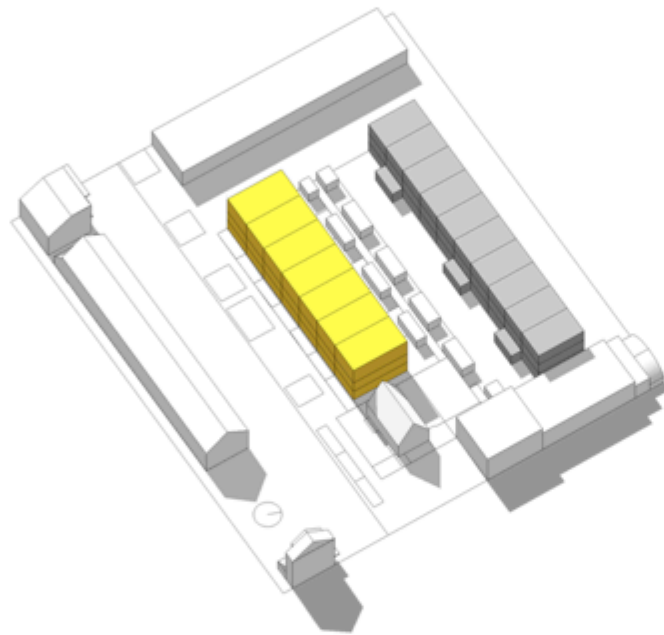
21 juni 11.00 uur



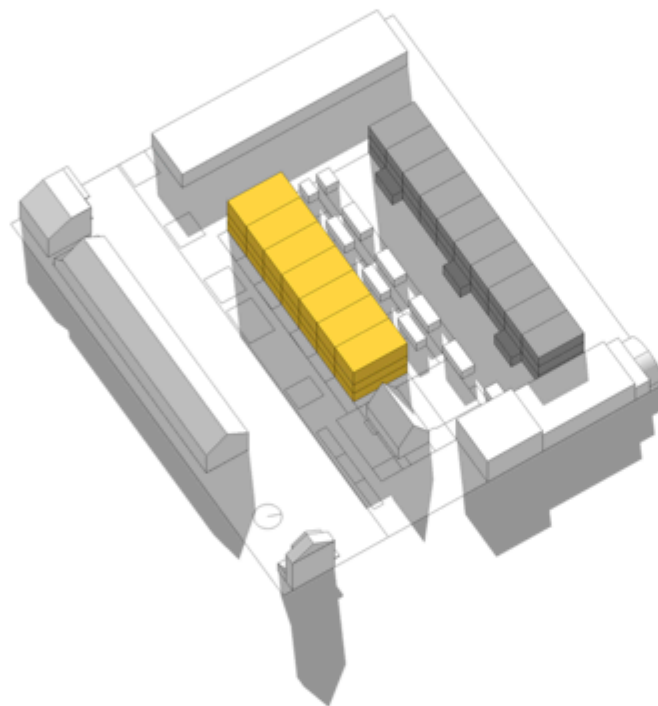
21 juni 13.00 uur



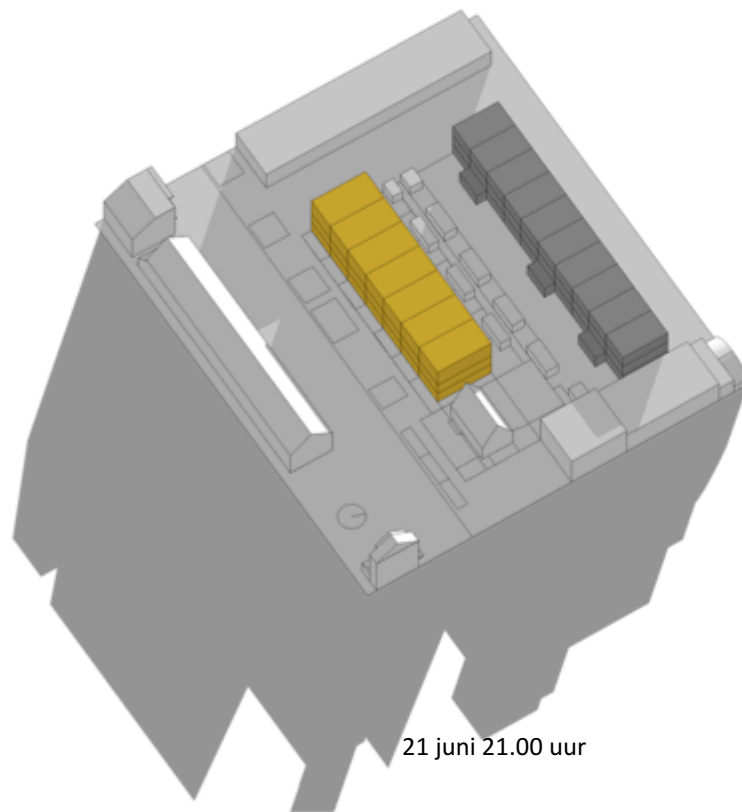
21 juni 15.00 uur



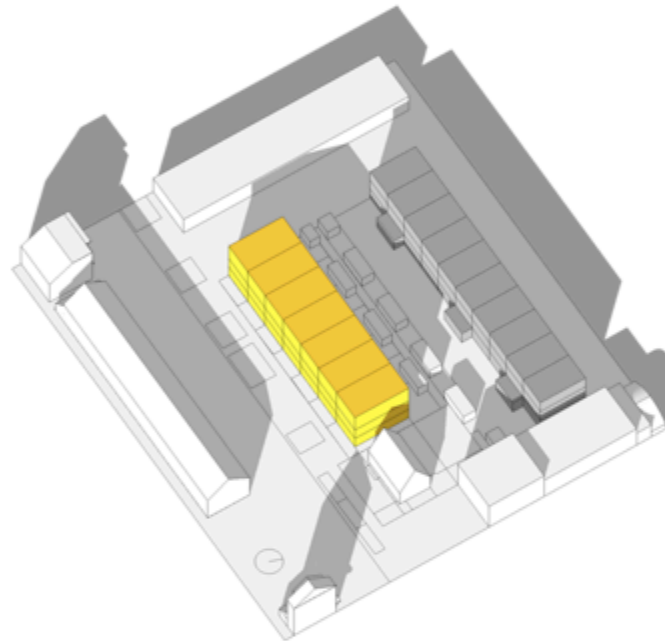
21 juni 17.00 uur



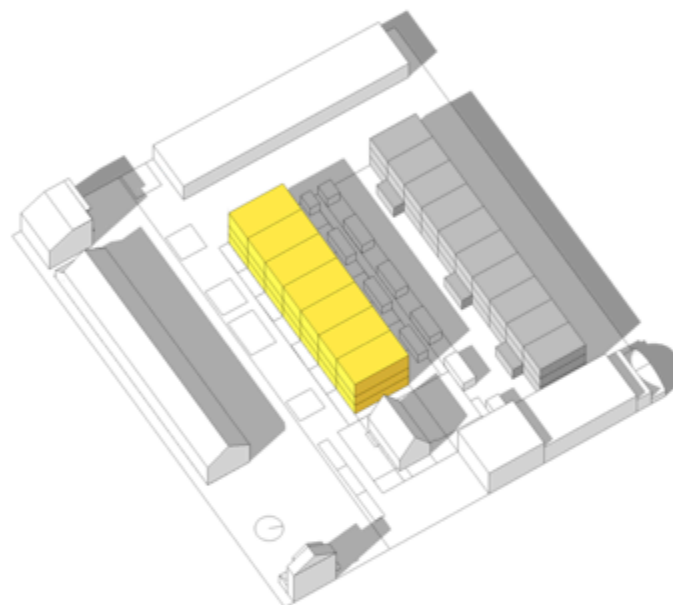
21 juni 19.00 uur



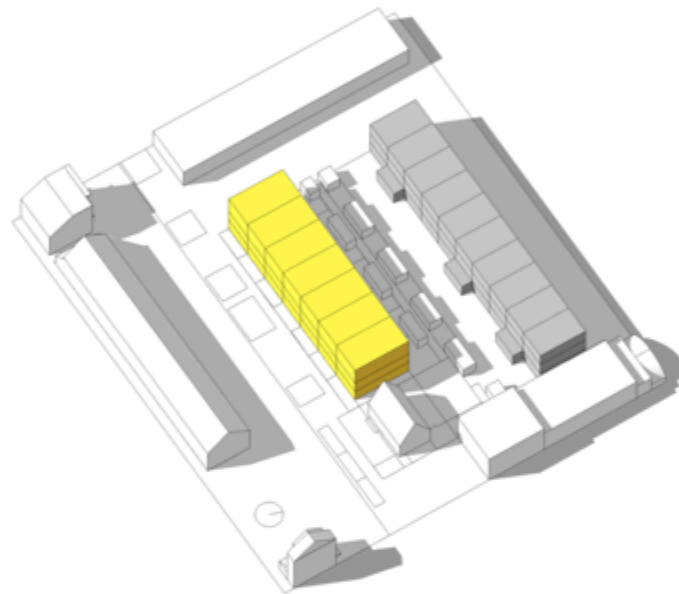
21 juni 21.00 uur



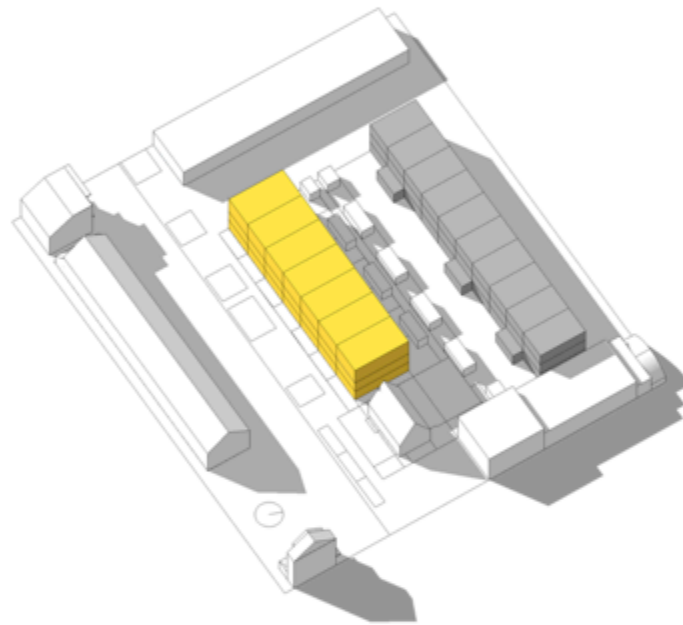
21 maart 9.00 uur



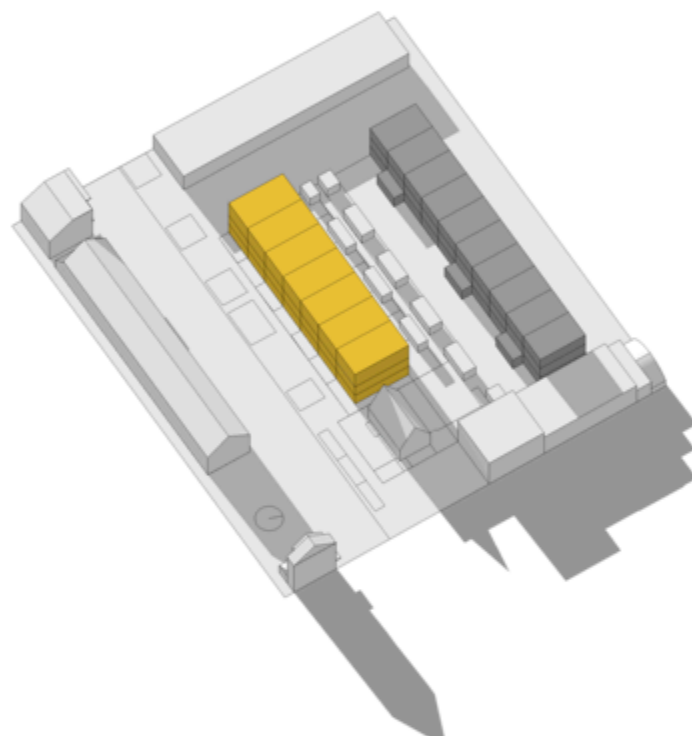
21 maart 11.00 uur



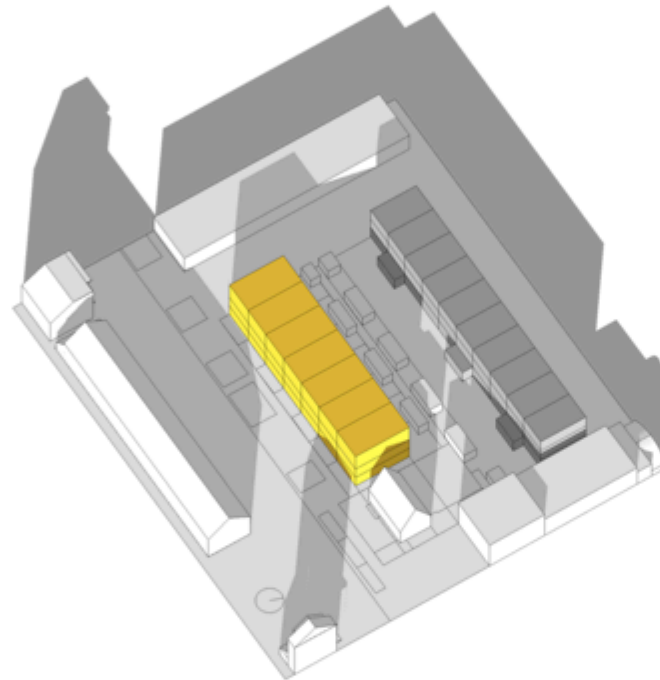
21 maart 13.00 uur



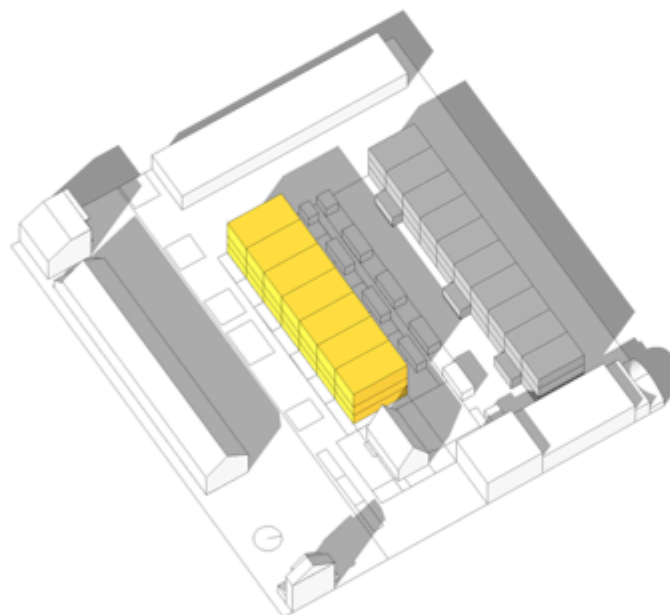
21 maart 15.00 uur



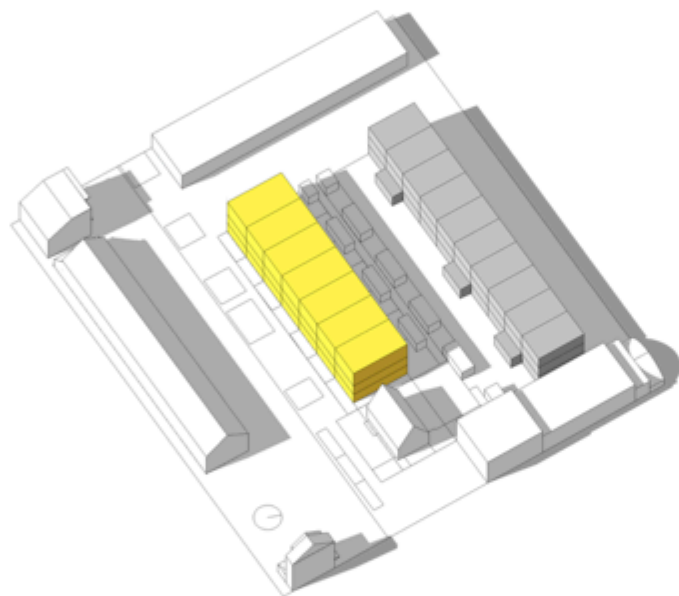
21 maart 17.00 uur



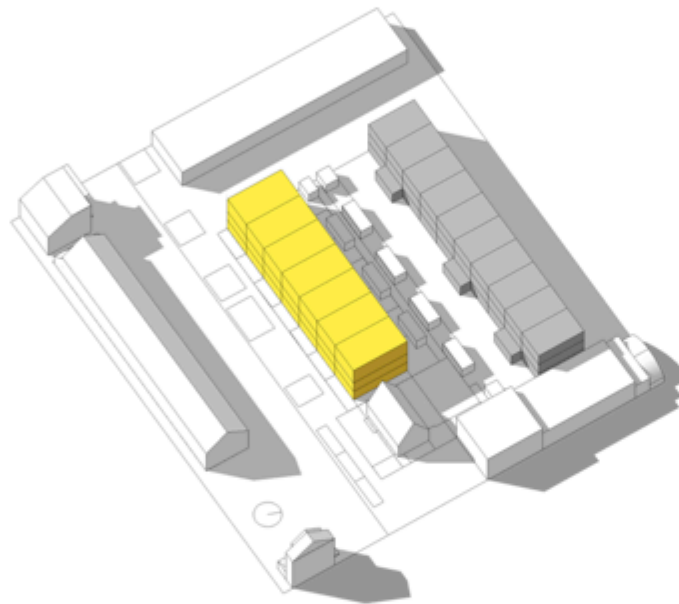
23 september 9.00 uur



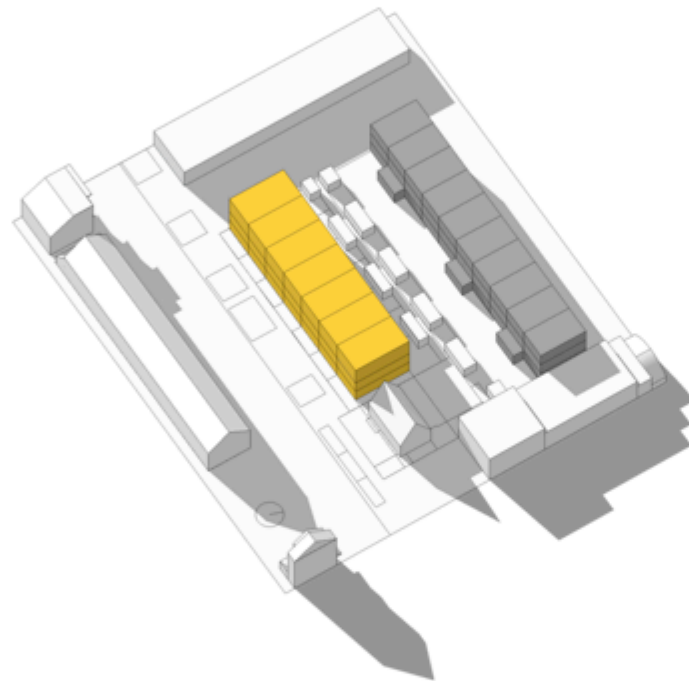
23 september 11.00 uur



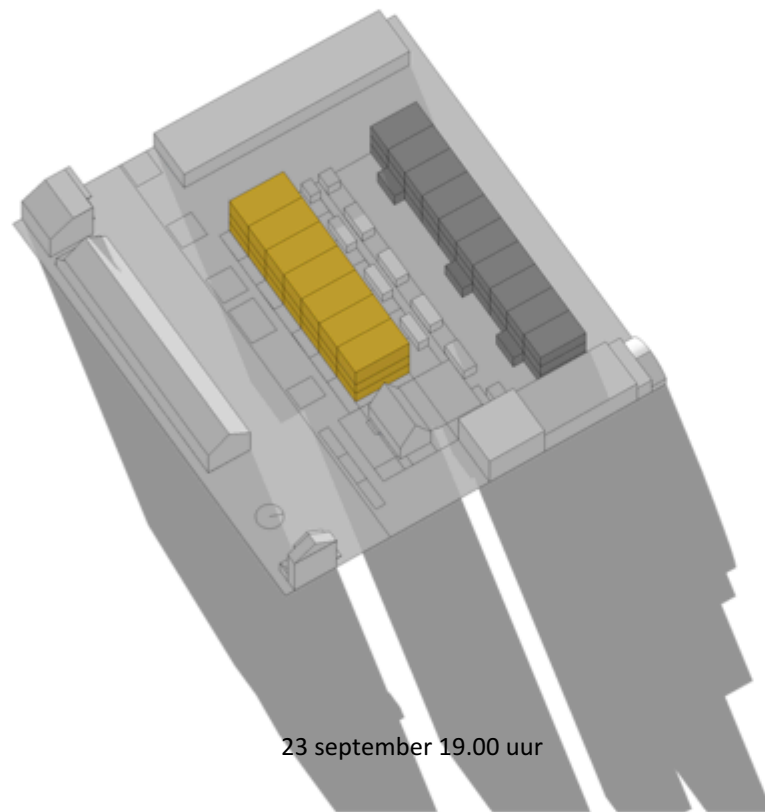
23 september 13.00 uur



23 september 15.00 uur



23 september 17.00 uur



23 september 19.00 uur

WeBuildhomes
Kennermerplein 6-14
2011 MJ Haarlem
t. 020-6306581

H I Korteweg | architect
Het Hout 64
6846 EB Arnhem
t. 06 26612392