



ADVISEURS VOOR DE LEEFOMGEVING

Bezoekadres:
buro WAALBRUG
Schoenaker 10
6641 SZ Beuningen

Telefoonnummer:
024 - 675 23 56

Website:
www.burowaalbrug.nl

Email:
info@burowaalbrug.nl

Bankrekeningnummer IBAN
NL98 RABO 0302 2351 59

KvK Nummer
58365524

BTW Nummer
NL8530.06.453.B01

Betreft : Bezonningsstudie bestemmingsplan Kennedysingel - Notaris Stephanus Roesstraat Winssen
In opdracht van : Mark Elbers
Datum : november 2022

TNO-norm

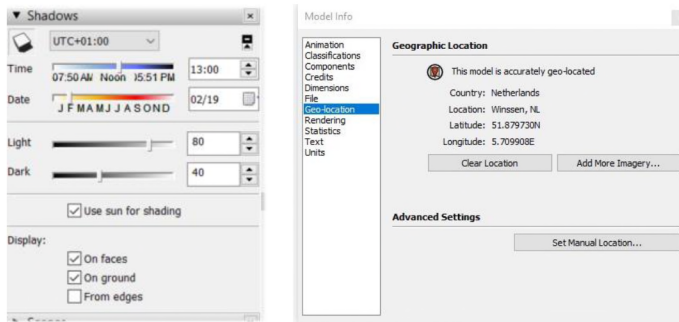
Hoewel er geen wettelijke normen en eisen zijn gesteld ten aanzien van bezonning van gebouwen, kunnen de optredende effecten op de bezonning als gevolg van het oprichten van nieuwe gebouwen, in navolging van uitspraken van de Raad van State, worden getoetst aan de TNO-norm voor bezonning. In het kader van een bestemmingsplan dient een afweging plaats te vinden van alle bij het gebruik van de gronden betrokken belangen, waaronder het belang van omwonenden bij een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Met behulp van deze bezonningsstudie kan een indruk worden verkregen of en in hoeverre voor de woningen in de omgeving een ongunstige situatie dreigt te ontstaan ten gevolge van de nieuwe ontwikkelingen. De TNO-norm wordt alleen toegepast op gevels die zon kunnen ontvangen. Noordgevels ontvangen nooit direct zonlicht. Verder is het geen vereiste dat de bezonning aansluitend plaatsvindt. Bomen en planten worden niet meegenomen in een bezonningsstudie.

Voor de bezonning van woonkamers wordt een onderscheid gemaakt tussen de zogenaamde 'lichte' en 'strengere' TNO-norm. Volgens de lichte TNO-norm is er sprake van voldoende bezonning bij tenminste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari t/m 21 oktober (gedurende 8 maanden) ter plaatse van het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam. Volgens de strenge TNO-norm is er sprake van een goede bezonning bij tenminste 3 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode 21 januari t/m tot 22 november (gedurende 10 maanden) ter plaatse van het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam. In de praktijk zijn geen situaties bekend waarbij de strenge TNO-norm wordt gehanteerd. Gemeenten met eigen bezonningseisen hebben deze meestal gebaseerd op de lichte TNO-norm.

De schaduwwerking is binnen de lichte TNO-norm het grootst op 19 februari en 21 oktober vanwege de lage stand van de zon. Na 19 februari zal de situatie elke dag verbeteren tot en met 21 juni, wanneer de zon op haar hoogst staat en er dus de minste schaduwwerking is. Daarna wordt de schaduwwerking weer elke dag een beetje groter, tot het einde van de onderzoeksperiode op 21 oktober. Vanwege dit 'parabolische' effect volstaat het om de schaduwwerking op drie dagen te onderzoeken, namelijk op: 19 februari, 21 juni en 21 oktober.

Om de bezonning in beeld te brengen wordt een interval van 2 uur aangehouden: 9:00 uur, 11:00 uur, 13:00 uur, 15:00 uur, 17:00 uur en 19:00 uur.



Voorbeeld invoer coördinaten en tijdzone in SketchUp

Bij het maken van de bezonningsstudie is uitgegaan van de exacte ligging (geografische nevenstaand voorbeeld). In de zomer aangevuld met de tijdstippen van de Nederlandse zomertijd, respectievelijk UTC+2.

Bouwhoogten en situatie

In de meeste gevallen wordt bij het opstellen van een bezonningsstudie gebruik gemaakt van een bouwplan waarin concrete hoogtes worden vermeld. Aangezien deze studie wordt verricht op basis van het ontwerp bestemmingsplan (Kennedysingel - Notaris Stephanus Roesstraat Winssen, ontwerp, 2022-05-25) wordt uitgegaan van het maximaal toegestane volume in combinatie met de maximale goot- en bouwhoogte. Hierin maken we onderscheid in het hoofgebouw en bijgebouwen, waarbij we voor beide het maximaal toegestane volume hanteren. Deze volumes kunnen in de praktijk vrij worden geplaatst binnen de in het ontwerp bestemmingsplan aangegeven bouwvlakken. In het toetsingsmodel zijn voor de volledige bouwvlakken volumes opgenomen. Hiermee nemen we het scenario met de grootste impact op de bezonning als uitgangspunt.

Het onderzoek

Voor het opzetten van deze bezonningsstudie zijn de volgende gegevens gebruikt:

- BGT (Basisregistratie grootschalige topografie);
- Coördinaten van de plek, te weten: 51.879730N; 5.709908E;
- Bestaande bebouwing rond plangebied:
Omdat er van de bestaande bebouwing geen specifieke bouwtekeningen beschikbaar zijn wordt de gevel van de bestaande bebouwing als maatgevend genomen in plaats van 'midden vensterbank, binnenkant raam'. Voor de bestaande bebouwing is gebruikgemaakt van de 3D BAG database van de TU Delft;
- Geplande nieuwbouw (Relevante passage uit de regels van het ontwerp bestemmingsplan):

3.2.1 Situering van bouwwerken

Voor de situering van bouwwerken geldt het volgende:

- hoofgebouwen zijn uitsluitend toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'bouwvlak', ...
- bijbehorende bouwwerken zijn uitsluitend toegestaan ter plaatse van de aanduiding 'bouwvlak' en ter plaatse van de aanduiding 'bijgebouwen', ...

3.2.2 Maatvoering van hoofgebouwen

Voor de maatvoering van hoofgebouwen geldt het volgende:

- de goot- en bouwhoogte mag niet meer bedragen dan aangegeven ter plaatse van de aanduiding 'maximum goothoogte (m), maximum bouwhoogte (m)';

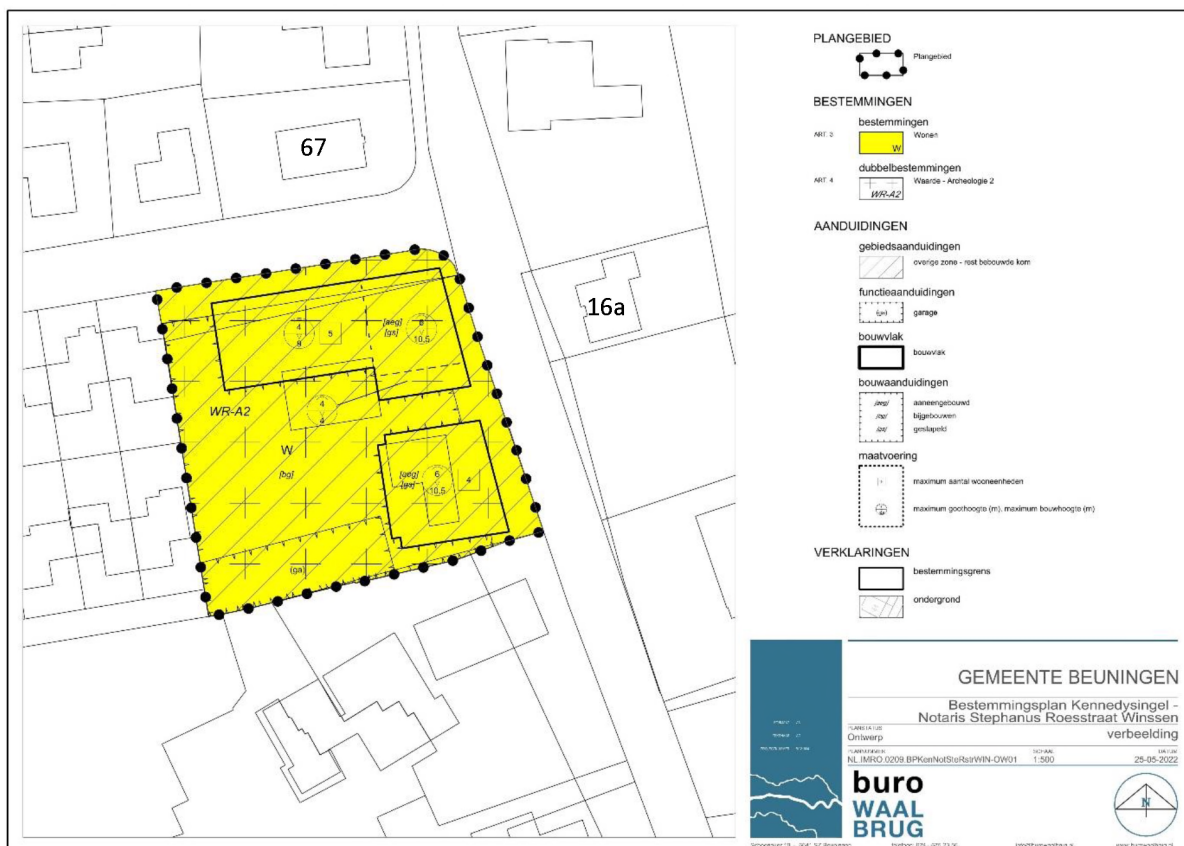
3.2.3 Maatvoering van bijbehorende bouwwerken

Voor de maatvoering van bijbehorende bouwwerken geldt het volgende:

- a. het bebouwingspercentage ter plaatse van de aanduiding 'bijgebouwen' mag per bouwperceel niet meer bedragen dan 50 %, tot een maximum van 50 m², met dien verstande dat:
 1. ter plaatse van de aanduiding 'garage' een maximale oppervlakte van 255 m² aan bijbehorende bouwwerken is toegestaan;
 - b. de bouwhoogte van vrijstaande bijbehorende bouwwerken ter plaatse van de aanduiding 'bijgebouwen' mag niet meer bedragen dan 3,2 m, met dien verstande dat:
 1. ter plaatse van de aanduiding 'garage' bijbehorende bouwwerken uitsluitend mogen worden afgedekt met een kap, met een maximum goot- en bouwhoogte van respectievelijk 4,5 en 6,5 m.
- Voor de periode van 21 oktober tot 21 april (wintertijd) de tijdzone UTC+1;
 - Voor de periode 21 april tot en met 21 oktober (zomertijd), de tijdzone UTC+2;
 - Voor de schemertijden is gebruik gemaakt van: <https://www.zonsopgangzonsondergang.nl/>
 - Simulatie en berekening bezonning m.b.v. het softwarepakket SketchUp.

Resultaat

In het kader van deze bezonningstudie is het effect van het ontwerp bestemmingsplan 'Kennedysingel - Notaris Stephanus Roesstraat Winssen' inzichtelijk gemaakt. Aangezien er geen gedetailleerde bouwtekeningen beschikbaar zijn, wordt de bezonning in deze studie gerelateerd aan de gevels en niet, zoals gebruikelijk is met de TNO-norm, 'midden vensterbank, binnenkant raam'. Het werkelijke binneneffect van de schaduwwerking is dus minder dan uit deze studie blijkt.



ontwerp bestemmingsplan 'Kennedysingel - Notaris Stephanus Roesstraat Winssen'

Het effect van de schaduwwerking van de te realiseren bebouwing zal het grootst zijn op de woning aan de Notaris Stephanus Roesstraat 16a en de Kennedysingel 67. De woningen aan de zuid(west)zijde zullen geen schaduwhinder ondervinden, aangezien het noordgevels betreft. Door de

afstand van het plan tot de overige aangrenzende woningen, is het effect van de schaduwwerking hierop zeer gering of afwezig. Deze woningen zijn daarom in het verloop van dit stuk buiten beschouwing gelaten.

Naar aanleiding van dit onderzoek kan worden gesteld dat er enige afname van zonuren op de westgevel van de Notaris Stephanus Roesstraat 16a en de zuidgevel van de Kennedysingel 67 zal plaatsvinden. Waarbij moet worden opgemerkt dat voor beide gevels geldt dat alleen op de begane grond gevelopeningen zijn en ter hoogte van de westgevel van de Notaris Stephanus Roesstraat 16a opgaand groen en een hoge erfafscheiding aanwezig is.

Notaris Stephanus Roesstraat 16a

Op het eerste toetsmoment van 19 februari raakt de schaduw van het plan tussen circa 15.30 uur en zonsondergang (17.57 uur) de woning aan de Notaris Stephanus Roesstraat 16a. Op het tweede toetsmoment van 21 juni passeert de schaduw de woning zonder desbetreffende gevels te raken. Op het derde toetsmoment van 21 oktober passeert de schaduw van het plan tussen circa 15.10 uur en zonsondergang (18.31 uur) de woning.

Kennedysingel 67

Op het eerste toetsmoment van 19 februari raakt de schaduw van het plan om circa 8.30 uur de zuidgevel aan de Kennedysingel 67 en is deze om circa 12.15 uur gepasseerd. Op het tweede toetsmoment van 21 juni passeert de schaduw de woning zonder desbetreffende gevels en tuinen te raken. Op het derde toetsmoment van 21 oktober raakt de schaduw van het plan de zuidgevel aan de Kennedysingel 67 om circa 8.00 uur en is omstreeks 11.45 uur de woning gepasseerd.

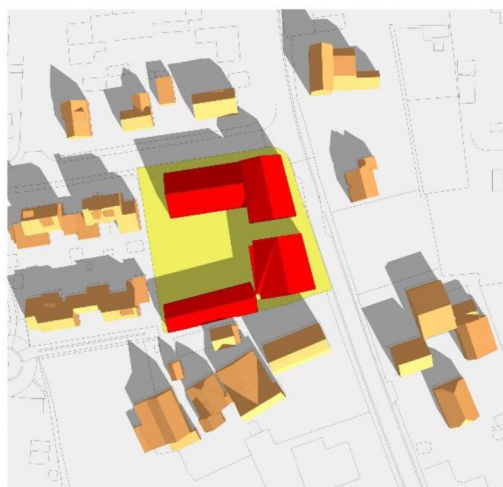
Conclusie

Het maximale bouwvolume, welke in het ontwerp bestemmingsplan Kennedysingel - Notaris Stephanus Roesstraat Winssen mogelijk wordt gemaakt, zal potentieel enige schaduwhinder veroorzaken op de westgevel van de woning aan de Notaris Stephanus Roesstraat 16a. De maximale bezonningsafname binnen de onderzoeksperiode zal plaatsvinden op 21 oktober. Waarbij de hinder van zonsopkomst voor de Kennedysingel 67 van circa 8.00 uur tot circa 11.45 uur zal optreden. De Notaris Stephanus Roesstraat 16a ondervindt bezonningsafname van circa 15.10 uur tot zonsondergang, circa 18.31 uur 's-Avonds. Dit betekent dat ruimschoots aan de lichte TNO-norm wordt voldaan. Door de aanwezigheid van opgaande beplanting aan de voorzijde van de woning Notaris Stephanus Roesstraat 16a, en het gegeven dat de schaduwwerking pas hinder oplevert wanneer het de vensterbank bereikt, zal de theoretische afname in de praktijk zelfs lager liggen. Gedurende de helft van het jaar, in de periode van maart t/m september, zal er überhaupt geen schaduwhinder op de zuidgevel van Kennedysingel 67 optreden.

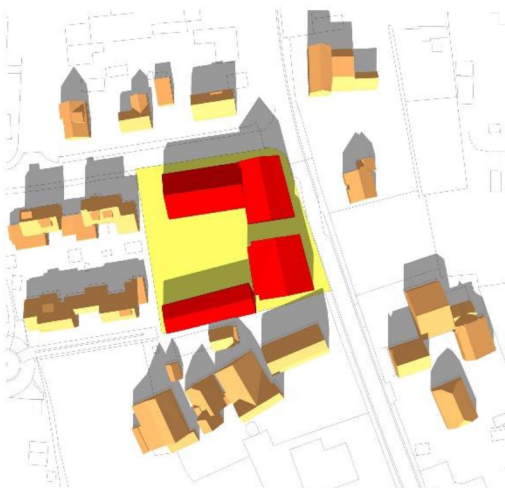
Bezonningsstudie bestemmingsplan 'Kennedysingel - Notaris Stephanus Roesstraat Winssen'
19 februari



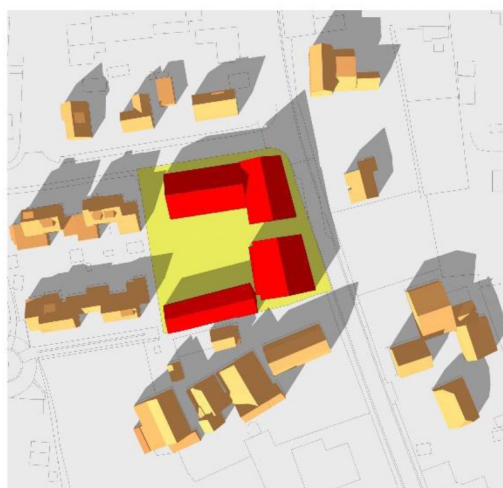
19 februari 9.00 (UTC +1)



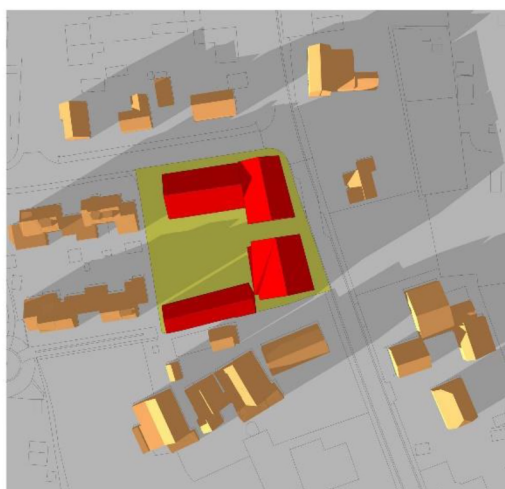
19 februari 11.00 (UTC +1)



19 februari 13.00 (UTC +1)



19 februari 15.00 (UTC +1)

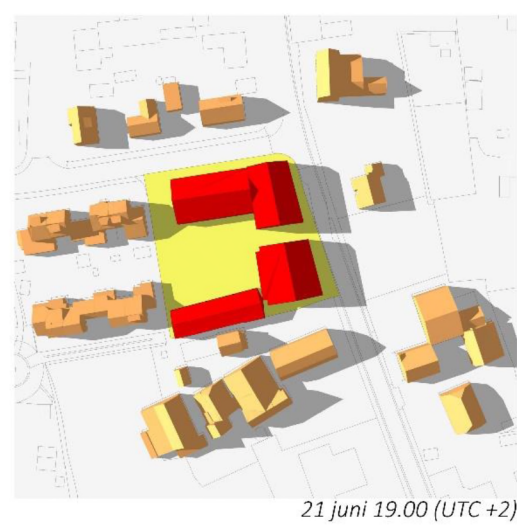
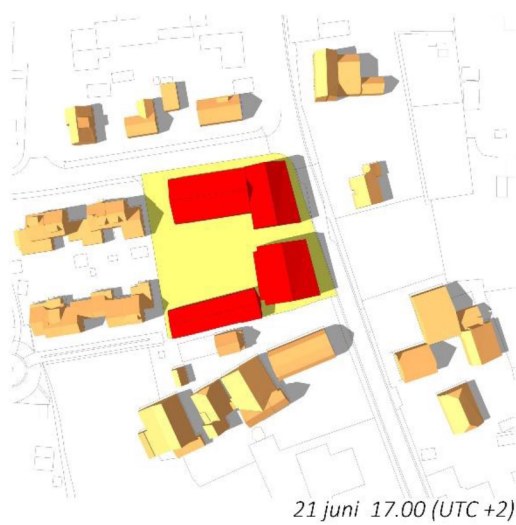
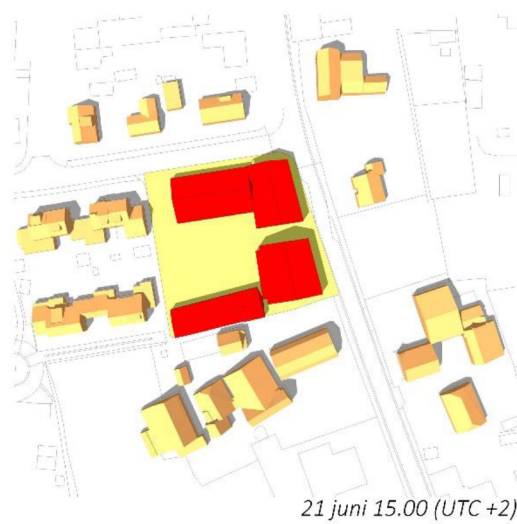
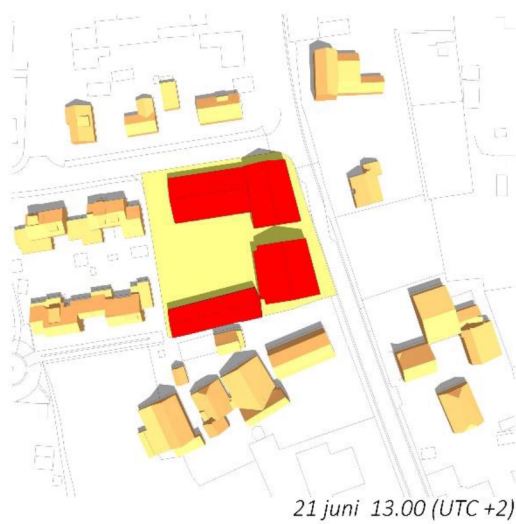
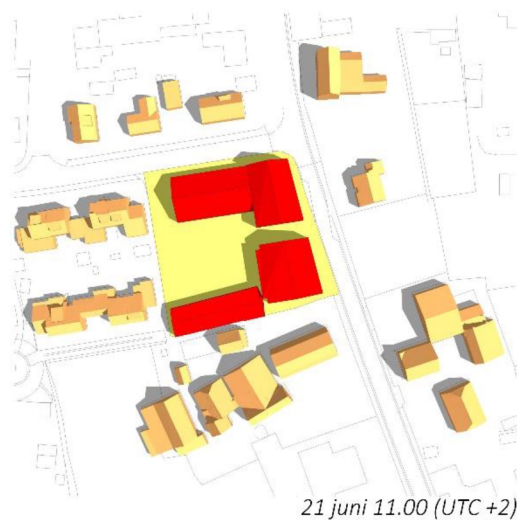
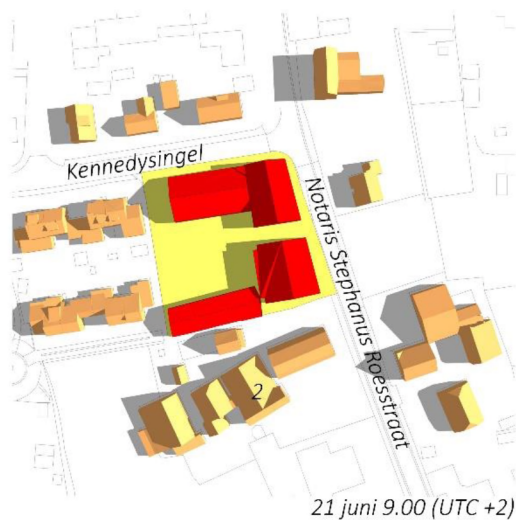


19 februari 17.00 (UTC +1)

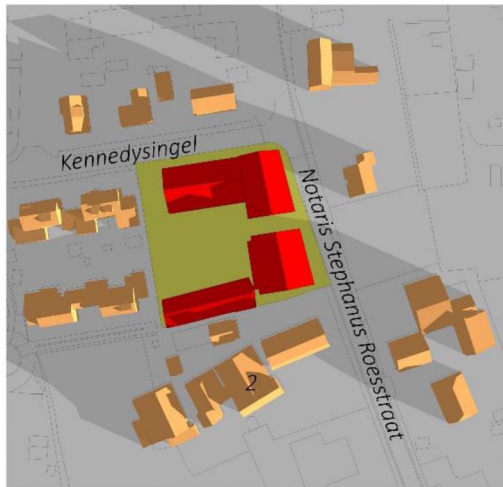


19 februari 19.00 (UTC +1)

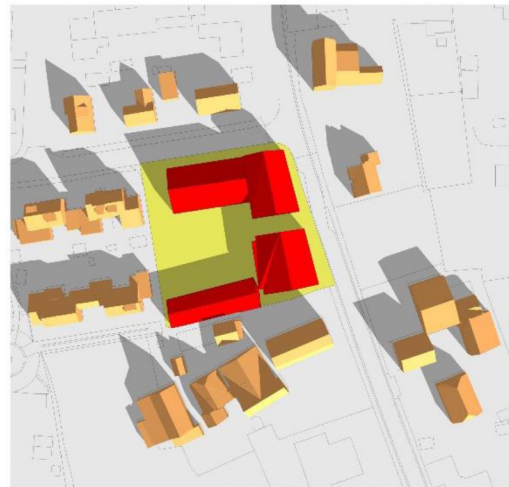
21 juni



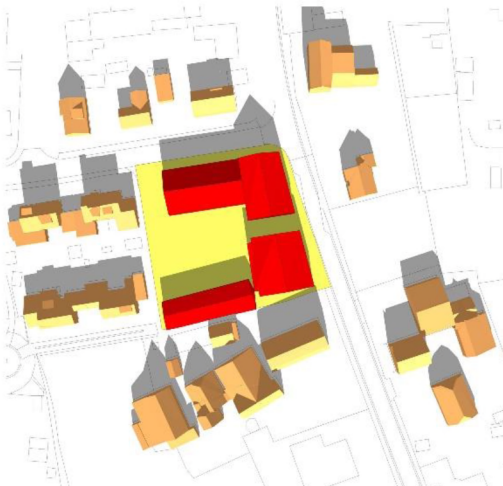
21 oktober



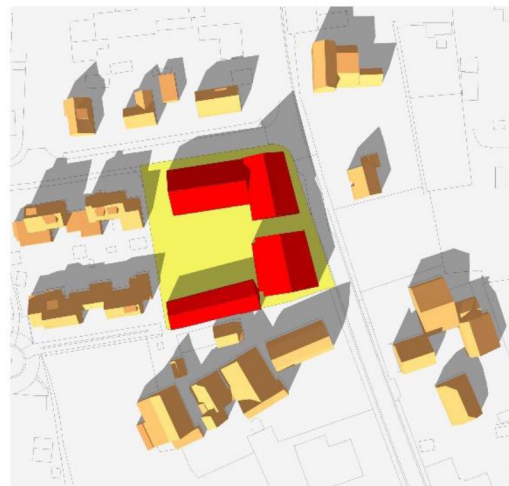
21 oktober 9.00 (UTC +2)



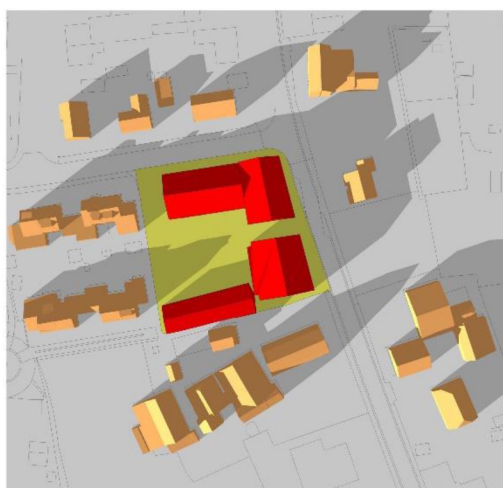
21 oktober 11.00 (UTC +2)



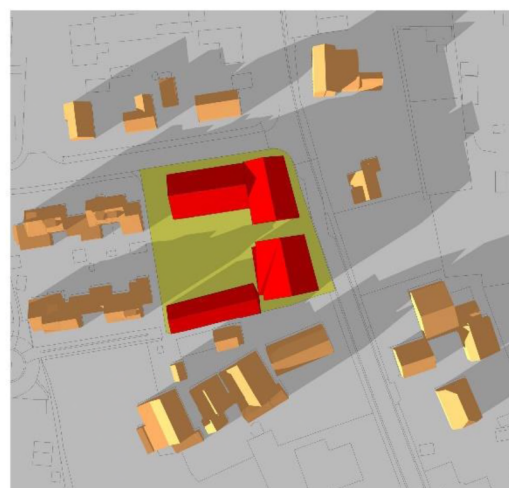
21 oktober 13.00 (UTC +2)



21 oktober 15.00 (UTC +2)



21 oktober 17.00 (UTC +2)



21 oktober 19.00 (UTC +2)