

Bezonningsstudie

Sportweg

Haarlem

iTX.2019.0290 v3

Onderwerp	Bezonningsstudie Sportweg te Haarlem
Datum	24 februari 2020
Opdrachtgever	Gemeente Haarlem Dhr. A. Dekker
Project	iTX.2019.0290
Dossiernummer	...
Versie	3
Auteur	ir. R.A. Albers Ing. H.J. Rozendom

Inleiding

iTX BouwConsult is gevraagd om de zon-schaduweffecten uit te zoeken op de locatie Sportweg te Haarlem.

De vraagstelling hierbij is in hoeverre de geplande nieuwbouw van een Sporthal van 13m hoog, ter hoogte van Sportweg 9 nadelige gevolgen kan hebben voor de naastgelegen woontoren "Parksight" aan de Sportweg 5.

Samenvatting

Uit het onderzoek naar de lichte TNO-norm, blijkt dat er door de bouwmogelijkheden die het nieuwe bestemmingsplan biedt, vrijwel geen extra schaduwhinder ontstaat in vergelijking met de mogelijkheden binnen het bestaande bestemmingsplan. Voor één appartement is er zelfs een toename van zon te verwachten.

Uit de vierseizoenen zon- en schaduwstudie komt naar voren dat de voorgenomen nieuwbouw van 13m hoog in vrijwel het gehele jaar geen extra schaduw werpt in vergelijking met de bebouwingsmogelijkheid die geboden wordt binnen het vigerend bestemmingsplan. In december, in de ochtend, is er wel een moment dat er enige extra schaduw ontstaat. Dit is echter van korte duur en doet zich alleen voor als de zon erg laag staat.

Richtlijnen

Er zijn in Nederland geen wettelijke eisen gesteld aan de hoeveelheid zon dat op of in een gebouw minimaal dient toe te treden. Voor woningen is door TNO een richtlijn opgesteld. Sommige gemeenten waaronder Den Haag hebben in aanvulling op deze TNO-richtlijn een eigen richtlijn opgesteld.

De gemeente Haarlem heeft verzocht om in dit geval de TNO 'licht' te hanteren.

Richtlijn	Kenmerk/auteur	Toelichting richtlijn
TNO 'licht'	2005-BBE-R036 Daglichttoetreding en bezonning in de woonomgeving. 19 april 2005. Drs. L. Zonneveldt, dr.ir. E.H. de Groot	Voor voldoende bezonning in de woonkamer: • Ten minste 2 mogelijke bezonningsuren per dag • In de periode van 19 februari tot 21 oktober (gedurende 8 maanden) • Ter plaatse van het midden van de vensterbank, binnenkant raam voor bestaande situaties. • En op 0,75 meter hoogte op het midden van de gevel voor nieuwe situaties. • Bij een minimale zonnestand van 10 graden.
TNO 'streng'	2005-BBE-R036 Daglichttoetreding en bezonning in de woonomgeving. 19 april 2005. Drs. L. Zonneveldt, dr.ir. E.H. de Groot	Voor goede bezonning in de woonkamer: • Ten minste 3 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 21 januari tot 22 november (gedurende 10 maanden) • Ter plaatse van het midden van de vensterbank, binnenkant raam voor bestaande situaties. • En op 0,75 meter hoogte op het midden van de gevel voor nieuwe situaties. • Bij een minimale zonnestand van 10 graden.

Tabel: Actuele bezonningsnormen in Nederland

Uitgangspunten

Bij de uitgevoerde zon- schaduw berekening is uitgegaan van de navolgende gegevens:

- Tekeningen huidige situatie
- Tekeningen voorgestelde situatie
- Algemene Hoogte Kaart Nederland (AHN)
- Google Maps/ Street View
- Fotomateriaal Client

De nieuwbouw wordt als bouwblok voorgesteld welke de uiterste grenzen van het bouwvlak heeft met een hoogte van 13 meter.

Gebruikte programmatuur

De Bezonningsstudie is uitgevoerd met het programma Trimble SketchUp 2019 Pro. Aan de hand van de exacte locatie (door middel van lengte- en breedtegraad coördinaten) worden de zon- en schaduweffecten doorgerekend.

Erf afscheidingen

Voor zover van toepassing worden erfafscheidingen, zoals schuttingen, in de 3D modellen altijd op een hoogte van 2.00 m boven maaiveld verbeeld. Deze 2.00 m vertegenwoordigd de wettelijk toegestane hoogte, ook al is er in de praktijk sprake van een lagere hoogte.

Zomer en/of wintertijd

In de zon- en schaduwberekening wordt rekening gehouden met de zomer- en wintertijden. Eveneens wordt rekening gehouden met het verschil tussen zonne- en klokkentijd. Vanuit een praktisch motief is gekozen om in de zon- en schaduwberekening te werken met de klokkentijd. Dit sluit het best aan bij de werkelijk beleving van tijd en bezonning.

Onderzoeks gebieden

Om meer beeld te krijgen van de impact van de voorgenomen Bestemmingsplan wijziging van Sporthal Sportlaan zijn de volgende onderzoeken doorgevoerd.

- Toets TNO 'Licht'
- 4 seizoenen bezonningsstudie

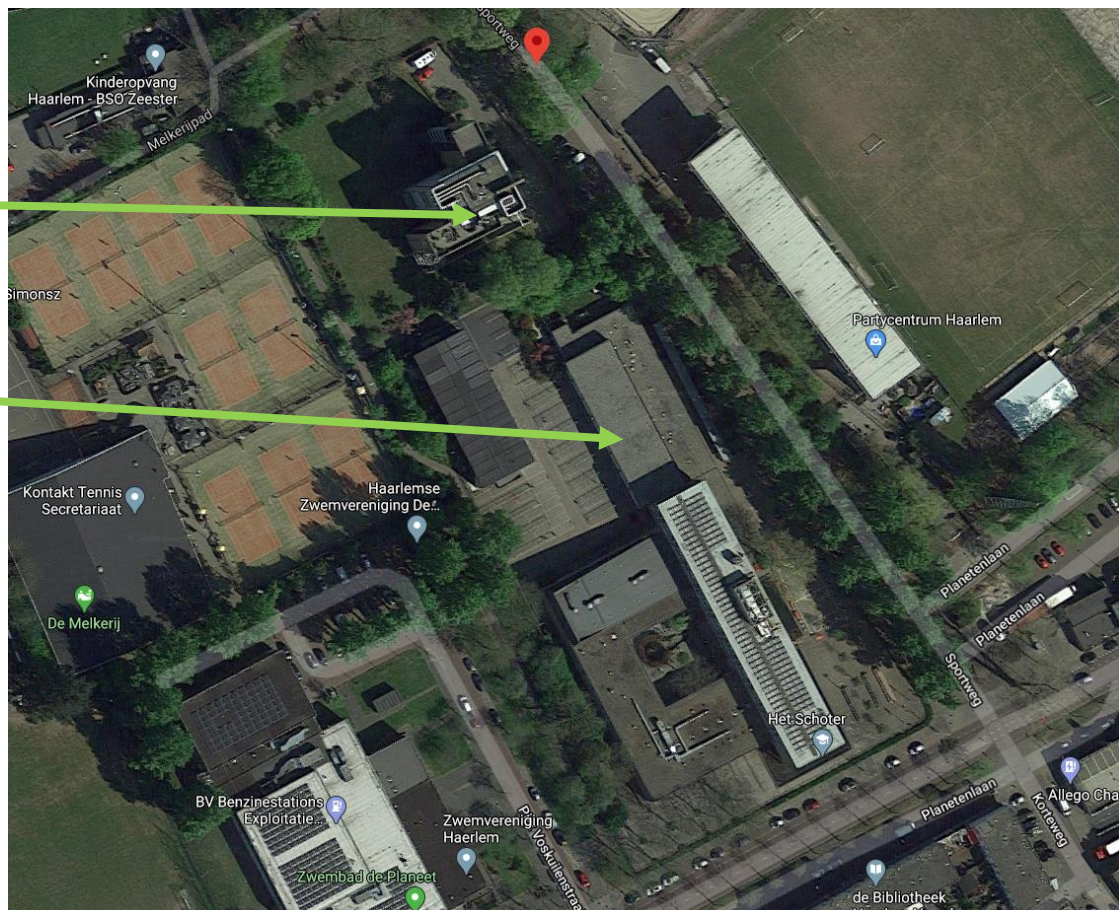
Locatie

De te onderzoeken locatie is verbeeld in onderstaande afbeeldingen.

Locatie in google maps (kaart is noord gericht)

Het belaste erf
Sportweg 5a-5g

Het last gevende erf
Sportweg 7-9



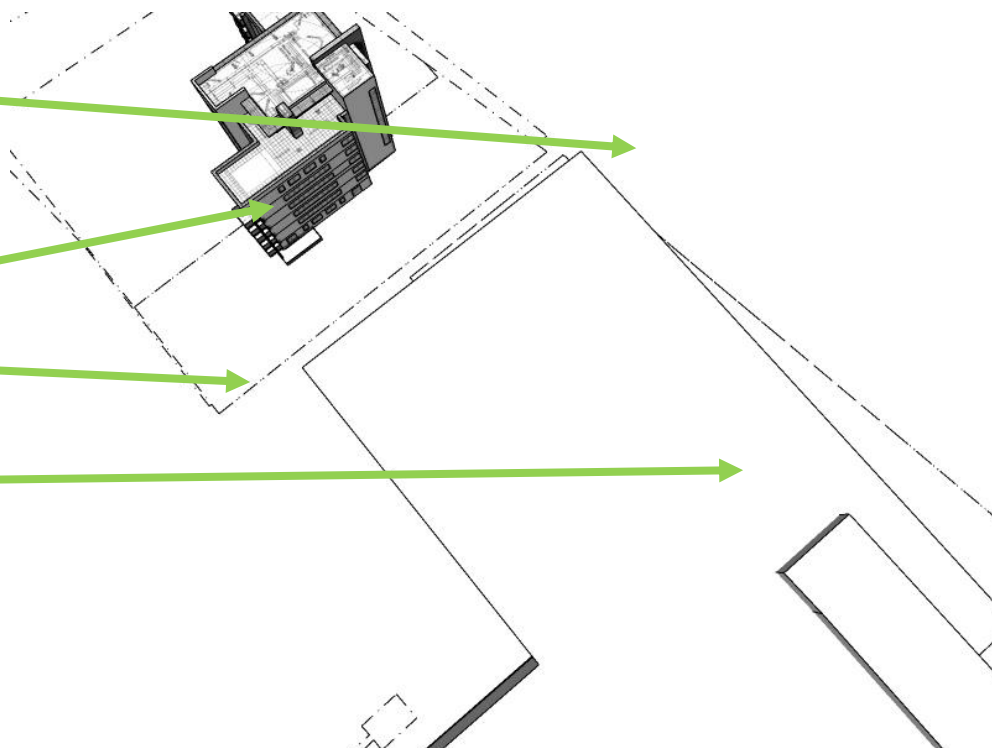
3D model **bestaand**

Sportweg

Het belaste erf
Woontoren
Sportweg 5a-5g

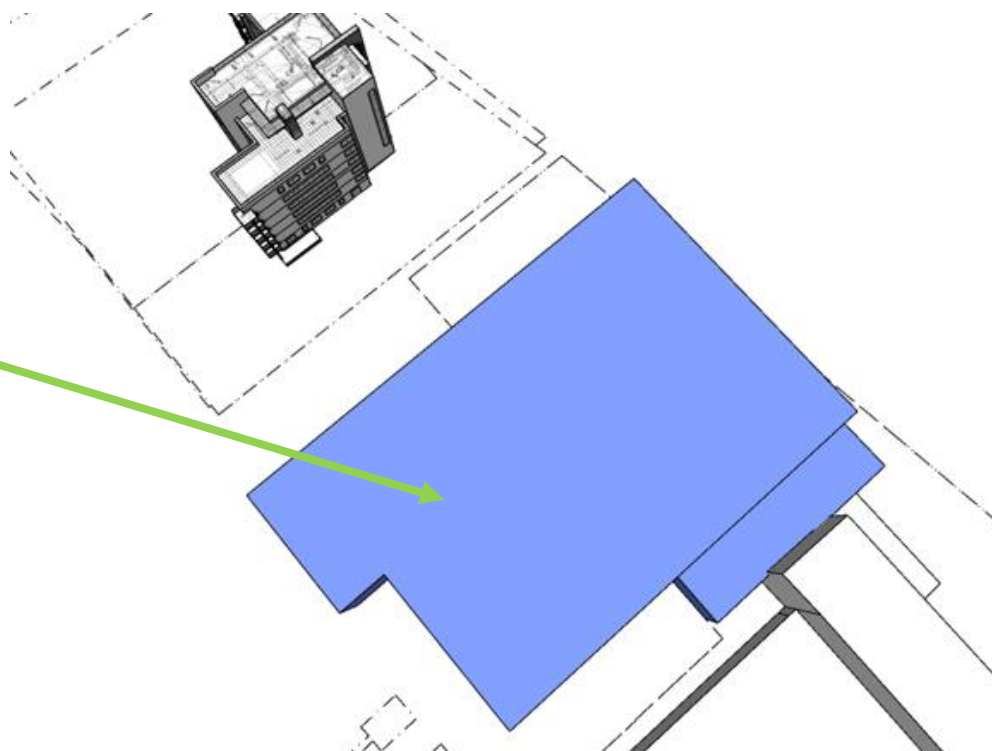
Erfgrenzen

Het last gevende erf
bouwvlak volgens
bestemmingsplan
10m hoog



3D model **nieuw**

Mogelijke nieuwbouw
volgens nieuw
Bestemmingsplan
13m hoog



Toets TNO 'licht'

Voor dit zon- en schaduwonderzoek is een toets verricht naar de algemeen aanvaarde en toegepaste TNO-richtlijn 'licht', waarbij geëist wordt dat er op een gegeven punt minimaal 2 uur zon aanwezig dient te zijn.

De periode waarop het onderzoek heeft plaats gevonden loopt van 19 februari tot en met 21 oktober (gedurende 8 maanden). De meting zelf heeft plaats gevonden op 19 februari. Een meeting op deze peildatum weerspiegelt de minimale bezonning gedurende de boven genoemde periode.

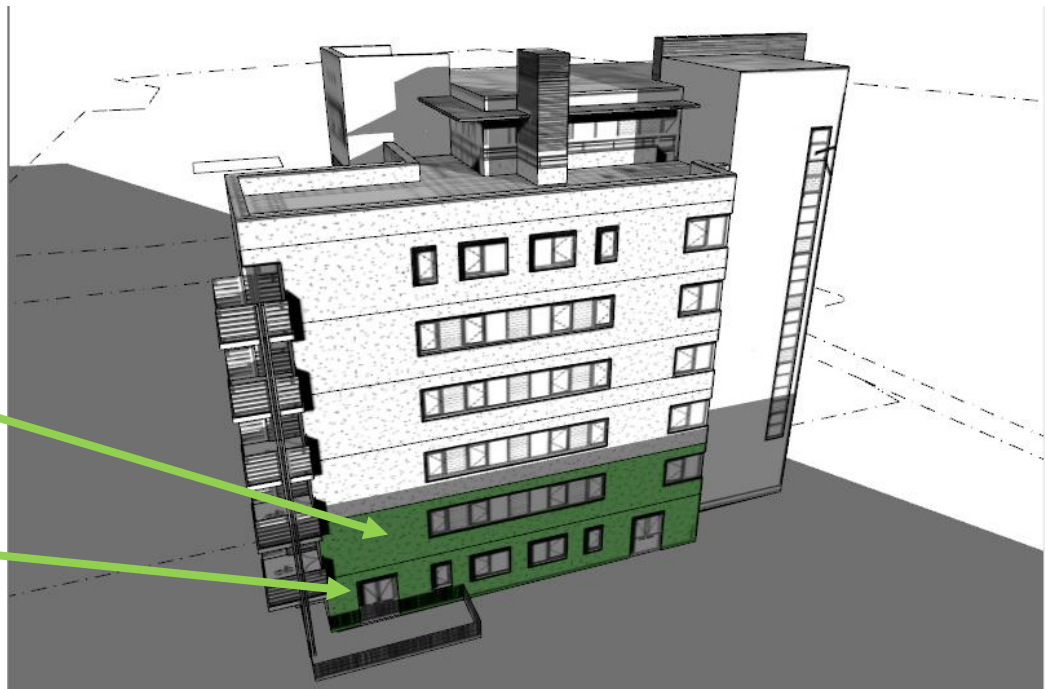
In de TNO-richtlijn wordt uitgegaan van een minimale zonhoogte van 10 graden, daarmee worden de effecten van begroeiing, schuurtjes en andere kleine belemmeringen, die wel aanwezig zijn in de realiteit maar niet meegenomen in de zon- en schaduwberekening, gecompenseerd. Dit houdt voor 19 februari in dat de meting loopt van 9:15 tot en met 16:45 uur. Gedurende deze periode is bezonning mogelijk.

Uit een eerste onderzoek blijkt dat er twee appartementen binnen het schaduwvlak van de mogelijke nieuwbouw vallen. In onderstaande afbeelding zijn deze appartementen in beeld gebracht.

Belaste appartementen (schaduw op 19 februari 9:15)

Appartement 2

Appartement 1



Zonafname op de gevel conform TNO

Voor deze 2 appartementen is vervolgens doorgerekend hoeveel zon ze bij een nieuwbouw van 13m hoog en binnen de grenzen van het nieuwe bestemmingsplan nog zullen ontvangen op 19 februari. Omdat er sprake is van een bestaande situatie dient ook gekeken te worden naar de afname van de duur van de bezonning. Dus is ook de bezonning in de bestaande situatie in beeld gebracht. Voor de bestaande situatie is dan de maximale bouwhoogte binnen de bouwgrenzen van het vigerend bestemmingsplan aangehouden.

Uit de door iTX BouwConsult doorgevoerde bezonningsstudie blijkt dat de minimale vereiste bezonningsuren volgens de TNO-norm licht, midden vensterbank binnenkant raam, wel gehaald wordt voor de beide appartementen.

Voor appartement 1 is er een toename te verwachten van bezonning van 10% ten opzichte van het vigerend bestemmingsplan.

Voor appartement 2 is de afname van bezonning met 1% zeer minimaal.

Appartement 1	Zuidoost gevel bestaand	Zuidoost gevel nieuw	Verschil	Verschil (procenten)
minuten zon	310	340	+30	+10%
Eis	120	120		
Verschil t.o.v. eis	+190	+220		

Tabel: Zonafname op de gevel voor Appartement 1 conform de richtlijn. Periode 9:15 t/m 16:45

Appartement 2	Zuidoost gevel bestaand	Zuidoost gevel nieuw	Verschil	Verschil (procenten)
minuten zon	400	395	-5	-1%
Eis	120	120		
Verschil t.o.v. eis	+280	+275		

Tabel: Zonafname op de gevel voor Appartement 2 conform de richtlijn. Periode 9:15 t/m 16:45

Zon- en schaduw studie

Er is nader onderzoek gedaan naar de zon- en schaduwvorming gedurende 4 seizoenen. De tijdstippen voor deze zon- en schaduw studie zijn genomen voor elk seizoen een dag en 4 relevante momenten op die dag. In onderstaande tabel zijn de gehanteerde meettijdstippen vermeld.

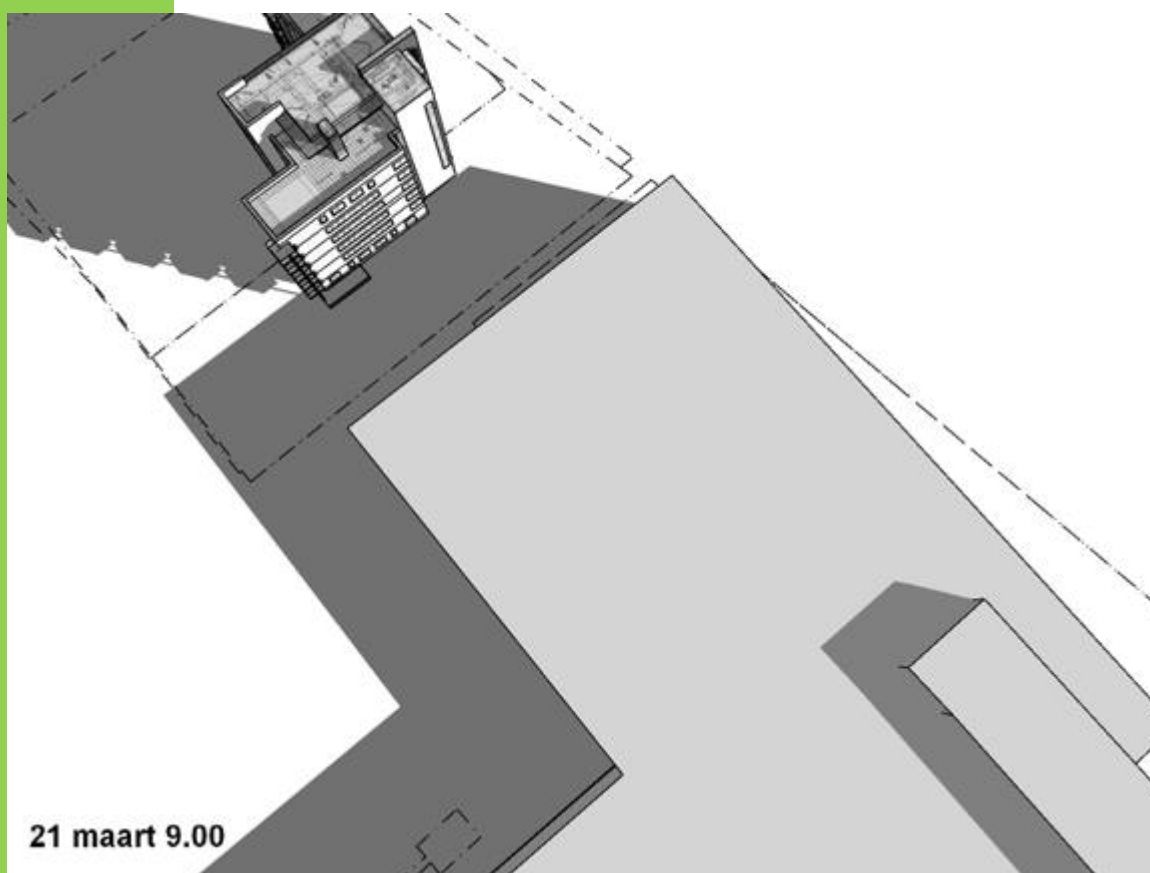
Datum	Meet tijdstippen
21 maart	9:00 uur, 12:00 uur, 14:00 uur en 16:00 uur
21 juni	9:00 uur, 12:00 uur, 14:00 uur en 16:00 uur
21 september	9:00 uur, 12:00 uur, 14:00 uur en 16:00 uur
21 december	9:00 uur, 12:00 uur, 14:00 uur en 16:00 uur

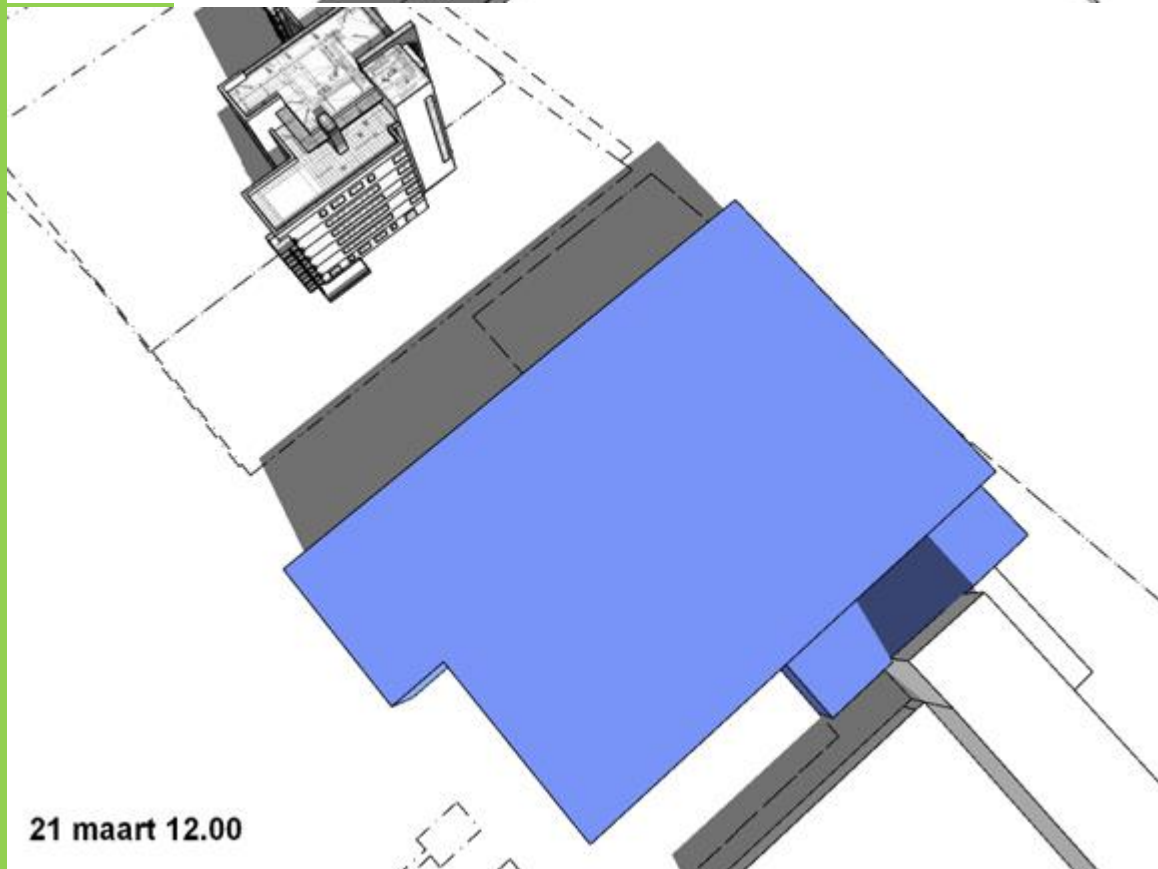
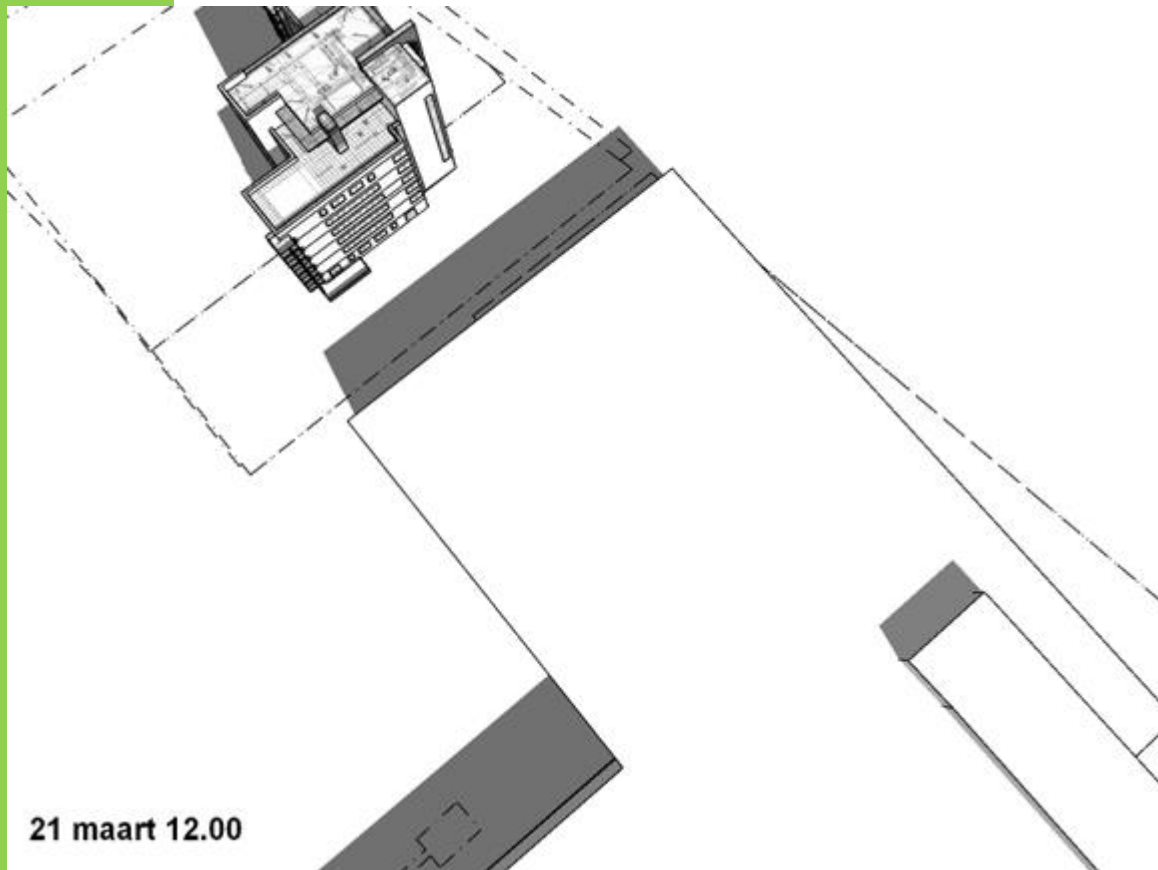
Tabel: Meettijdstippen gedurende 4 seizoenen elk een dag en 4 relevante tijdstippen

Door de studie uit te voeren op deze dagen en tijdstippen wordt inzicht verschaft in de zon- en schaduwwerking gedurende een heel jaar.

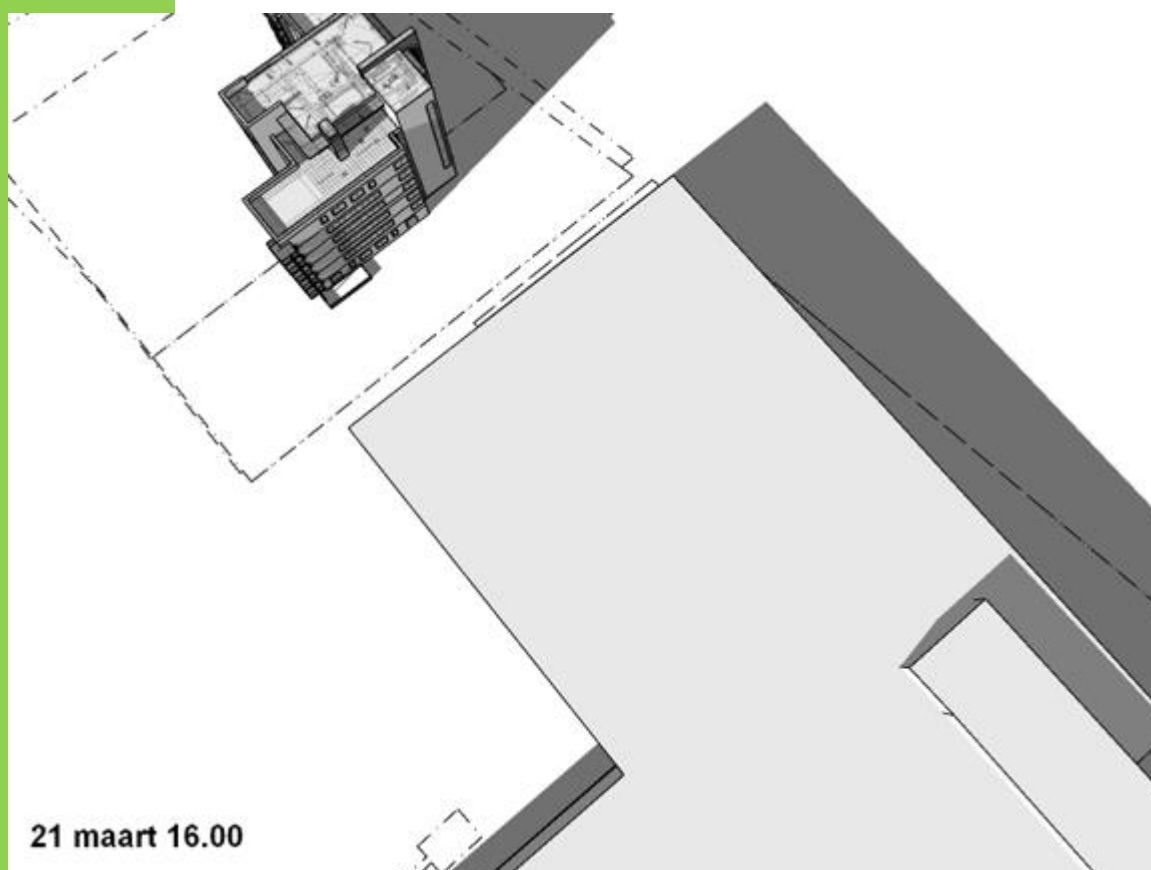
De zon- en schaduwstudie gedurende 4 seizoenen is verbeeld op de navolgende pagina's waarbij de bestaande situatie steeds aan de bovenzijde van de pagina staat en de situatie na de geplande nieuwbouw onderaan.

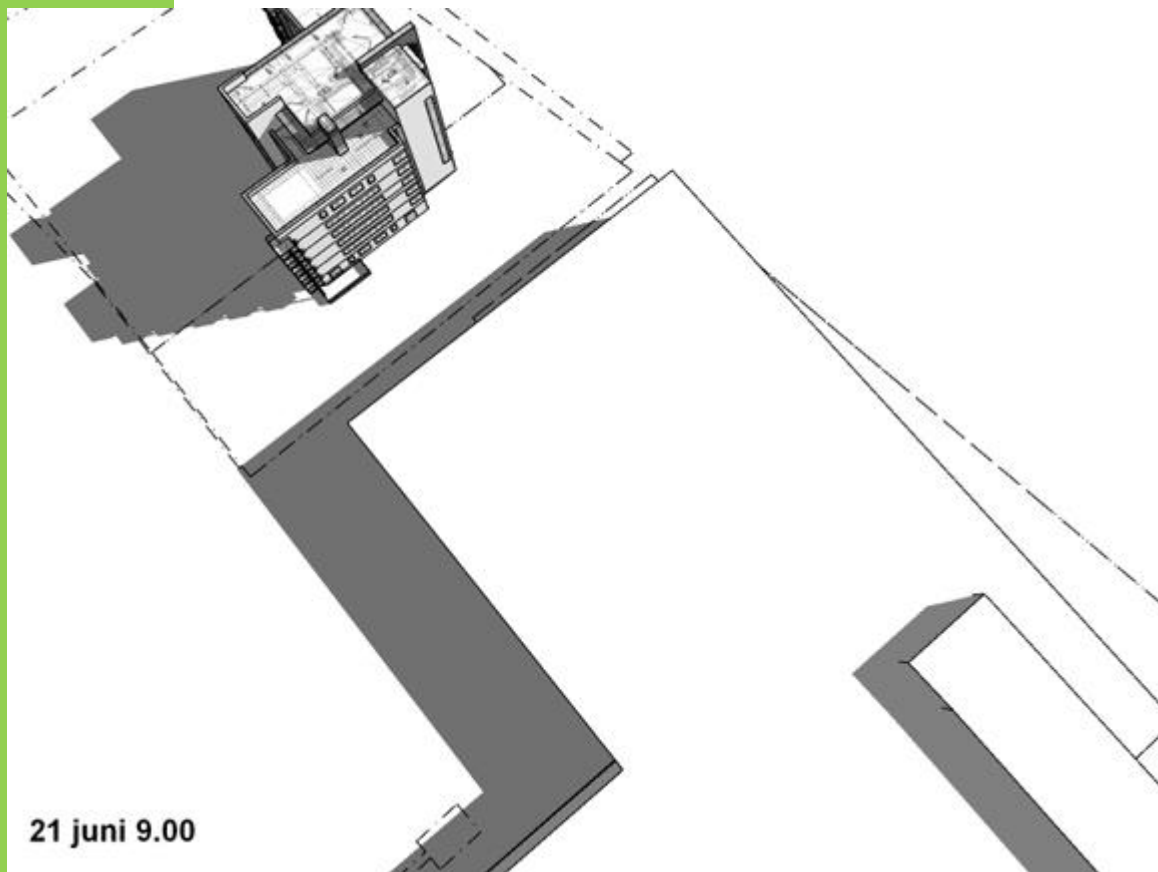
Uit de vierseizoenen zon en schaduwstudie komt naar voren dat de nieuwbouw van 13m hoog alleen in de wintermaanden enige schaduw gaat werpen op de woontoren. Op 21 December zal vanaf zonsopkomst tot ongeveer 14:00 deze schaduw op voornamelijk de onderste appartementen aan de zuidoostzijde merkbaar zijn.

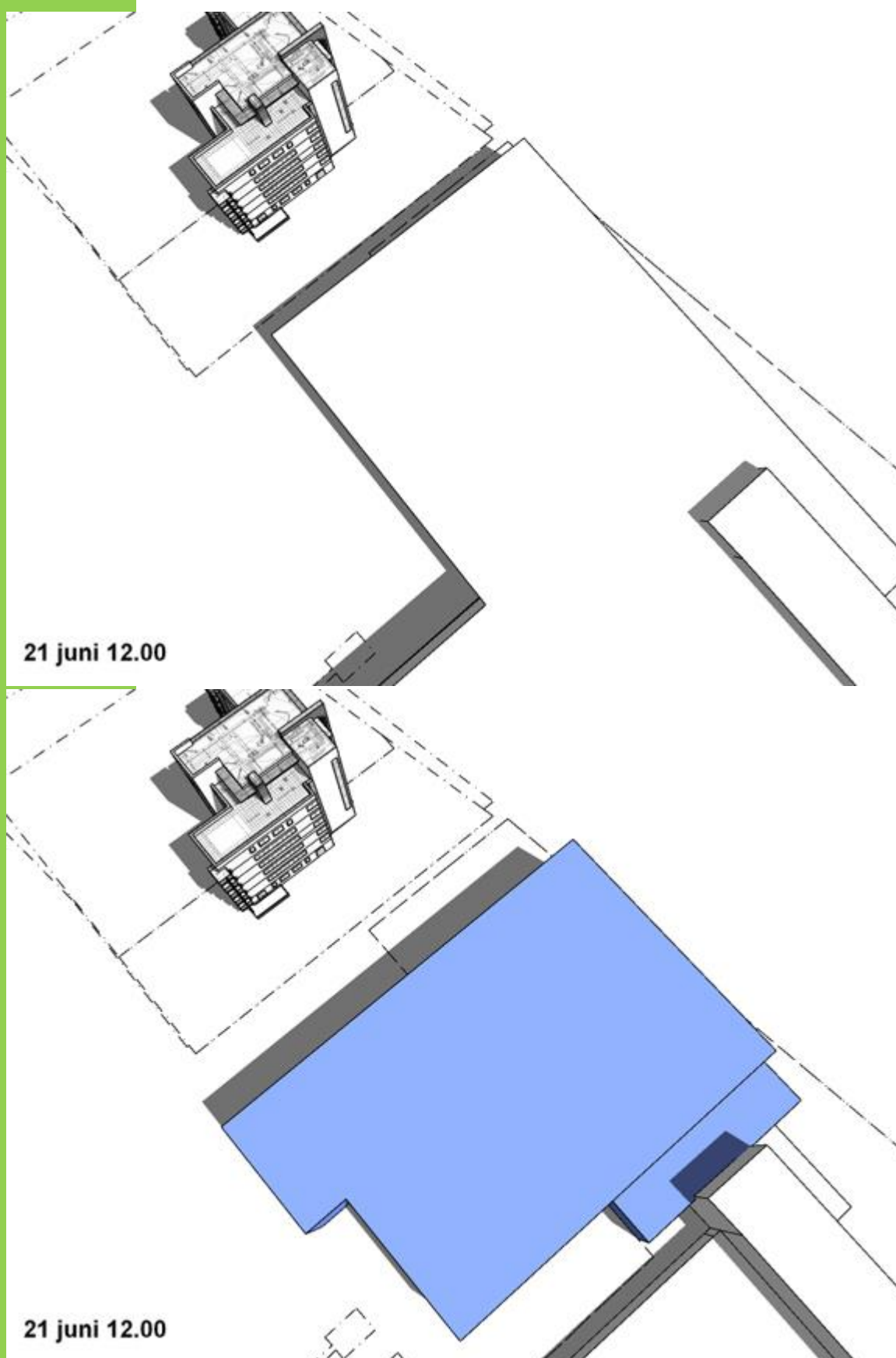


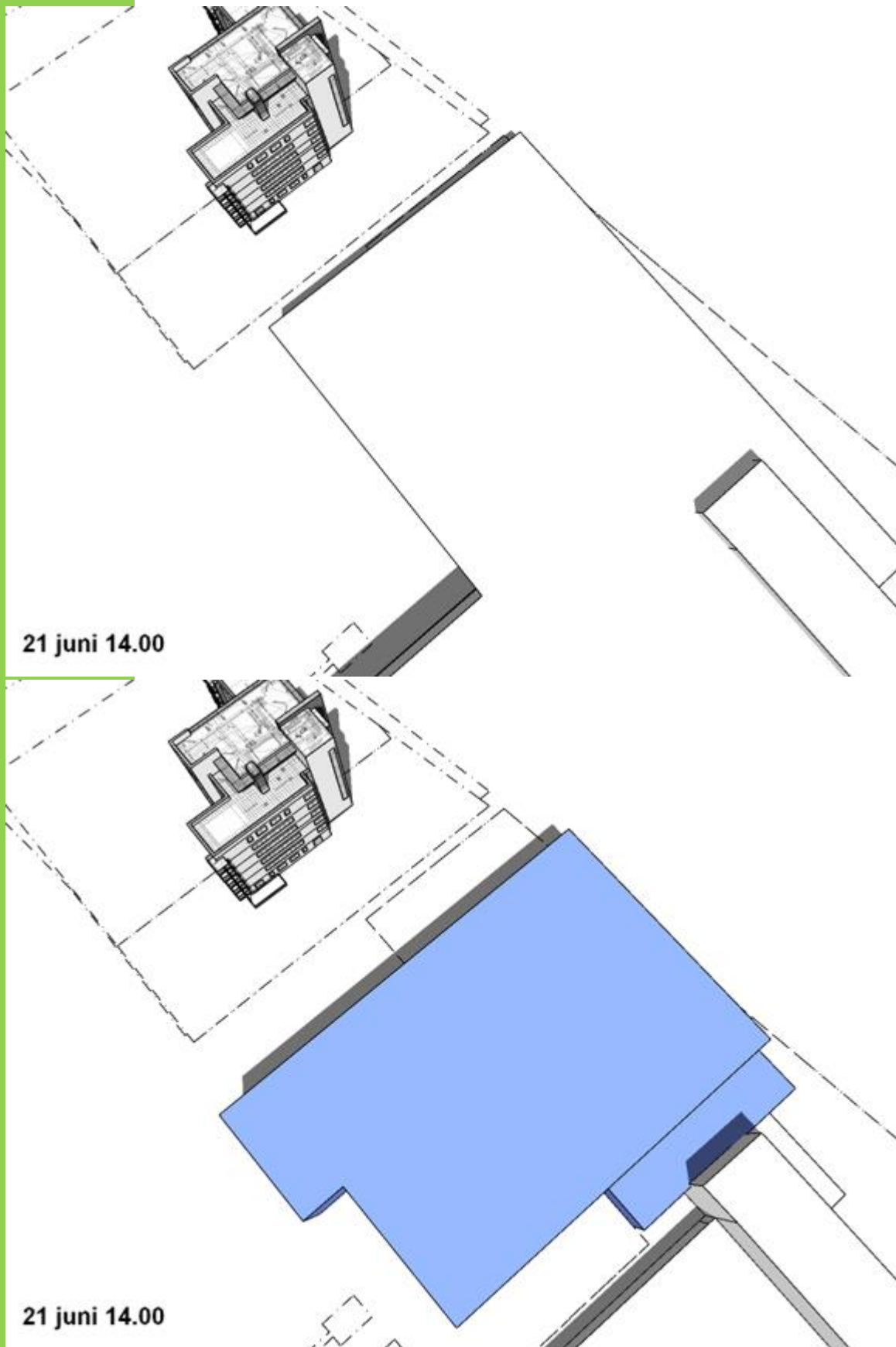


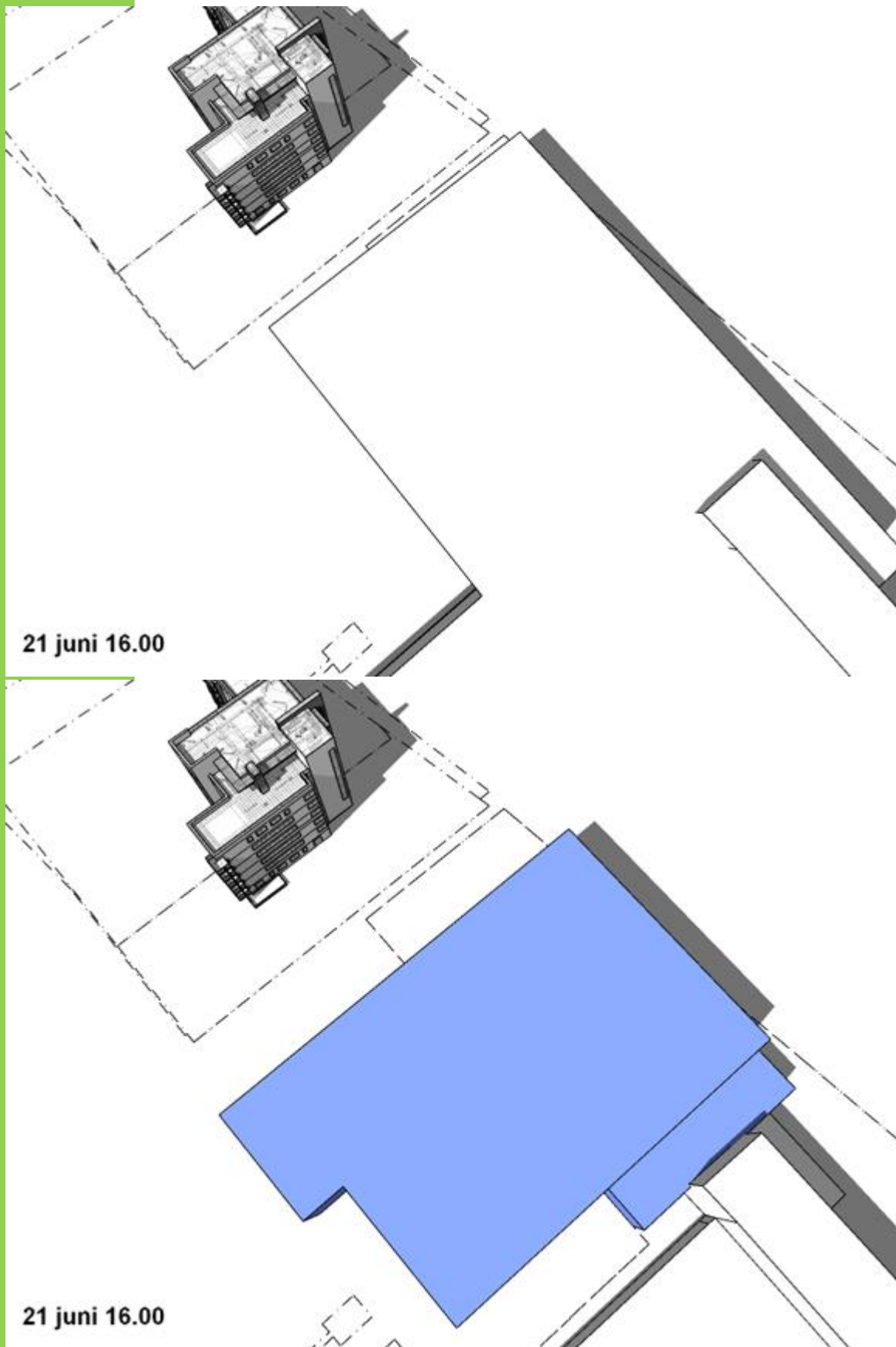


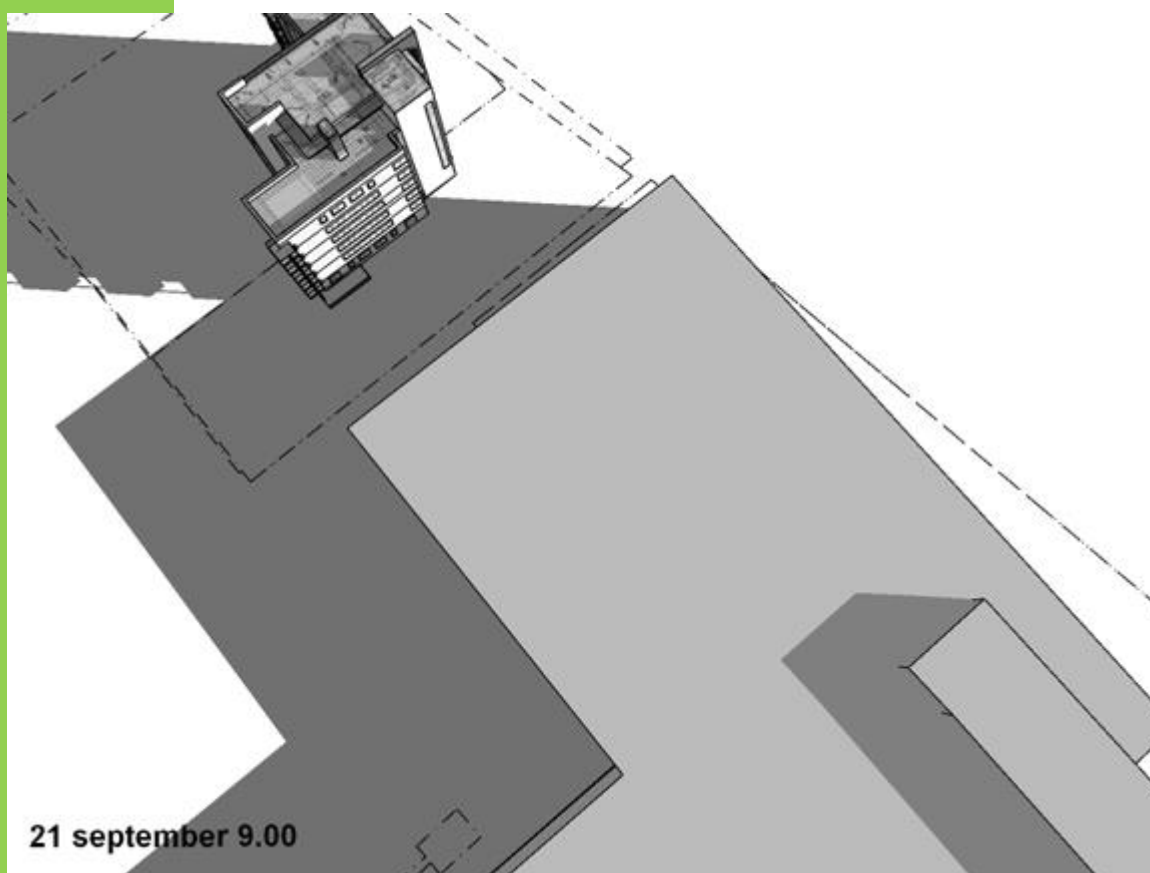


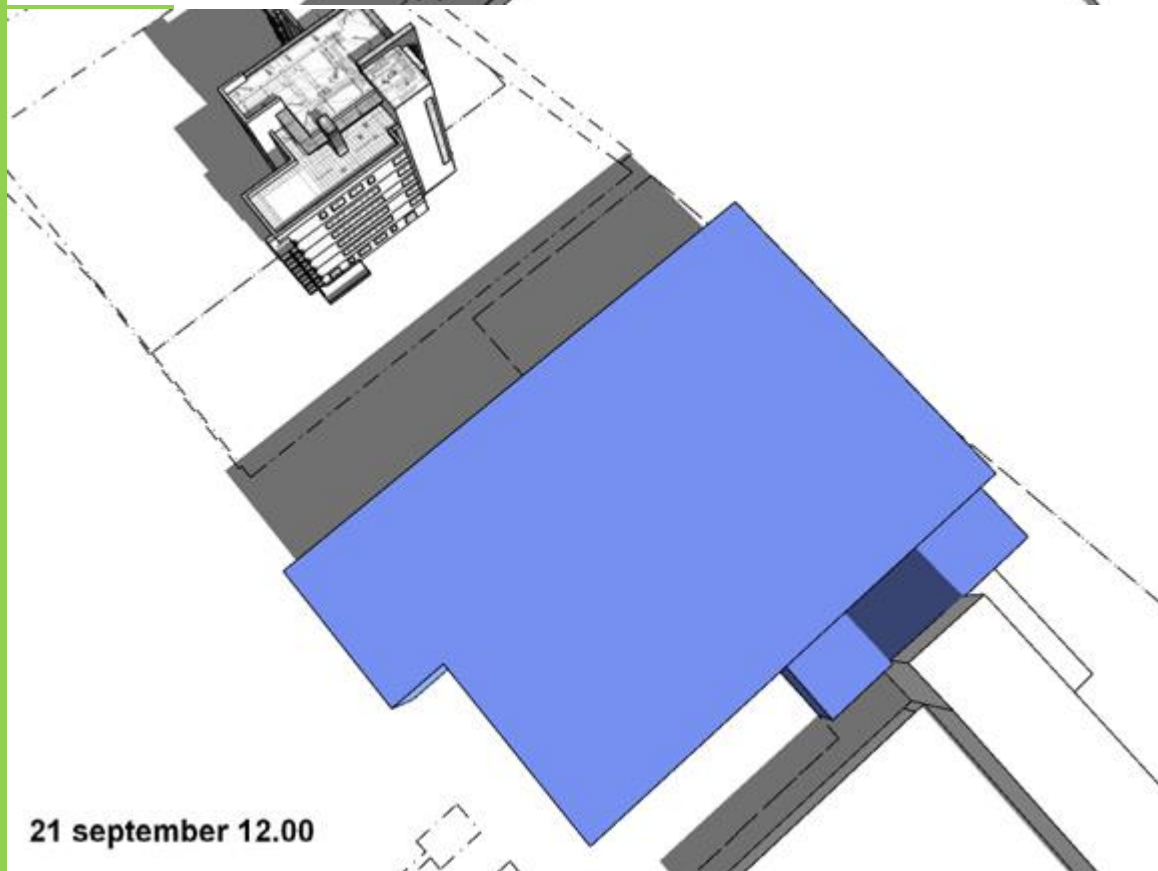
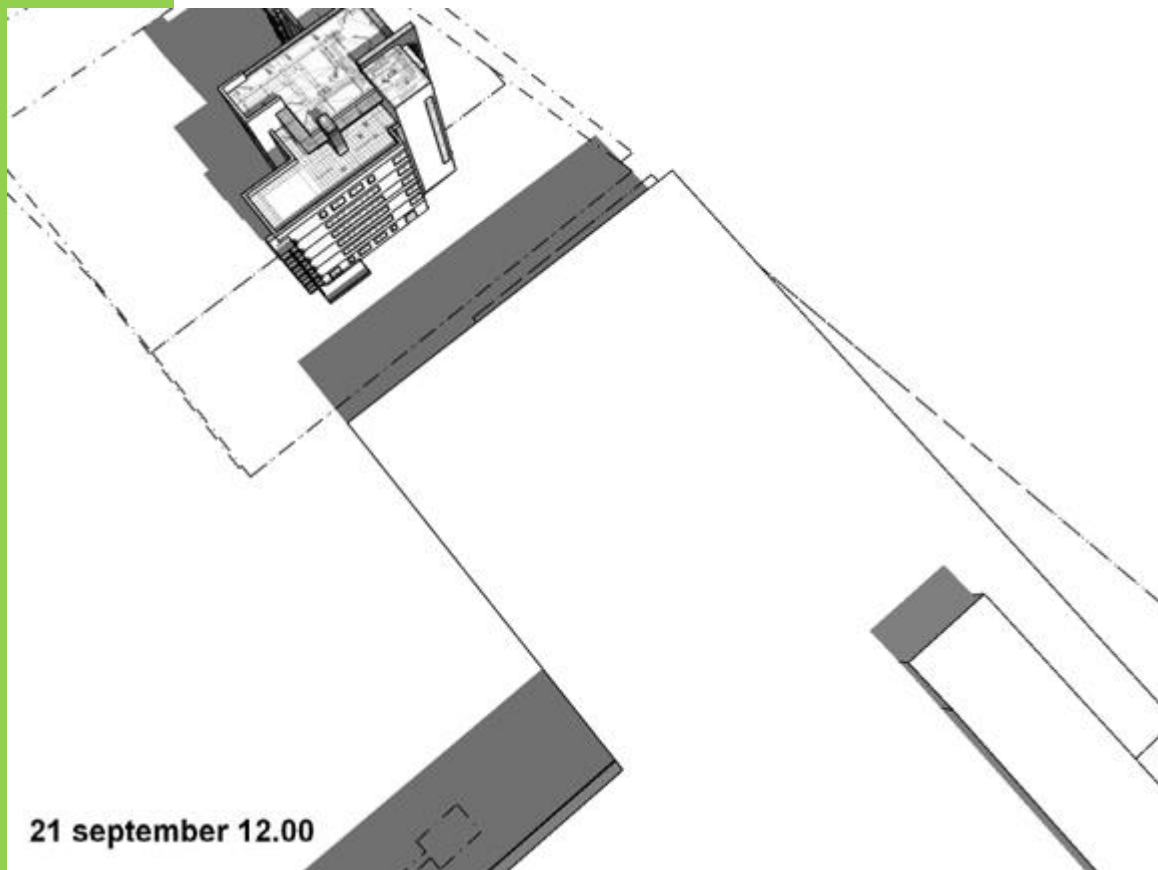


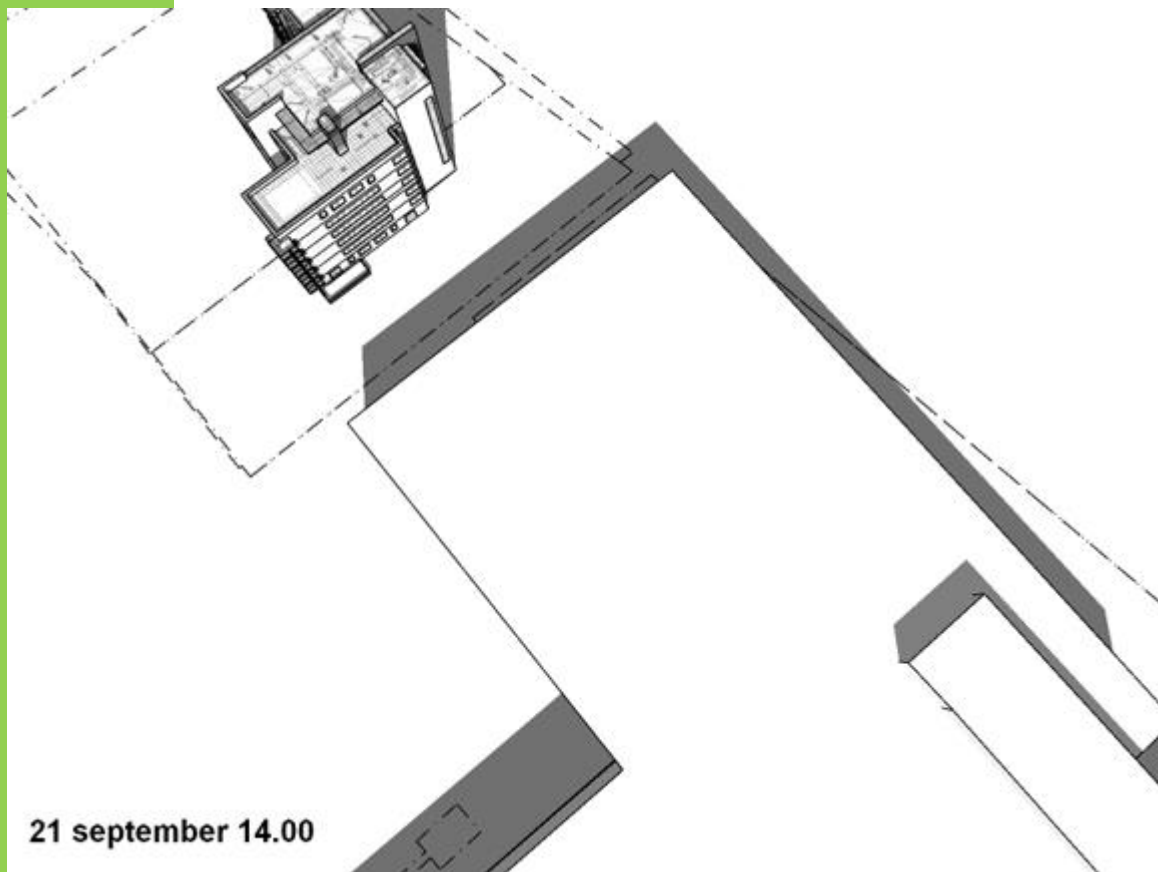


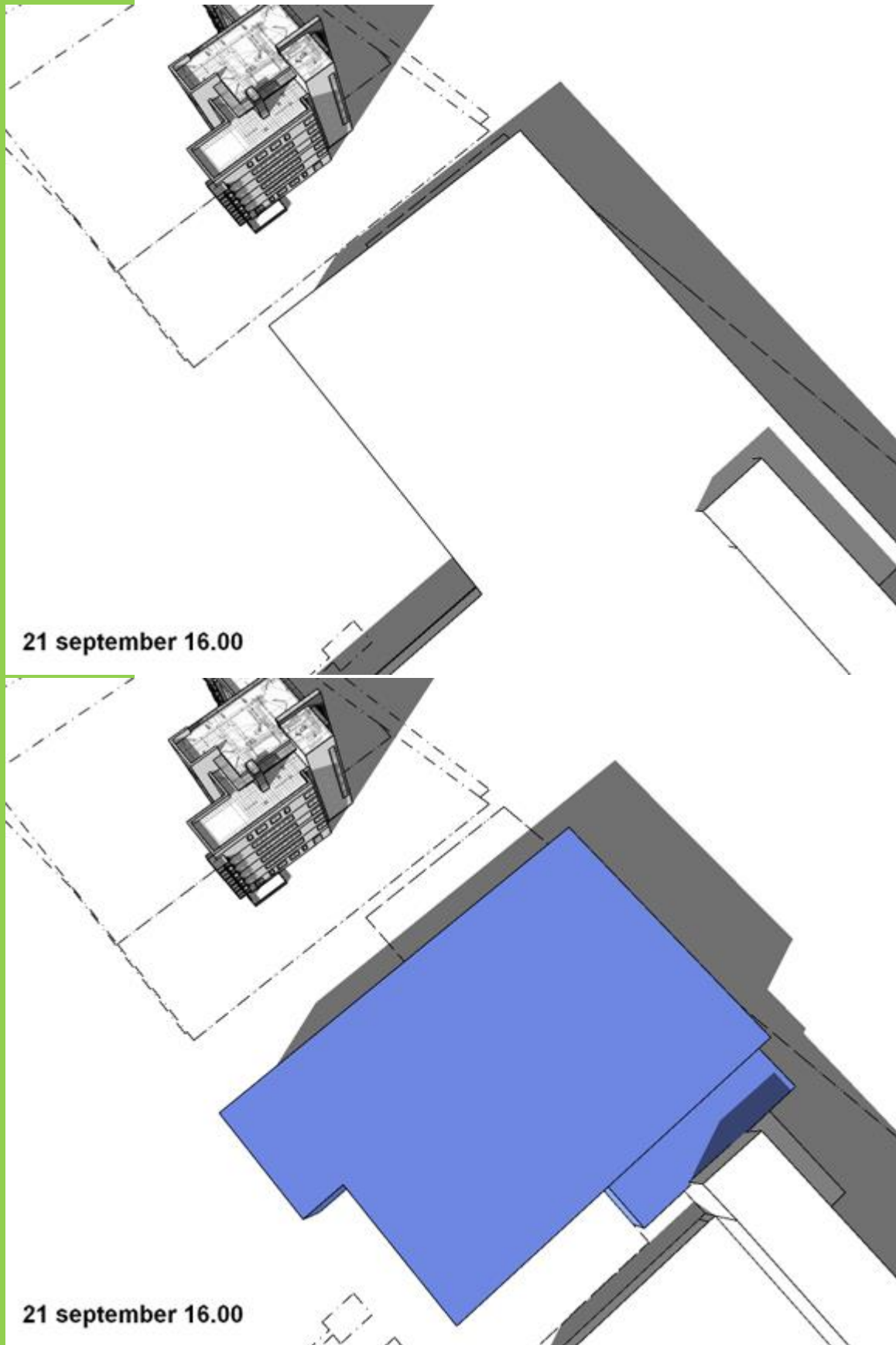




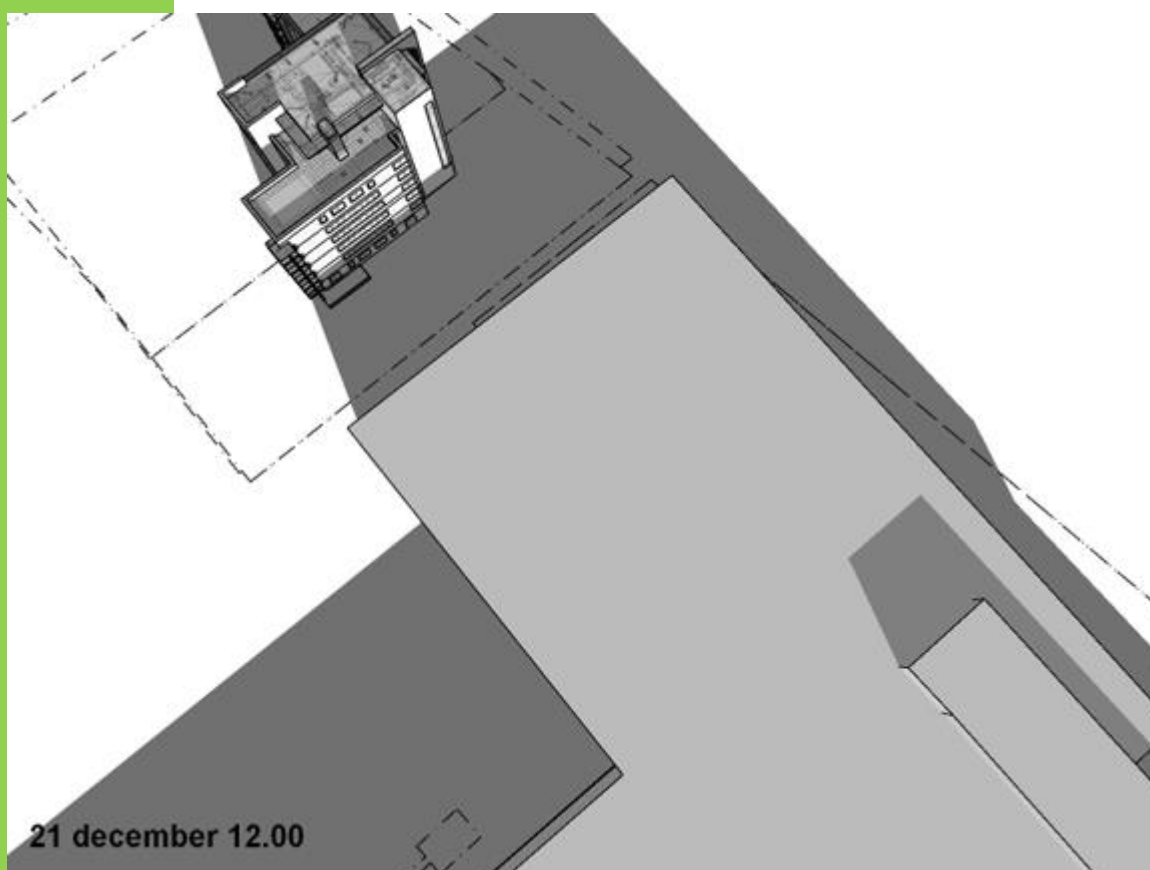


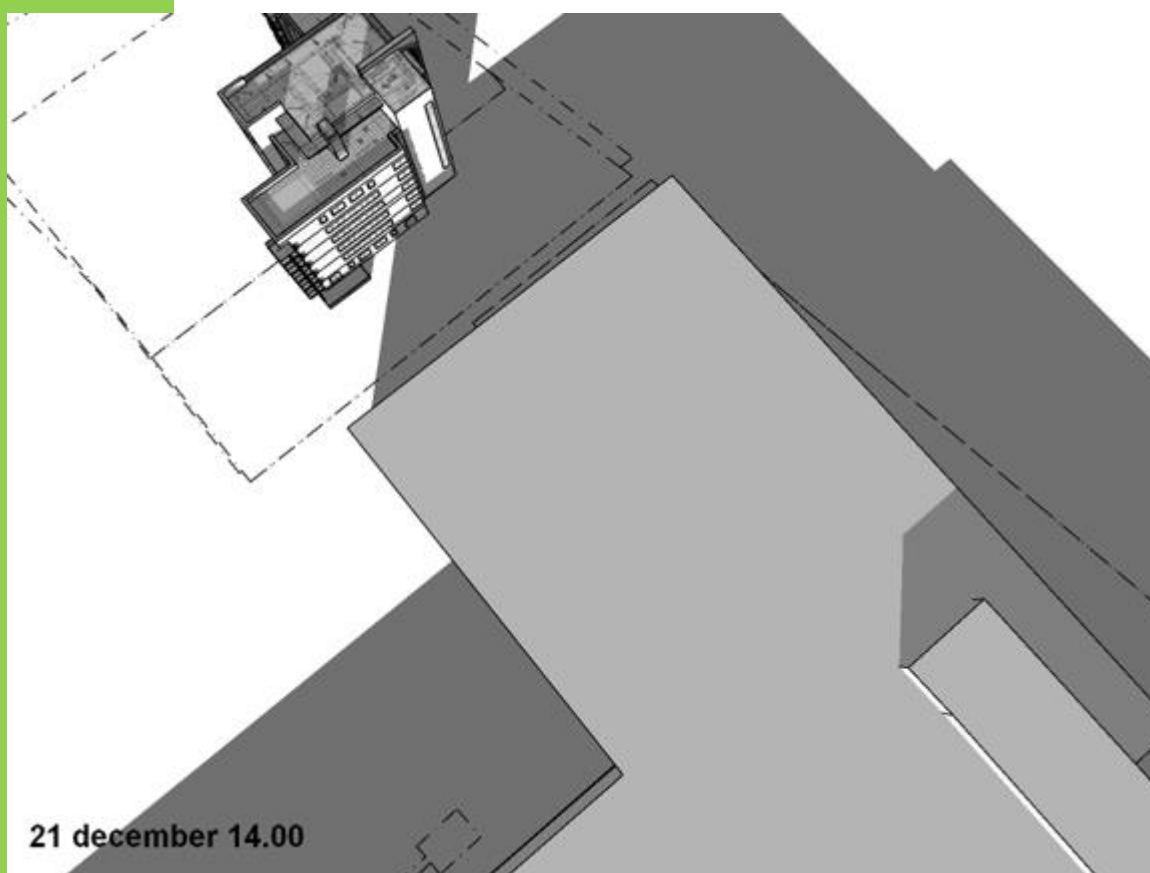


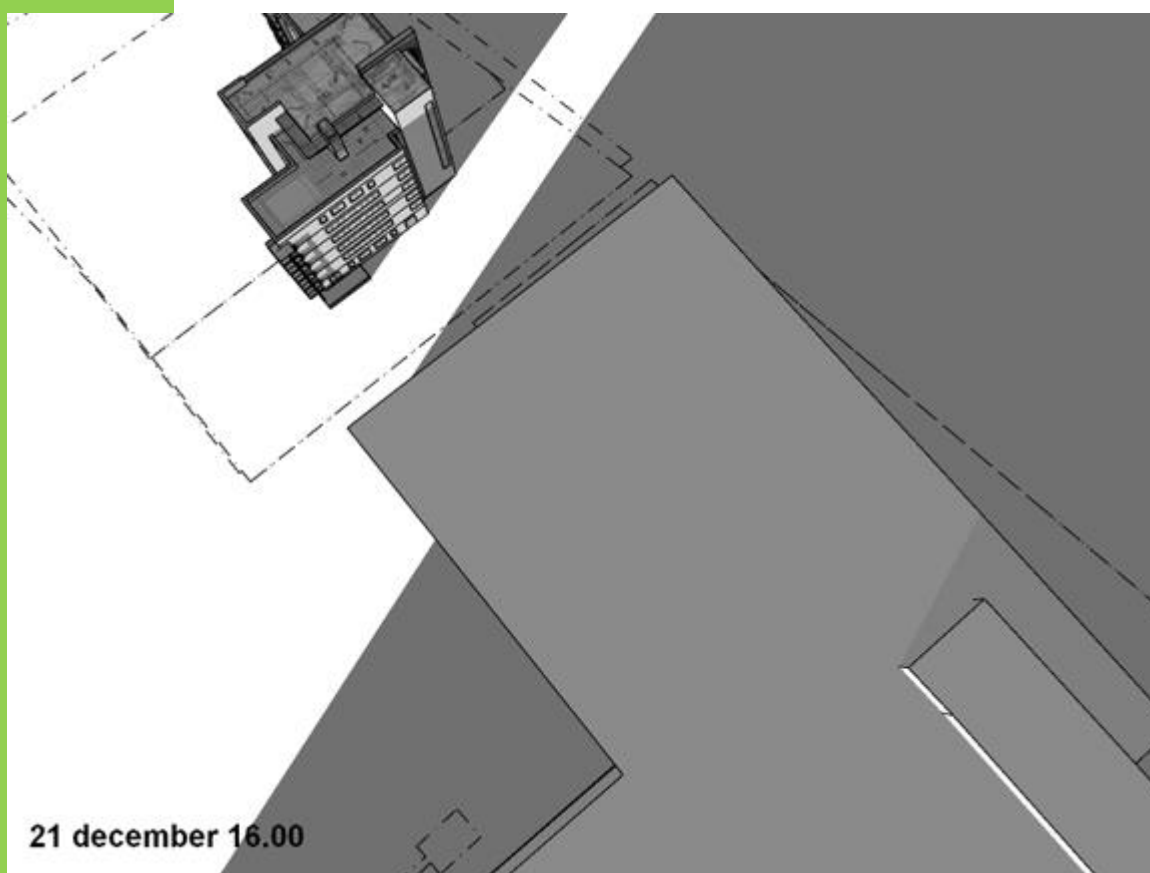












Ter info

iTX BouwConsult heeft als specialisme advies en dienstverlening rondom bouw en gebouwen. Van planontwikkeling naar schetsontwerpen tot en met de uitvoering van projecten. iTX BouwConsult werkt met een enthousiast team van ervaren ingenieurs, bouwkundigen en architecten aan projecten. Het team van iTX BouwConsult komt samen met u tot haalbare oplossingen.

Binnen ons adviesbureau heerst een ongedwongen en creatieve sfeer. Hier ontstaan nieuwe ideeën en werken we aan interessante concepten. Van ogenschijnlijk simpele schetsen tot gecompliceerde berekeningen. Berekeningen die de haalbaarheid van het creatieve idee ondersteunen.

Ook geven wij cursussen, zoals de cursus 'bouwkosten onder controle' en de workshop 'ontwerp je eigen huis'. Meer informatie is te vinden op onze site www.itx-bouwconsult.nl.

iTX BouwConsult bv

Postbus 133

7460 AC Rijssen

0548 530 825

info@itx-bouwconsult.nl

www.itx-bouwconsult.nl