

Aan:	Gemeente Geertruidenberg
Onderwerp:	Bezonningsstudie
Datum:	22 mei 2015
Referte:	drs. G. Welten

Aanleiding en conclusie

Deze memo is een toelichting op de door Rho opgestelde bezonningsdiagrammen voor de beoogde vastgoedontwikkeling op de locatie Keizersdijk 30-34 te Raamsdonksveer. De bezonningsdiagrammen bevinden zich aan het eind van deze memo.

Bezonningstekeningen

Om inzicht te geven in de gevolgen voor de bezonning van omliggende panden zijn bezonningstekeningen opgesteld. In dit document is een bezonningsstudie uitgevoerd waarbij de nieuwe situatie inzichtelijk zijn gemaakt. Deze tekeningen geven een indicatie van de mogelijke schaduwwerking van de gebouwen in de nieuwe situaties op verschillende representatieve tijdstippen in het jaar.

Voor de bezonningsberekeningen zijn de volgende data van belang:

- 21 maart: de dag dat de zon op 'half' staat, namelijk precies tussen de stand van 22 december en 21 juni in;
- 21 juni: de dag dat de zon het hoogst staat;
- 23 september: de dag dat de zon op 'half' staat, namelijk precies tussen de stand van 21 juni en 22 december in;
- 22 december: de dag dat de zon het laagst staat.

Voor deze dagen zijn op verschillende tijdstippen berekeningen uitgevoerd die een goede weergave van de werkelijk geven. De tijdstippen 9.00 u, 12.00 u, 15.00 u, 17.30/18.00 u zijn relevant om de bezonning voldoende in beeld te krijgen. In de zomer op 21 juni wordt het tijdstip 20.00 uur toegevoegd. Op 22 december is het tijdstip van 18.00 u niet relevant, aangezien de zon dan onder is. De bezonningstekeningen van 21 maart en 23 september kennen in principe dezelfde uitkomst. Er bestaan geen landelijk wettelijk vastgelegde normen en eisen ten aanzien van bezonning waar bebouwing aan moet voldoen. Met behulp van bezonningsstudie kan een indruk worden verkregen of, en in hoeverre, voor bepaalde panden/percelen een minder gunstige situatie dreigt te ontstaan als gevolg van de benutting van de bouw mogelijkheden.

Uitgangspunten bij de berekeningen

Voor de schaduwberekening is een aantal uitgangspunten gehanteerd:

- het model is in de juiste Rijksdriehoek coördinaten gelegd (RD);
- het model is in de juiste tijdzone ingesteld;
- er is geen rekening gehouden met zomer en wintertijd op de scheidingsdata 21 maart en 23 september. Om die reden is er in het model geen verschil tussen voorjaar en najaar.
- er is geen rekening gehouden met schaduwwerking van bestaande omliggende objecten. Deze zijn niet in het model ingevoerd.
- er is geen rekening gehouden met plaatselijke verhogingen van het maaiveld, aangezien dit ten aanzien van het effect op de bezonning verwaarloosbaar is.

Uitkomsten 21 maart

Uit de bezonningsdiagrammen blijkt dat er op 21 maart in de ochtend als gevolg van de beoogde ontwikkeling meer schaduw zal op het perceel Keizersdijk 36. Daarna draait de schaduw langzaam richting het parkeerterrein Touwbaan gedurende de middag.

In het vroege voorjaar (21 maart) zijn de schaduwvlakken om 17.30u lang. De zon gaat immers bijna ten onder. De schaduw bevindt zich voornamelijk op parkeerterrein Touwbaan. Rond circa 17:30u valt ook zeer beperkt schaduw op

de achtertuin van perceel Keizersdijk 28, maar hierin is nauwelijks verschil ten opzichte van de huidige bebouwing – er is alleen een toename van schaduw aan de uiterste oostzijde van het achterterrein.

Uitkomsten 21 juni

In de zomer, wanneer de zon het hoogst staat, is er in de ochtend door de beoogde ontwikkeling beperkt sprake van extra schaduw op de openbare weg aan de voorzijde. Rond het middaguur staat de zon bijna recht boven de bebouwing waardoor de schaduw beperkt aanwezig is. De extra door de ontwikkeling bevindt zich uitsluitend boven de te realiseren doorsteek. Om 18.00u is er door de beoogde ontwikkeling extra schaduw op het eigen achterterrein / parkeerterrein Touwbaan.

In de periode vanaf 18.00u tot zonsondergang zal er door de beoogde ontwikkeling enigszins sprake zijn van een toename van de schuwwerking op het perceel Keizersdijk 28 ten opzichte van de huidige situatie. Overigens bevindt het achterterrein van dit perceel zich na 18:00 uur voor een groeiend deel in de schaduw van de eigen bebouwing.

Uitkomsten 21 september

De bezonningsdiagrammen laten op 21 september een vergelijkbare uitkomst als op 21 maart zien. In de ochtend (9.00u) is er door de beoogde ontwikkeling sprake van extra schaduw op het perceel Keizersdijk 36. Daarna draait de schaduw langzaam richting het parkeerterrein Touwbaan gedurende de middag. Rond circa 17:30u valt beperkt schaduw op de achtertuin van perceel Keizersdijk 28, maar hierin is nauwelijks verschil ten opzichte van de huidige bebouwing – er is alleen een toename van schaduw aan de uiterste oostzijde van het achterterrein.

Uitkomsten 22 december

In de winter staat de zon het laagst. Hierdoor is er ten opzichte van de huidige situatie de gehele dag extra schaduwwerking door de beoogde ontwikkeling. Het betreft overigens met name een toename van de schaduw op parkeerterrein Touwbaan. Perceel Keizersdijk 36 heeft in de winterperiode te maken met een toename van de schaduw door de ontwikkeling. Voor perceel Keizersdijk 28 is er geen sprake van een wijziging van de situatie. De zon is in de avonden immers reeds onder in deze periode.

Conclusie

Door de beoogde ontwikkeling is sprake van een toename van de schaduw ten opzichte van de huidige bebouwing. Het betreft hier vooral een toename van de schaduwwerking op het parkeerterrein Touwbaan. Vanwege de lagere stand van de zon doet deze situatie zich vooral voor in de winter en in de tussenseizoenen.

Voor de percelen die grenzen aan de beoogde ontwikkelingen gelden de volgende specifieke omstandigheden:

- Keizersdijk 36: door de beoogde ontwikkeling is – behalve in de zomer – sprake van een toename van de schaduw in de ochtend. Door het draaien van de stand van de zon is van schaduwwerking in de middag en avond geen sprake.
- Keizersdijk 28: door de beoogde ontwikkeling is er uitsluitend in de zomer sprake van een toename van de schaduw in de namiddag en avond ten opzichte van de huidige situatie. Deze extra schaduw bevindt zich echter aan de uiterste oostzijde van het perceel. Daarbij bevindt het achterterrein van dit perceel zich in deze periode na 18:00 uur voor een groeiend deel in de schaduw van de eigen bebouwing.

Geconcludeerd wordt dat de beoogde ontwikkeling geen onaanvaardbare toename van de schaduw geeft ten opzichte van de huidige situatie, want de toename van schaduw doet zich voor buiten de zomer en uitsluitend in de ochtend of de extra schaduw doet zich slechts voor op een klein deel van het perceel voor een korte periode (de avond).

Geertruidenberg

Geertruidenberg

Keizersdijk

Keizersdijk

Bezonningstekeningen

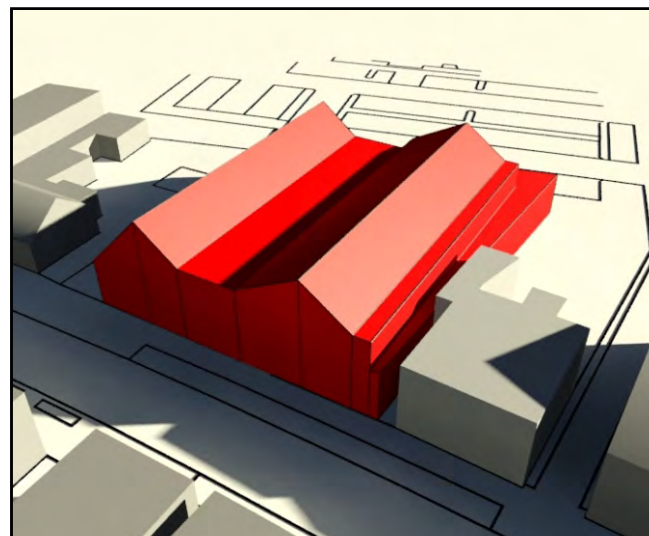
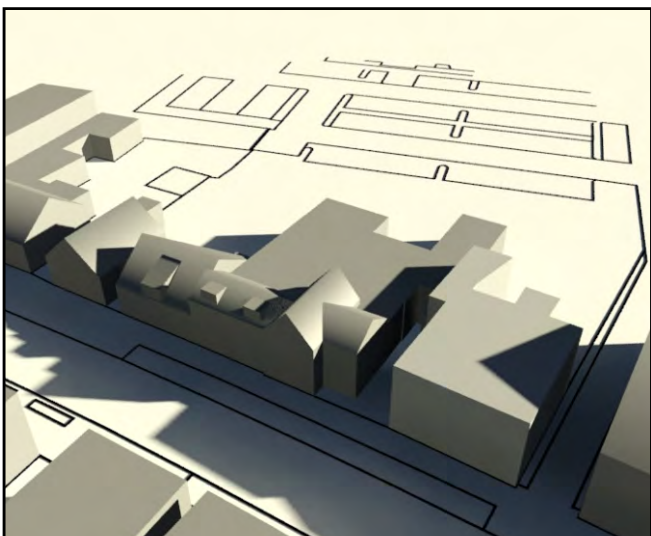
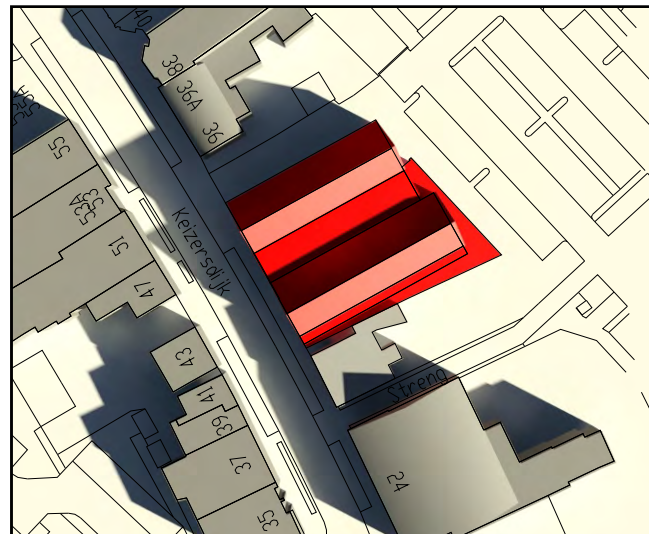
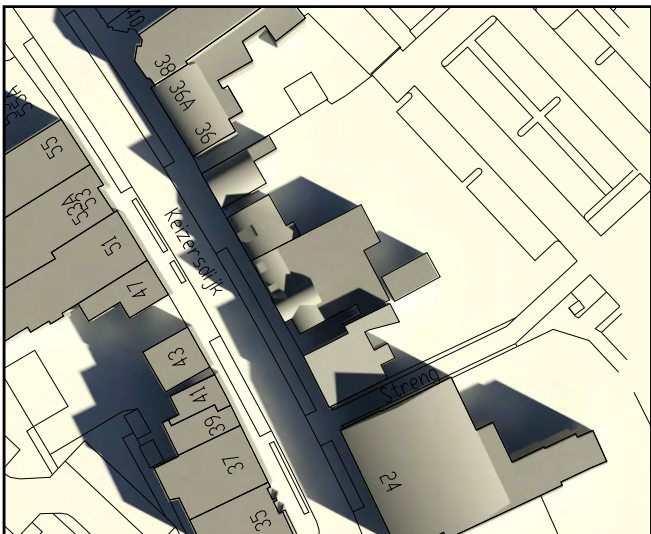
Bezonningstekeningen



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

bezonnigstekeningen 21 maart



Huidige situatie

Toekomstige situatie

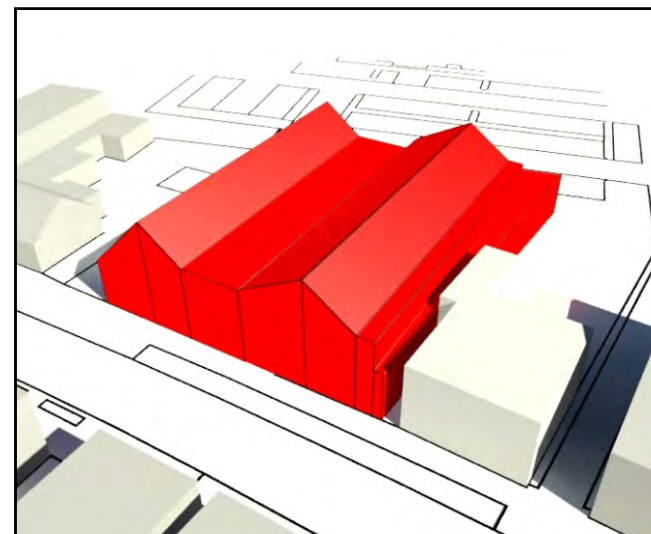
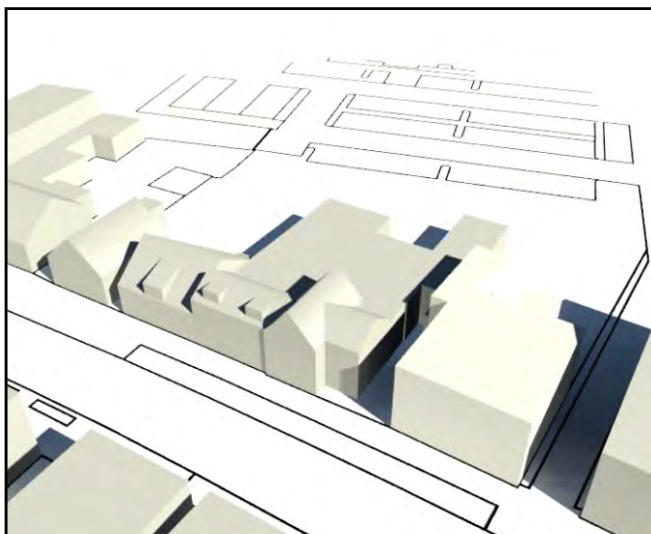
21 maart 09:00



gemeente: Geertruidenberg
opdracht: Keizersdijk
nummer: 077900.19392.03
onderwerp: Bezonningsdiagrammen
Keizersdijk

datum: 19-05-2015
bureau: Rotterdam
getekend: r.n.

021



Huidige situatie

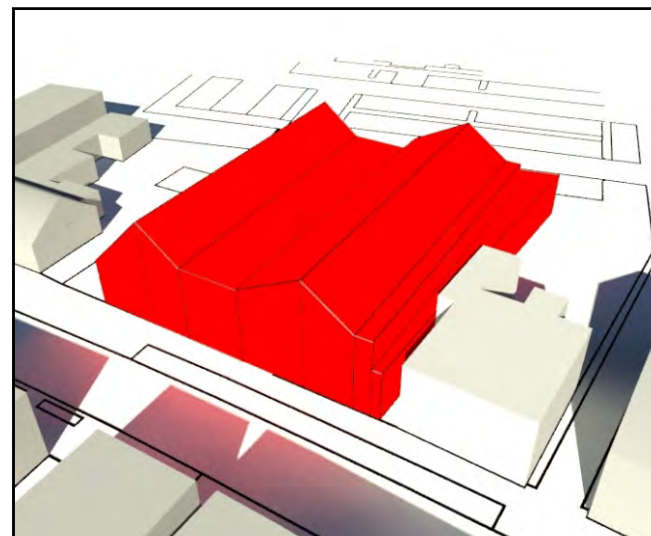
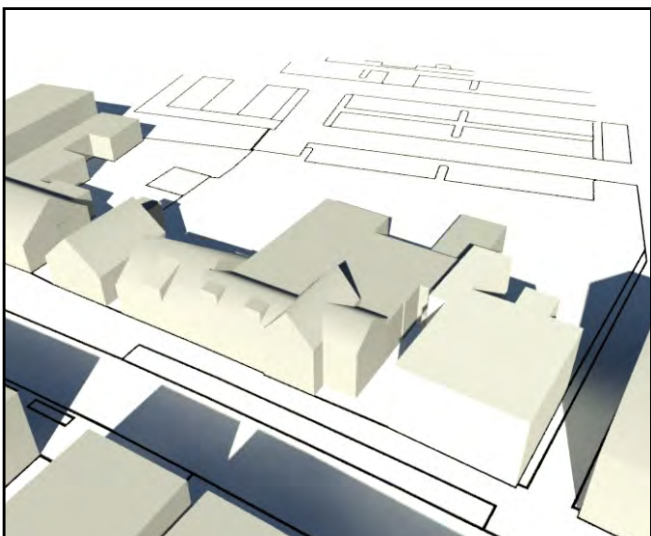
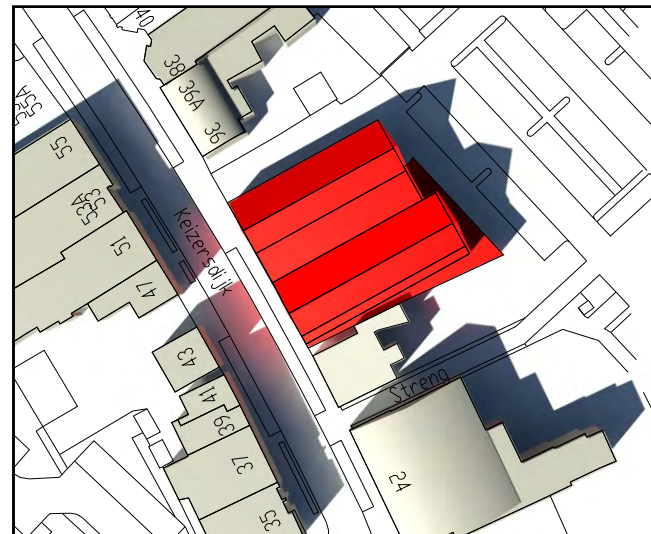
Toekomstige situatie

21 maart 12:00



gemeente: Geertruidenberg
opdracht: Keizersdijk
nummer: 077900.19392.03
onderwerp: Bezonningsdiagrammen
Keizersdijk

datum: 19-05-2015
bureau: Rotterdam
getekend: r.n.



Huidige situatie

Toekomstige situatie

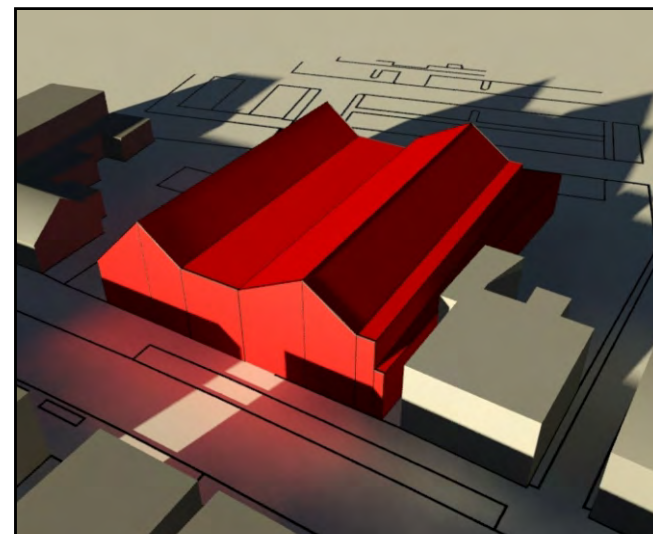
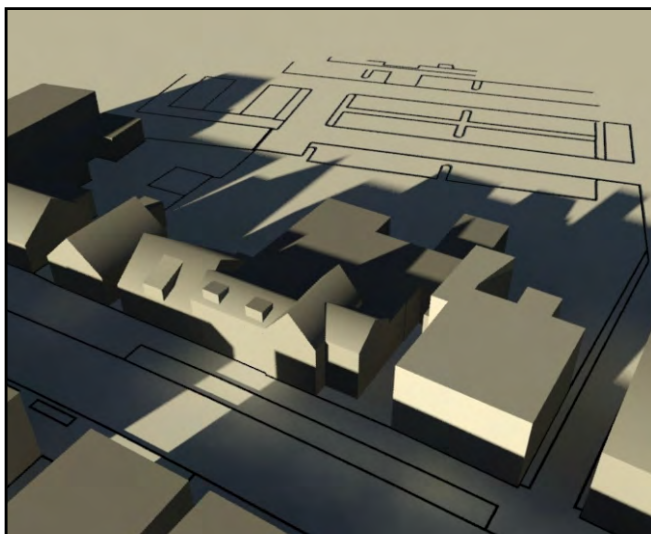
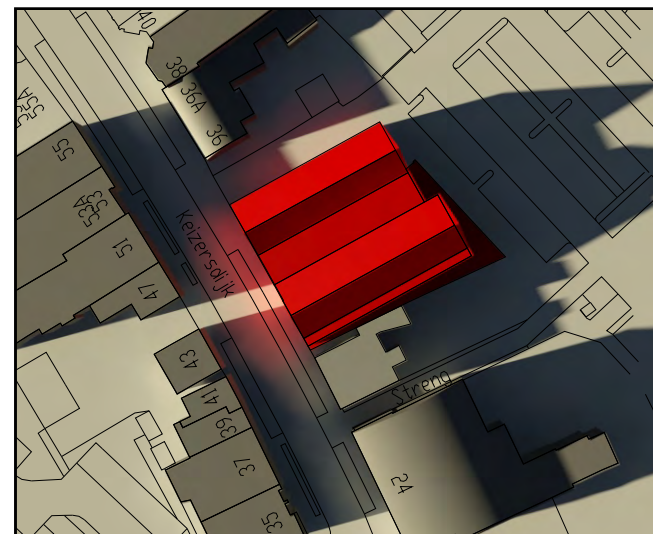
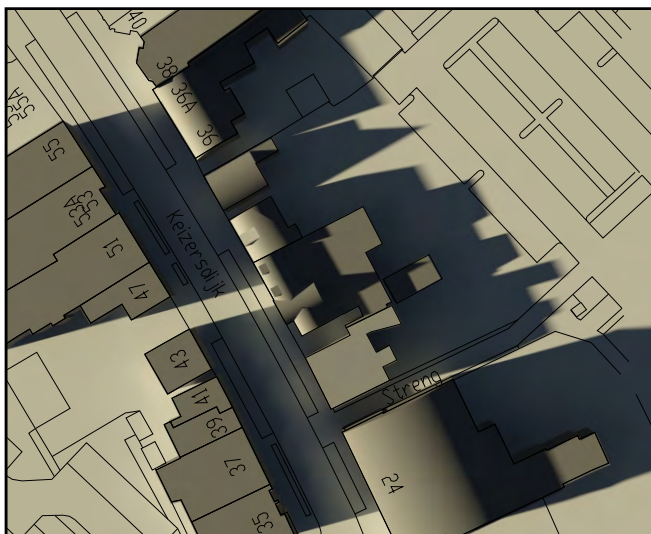
21 maart 15:00



gemeente: Geertruidenberg
opdracht: Keizersdijk
nummer: 077900.19392.03
onderwerp: Bezonningsdiagrammen
Keizersdijk

datum: 19-05-2015
bureau: Rotterdam
getekend: r.n.

03-17



Huidige situatie

Toekomstige situatie

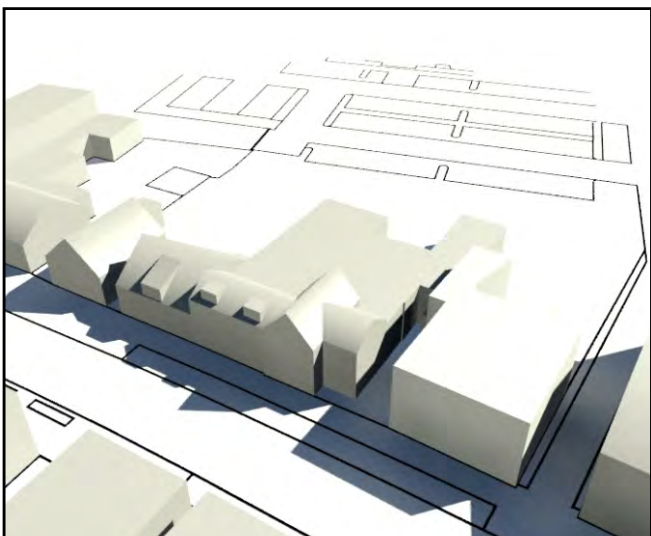
21 maart 17:30



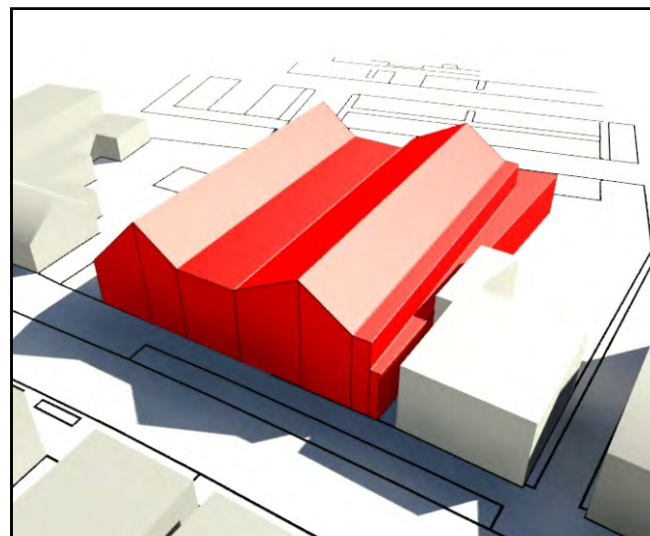
gemeente: Geertruidenberg
opdracht: Keizersdijk
nummer: 077900.19392.03
onderwerp: Bezonningsdiagrammen
Keizersdijk

datum: 19-05-2015
bureau: Rotterdam
getekend: r.n.

bezonningstekeningen 21 juni



Huidige situatie



Toekomstige situatie

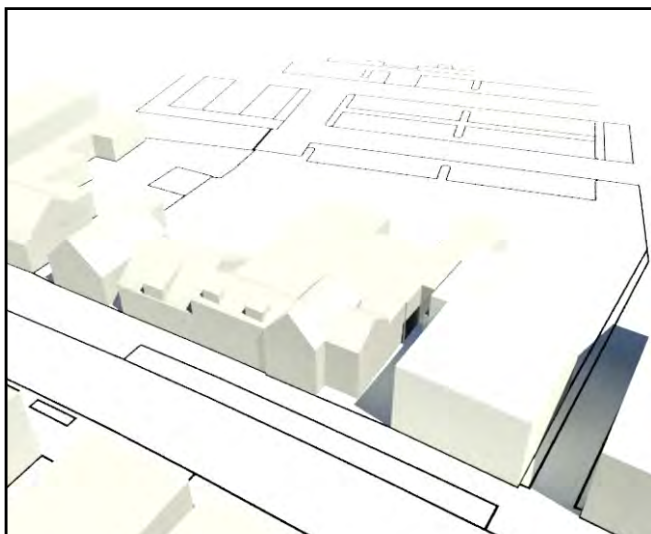
21 juni 09:00



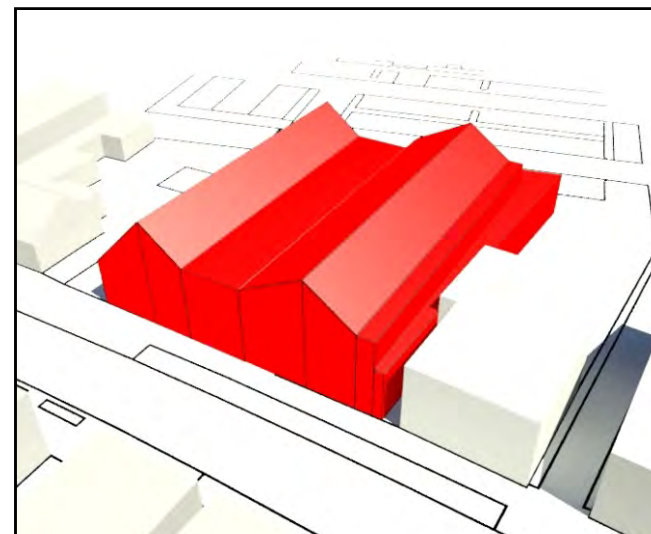
gemeente: Geertruidenberg
opdracht: Keizersdijk
nummer: 077900.19392.03
onderwerp: Bezonningsdiagrammen
Keizersdijk

datum: 19-05-2015
bureau: Rotterdam
getekend: r.n.

002



Huidige situatie



Toekomstige situatie

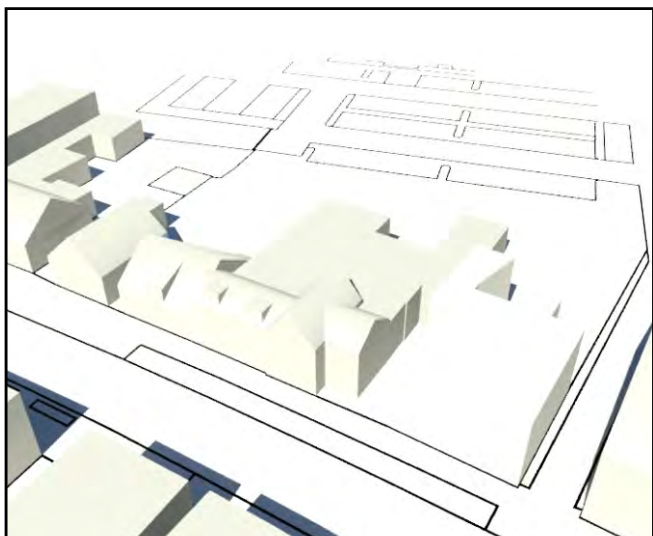
21 juni 12:00



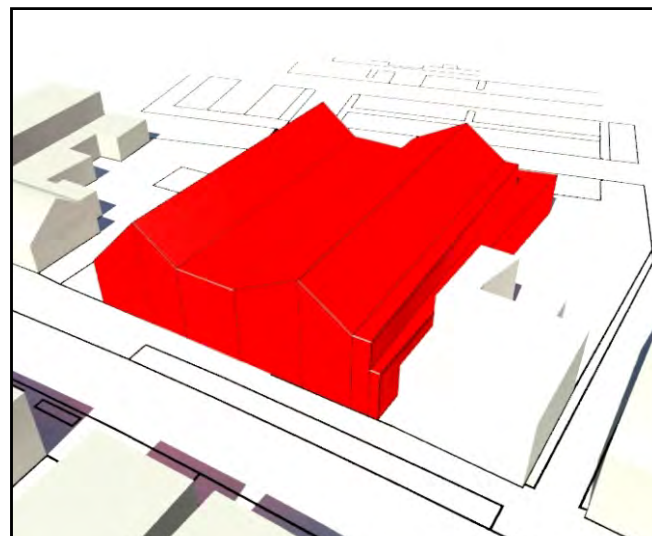
gemeente: Geertruidenberg
opdracht: Keizersdijk
nummer: 077900.19392.03
onderwerp: Bezonningsdiagrammen
Keizersdijk

datum: 19-05-2015
bureau: Rotterdam
getekend: r.n.

0015



Huidige situatie



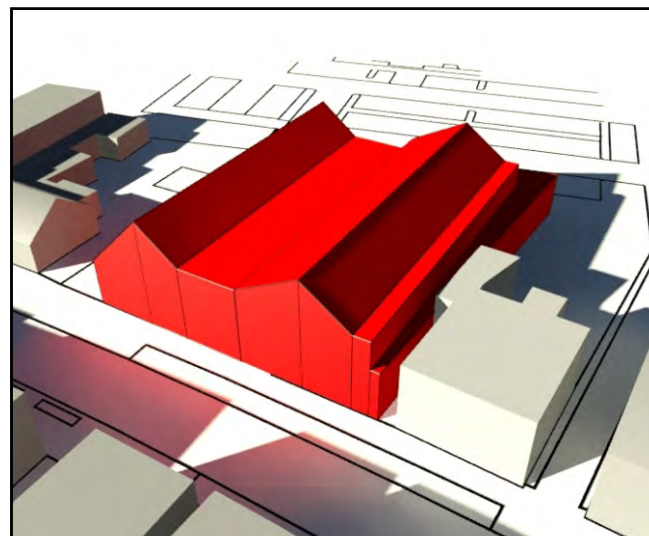
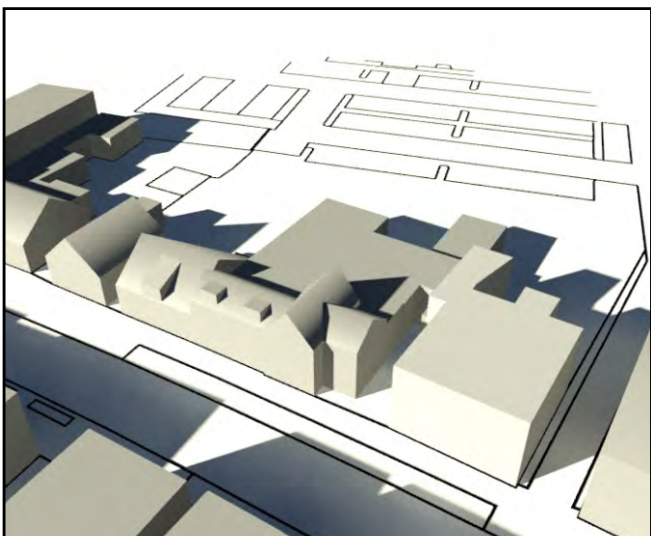
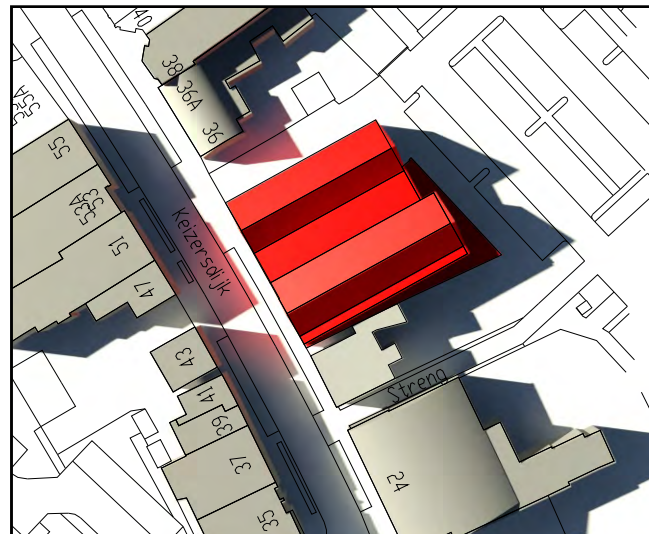
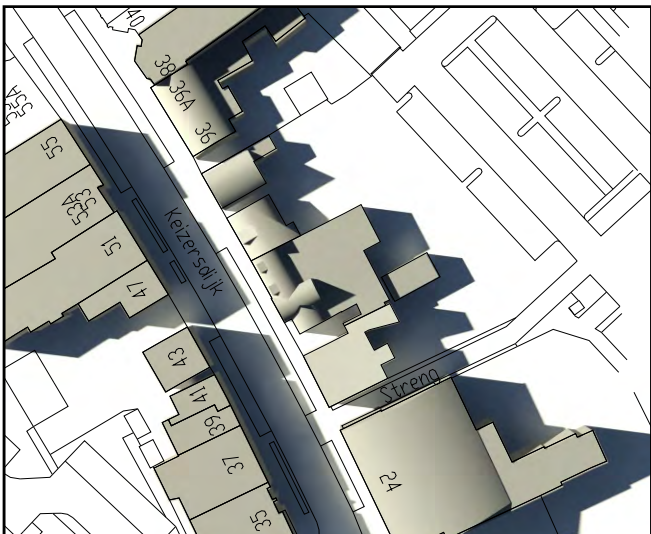
Toekomstige situatie

21 juni 15:00



gemeente: Geertruidenberg
opdracht: Keizersdijk
nummer: 077900.19392.03
onderwerp: Bezonningsdiagrammen
Keizersdijk

datum: 19-05-2015
bureau: Rotterdam
getekend: r.n.



Huidige situatie

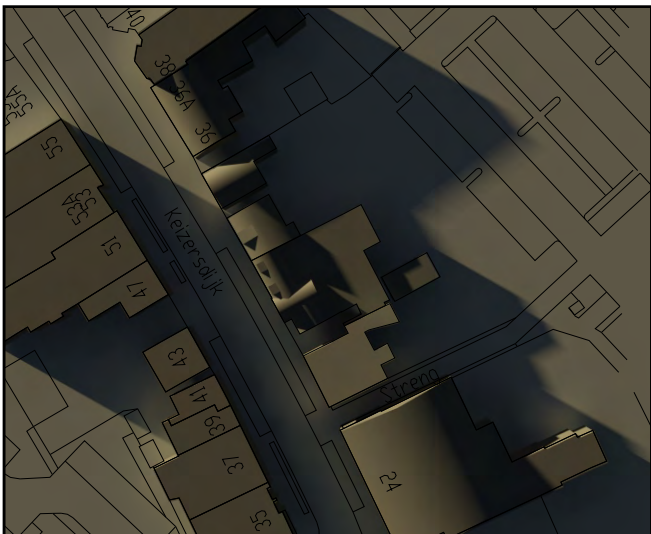
Toekomstige situatie

21 juni 18:00

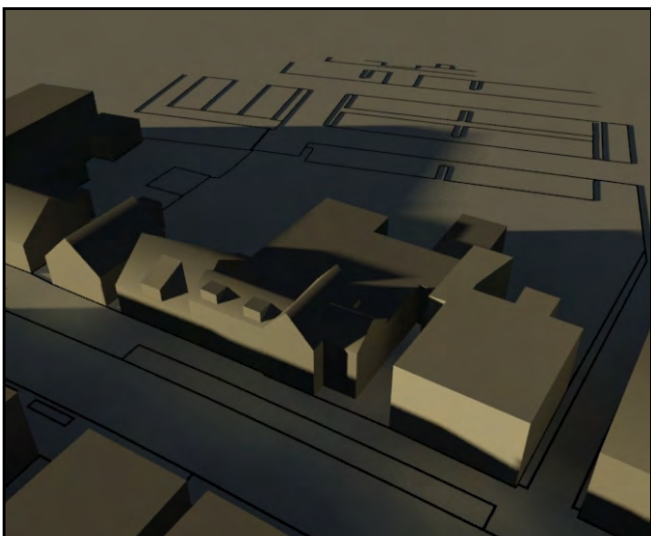
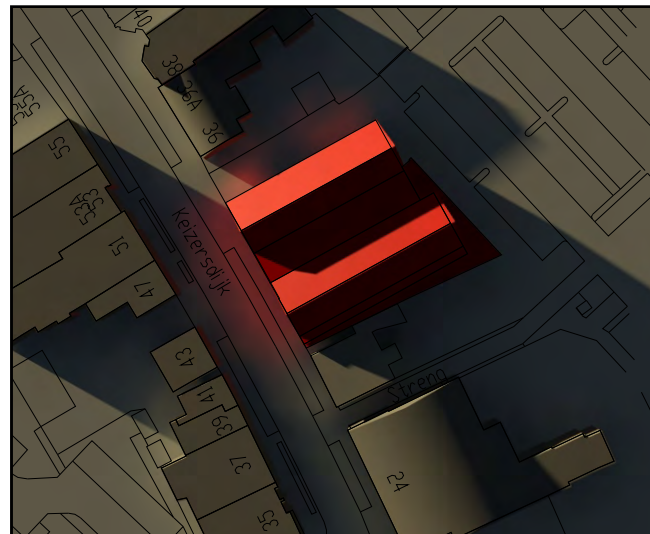


gemeente: Geertruidenberg
opdracht: Keizersdijk
nummer: 077900.19392.03
onderwerp: Bezonningsdiagrammen
Keizersdijk

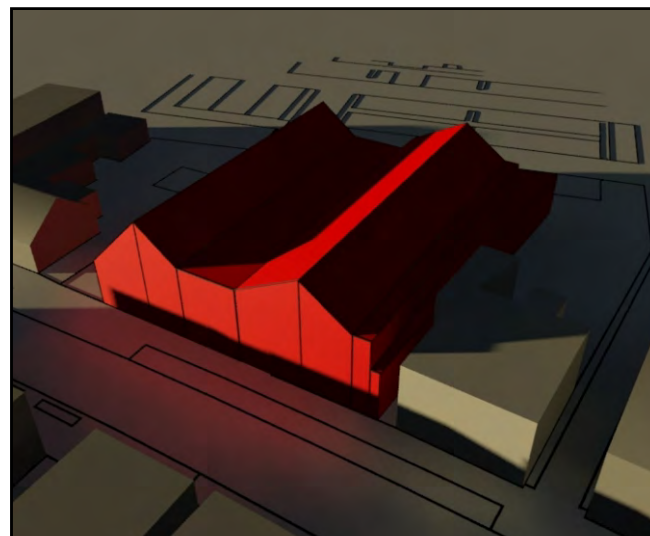
datum: 19-05-2015
bureau: Rotterdam
getekend: r.n.



00-02



Huidige situatie



Toekomstige situatie

21 juni 20:00



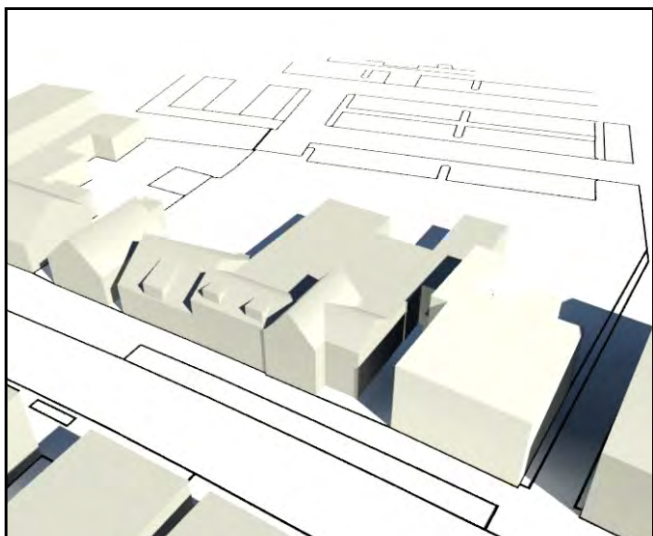
gemeente: Geertruidenberg
opdracht: Keizersdijk
nummer: 077900.19392.03
onderwerp: Bezonningsdiagrammen
Keizersdijk

datum: 19-05-2015
bureau: Rotterdam
getekend: r.n.

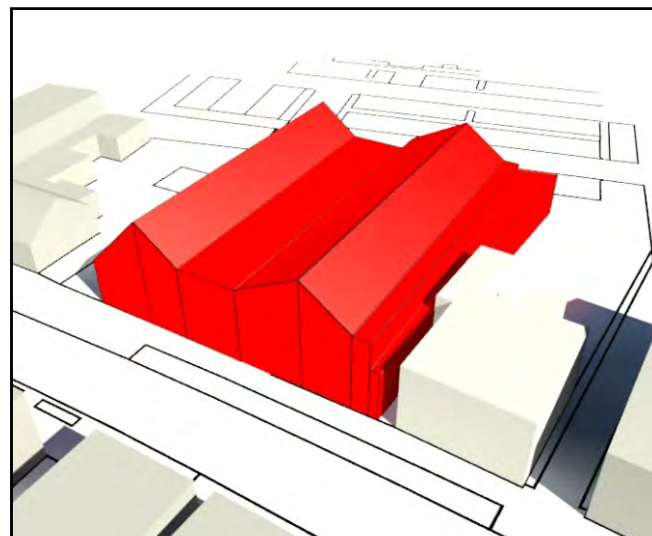
bezonningstekeningen 21 september



002



Huidige situatie



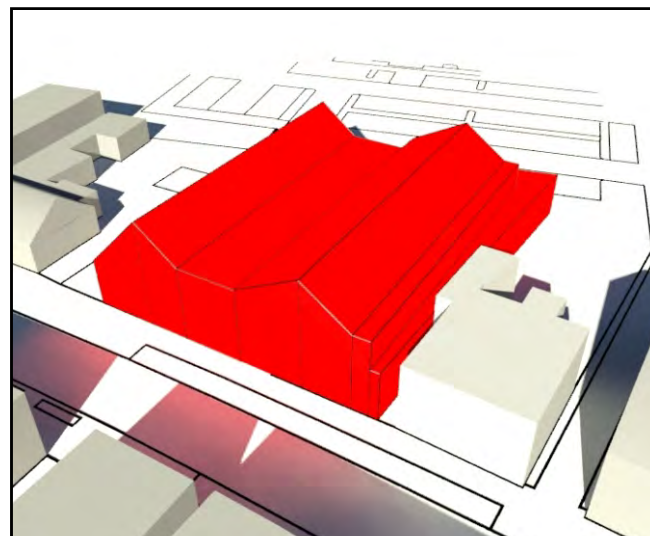
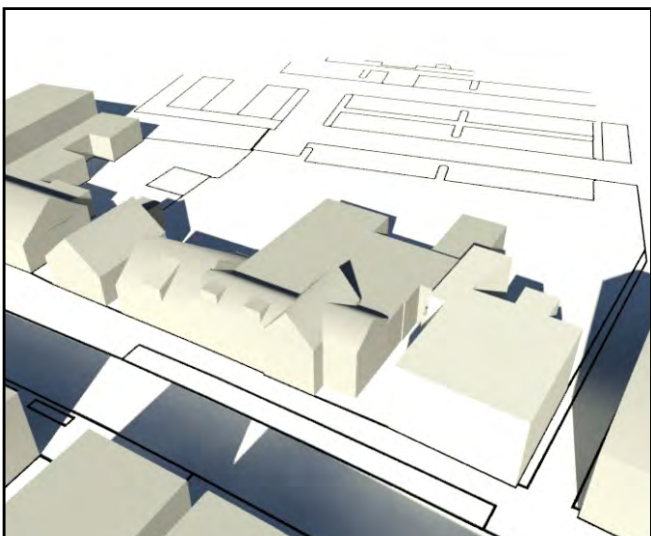
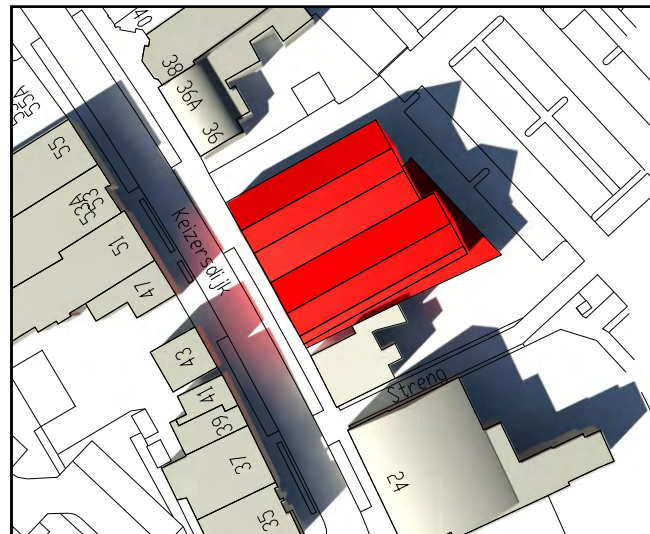
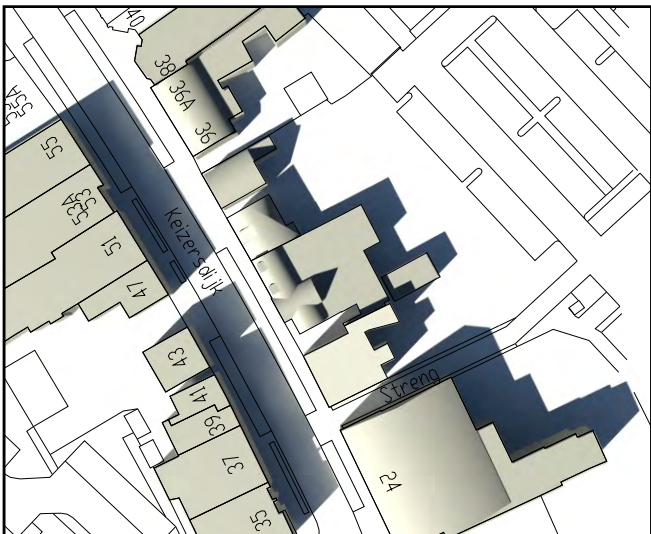
Toekomstige situatie

21 september 12:00



gemeente: Geertruidenberg
opdracht: Keizersdijk
nummer: 077900.19392.03
onderwerp: Bezonningsdiagrammen
Keizersdijk

datum: 19-05-2015
bureau: Rotterdam
getekend: r.n.



Huidige situatie

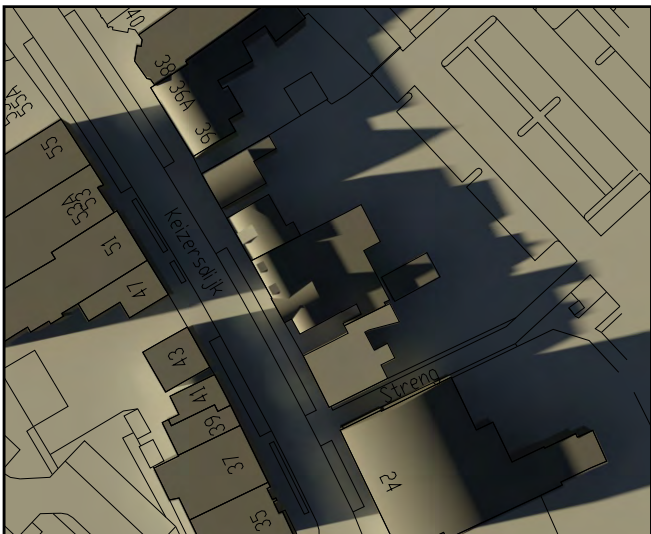
Toekomstige situatie

21 september 15:00



gemeente: Geertruidenberg
opdracht: Keizersdijk
nummer: 077900.19392.03
onderwerp: Bezonningsdiagrammen
Keizersdijk

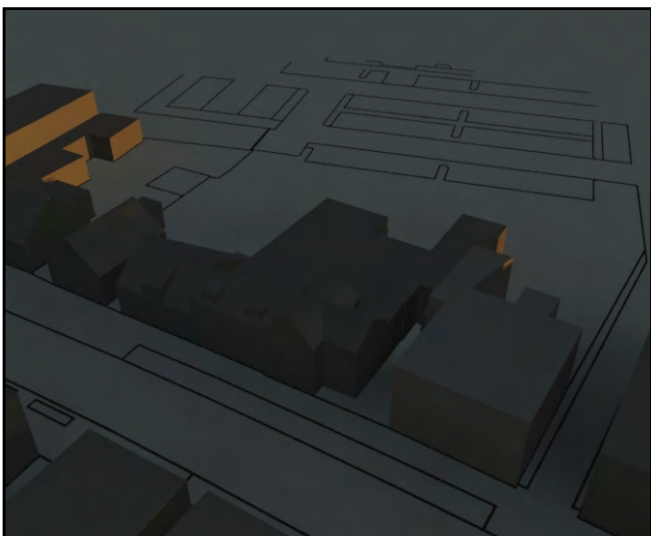
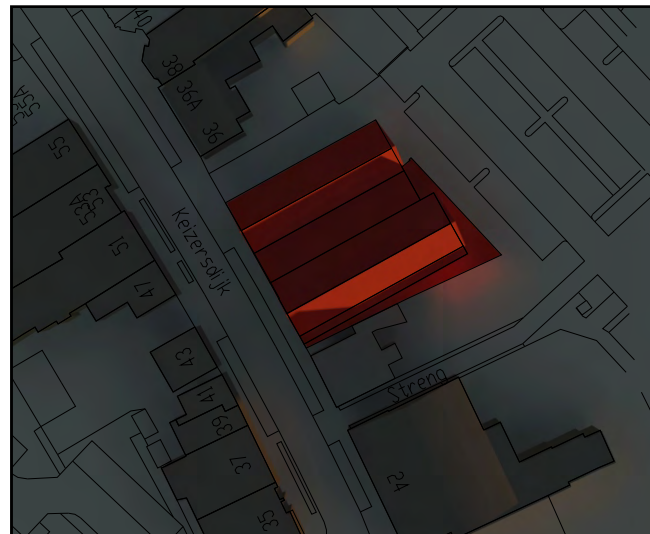
datum: 19-05-2015
bureau: Rotterdam
getekend: r.n.



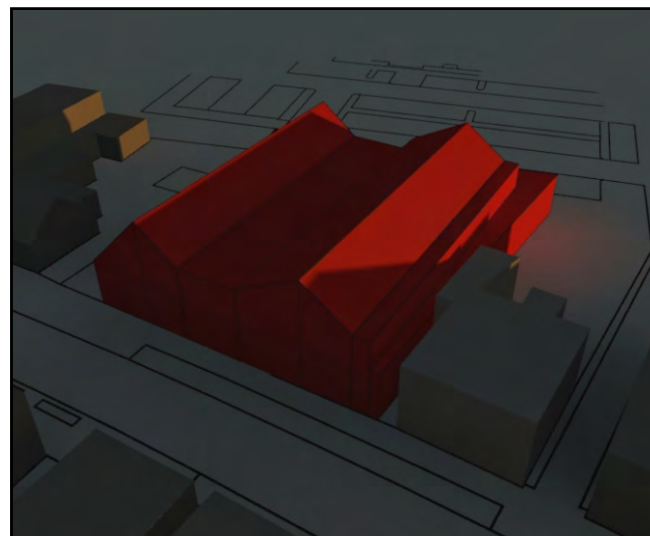
bezonningstekeningen 22 december



090



Huidige situatie



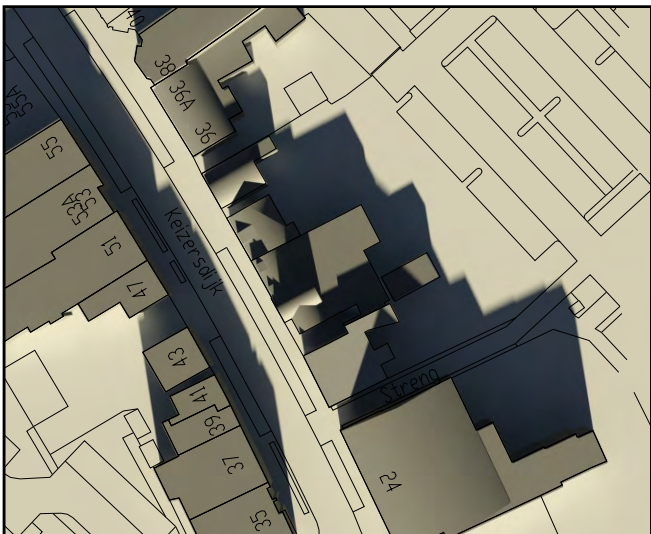
Toekomstige situatie

22 december 09:00

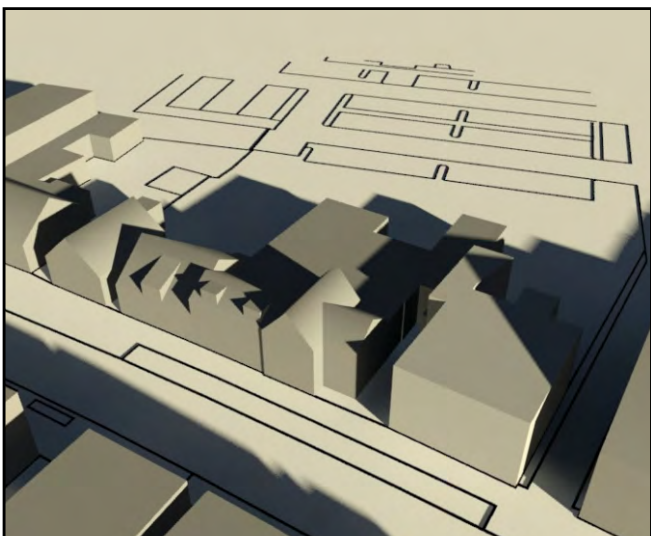
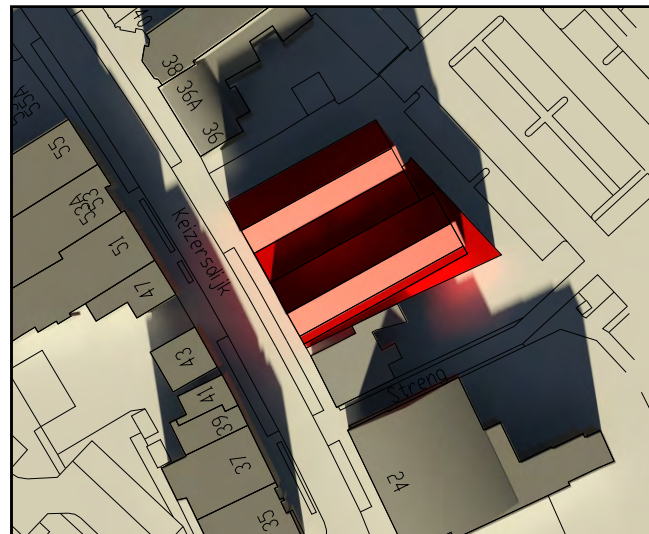


gemeente: Geertruidenberg
opdracht: Keizersdijk
nummer: 077900.19392.03
onderwerp: Bezonningsdiagrammen
Keizersdijk

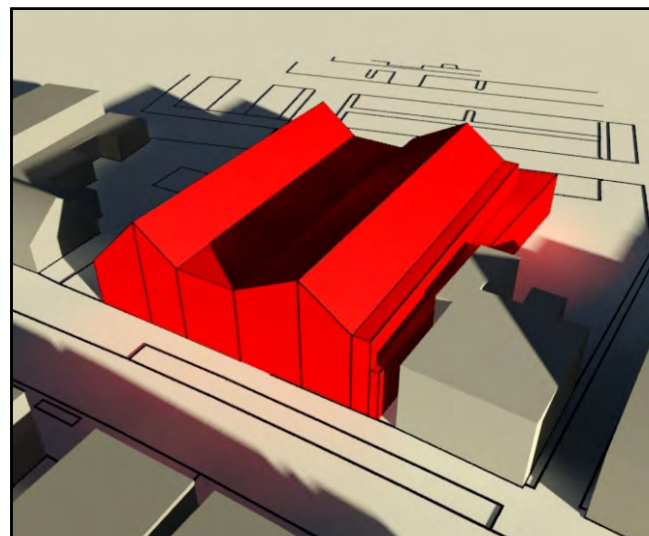
datum: 19-05-2015
bureau: Rotterdam
getekend: r.n.



0021



Huidige situatie



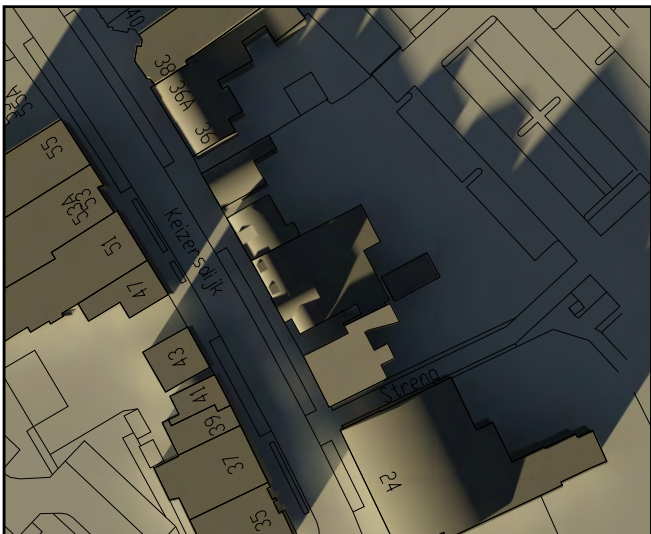
Toekomstige situatie

22 december 12:00

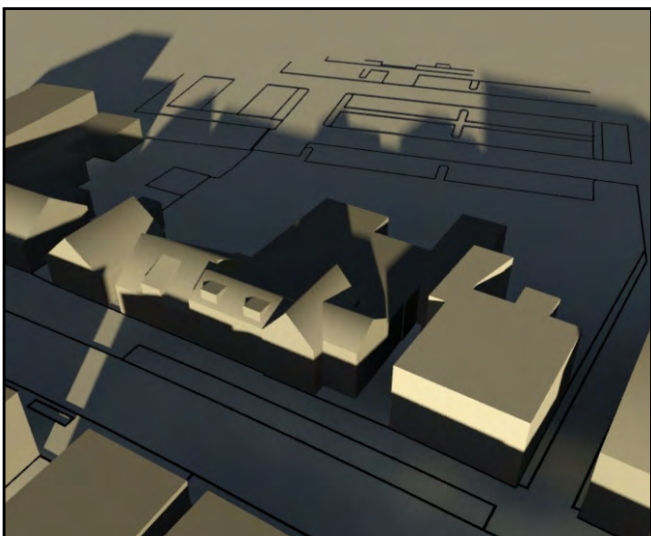
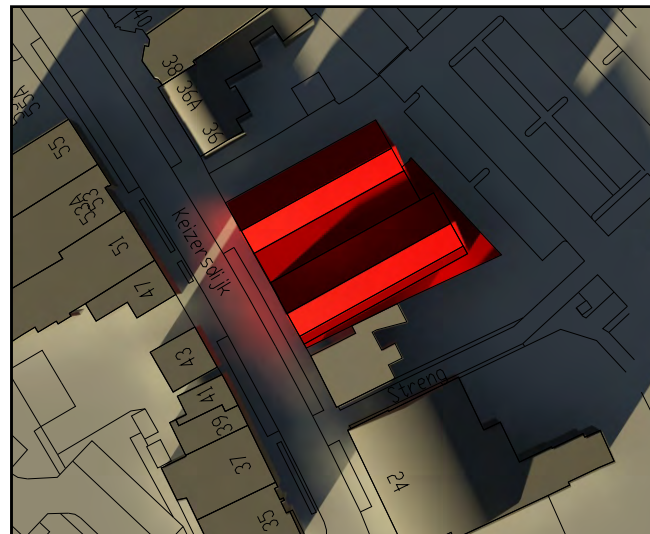


gemeente: Geertruidenberg
opdracht: Keizersdijk
nummer: 077900.19392.03
onderwerp: Bezonningsdiagrammen
Keizersdijk

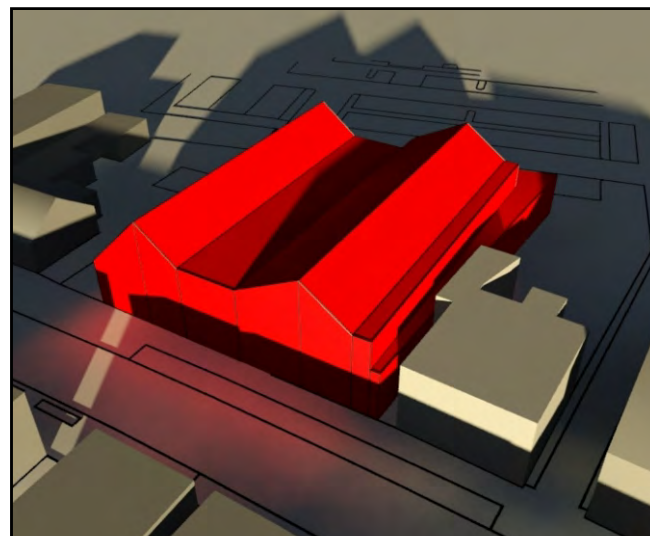
datum: 19-05-2015
bureau: Rotterdam
getekend: r.n.



0
0
=



Huidige situatie



Toekomstige situatie

22 december 15:00



gemeente: Geertruidenberg
opdracht: Keizersdijk
nummer: 077900.19392.03
onderwerp: Bezonningsdiagrammen
Keizersdijk

datum: 19-05-2015
bureau: Rotterdam
getekend: r.n.