Bijlage 12 Studie bezonning en shaduwwerking

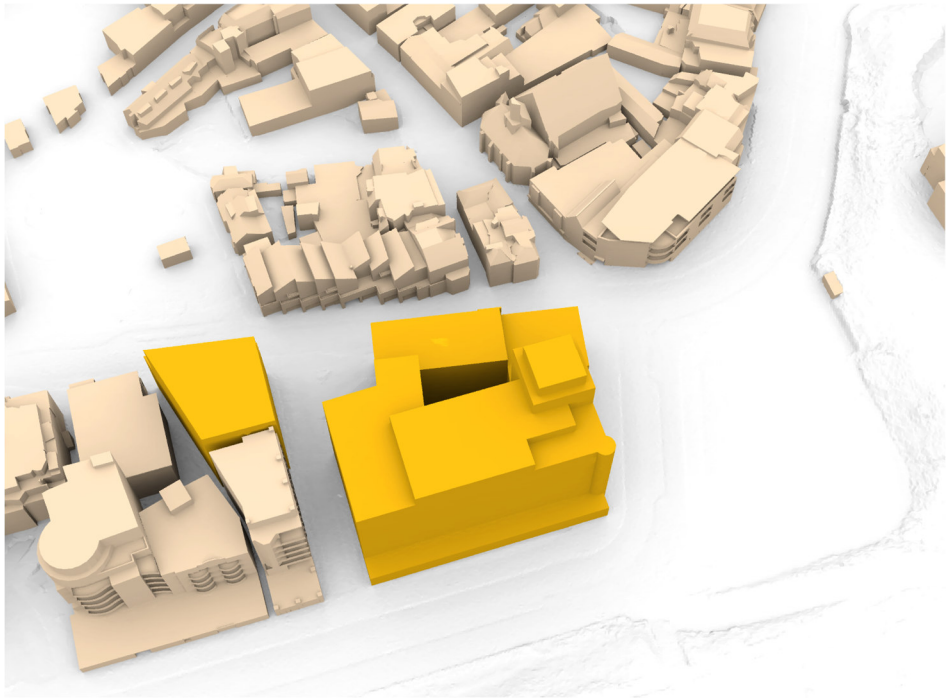
Plan Correctie Zeewaardig fase 3 te Noordwijk

Bezonningsonderzoek

Rapportnummer O 17120-5-RA d.d. 19 juni 2024

Plan Correctie Zeewaardig fase 3 te Noordwijk

Bezonningsonderzoek



Opdrachtgever:	Gemeente Noordwijk
Rapportnummer:	O 17120-5-RA
Datum:	19 juni 2024
Referentie:	OO/OO/ /O 17120-5-RA
Verantwoordelijke:	O.E. Otten
Opsteller:	O.E. Otten
	+31 85 8228667
	o.otten@peutz.nl

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
2	**Uitgangspunten bezonningsonderzoek**	**5**
2.1	Regelgeving	5
2.2	Rekenmodellen	5
3	**Resultaten van het onderzoek**	**7**
3.1	Bezonningsduur	7
3.1.1	Appartementen Wilhelmina Boulevard 4	8
3.1.2	Bovenwoningen overkant Parallel Boulevard	9
3.1.3	Appartementen Parallel Boulevard	11
3.2	Schaduwverloop	11
4	**Samenvatting en conclusies**	**13**

1 Inleiding

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de mogelijke invloed van de geplande bebouwing volgens het nieuwe bestemmingsplan (2023) op de bezonning van de omliggende bestaande woonbebouwing. Daarbij is worst-case uitgegaan van een volledige benutting van de bouwcontouren en bouwhoogte.

Ter referentie zijn ook de bestaande situatie en het vigerende bestemmingsplan uit 2013 doorgerekend.

Opgemerkt wordt dat de vergunde nieuwbouwplannen voor appartementen aan de Wilhelmina Boulevard 4 als bestaand zijn beschouwd.

In de rapportage wordt de volgende indeling gehanteerd. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek beschreven, gevolgd door de onderzoeksresultaten in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies van het onderzoek opgenomen.

2 Uitgangspunten bezonningsonderzoek

2.1 Regelgeving

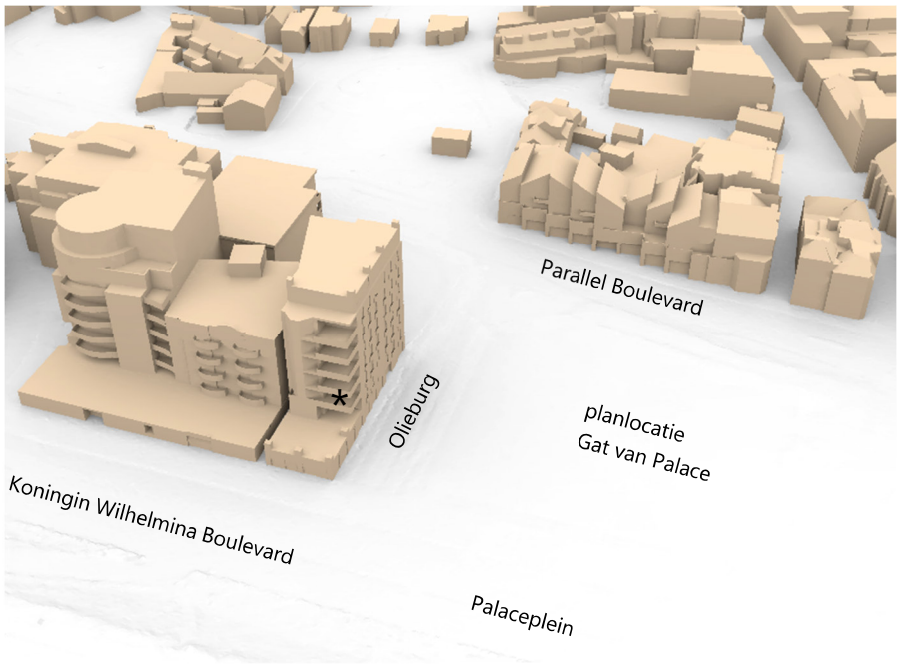
Wegens het ontbreken van een officiële norm voor de bezonning van woningen is getoetst aan een veel gehanteerde richtlijn, de lichte TNO-norm. Bij tenminste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari t/m 21 oktober is sprake van voldoende bezonning van een woning. Er bestaan meerdere interpretaties van de lichte TNO-norm. In dit onderzoek is de bezonning beoordeeld op de gevels van de bestaande woningen, waarbij de bezonningduur van voor- en achtergevels opgeteld wordt.

2.2 Rekenmodellen

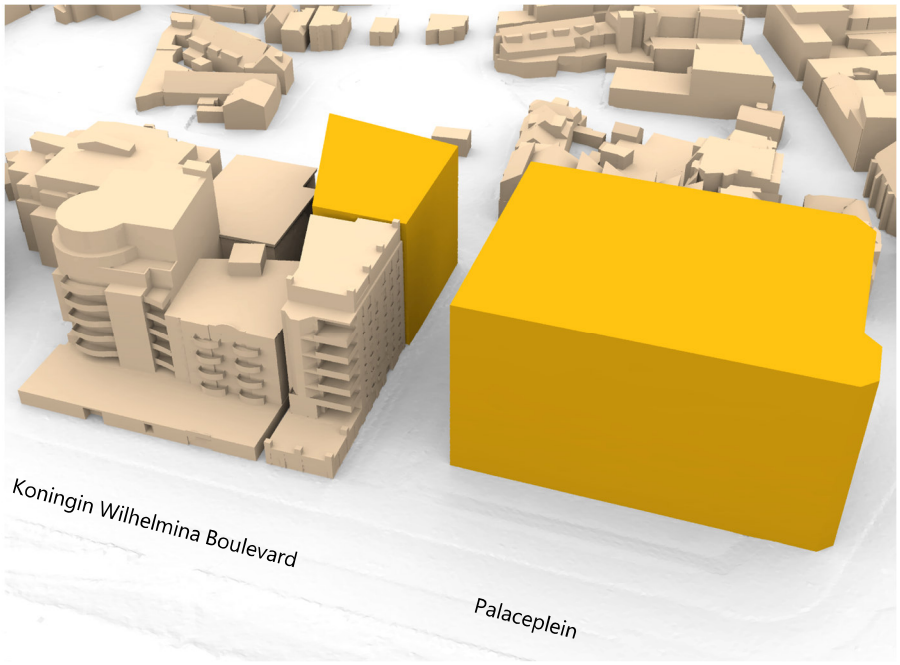
Het onderzoek is gebaseerd op de rekenkundige bezonning van 3D-modellen. Deze zijn vervaardigd aan de hand van gegevens uit openbare bronnen, waaronder 3DBAG, AHN4, BGT en de bestemmingsplannen.

De volgende situaties zijn onderzocht:
- Referentiesituatie bestaand
- Referentiesituatie bestemmingsplan 2013
- Nieuwe bestemmingsplansituatie 2023

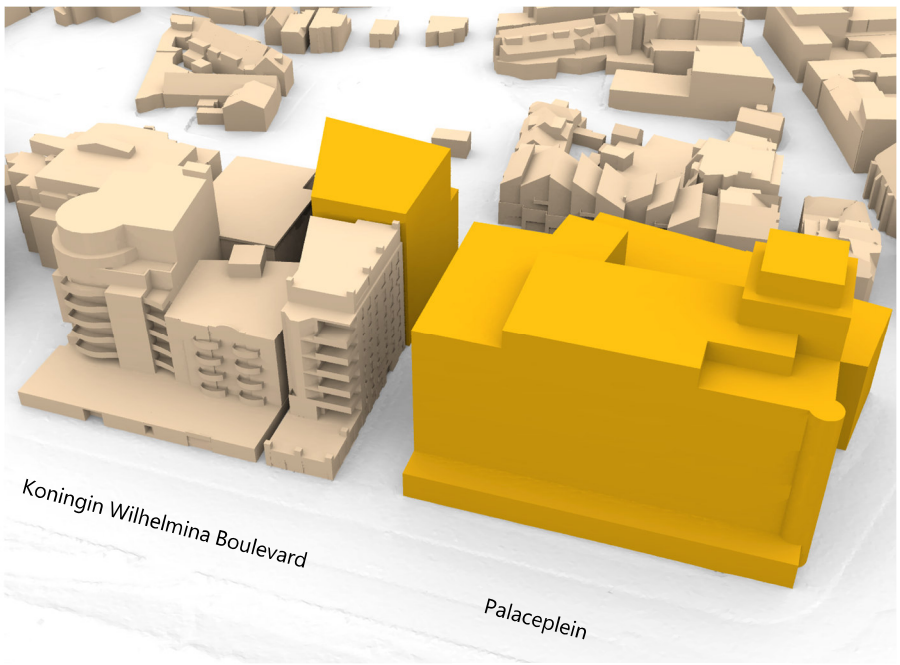
In f 2.1 t/m f 2.3 is een uitsnede te zien van de rekenmodellen van de onderzochte situaties.



f 2.1 Referentiesituatie bestaand (inclusief vergund appartementengebouw)*



f 2.2 Referentiesituatie bestemmingsplan 2013



f 2.3 Nieuwe bestemmingsplansituatie 2023

3 Resultaten van het onderzoek

Met het softwarepakket Radiance is de bezonningsduur van de omliggende woningen uitgerekend en zijn afbeeldingen van de slagschaduw gemaakt. De berekeningen zijn verricht voor de data 21 juni (langste dag), 21 augustus en 21 oktober. 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 bijvoorbeeld augustus eveneens representatief voor april en die van oktober voor februari. Hiermee wordt de bezonning in de periode van de lichte TNO-norm met een interval van 2 maanden inzichtelijk gemaakt.
De berekening staat los van het effect van bewolking.

3.1 Bezonningsduur

De uitgerekende bezonningsduur wordt met kleuren op de bebouwing weergegeven. De kleur geeft de mate van bezonning aan in een bereik van 0 tot 8 uren. De kleur groen staat bijvoorbeeld voor 3 zon-uren per dag en een bezonning van 8 uren of meer wordt met geel aangegeven. De afbeeldingen met rekenresultaten zijn voorzien van een legenda.



f 3.1 Legenda bezonningsduur

Een eventueel optredende afname van de bezonning ten gevolge van de bebouwing is eveneens met kleuren inzichtelijk gemaakt. Op plaatsen zonder kleur, of met paars tot donkerblauw, treedt geen of in zeer beperkte mate extra schaduw op. De kleur rood geeft bijvoorbeeld een afname van 5 zon-uren aan.



f 3.2 Legenda afname bezonning

Bij de vergelijking van de situatie van het nieuwe bestemmingsplan ten opzichte van het bestemmingsplan uit 2013 zijn er door een andere bouwhoogte zowel plaatsen met een afname als een toename van de bezonning. Deze effecten worden in aparte afbeeldingen weergegeven.



f 3.3 Legenda toename bezonning

De bezonningsduur en de wijziging van de bezonning is in bijlagen 1 t/m 6 vanuit 6 verschillende standpunten zichtbaar gemaakt.

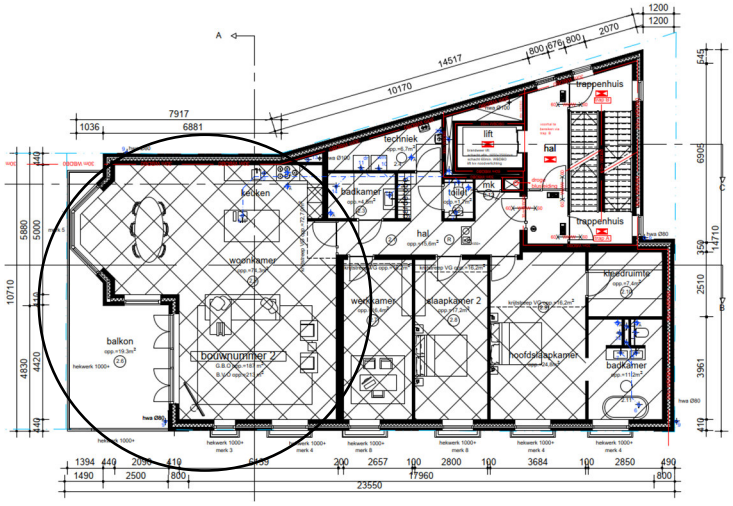
Elke bijlage is als volgt ingedeeld:
- 21 juni: bezonning bestemming 2023, bestemming 2013, bestaand.
- 21 juni: wijziging bezonning bestemming 2023 versus 2013 (afname en toename zon), afname bezonning 2023 versus bestaand en 2013 versus bestaand.
- 21 augustus: bezonning.
- 21 augustus: wijziging bezonning.
- 21 oktober: bezonning.
- 21 oktober: wijziging bezonning.

Aan de hand van deze afbeelding is vastgesteld dat de bezonning op diverse plaatsen rondom de planlocatie zal wijzigen. In vergelijking met de bestaande situatie betekent een wijziging een afname van de bezonning. Voor de beoordeling van de bezonning in de nieuwe bestemmingsplansituatie is met name de wijziging ten opzichte van het bestemmingsplan uit 2013 relevant. Een groot deel van de optredende schaduw ten opzichte van de bestaande situatie blijkt zowel met het vigerende als het nieuwe bestemmingsplan op te treden. De wijziging van het bestemmingsplan heeft zowel een afname als een toename van de bezonning van de omliggende woningen tot gevolg.

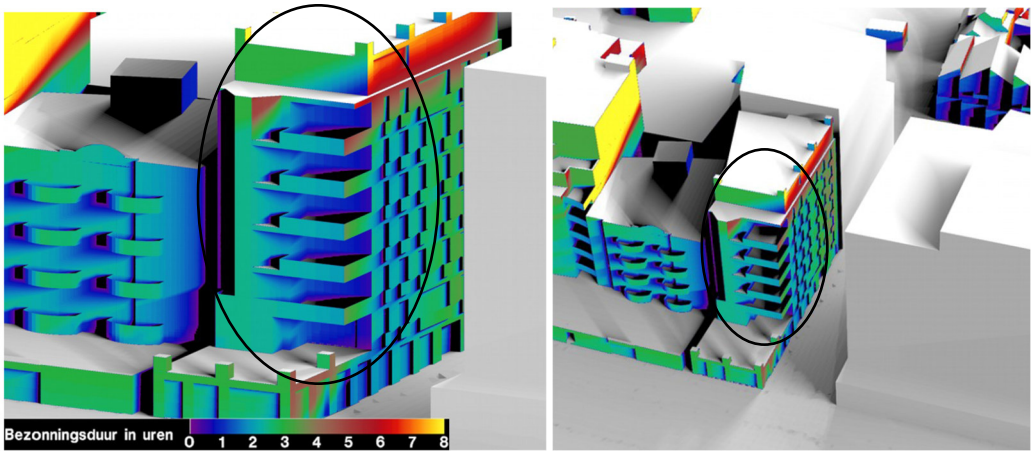
De bezonning op de toetsingsdatum met de laagste zonnestanden binnen de periode van de lichte TNO-norm, 21 oktober, is voor de direct omliggende woningen nader uitgewerkt in de paragrafen 3.1.1 t/m 3.1.3. De bezonning van verder weg gelegen woningen is minder kritisch. Desgewenst kan aan de hand van de afbeeldingen in de bijlagen per woning de bezonning nader worden vastgesteld.

3.1.1 Appartementen Wilhelmina Boulevard 4

Het nieuwe (als bestaand beschouwde) appartementengebouw naast de planlocatie heeft door de beperkte afstand aan de zuidelijke zijgevel (onderzijde f 3.4) te maken met een duidelijke wijziging van de bezonning ten opzichte van de bestaande onbebouwde planlocatie. Zoals in f 3.4 te zien, zijn zowel aan deze zijde van het gebouw de ramen van de woonkamers aanwezig als aan de zeezijde.



f 3.4 Woonkamer appartementen Wilhelmina Boulevard 4, plattegrond 2e t/m 5e verdieping

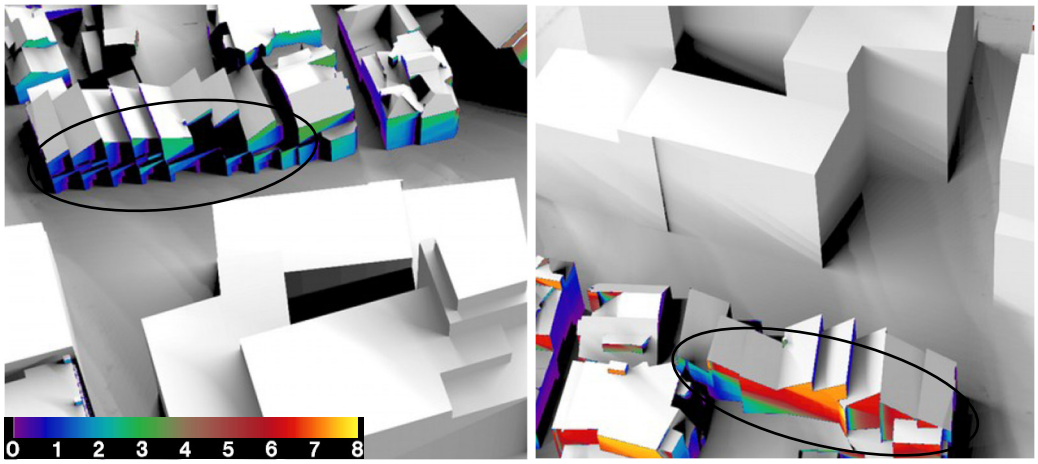


f 3.5 Bezonning appartementen Wilhelmina Boulevard 4, op 21 oktober (zie ook bijlagen 2 en 3)

Aan de hand van de rekenresultaten is vastgesteld dat ondanks een vermindering van de bezonning op de meest kritische toetsingsdatum 21 oktober, ten minste 2 zon-uren op zeker 1 van de woonkamerramen aanwezig blijft. Op de andere toetsingsdata is in veel ruimere mate bezonning mogelijk. De bezonning voldoet aan de criteria.

3.1.2 Bovenwoningen overkant Parallel Boulevard

Ter hoogte van de planlocatie vallen de achterliggende woninggevels aan de Parallel Boulevard deels in de schaduw. Dit is onder meer het gevolg van het 'zaagtandpatroon' van de gevels. Op de meest kritische toetsingsdatum 21 oktober voldoet de bezonning deels wel en deels niet aan de criteria van de lichte TNO-norm.

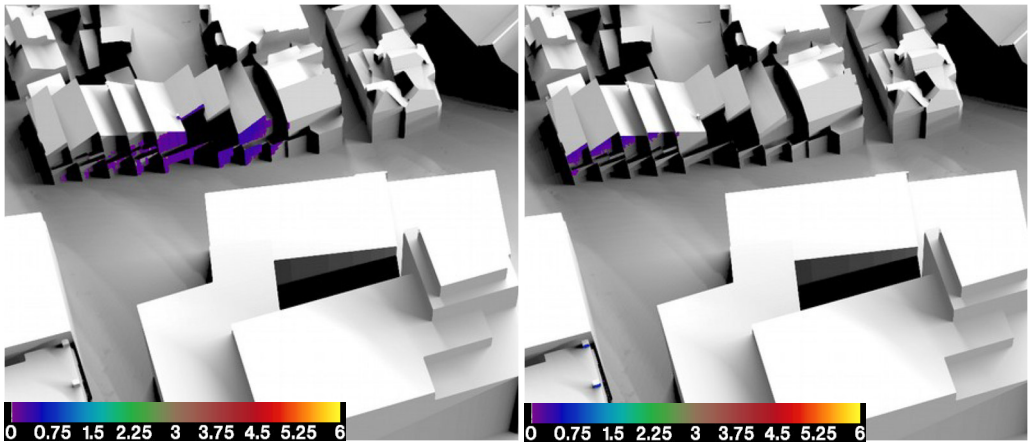


f 3.6 Bezonning overkant Parallel Boulevard 21 oktober (zie ook bijlagen 1 en 4), links: straatzijde, rechts: binnenzijde

Op de linker afbeelding van f 3.6 is de bezonning van de gevels aan de straatzijde te zien, de rechter afbeelding geeft de bezonning aan de ander zijde van deze woningen weer.

Het bouwvolume volgens het bestemmingsplan 2013 heeft een verslechtering van de bezonning van deze woningen tot gevolg (f 3.7, linker afbeelding). In het nieuwe bestemmingsplan is bij enkele woningen een verdere achteruitgang van de bezonning te verwachten. Bij andere, minder goed in de zon vallende gevels (rechter afbeelding), is door een verlaging van de bouwhoogte aan de zijde van de Parallel Boulevard een verbetering vastgesteld door de wijziging van het bestemmingsplan. De verschillen zijn op 21 oktober minder dan een half uur.

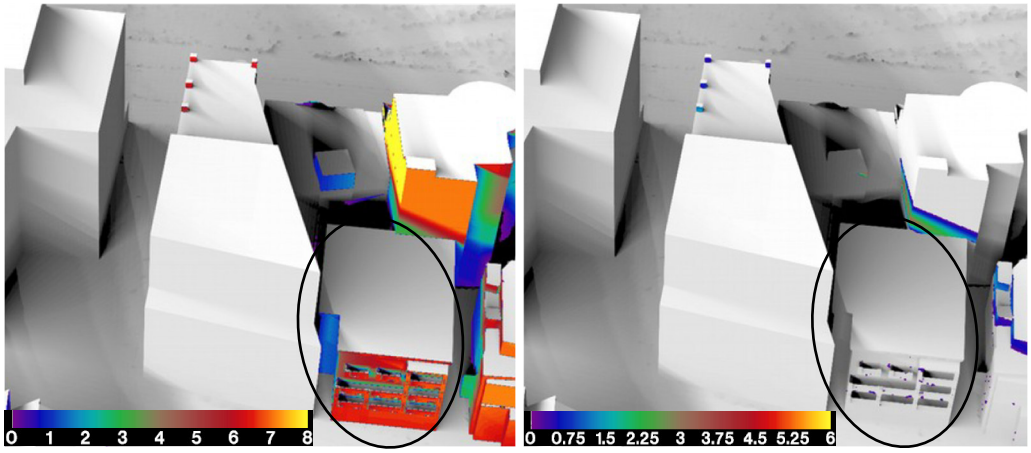
Voor de beoordeling wordt de totale bezonning aan voor- en achterzijde van de woningen gehanteerd. Dit maakt dat de bezonning van deze woningen op 21 oktober voldoet aan de criteria van de lichte TNO-norm. Op de andere onderzochte data is in ruimere mate bezonning mogelijk en voldoet de bezonning eveneens.



f 3.7 Wijziging bezonning bestemming 2023 versus 2013, links: afname zon, rechts: toename zon

3.1.3 Appartementen Parallel Boulevard

De bezonning van de appartementen aan de Parallel Boulevard, direct naast het bestemmingsplanvolume, zal door de beperkte afstand afnemen ten opzichte van de bestaande situatie. De schaduw treedt zowel op met het bestemmingsplanvolume uit 2013 als het nieuwe bestemmingsplanvolume uit 2023. De wijziging van het bestemmingsplan blijkt nauwelijks van invloed op de bezonning van deze woningen.



f 3.8 Appartementen Parallel Boulevard 21 okt; links: zon bestemming 2023, rechts: afname zon ten opzichte van 2013

3.2 Schaduwverloop

Ter illustratie zijn in bijlage 7 afbeeldingen te zien van het schaduwverloop op de toetsingsdagen. Aan de hand van deze afbeeldingen kan het moment van bezonning/schaduw worden vastgesteld. Het verschil tussen de toegevoegde schaduw van het nieuwe bestemmingsplan en de schaduw door het vigerende bestemmingsplan wordt met een afwijkende kleur aangegeven.

In bijlage 8 wordt eveneens het schaduwverloop inzichtelijk gemaakt, waarbij de afwijkende kleur het verschil aangeeft tussen de nieuwe bestemmingsplansituatie en de bestaande situatie.

In f 3.9 wordt duidelijk dat het grootste deel van de optredende schaduw in de geplande situatie ook zou ontstaan bij een bouwvolume volgens het bestemmingsplan uit 2013.



f 3.9 Voorbeeld schaduwweergave; links: bp 2023 versus 2013, rechts: bp 2023 versus bestaand (zie bijlagen 7 en 8)

4 Samenvatting en conclusies

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de mogelijke invloed van de geplande bebouwing volgens het nieuwe bestemmingsplan (2023) op de bezonning van de omliggende bestaande woonbebouwing. Daarbij is worst-case uitgegaan van een volledige benutting van de bouwcontouren en bouwhoogte. Ter referentie zijn ook de bestaande situatie en het vigerende bestemmingsplan uit 2013 doorgerekend. Opgemerkt wordt dat de vergunde nieuwbouwplannen voor appartementen aan de Wilhelmina Boulevard 4 als bestaand zijn beschouwd.

De onderzoeksresultaten worden bij afwezigheid van een officiële norm getoetst aan de criteria van de lichte TNO-norm.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt:

- Bij enkele woningen geeft een realisatie van het bestemmingsplanvolume uit 2013 een duidelijke afname van de bezonning ten opzichte van de bestaande bezonning.
- De vernieuwing van het bestemmingsplan heeft geen doorslaggevende wijziging van de bezonning tot gevolg. De beoordeling van de bezonning in de situatie van het bestemmingsplan uit 2023 blijft gelijk ten opzichte van de situatie van het bestemmingsplan uit 2013.
- Het nieuwe bestemmingsplan heeft bij enkele woningen daarnaast in vergelijking met het bestemmingsplan uit 2013 een beperkte verbetering van de bezonning tot gevolg.

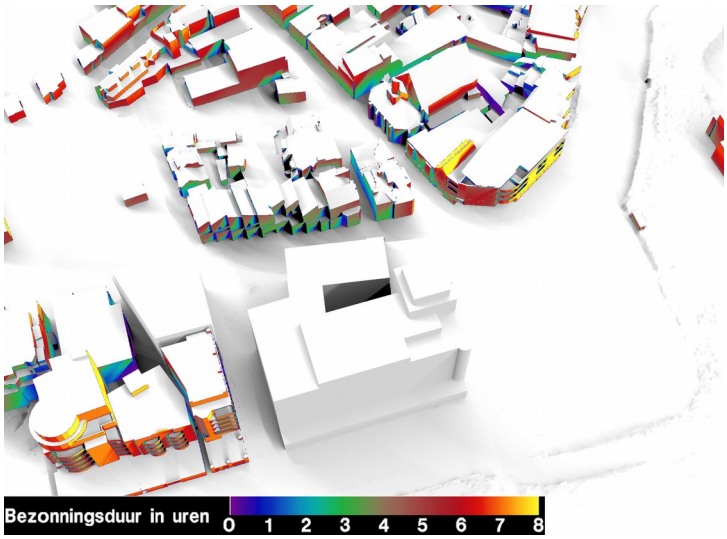
Dit rapport bevat 13 pagina's
Bijlagen 1 t/m 6: Bezonning en wijziging bezonning aanzicht 1 t/m 6
Bijlage 7: Schaduwwerking nieuw bestemmingsplan in vergelijking met bestemming 2013
Bijlage 8: Idem, in vergelijking met bestaande situatie



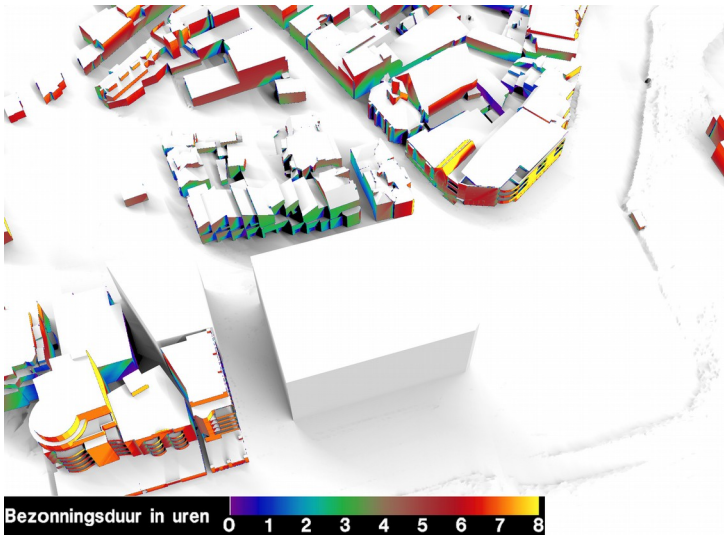
O 17120-5-RA 02311AFE/ OLAF

Bijlage 1 Aanzicht 1

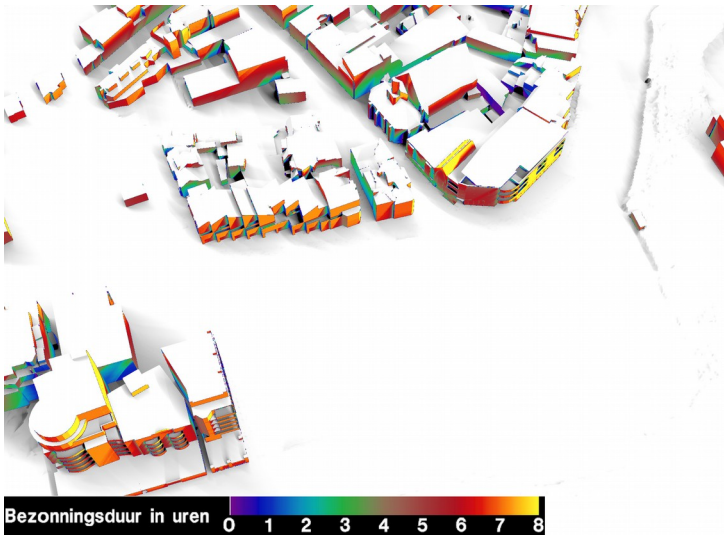
Bezonningsduur 21 juni



Bestemmingsplan 2023

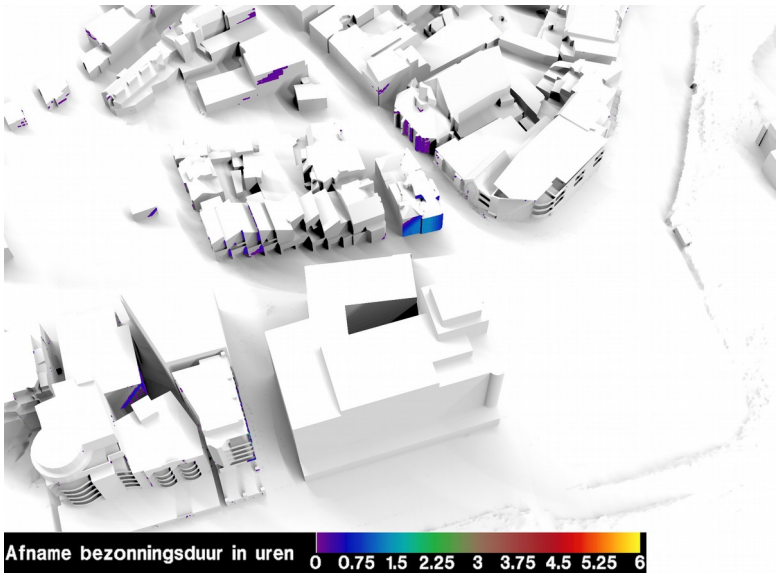


Bestemmingsplan 2013

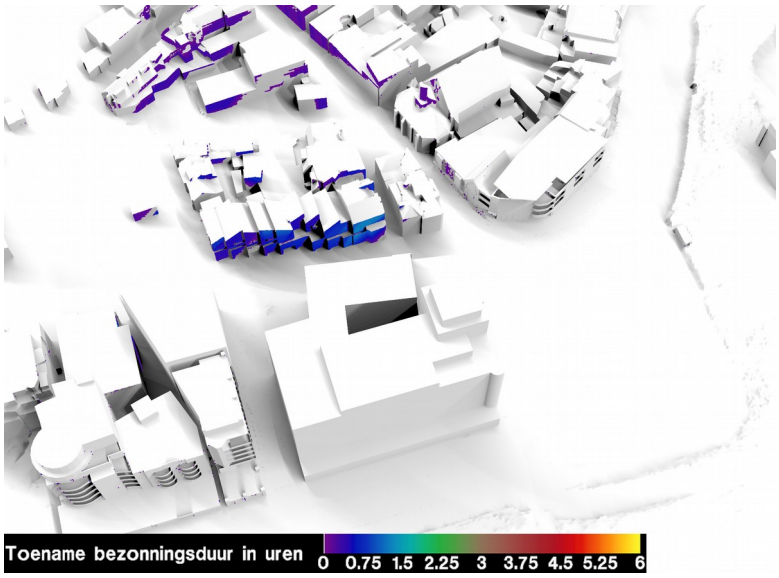


Bestaand

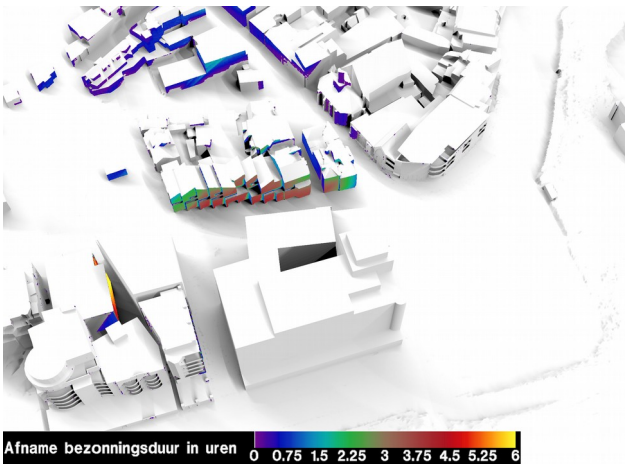
Wijziging bezonning 21 juni



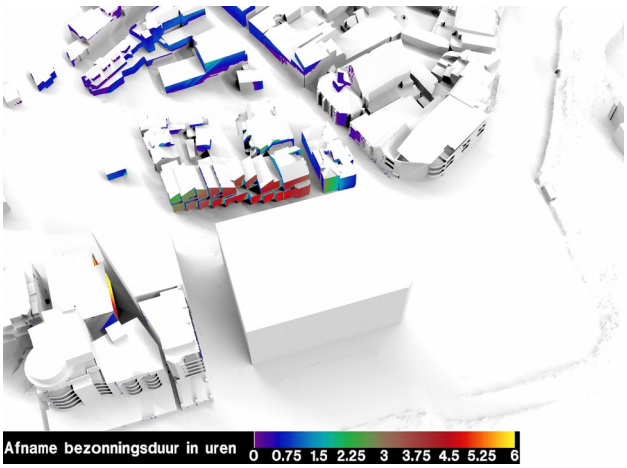
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



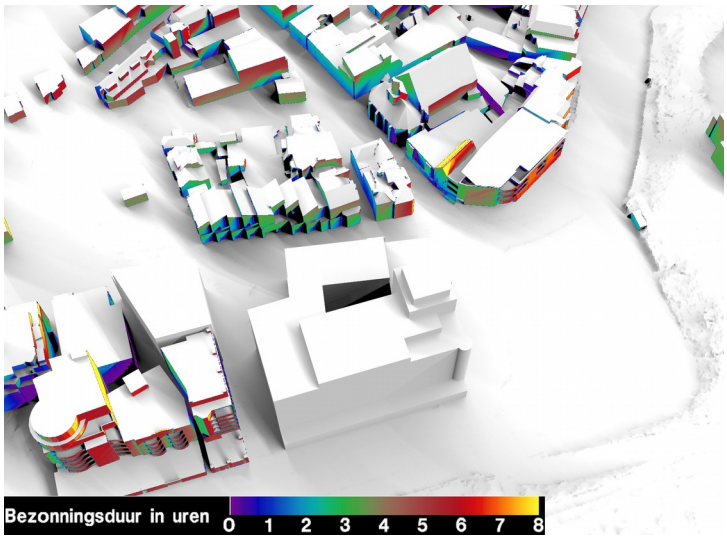
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestaand



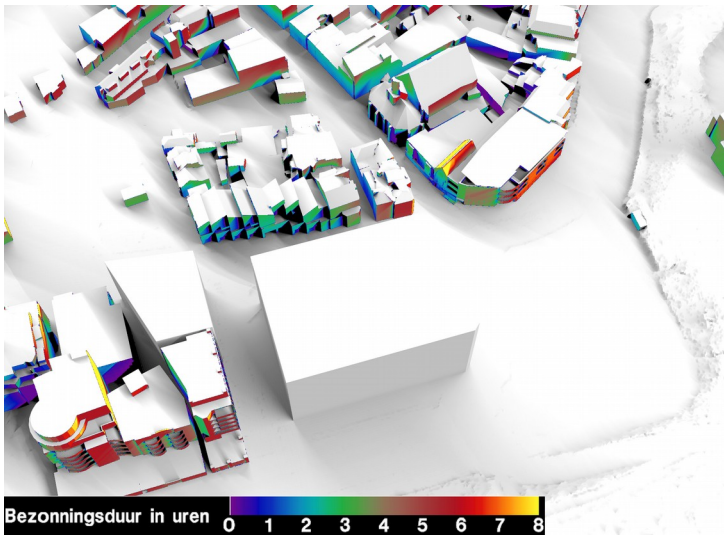
Bestemmingsplan 2013 t.o.v. bestaand

Bijlage 1 Aanzicht 1

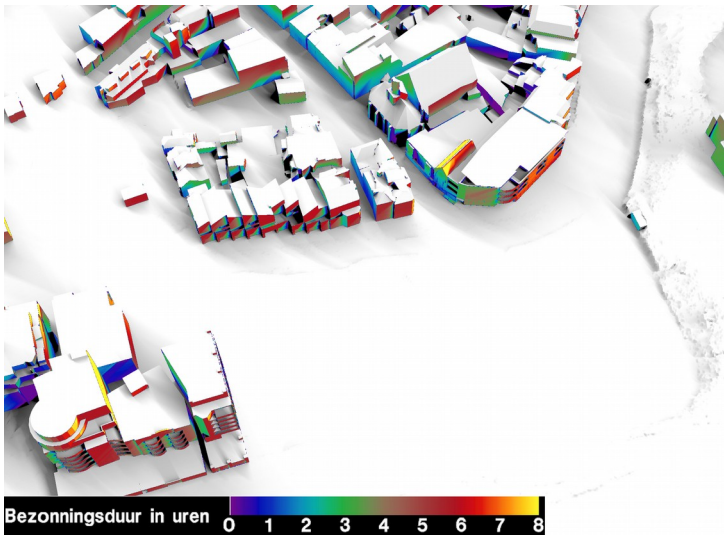
Bezonningsduur 21 augustus



Bestemmingsplan 2023

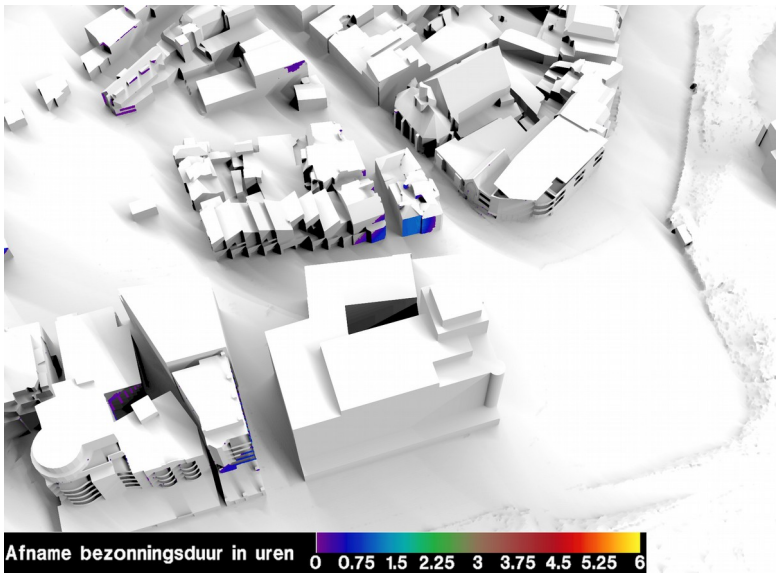


Bestemmingsplan 2013

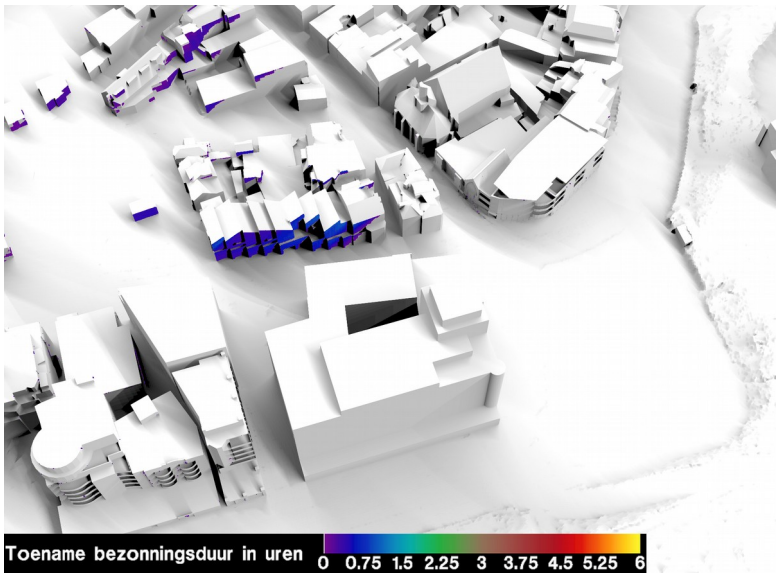


Bestaand

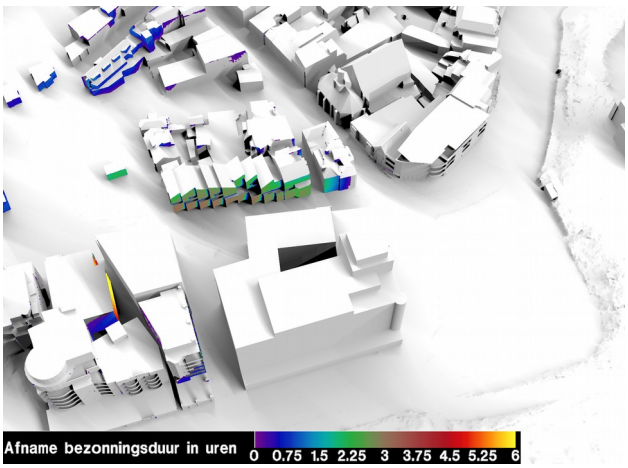
Wijziging bezonning 21 augustus



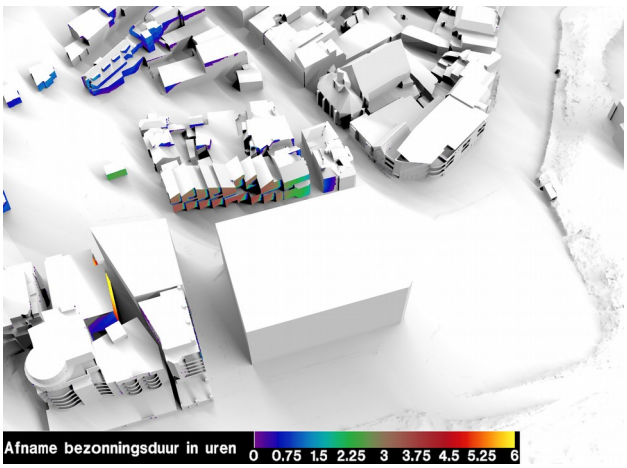
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013

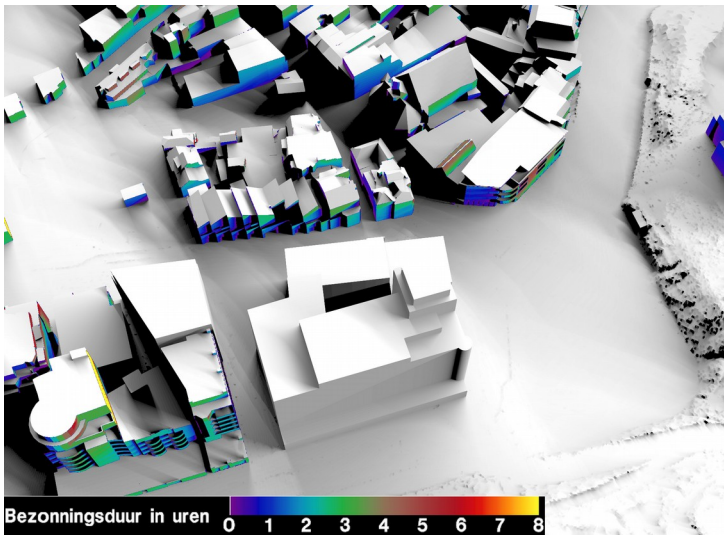


Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestaand

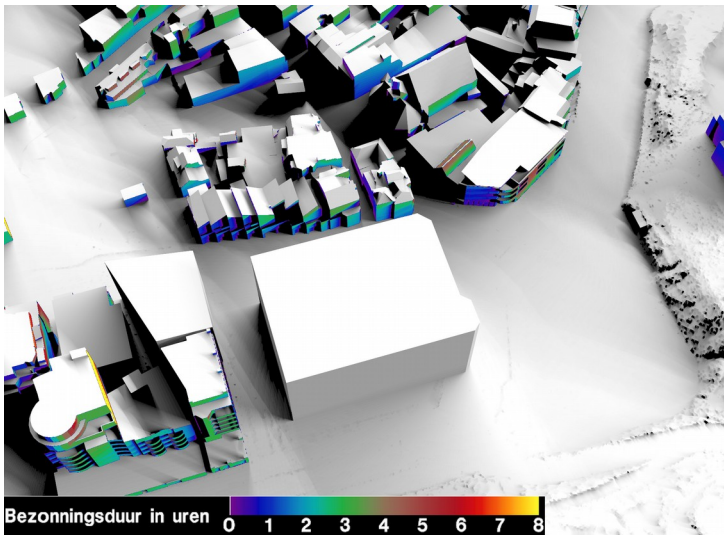


Bestemmingsplan 2013 t.o.v. bestaand

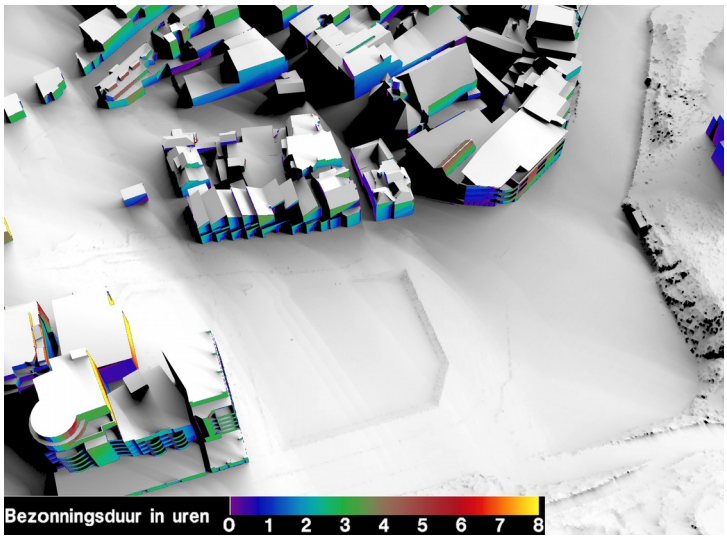
Bezonningsduur 21 oktober



Bestemmingsplan 2023

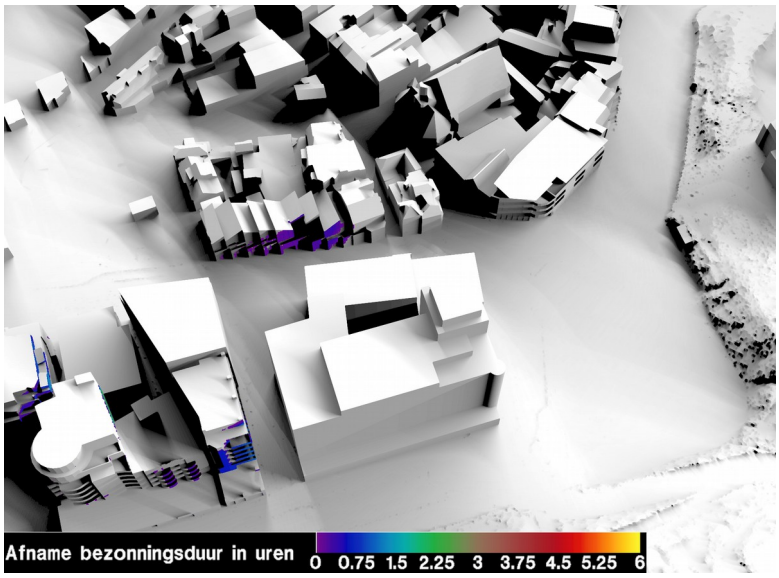


Bestemmingsplan 2013

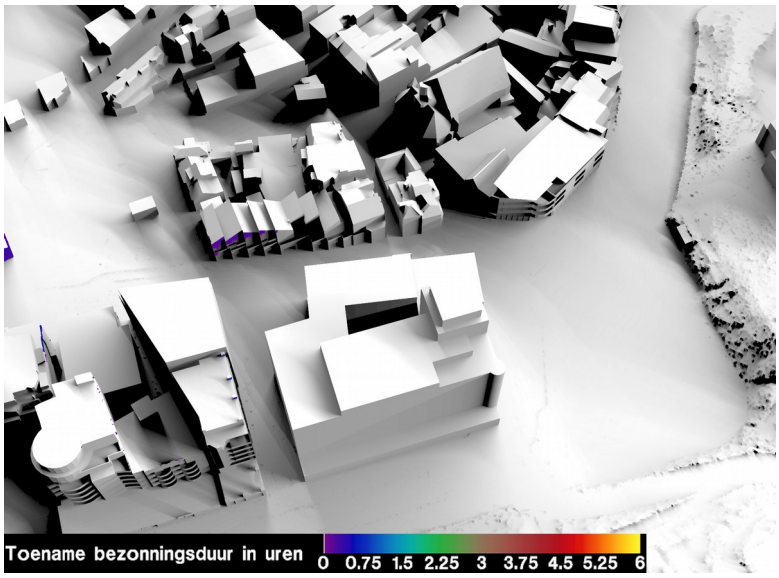


Bestaand

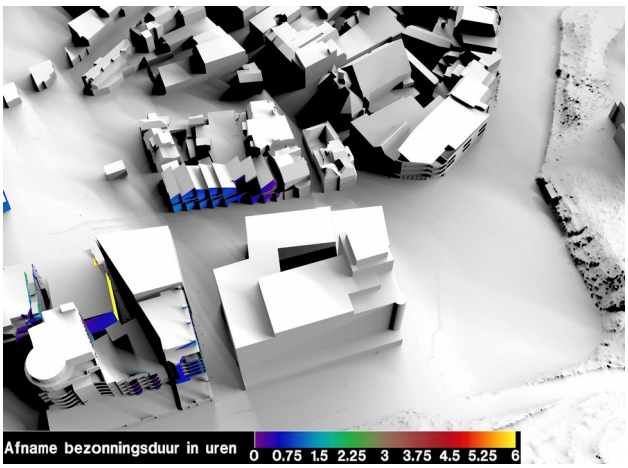
Wijziging bezonning 21 oktober



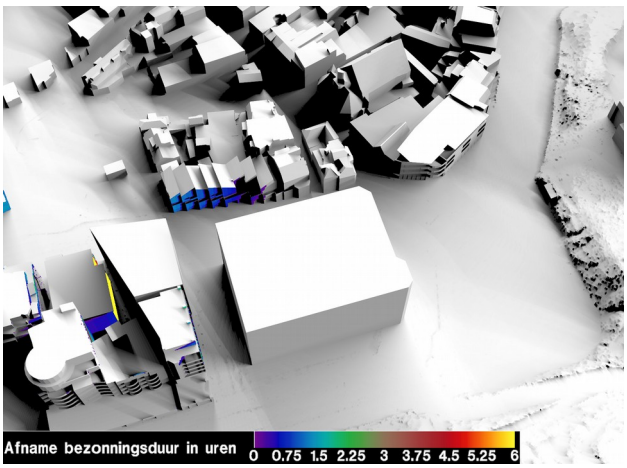
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



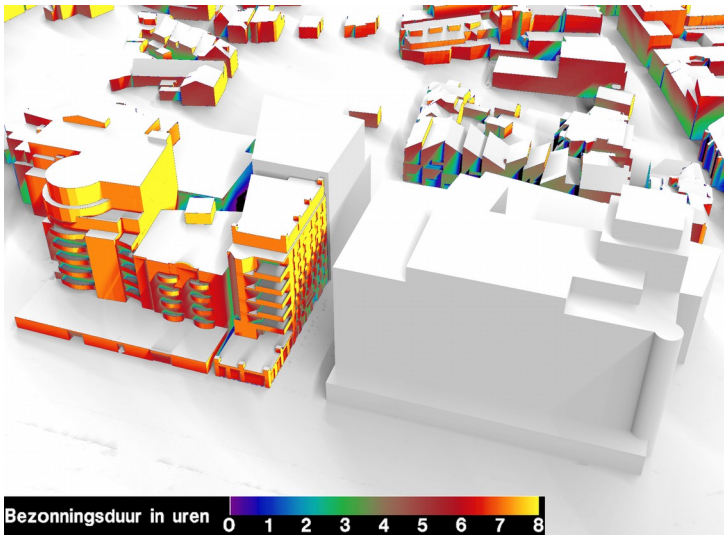
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestaand



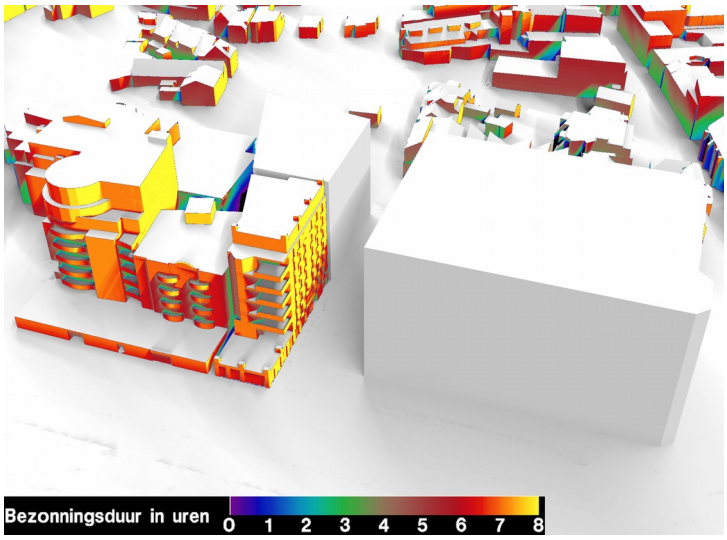
Bestemmingsplan 2013 t.o.v. bestaand

Bijlage 2 Aanzicht 2

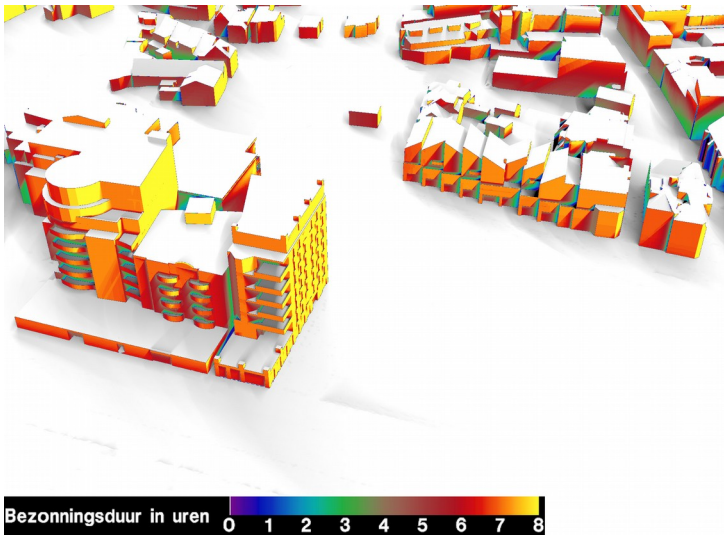
Bezonningsduur 21 juni



Bestemmingsplan 2023

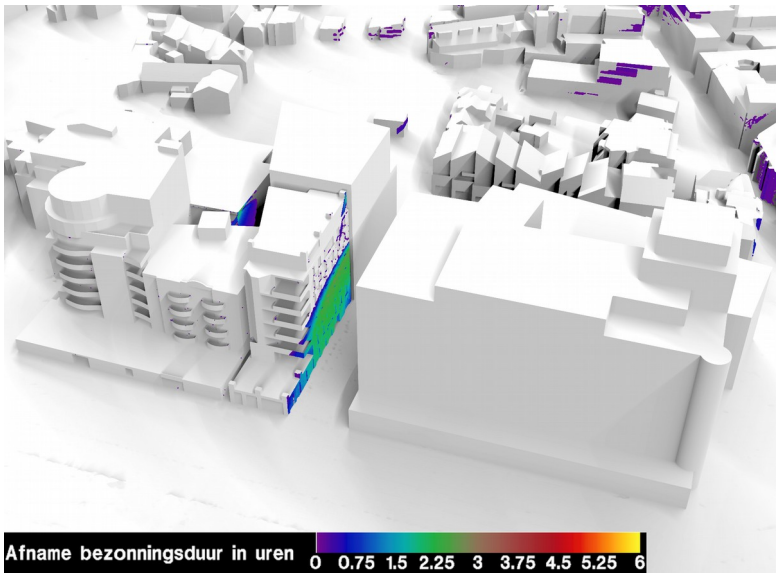


Bestemmingsplan 2013

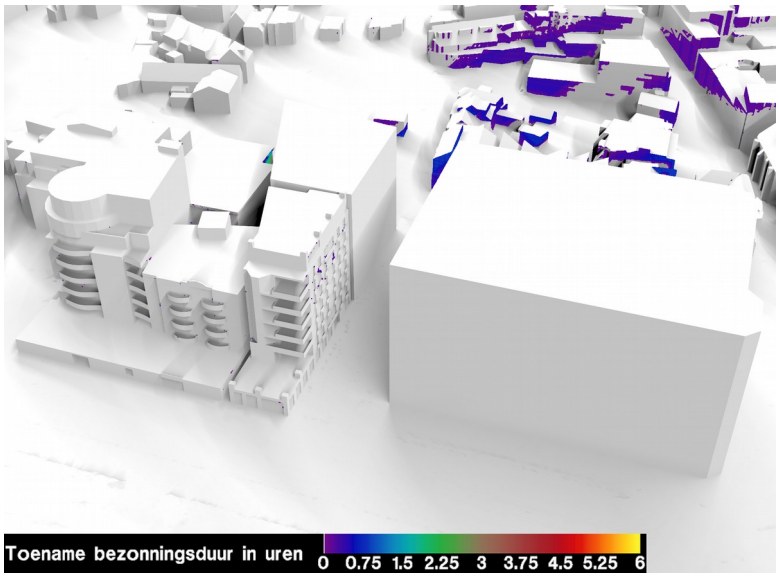


Bestaand

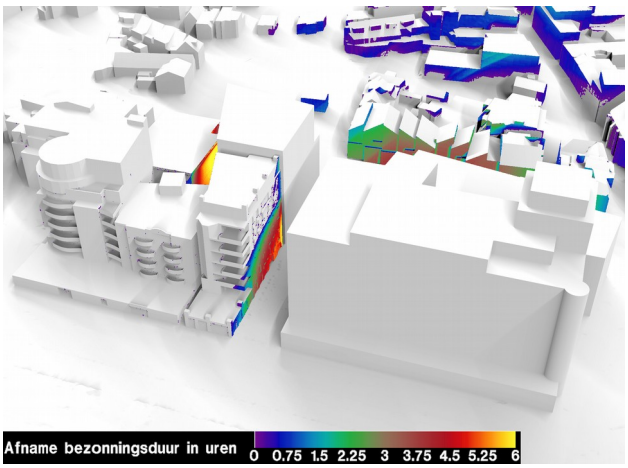
Wijziging bezonning 21 juni



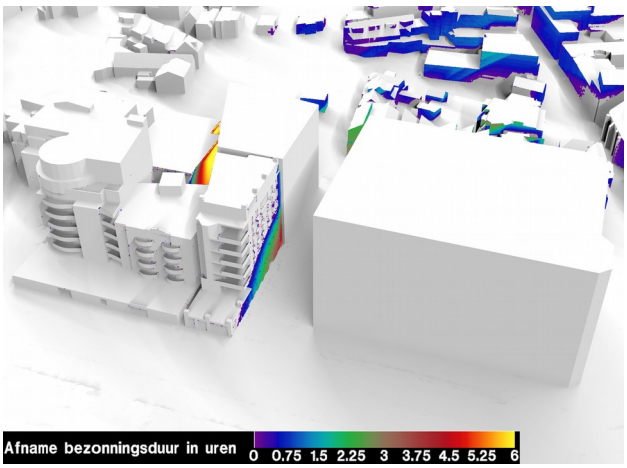
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



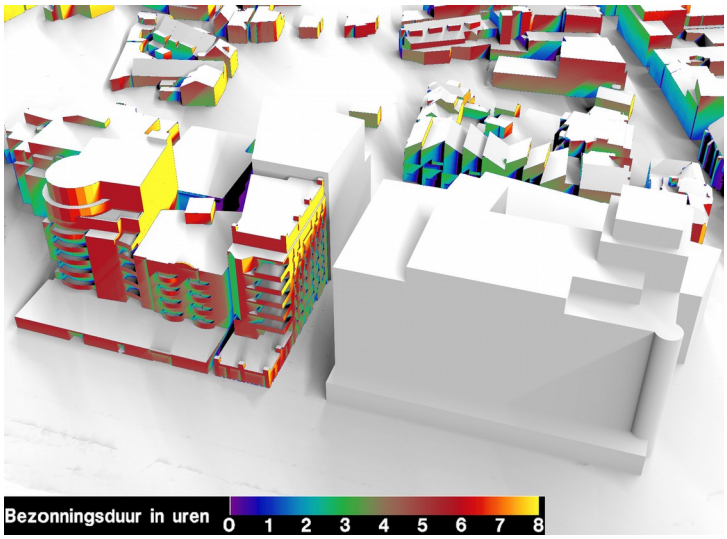
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestaand



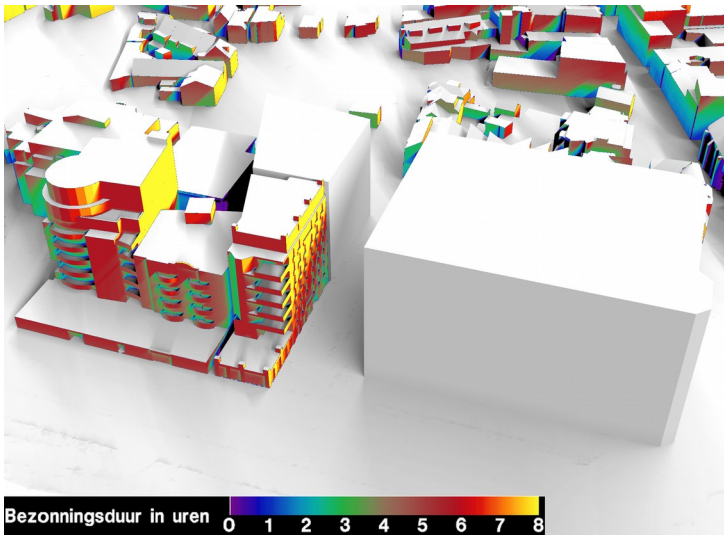
Bestemmingsplan 2013 t.o.v. bestaand

Bijlage 2 Aanzicht 2

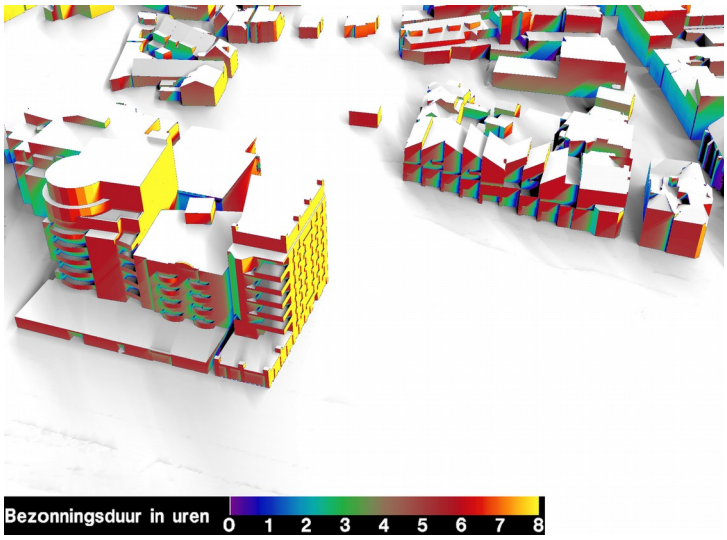
Bezonningsduur 21 augustus



Bestemmingsplan 2023



Bestemmingsplan 2013

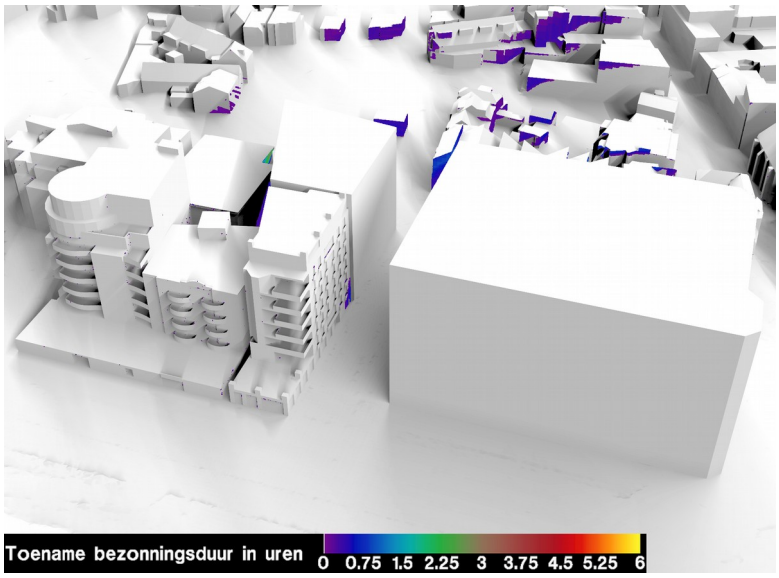


Bestaand

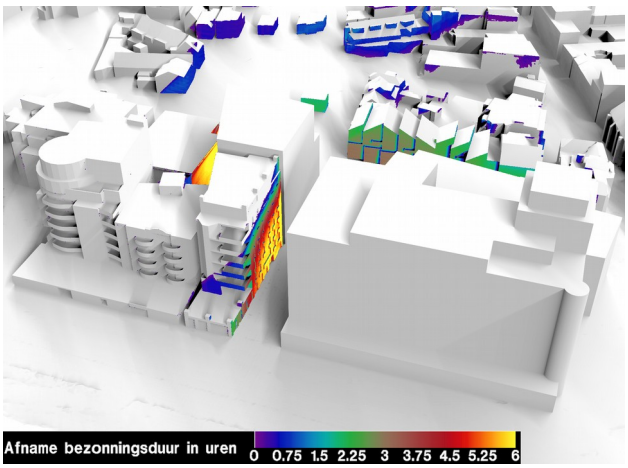
Wijziging bezonning 21 augustus



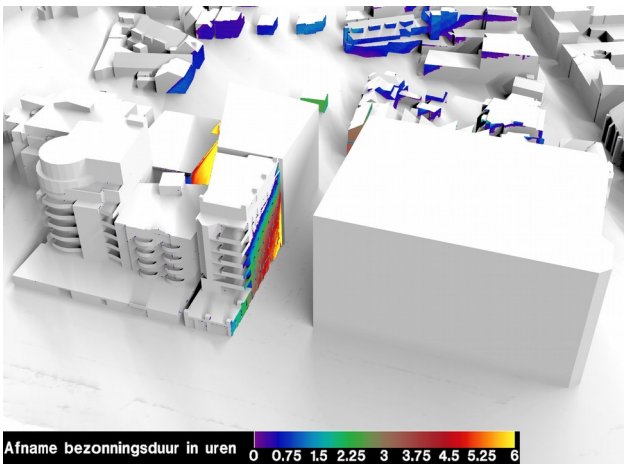
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



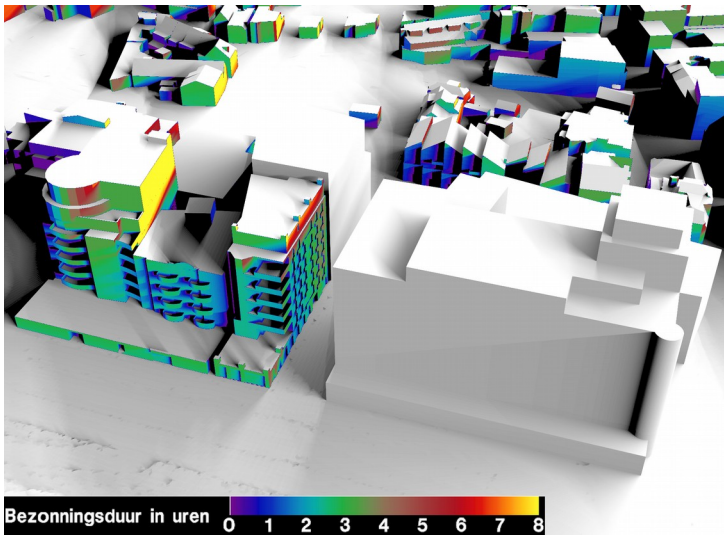
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestaand



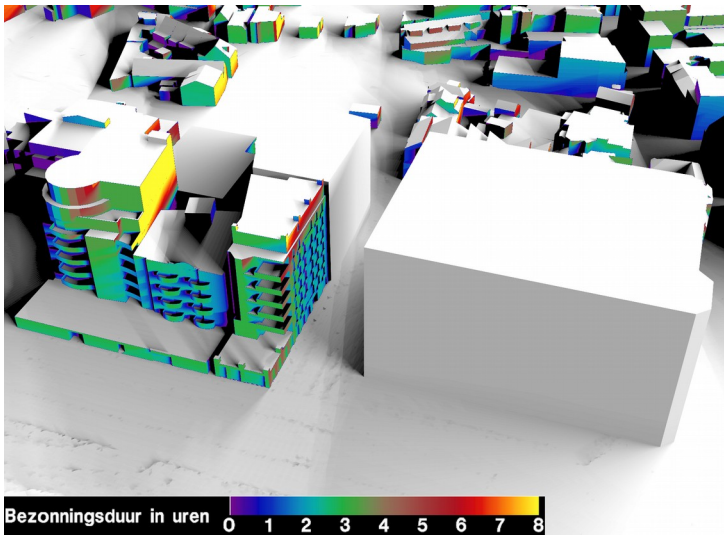
Bestemmingsplan 2013 t.o.v. bestaand

Bijlage 2 Aanzicht 2

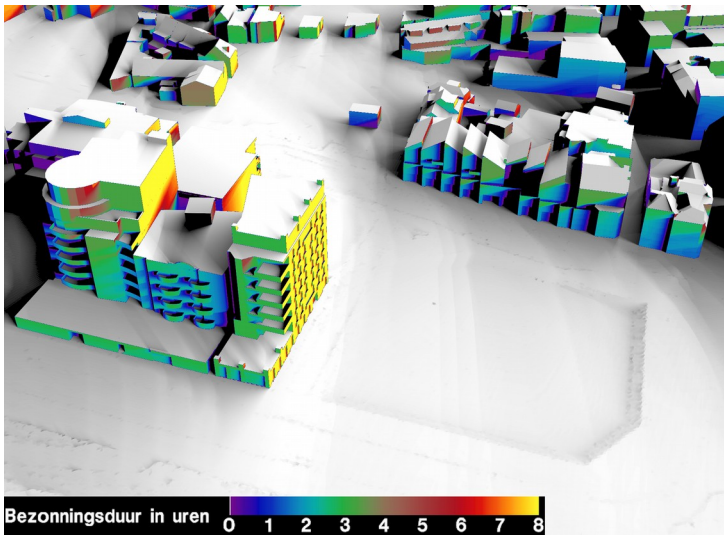
Bezonningsduur 21 oktober



Bestemmingsplan 2023

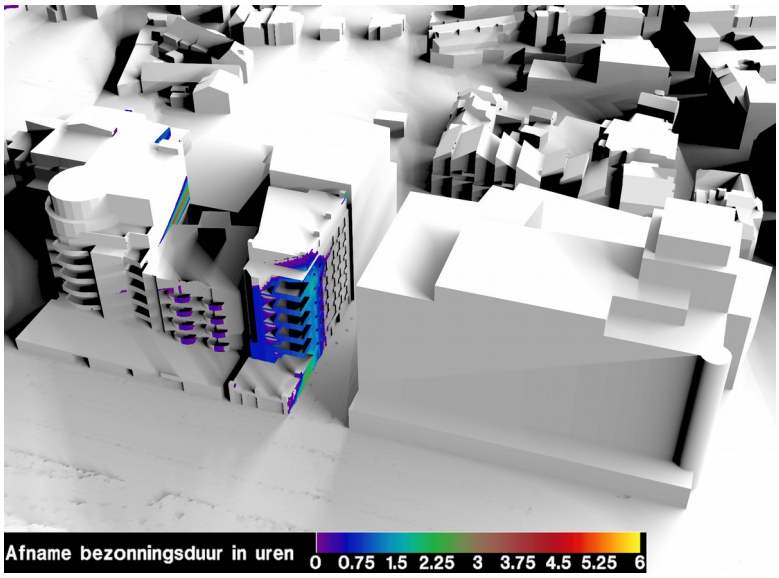


Bestemmingsplan 2013

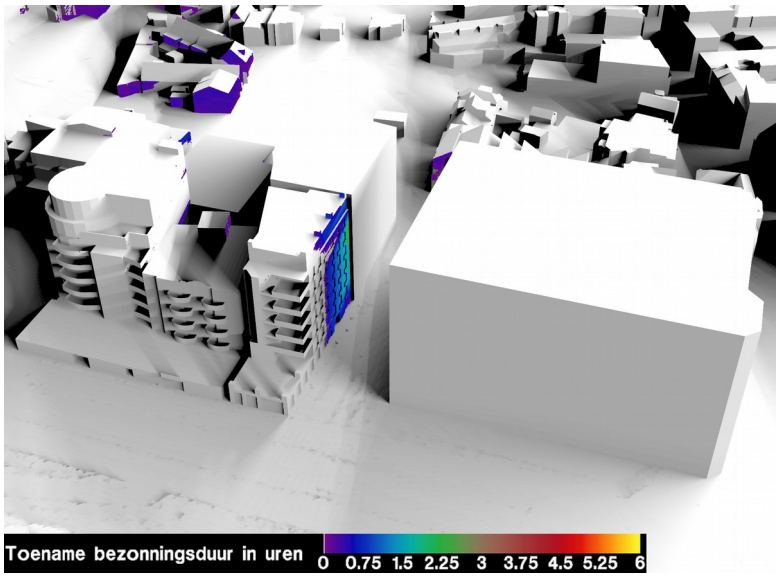


Bestaand

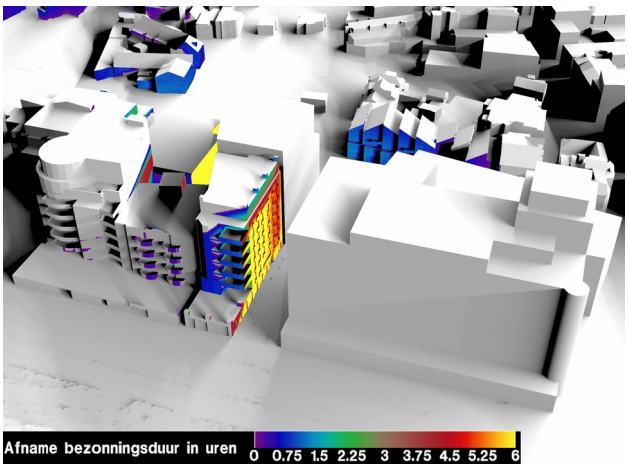
Wijziging bezonning 21 oktober



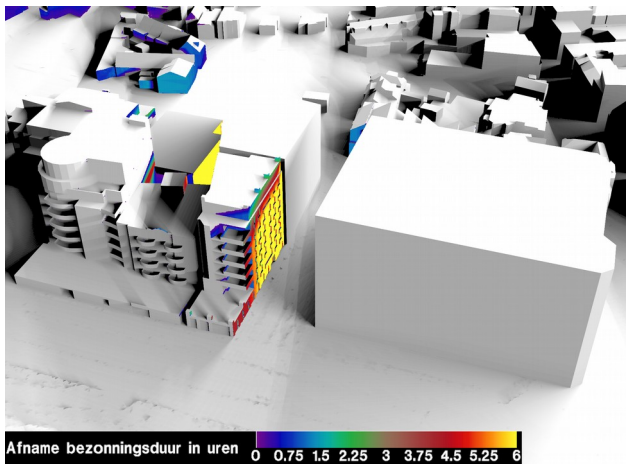
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



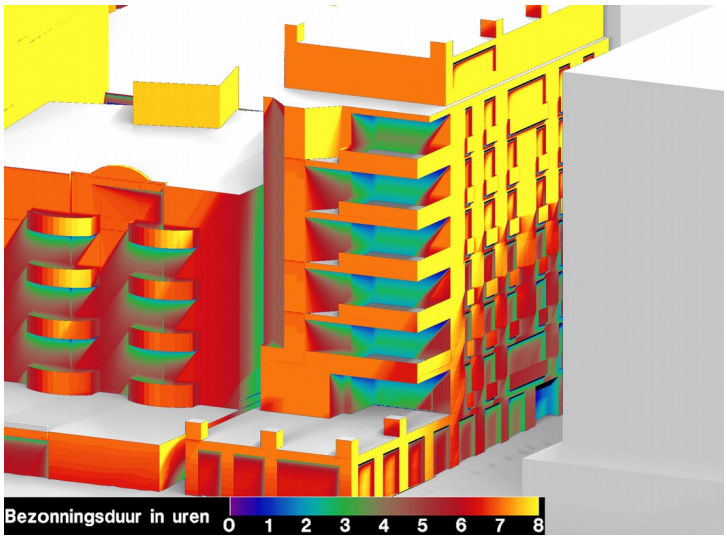
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestaand



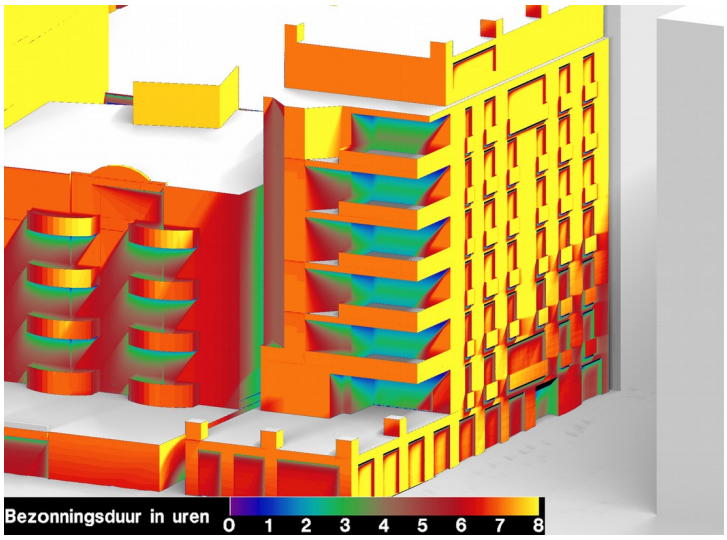
Bestemmingsplan 2013 t.o.v. bestaand

Bijlage 3 Aanzicht 3

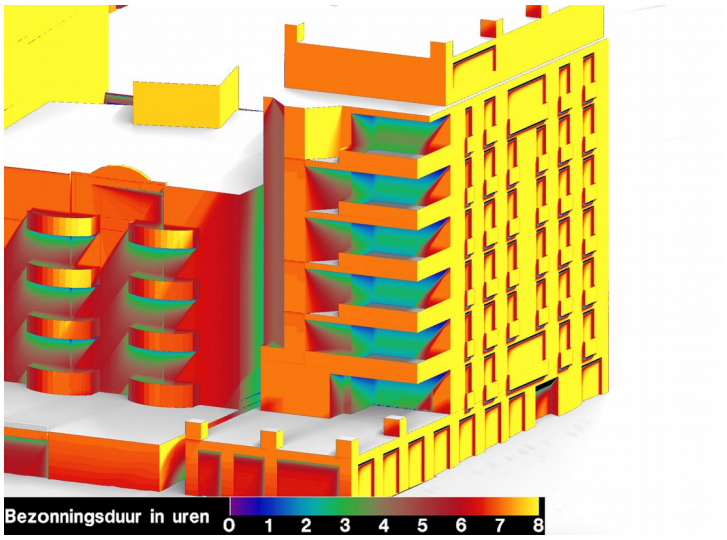
Bezonningsduur 21 juni



Bestemmingsplan 2023

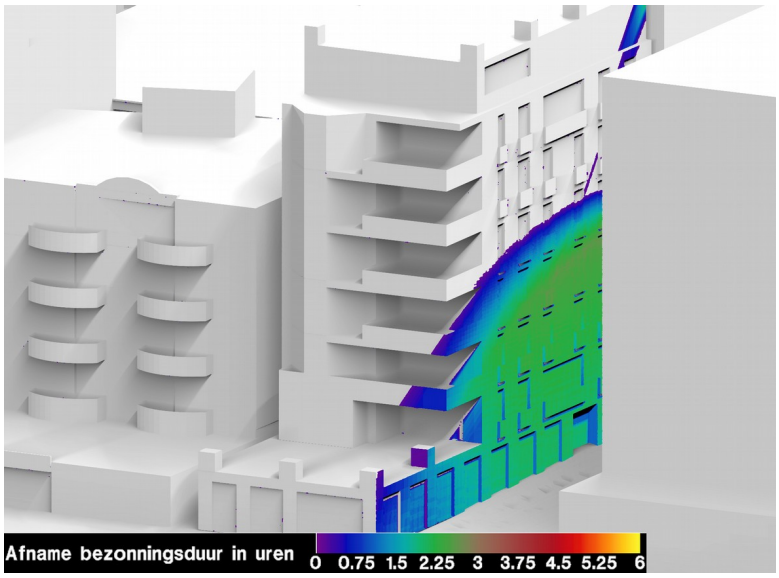


Bestemmingsplan 2013



Bestaand

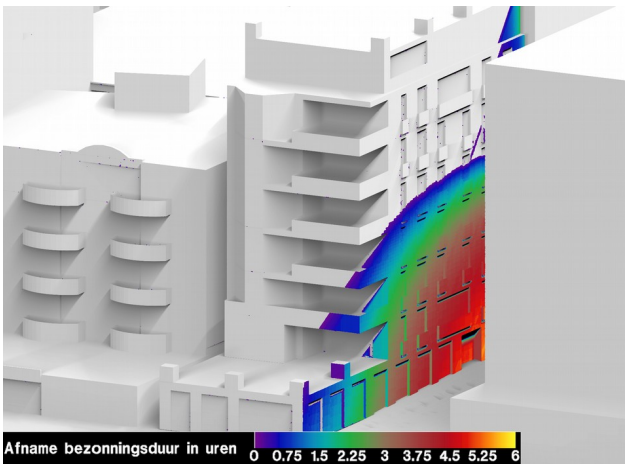
Wijziging bezonning 21 juni



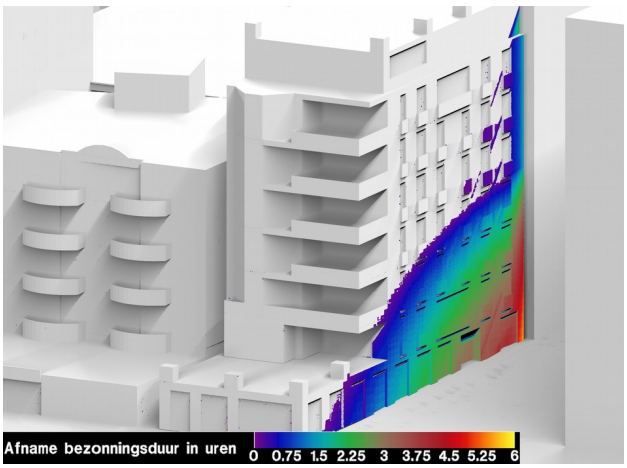
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



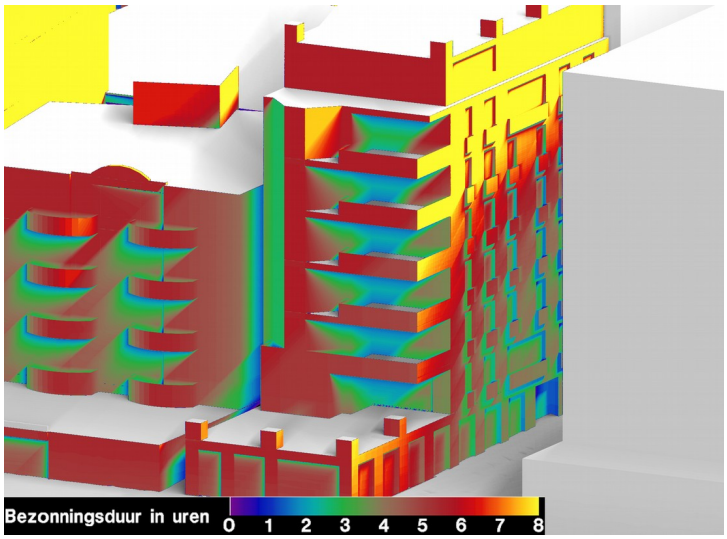
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestaand



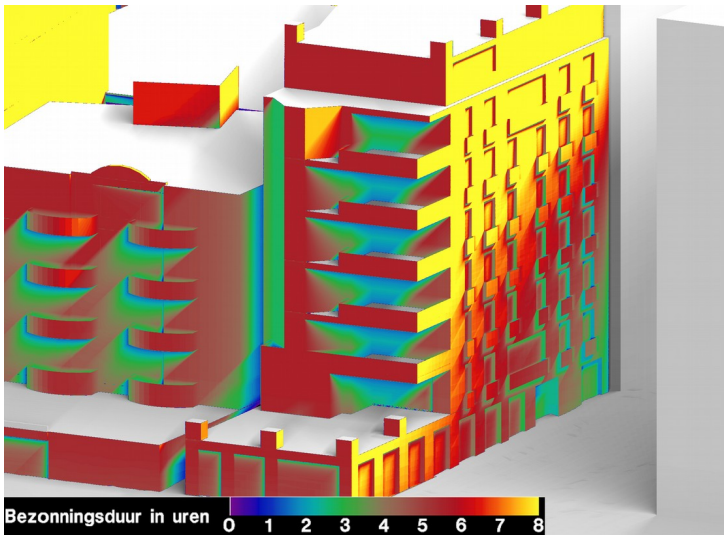
Bestemmingsplan 2013 t.o.v. bestaand

Bijlage 3 Aanzicht 3

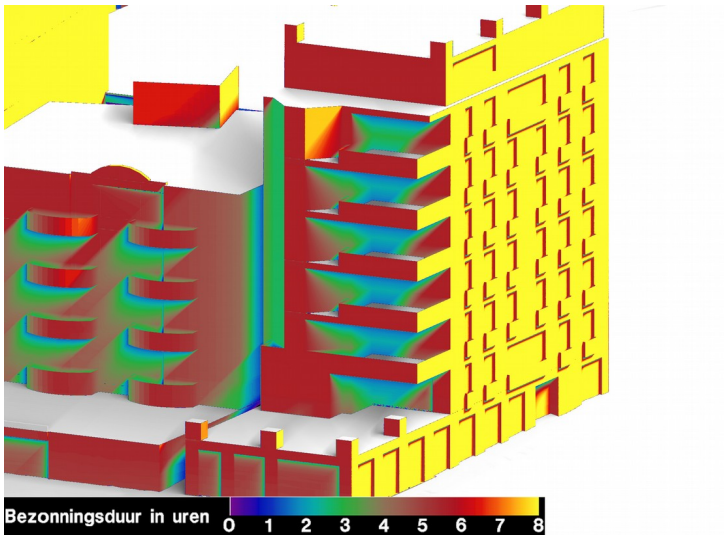
Bezonningsduur 21 augustus



Bestemmingsplan 2023

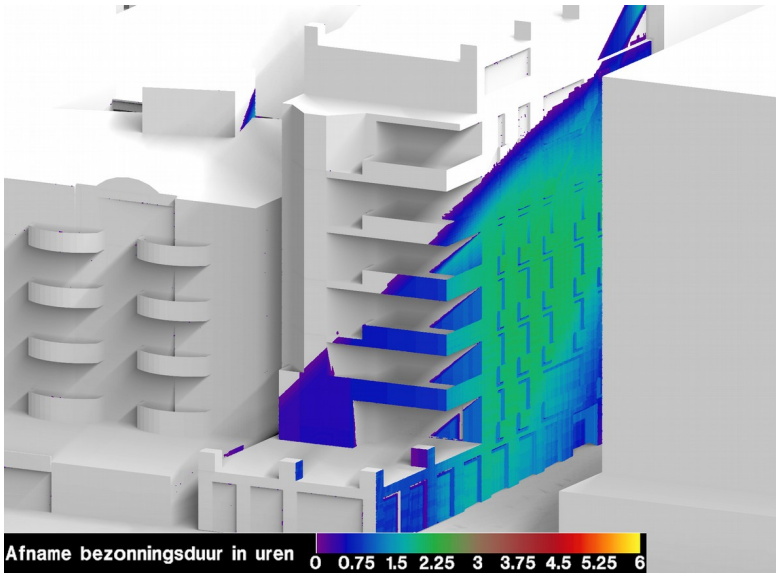


Bestemmingsplan 2013

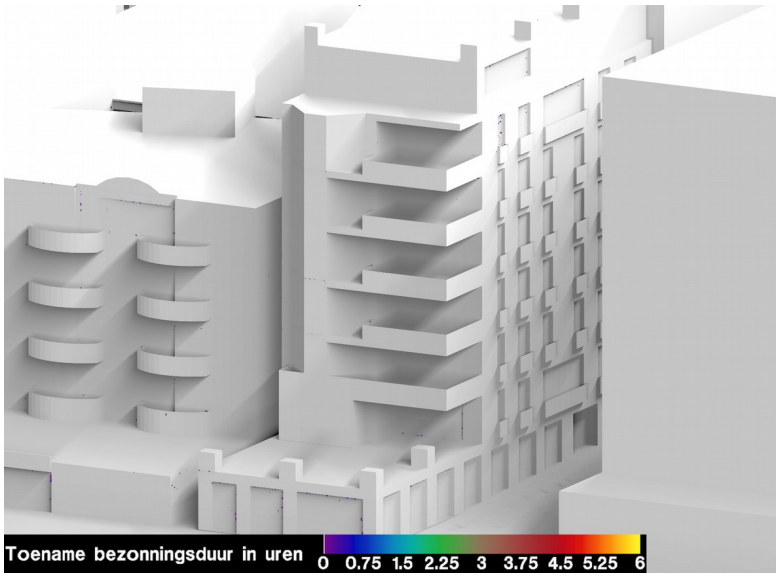


Bestaand

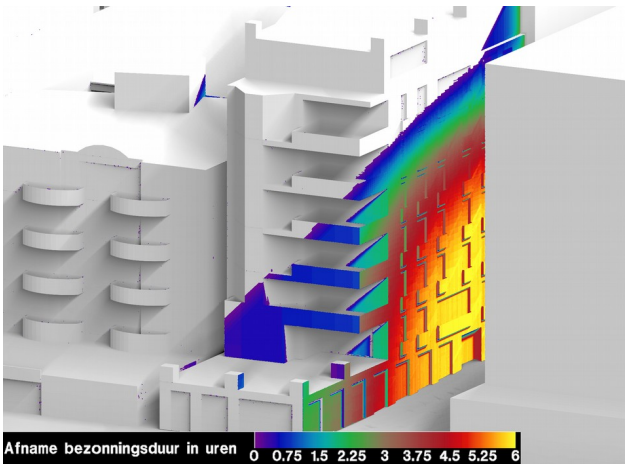
Wijziging bezonning 21 augustus



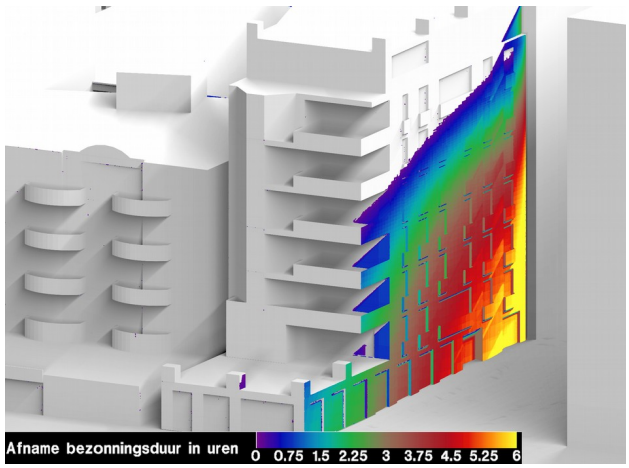
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



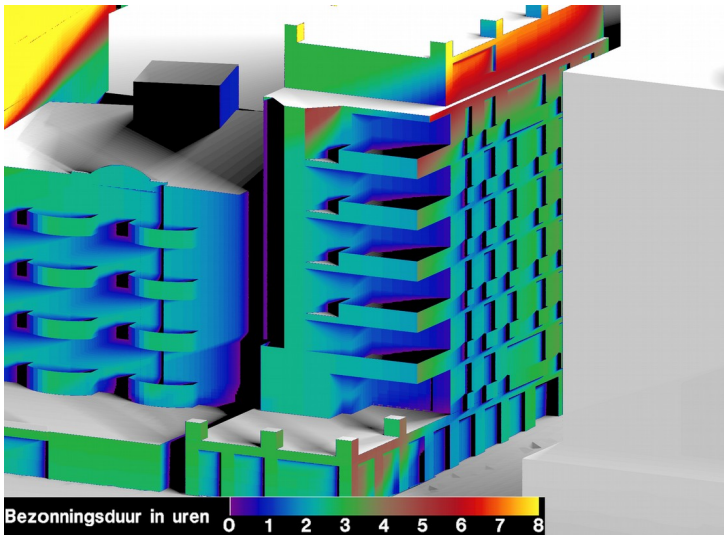
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestaand



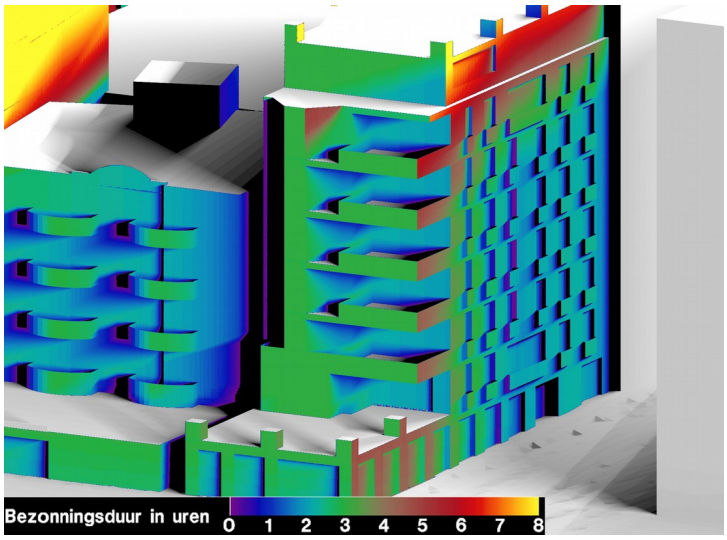
Bestemmingsplan 2013 t.o.v. bestaand

Bijlage 3 Aanzicht 3

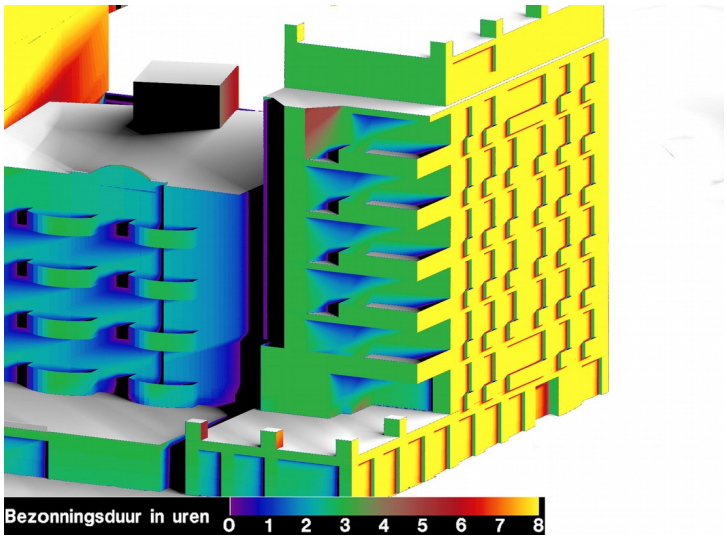
Bezonningsduur 21 oktober



Bestemmingsplan 2023

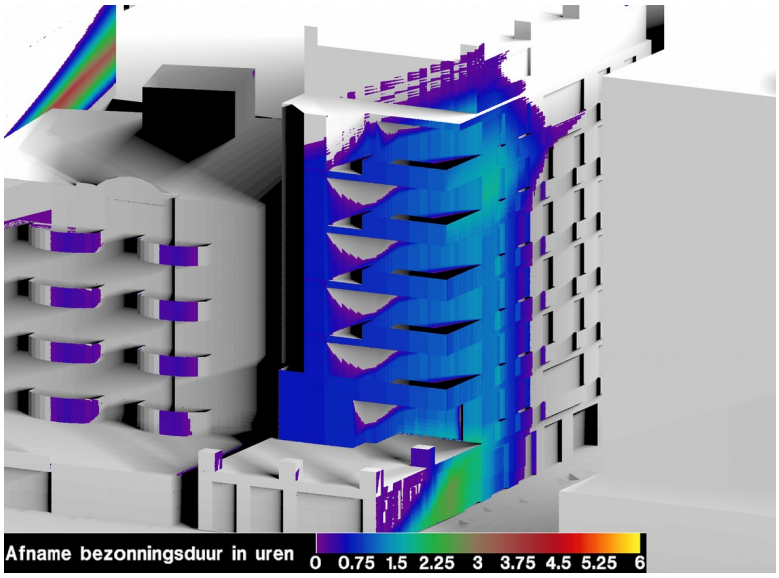


Bestemmingsplan 2013

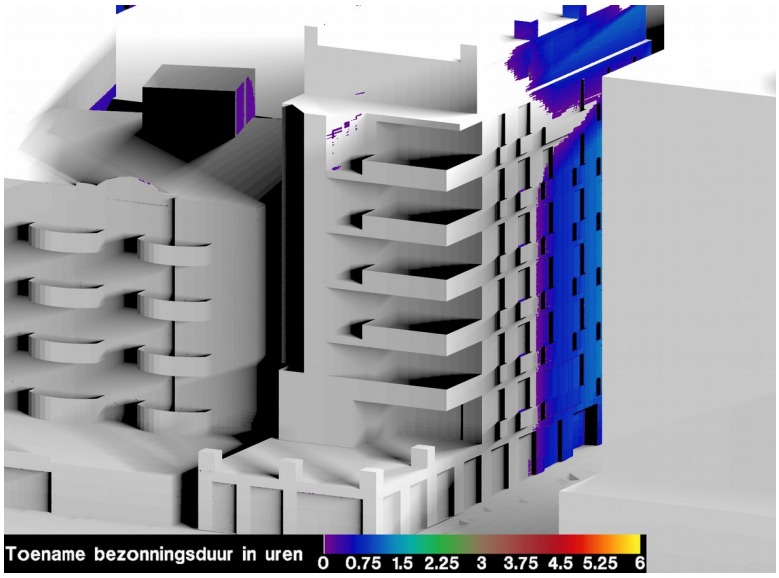


Bestaand

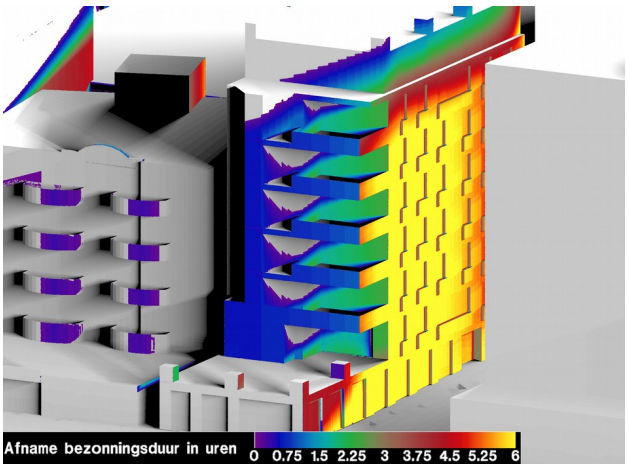
Wijziging bezonning 21 oktober



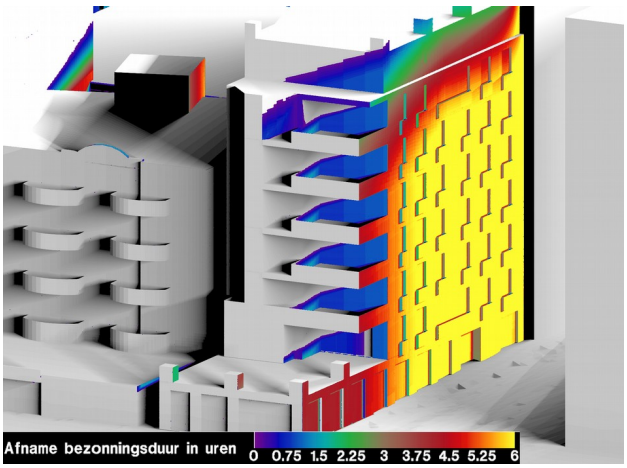
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013

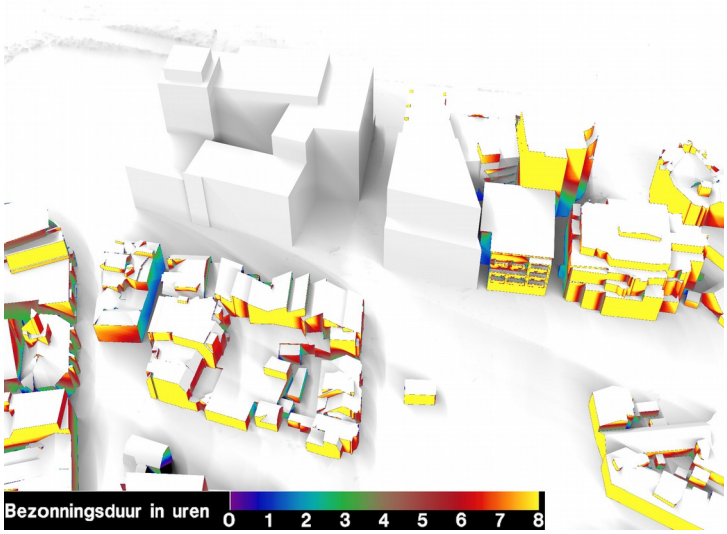


Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestaand

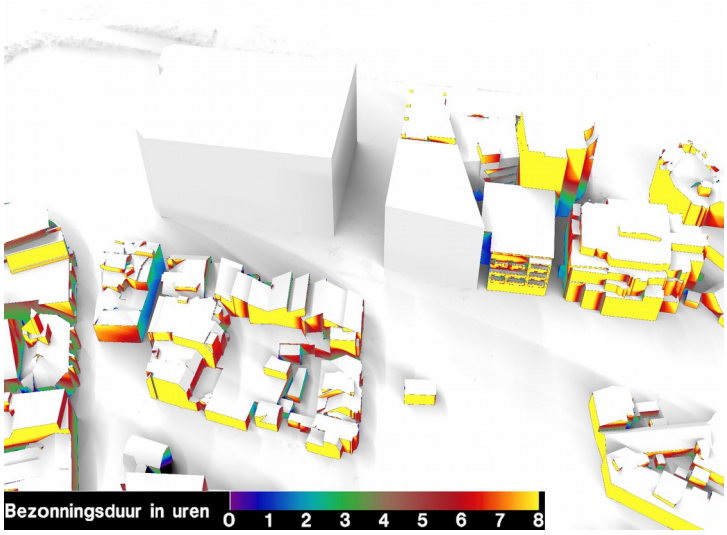


Bestemmingsplan 2013 t.o.v. bestaand

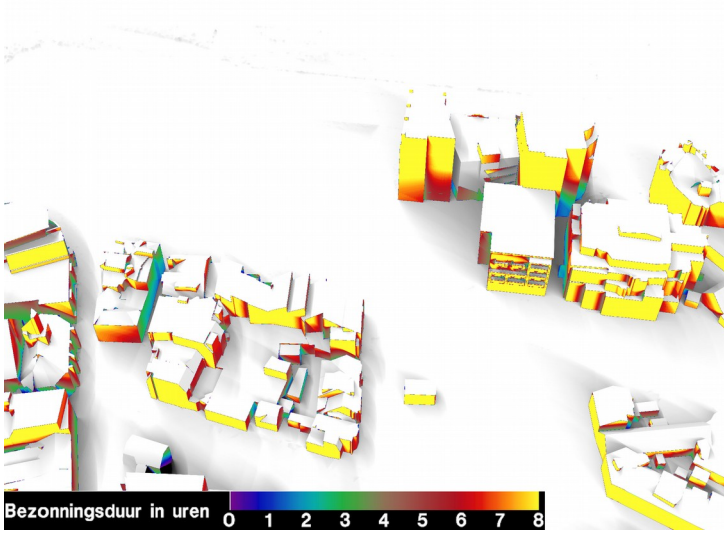
Bezonningsduur 21 juni



Bestemmingsplan 2023

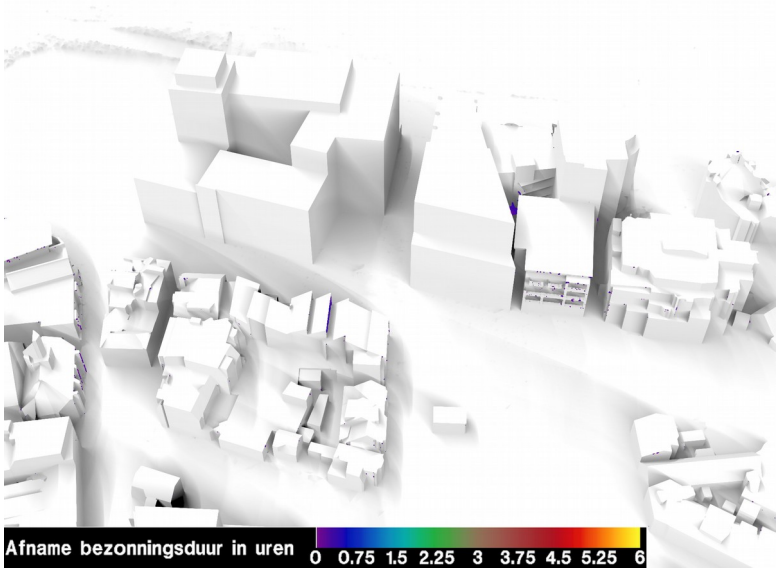


Bestemmingsplan 2013

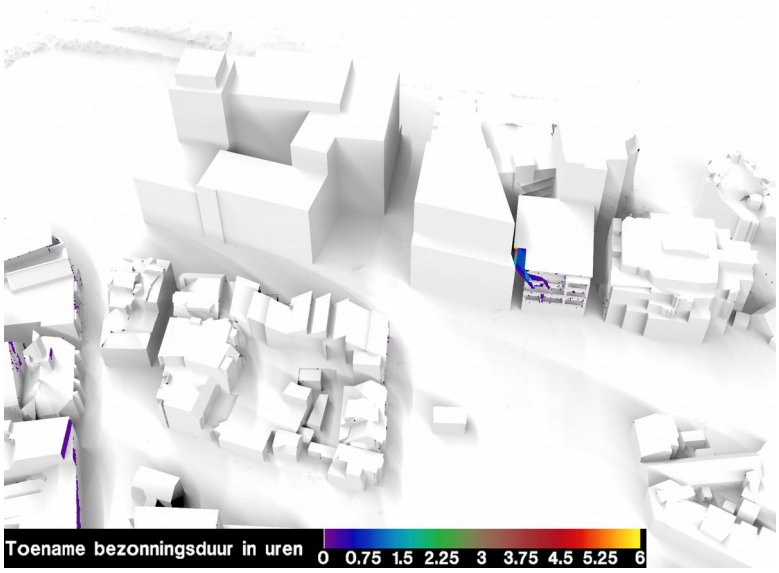


Bestaand

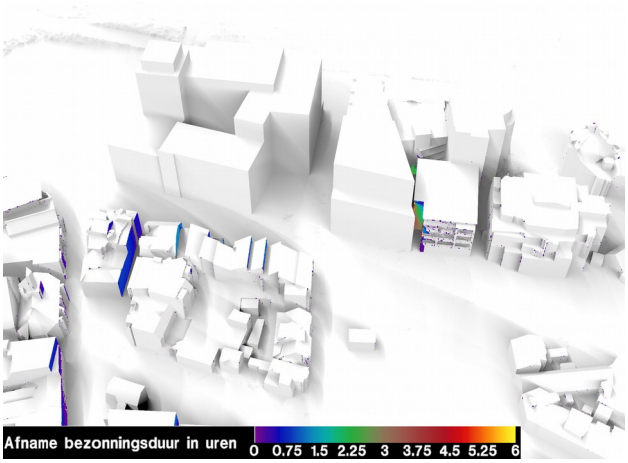
Wijziging bezonning 21 juni



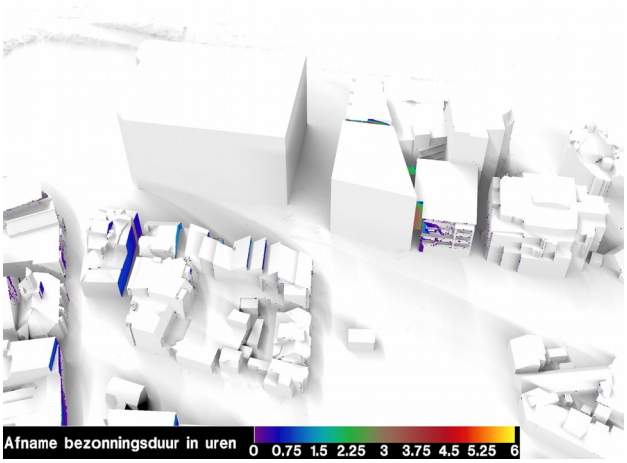
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013

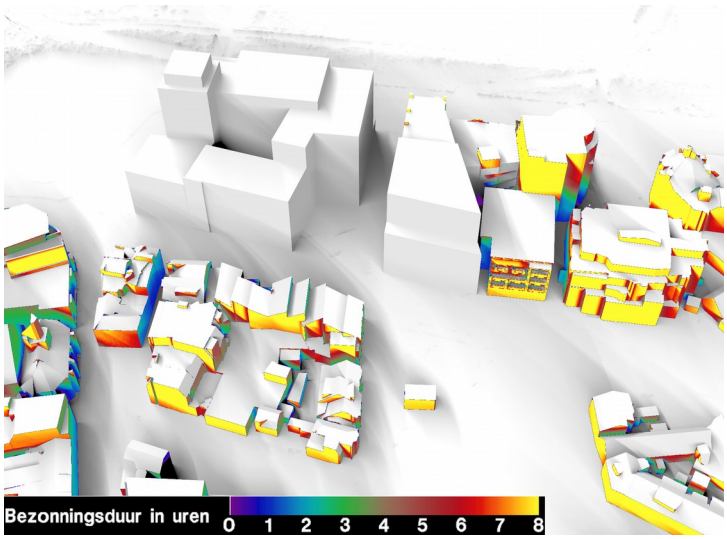


Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestaand

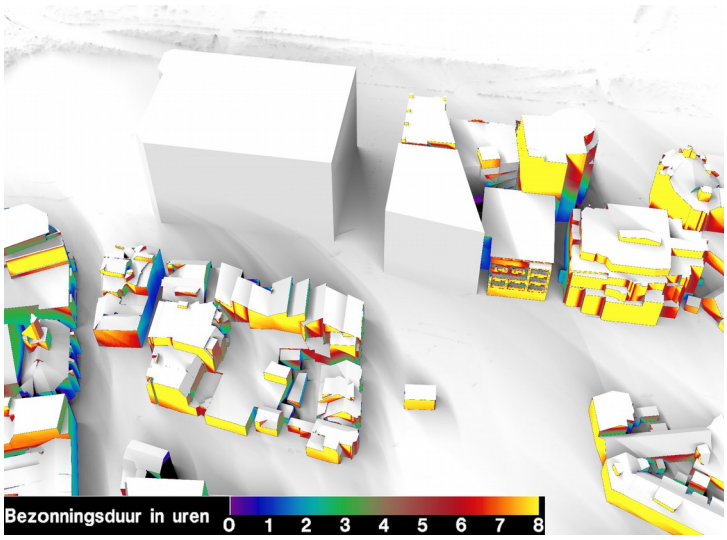


Bestemmingsplan 2013 t.o.v. bestaand

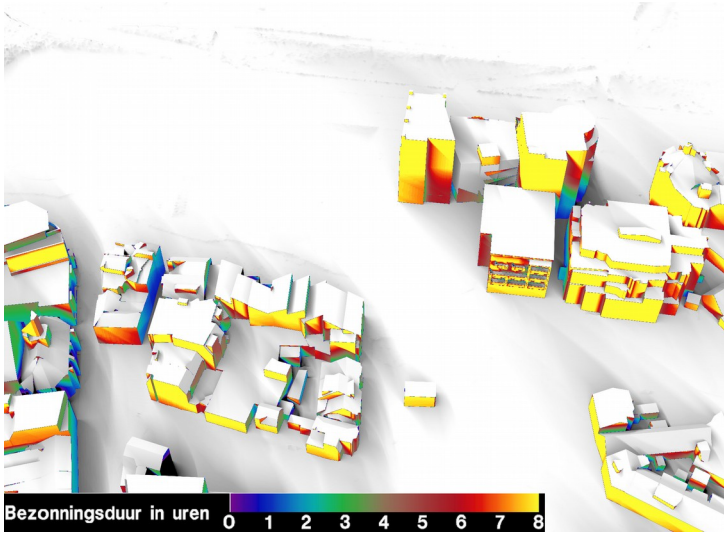
Bezonningsduur 21 augustus



Bestemmingsplan 2023

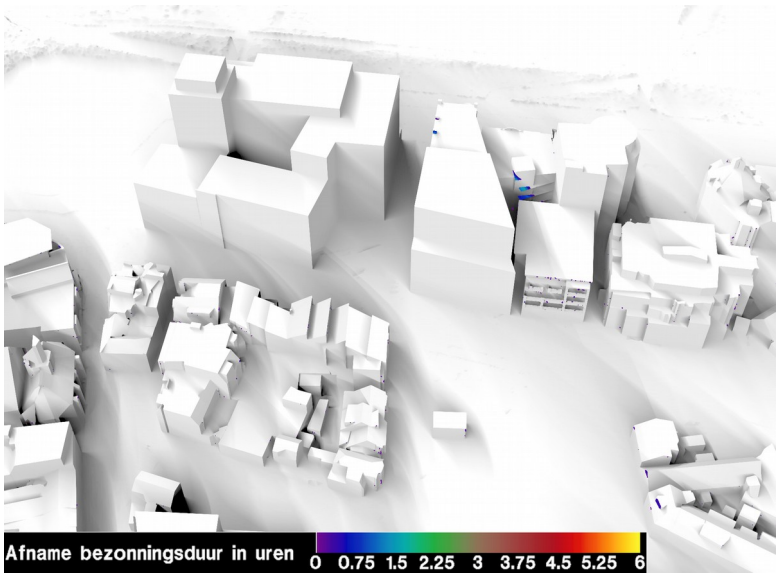


Bestemmingsplan 2013

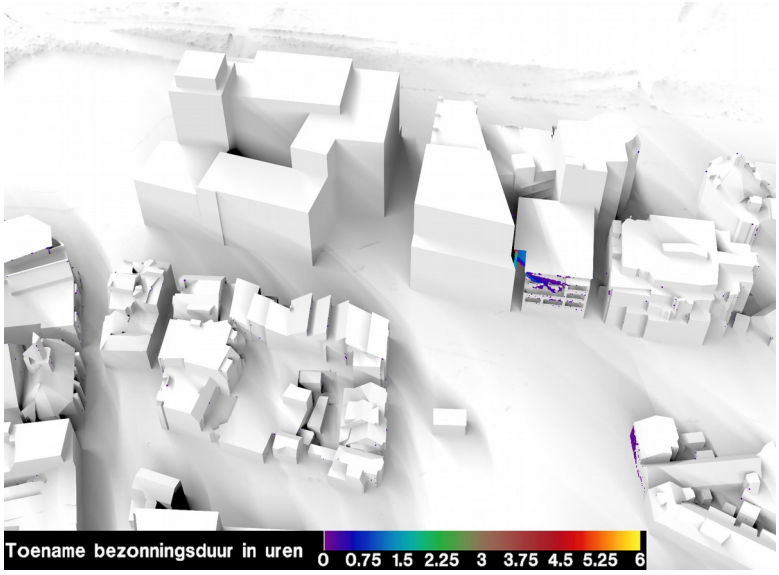


Bestaand

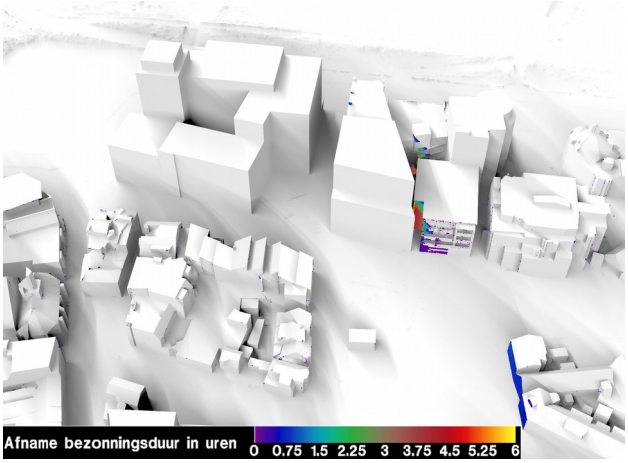
Wijziging bezonning 21 augustus



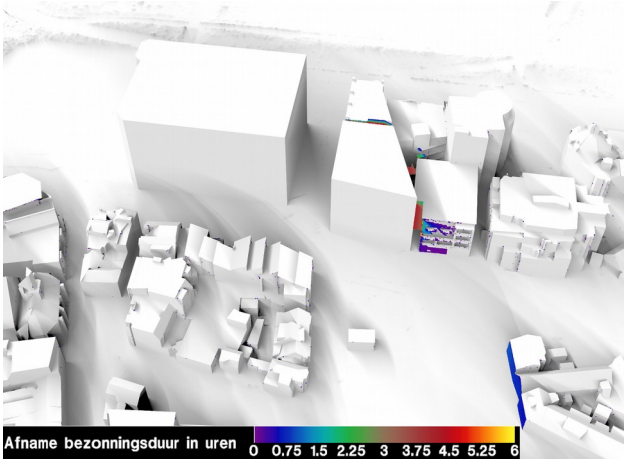
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013

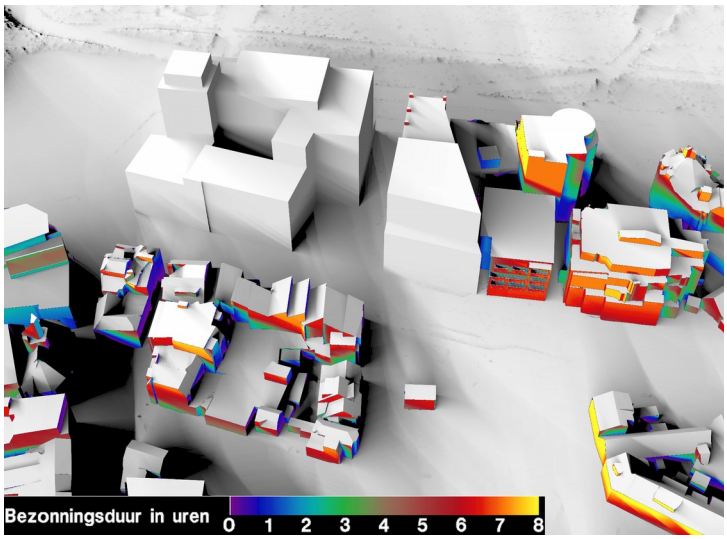


Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestaand

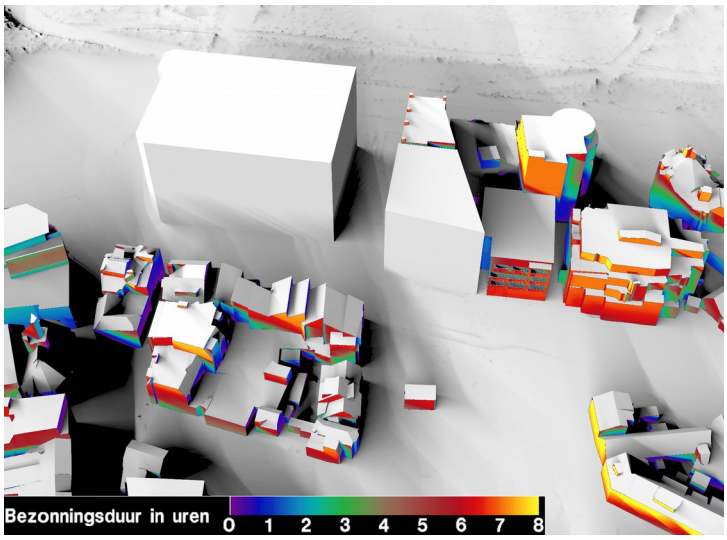


Bestemmingsplan 2013 t.o.v. bestaand

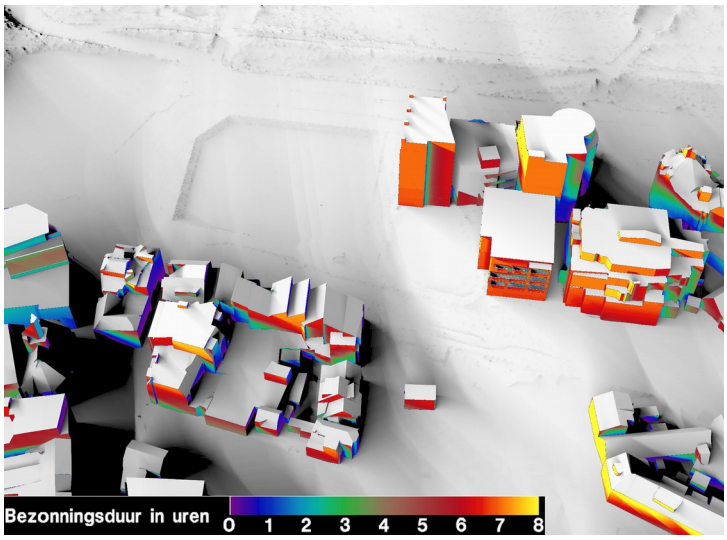
Bezonningsduur 21 oktober



Bestemmingsplan 2023

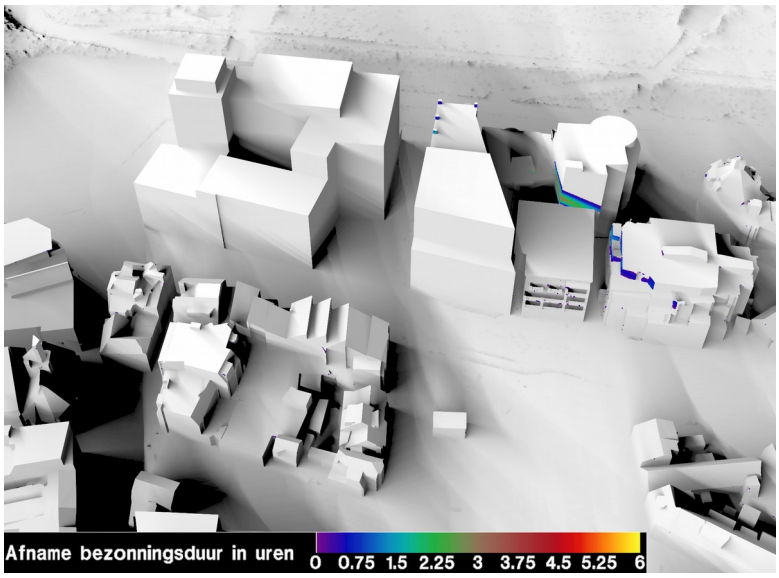


Bestemmingsplan 2013

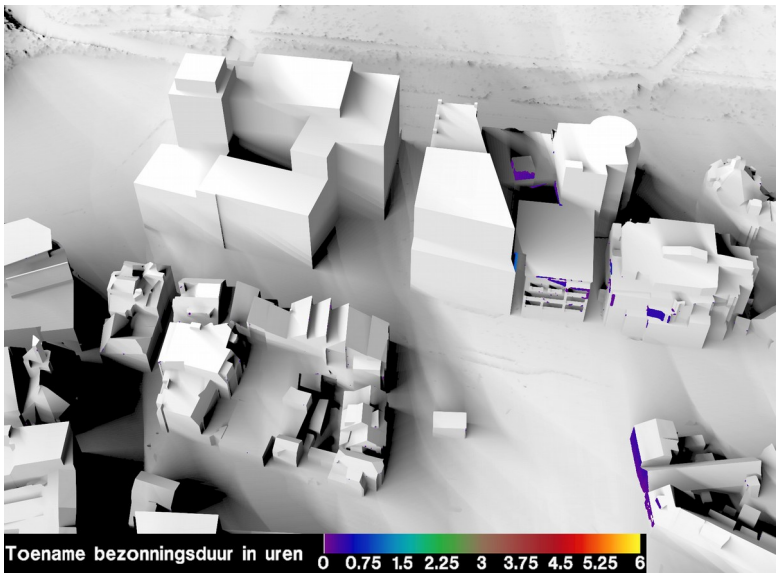


Bestaand

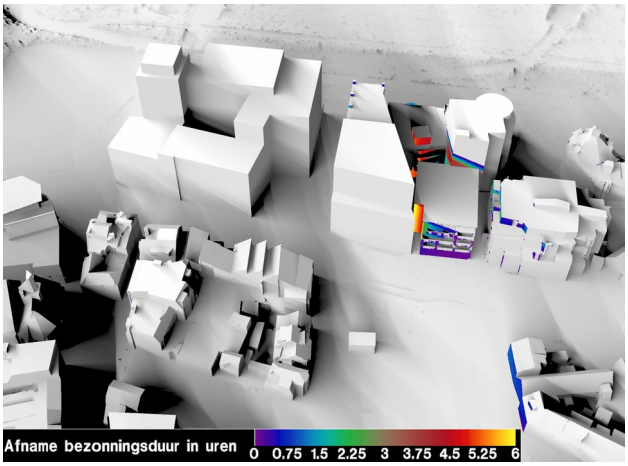
Wijziging bezonning 21 oktober



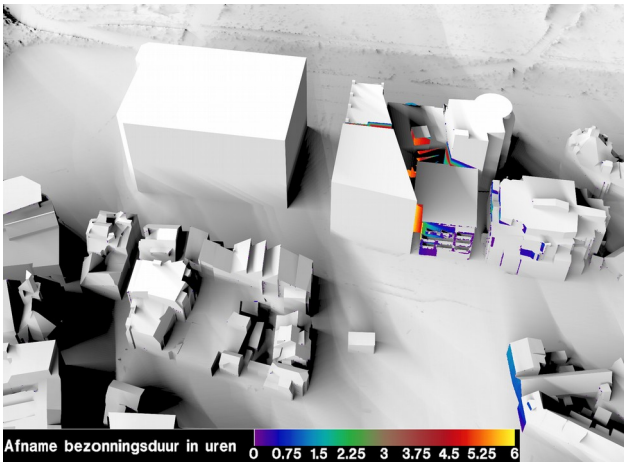
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013

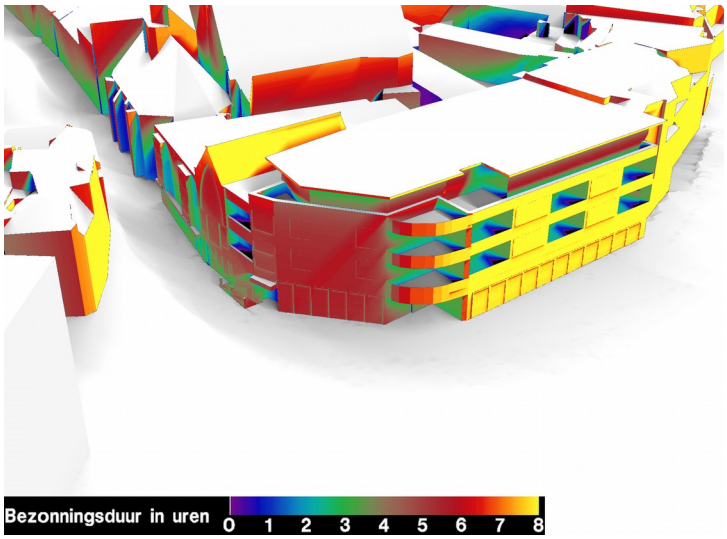


Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestaand

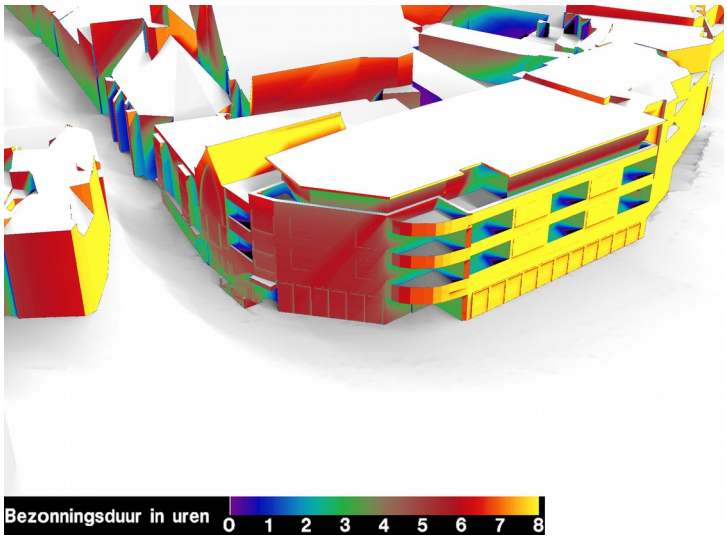


Bestemmingsplan 2013 t.o.v. bestaand

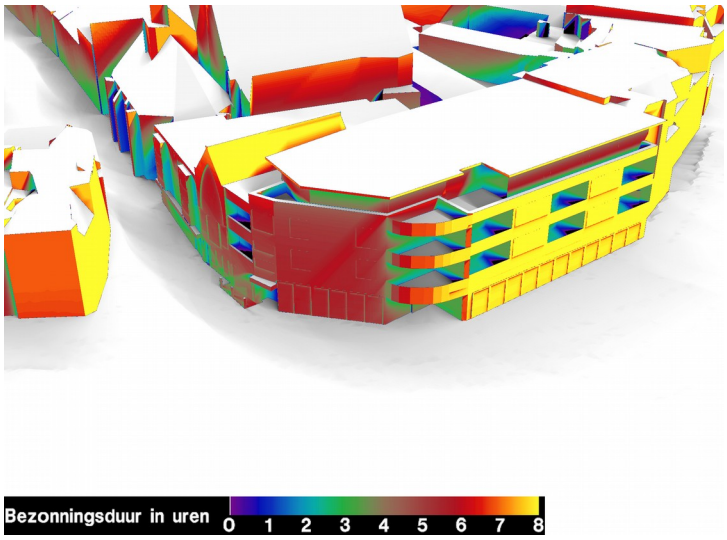
Bezonningsduur 21 juni



Bestemmingsplan 2023

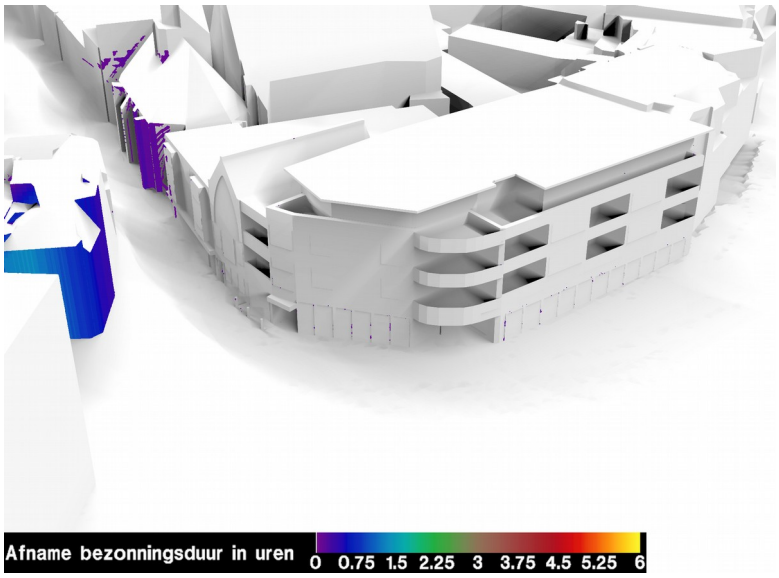


Bestemmingsplan 2013

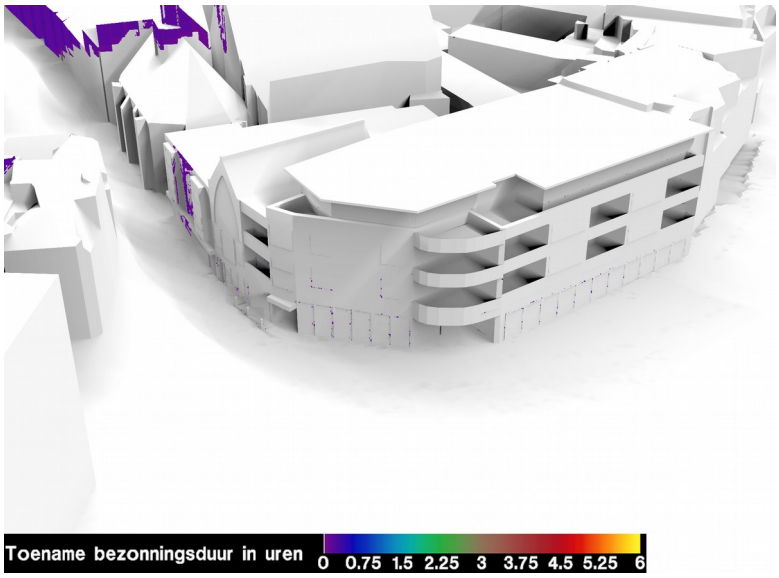


Bestaand

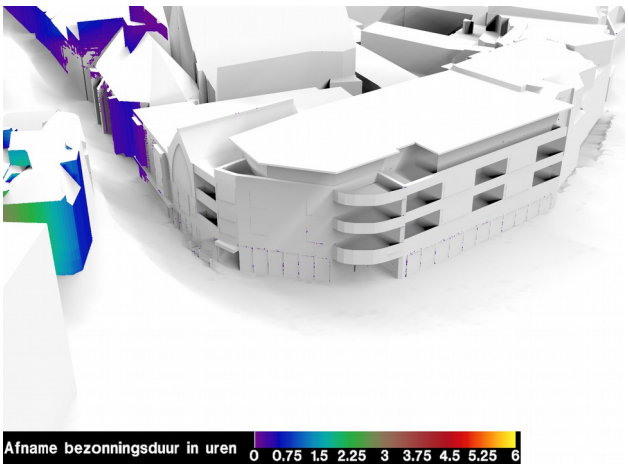
Wijziging bezonning 21 juni



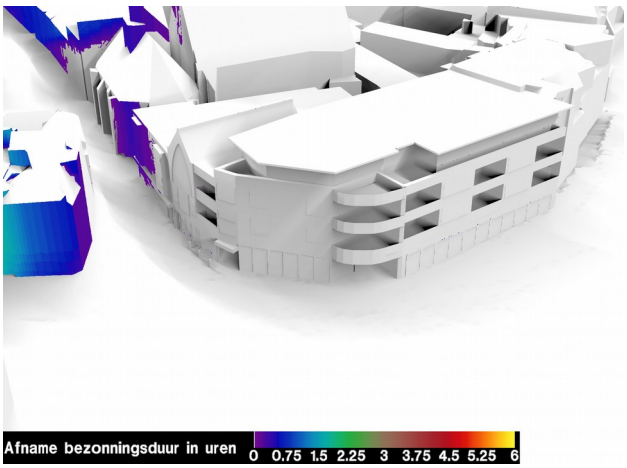
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013

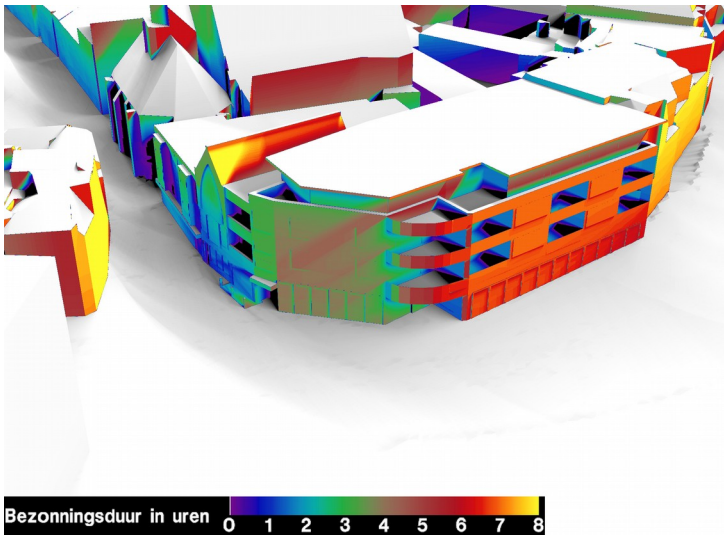


Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestaand

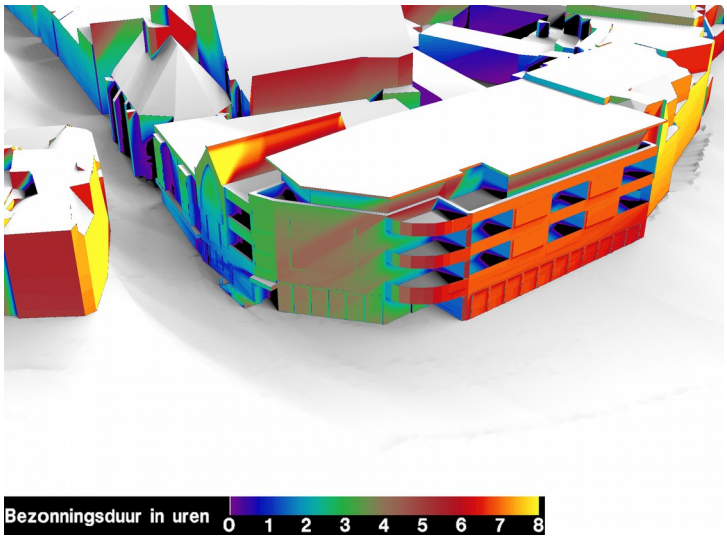


Bestemmingsplan 2013 t.o.v. bestaand

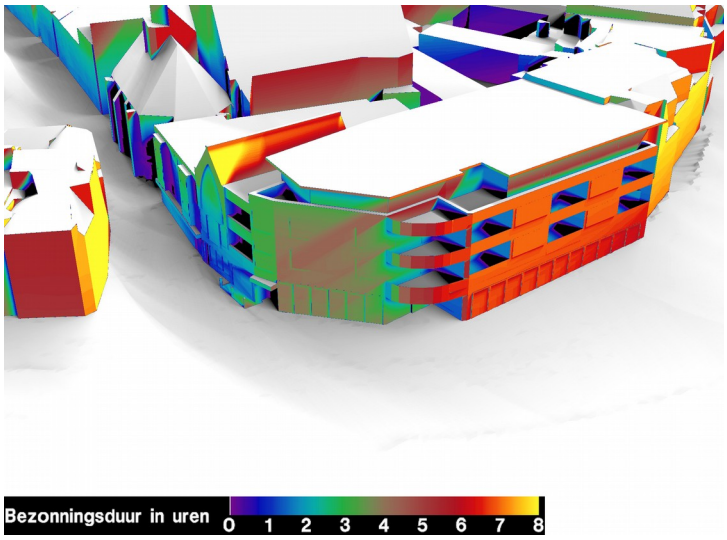
Bezonningsduur 21 augustus



Bestemmingsplan 2023

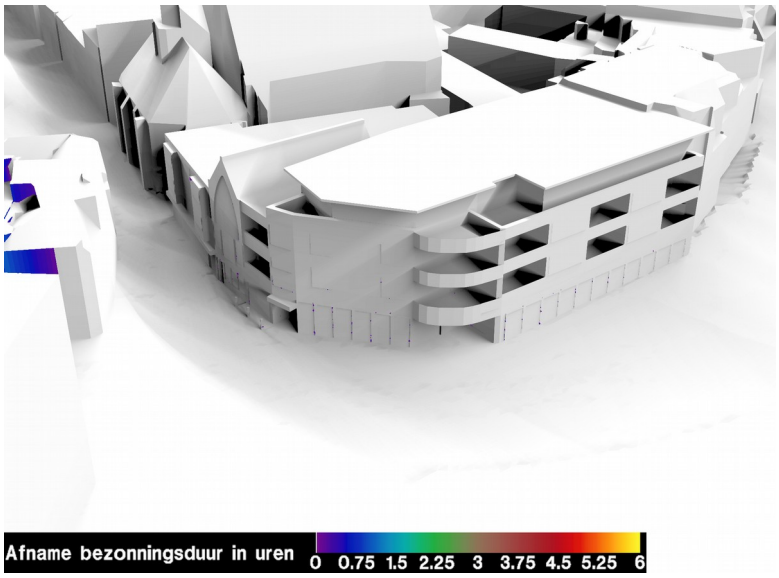


Bestemmingsplan 2013



Bestaand

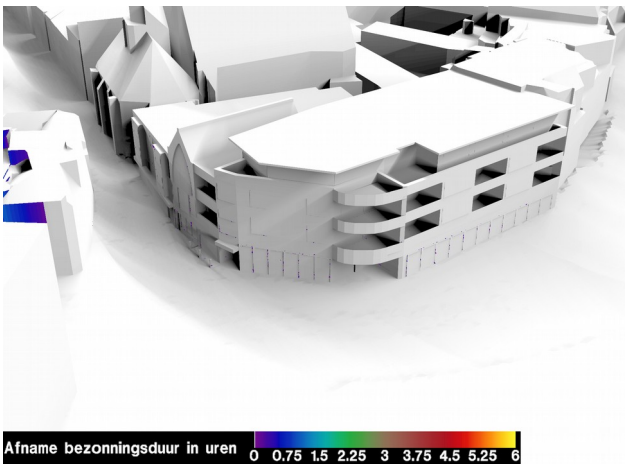
Wijziging bezonning 21 augustus



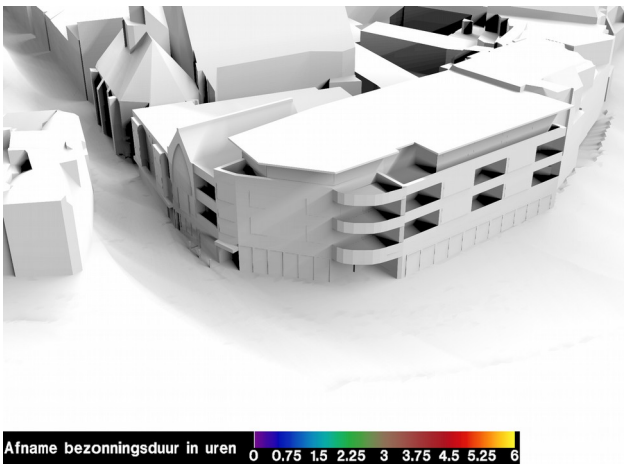
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013

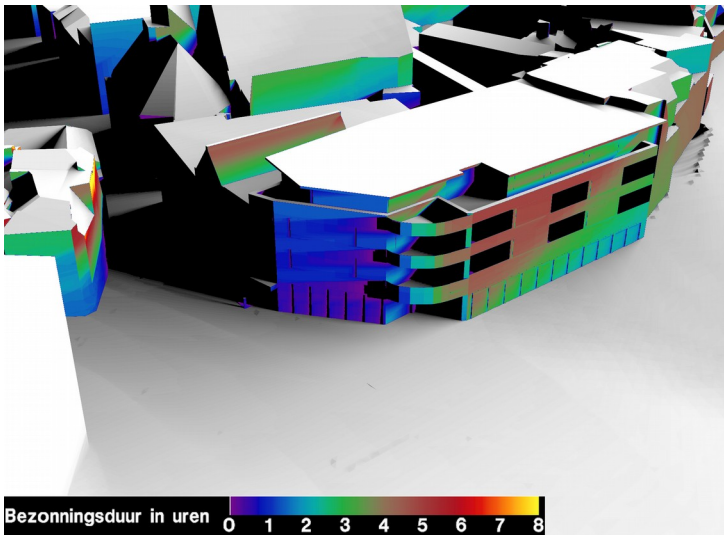


Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestaand

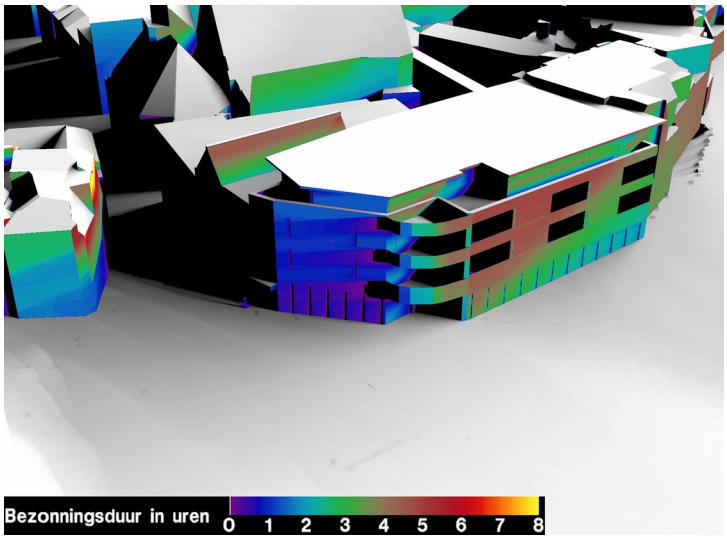


Bestemmingsplan 2013 t.o.v. bestaand

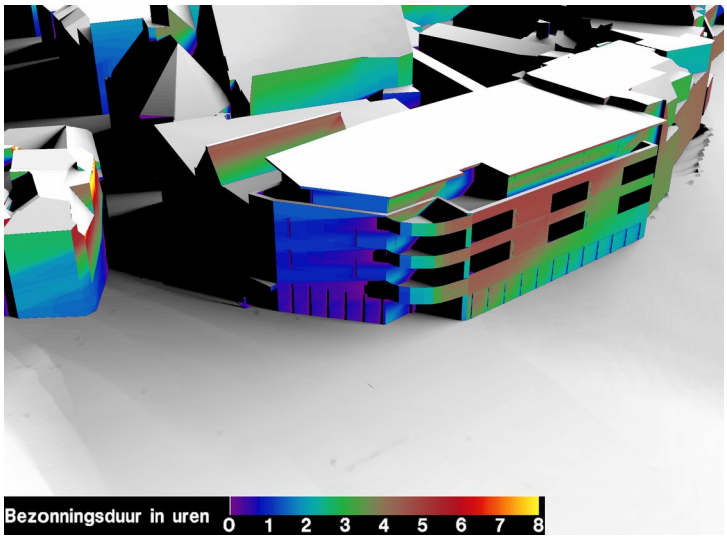
Bezonningsduur 21 oktober



Bestemmingsplan 2023

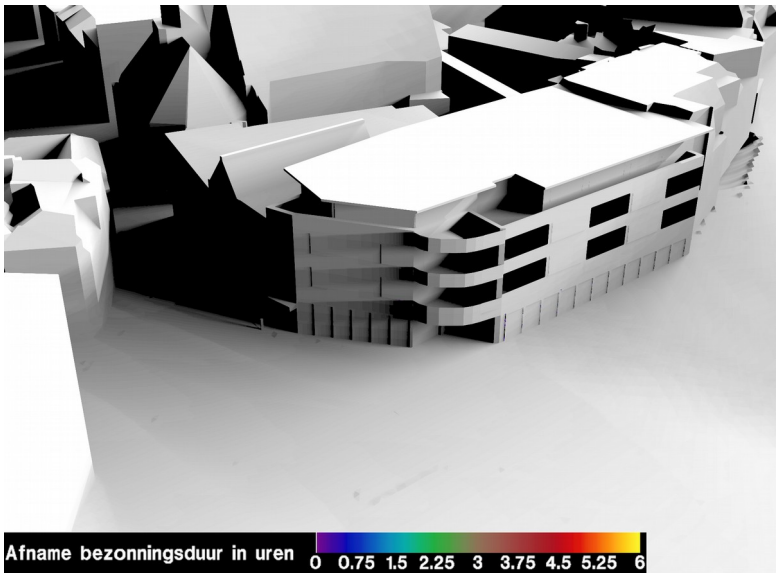


Bestemmingsplan 2013

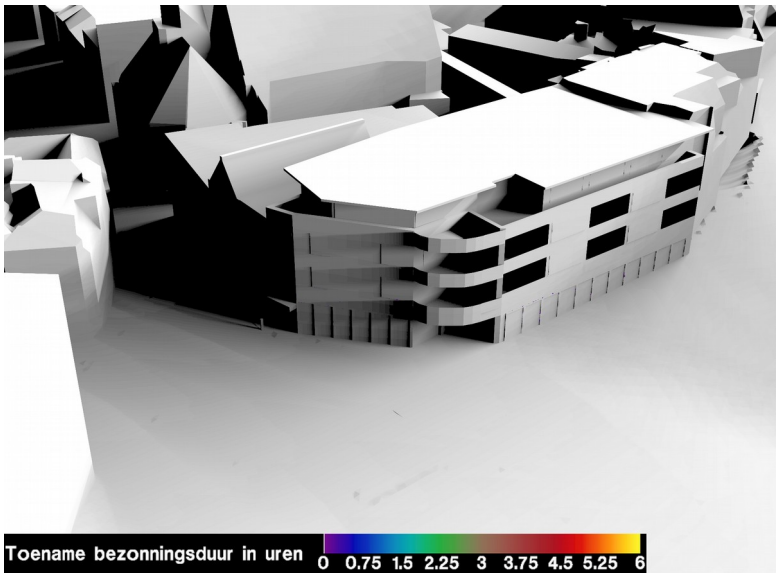


Bestaand

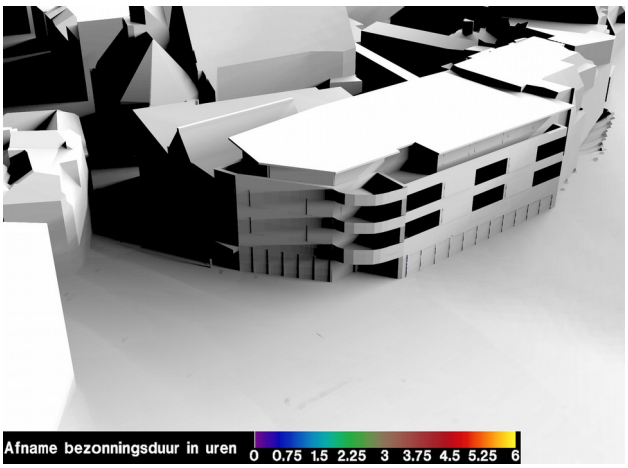
Wijziging bezonning 21 oktober



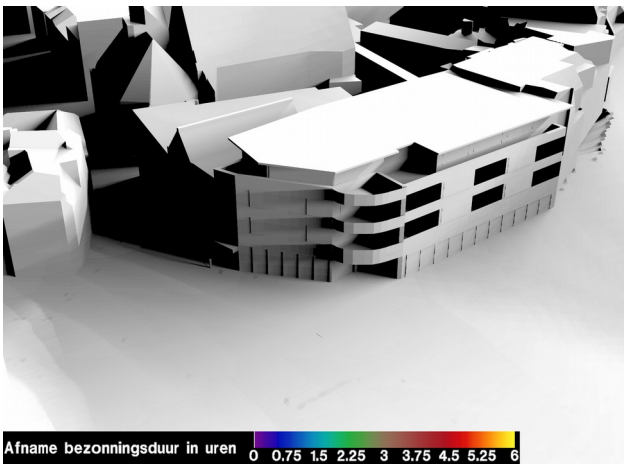
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013

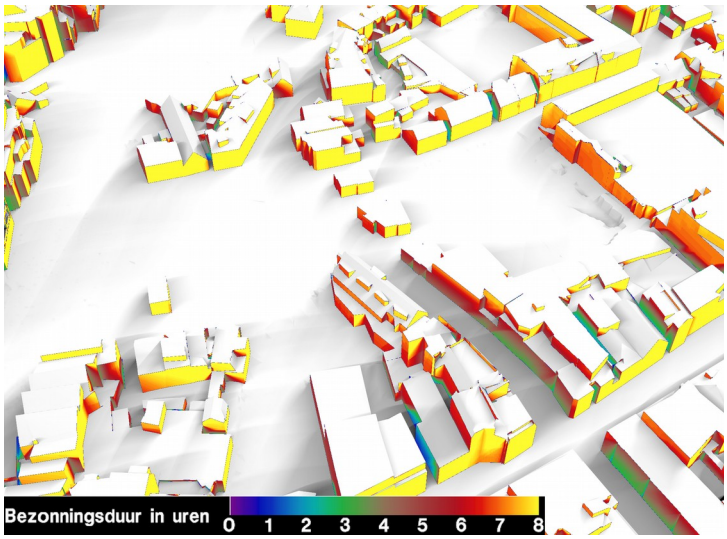


Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestaand

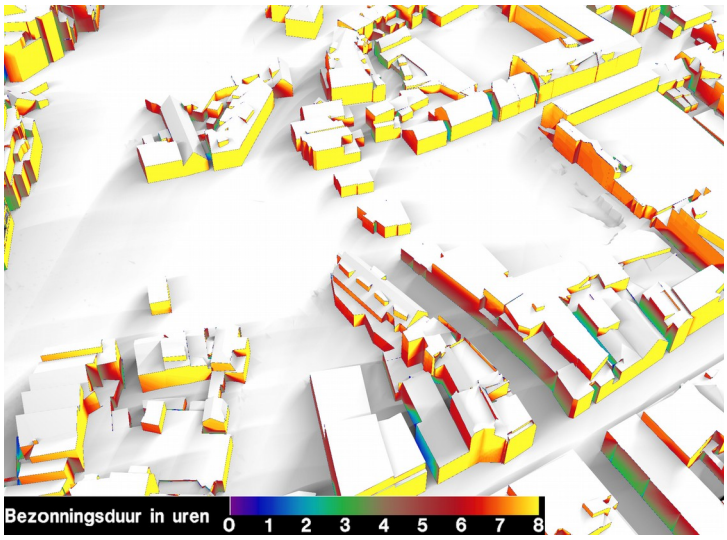


Bestemmingsplan 2013 t.o.v. bestaand

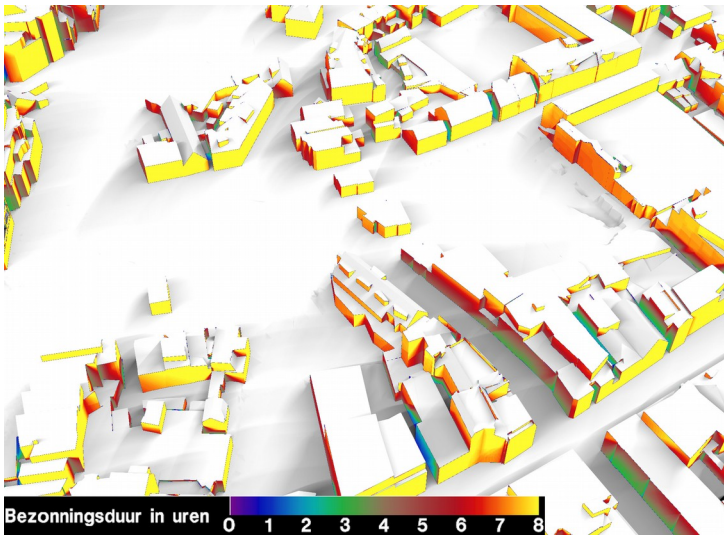
Bezonningsduur 21 juni



Bestemmingsplan 2023

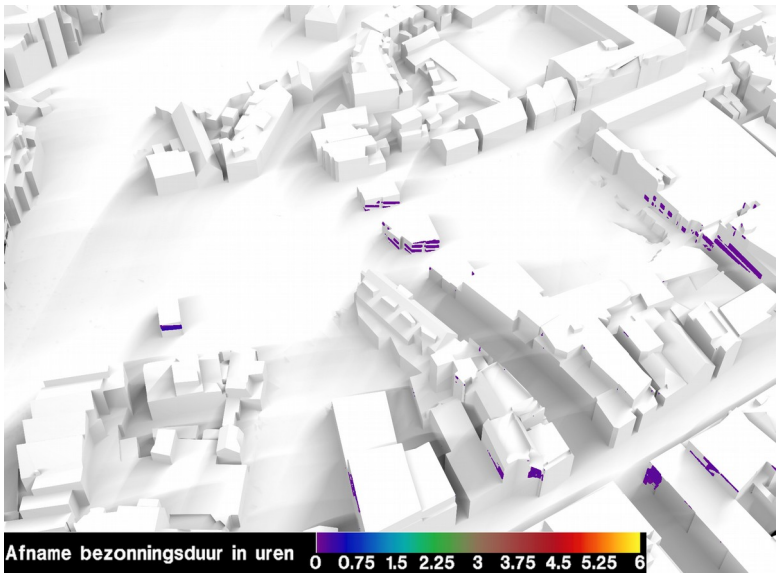


Bestemmingsplan 2013

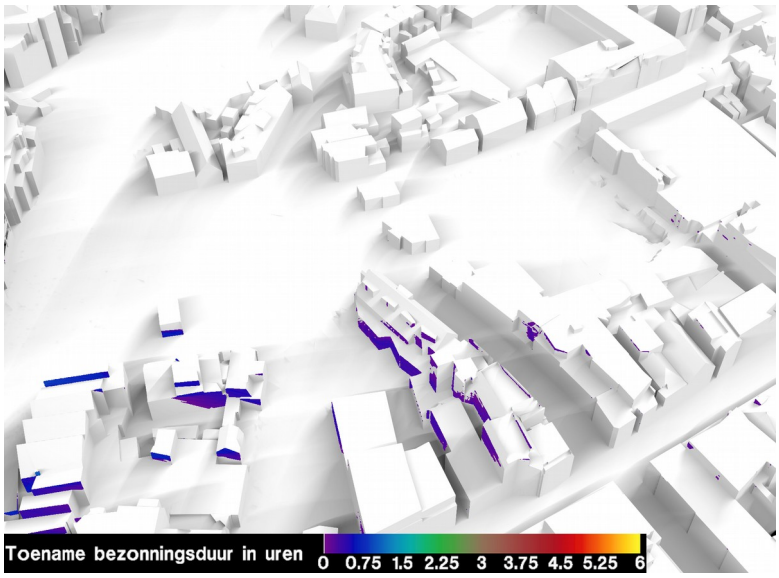


Bestaand

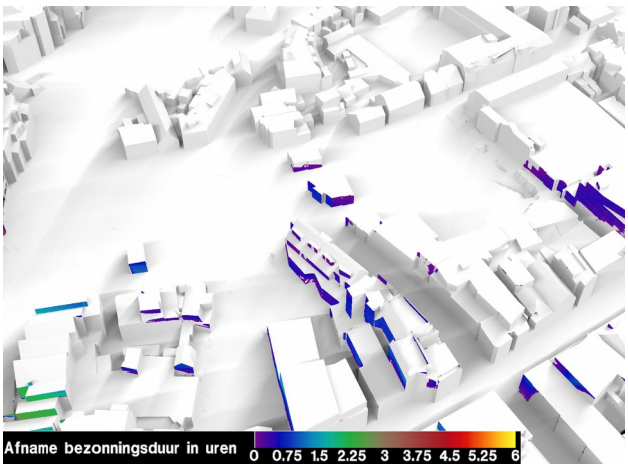
Wijziging bezonning 21 juni



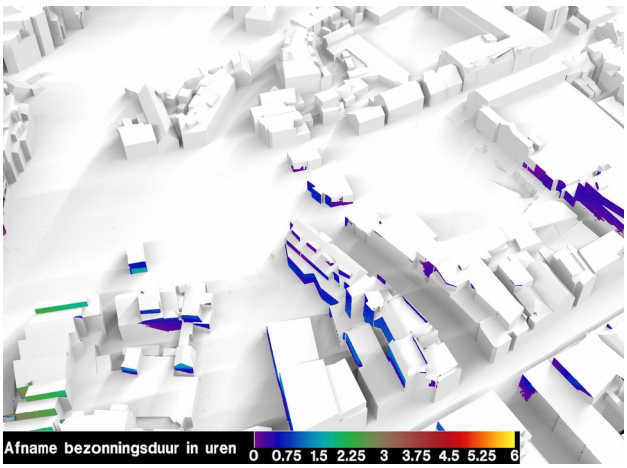
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013

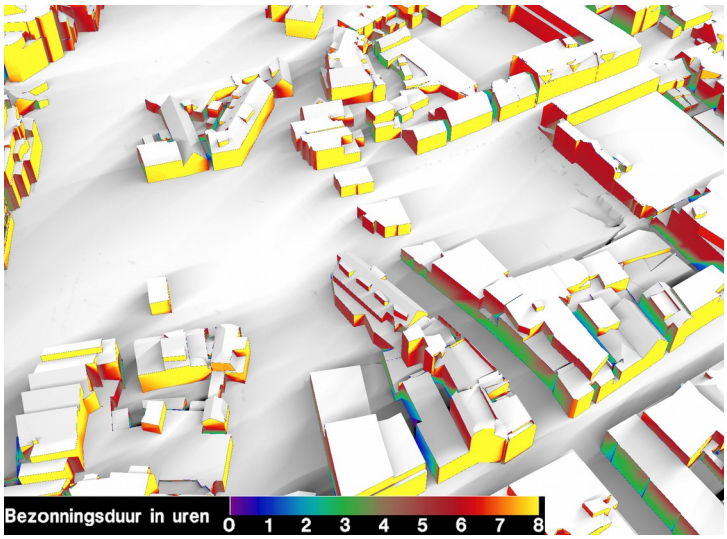


Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestaand

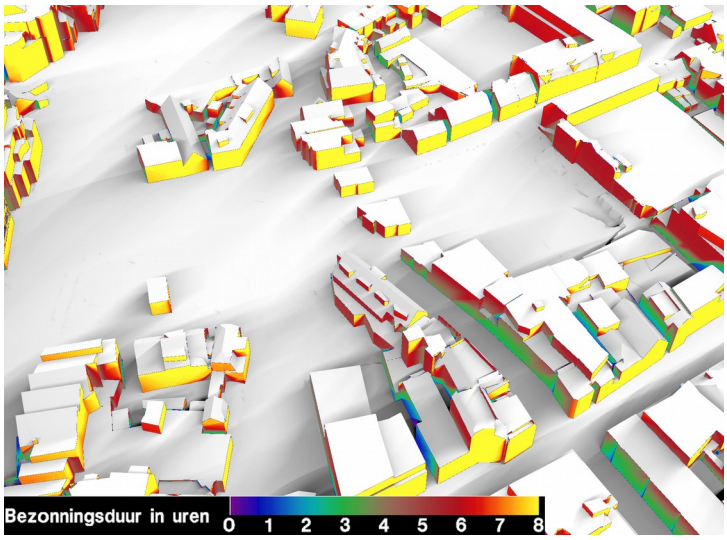


Bestemmingsplan 2013 t.o.v. bestaand

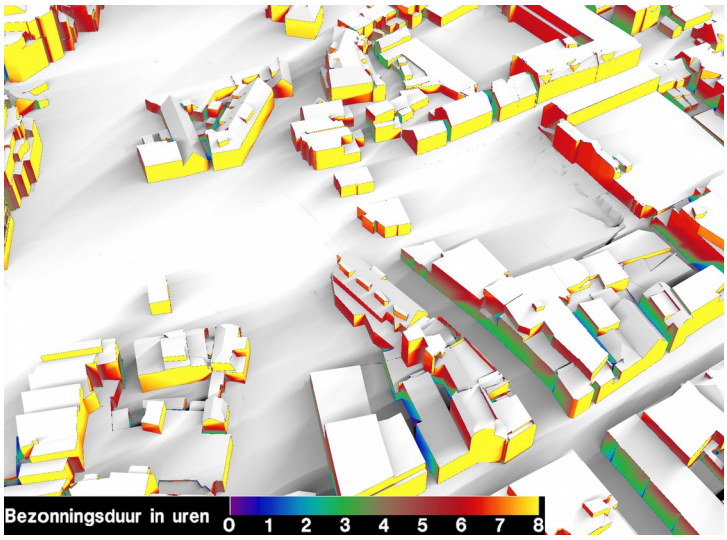
Bezonningsduur 21 augustus



Bestemmingsplan 2023

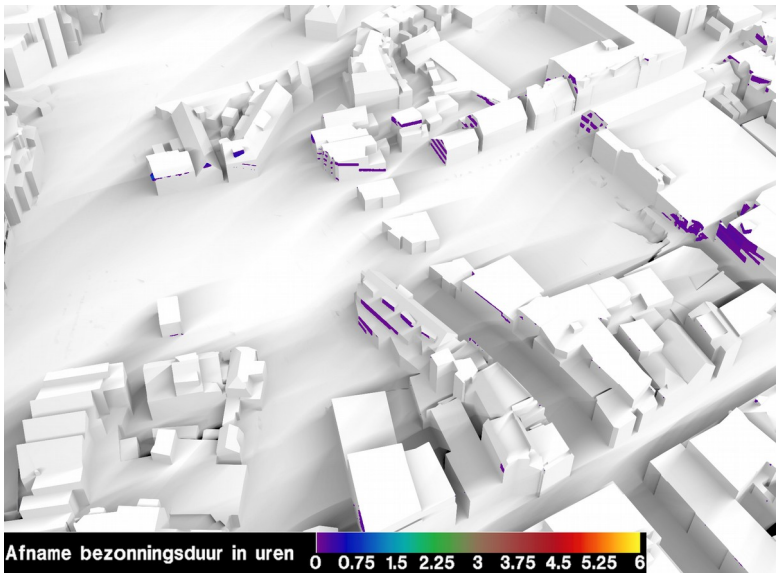


Bestemmingsplan 2013

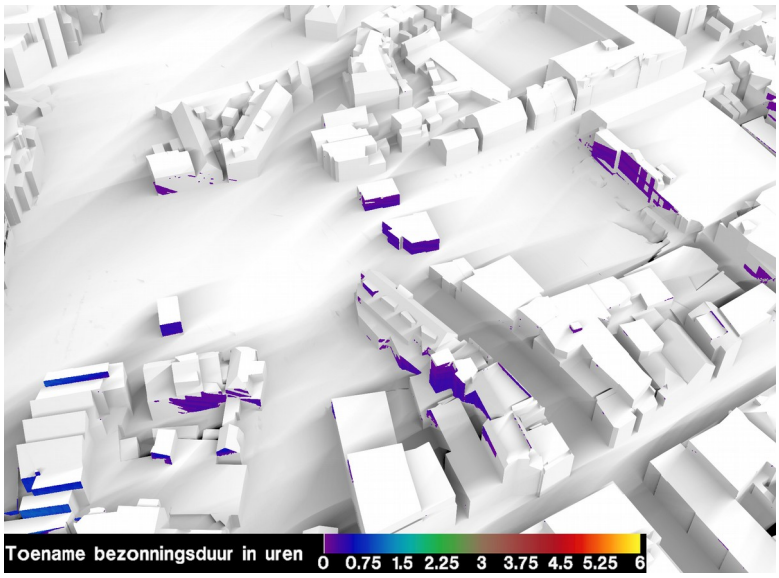


Bestaand

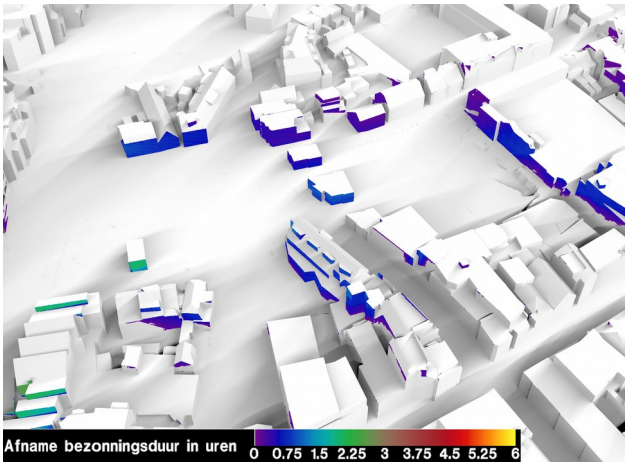
Wijziging bezonning 21 augustus



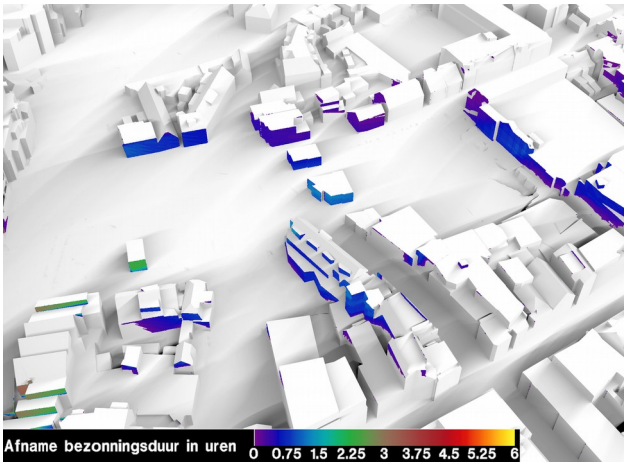
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013

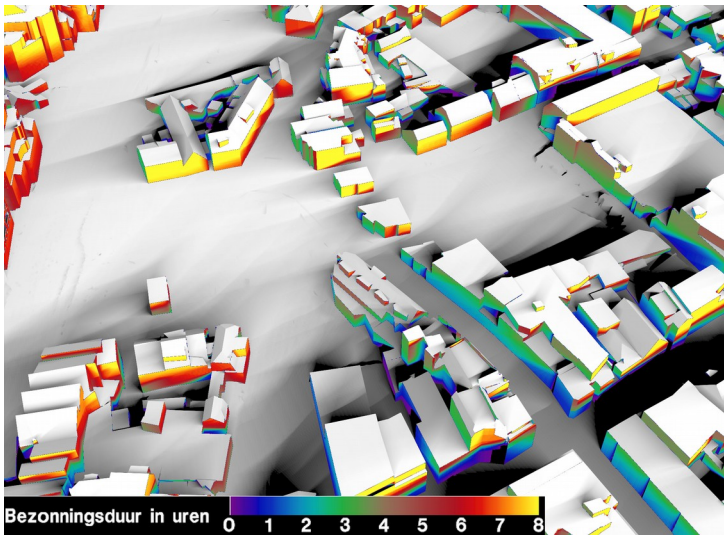


Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestaand

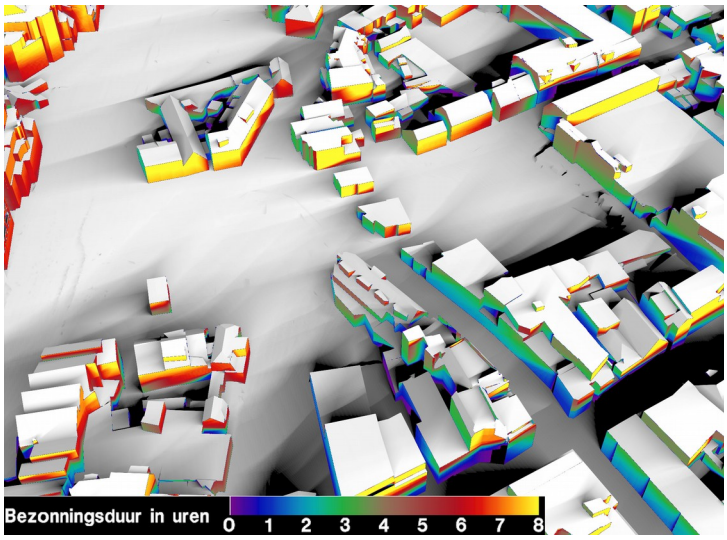


Bestemmingsplan 2013 t.o.v. bestaand

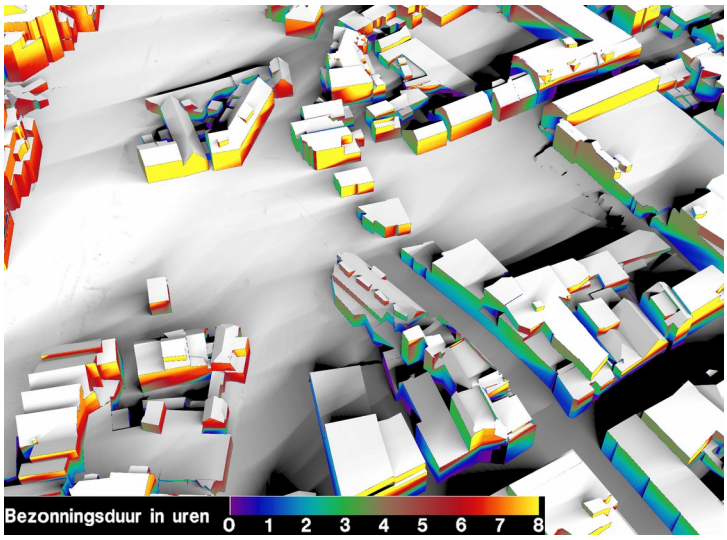
Bezonningsduur 21 oktober



Bestemmingsplan 2023

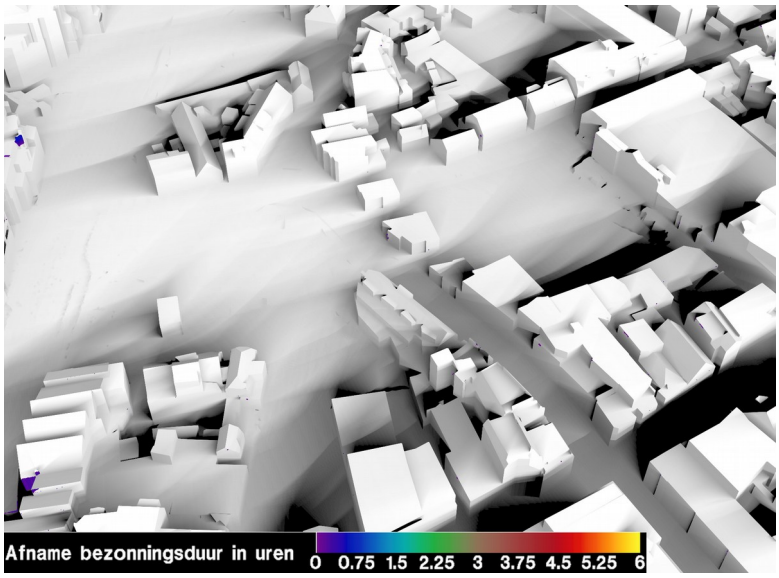


Bestemmingsplan 2013

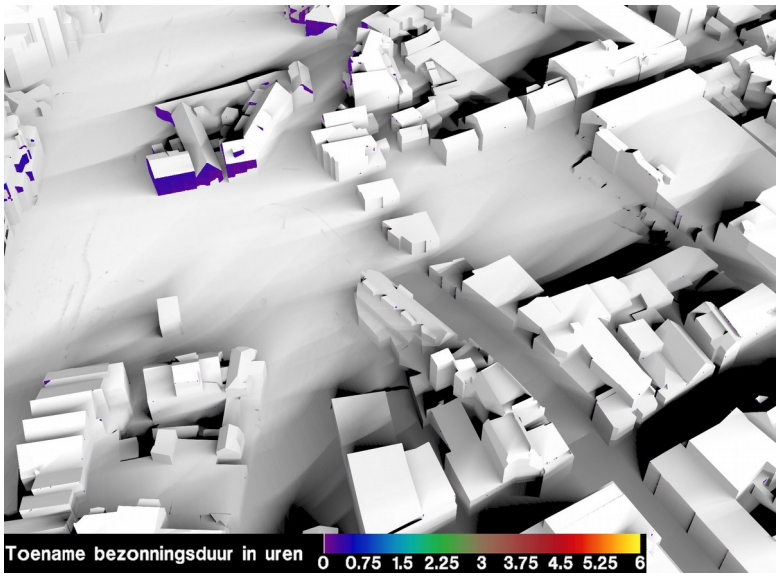


Bestaand

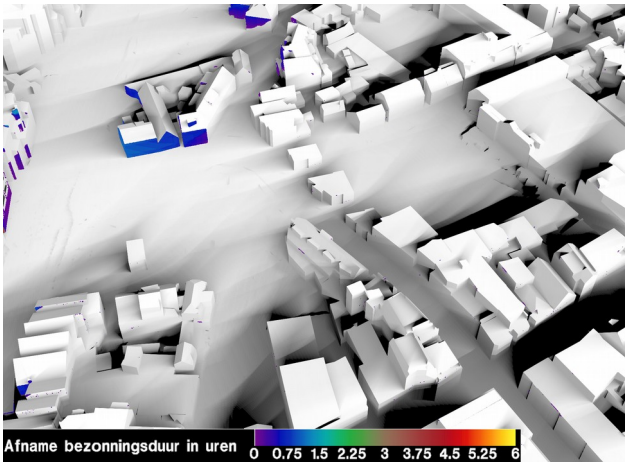
Wijziging bezonning 21 oktober



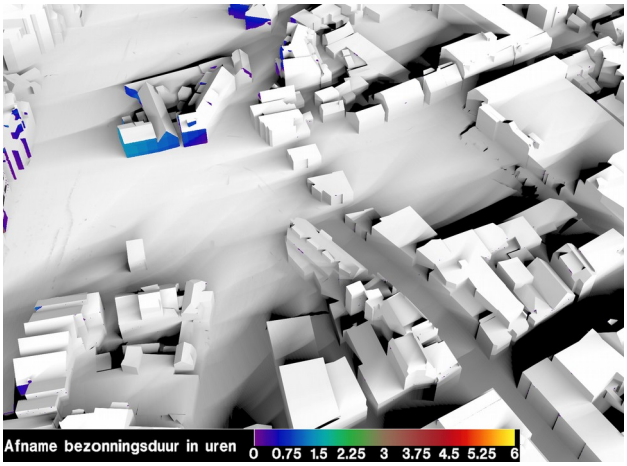
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013



Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestemmingsplan 2013

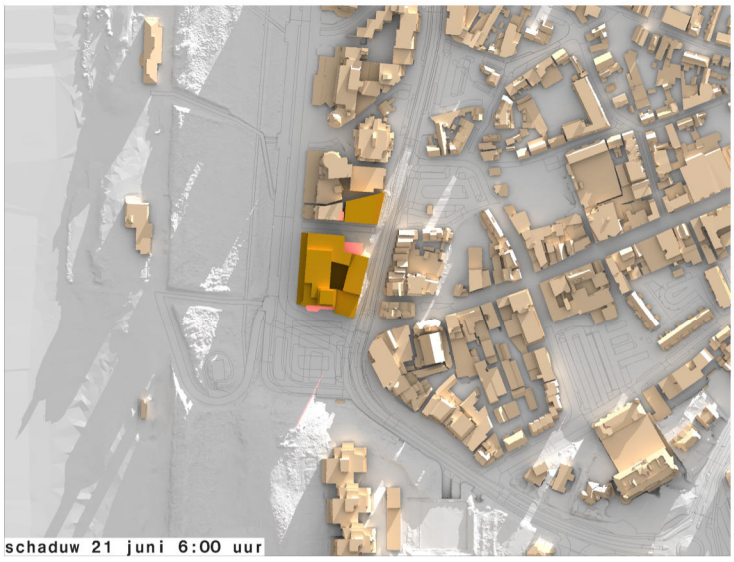


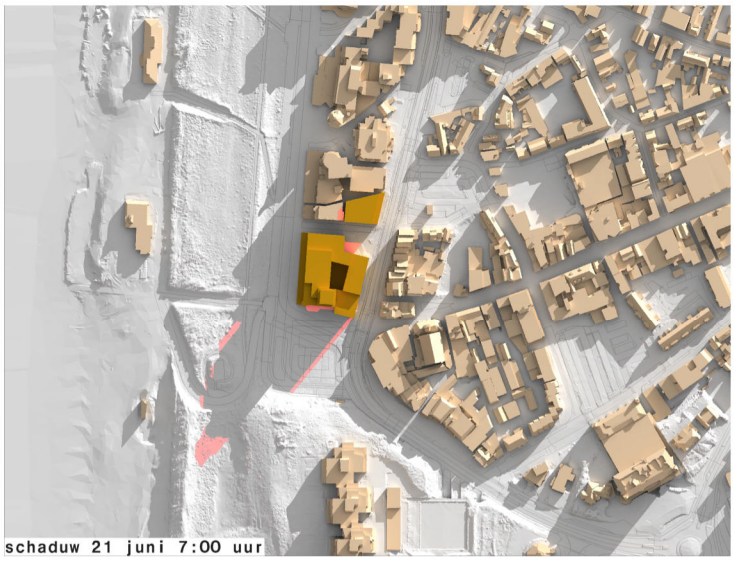
Bestemmingsplan 2023 t.o.v. bestaand



Bestemmingsplan 2013 t.o.v. bestaand

Bijlage 7 Schaduwwerking

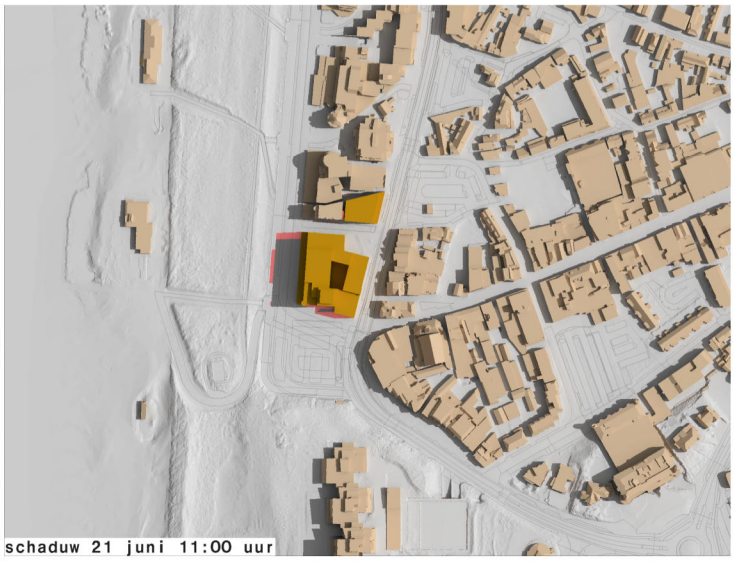












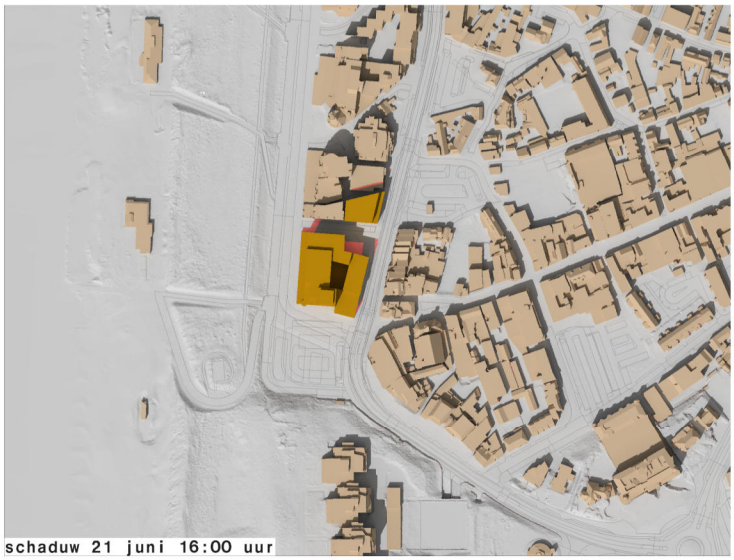
Bijlage 7 Schaduwwerking







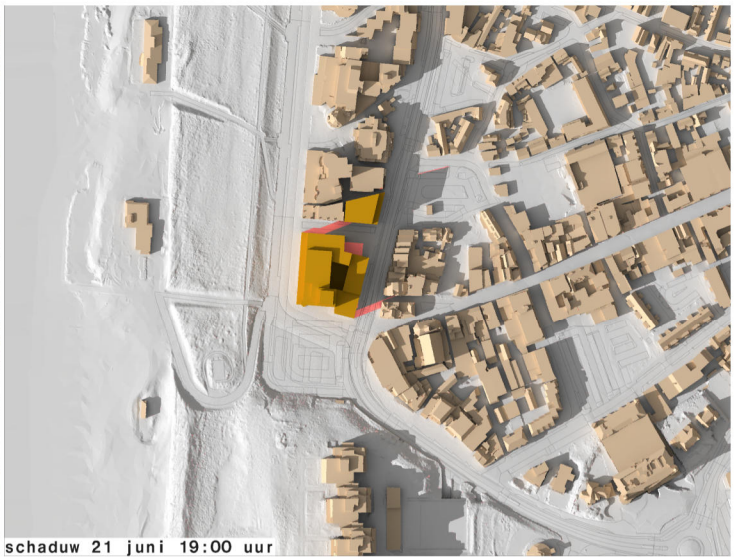


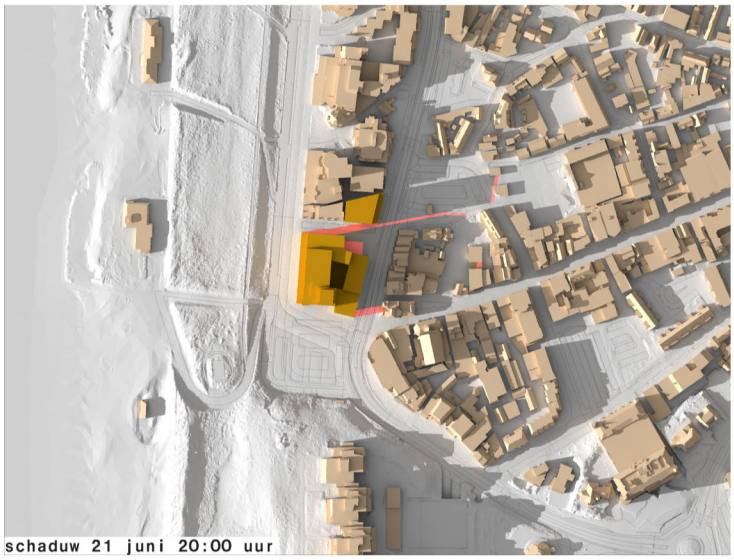


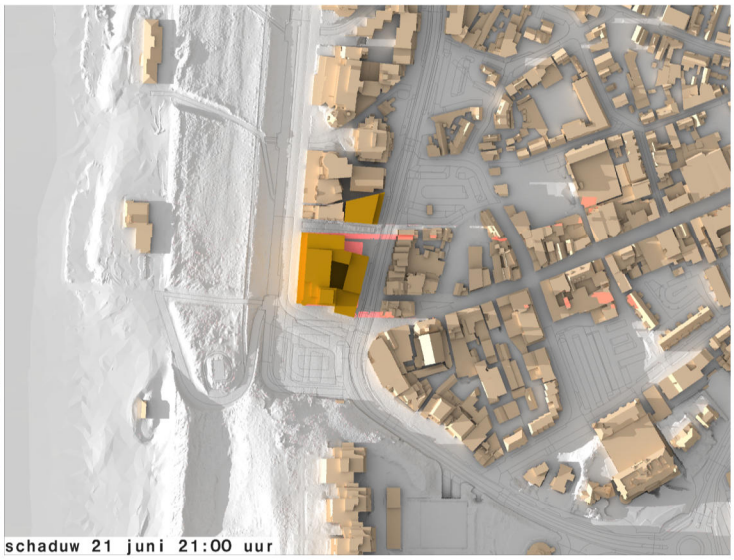


Bijlage 7 Schaduwwerking

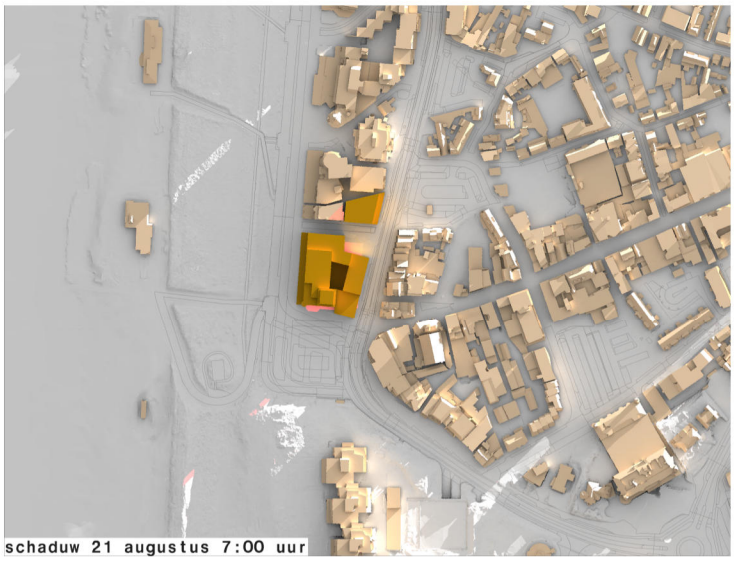








Bijlage 7 Schaduwwerking





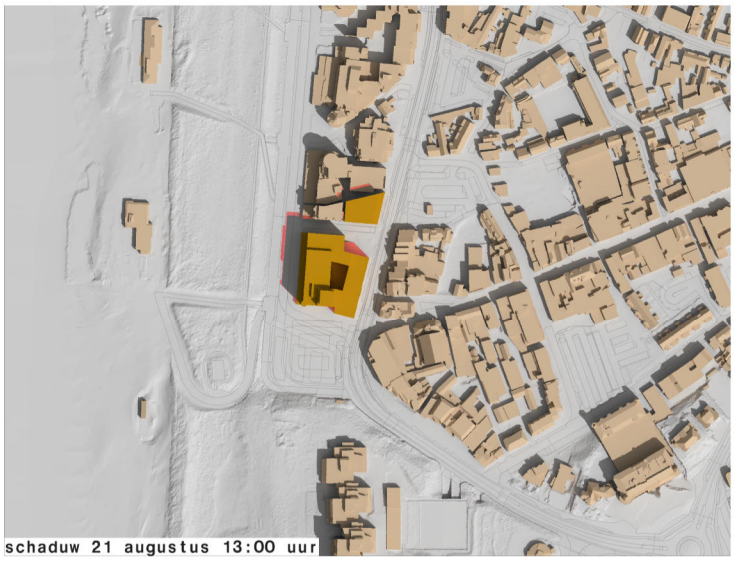








Bijlage 7 Schaduwwerking

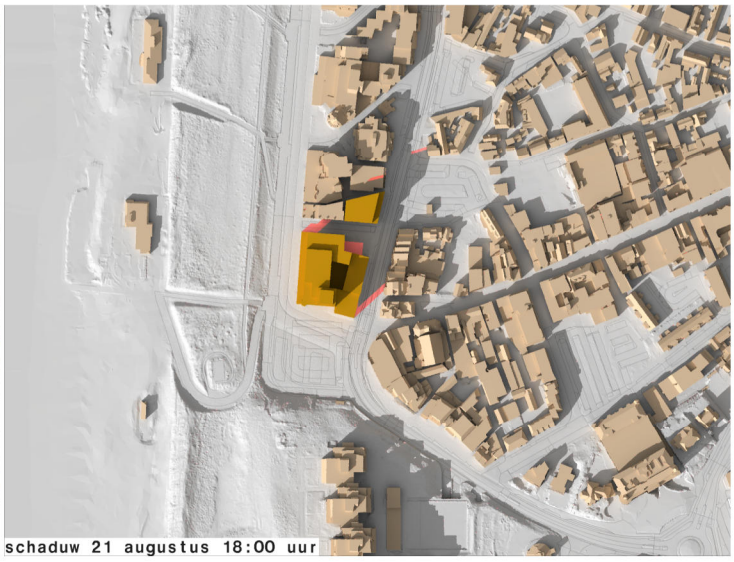




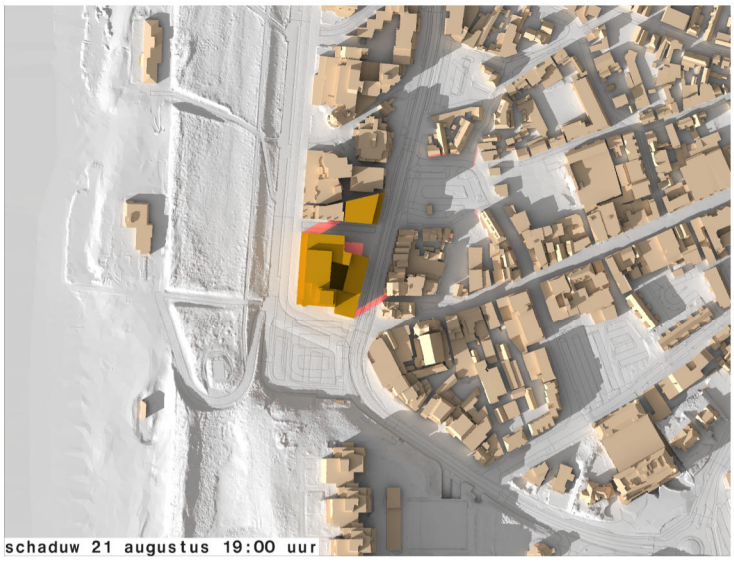


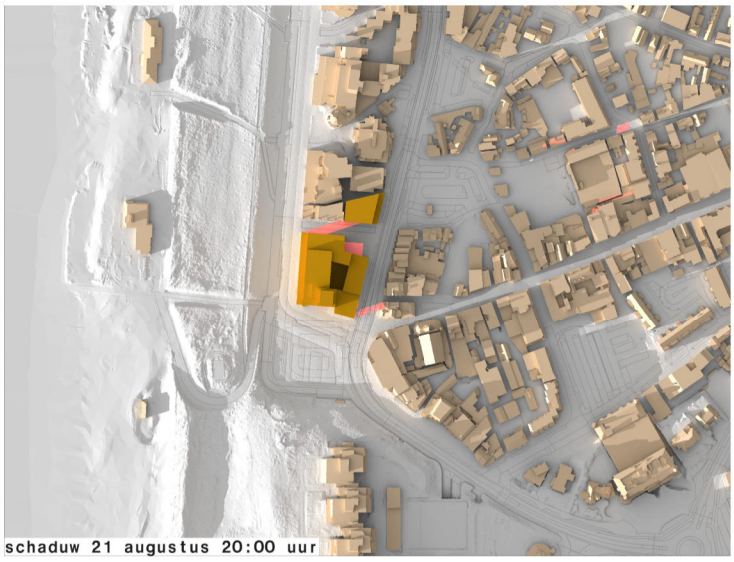






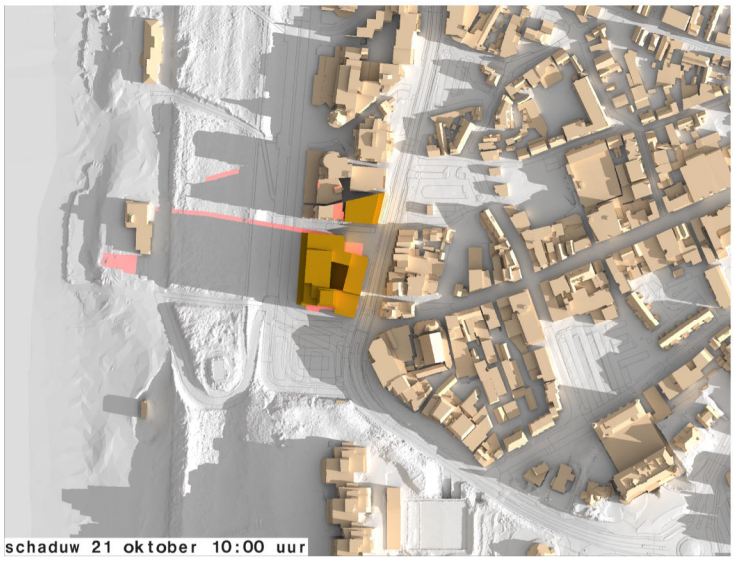
Bijlage 7 Schaduwwerking





Bijlage 7 Schaduwwerking





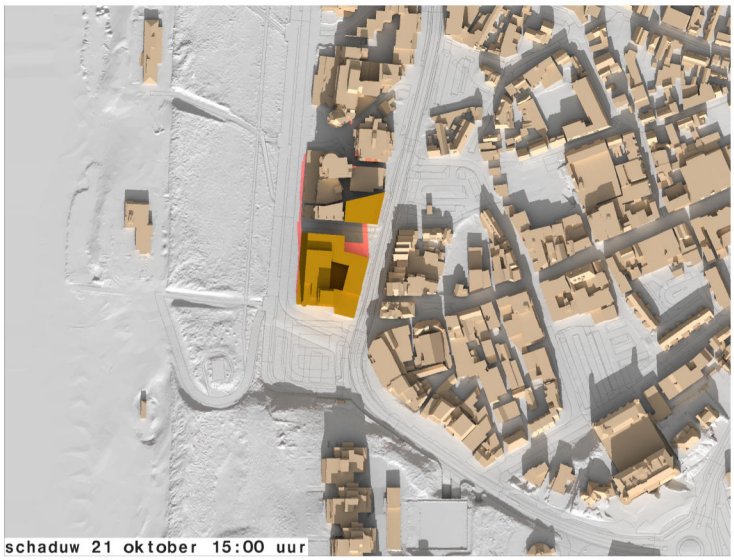


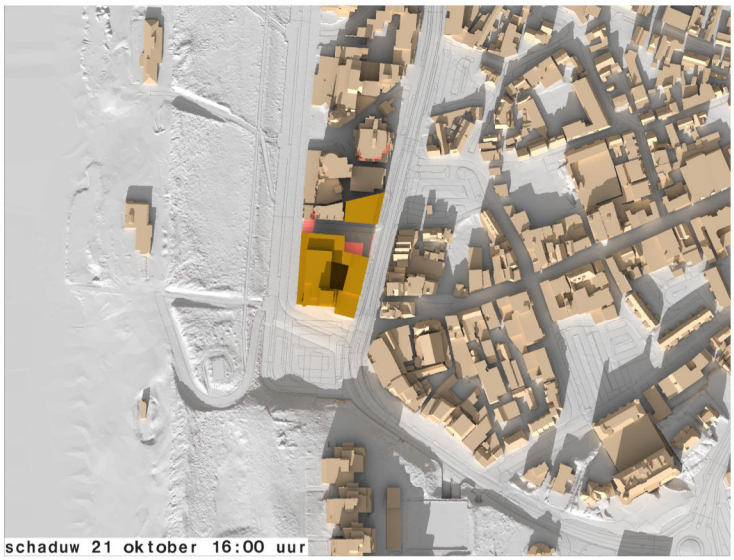


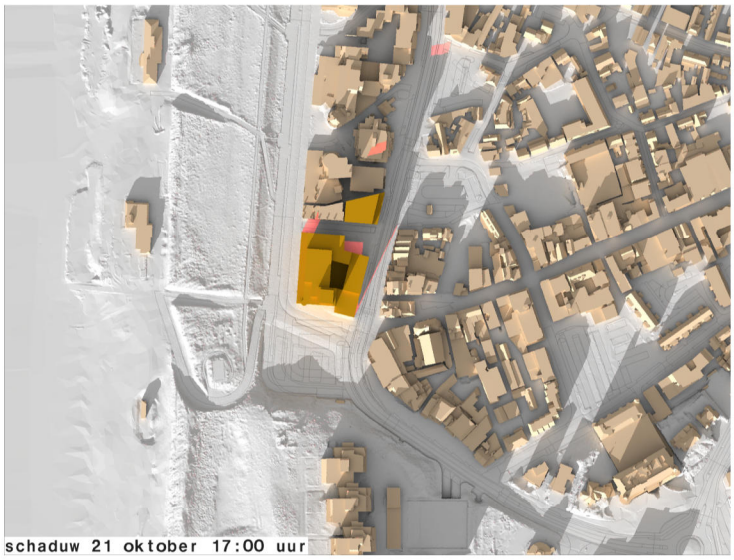


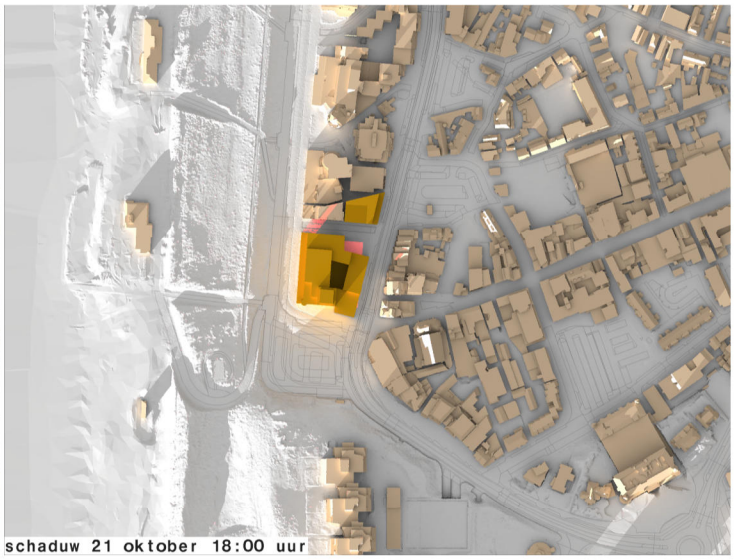


Bijlage 7 Schaduwwerking

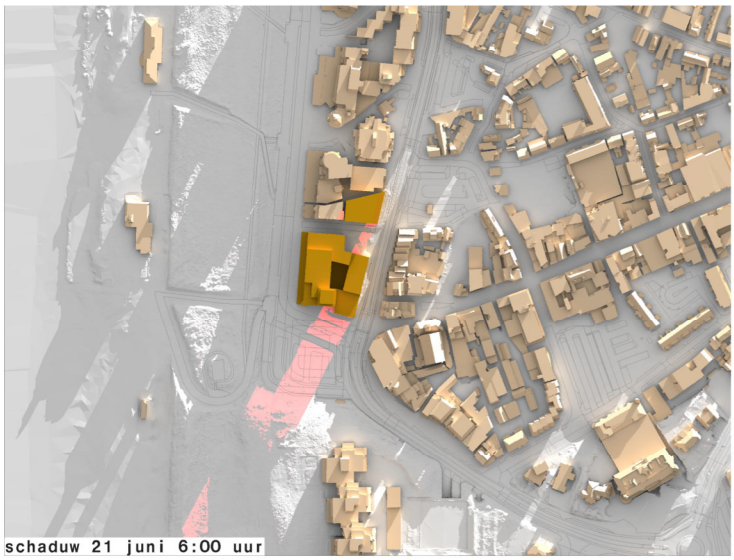




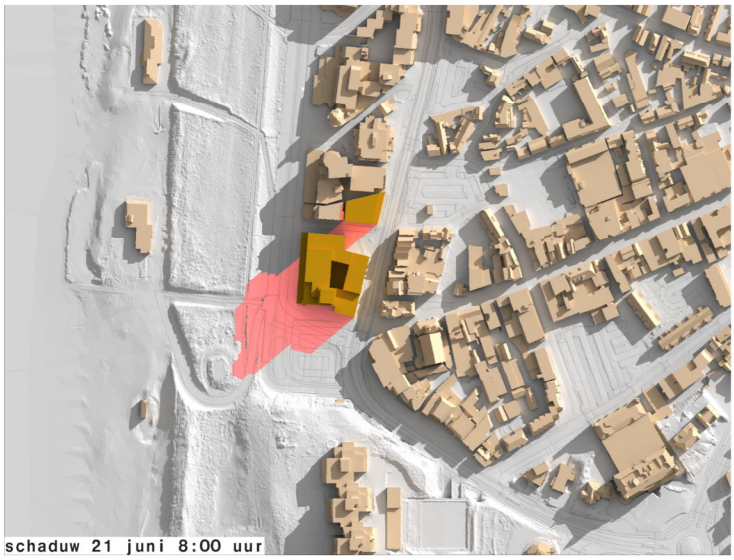


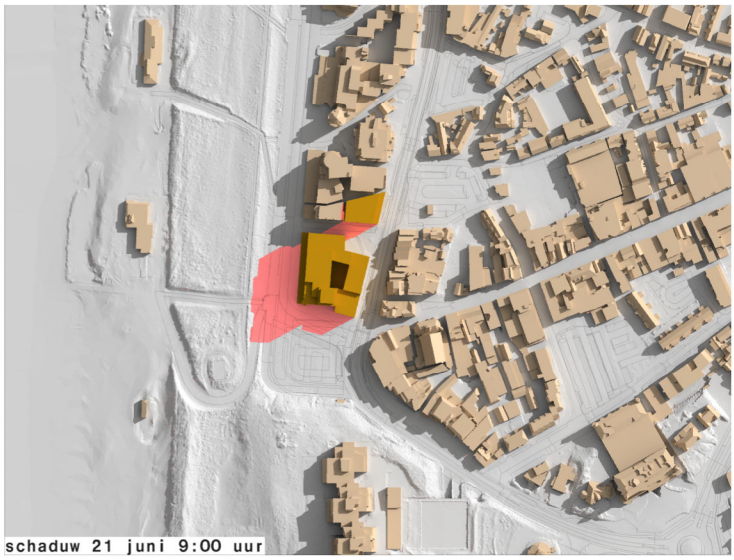


Bijlage 8 Schaduwwerking

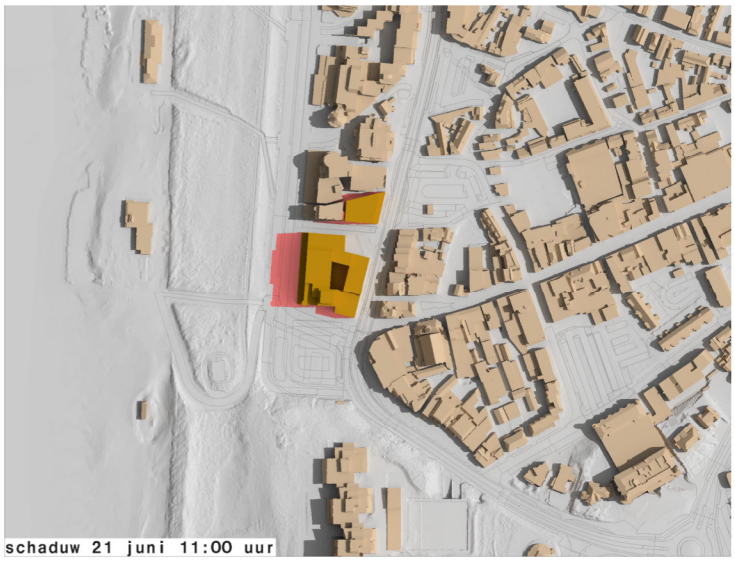












Bijlage 8 Schaduwwerking

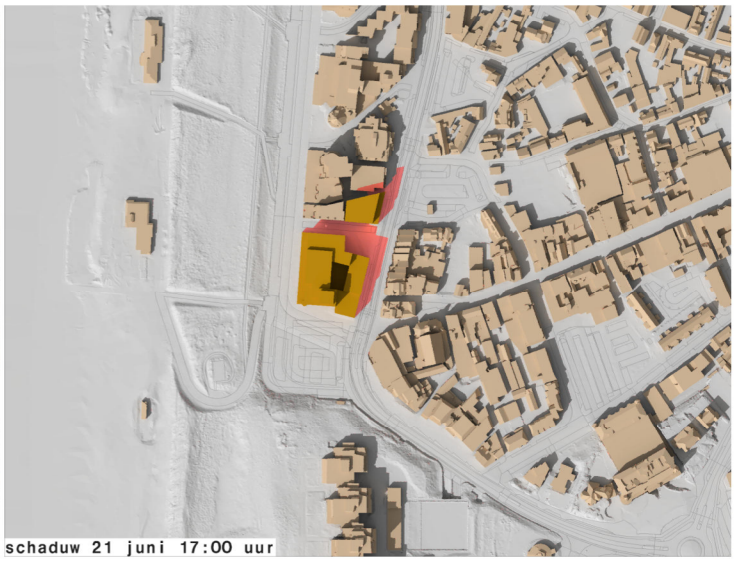




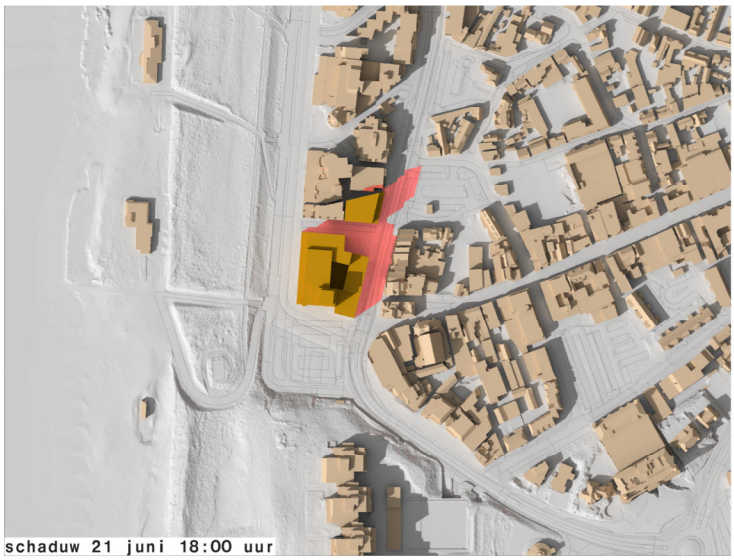


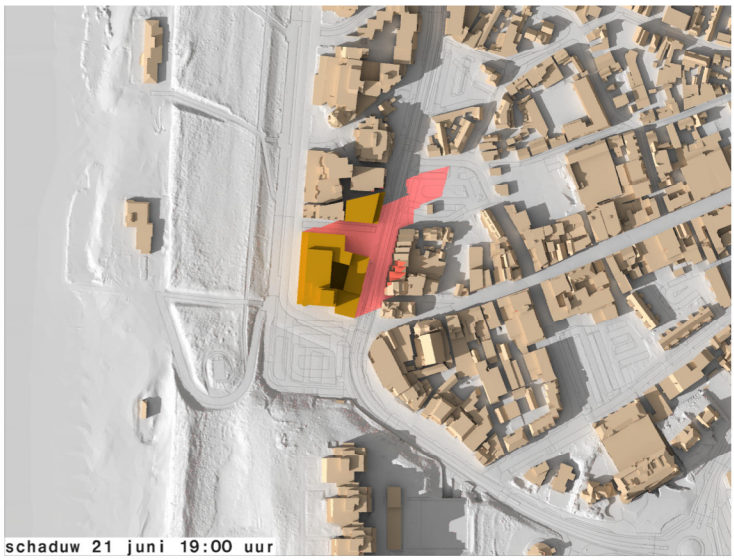


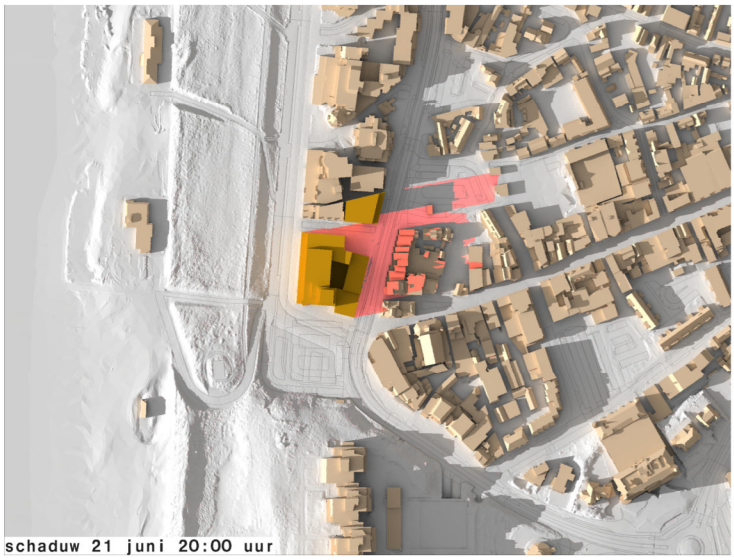




Bijlage 8 Schaduwwerking

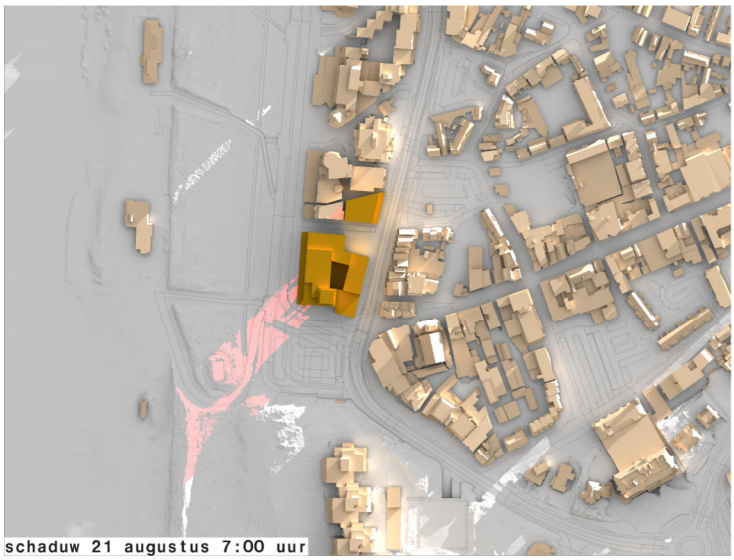








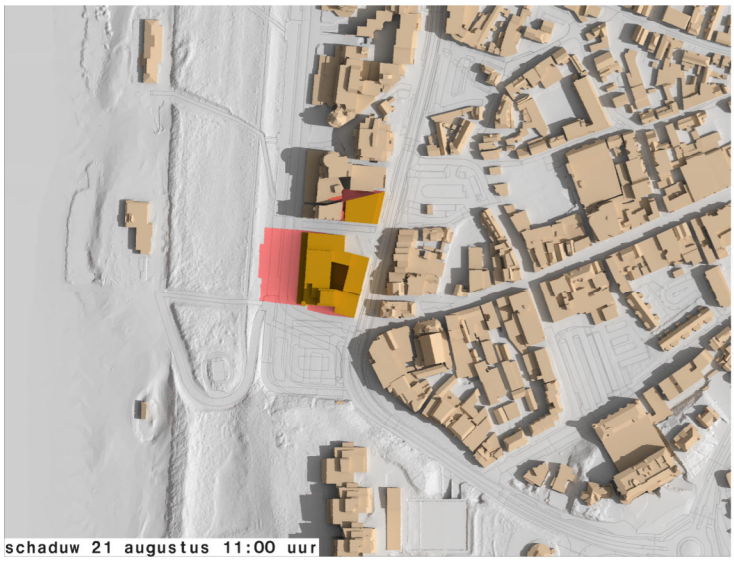
Bijlage 8 Schaduwwerking





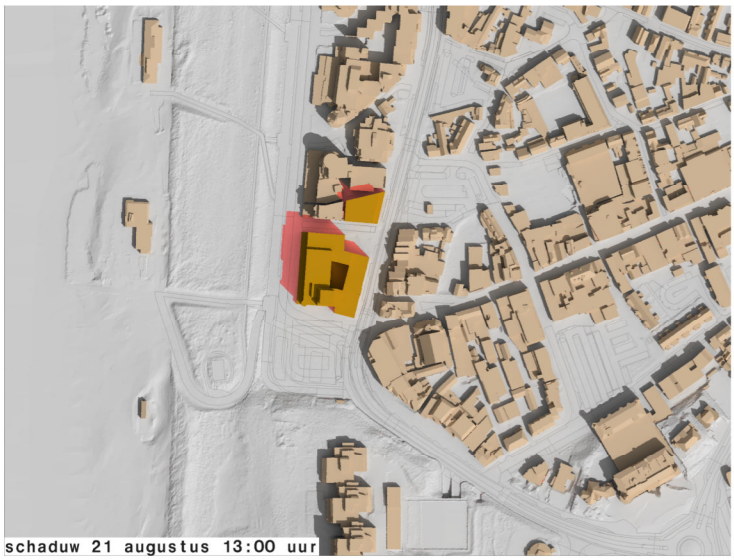








Bijlage 8 Schaduwwerking

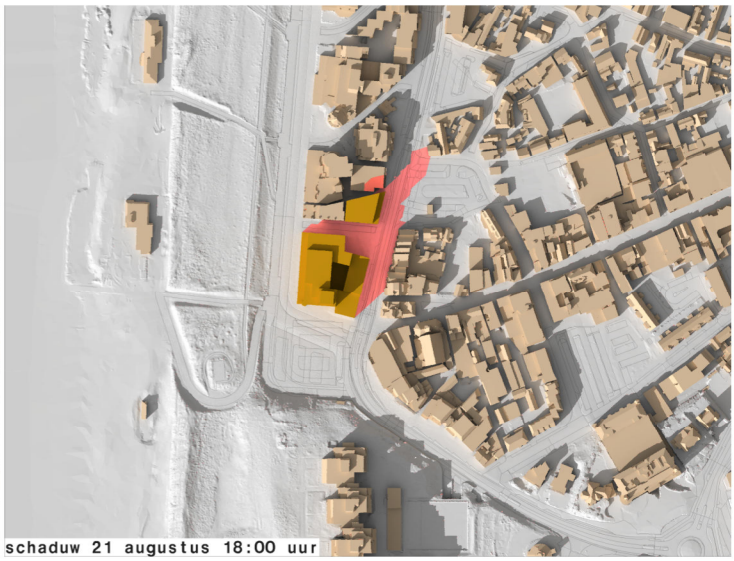






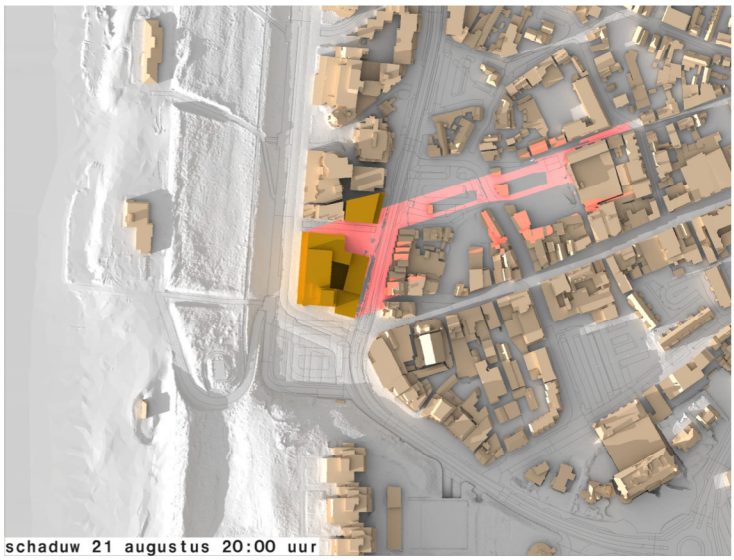




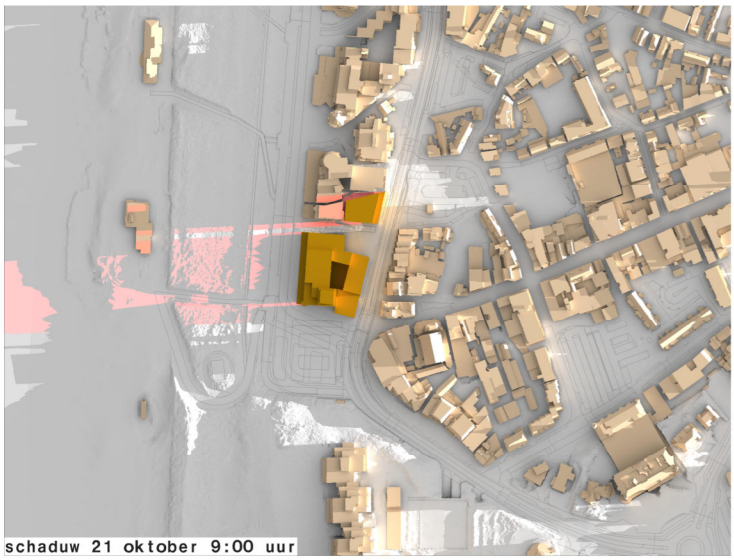


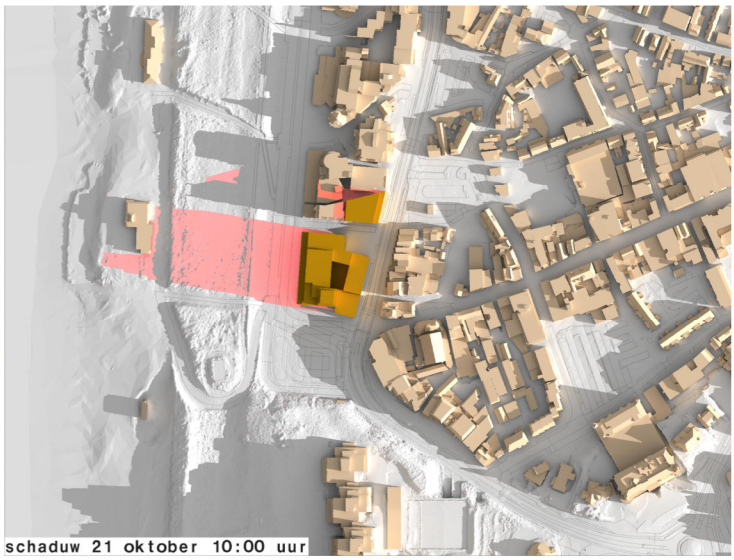
Bijlage 8 Schaduwwerking





Bijlage 8 Schaduwwerking













Bijlage 8 Schaduwwerking

