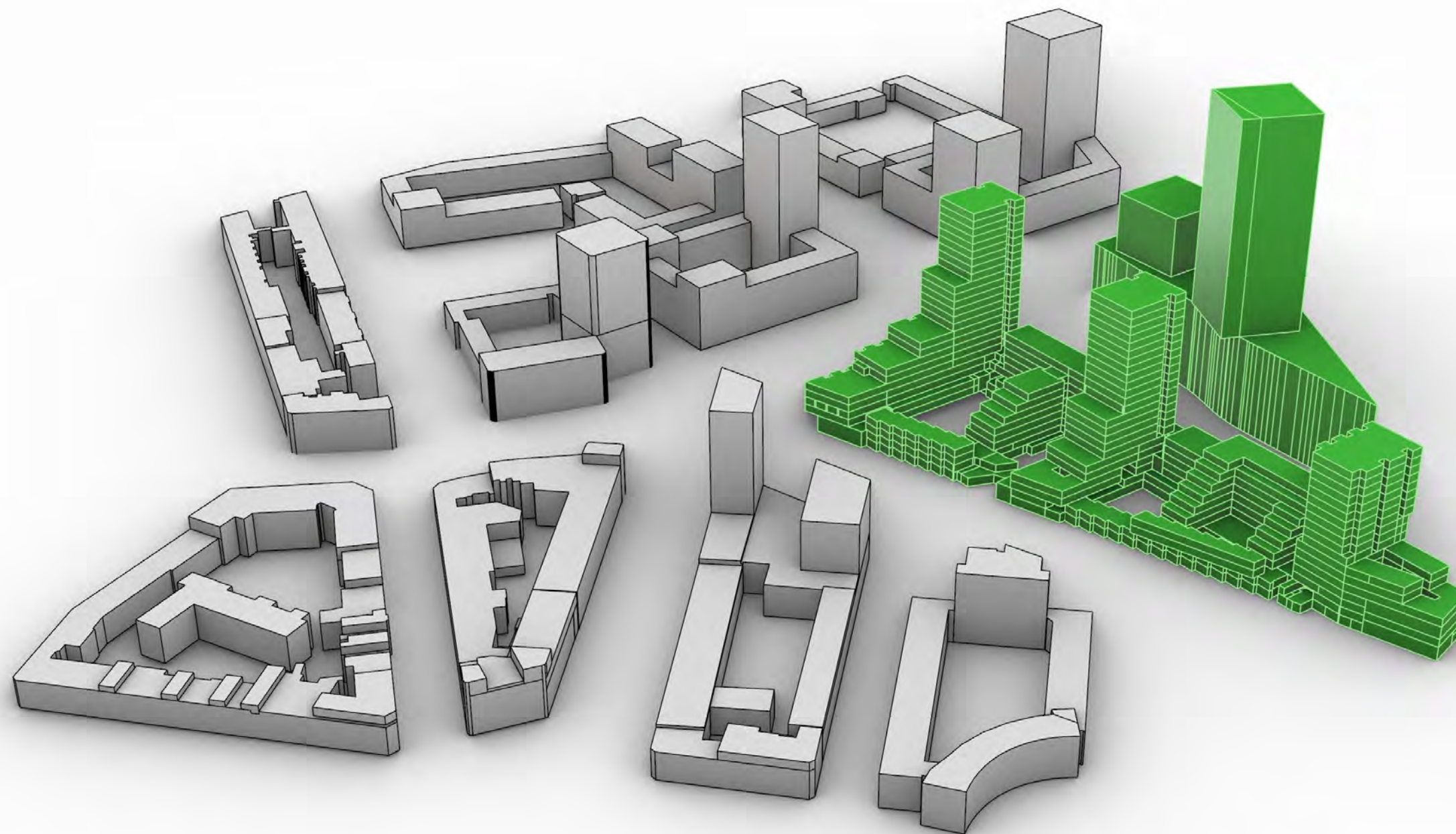


Stigam woningbouwplots Stadskant en Mallegat

Bezonningsonderzoek Colosseumweg en Rosestraat



Opdrachtgever	StiGAM
Contactpersoon opdrachtgever	
Project	Stigam woningbouwplots Stadskant en Mallegat
Betreft	Colosseumplot / Rosestraat, bezonning
Uw kenmerk	-
Rapport	M.2022.1339.53.R002
Datum	28 augustus 2023
Versie	001
Status	definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Weerdjesstraat 70 6811 JE Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	ir. L.C.M. (Leo) van Haren 088 346 76 14 lha@dgmr.nl
Auteur	ir. J.A.T. (Juliët) Wahlen 088 346 76 41 jwa@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. M.H.M. (Michel) van Kesteren 088 346 78 00 ks@dgmr.nl
2e lezer/secr.	TO DMI

1. Inleiding	3
2. Hoogbouwvisie	4
3. Afwegingskader bezonning	9
4. Samenvatting en conclusie	15

Bijlagen

Bijlage 1 Bezonning - Hoogbouwvisie 21 juni - bestaande situatie	16
Bijlage 2 Bezonning - Hoogbouwvisie 21 juni - verbeelding Colosseumweg	17
Bijlage 3 Bezonning - Hoogbouwvisie 21 juni - verbeelding Rosestraat	18
Bijlage 4 Bezonning - Hoogbouwvisie 21 juni - ontwerp Rosestraat en Colosseumweg	19
Bijlage 5 Beschaduwing 21 september - bestaande situatie	20
Bijlage 6 Beschaduwing 21 september - verbeelding Colosseumweg	21
Bijlage 7 Beschaduwing 21 september - verbeelding Rosestraat	22
Bijlage 8 Beschaduwing 21 september - ontwerp Rosestraat en Colosseumweg	23

1 Inleiding

Doelstelling

In opdracht van Stigam heeft DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. een bezonningsonderzoek uitgevoerd voor de ontwikkeling van de projecten Colosseumweg en Rosestraat in Rotterdam.

Het bezonningsonderzoek is gebaseerd op:

- de verbeelding van plot Colosseumweg en plot Rosestraat;
- het 3D-model van het ontwerp Colosseumweg aangeleverd door Orange Architects;
- het ontwerp Rosestraat;
- de meest recente 3D-data van de omgeving.

De verbeelding van plot Colosseumweg heeft een volumehoogte van 36 meter, met twee hoogteaccenten van 80 meter en een hoogteaccent van 60 meter. De verbeelding van plot Rosestraat heeft een volumehoogte van 60 meter en een hoogteaccent van 120 meter. Het ontwerp Colosseumweg heeft een maximale hoogte van ongeveer 75 meter. De maximale hoogte van het ontwerp van de Rosestraat is 120 meter.

Het onderzoek beschouwt het aantal zonuren en beschaduwing van de Colosseumplot en Rosestraatplot nieuwbouw op de omliggende gebouwen. Ook is de beschaduwing onderzocht van de Colosseumweg op de Rosestraat en vice versa.



figuur 1.1: uitzicht projectlocatie (zuid)

Projectlocatie

In figuur 1.1 hieronder is een luchtfoto van de projectlocatie weergegeven. Hierbij is het gebouwwolume van de Colosseumweg blauw gearceerd en van Rosestraat rood. De Colosseumwegplot is gelegen nabij het station Rotterdam Zuid en wordt begrensd door het Vredesplein met de Essalam moskee, de trambaan en de Putselaan. De Rosestraatplot wordt begrensd door (doorgetrokken) de Colosseumweg, het Varkenoordseviaduct en de 2e Rosestraat.

Als gevolg van de baan van de zon is het schaduwgebied aan de noord- en westzijde van het project belangrijk (Putselaan).

Bepalingsmethode

Voor dit onderzoek heeft DGMR gebruikgemaakt van het 3D-computer-simulatieprogramma Rhino in combinatie met Grasshopper. Van de situatie en de omliggende bebouwing is een 3D-model gemaakt. Hierin is alleen rekening gehouden met bouwkundige belemmeringen. Zie in figuur 1.2 een overzicht van de geometrie en de baan van de zon.

Onderzochte situaties

De volgende vier situaties zijn onderzocht:

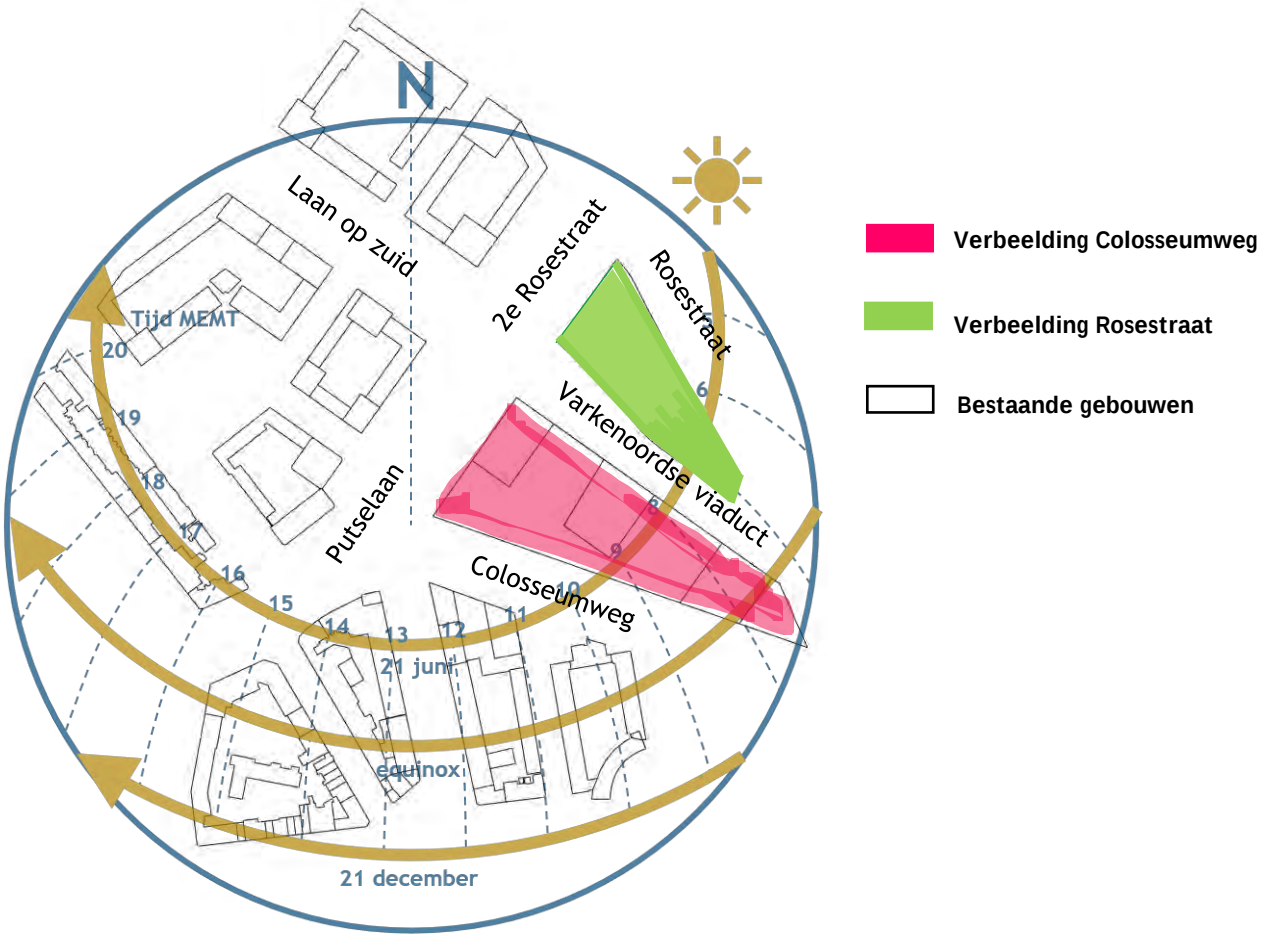
- De bestaande situatie zonder bebouwing op de Rosestraatplot en de Colosseumplot.
- Verbeelding Colosseumweg - geen bebouwing op de Rosestraatplot.
- Geen bebouwing op de Colosseumplot - verbeelding Rosestraat.
- Ontwerp Colosseumweg - ontwerp Rosestraat.

Leeswijzer

De bezonningsduur op de gevels van de maatgevende woning(en) en grondgebieden zijn beschouwd en getoetst. De gemeente hanteert de onderstaande eisen/richtlijnen:

- Hoogbouwvisie Rotterdam 2019 inclusief addendum 2022. Hierin zijn eisen gesteld aan de openbare buitenruimtes.
- Afwegingskader bezonning 2021. De leidraad van het afwegingskader is de lichte TNO-norm, afgestemd op de visie van de gemeente Rotterdam. Hierin zijn eisen gesteld aan het minimaal aantal uur bezonning voor omliggende bebouwing.

In hoofdstuk 2 onderzoeken we de Hoogbouwvisie en in hoofdstuk 3 het Afwegingskader. In beide hoofdstukken worden eerst de eisen en uitgangspunten beschreven, waarna de resultaten worden getoond van grof naar fijn. In hoofdstuk 4 zijn de conclusie en aanbevelingen beschreven.



figuur 1.2: baan van de zon op projectlocatie

Toelichting

In de Hoogbouwvisie Rotterdam 2019 inclusief addendum 2022 is aangegeven waar hoogbouw is toegestaan en worden de regels beschreven waaraan de hoogbouw in Rotterdam moet voldoen. Er is sprake van hoogbouw als de hoogste verdiepingvloer van een gebouw hoger is dan 70 meter.

Voor bezonning worden er eisen gesteld in hoofdstuk ‘Zon’ uit de Hoogbouwvisie. Een aantal gebieden zijn aangewezen, waaronder het gebied rond het mogelijke nieuwe Feyenoord stadion.

De hoogbouwvisie geeft regels met betrekking tot de buitenruimten, niet met betrekking tot de gevels van de omliggende gebouwen.

In de hoogbouwvisie wordt voor de betreffende plot verwezen naar de locatie ‘Feyenoord City’. De Colosseumplot en de Rosestraatplot liggen in het gebied dat in de Hoogbouwvisie is aangeduid als Feyenoord City.

Merk op dat in het ontwerp van de Colosseumplot de hoogste verdiepingvloer lager is dan 70 meter en dus niet meegenomen hoeft te worden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening hebben we voor de volledigheid ook het ontwerp onderzocht.



figuur 2.1: sunspots en plekken met basiskwaliteit

Richtlijn ‘Zon’

Bij ontwikkeling van hoogbouw is het belangrijk om het effect ervan op de omgeving te onderzoeken, onder andere in verband met zon en beschaduwing. Het hoofdstuk ‘Zon’ definieert drie type ruimtes:

1. sunspots;
2. representatieve ruimtes;
3. plekken met basiskwaliteit voor zonlicht.

Deze ruimtes zijn gedefinieerd met variërende eisen ten aanzien van het aantal zonuren.

Op *sunspots* mag geen vermindering van zonuren optreden binnen de aangewezen tijden. De aangewezen tijden zijn per locatie apart gedefinieerd. Voor sunspots in het Feyenoord-gebied gelden de tijden tussen 21 maart en 21 september.

Op *representatieve ruimtes* mag enige vermindering in het aantal zonuren optreden.

Plekken met basiskwaliteit mogen een verslechtering van maximaal twee aantal zonuren ondervinden. Dit betreffen de overige buitenruimten. Voor plekken met basiskwaliteit zijn 21 juni en 21 september als meetpunten genomen.



Bezonningscriteria hoogbouw

In de figuur 2.1 hieronder zijn drie sunspots (gele vlakken) aangegeven:

1. het Mallegatpark;
2. Vredesplein, de buitenruimte aan de voorkant van de moskee;
3. het binnenterrein van de huidige Kuip.

In het geval van de projecten Colosseumweg en Rosestaat is alleen sunspot 2 (buitenruimte aan de voorkant van de moskee) van belang; deze is gelegen aan de zuidzijde van de Rosestraatplot en de Colosseumplot. De aangewezen tijd ervoor is van 12:00 tot 18:00 uur tussen 21 maart en 21 september.

In het Feyenoordgebied is een gebied aangemerkt als representatieve ruimte. Deze ruimte moet op 21 juni tussen 9:00 en 18:00 minimaal 4 zonuren ontvangen en op 21 september tussen 9:00 en 18:00 minimaal 2,5 zonuren.

Voor de gebieden met basiskwaliteit is de eis dat deze maximaal 2 uur verslechtering van zonuren mogen ondervinden binnen de aangewezen tijden.

In figuur 2.2 zijn de relevante gebieden voor het onderzoek weergegeven: de sunspot nabij de moskee, het gebied met basiskwaliteit en de representatieve ruimte.

Uitgangspunten

De volgende uitgangspunten volgens de hoogbouwvisie zijn gehanteerd:

- Een raster van 0,5 meter bij 0,5 meter is gehanteerd voor de berekening.
- De gemiddelde bezonning is uitgevoerd met een stapgrootte van 5 minuten en getoetst op de maatgevende dag van 21 september. Deze datum is gekozen voor het onderzoek, omdat de zon in de periode 21 maart tot en met 21 september op zijn laagste stand staat en het meest maatgevend is.



figuur 2.2: locatie sunspot en basiskwaliteit project

2 Hoogbouwvisie | Resultaten bestaande situatie

Bestaande situatie

Om de hoogbouwvisie-eis te toetsen is de sunspot, het basiskwaliteitsgebied en de representatieve ruimte over het 3D-model van de bestaande situatie heen gelegd.

De relevante sunspot, het Vredesplein, ligt ten zuiden van plot Colosseumweg. De relevante representatieve ruimte ligt ten noordwesten van, en tussen de plots Colosseumweg en Rosestraat.

Representatieve ruimte

In de bestaande situatie ontvangt de representatieve ruimte in juni minimaal 4,5 uur zonlicht (figuur 2.3) en in september minimaal 4 uur zonlicht (figuur 2.4). Beide periodes voldoen aan de eis.

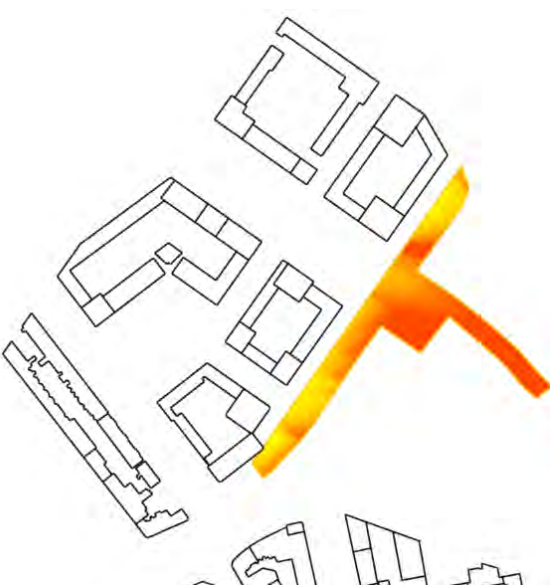
Sunspot

Figuur 2.5 toont het resultaat voor de bestaande situatie op 21 september tussen 12:00 en 18:00.

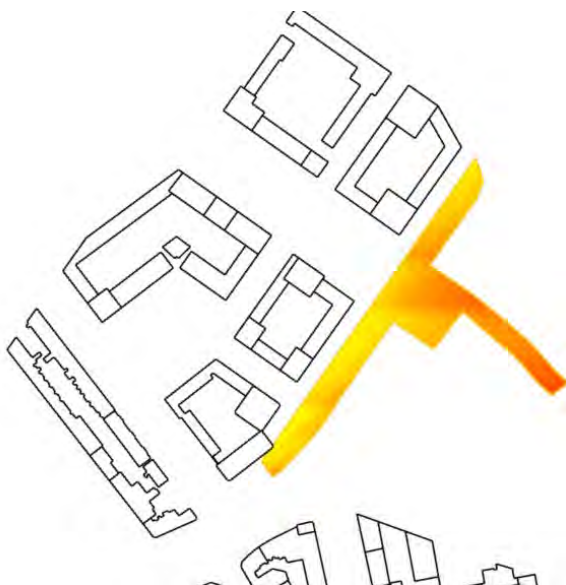
De sunspot krijgt voornamelijk 2 tot 5 uur zonlicht. Twee gebieden krijgen duidelijk minder dan 2 uur zonlicht. Dit wordt veroorzaakt door de bestaande bebouwing aan de zuidzijde.

Basiskwaliteit

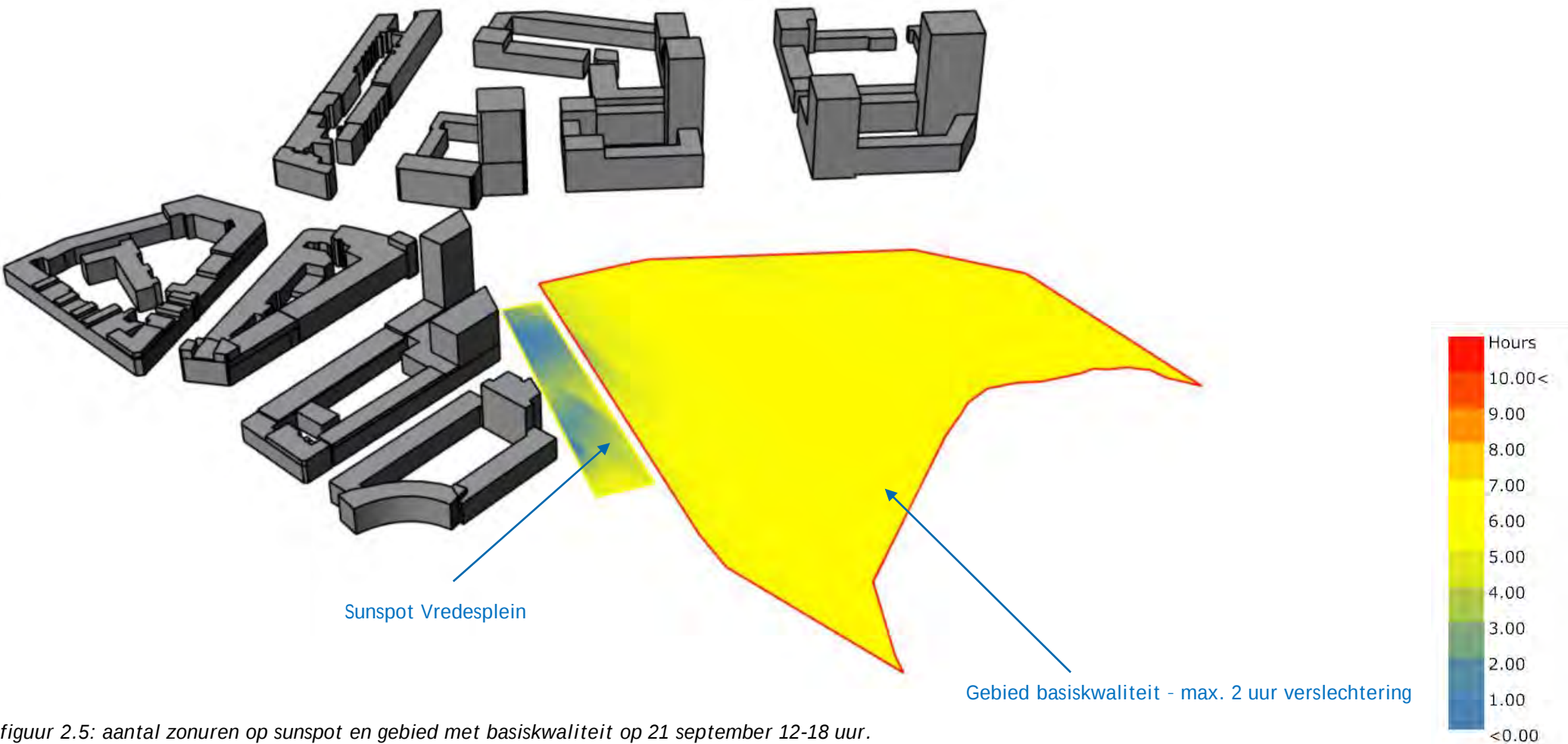
Het basiskwaliteitsgebied krijgt 3 tot 6 uur zon. In bijlage 1 zijn de resultaten weergegeven van voor de datum 21 juni.



figuur 2.3: aantal zonuren in representatieve ruimte op 21 juni 9-18 uur, eis: minimaal 4 zonuren.



figuur 2.4: aantal zonuren in representatieve ruimte op 21 september 9-18 uur, eis: minimaal 2,5 zonuren.



figuur 2.5: aantal zonuren op sunspot en gebied met basiskwaliteit op 21 september 12-18 uur.

2 Hoogbouwvisie | Resultaten nieuwe situatie - verbeelding Colosseumweg

Verbeelding Colosseumweg

Op de hiernaast getoonde afbeelding is het resultaat voor de situatie met de verbeelding van Colosseumweg weergegeven.

Representatieve ruimte

In de nieuwe situatie met de verbeelding van Colosseumweg is het minimaal aantal zonuren dat de representatieve ruimte ontvangt in juni 3,5 uur (figuur 2.6). In september ontvangt het gebied minimaal 2 uur (figuur 2.7). In beide situaties wordt er dus niet aan de eis voldaan. Het specifieke gebied dat niet voldoet is het gebied ten noordoosten van de verbeelding.

Sunspot

Figuur 2.8 toont de resultaten van de nieuwe situatie op 21 september tussen 12:00 en 18:00.

De verbeelding van de Colosseumweg zorgt niet voor een verslechtering van het aantal zonuren op de sunspot en voldoet daarmee aan de eis uit de hoogbouwvisie.

Basiskwaliteit

De verbeelding van Colosseumweg werpt gedurende de dag schaduwen aan de noord-oostkant. In het gebied naast de Colosseumweg vermindert het aantal zonuren met meer dan 2 uur en voldoet daarmee niet aan de eis uit de Hoogbouwvisie. Het betreft voornamelijk het Varkenoordseviaduct. In bijlage 2 zijn de resultaten weergegeven op 21 juni.

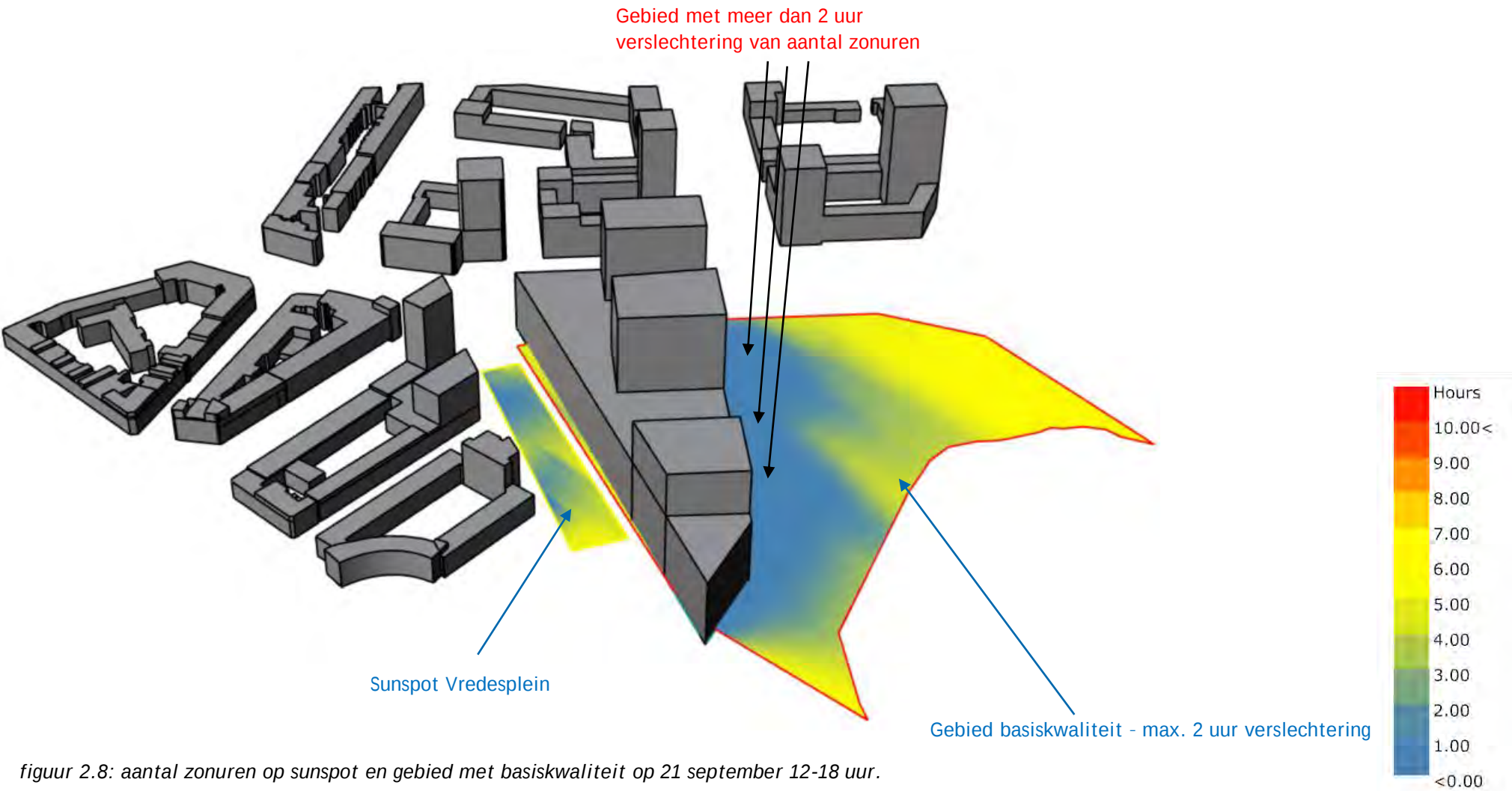
Aangezien het gebouw in het gebied geplaatst is waarvoor een basiskwaliteit geldt en volledig onbelemmerd is, is het onmogelijk om voor dit gehele gebied te voldoen aan een eis van maximaal 2 uur verslechtering, ongeacht de vorm of de hoogte van het gebouw.



figuur 2.6: aantal zonuren in representatieve ruimte op 21 juni 9-18 uur, eis: minimaal 4 zonuren.



figuur 2.7: aantal zonuren in representatieve ruimte op 21 september 9-18 uur, eis: minimaal 2,5 zonuren.



figuur 2.8: aantal zonuren op sunspot en gebied met basiskwaliteit op 21 september 12-18 uur.

2 Hoogbouwvisie | Resultaten nieuwe situatie - verbeelding Rosestraat

Verbeelding Rosestraat

Op de hiernaast getoonde afbeelding is het resultaat voor de situatie met de verbeelding Rosestraat weergegeven.

Representatieve ruimte

Merk op dat de representatieve ruimte gedeeltelijk op plot Rosestraat ligt. In de nieuwe situatie met de verbeelding Rosestraat ontvangt het gebied binnen 0,5 meter van de gevel aan de westkant van het gebouw in zowel juni als september maximaal 1 uur zonlicht, daarmee voldoet het niet aan de eis van minimaal 4 respectievelijk 2,5 zonuren.

Sunspot

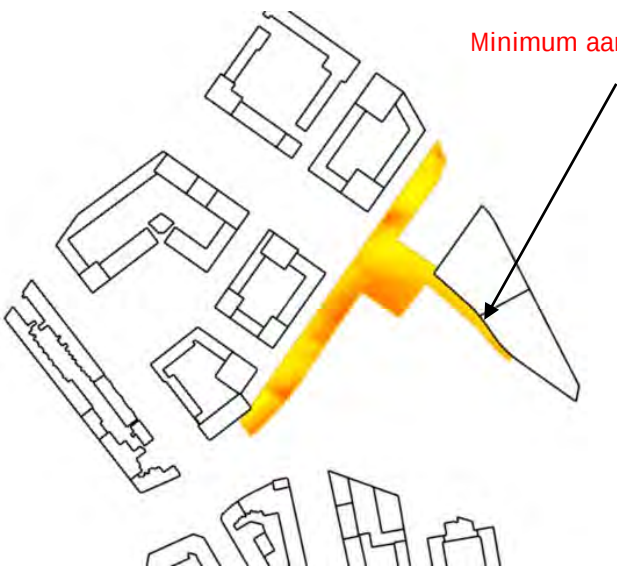
Figuur 2.11 toont de resultaten van de nieuwe situatie op 21 september tussen 12:00 en 18:00.

De verbeelding Rosestraat zorgt niet voor een verslechtering van het aantal zonuren op de sunspot en voldoet daarmee aan de eis uit de hoogbouwvisie.

Basiskwaliteit

De verbeelding Rosestraat werpt gedurende de dag schaduwen aan de noordoostkant. In dit gebied vermindert het aantal zonuren met meer dan 2 uur en voldoet daarmee niet aan de eis uit de Hoogbouwvisie. Dit gebied bestaat voornamelijk het naastgelegen spoor en wegen. In bijlage 3 zijn de resultaten weergegeven op 21 juni.

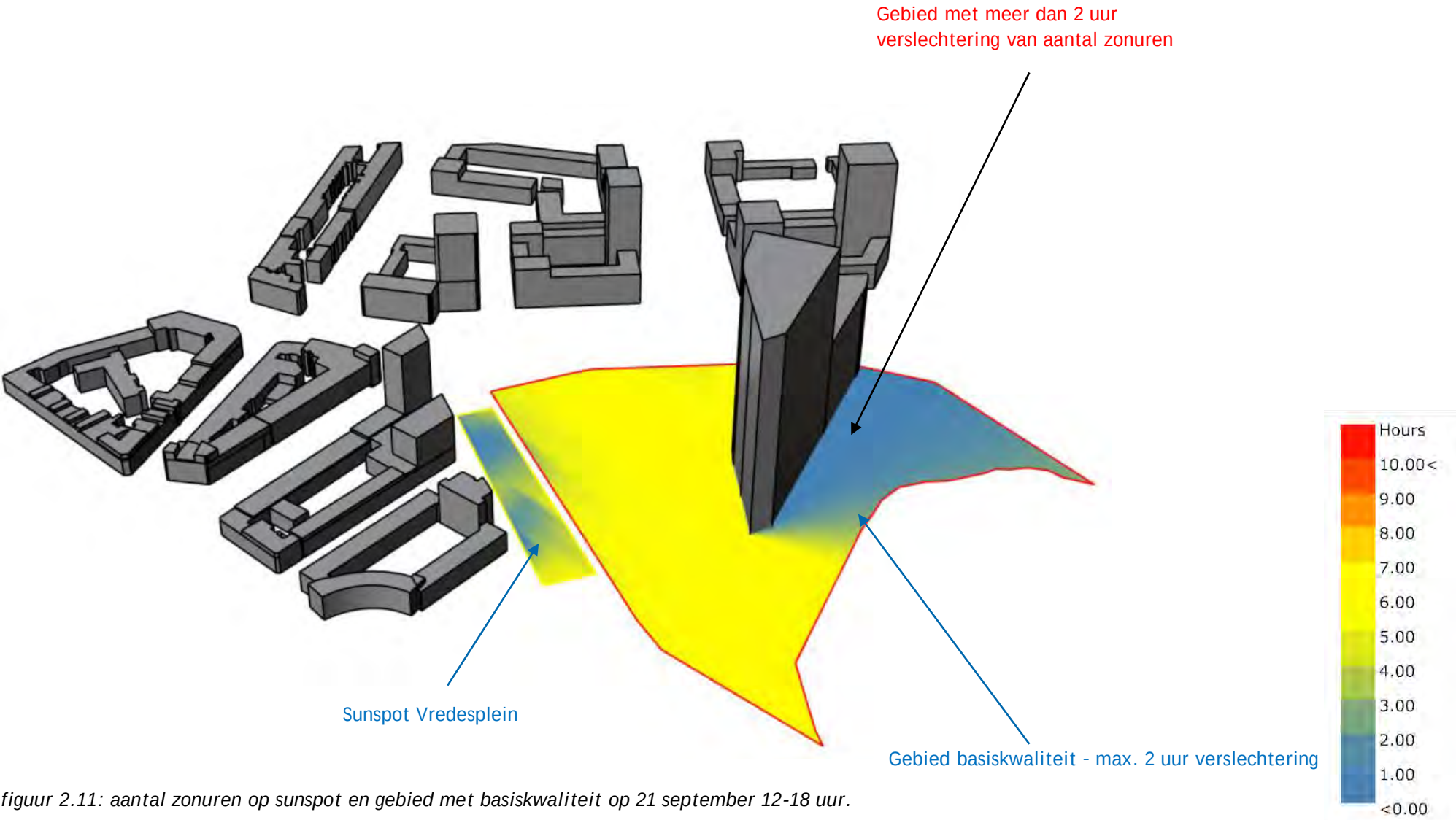
Aangezien het gebouw in het gebied geplaatst is waarvoor een basiskwaliteit geldt en volledig onbelemmerd is, is het onmogelijk om voor dit gehele gebied te voldoen aan een eis van maximaal 2 uur verslechtering, ongeacht de vorm of de hoogte van het gebouw.



figuur 2.9: aantal zonuren in representatieve ruimte op 21 juni 9-18 uur, eis: minimaal 4 zonuren.



figuur 2.10: aantal zonuren in representatieve ruimte op 21 september 9-18 uur, eis: minimaal 2,5 zonuren.



figuur 2.11: aantal zonuren op sunspot en gebied met basiskwaliteit op 21 september 12-18 uur.

2 Hoogbouwvisie | Resultaten nieuwe situatie - ontwerp Rosestraat & Colosseumweg

Basisvolume ontwerp Colosseum en ontwerp Colosseumweg

Op de hiernaast getoonde afbeelding is het resultaat voor de situatie met beide ontwerpen weergegeven.

Representatieve ruimte

Merk op dat de representatieve ruimte gedeeltelijk op plot Rosestraat ligt. In de nieuwe situatie met beide ontwerpen ontvangt de representatieve ruimte in juni minimaal 5 zonuren (figuur 2.12) en in september minimaal 3 zonuren (figuur 2.13). Daarmee voldoet het aan de eis uit de hoogbouwvisie.

Sunspot

Figuur 2.14 toont de resultaten van de nieuwe situatie met beide ontwerpen op 21 september tussen 12:00 en 18:00.

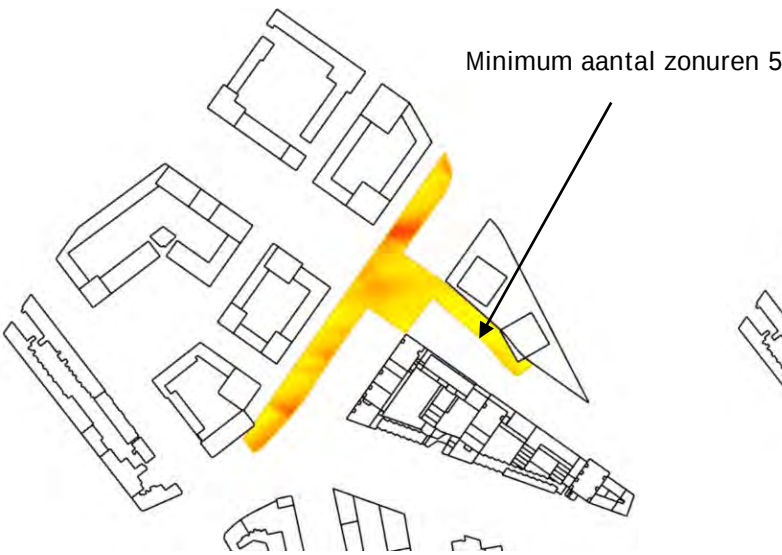
De ontwerpen van de Rosestraat en de Colosseumweg zorgen niet voor een verslechtering van het aantal zonuren op de sunspot en voldoen daarmee aan de eis uit de hoogbouwvisie.

Basiskwaliteit

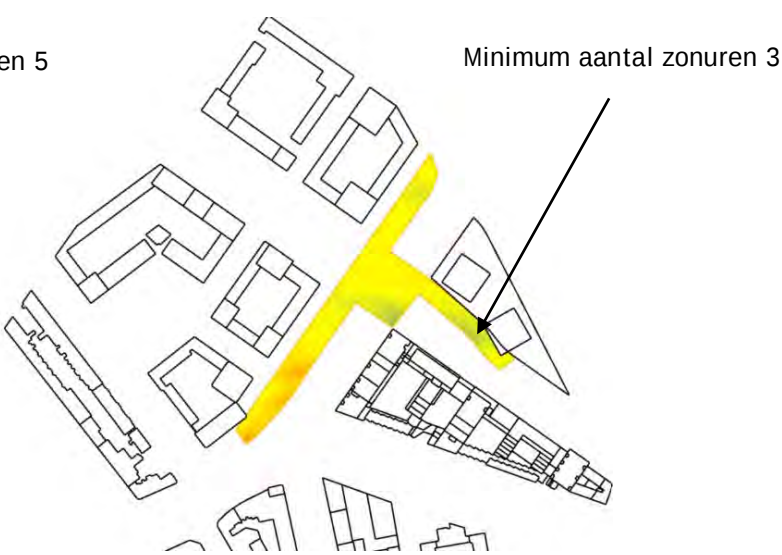
Het ontwerp Colosseumweg werpt gedurende de dag schaduwen aan de noordoostkant. In het gebied tussen de Colosseumweg en de Rosestraat vermindert het aantal zonuren met meer dan 2 uur en voldoet daarmee niet aan de eis uit de Hoogbouwvisie. Het betreft een klein gebied op het oostelijke deel van de plot Colosseumweg, het gebied op de plot Rosestraat ten zuidwesten van het ontwerp Rosestraat, maar voornamelijk het Varkennoordseviaduct.

Het ontwerp Rosestraat werpt gedurende de dag schaduwen aan de noordoostkant. In dit gebied vermindert het aantal zonuren met meer dan 2 uur en voldoet daarmee niet aan de eis uit de Hoogbouwvisie. Dit gebied beslaat voornamelijk het naastgelegen spoor en wegen. In bijlage 4 zijn de resultaten weergegeven op 21 juni.

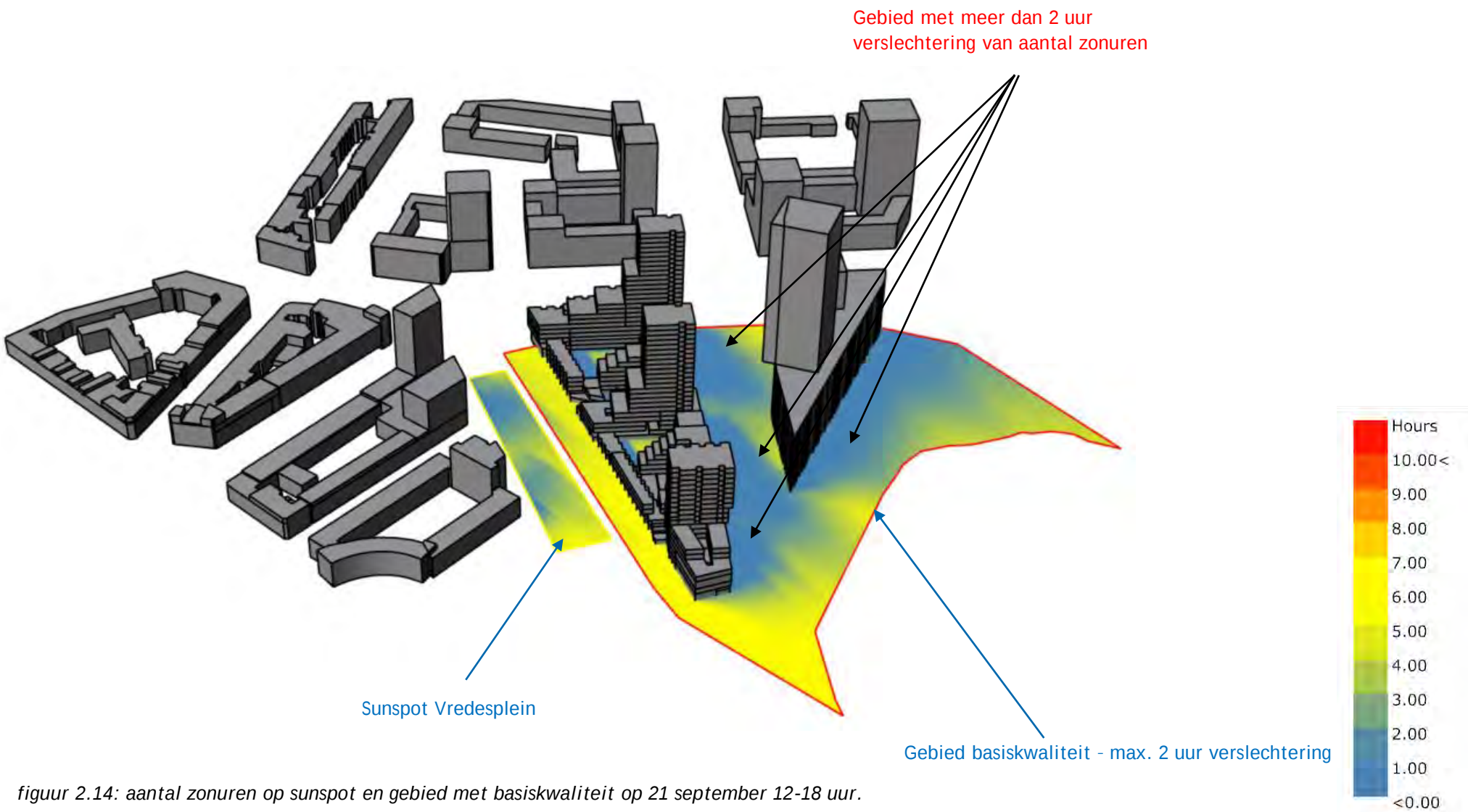
Aangezien het gebouw in het gebied geplaatst is waarvoor een basiskwaliteit geldt en volledig onbelemmerd is, is het onmogelijk om voor dit gehele gebied te voldoen aan een eis van maximaal 2 uur verslechtering, ongeacht de vorm of de hoogte van het gebouw.



figuur 2.12: aantal zonuren in representatieve ruimte op 21 juni 9-18 uur, minimaal 4 zonuren.



figuur 2.13: aantal zonuren in representatieve ruimte op 21 september 9-18 uur, minimaal 2,5 zonuren.



figuur 2.14: aantal zonuren op sunspot en gebied met basiskwaliteit op 21 september 12-18 uur.

3 Afwegingskader bezonning | Eisen

Toelichting

De uitgangspunten voor het nieuw Rotterdams afwegingskader voor bezonning heeft als leidraad de lichte TNO-richtlijnen. Er wordt primair uitgegaan van de 2 uur benedengrens voor bezonning zoals bij de lichte TNO-richtlijn. Omdat de hoogte van de zon op 21 maart en 21 september gelijk is, hoeft alleen op 21 september gemeten te worden.

Uitgangspunten

Het afwegingskader definieert de volgende uitgangspunten om tot een redelijke afweging te komen:

1. De effecten op de bezonning worden alleen getoetst als de geplande nieuwbouw hoger is dan 1,5 keer de gemiddelde bouwhoogte van de omliggende bebouwing (bestaand, niet wat planologisch maximaal mogelijk is) in een straal van één keer de bouwhoogte van de nieuwbouw. Gebouwen met dezelfde hoogte of hoger mogen hierbij niet meegenomen worden.
2. Alleen woningen die vallen binnen een afstand van drie keer de nieuwbouwhoogte (tot een maximale afstand van 500 meter) worden in beeld gebracht.
3. De bezonning van alle gevels met ramen van een woning wordt opgeteld. Er wordt alleen gekeken naar de eerste woonlaag van een gebouw.
4. Er wordt op 21 september gemeten van zonsopgang tot zonsondergang.
5. De toetsing vindt plaats op 0,75 meter boven maaiveld/vloer van de laagst gelegen woning.

Afwegingskader

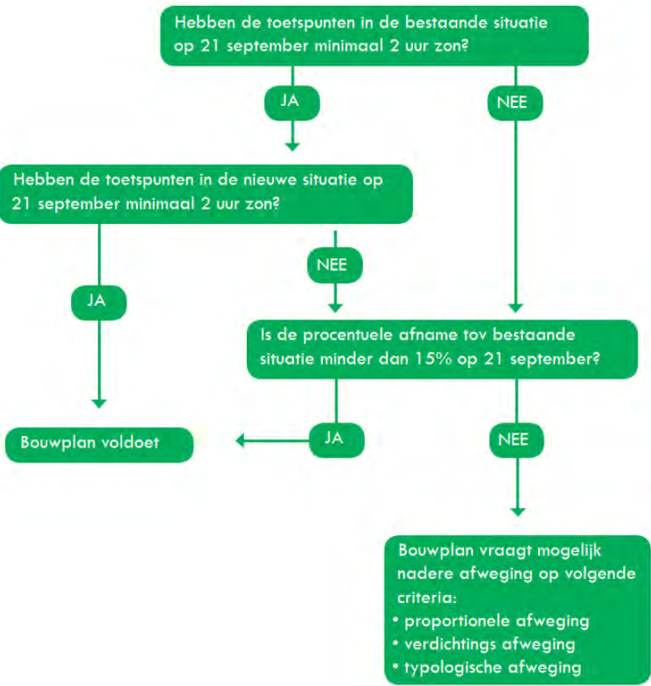
Uitgaande van een maximale hoogte van de Rosestraatplot van 120 meter uit het bestemmingsplan zijn alle woningen binnen een cirkel van 360 meter (3x gebouwhoogte) rond het middelpunt tussen de Colosseumwegplot en de Rosestraatplot meegenomen in de analyse. Voor de eenvoud van het voorbereiden van het model zijn alle gebouwen opgenomen, waarna alleen de zonlichturen op de relevante gevels van woningen zijn geanalyseerd. De scope rond het plangebied is aangegeven in figuur 3.2.

Stappenplan

In het afwegingskader zijn de volgende stappen beschreven:

- Stap 1: er wordt bekeken of de toetspunten in de omgeving van de nieuwbouw op 21 september in de oorspronkelijke situatie minimaal 2 uur zon hebben. Als alle toetspunten op 21 september minimaal 2 uur zon op de gevels blijven houden na realisatie van het bouwplan, dan voldoet het bouwplan.
- Stap 2: als er toetspunten zijn die niet voldoen aan stap 1, moet er nader onderzoek gedaan worden. Als er sprake is van minder dan 15% afname van de bezonningsduur ten opzichte van de bestaande situatie, dan voldoet het bouwplan.
- Stap 3: is de bezonningsafname groter dan 15% ten opzichte van de bestaande situatie, dan zal er een afweging gemaakt moeten worden of de voordelen van de nieuwbouwplan opwegen tegen de afname van bezonning van de bestaande woningen. Hiervoor geeft het bezonningskader drie mogelijke afwegingen, namelijk:
 - Proportionele afweging.
 - Verdichtingsafweging.
 - Typologische afweging.

Het stappenplan is aangegeven in figuur 3.1.



figuur 3.1 stappenplan uit afwegingskader bezonning



figuur 3.2 scope berekening

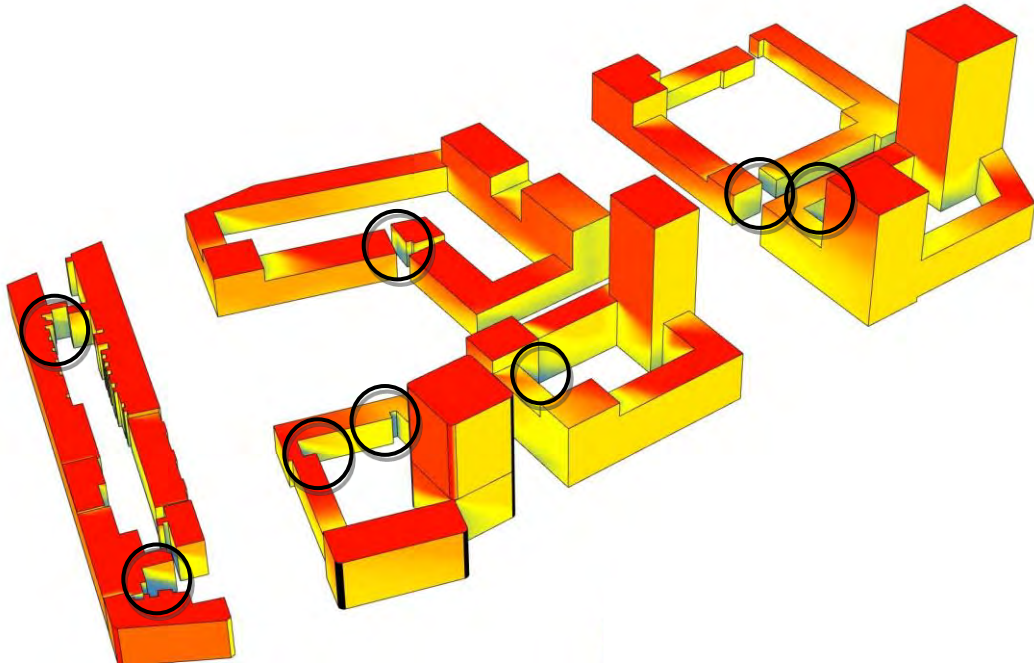
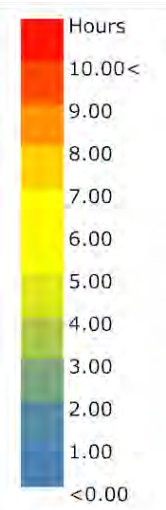
3 Afwegingskader bezonning | Resultaten bestaande situatie

Bestaande situatie

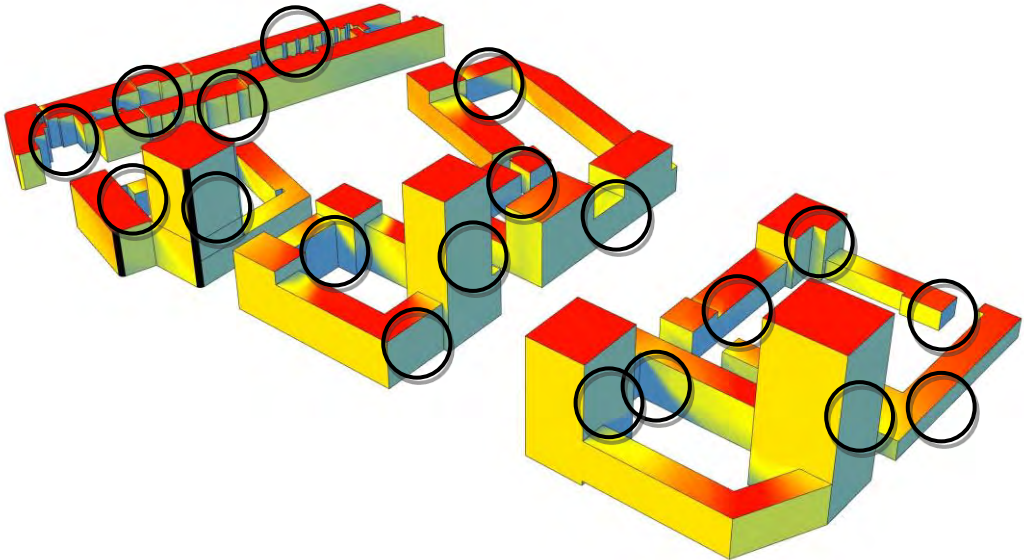
De hiernaast getoonde figuren 3.3 t/m 3.5 geven het aantal zonuren weer voor de bestaande situatie op 21 september.

In bijlage 5 zijn de resultaten van de schaduwstudie van de bestaande situatie voor het gehele gebied weergegeven. Het afwegingskader vraagt om alle woningen binnen een cirkel van 360 meter rond de Colosseumweg en de Rosestraat in de analyse op te nemen. Voor de eenvoud is alle bebouwing meegenomen waarna alleen de bezonningsuren op de gevels van relevante woningen zijn geanalyseerd.

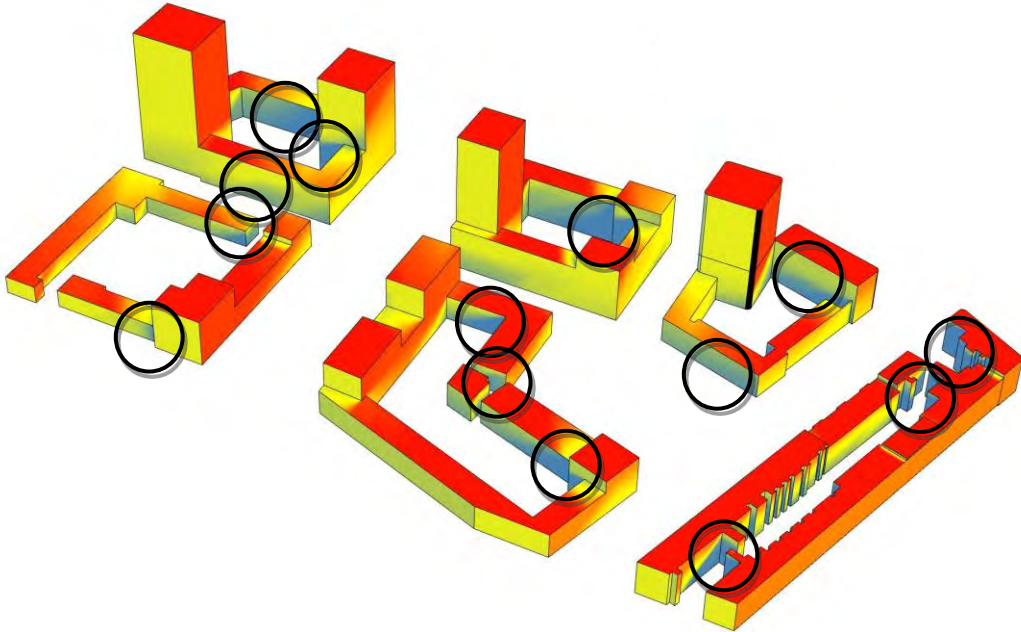
In de bestaande situatie zijn er 38 gevels in het schaduwgebied waarop minder dan 2 uur zon aanwezig is. Deze locaties zijn meestal binnenhoeken van de gebouwen en zijn gemarkeerd in zwarte cirkels in de figuur 3.3 t/m 3.5 hiernaast. De rest van de gevels hebben meer dan 2 uur zon.



figuur 3.3: aantal zonuren bestaande situatie (zuid)



figuur 3.4: aantal zonuren bestaande situatie (oost)



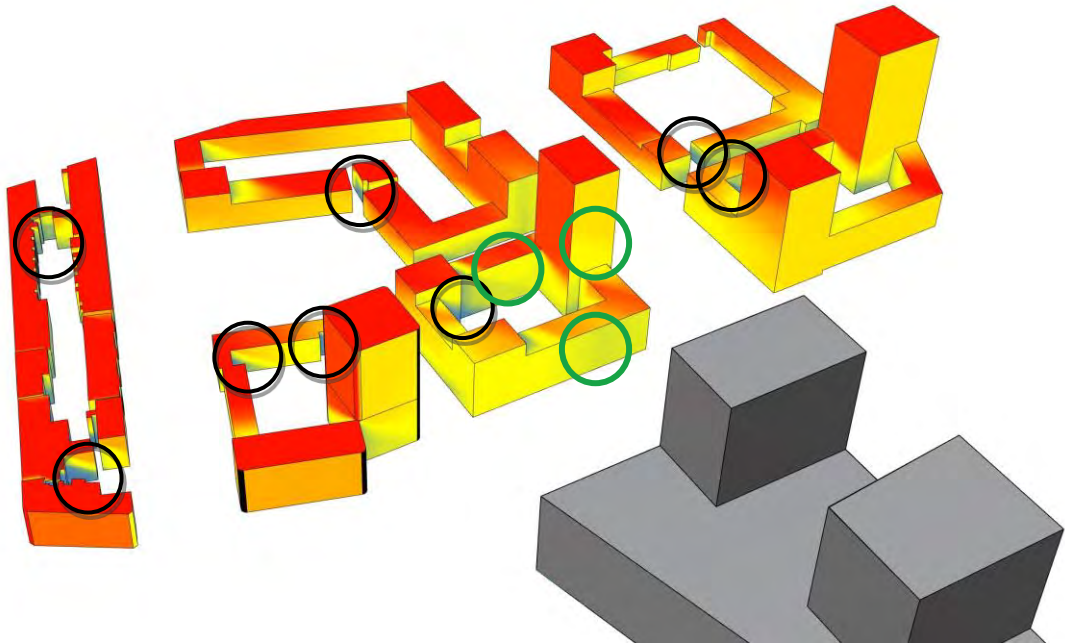
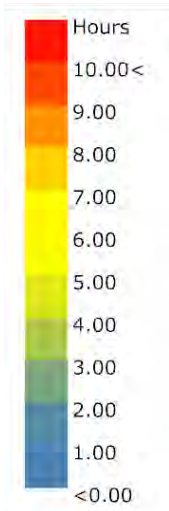
figuur 3.5: aantal zonuren bestaande situatie (west)

3 Afwegingskader bezonning | Resultaten verbeelding Colosseumweg

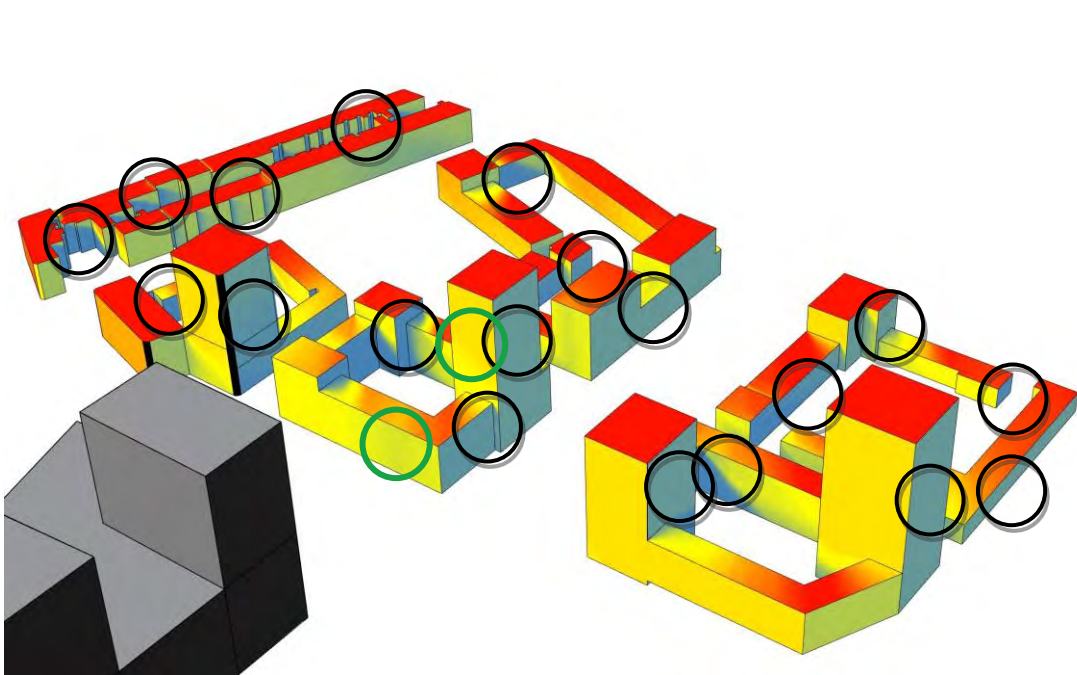
Nieuwe situatie - verbeelding Colosseumweg

De hiernaast getoonde figuren geven het aantal zonuren weer voor de situatie met de verbeelding Colosseumweg op 21 september. In bijlage 6 zijn de resultaten van de schaduwstudie van deze situatie weergegeven.

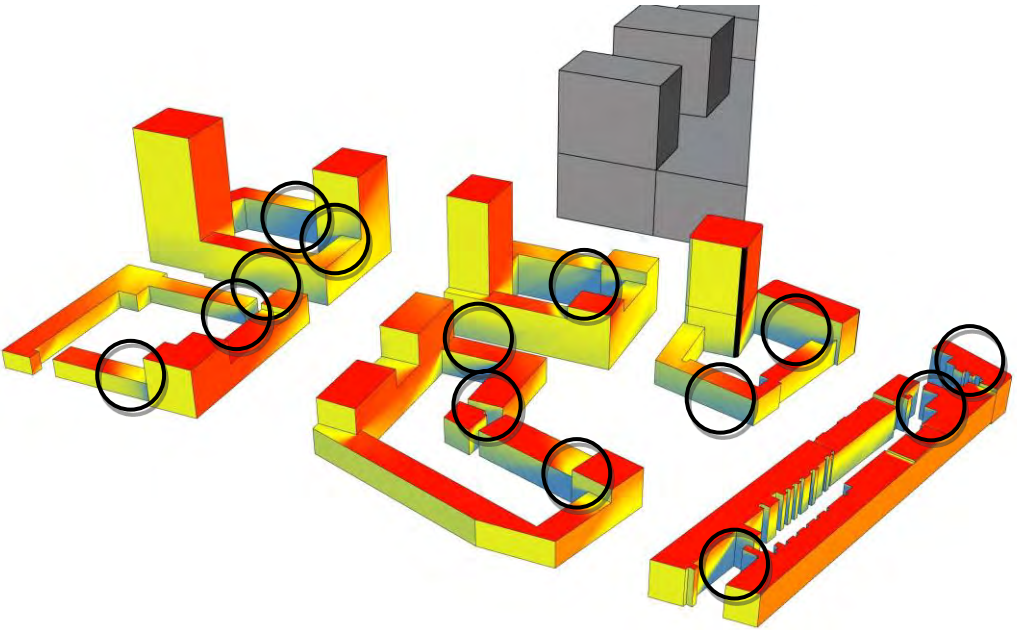
- De gevels gemarkeerd met zwarte cirkels bevinden zich al in de schaduwen in de bestaande situatie en ontvangen minder dan 2 uur zon. Deze blijven in de nieuwe situaties hetzelfde. Hier is geen procentuele afname van het aantal uren zon.
- Door de aanwezigheid van de verbeelding Colosseumweg is er sprake van een kleine vermindering van het aantal zonuren op de gevels langs de Putselaan. In vergelijking met de bestaande situatie is er ongeveer 1 tot 5 uur afname van het aantal uren zonlicht. Deze gevels krijgen nog steeds meer dan 2 zonuren per etmaal, dus wordt hier aan de afwegingskader voldaan.



figuur 3.6: aantal zonuren verbeelding Colosseumweg (zuid)



figuur 3.7: aantal zonuren verbeelding Colosseumweg (oost)



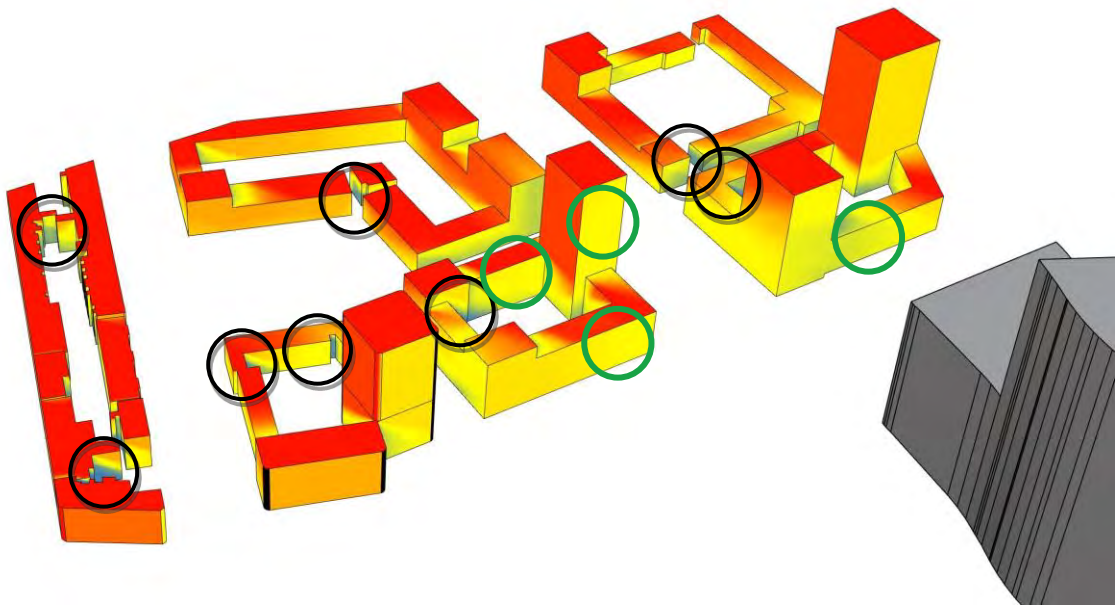
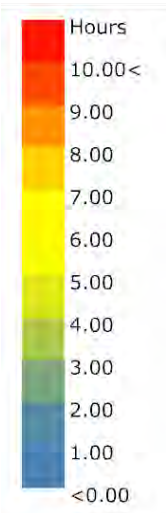
figuur 3.8: aantal zonuren verbeelding Colosseumweg (west)

3 Afwegingskader bezonning | Resultaten verbeelding Rosestraat

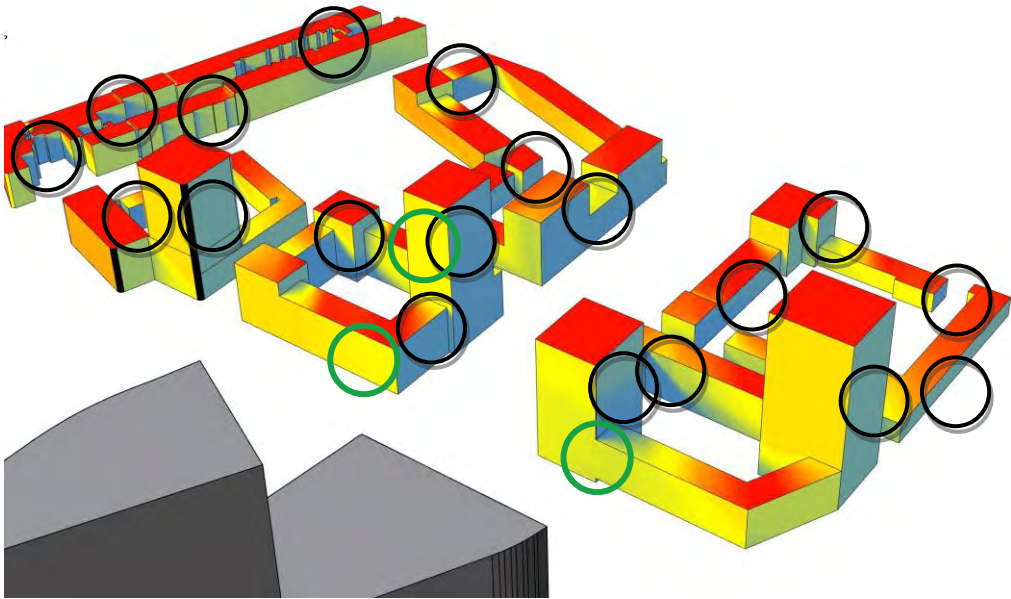
Nieuwe situatie - verbeelding Rosestraat

De hiernaast getoonde figuren geven het aantal zonuren weer voor de situatie met de verbeelding Rosestraat op 21 september. In bijlage 7 zijn de resultaten van de schaduwstudie van deze situatie weergegeven.

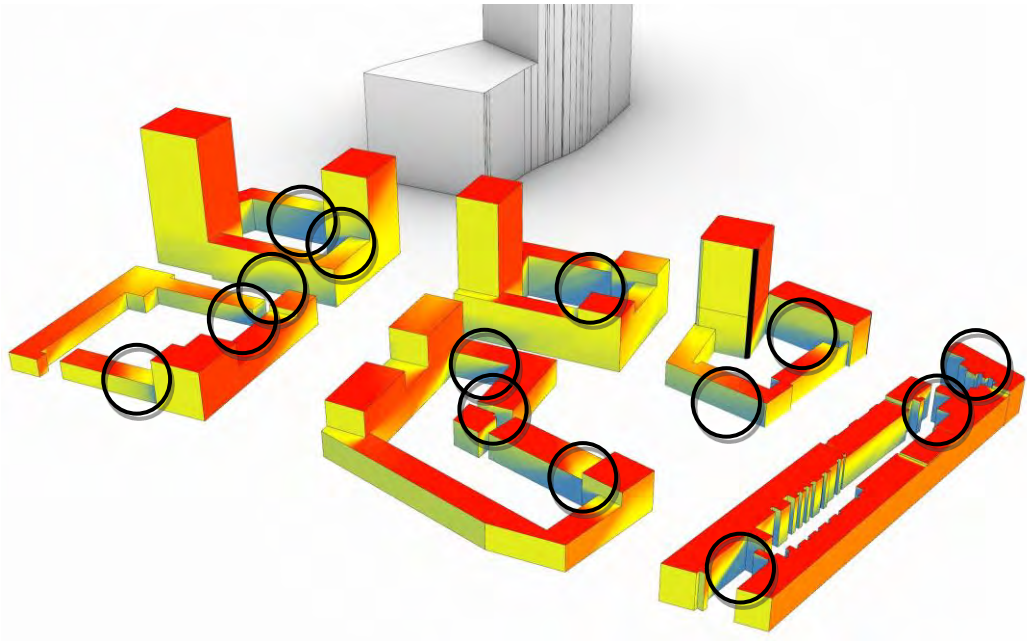
- De gevels gemarkeerd met zwarte cirkels bevinden zich al in de schaduwen in de bestaande situatie en ontvangen minder dan 2 uur zon. Deze blijven in de nieuwe situaties hetzelfde. Hier is geen procentuele afname van het aantal uren zon.
- Door de aanwezigheid van de verbeelding Rosestraat is er sprake van een kleine vermindering van het aantal zonuren op de gevels langs de Putselaan. In vergelijking met de bestaande situatie is er ongeveer 1 tot 4 uur afname van het aantal uren zonlicht. Deze gevels krijgen nog steeds meer dan 2 zonuren per etmaal, dus wordt hier aan het afwegingskader voldaan.



figuur 3.9: aantal zonuren verbeelding Rosestraat (zuid)



figuur 3.10: aantal zonuren verbeelding Rosestraat (oost)



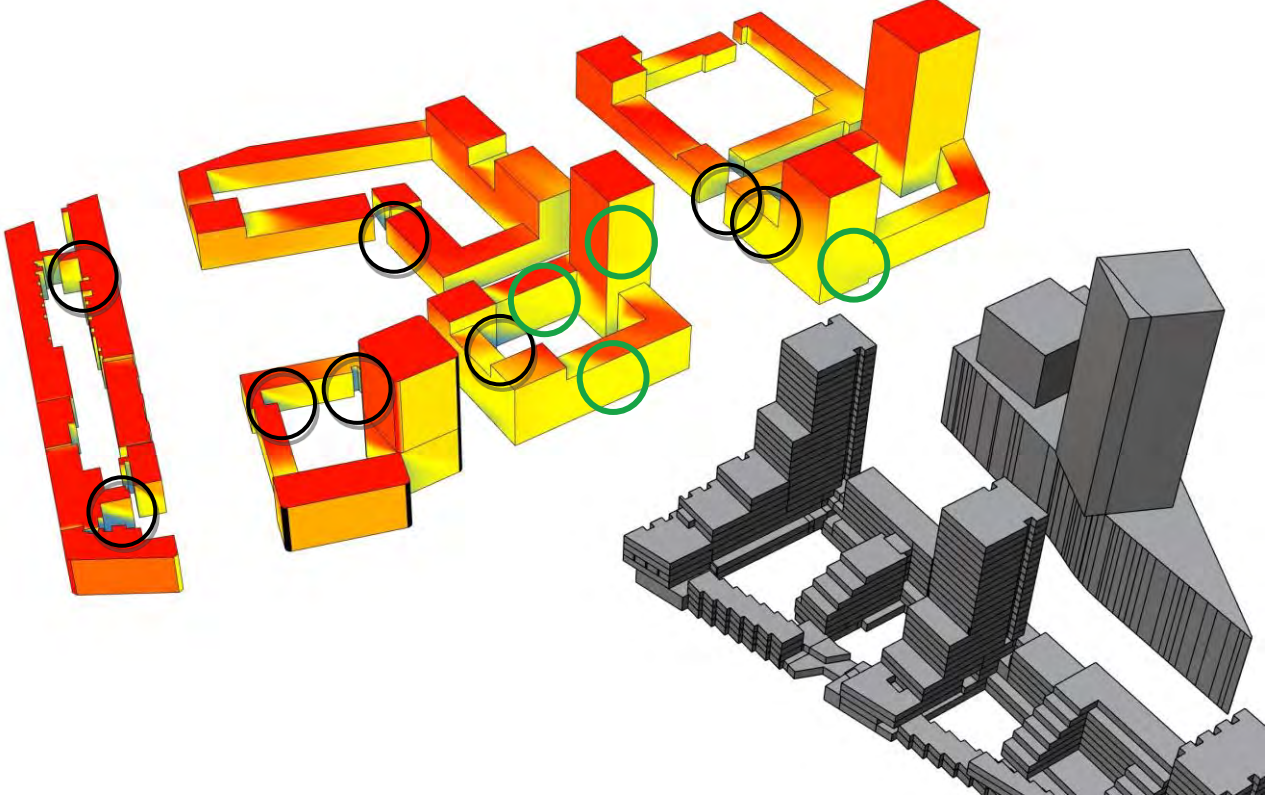
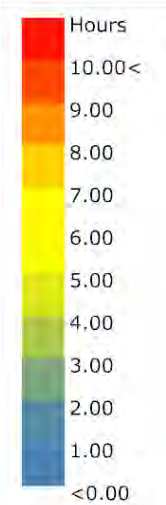
figuur 3.11: aantal zonuren verbeelding Rosestraat (west)

3 Afwegingskader bezonning | Resultaten ontwerp Rosestraat en Colosseumweg

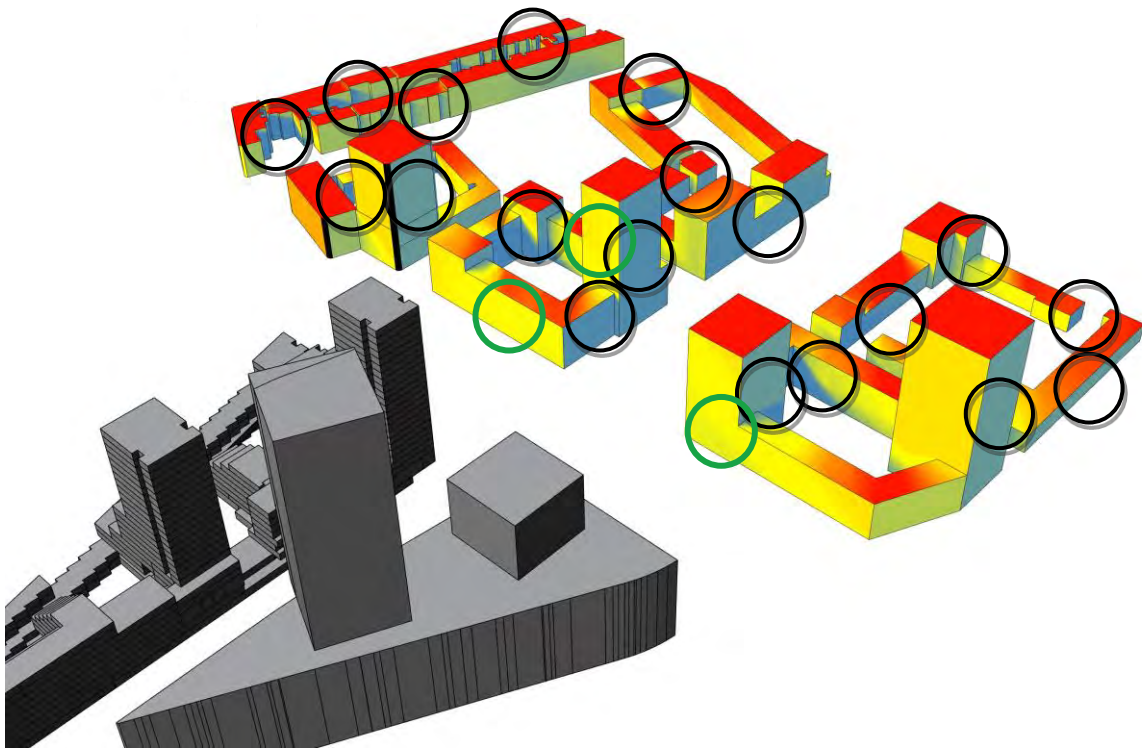
Nieuwe situatie - Ontwerp Rosestraat en Colosseumweg

De hiernaast getoonde figuren geven het aantal zonuren weer voor de situatie met zowel het ontwerp Rosestraat als Colosseumweg op 21 september. In bijlage 8 zijn de resultaten van de schaduwstudie van deze situatie weergegeven.

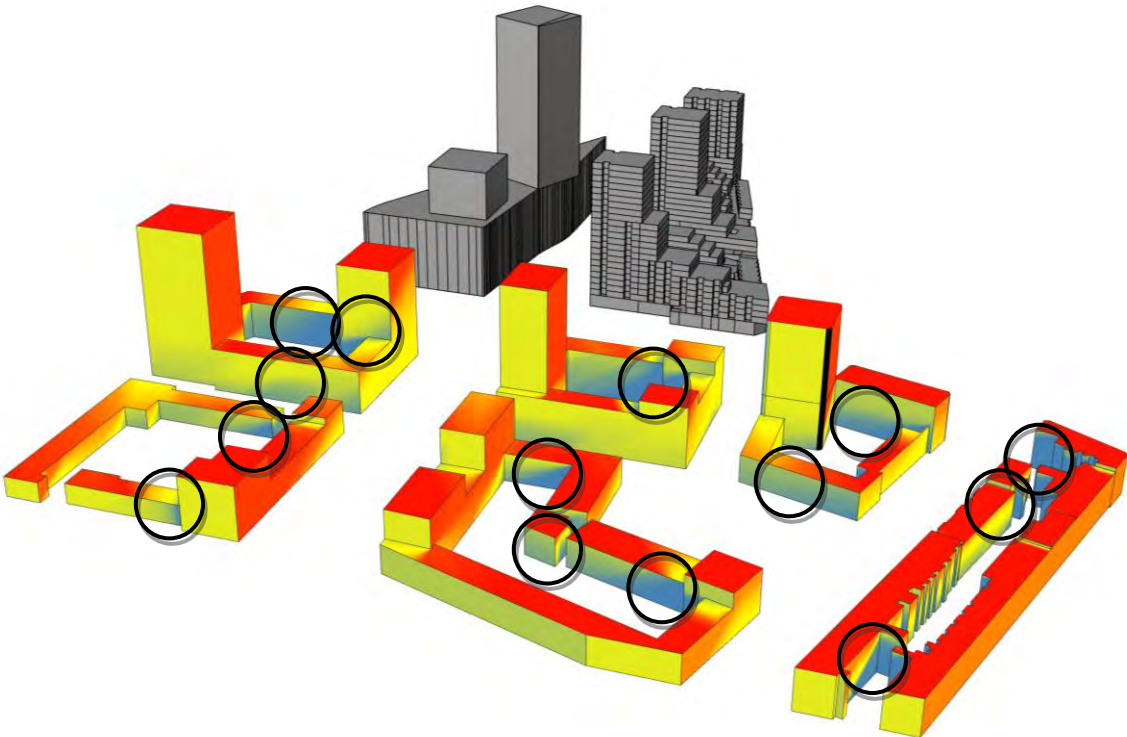
- De gevels gemarkeerd met zwarte cirkels bevinden zich al in de schaduwen in de bestaande situatie en ontvangen minder dan 2 uur zon. Deze blijven in de nieuwe situaties hetzelfde. Hier is geen procentuele afname van het aantal uren zon.
- Door de aanwezigheid van beide ontwerpen is er sprake van een kleine vermindering van het aantal zonuren op de gevels langs de Putselaan. In vergelijking met de bestaande situatie is er ongeveer 1 tot 4 uur afname van het aantal uren zonlicht. Deze gevels krijgen nog steeds meer dan 2 zonuren per etmaal, dus wordt hier aan de afwegingskader voldaan.



figuur 3.12: aantal zonuren ontwerp Rosestraat en Colosseumweg (zuid)



figuur 3.13: aantal zonuren ontwerp Rosestraat en Colosseumweg (oost)



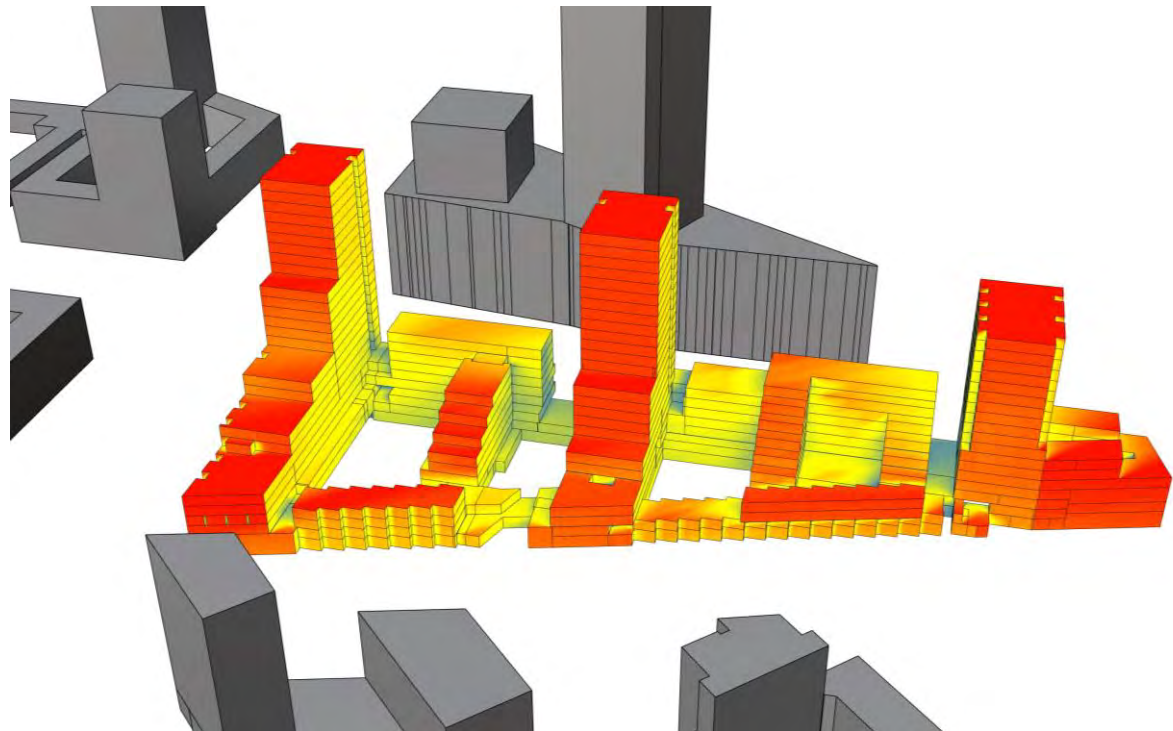
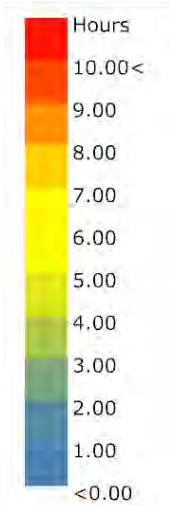
figuur 3.14: aantal zonuren ontwerp Rosestraat en Colosseumweg (west)

3 Afwegingskader bezonning | Resultaten ontwerp Rosestraat & Colosseumweg

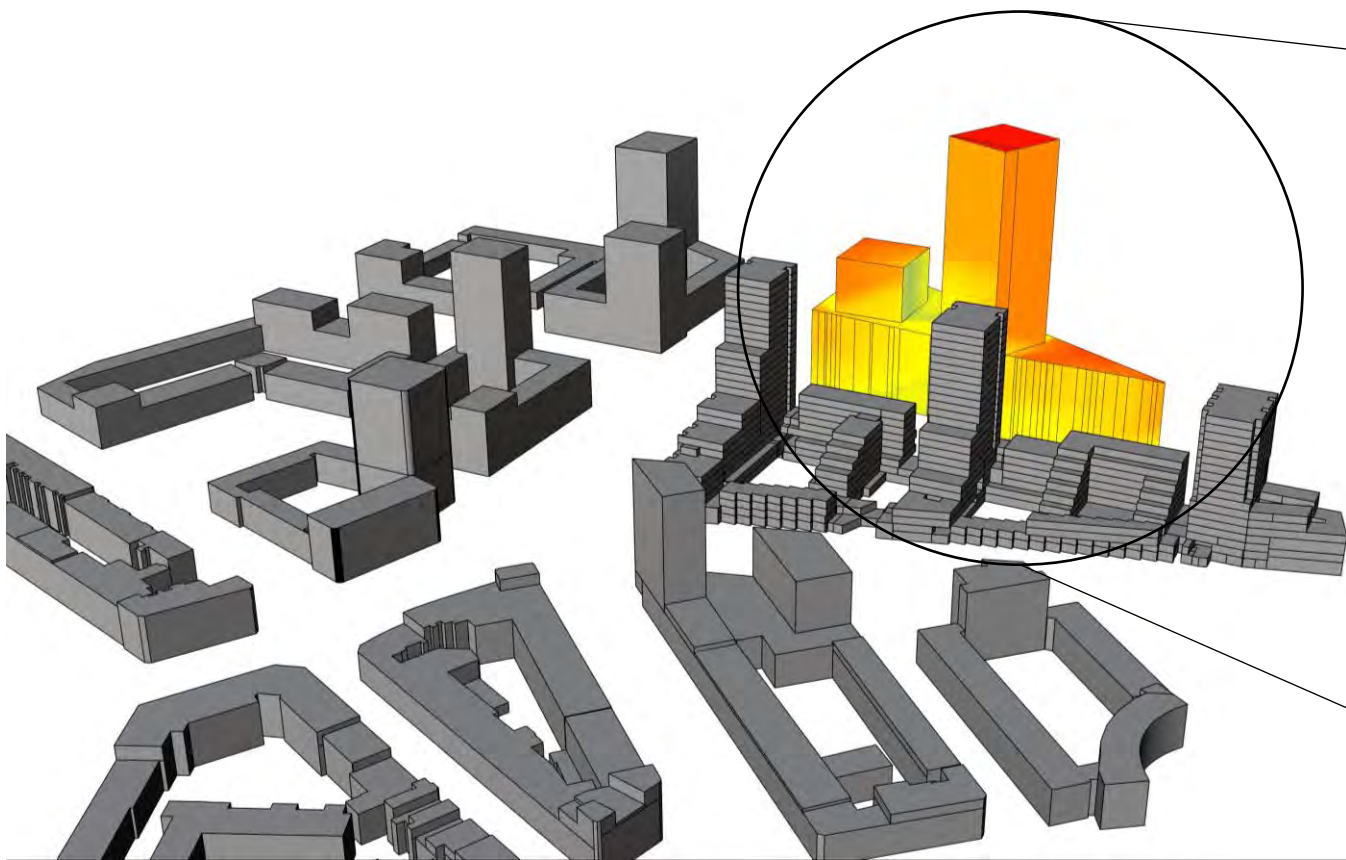
Nieuwe situatie - ontwerp Rosestraat en Colosseumweg

Figuur 3.15 toont het aantal zonuren op de gevel van het ontwerp Rosestraat voor de situatie met het ontwerp van de Colosseumweg op 21 september. De zuidelijke gevels van Rosestraat ontvangen meer dan 2 zonuren per etmaal.

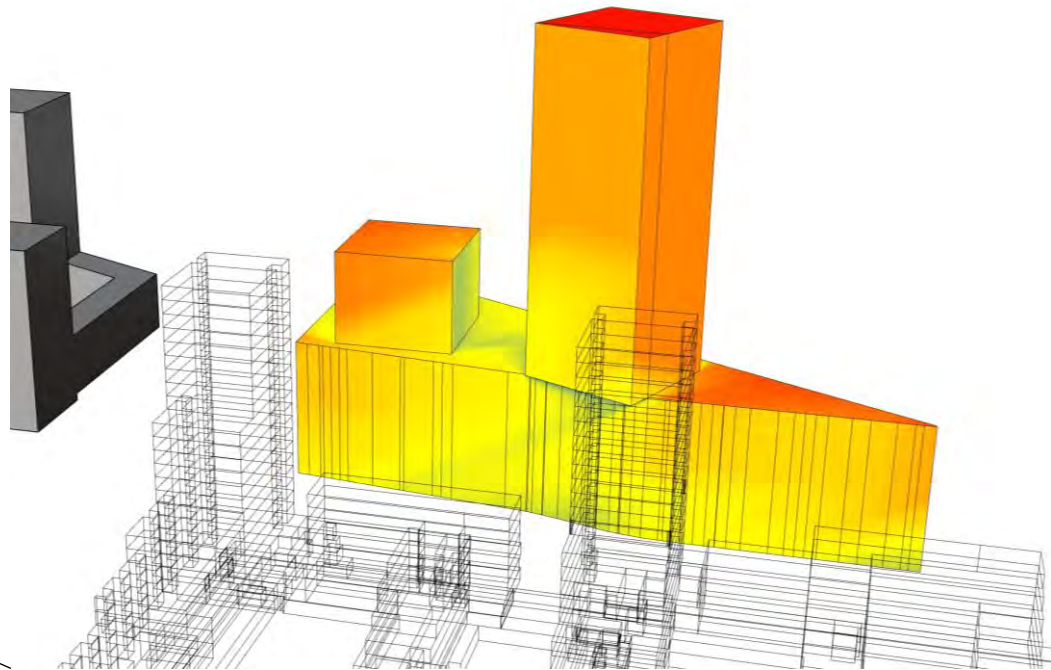
Doordat het Colosseumwegontwerp ten zuiden van het Rosestraatontwerp ligt, heeft de Rosestraat geen effect op het aantal zonuren op de gevel van de Colosseumweg. Dit is te zien in de schaduwstudie in bijlage 8. De zuidelijke gevels van de Colosseumweg ontvangen meer dan 2 zonuren, zie figuur 3.16.



figuur 3.16: aantal zonuren op zuidelijke gevels ontwerp Colosseumweg



figuur 3.15: aantal zonuren op zuidelijke gevels ontwerp Rosestraat met ontwerp Colosseumweg



4 Samenvatting en conclusie

Hoogbouwvisie 2019 inclusief addendum 2022

In de hoogbouwvisie inclusief addendum wordt voor de betreffende plot verwezen naar de locatie ‘Feyenoord City’.

Merk op dat in het ontwerp van de Colosseumplot de hoogste verdiepingsvloer lager is dan 70 meter en dus niet meegenomen hoeft te worden. In het kader van een goede ruimtelijke ordening hebben we voor de volledigheid ook het ontwerp onderzocht.

Representatieve ruimte
Er bevindt zich een representatieve ruimte ten noordwesten van, en tussen de plots Colosseumweg en Rosestraat. De situaties met verbeelding Colosseumweg of Rosestraat voldoen niet aan de eis uit de Hoogbouwvisie. Merk hierbij op dat de representatieve ruimte gedeeltelijk op plot Rosestraat ligt. De situatie met ontwerp Colosseumweg en Rosestraat voldoet wel aan de eis uit de Hoogbouwvisie.

Sunspot
Er bevindt zich een sunspot aan de zuidkant van de projecten Rosestraat en Colosseumweg. Er is geen sprake van verslechtering van het aantal uren zon als gevolg van de nieuwe ontwikkelingen (zowel het ontwerp als de verbeelding). Er wordt voor dit aspect voldaan aan de eis uit de hoogbouwvisie.

Basiskwaliteit
Plot Rosestraat en Colosseumweg (verbeelding en ontwerp) voldoen niet aan de eis uit de Hoogbouwvisie.

Aangezien de gebouwen in het gebied geplaatst zijn waarvoor een basiskwaliteit geldt en volledig onbelemmerd zijn, is het onmogelijk om voor dit gehele gebied te voldoen aan een eis van maximaal 2 uur verslechtering, ongeacht de vorm of de hoogte van de gebouwen.

Afwegingskader bezonning

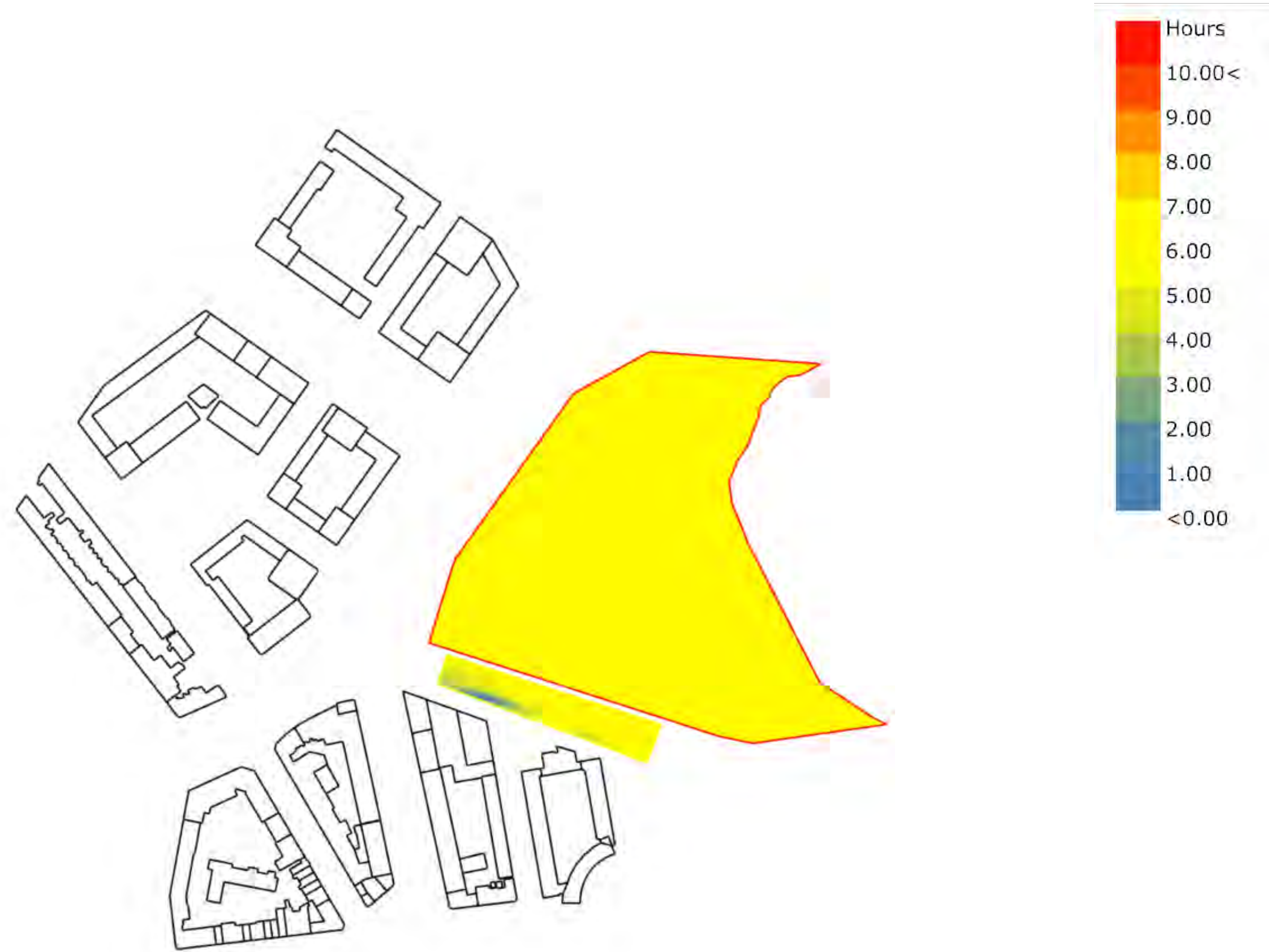
In de bestaande situatie zijn er 38 verschillende gevels waarop minder dan 2 uur zon aanwezig is. Het betreft afscherming van de bestaande bebouwing zelf. De nieuwbouw heeft hier geen invloed op.

Verbeelding Colosseumweg
De verbeelding van de Colosseumweg zorgt voor een vermindering (1-5 uur) in het aantal zonuren op de gevels langs de Putselaan. Deze gevels krijgen nog steeds meer dan 2 zonuren per etmaal. Daarmee wordt aan het afwegingskader voldaan.

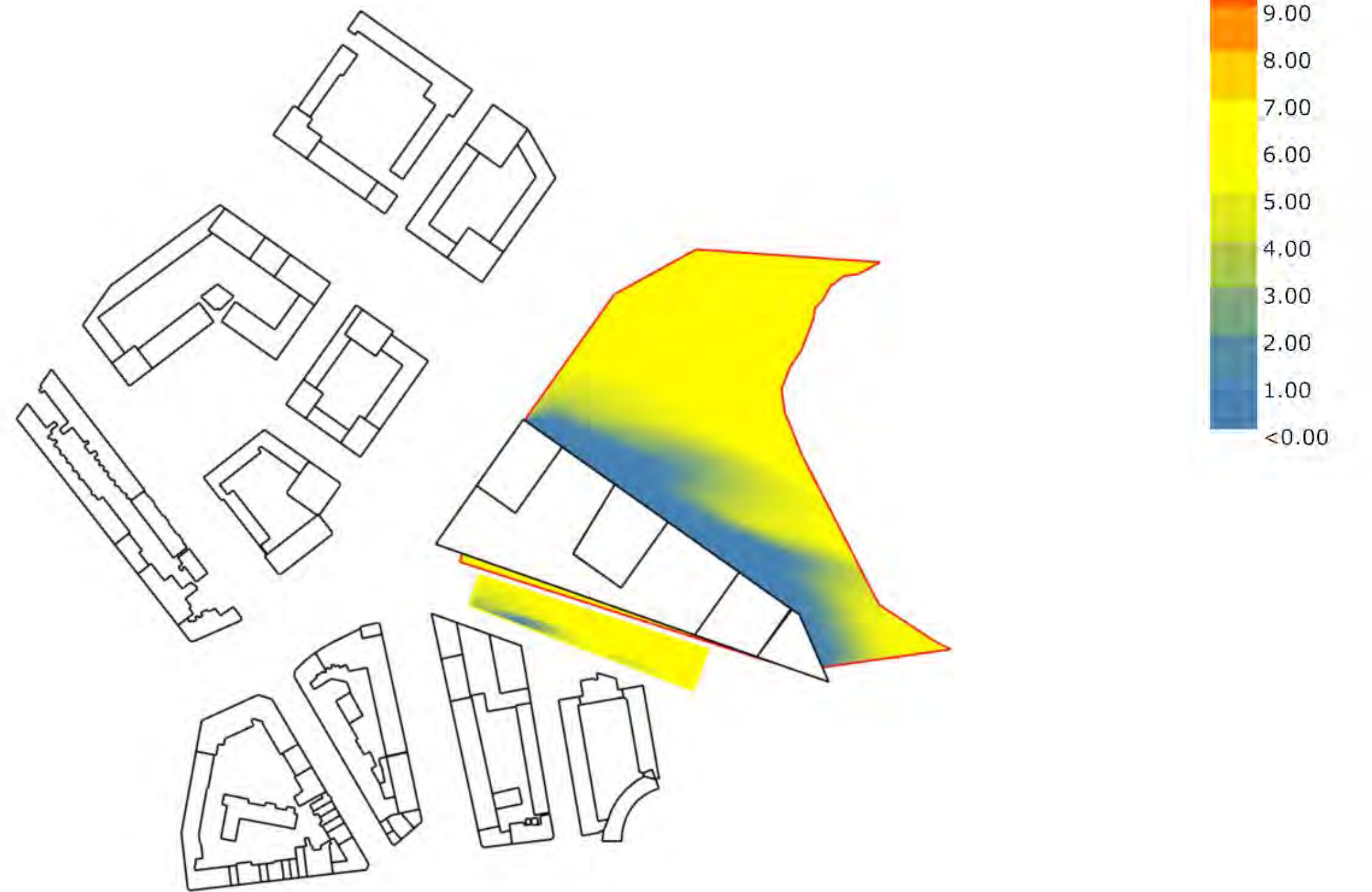
Verbeelding Rosestraat
Evenals voor de verbeelding van de Colosseumweg, zorgt de verbeelding van de Rosestraat voor een vermindering (1-4 uur) in het aantal zonuren op de gevels langs de Putselaan. Aangezien het aantal zonuren op de gevel nog steeds meer dan 2 uur per etmaal is, wordt aan het afwegingskader voldaan.

Ontwerp Rosestraat en Colosseumweg
De aanwezigheid van zowel het ontwerp van de Rosestraat als het ontwerp Colosseumweg resulteert in een aantal zonuren groter dan 2 uur per etmaal op de gevels van de bestaande bebouwing. Daarmee voldoet het bouwplan aan het afwegingskader.

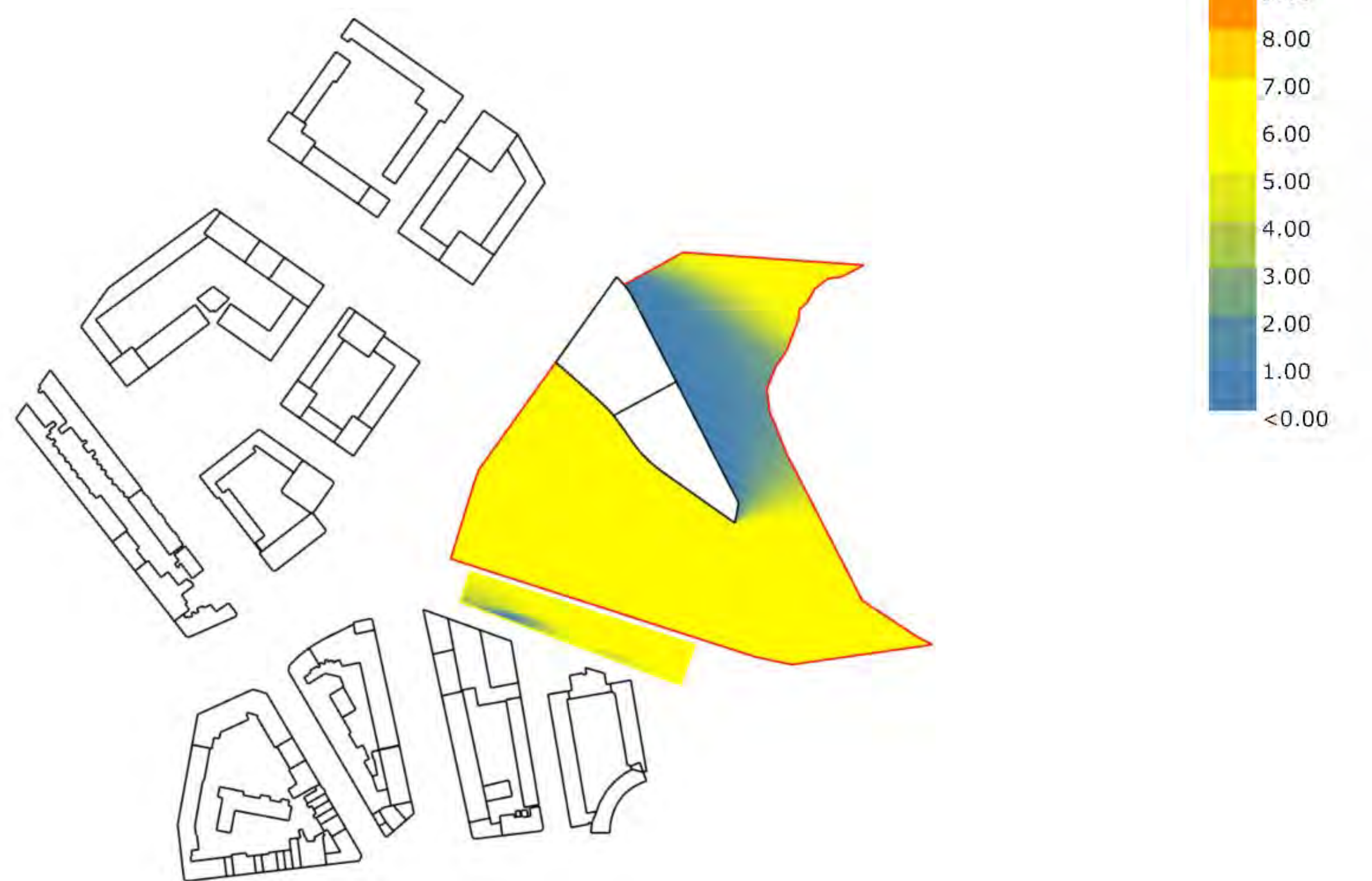
Daarnaast ontvangen de zuidelijke gevels van beide ontwerpen, in beide ontwerpen, ten gevolgen van elkaar, meer dan 2 zonuren per etmaal.



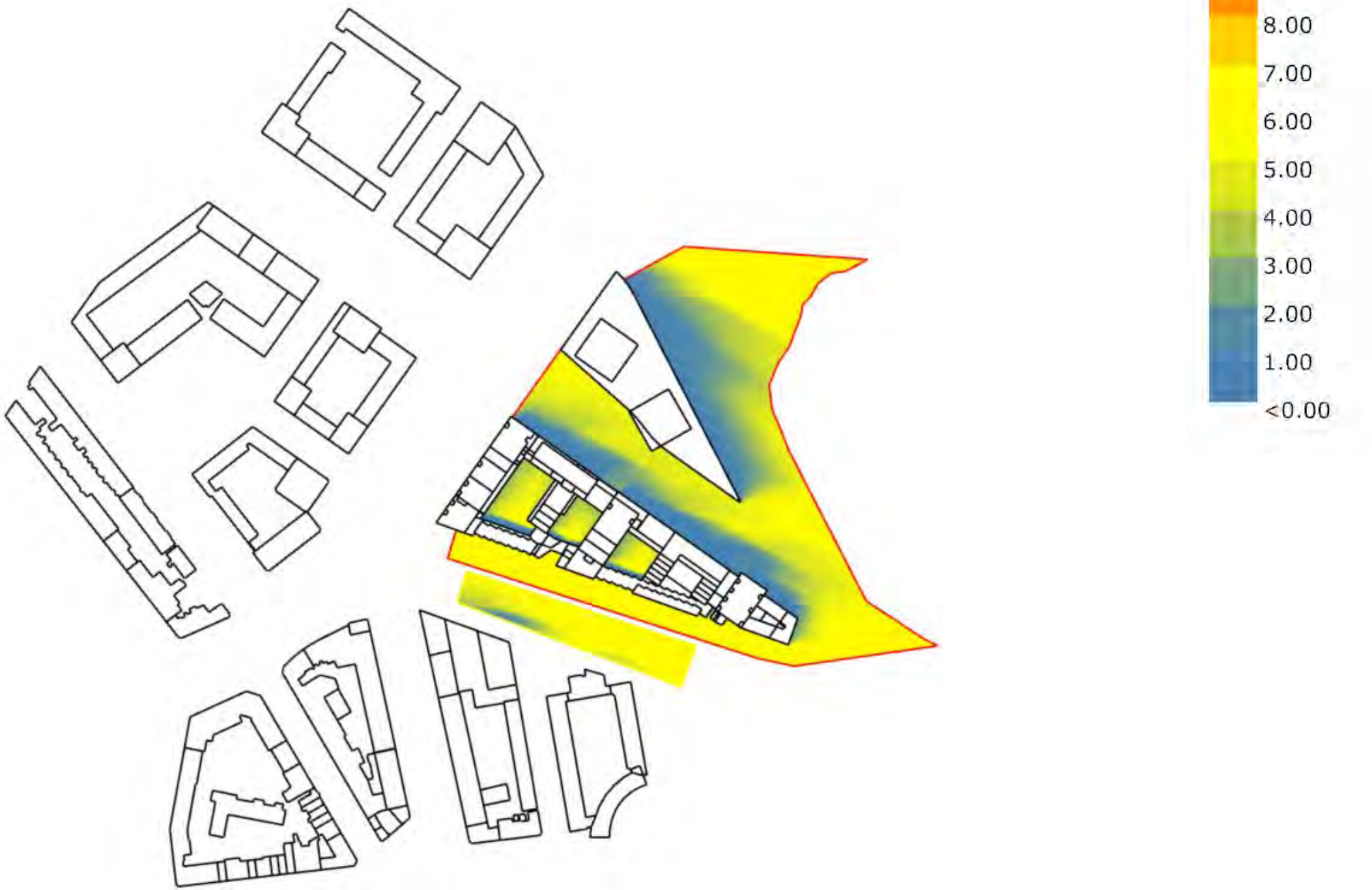
figuur B1.1: aantal zonuren bestaande situatie (21 juni)



figuur B1.2: aantal zonuren verbeelding Colosseumweg (21 juni)

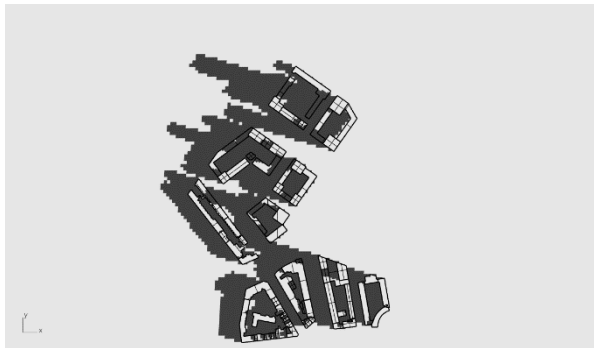


figuur B1.3: aantal zonuren verbeelding Rosestraat (21 juni)

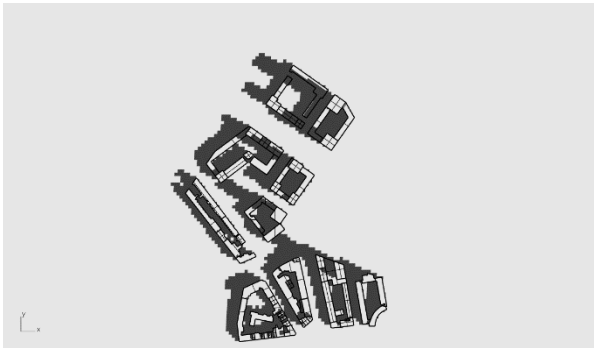


figuur B1.4: aantal zonuren ontwerp Rosestraat en Colosseumweg (21 juni)

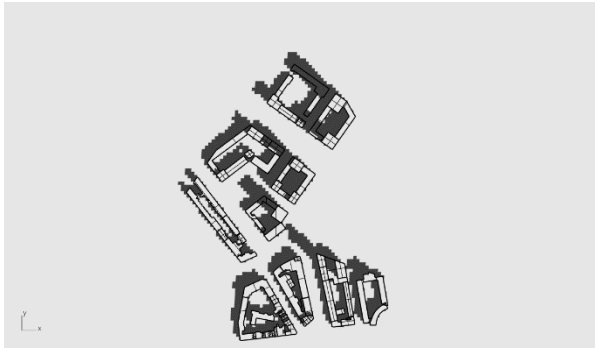
Bijlage 5 | Beschaduwing 21 september - bestaande situatie



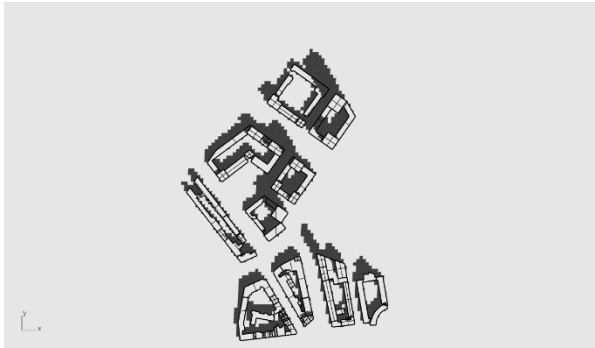
08.00 uur



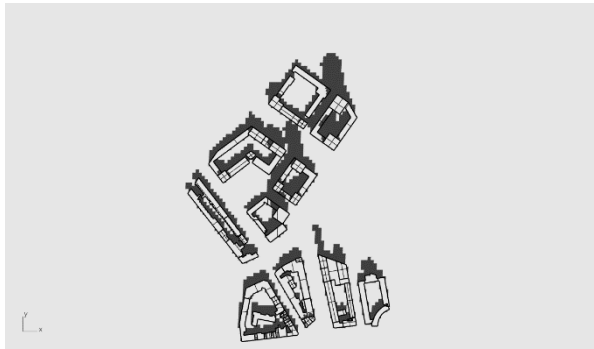
09.00 uur



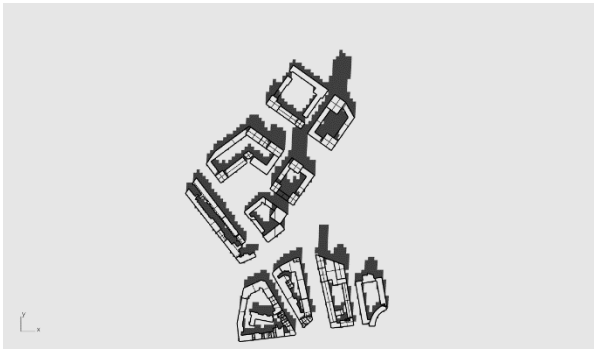
10.00 uur



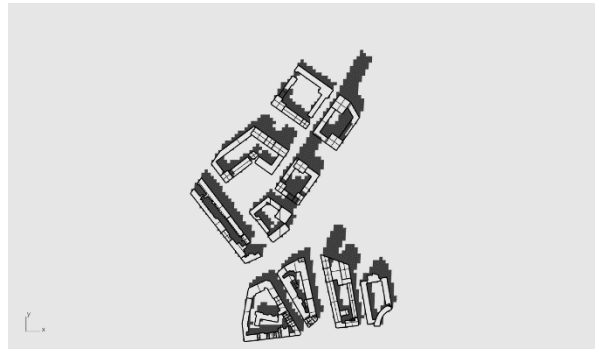
11.00 uur



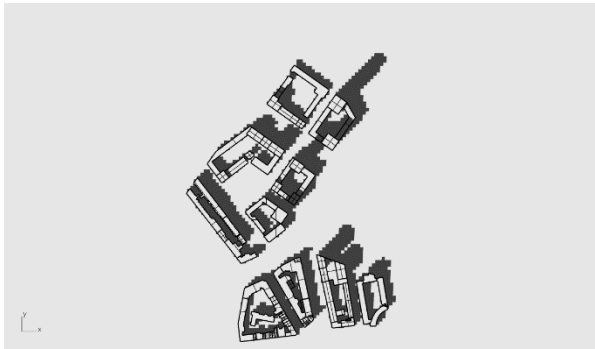
12.00 uur



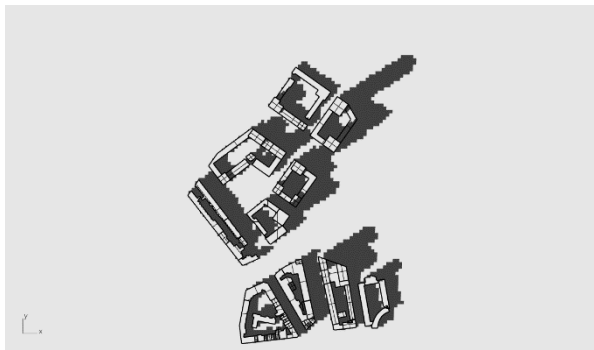
13.00 uur



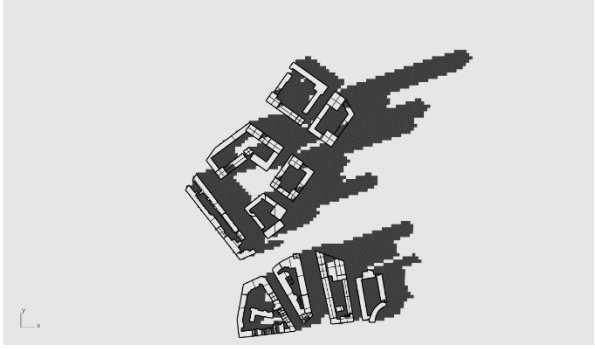
14.00 uur



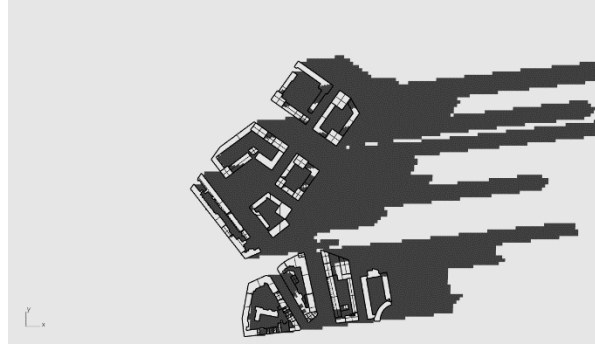
15.00 uur



16.00 uur

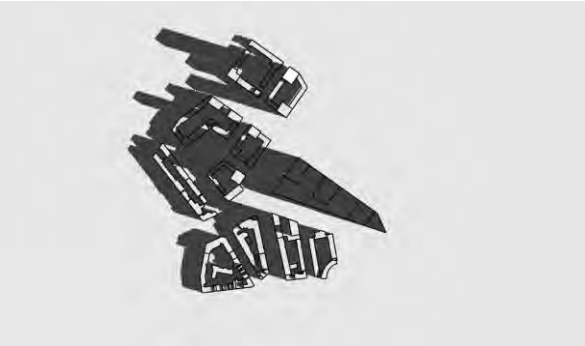


17.00 uur

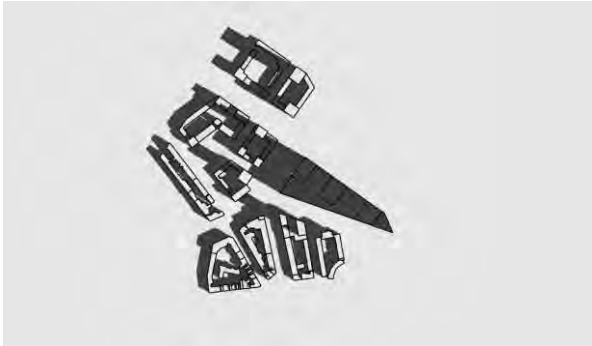


18.00 uur

Bijlage 6 | Beschaduwing 21 september - verbeelding Colosseumweg



08.00 uur



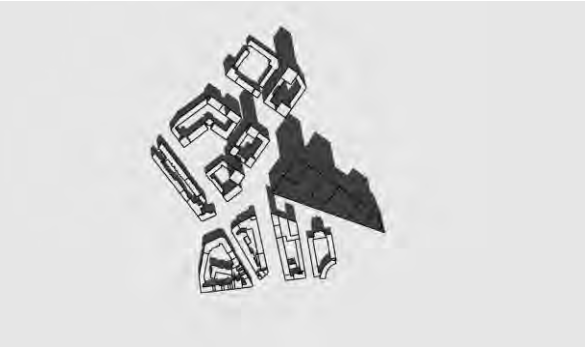
09.00 uur



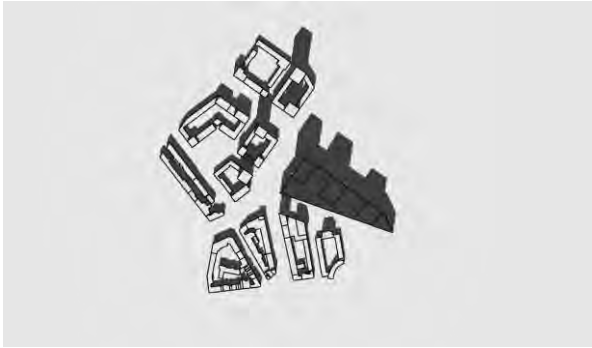
10.00 uur



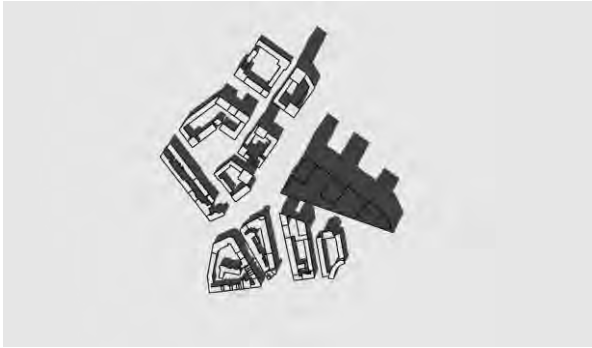
11.00 uur



12.00 uur



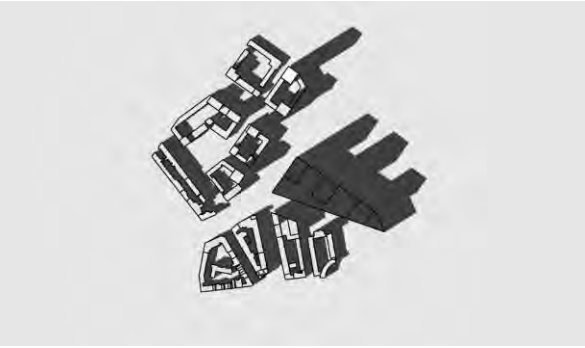
13.00 uur



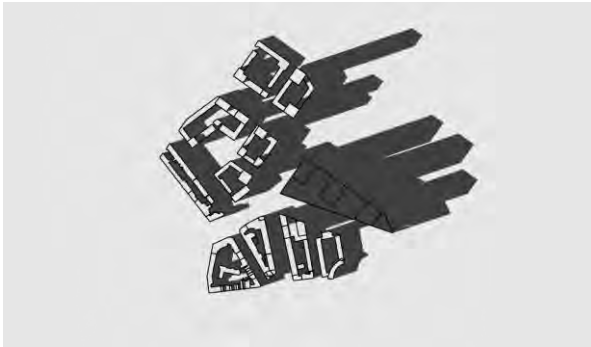
14.00 uur



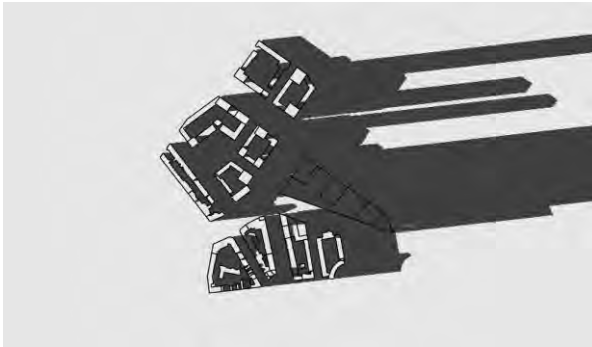
15.00 uur



16.00 uur

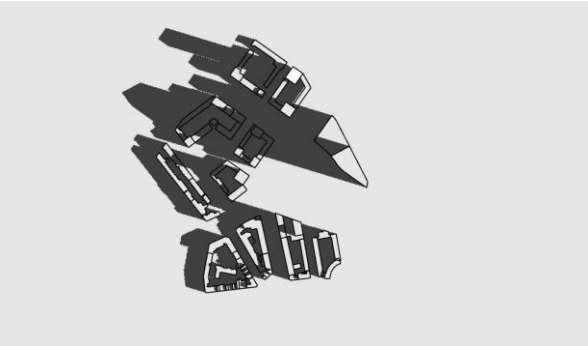


17.00 uur

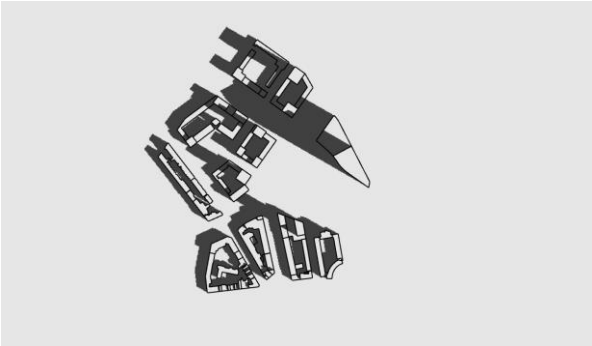


18.00 uur

Bijlage 7 | Beschaduwing 21 september - verbeelding Rosestraat



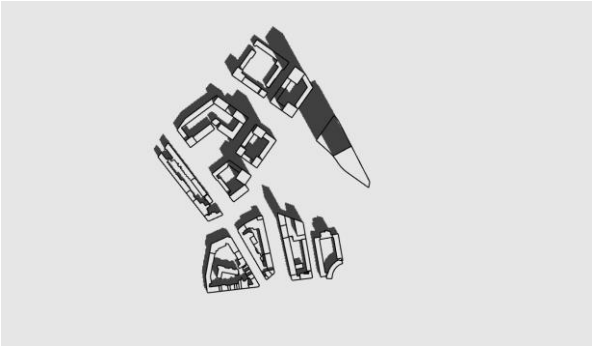
08.00 uur



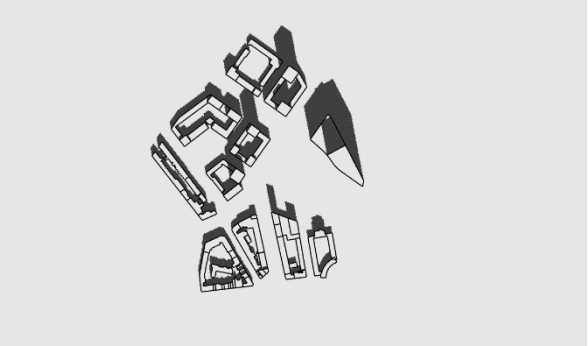
09.00 uur



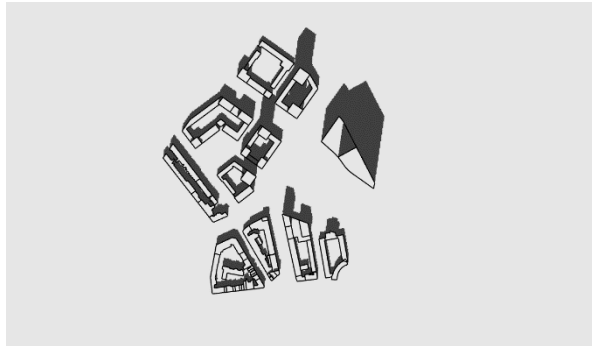
10.00 uur



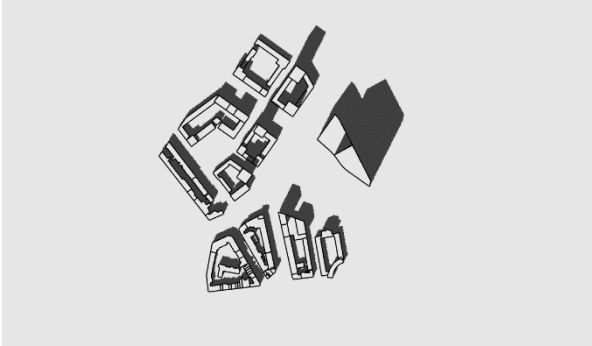
11.00 uur



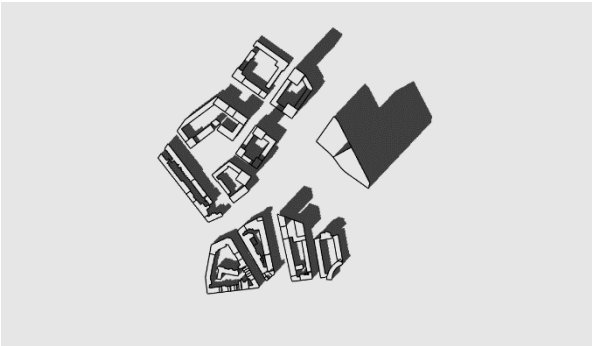
12.00 uur



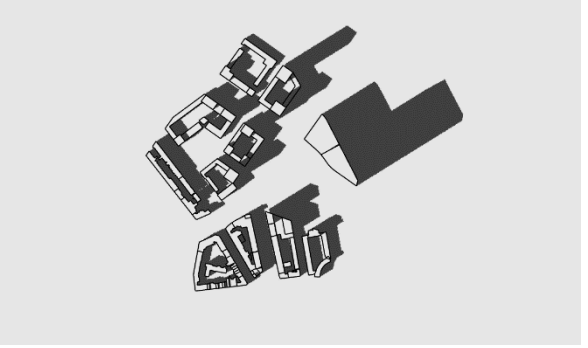
13.00 uur



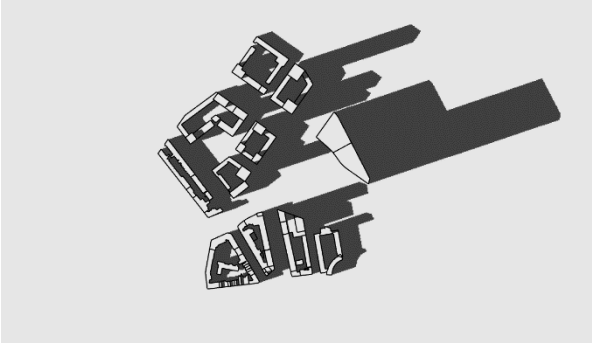
14.00 uur



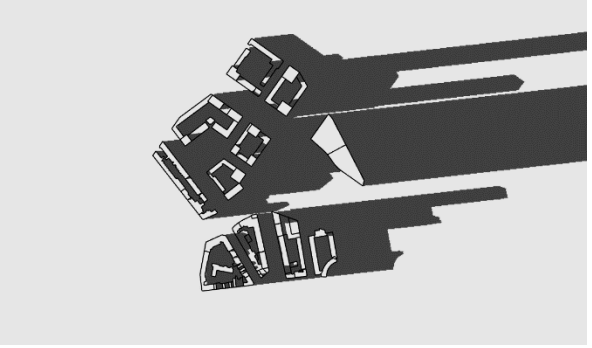
15.00 uur



16.00 uur



17.00 uur

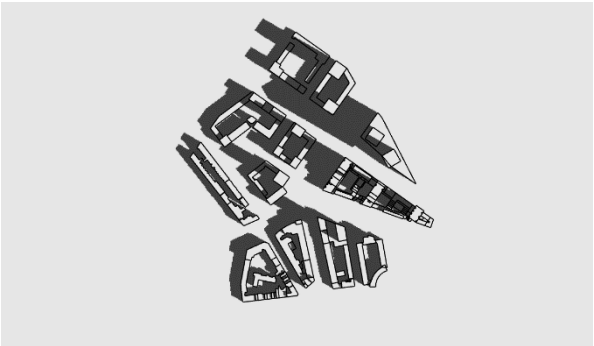


18.00 uur

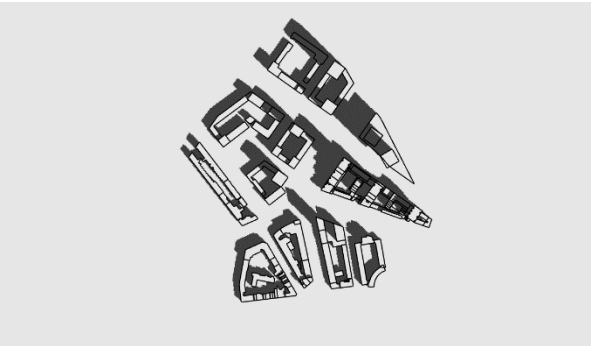
Bijlage 8 | Beschaduwing 21 september - ontwerp Rosestraat en Colosseumweg



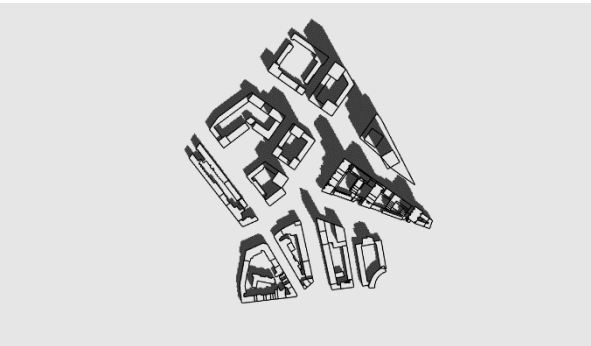
08.00 uur



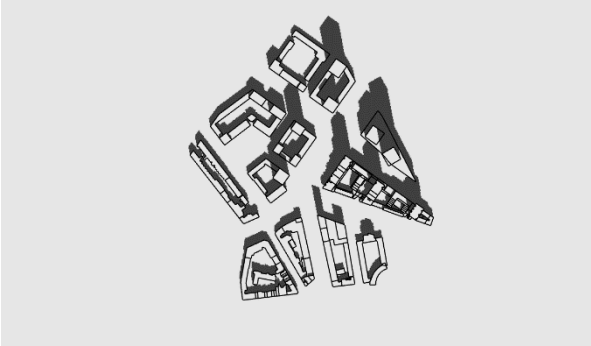
09.00 uur



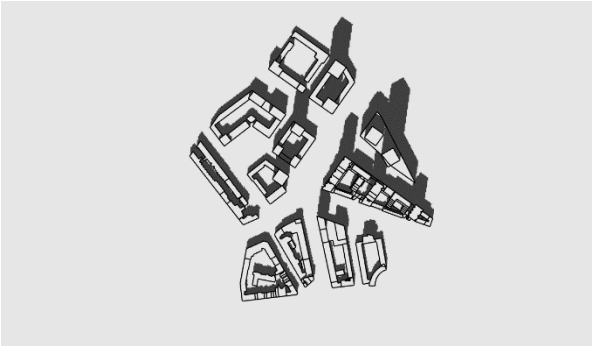
10.00 uur



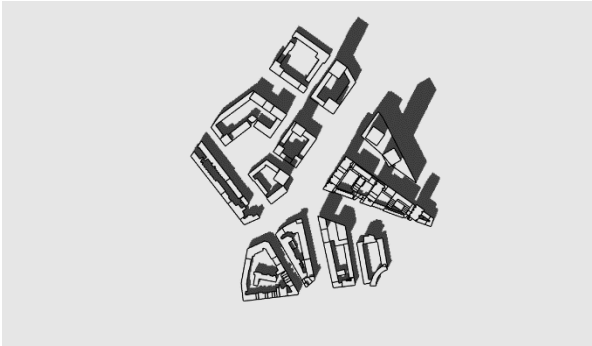
11.00 uur



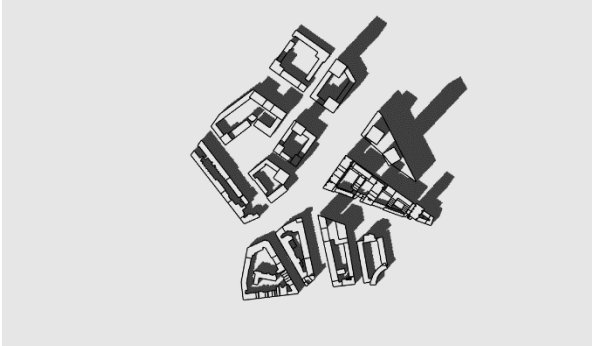
12.00 uur



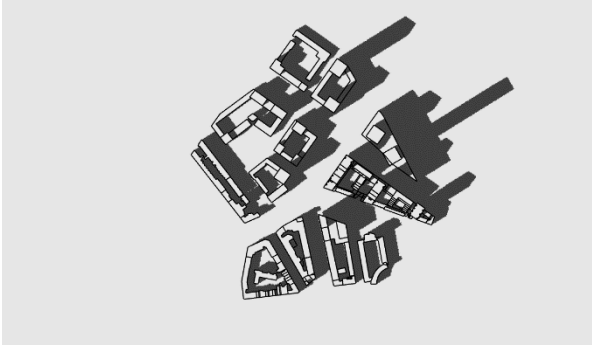
13.00 uur



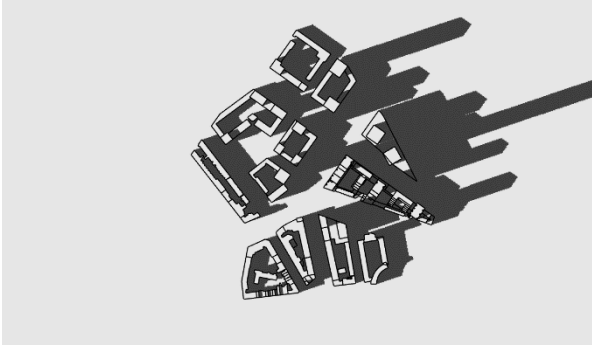
14.00 uur



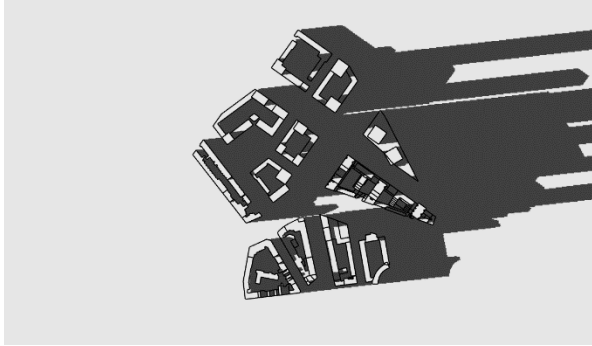
15.00 uur



16.00 uur



17.00 uur



18.00 uur