LBP|SIGHT

Notitie

Datum:	12 juli 2023	Project:	Ontwikkeling Riva Scheepmakershaven
Uw kenmerk:	-	Locatie:	Rotterdam
Ons kenmerk:	V073414ab.21G4T17.tvo	Betreft:	Bezonningsonderzoek
Versie:	05_001		

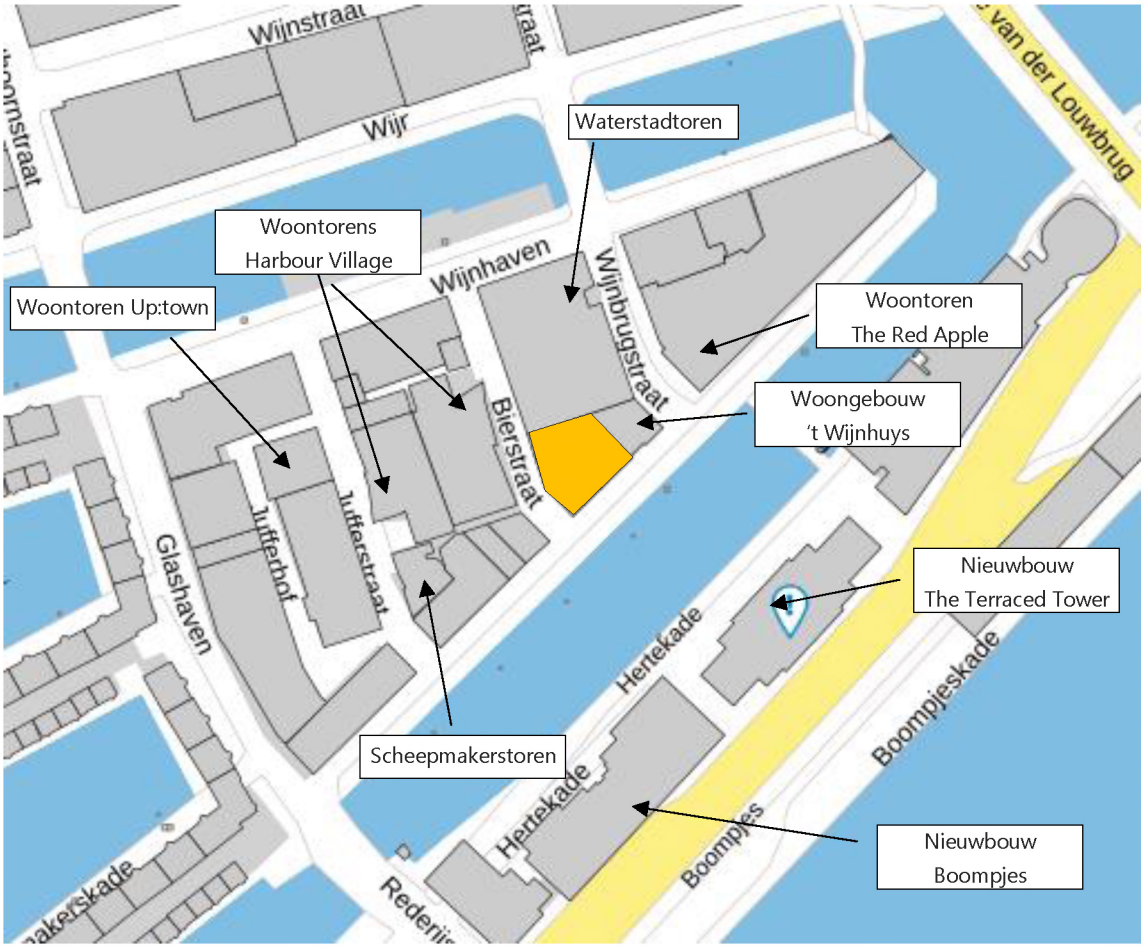
In opdracht van Stebru Ontwikkeling BV heeft LBP|SIGHT een bezonningsstudie verricht naar de gevolgen van het nieuw te ontwikkelen woongebouw RIVA aan de Scheepmakershaven in Rotterdam. Hierbij is de invloed op de bezonningssituatie van de bestaande woningen in de directe omgeving in kaart gebracht. Het nieuwbouwplan bestaat uit een woontoren van 65,7 meter hoog. In deze notitie behandelen we de uitgangspunten, resultaten en conclusies van het uitgevoerde onderzoek.

1 Uitgangspunten en gehanteerde gegevens

Voor het onderzoek is gebruikgemaakt van het Revit model van MoederscheimMoonen Architects, d.d. 27 augustus 2021. In het huidig ontwerp van RIVA d.d. 15-03-2022 is de dakvloer van de toren 20 cm hoger gelegen en is een installatieombouw op dit dak toegevoegd. Deze wijzigingen zijn aanvullend beschouwd en opgenomen in dit bezonningsonderzoek. De invloed van deze wijzigingen op de omliggende bebouwing is gering. Voor de omringende bestaande gebouwen en woningen is gebruikgemaakt van het 3D-model van 3dbag.nl. Dit 3dbag model is gegenereerd door de combinatie van de pand-gegevens uit de Basisregistratie Adressen en Gebouwen (BAG) en de hoogtegegevens uit het Algemeen Hoogtebestand Nederland (AHN). Verder zijn de modellen van de nieuwbouw woongebouwen “Boompjes” en “The Terraced Tower” ook meegenomen voor de bestaande situatie. Er is geen rekening gehouden met eventueel aanwezige begroeiing in de vorm van planten, bomen of met hekken of schermen.

Figuur 1 geeft een situatietekening weer van het nieuwbouwproject van RIVA met de omgeving en omliggende bestaande woningen.

Kelvinbaan 40 2e verd., 3439 MT Nieuwegein | Postbus 1475, 3430 BL Nieuwegein | T (030) 231 13 77 | F (030) 234 17 54
E info@lbpsight.nl | www.lbpsight.nl | IBAN: NL62 RABO 036 42 36 558 | KvK 30073990 | BTW NL007076083B01



Figuur 1
Situatietekening met het onderzochte nieuwbouwplan RIVA (oranje gearceerd). Hierbij zijn de omringende woongebouwen ook aangegeven.

2 Wet en regelgeving

Bij het realiseren van nieuwbouw worden op verschillende momenten eisen en richtlijnen gesteld aan de bezonningssituatie. Zo moet bij het opstellen van een bestemmingsplan een goede ruimtelijke onderbouwing worden opgesteld waarbij ook de bezonning van de omgeving moet worden beschouwd. Voor een goede ruimtelijke ordening worden op het gebied van bezonning en beschaduwing geen wettelijke of publiekrechtelijke eisen gesteld aan bijvoorbeeld de maximale afname van het aantal bezonningsuren door toename van belemmering in de directe omgeving.

De gemeente Rotterdam heeft een eigen afwekingskader opgesteld voor bezonning (d.d. juni 2021). Hierin wordt het volgende gesteld: Een woning krijgt de waardering voldoende wanneer er sprake is van ten minste twee mogelijke bezonningsuren per dag op 21 september (maatgevende dag). Hierbij hoeven alleen woningen beoordeeld te worden die binnen een afstand van 3 maal de bouwhoogte van de nieuwbouw liggen (binnen 195 meter van nieuwbouwplan

RIVA). Als beoordelingspunt geldt het midden van de buitengevel op 75 cm hoogte boven maaiveld en hoeft alleen te worden gekeken naar de eerste woonlaag van het gebouw. De twee uur zon hoeft verder niet aansluitend plaats te vinden en de bezonning op de voor en achtergevel mag bij elkaar opgeteld worden.

Vervolgens wordt in drie stappen een afweging gemaakt van de bezonningsduur van de woningen. Indien er toetspunten zijn met minder dan 2 uur bezonning in de nieuwe situatie, mag de afname van de bezonningsduur maximaal 15% zijn. Dan wordt er nog steeds voldaan aan het afwegingskader. Als de bezonningsafname groter is dan 15% ten opzichte van de bestaande situatie wordt er een afweging gemaakt of de voordelen van het nieuwbouwplan opwegen tegen de afname van bezonning van bestaande woningen. Daarbij moet deze afname afgewogen worden tegen de belangen van de nieuwbouw. Hierbij gaat het over een *'proportionele afweging'*, een *'verdichtingsafweging'* en een *'typologische afweging'*. Voor de bestaande omringende woningen wordt dit afwegingskader als criterium voor het bezonningsonderzoek in deze notitie gebruikt.

Vanuit de hoogbouwvisie 2019 voor Rotterdam worden aanvullend ook eisen gesteld aan de bezonning van openbare ruimten voor voetgangers. Hierbij gelden zwaardere eisen voor zogenaamde sunspots en representatieve ruimten. In de omgeving van RIVA zijn geen plekken als sunspot of representatieve ruimten aangewezen volgens de hoogbouwvisie 2019. Voor de overige openbare ruimten voor voetgangers in de binnenstad geldt een basiskwaliteit met een maximale verslechtering van 2 uur op de data 21 juni en 21 september. De omliggende openbare buitenruimten zijn hieraan getoetst.

Verder is de afname van de bezonning op de overige gebouwen rondom het nieuwbouwproject kwalitatief beoordeeld.

3 Resultaten

Voor dit onderzoek is de bezonningssituatie op verschillende tijdstippen gevisualiseerd en berekend met behulp van het programma Rhino, Grasshopper en Ladybug. Er is gebruikgemaakt van een tijdstap van 10 minuten.

De schaduw die veroorzaakt wordt door een object, hangt af van een aantal factoren:
- de gebouwvorm en afmetingen;
- de azimut ofwel de horizontale hoek van de zon ten opzichte van het zuiden;
- de zonshoogte ofwel de verticale hoek van de zon ten opzichte van het aardoppervlakte.

3.1 Schaduwwerking bestaande woningen

In bijlage I zijn voor de bestaande woningen in de omgeving het aantal uren bezonning aangegeven in de bestaande situatie en als gevolg van de nieuwbouw van RIVA. Tevens zijn de verschillen tussen de bestaande en nieuwe situatie in de figuren met kleuren inzichtelijk gemaakt. De figuren zijn met het programma gemaakt voor de karakteristieke dagen 21 september en 21 juni.

Uit de resultaten blijkt dat op 21 maart en 21 juni door de nieuwbouw van RIVA extra schaduw ontstaat op enkele gevels van de omringende woongebouwen aan de Bierstraat, Jufferstraat en Wijnbrugstraat. De extra beschaduwing ten gevolge van RIVA bedraagt maximaal 3 uur.

3.2 Toetsing bestaande woningen aan het afwegingskader Rotterdam

De slagschaduwen als gevolg van woontoren RIVA op de omringende woningen zijn conform het afwegingskader getoetst aan ten minste twee mogelijke bezonningsuren op 21 september.

3.2.1 Woningen aan de Bierstraat (o.a. “Harbour Village”)

Uit de resultaten in bijlage I volgt dat op 21 september enkele woningen aan de Bierstraat (o.a. in “Harbour Village”) minder dan 2 uur bezonning hebben. Hierbij is voor een gedeelte ook een bezonningsafname aanwezig ten gevolge van de nieuwbouw van RIVA. Om de bezonningsduur hier inzichtelijk te maken zijn meetpunten toegevoegd op 0,75 cm hoogte in het midden van de buitengevel van een aantal woningen op de eerste woonlaag. Hierbij is de bezonningsduur per woning voor meerdere gevels inzichtelijk gemaakt en uiteindelijk bij elkaar opgeteld. Hierbij is rekening gehouden met tijdstippen waarbij bezonning tegelijkertijd op beide gevels van de woning aanwezig is. De meetpunten en resultaten hiervan zijn weergegeven in bijlage III. Op basis hiervan zijn er twee woningen op de eerste woonlaag aan de Bierstraat die minder dan 2 uur bezonning hebben in de nieuwe situatie en waarbij de afname ten gevolge van de nieuwbouw van RIVA groter is dan 15 %.

3.2.2 Woningen “Up:town”

Ook de woningen aan de oostgevel van de woontoren “Up:town” hebben minder dan 2 uur zon in de bestaande en nieuwe situatie. De woningen op de onderste woonlaag worden hier niet extra beschaduwd door RIVA. Hierdoor is de afname minder dan 15% en wordt voldaan aan het afwegingskader

3.2.3 Woningen “Waterstadtoren”

Verder wordt het onderste gedeelte van de “Waterstadtoren” aan de Wijnbrugstraat extra beschaduwd ten gevolge van RIVA met een maximum afname in bezonningsduur van 2,5 uur. De zuidgevel heeft in de nieuwe situatie nog steeds 2 uur bezonning. Voor de westgevel heeft de onderste woonlaag in de nieuwe situatie net minder dan 2 uur bezonning. Echter, omdat de woningen hier zowel aan de west als aan de zuidgevel grenzen hebben de woningen opgeteld nog steeds meer dan 2 uur bezonning. Hiermee wordt voldaan aan het afwegingskader

3.2.4 Woningen "The Red Apple"

Een gedeelte van de zuidwestgevel van woontoren "The Red Apple" wordt ook extra beschaduwd door RIVA met een maximum afname van 2,0 uur. De woningen op de onderste woonlaag worden echter niet beschaduwd door de nieuwbouw van RIVA. Hiermee wordt voldaan aan het afwegingskader

3.2.5 Woningen "t Wijnhuys"

Voor het naastgelegen woongebouw "t Wijnhuys" worden alleen de woningen op de bovenste twee verdiepingen extra beschaduwd ten gevolge van RIVA. Hierbij heeft de zuidoostgevel nog wel meer dan 2 uur bezonning.

Voor alle andere bestaande woningen op de eerste woonlaag, die in de bestaande situatie meer dan 2 uur bezonning hebben, wordt met de realisatie van het nieuwbouwplan RIVA nog steeds voldaan aan het afwegingskader bezonning Rotterdam.

3.3 Schaduwwerking buitenruimten en overige gebouwen rondom RIVA

De resultaten van de bezonningsduur van de buitenruimten en overige gebouwen in de bestaande en nieuwe situatie voor de karakteristieke dagen 21 maart en 21 juni zijn aangegeven in bijlage II.

De grootste afname van bezonning door de nieuwbouw van RIVA vindt plaats voor de daken en de gemeenschappelijke buitenruimten voor het bouwblok tussen de bierstraat en de wijnbrugstraat. Hierbij worden ook de buitenruimten op de bovenste verdieping van woongebouw "t Wijnhuys" beschaduwd. Op 21 juni wordt aanvullend ook een gedeelte van het dak van het laagbouwgedeelte van "Harbour Village" en de oostgevel van de "Scheepmakerstoren" en enkele woningen aan de Glashaven extra beschaduwd ten gevolge van RIVA.

Op 21 september en 21 juni wordt verder een gedeelte van de openbare voetgangersruimte aan de Scheepmakershaven extra beschaduwd ten gevolge van RIVA. De afname bedraagt hier circa 0,5 uur in september tot maximaal 1,5 uur in juni. Hiermee wordt voldaan aan de hoogbouwvisie waarin een maximale afname van 2 uur is opgenomen

Voor de overige omliggende gebouwen (niet-woonfuncties) is er een extra beschaduwing ten gevolge van RIVA van maximaal 1 uur op een gedeelte van de zuidwestgevel van hotel Ibis aan de Wijnbrugstraat op 21 september. Verder is er op 21 juni maximaal 0,5 uur beschaduwing ten gevolge van RIVA op een klein gedeelte van de noordoostgevel van het naastgelegen kantoorpand aan de Scheepmakershaven. Op 21 September en 21 juni is er ook maximaal 0,5 tot 1 uur beschaduwing ten gevolge van RIVA op een klein gedeelte van de gevel van het kantoorpand Willemswerf (Boompjes 40).

4 Conclusies

Uit de resultaten van het bezonningsonderzoek kunnen samenvattend de volgende conclusies worden getrokken:

- Door de nieuwbouw van RIVA ontstaat er extra schaduwvorming op de gevels en daken van de omliggende woongebouwen met een maximale afname van 3 uur bezonning.
- Twee omliggende woningen op de eerste woonlaag aan de Bierstraat hebben ten gevolge van de nieuwbouw van RIVA minder dan 2 uur bezonning. De bezonningsafname ten gevolge van de nieuwbouw van RIVA bedraagt één uur. De bezonningsafname is hierdoor meer dan 15% ten opzichte van de bestaande situatie, waardoor twee woningen niet voldoen aan het afwegingskader Rotterdam.
- Een aantal andere woningen op de eerste woonlaag aan o.a. de Bierstraat en in woontoren Up:town hebben in de nieuwe situatie minder dan 2 uur bezonning, maar worden verder niet extra beschaduwd door de nieuwbouw van RIVA (afname in bezonning is dus kleiner dan 15%). Deze woningen voldoen hiermee aan het afwegingskader voor bezonning Rotterdam.
- De overige woningen op de eerste woonlaag rondom RIVA (met ten minste 2 uur bezonning in de bestaande situatie) hebben op 21 september als gevolg van de nieuwbouw van RIVA nog steeds ten minste twee mogelijke bezonningsuren per dag op de gevel en voldoen hiermee aan het afwegingskader voor bezonning Rotterdam.
- Voor de omringende openbare voetgangersgebieden is de maximale afname in bezonningsduur 1,5 uur op 21 juni. Hiermee wordt voldaan aan de hoogbouwvisie 2019.

LBP|SIGHT BV





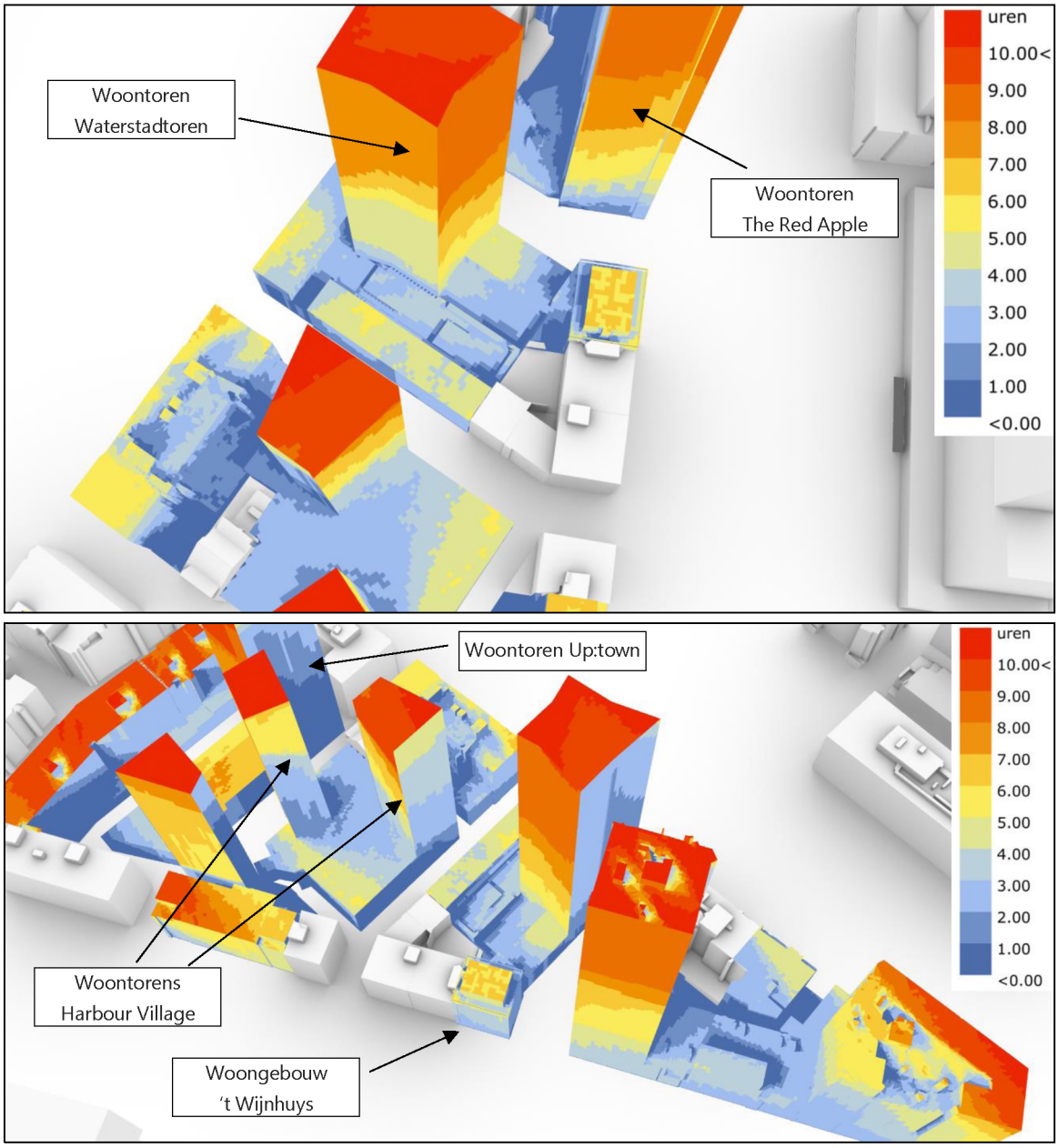
ir. T. (Teun) van Oirschot

S.G. (Sierd) Tilma BBE

Bijlagen: 3

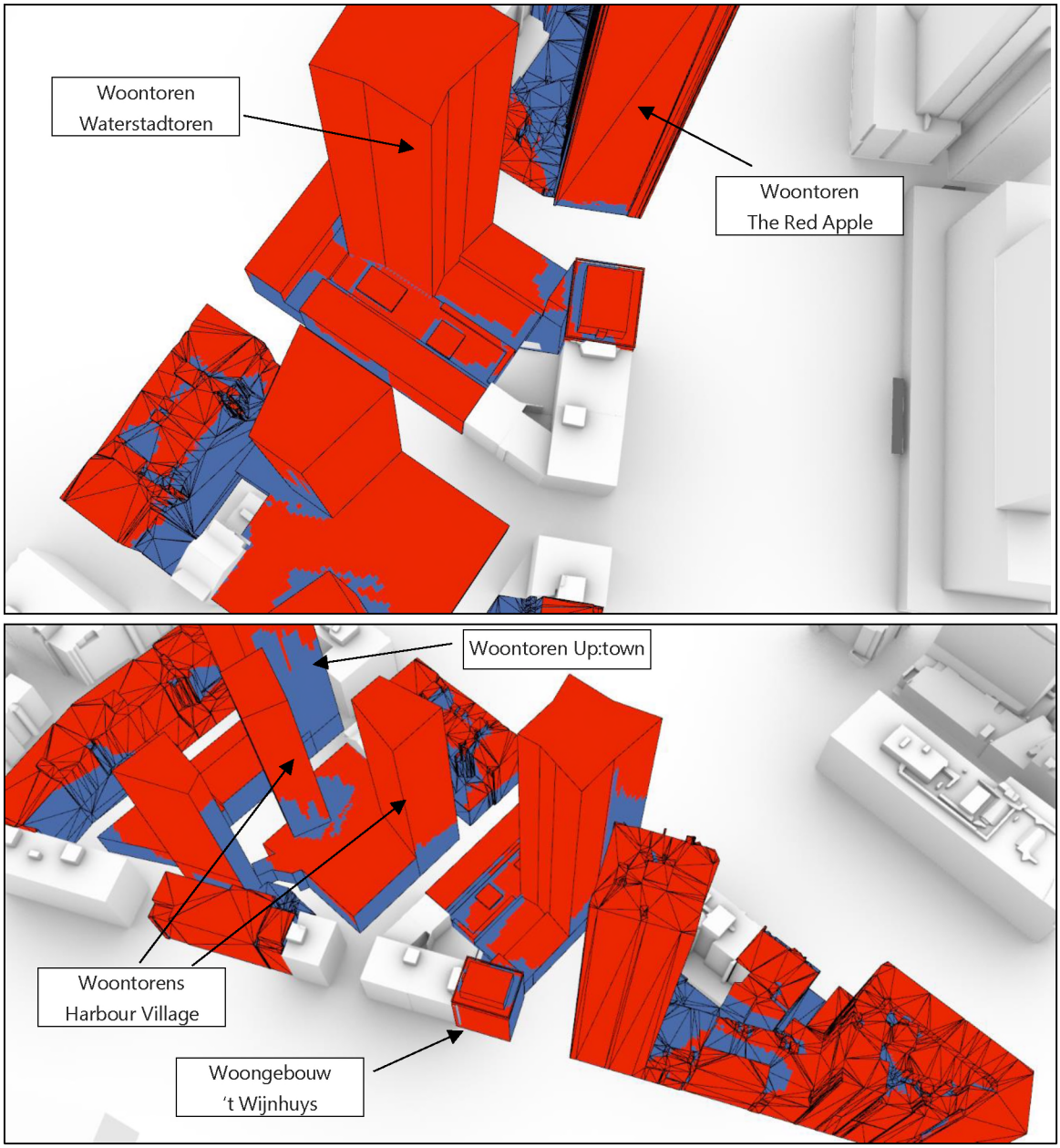
Bijlage I Grafische weergave van bezonningsduur: gevels woningen

I.1 Bezonningsduur gedurende 21 september



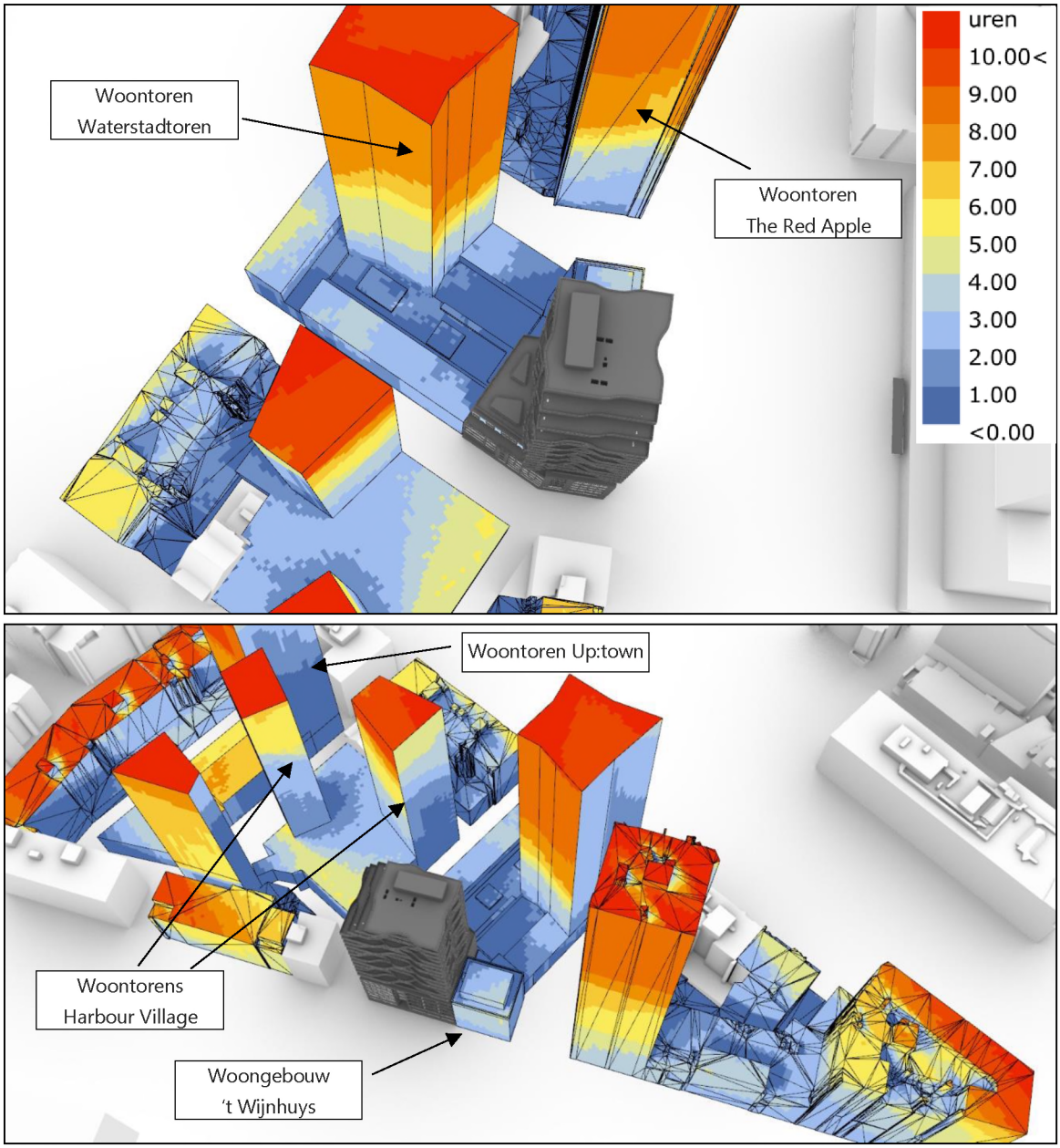
Figuur I.1

Bezonningsduur van de omringende woningen in de bestaande situatie op 21 september.



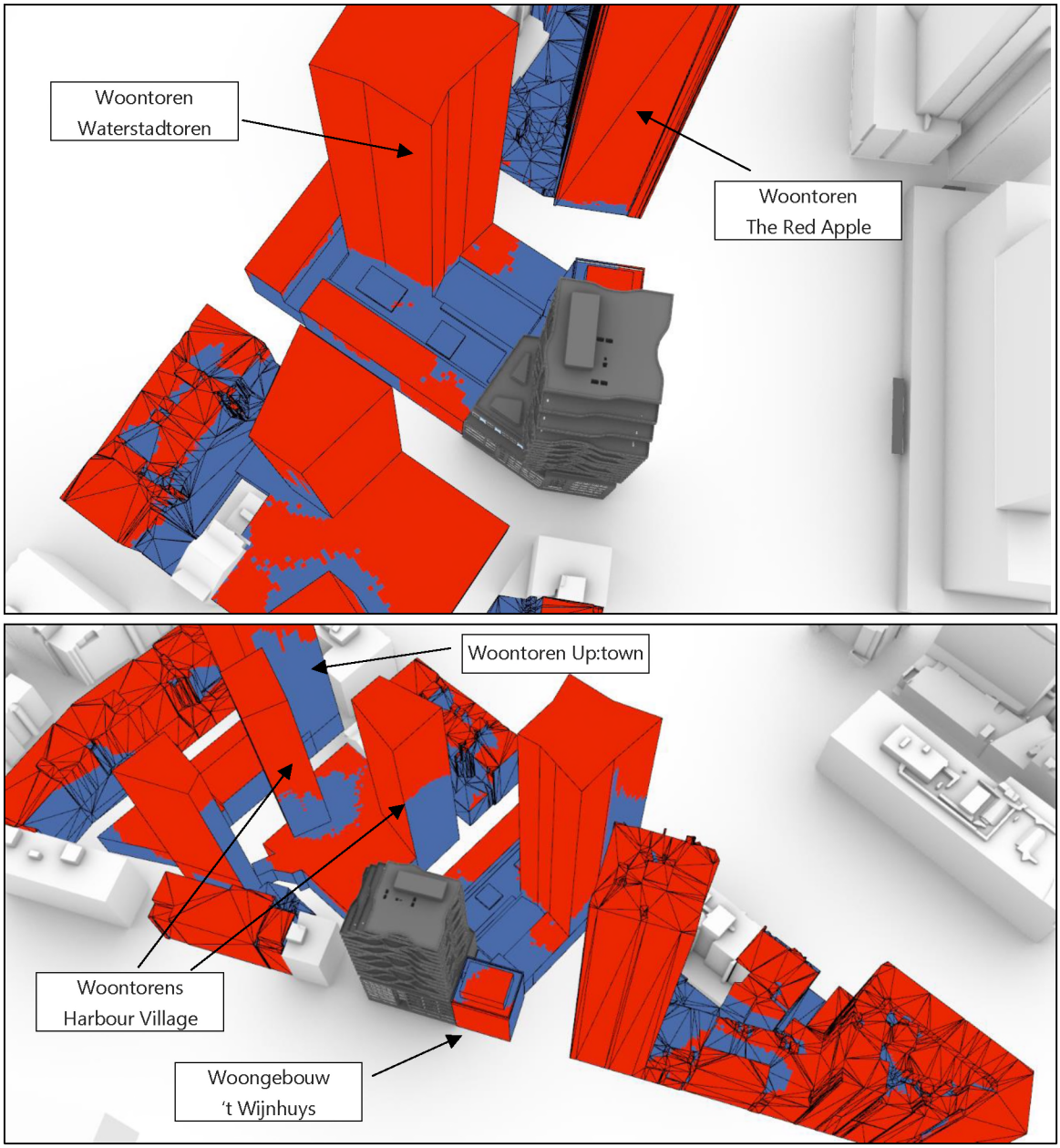
Figuur I.2

Gevels van de omringende woningen met minder dan 2 uur bezonning (blauw) en met meer dan 2 uur bezonning (rood) in de bestaande situatie op 21 september.



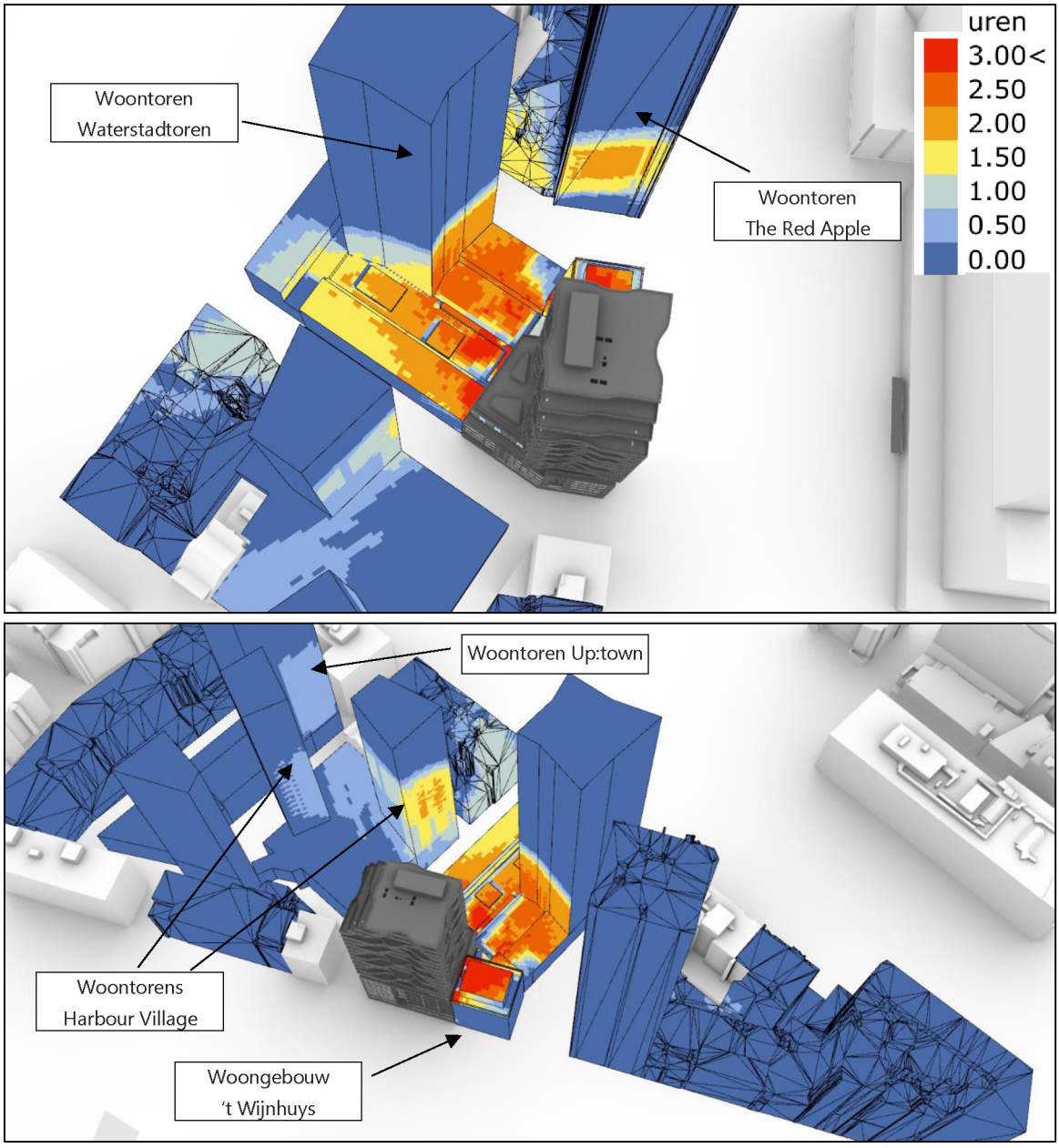
Figuur I.3

Bezonningsduur van de omringende woningen in de nieuwe situatie op 21 september.



Figuur I.4

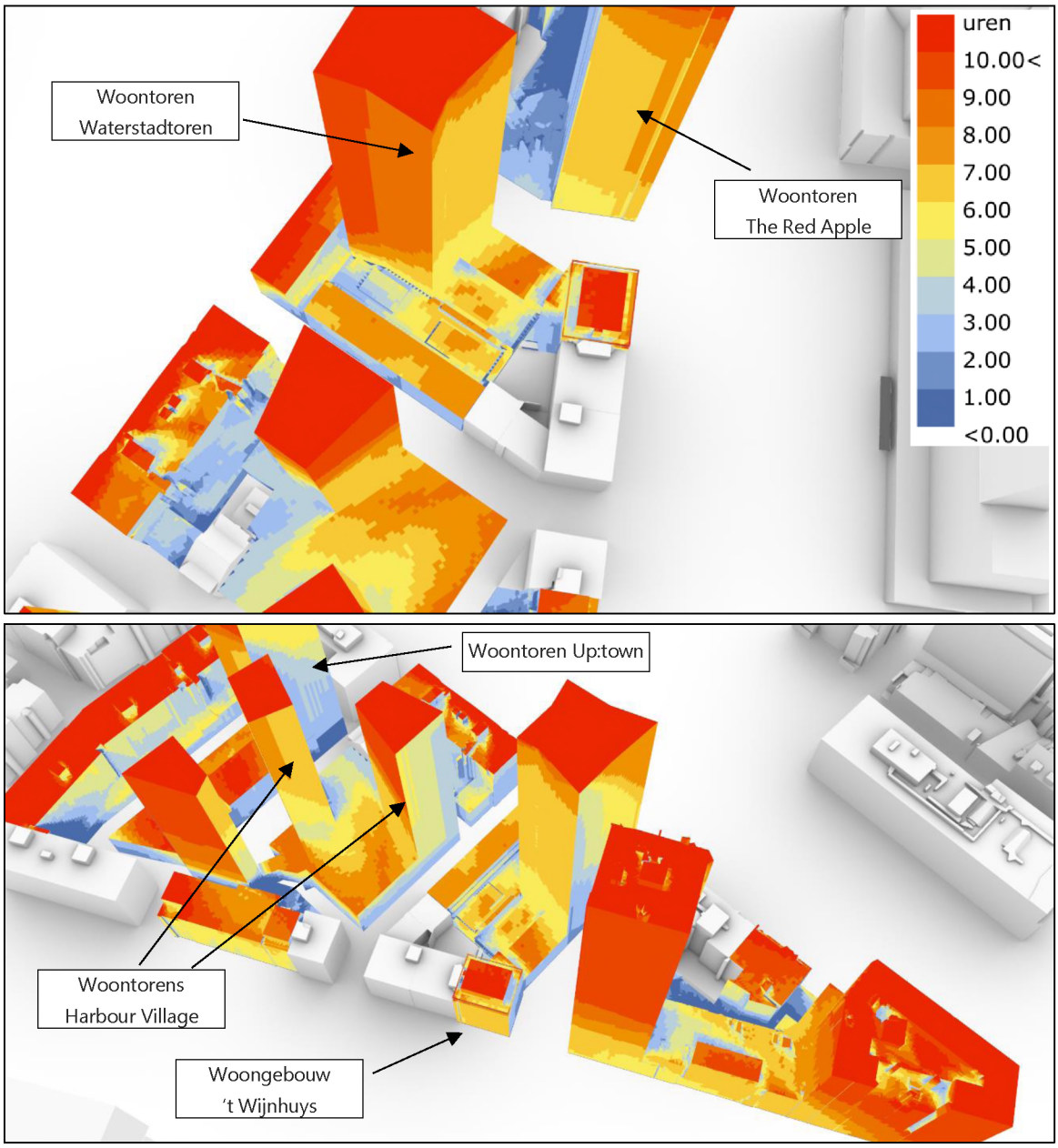
Gevels en daken van de omringende woningen met minder dan 2 uur bezonning (blauw) en met meer dan 2 uur bezonning (rood) in de nieuwe situatie op 21 september.



Figuur I.5

Verschil in bezonningsduur van de omringende woningen tussen de bestaande en nieuwe situatie op 21 september.

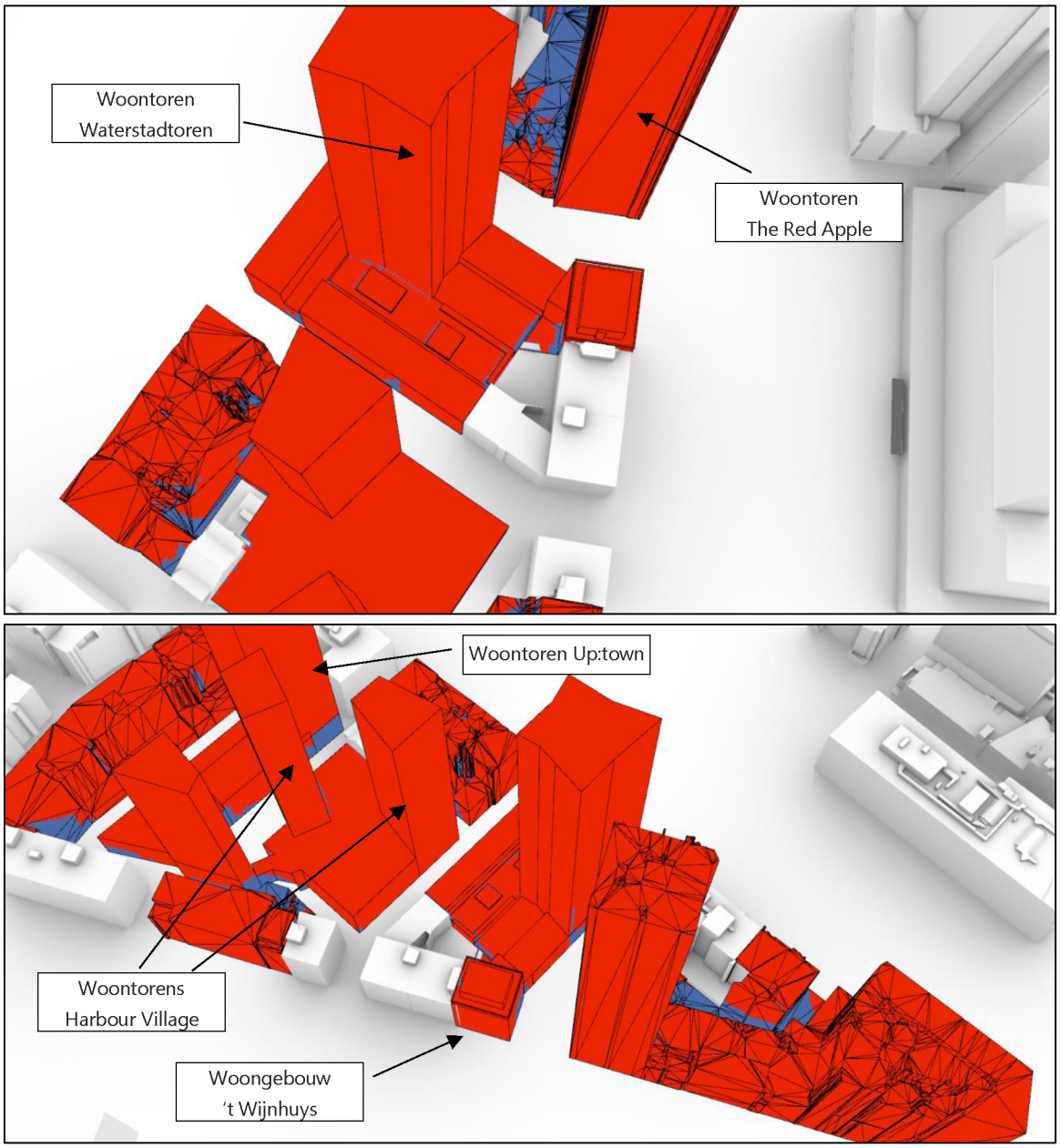
I.2 Bezonningsduur gedurende 21 juni



Figuur I.6

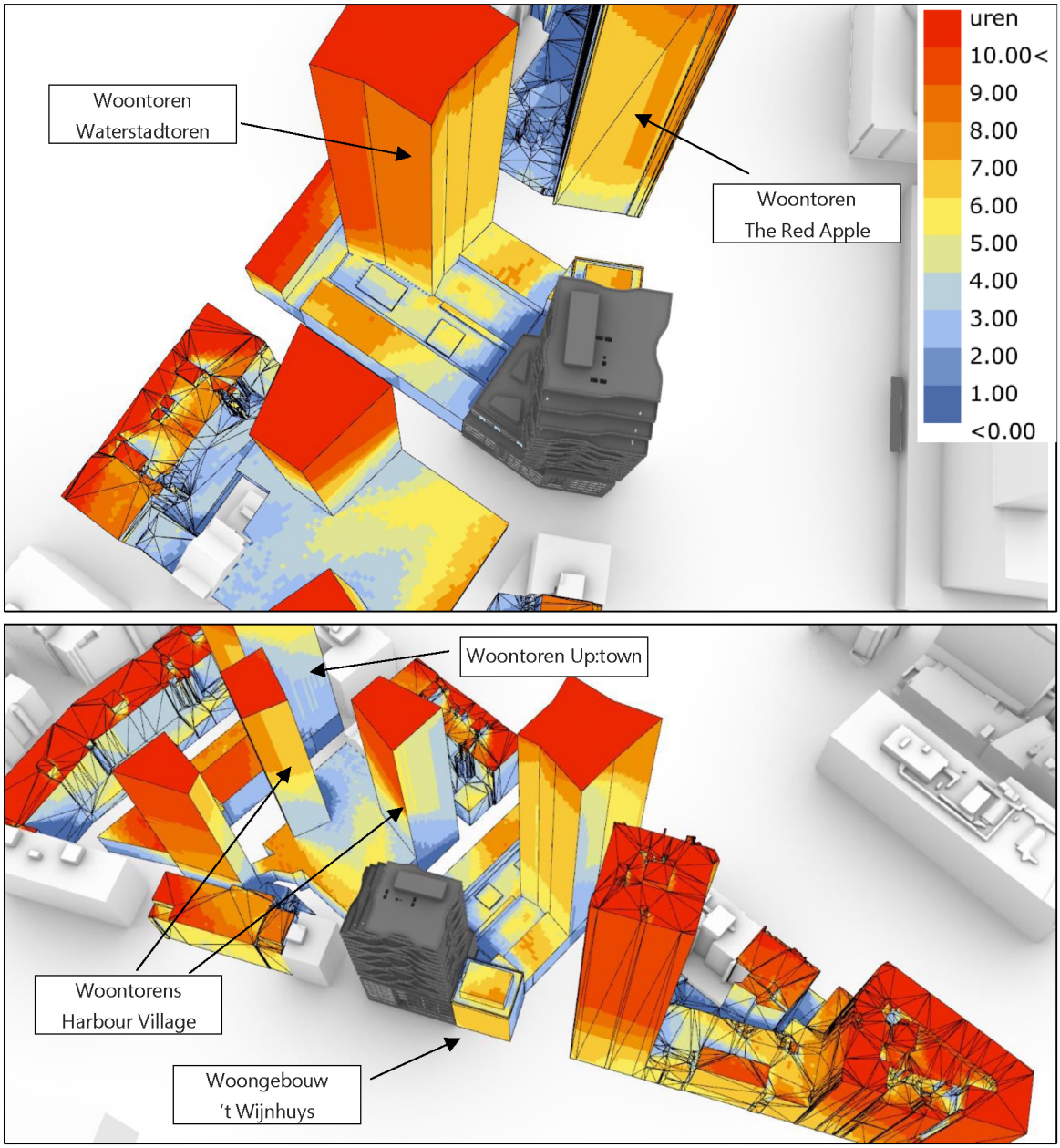
Bezonningsduur van de omringende woningen in de bestaande situatie op 21 juni.

vi



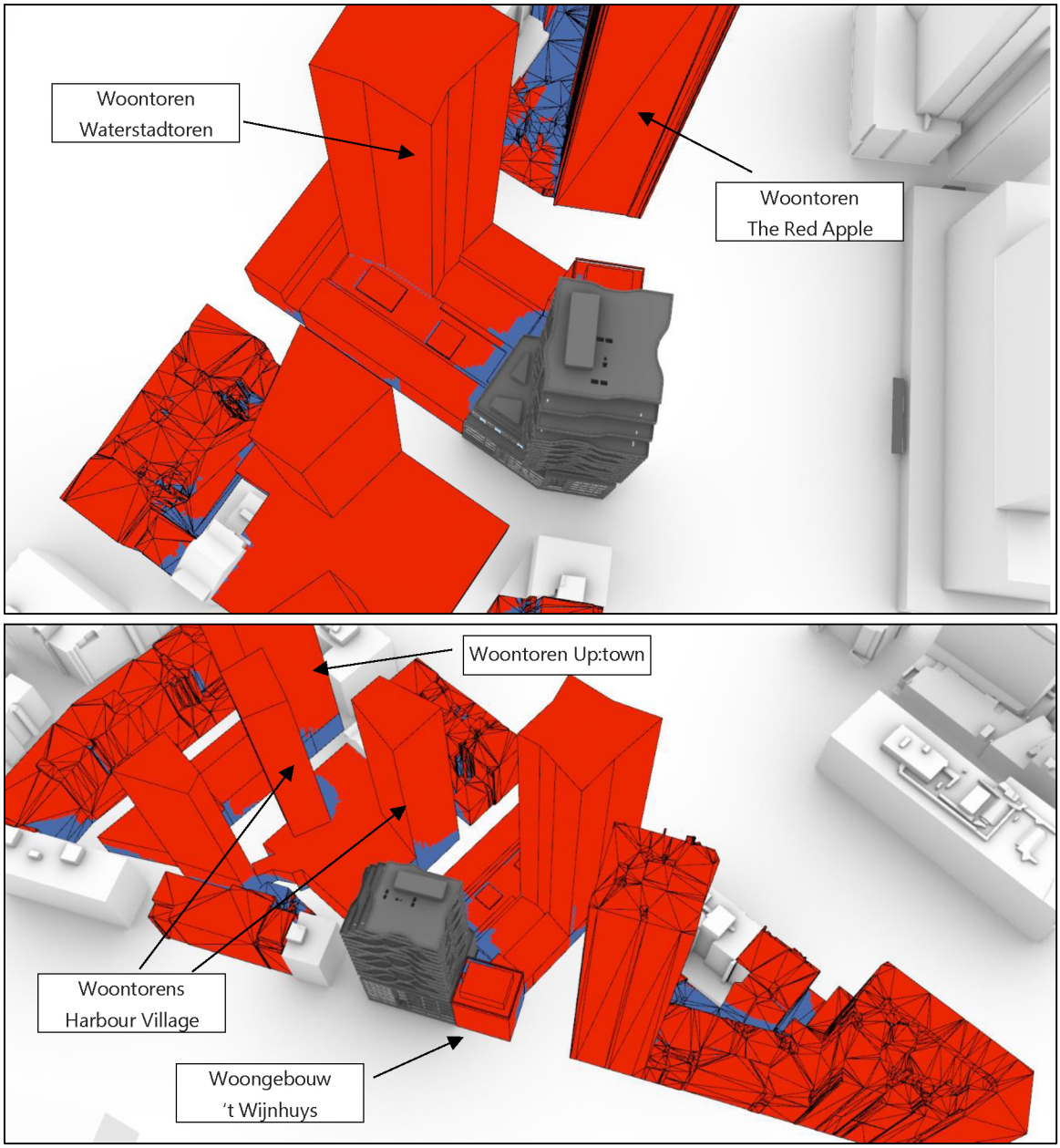
Figuur I.7

Gevels en daken van de omringende woningen met minder dan 2 uur bezonning (blauw) en met meer dan 2 uur bezonning (rood) in de bestaande situatie op 21 juni.



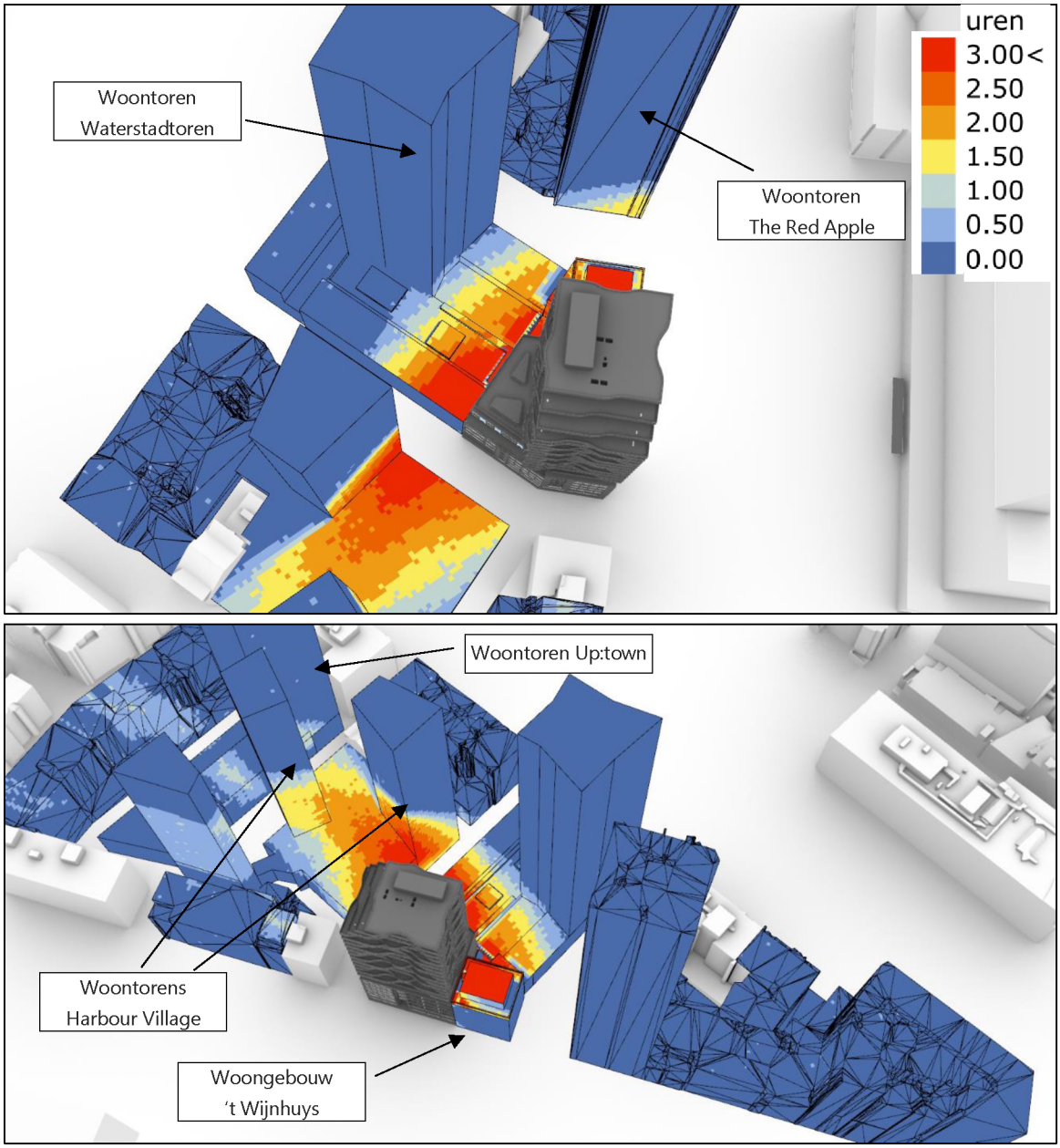
Figuur I.8

Bezonningsduur van de omringende woningen in de nieuwe situatie op 21 juni.



Figuur I.9

Gevels en daken van de omringende woningen met minder dan 2 uur bezonning (blauw) en met meer dan 2 uur bezonning (rood) in de nieuwe situatie op 21 juni.

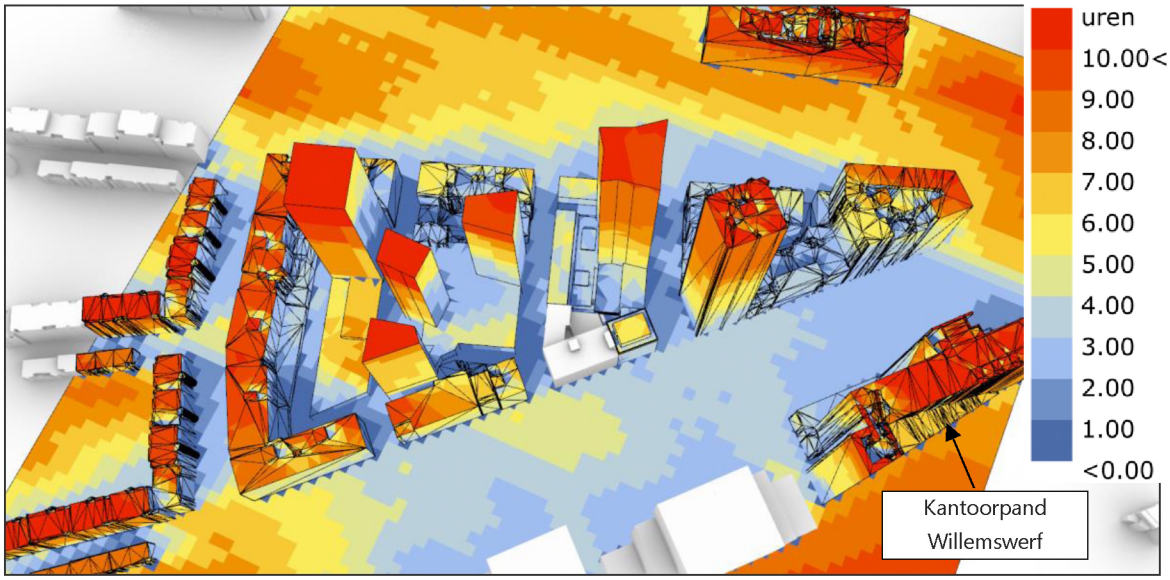


Figuur I.10

Verschil in bezonningsduur van de omringende woningen tussen de bestaande en nieuwe situatie op 21 juni.

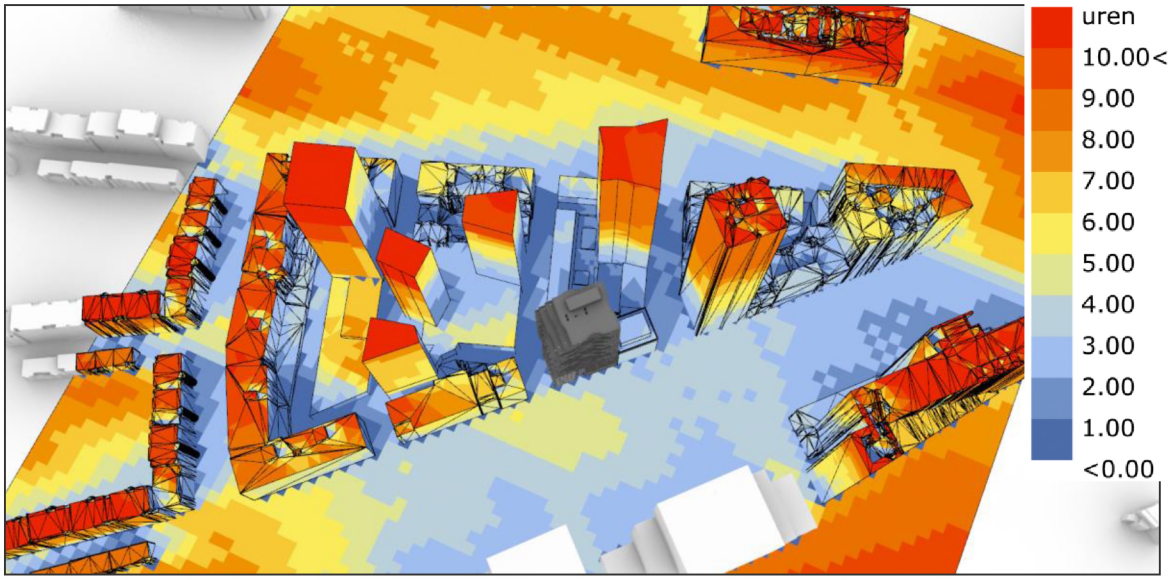
Bijlage II Grafische weergave van bezonningsduur: buitenruimten en overige gebouwen

II.1 Bezonningsduur gedurende 21 september



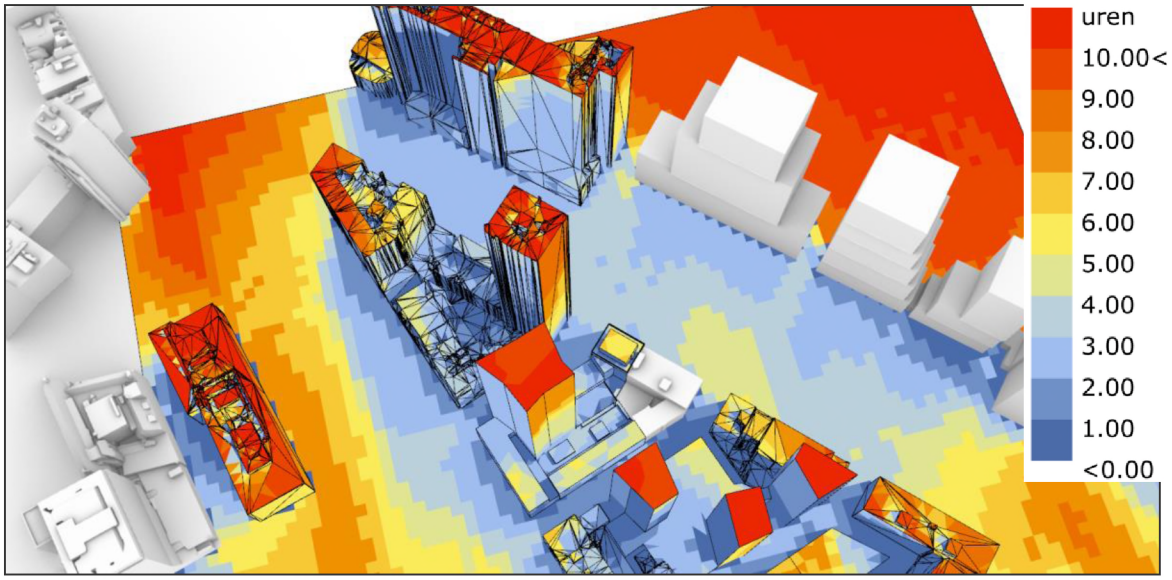
Figuur II.1

Bezonningsduur van de omgeving in de bestaande situatie op 21 september.



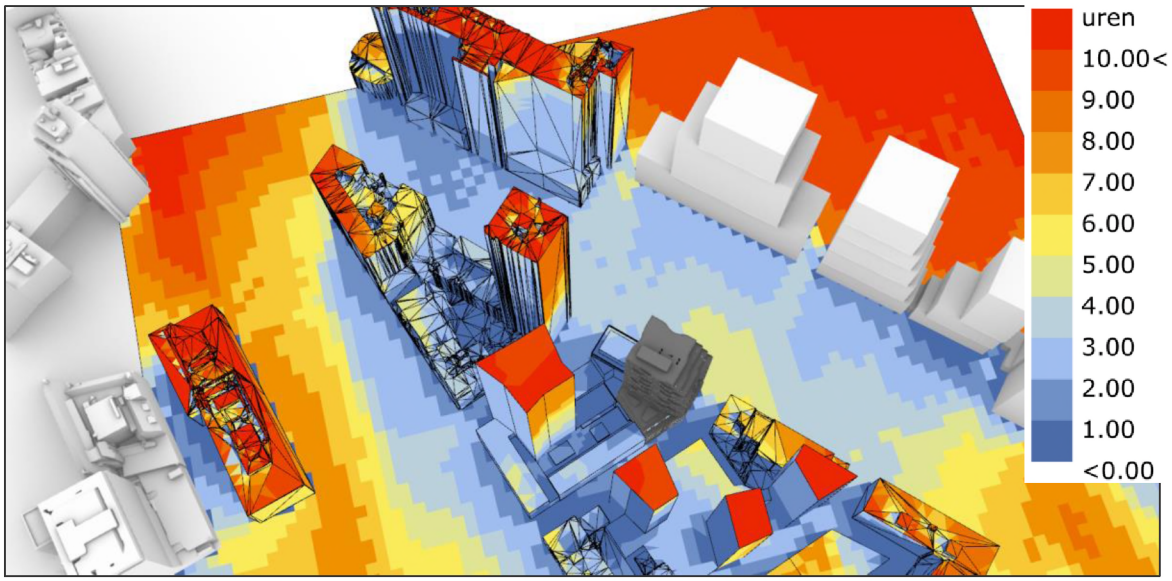
Figuur II.2

Bezonningsduur van de omgeving in de nieuwe situatie op 21 september.



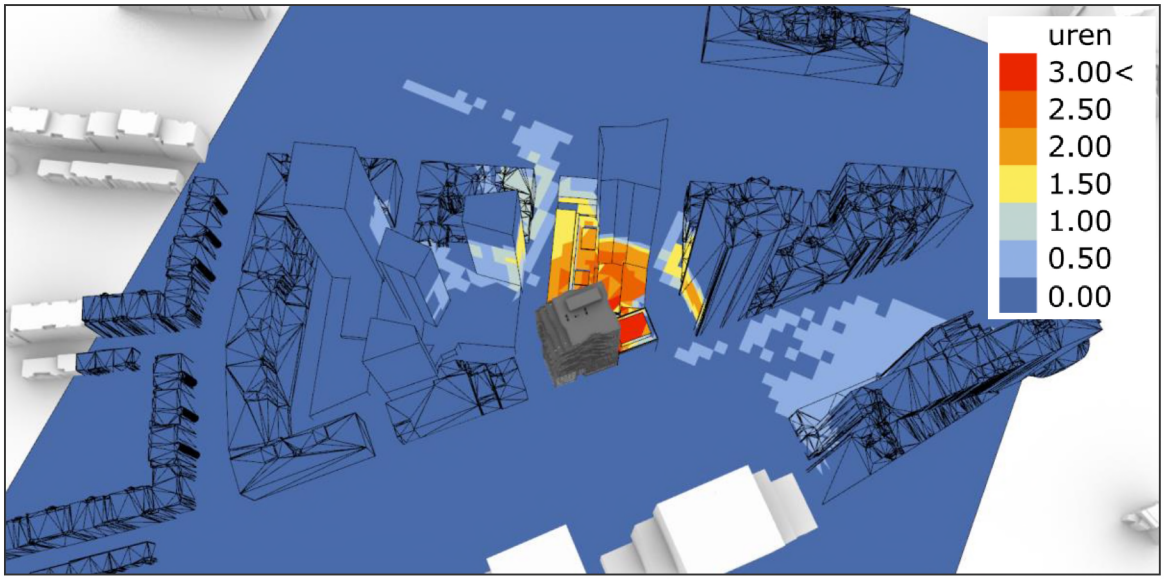
Figuur II.3

Bezonningsduur van de omgeving in de bestaande situatie op 21 september.

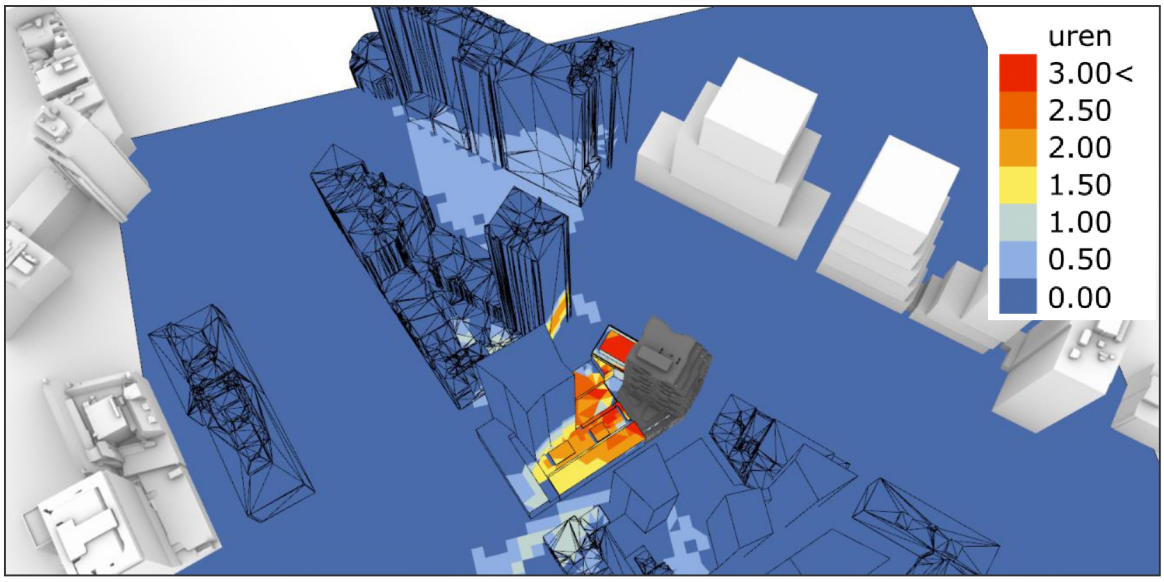


Figuur II.4

Bezonningsduur van de omgeving in de nieuwe situatie op 21 september.

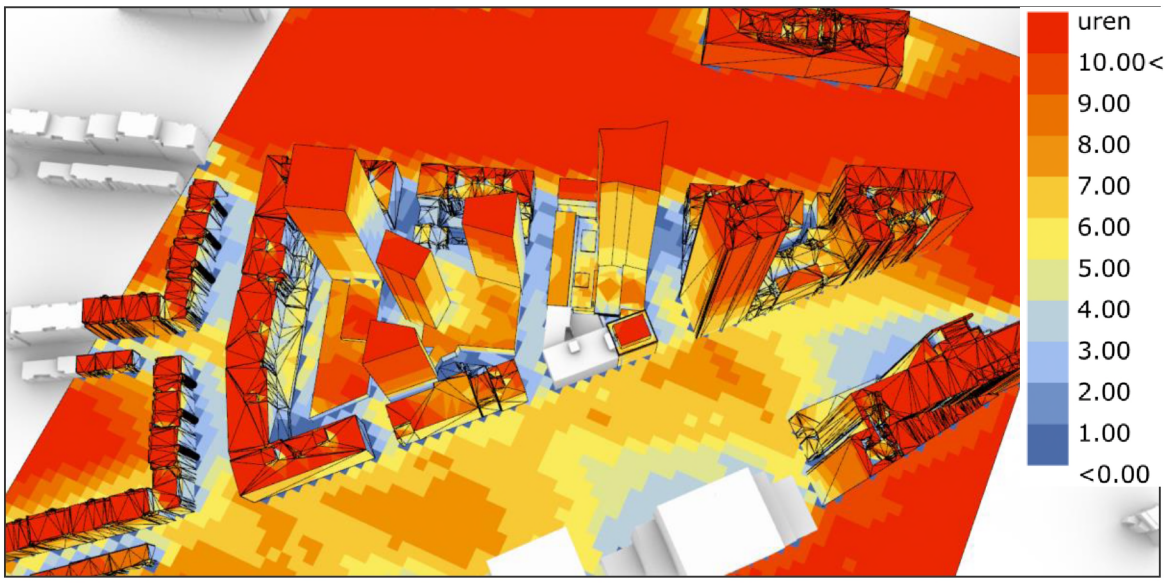


Figuur II.5
Verschil in bezonningsduur van de omgeving tussen de bestaande en nieuwe situatie (extra beschaduwing ten gevolge van RIVA) op 21 september.



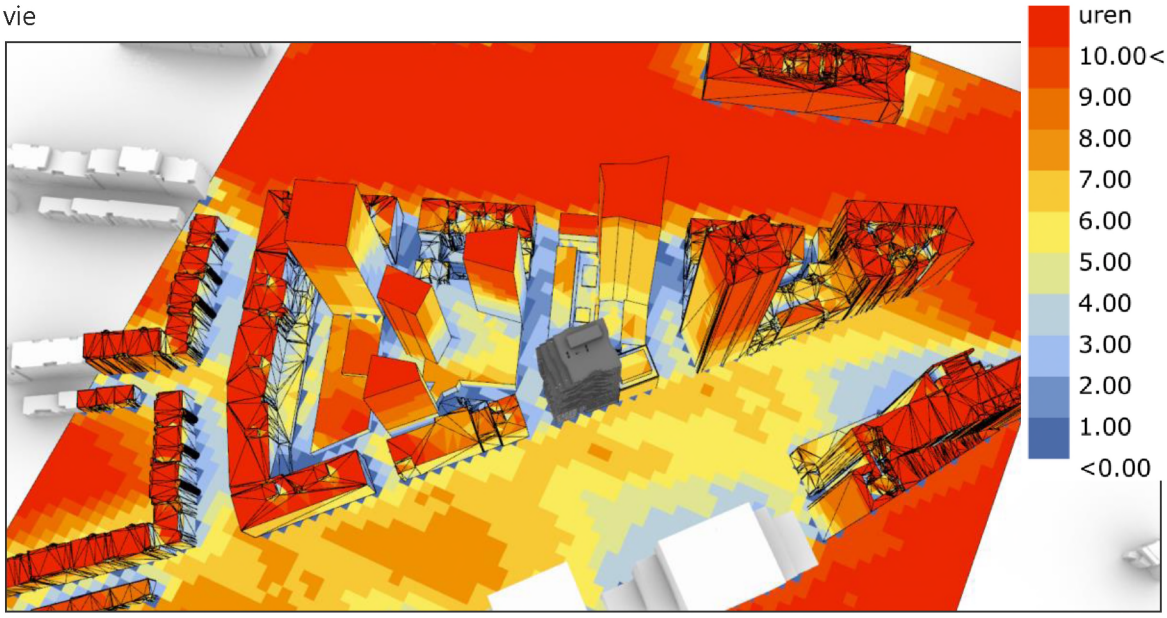
Figuur II.6
Verschil in bezonningsduur van de omgeving tussen de bestaande en nieuwe situatie (extra beschaduwing ten gevolge van RIVA) op 21 september.

II.2 Bezonningsduur gedurende 21 juni

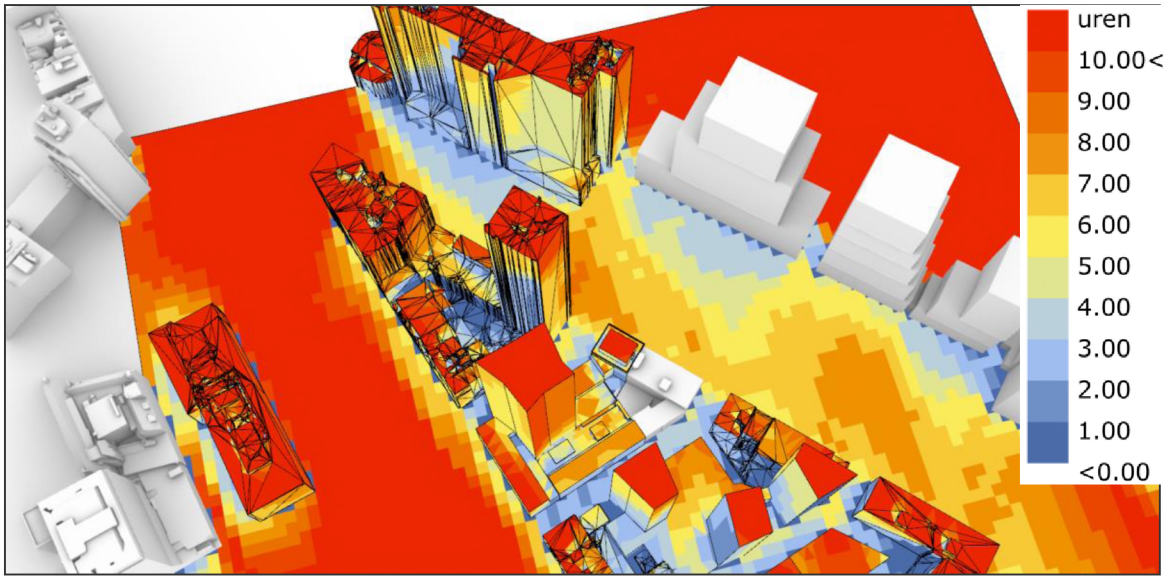


Figuur II.7
Bezonningsduur van de omgeving in de bestaande situatie op 21 juni.

vie

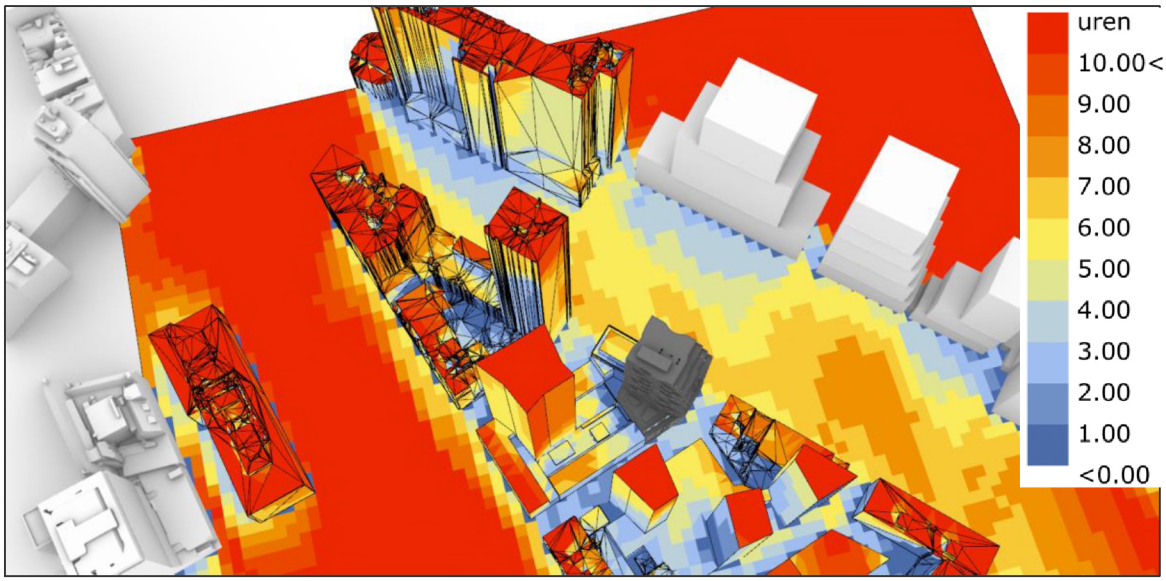


Figuur II.8
Bezonningsduur van de omgeving in de nieuwe situatie op 21 juni.



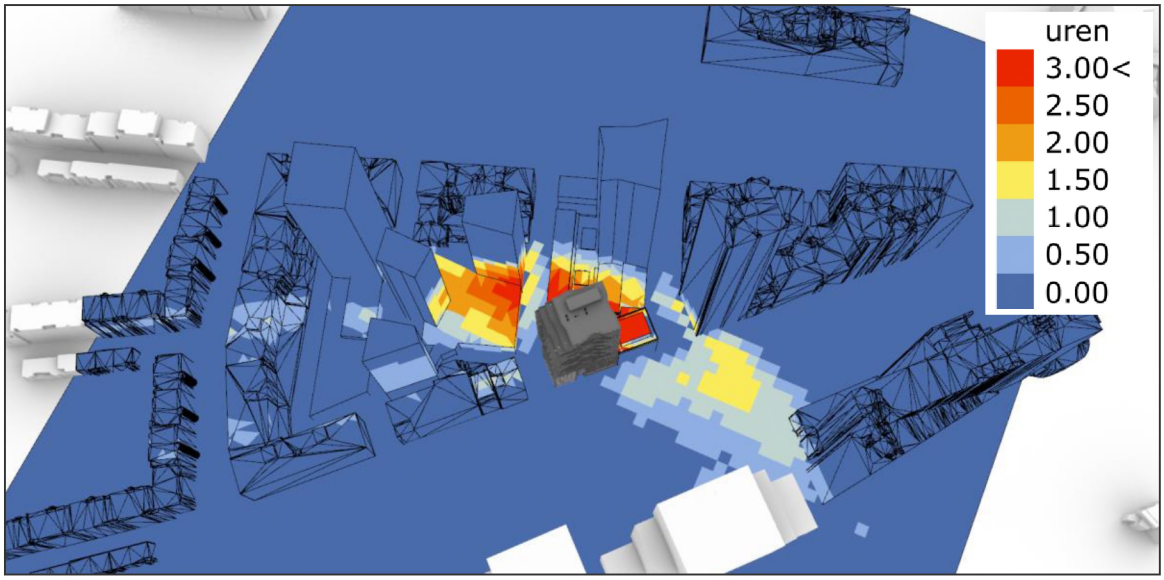
Figuur II.9

Bezonningsduur van de omgeving in de bestaande situatie op 21 juni.

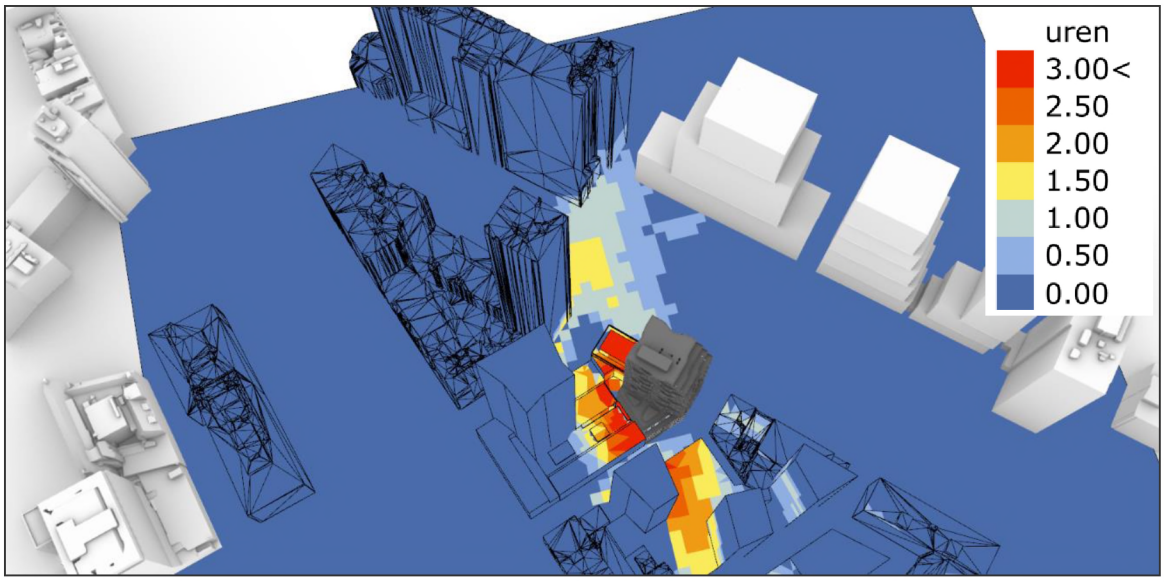


Figuur II.10

Bezonningsduur van de omgeving in de nieuwe situatie op 21 juni.

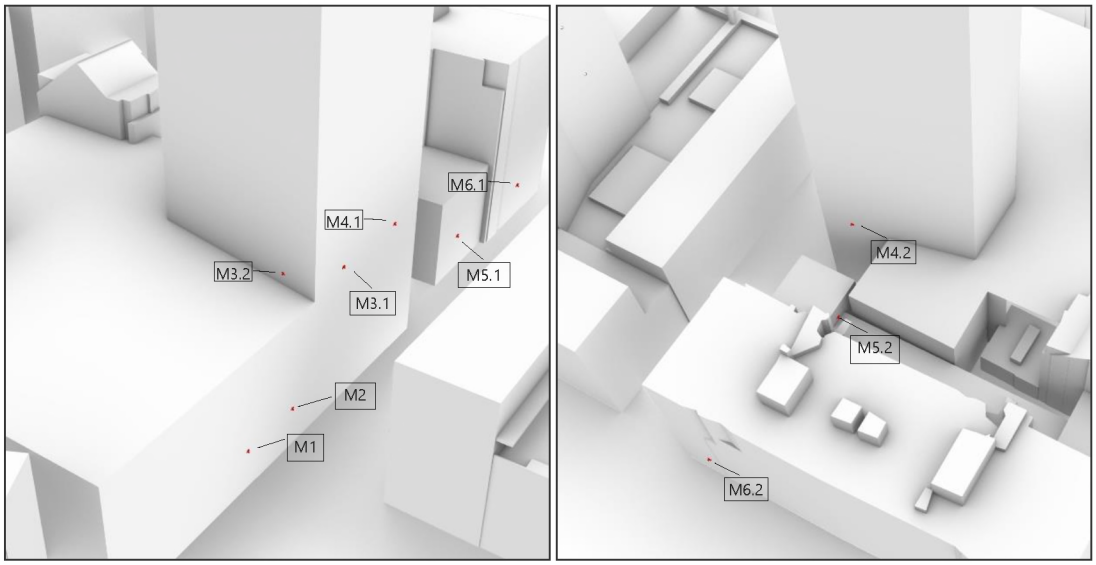


Figuur II.11
Verschil in bezonningsduur van de omgeving tussen de bestaande en nieuwe situatie (extra beschaduwing ten gevolge van RIVA) op 21 juni.



Figuur II.12
Verschil in bezonningsduur van de omgeving tussen de bestaande en nieuwe situatie (extra beschaduwing ten gevolge van RIVA) op 21 juni.

Bijlage III Meetpunten bezonning Bierstraat



Figuur III.1

Meetpunten op voor de woningen aan de Bierstraat op de eerste woonlaag.

Tabel III.1

Resultaten bezonningsduur meetpunten

Meetpunt	Bezonningsuren op 21 september			
	Bestaande situatie	Nieuwe situatie	Afname ten gevolg van RIVA	Procentuele afname
M1 Harbour Village (1e, oostgevel)	**00:40**	**00:40**	**00:00**	**0 %**
M2 Harbour Village (1e, oostgevel)	**00:40**	**00:40**	**00:00**	**0 %**
M3.1 Harbour Village hoekwoning (5e, oostgevel)	01:40	00:30	01:10	
M3.2 Harbour Village hoekwoning (5e, zuidgevel)	03:40	02:50	00:50	
M3 Harbour village hoekwoning (5e, opgeteld)	**04:00**	**03:00**	**01:00**	**25 %**
M4.1 Harbour Village hoekwoning (5e, oostgevel)	02:00	00:50	01:20	
M4.2 Harbour Village hoekwoning (5e, noordgevel)	00:10	00:10	00:00	
M4 Harbour village hoekwoning (5e, opgeteld)	**02:10**	**01:00**	**01:10**	**54 %**
M5.1 Bierstraat 3C (1e, oostgevel)	01:30	00:30	01:00	
M5.2 Bierstraat 3C (2e, westgevel)	00:30	00:30	00:00	
M5 Bierstraat 3C (2e-3e, opgeteld)	**02:00**	**01:00**	**01:00**	**50 %**
M6.1 Wijnhaven hoekwoning (1e, oostgevel)	01:20	00:30	00:50	
M6.2 Wijnhaven hoekwoning (1e, noordgevel)	01:40	01:40	00:00	
M6 Wijnhaven hoekwoning (1e, opgeteld)	**03:00**	**02:10**	**00:50**	**28 %**