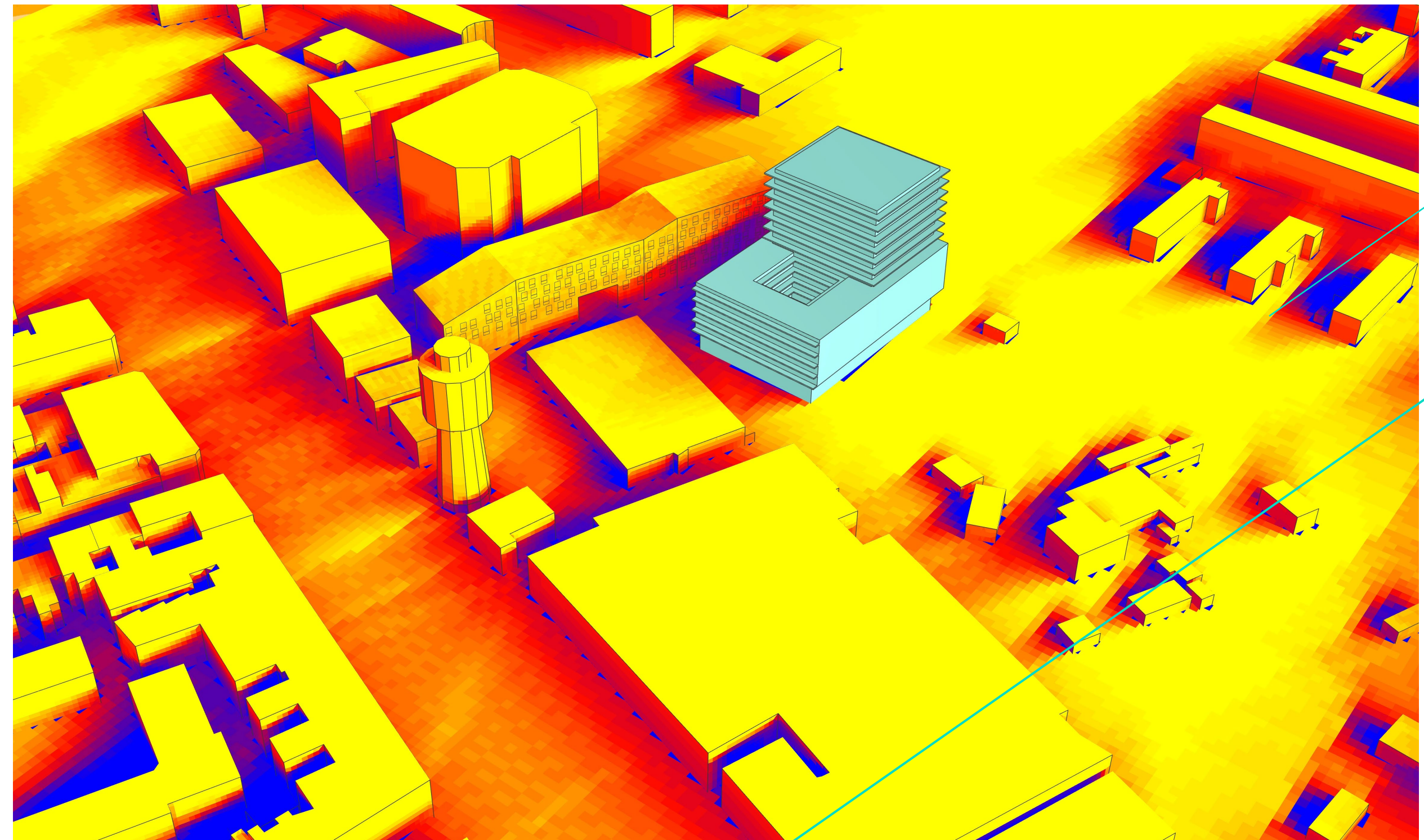


Briljantlaan Utrecht

Olysis
Zonurenstudie

09.07.25

ref: C024-003 - Briljantlaan Wind- bezonningsonderzoek



Inhoud

Introductie	3
Methodologie en normering	4
Resultaten	7

Referentie
C024-003

Opdrachtgever
VORM
Schiehaven 13
3024 EC Rotterdam

Opdrachtnemer
OMRT B.V.
Nachtwachtlaan 20
1058 EA Amsterdam

Auteurs
[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]

Status document
Final

Datum
09.07.25

Introductie

Leeswijzer

Achtergrond en Doel

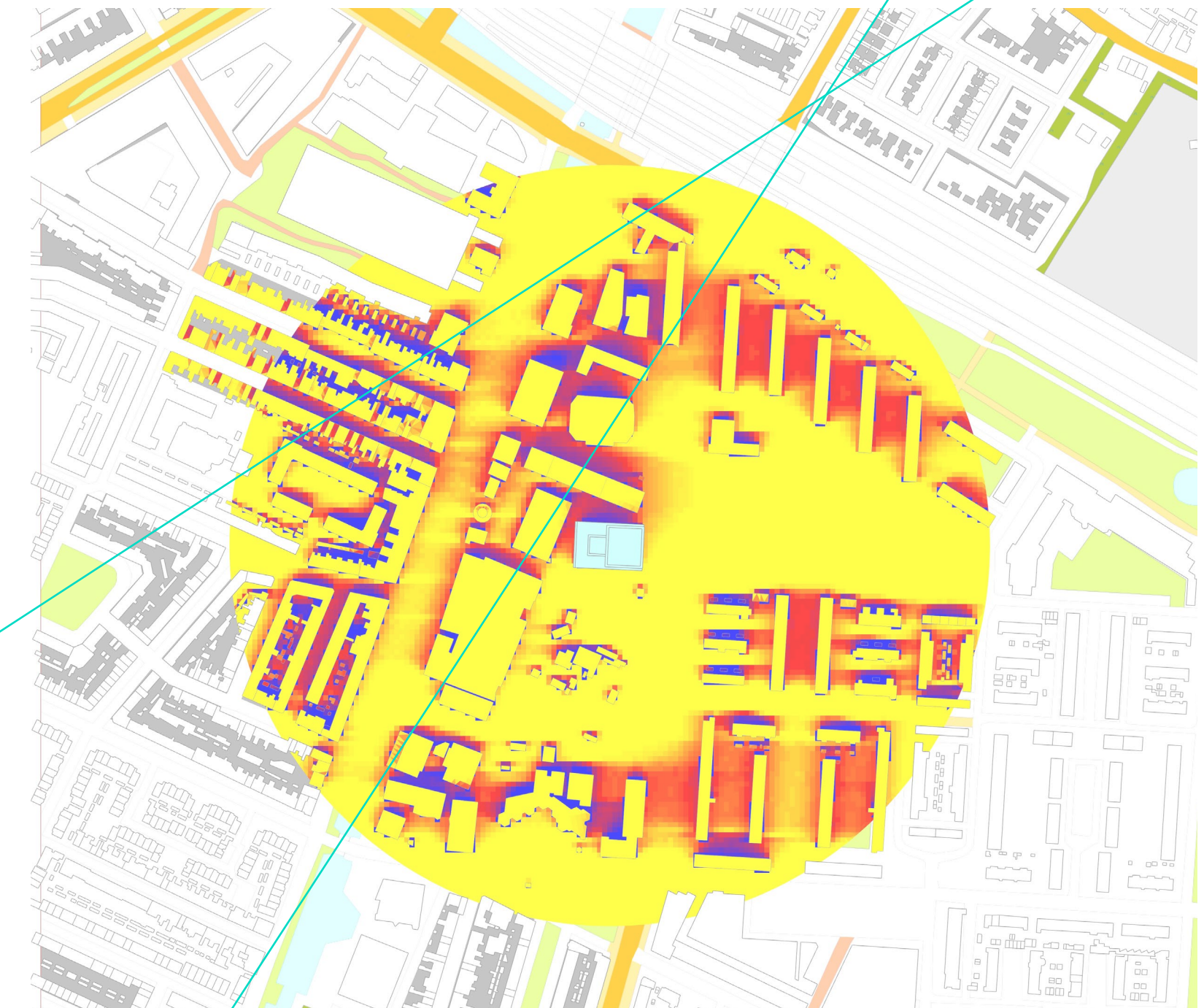
In de opdracht van VORM Ontwikkeling en DVP Planontwikkeling is voor de herontwikkeling van de locatie aan de Briljantlaan 11-15 in Utrecht een zonuren onderzoek uitgevoerd.

Het doel van deze studie om na te gaan wat de impact van het nieuwe gebouw is op zijn omgeving, en specifiek het aantal zonuren op de gevels rondom het projectgebied.

Deze rapportage dient als samenvatting van de conclusies van de verkenning.

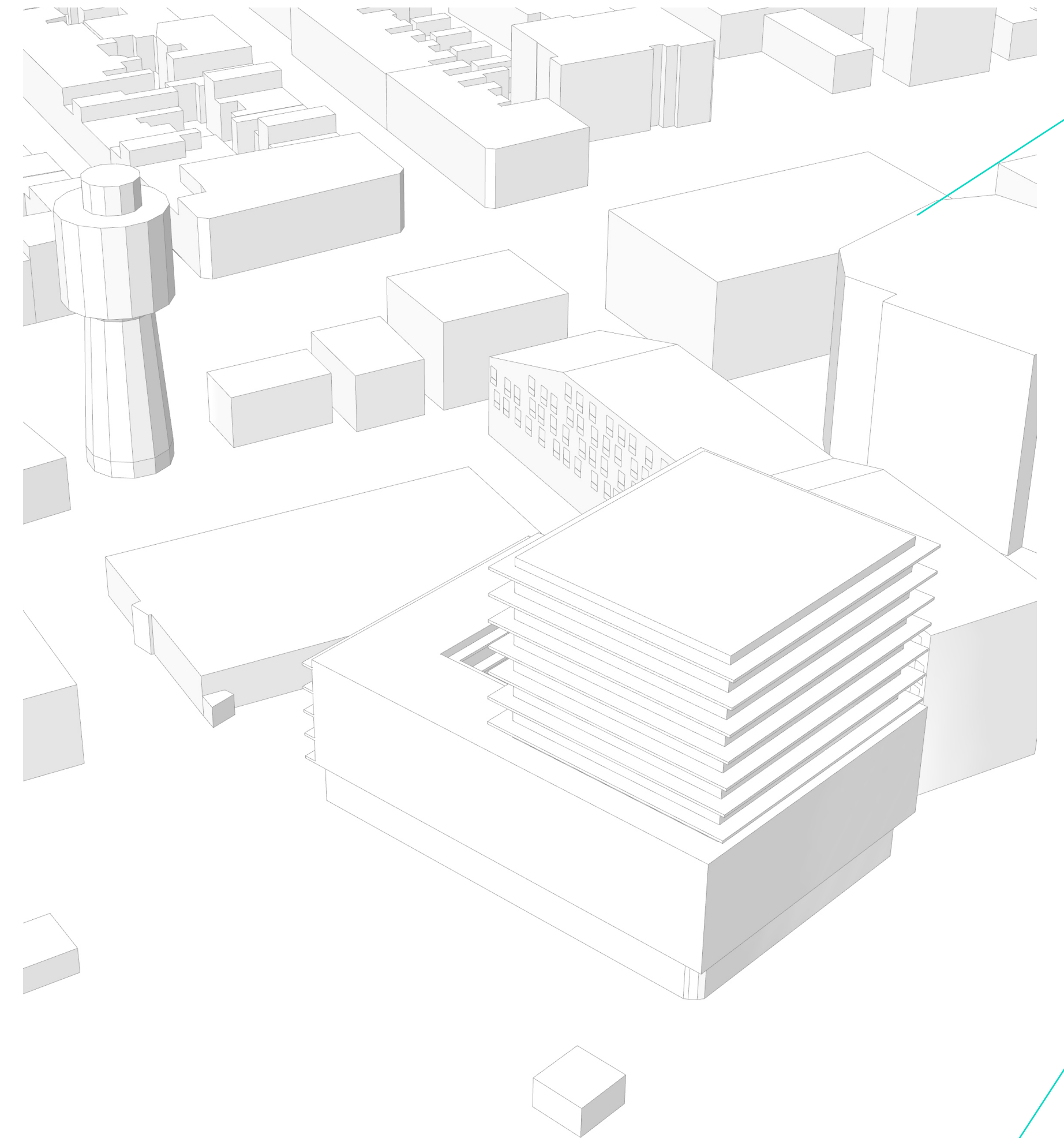
Leeswijzer

Dit rapport begint met het uiteenzetten van de methodologie, vervolgens worden de resultaten getoond.



Methodologie

Zonurenstudie



Methodologie en normering

Zonstudie

Uitleg TNO zonurenstudie

De TNO-norm heeft als doel na te gaan of de impact van een nieuwbouw-ontwikkeling op haar omgeving niet te groot is. Om dit te doen wordt het aantal zonuren op omliggende gevels voor en na de nieuwbouw getest. De standaard TNO-norm stelt een minimum van 2 zonuren per dag voor alle omliggende gevels tijdens de toetsperiode als eis.

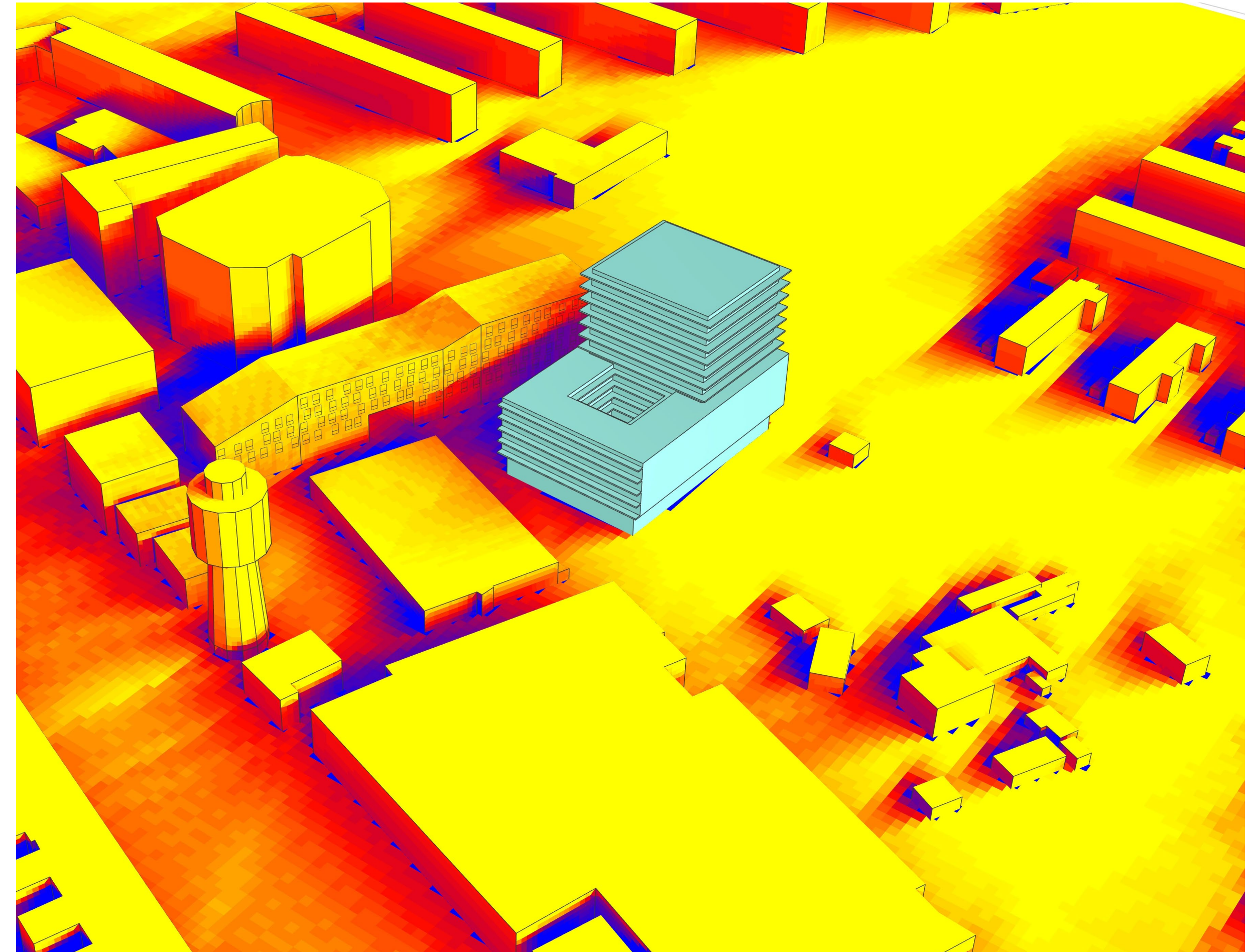
Omliggende gebouwen die na het toevoegen van het nieuw bouwvolume ten minste 2 zonlichturen ontvangen voldoen volgens de standaard TNO norm. Gebouwen die minder dan 2 zonlichturen ontvangen, terwijl ze dit wel deden voor het toevoegen van het nieuwe bouwvolume, voldoen niet volgens de standaard norm. Gebouwen die voor het toevoegen van het nieuwe bouwvolume minder dan 2 zonlichturen ontvingen, worden niet meegenomen in de analyse.

Berekeningsmethodiek

Normaal wordt conform de TNO-richtlijn als meetpunt op de omliggende gevels het midden van het raamkozijn, de binnenkant van de ramen genomen. In deze variantenstudie kijken we echter naar de gevel als geheel, omdat dit meer inzicht geeft in het aanwijzen van risicogebieden.

We beschouwen dus de gehele gevel, en kijken welke delen hiervan meer of minder dan 2 uur zon ontvangen.

De analyseperiode is volgens de richtlijn 19 februari tot 21 oktober. Hiervan wordt 19 februari genomen als toetsmoment, omdat dit de korste dag is waar de zon het laagst staat. In de norm wordt een maximaal tijdsinterval van 1 uur aangeraden. In OMRT's methodiek gebruiken we een tijdsinterval van 15 minuten om de nauwkeurigheid te vergroten.



Methodologie en normering

Schaduw-impactstudie

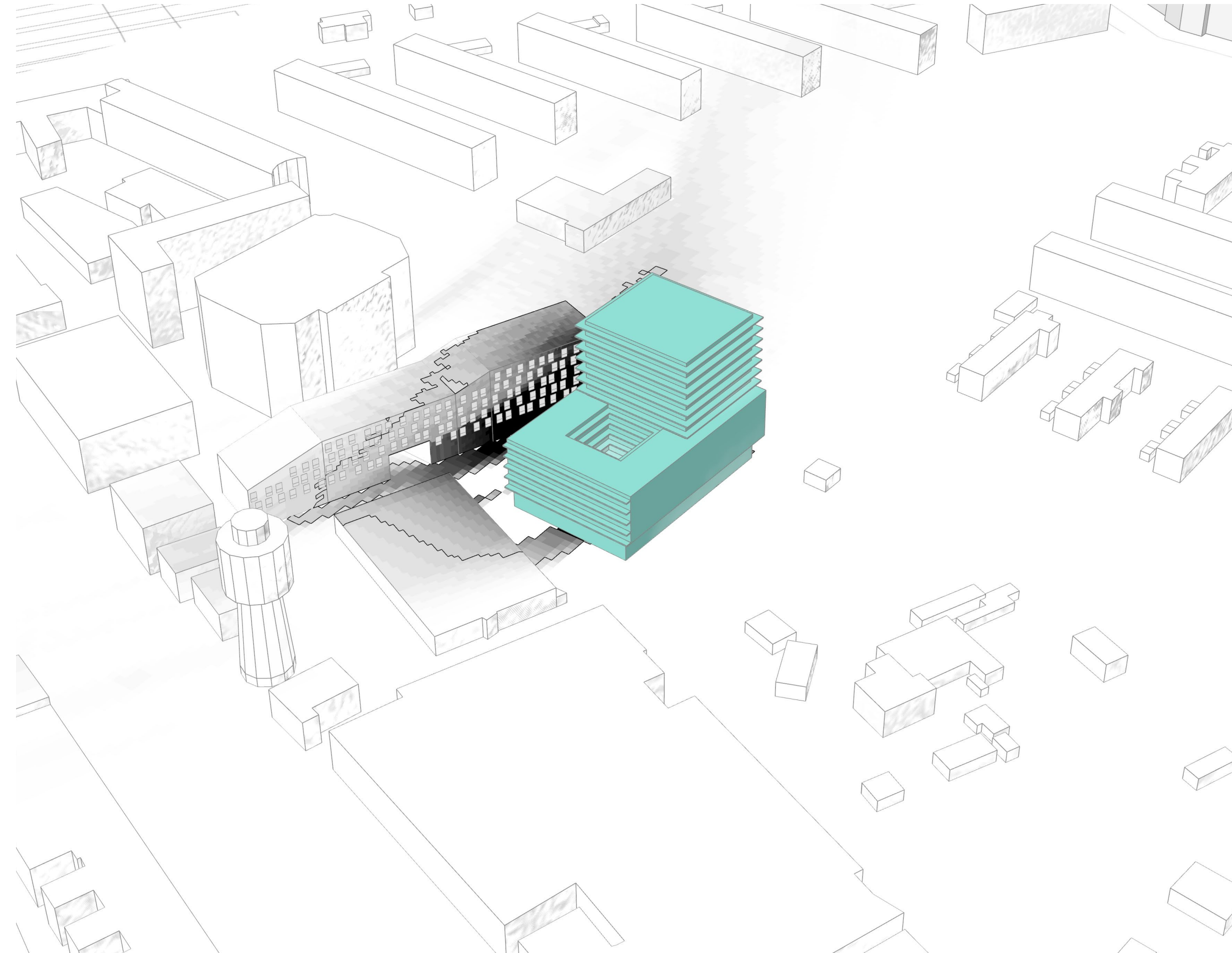
Uitleg Schaduw-impactstudie

In dit rapport worden schaduwen berekend. Deze simulatie van schaduwen maakt het mogelijk om de impact van de geometrie op de omgeving te beoordelen in vergelijking met de huidige omstandigheden. De simulaties zijn gebaseerd op de weergegevens uit Amsterdam. Het verschil van deze studie met de zon-urenstudie is dat deze studie alleen gaat over de impact van het gebouw op de context. Met andere woorden, het toont de extra schaduw die valt als gevolg van de nieuwe geometrie. Dit helpt om de impact van het plan op de omgeving en mogelijke schaduwproblemen door de nieuwbouw inzichtelijk te maken.

Berekeningsmethodiek

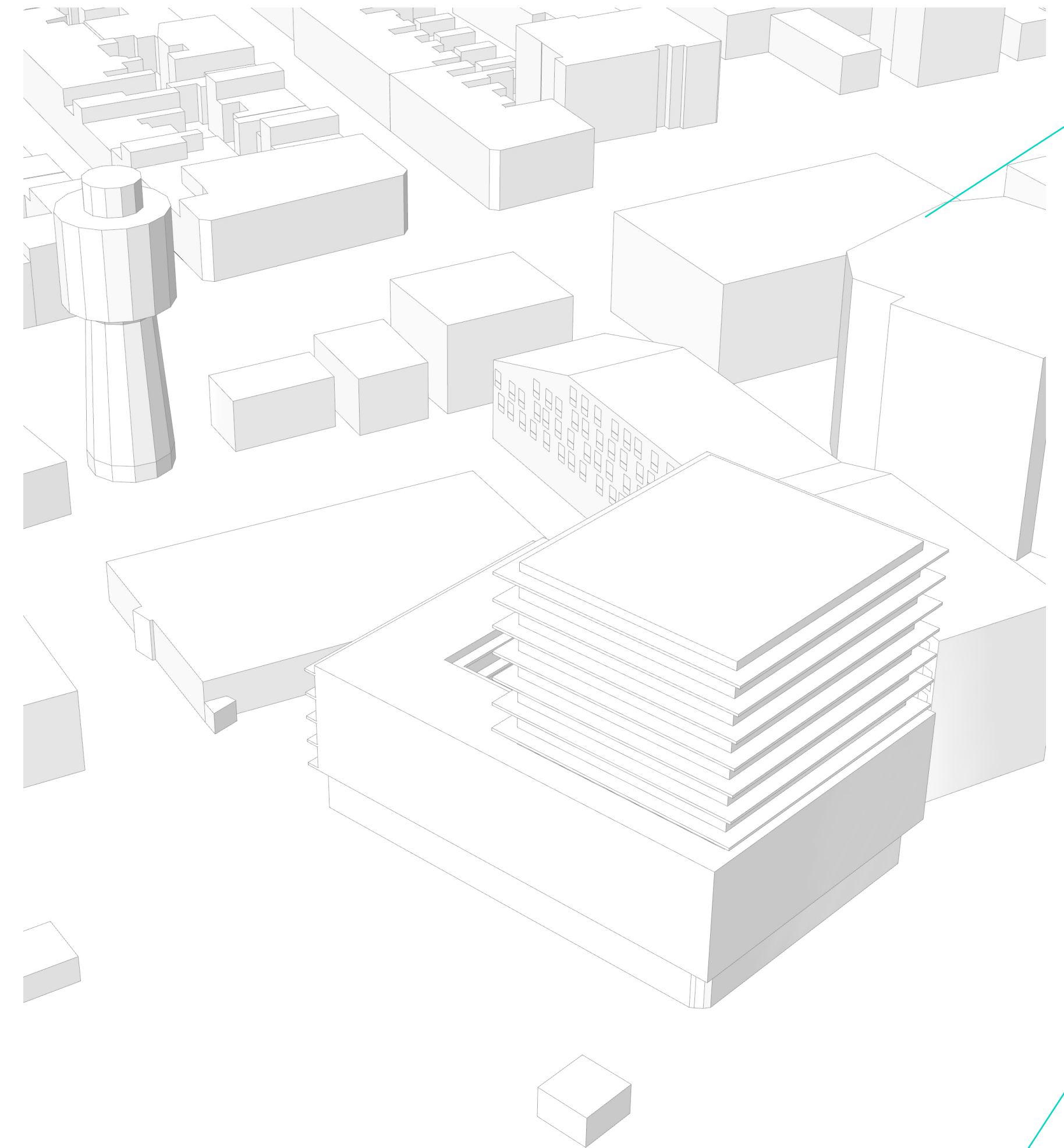
Het onderzoek wordt uitgevoerd volgens conform de TNO-richtlijn. Dit is een erkende methode voor het berekenen van het aantal zonuren in een stedelijke ontwikkelingsomgeving. Voor het te analyseren vlak rekenen we met een gridmaat van 2 meters. Vervolgens wordt voor elk gridpunt op basis van een 'raytracer' bepaald hoeveel uur per dag er direct zon kan vallen op dat punt, dat niet geblokkeerd wordt door omliggende bebouwing. Dit gebeurt voor zowel de huidige situatie, als de nieuwe situatie. De resultaten van de twee berekeningen worden van elkaar afgetrokken, met als gevolg een totaal van de vermindering van het aantal zonuren op enige plek in de context.

Dit totaal wordt grafisch weergegeven in een afbeelding vergelijkbaar met de afbeelding op de rechter pagina.



Resultaten

Zonuren | Shaduwimpact

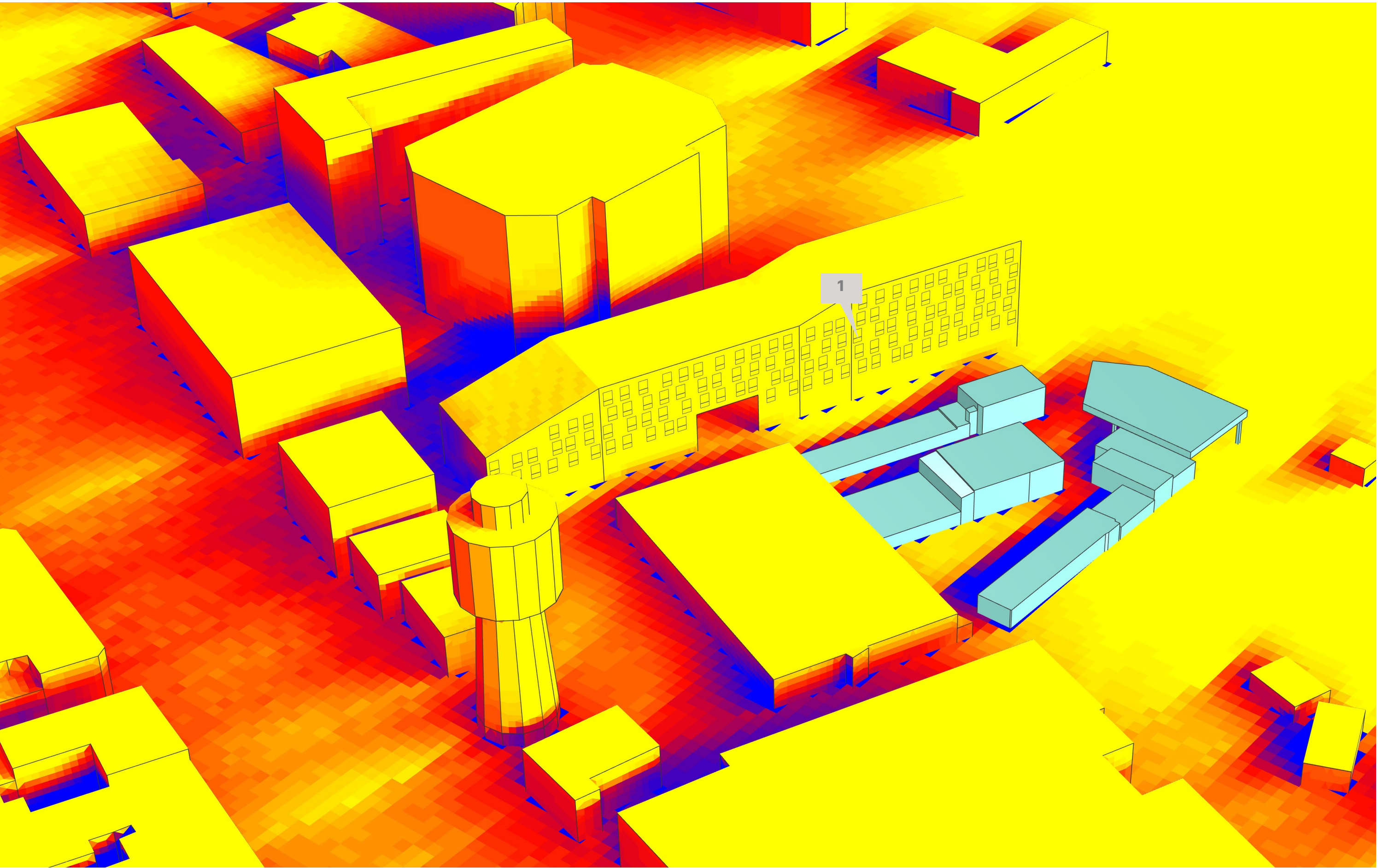


Zonurenstudie

Impact bebouwing op omgeving

Bestaande situatie

- De projectlocatie heeft aan de noord- en westzijde aangrenzende bebouwing. De westzijde staat een voormalige, industriële loods, nu gevuld met meerdere functie (geen woonfunctie), en aan de noordzijde bevindt zich een huisvestingsgebouw. Omdat dit gebouw op de begane grond geen woonfunctie heeft, zijn de zonuren berekend op de eerste verdieping (5.75m hoogte).
- In de huidige situatie zijn er geen gevels van woningen ten noord-noordoosten van de projectlocatie die minder dan 2 uur zonuren ontvangen.



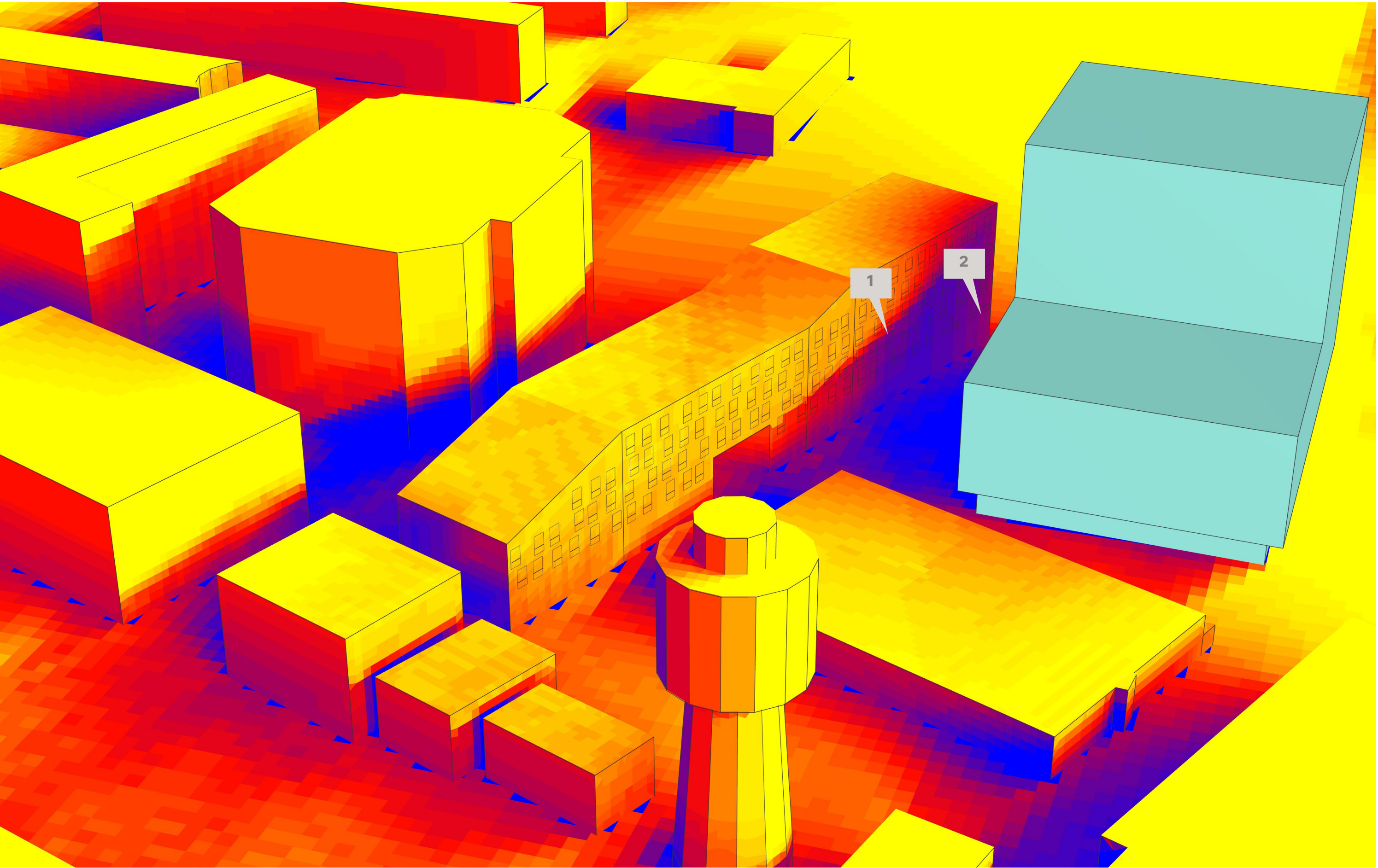
Zonuren omgeving - Bestaand

Zonurenstudie

Impact bebouwing op omgeving

Maximale massa

- De maximale massa beïnvloed de zonuren in de directe omgeving, maar heeft vooral invloed op het huisvestingsgebouw te noorden van de projectlocatie.
- Bij marker '1' zorgt het plaatsen van de maximale massa ervoor dat de zonuren op de gevel van 9.5u verlagen tot waarden variërend van 1u tot 1.75u. Er zijn 23 ramen waar het aantal zonuren onder 2u komen. Dit geldt alleen voor het donkerste toetsmoment (19 februari en 21 oktober).
- Op de hoek, bij marker '2', blijft het aantal zonuren op 2u, en voldoet aan de norm.
- Vanaf 21 Maart voldoen alle ramen aan de minimeis van 2 mogelijke bezonningsuren.



Zonuren omgeving - Bestaand

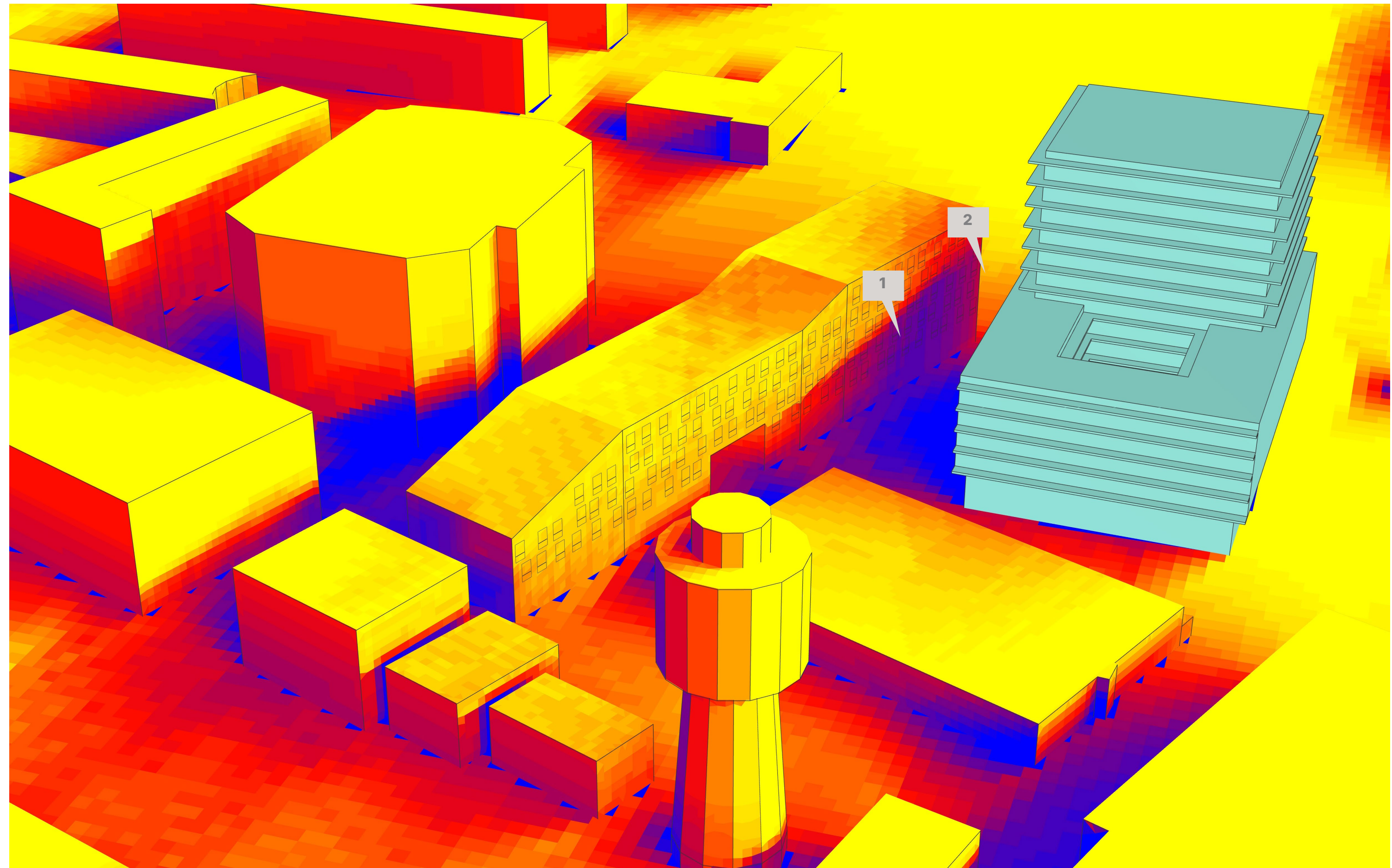
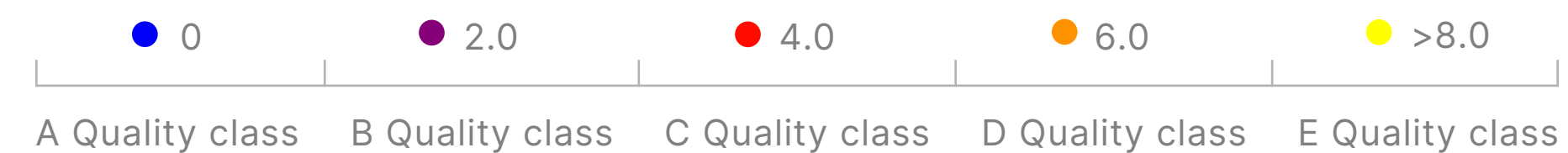
Zonurenstudie

Impact bebouwing op omgeving

Nieuw ontwerp

- De nieuwe ontwerp beïnvloed de zonuren in de directe omgeving, maar heeft vooral invloed op het huisvestingsgebouw te noorden van de projectlocatie.
- Vergeleken met de 'maximale massa' variant heeft het nieuwe ontwerp minder negatieve invloed op de woningen ten noorden. Bij marker '1' zorgt het plaatsen van de maximale massa ervoor dat de zonuren op de gevel van 9.5u verlagen tot waarden variërend van 1.25u tot 1.75u, en er zijn 14 ramen waar het aantal zonuren onder 2u komen. Dit geldt alleen voor het donkerste toetsmoment (19 februari en 21 oktober).
- Op de hoek, bij marker '2', blijft het aantal zonuren op 2u, en voldoet aan de norm.
- Vanaf 21 Maart voldoen alle ramen aan de minimeis van 2 mogelijke bezonningsuren.

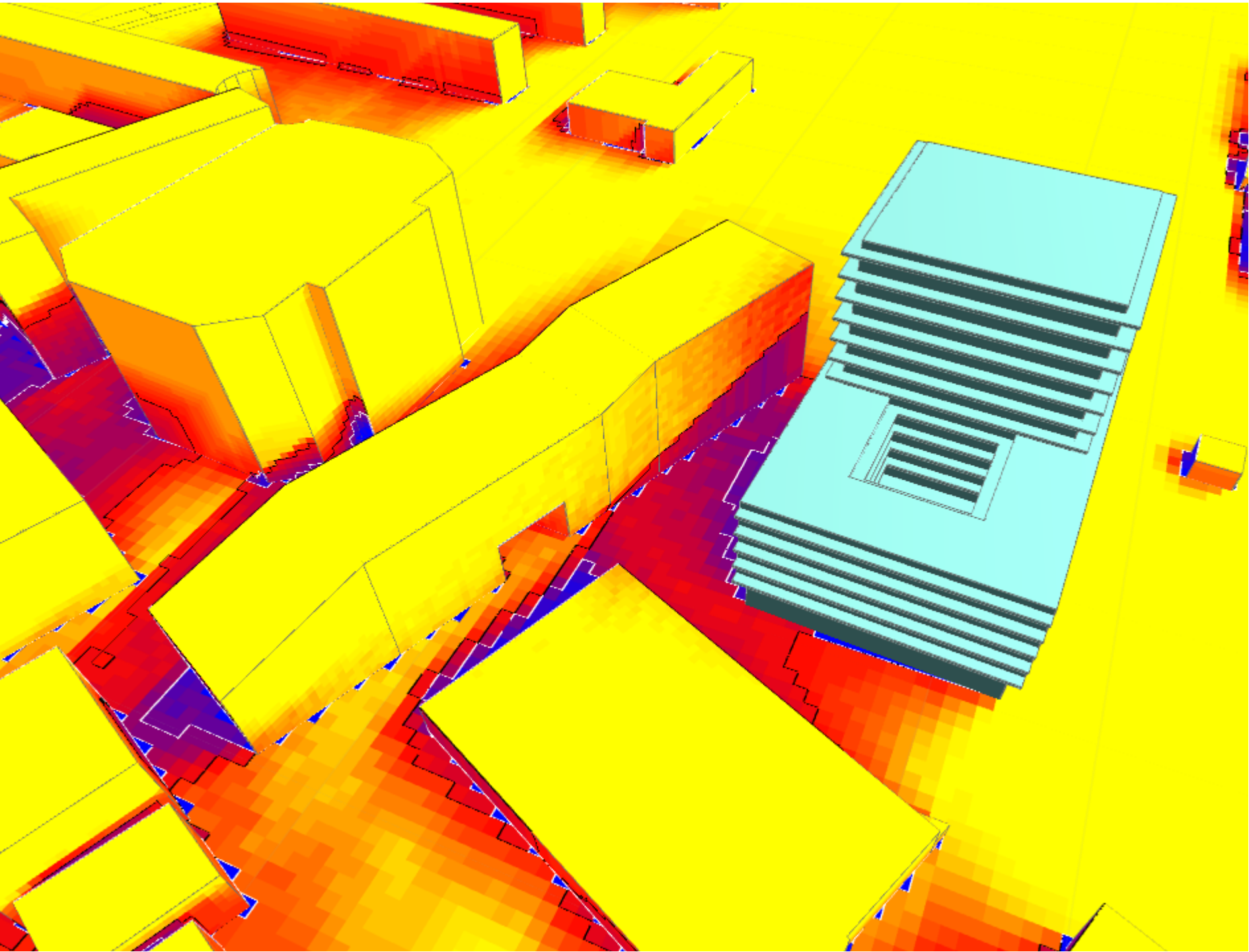
Het aantal zonuren tussen zonsopgang en zonsondergang



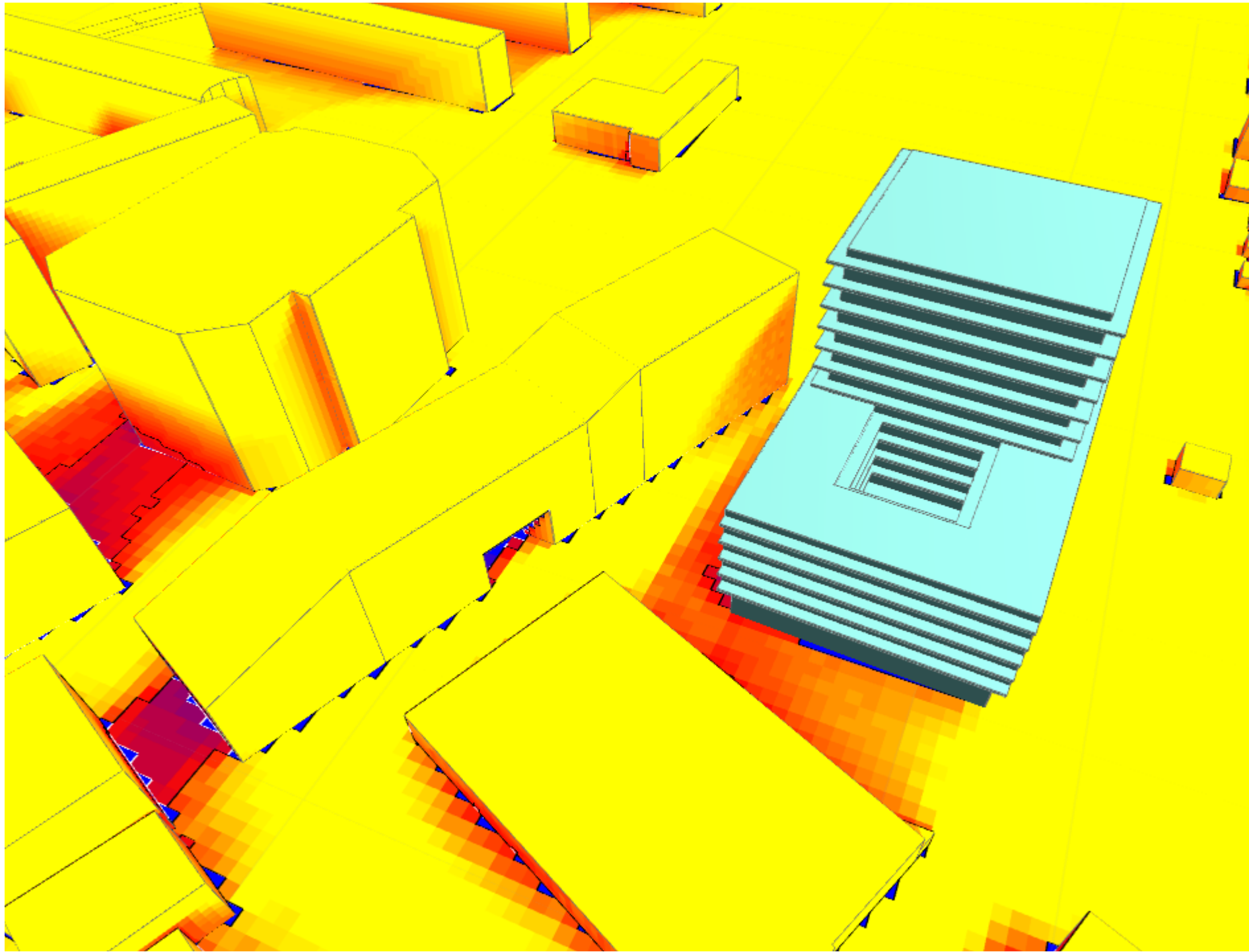
Zonuren omgeving - Bestaand

Zonurenstudie

Overige Toetsmomenten: geen punten <2 uur bezonning



Maart / September



Juni

Het aantal zonuren tussen zonsopgang en zonsondergang



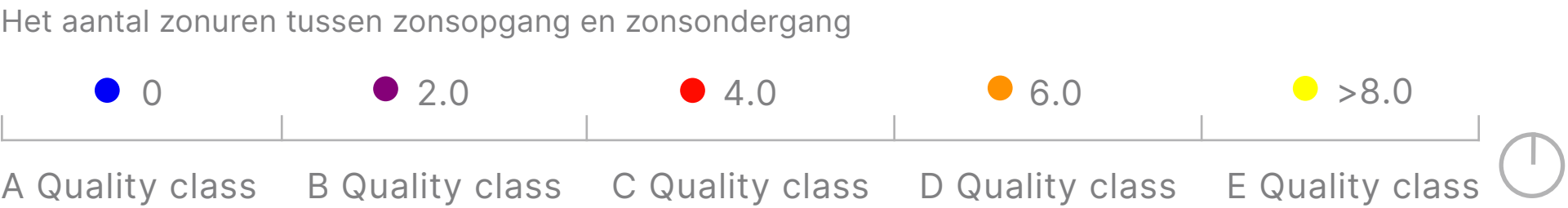
A Quality class B Quality class C Quality class D Quality class E Quality class

Zonurenstudie

Impact bebouwing op omgeving

Huisvestingsgebouw Keramus

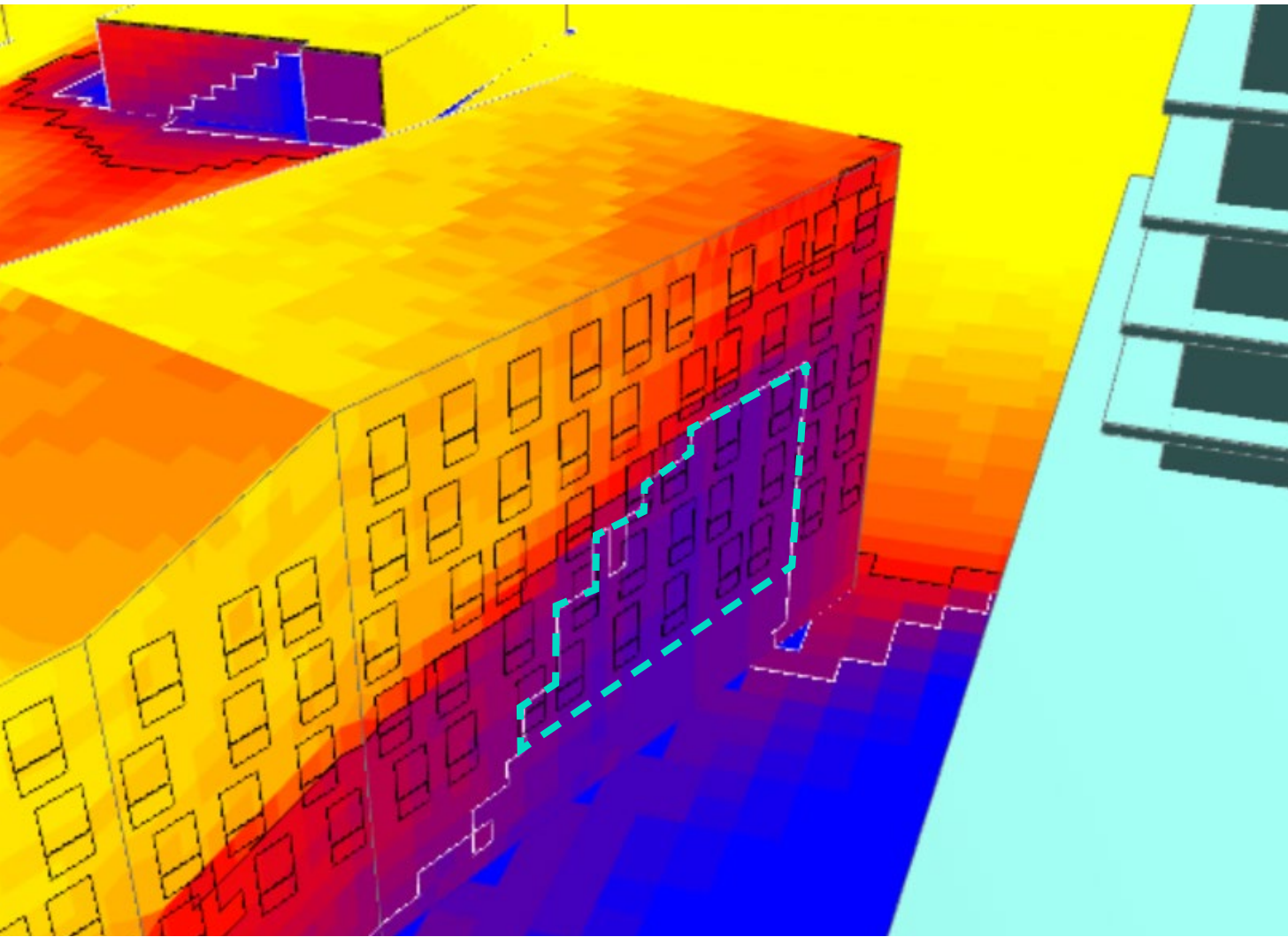
- 1. Bovenstaande afbeelding weergeeft de zuidelijke gevel van het huisvestingsgebouw, en de afbeelding daaronder de uitgevoerde zonurenstudie.
- 2. In de situatie met het nieuwe ontwerp krijgt een deel van deze zuidelijke gevel minder zonuren. Echter zijn er ook een paar punten waarbij het aantal zonuren lagen dan 2u is.
- 3. Op de zuidgevel van het huisvestingsgebouw is er een stuk gevel van 12-18m op de eerste en tweede verdieping die een mogelijk risico heeft op te weinig zonlicht. Het aantal bezonningsuren varieert hier van 1.25 uur (minimaal) tot 1.75 uur. Dit geldt alleen voor het donkerste toetsmoment (19 februari en 21 oktober).
- 4. Vanaf 21 Maart voldoen alle ramen aan de minimeis van 2 mogelijke bezonningsuren.



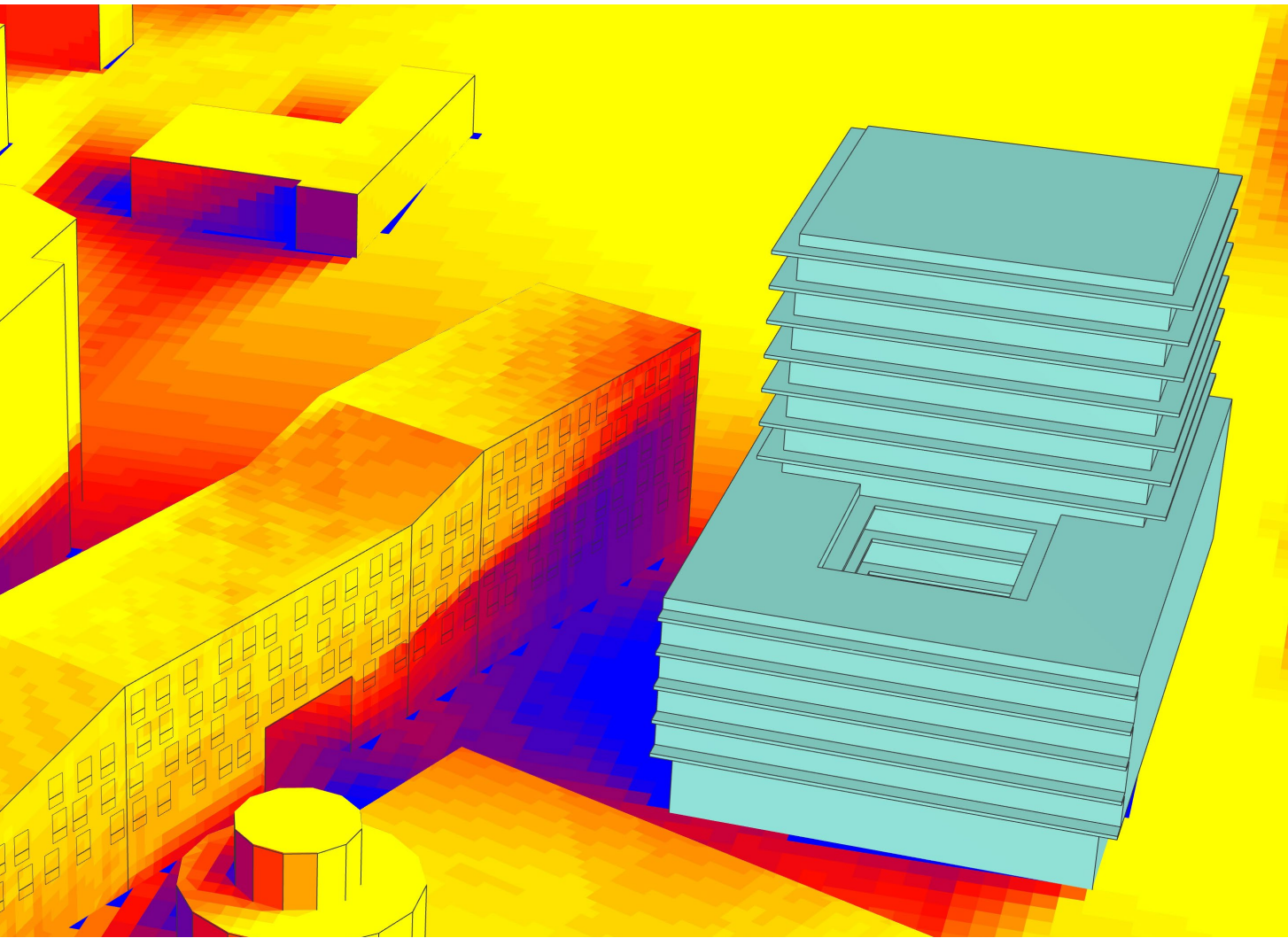
Sateliët - Bestaand - Bovenaanzicht



Sateliët - Bestaand - Bovenaanzicht



Zonstudie - Nieuw ontwerp - Bovenaanzicht



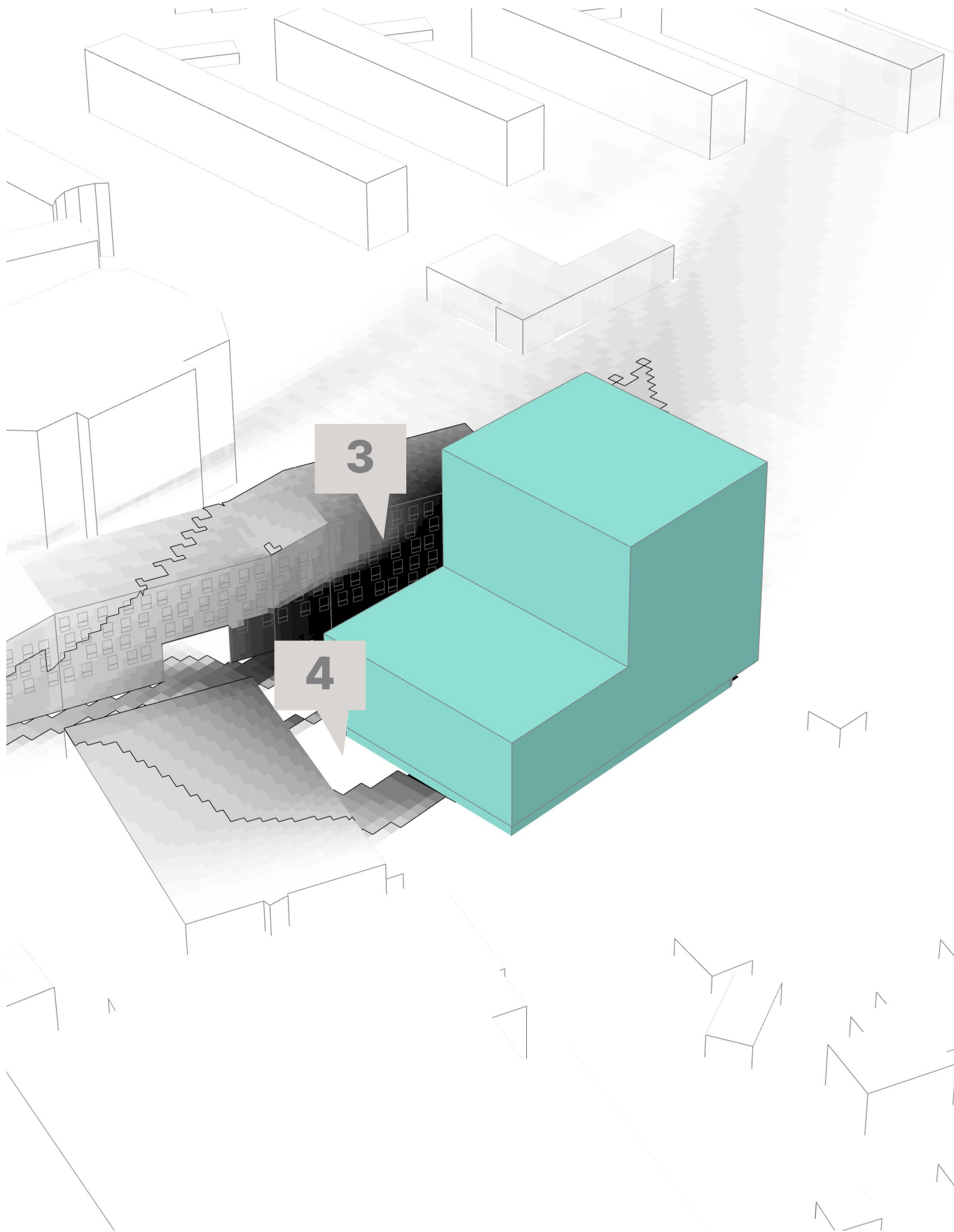
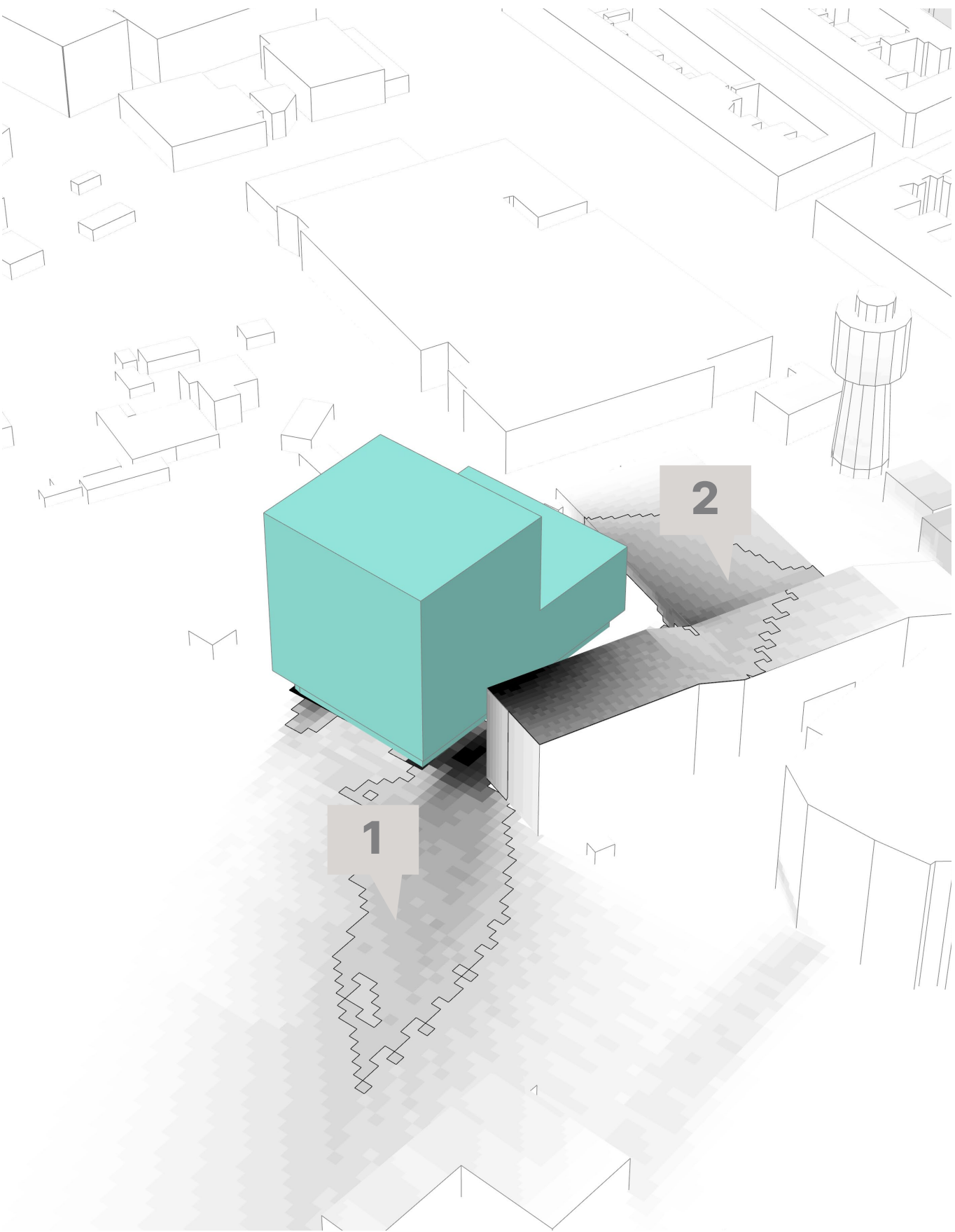
Zonstudie - Nieuw ontwerp - Bovenaanzicht

Schaduwimpact studie

Impact bebouwing op omgeving

Schaduwimpact - maximale massa

- 1. De maximale massa zorgt voor schaduw aan de oost (1) en west (2)-zijde van de projectlocatie. De gebouwen die aan de westzijde extra schaduw vangen hebben echter geen woonfunctie, en aan de oostzijde betreft het een open gebied. Naast deze twee richtingen, zorgt de maximale massa ook voor extra schaduw op het huisvestingsgebouw ten noorden (3), op deze gevel is een bepaald oppervlakte welke wel een groot deel zonuren verliest.
- 2. Marker '4' weergeeft geen afname in zonuren, dit omdat in dit gebied bebouwd is in de bestaande situatie.



Schaduwimpact studie - Maximale massa- Bovenaanzicht

Schaduwimpact studie

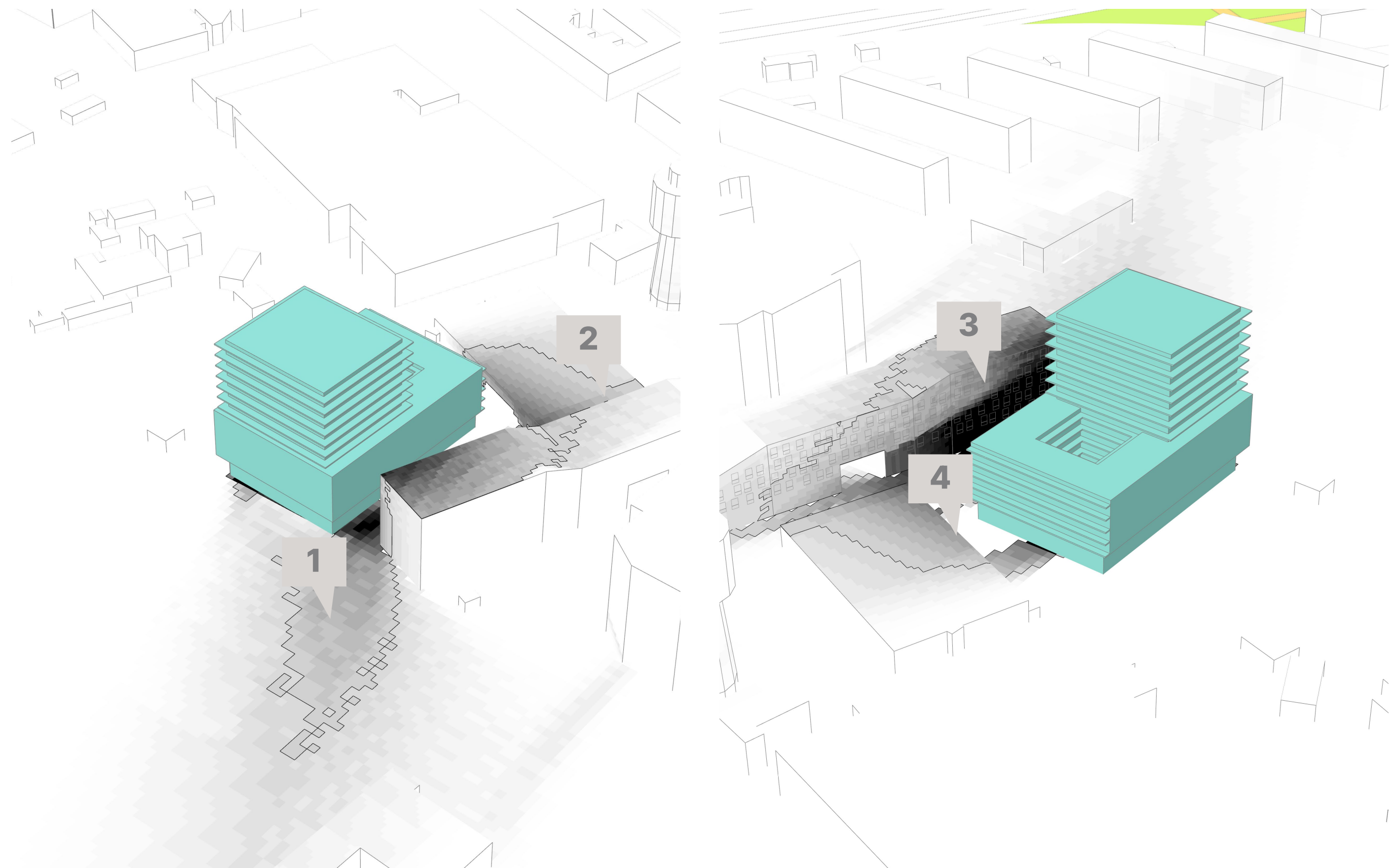
Impact bebouwing op omgeving

Schaduwimpact - nieuw ontwerp

1. Bij het nieuwe ontwerp zien we op alle drie de schaduw gebieden (1, 2, 3) een afname ten opzichte van de maximale massa variant (maar nog steeds significante schaduwvorming vergeleken met de bestaande situatie, veroorzaakt door het formaat van het nieuwe ontwerp).
2. Marker '3' duidt op de zuidgevel van het huisvestingsgebouw, met een significante afname in zonuren door het plaatsen van het nieuwe ontwerp.
3. Marker '4' weergeeft geen afname in zonuren, dit omdat in dit gebied bebouwd is in de bestaande situatie.

Reductie van het aantal zonuren (uur)

0 1.0 2.0 3.0 4.0 5.0



Schaduwimpact studie - Nieuw ontwerp - Bovenaanzicht

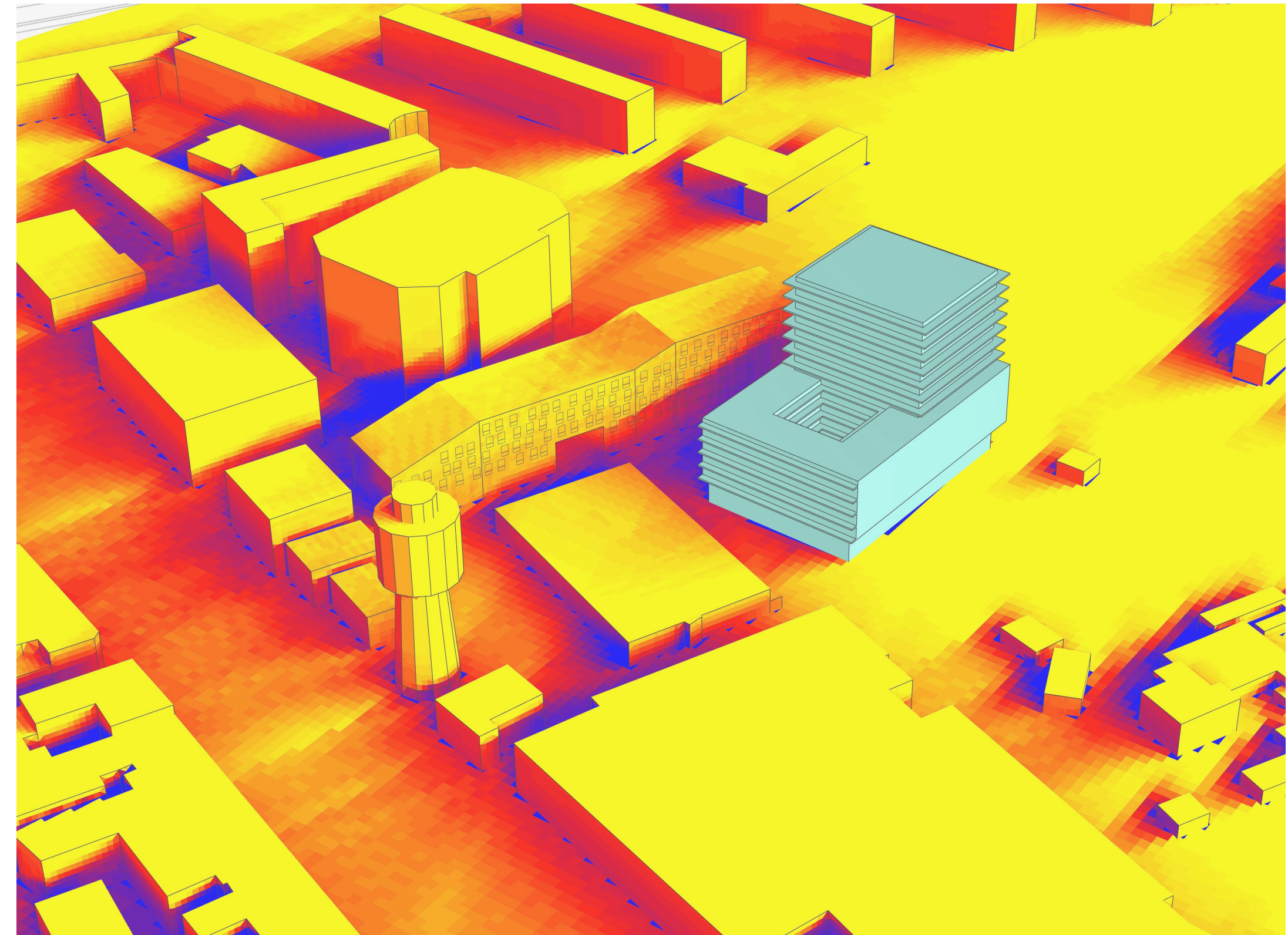
Conclusies

Zonuren en Shaduwimpact | Briljantlaan

Studie samenvatting en overwegingen

In opdracht van VORM
Ontwikkeling en DVP
Planontwikkeling is voor de
herontwikkeling van de locatie
aan de Briljantlaan 11-15 in
Utrecht een bezonningsstudie
uitgevoerd door OMRT.

- De nieuwbouw vermindert het aantal bezonningsuren op het huisvestingsgebouw aan de noordzijde van de projectlocatie, en op de loods aan de westzijde van de projectlocatie.
- Bij het huisvestingsgebouw aan de noordzijde van de projectlocatie voldoen niet alle getestte gevelpunten aan de TNO-norm.
- Er zijn voor het ontwerp in totaal 14 ramen die te weinig bezonningsuren ontvangen op het meetpunt van 19 februari. Het laagste aantal bezonningsuren is hier 1.25 uur, en het hoogste aantal bezonningsuren is hier 1.75 uur.
- In de maximale massa zijn 23 ramen die tussen 1 en 1.75 bezonningsuren ontvangen.
- Vanaf medio maart hebben alle ramen minimaal 2 zonuren per dag.



Neem contact met ons op voor meer
informatie

+31 (20) 238 6073

info@omrt.tech

www.omrt.tech

