

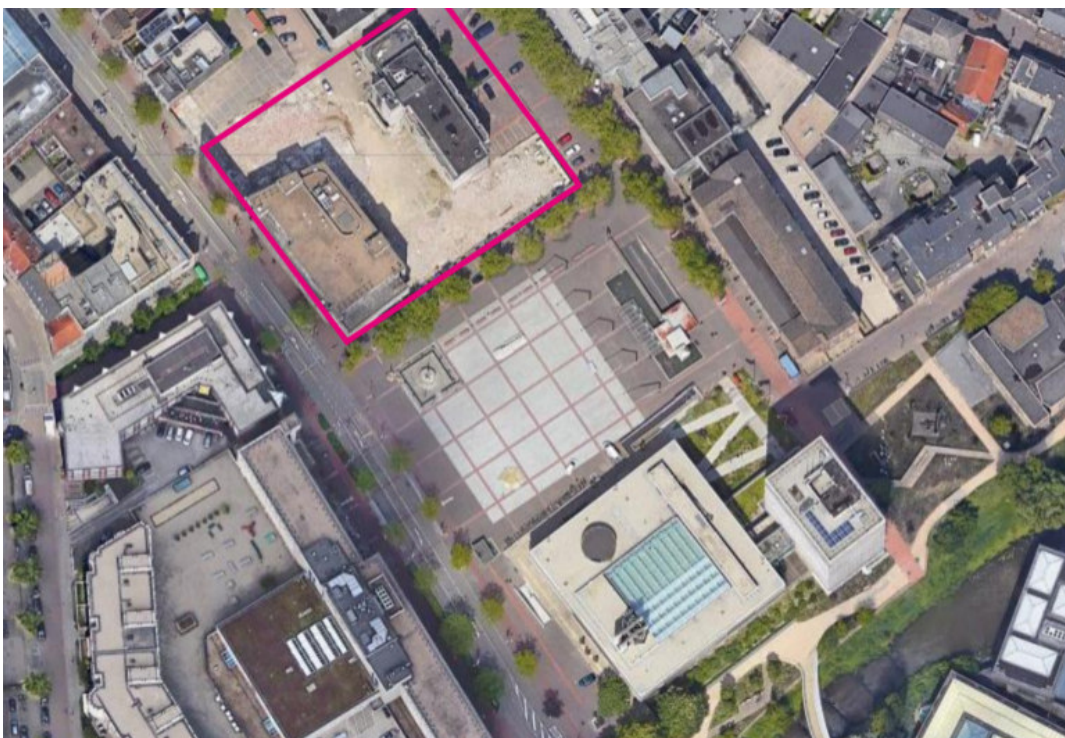
Kenmerken

Project	18011 Citywall Eindhoven	Datum	19 september 2023
Auteur	██████████	Co-lezer	██████████
Onderwerp	Notitie bezonningsstudie Stadhuisplein	Status	definitief
		Kenmerk	18011-672665

Notitie bezonningsstudie Stadhuisplein

Inleiding

In opdracht van GEVA Vastgoed is een bezonningsstudie uitgevoerd voor de nieuwbouw aan de noordzijde van het Stadhuisplein te Eindhoven. Het plan bestaat uit 3 gebouwen met een combinatie van utiliteit en woningen. Onderdeel van het plan zijn twee hoogbouwtorens van ca. 50 en 70 meter hoogte.



Figuur 1 Projectlocatie ten noorden van Stadhuisplein

Het microklimaat in de binnenstad is een belangrijk aandachtspunt in de Verdichtingsvisie Binnenstad als er een of meer hoogbouw volumes worden toegevoegd. Sunspots zijn de plekken in de Binnenstad waarbij het extra belangrijk is dat er voldoende zon blijft voor een aangenaam verblijfsklimaat. In de verdichtingsvisie worden een aantal pleinen benoemd tot 'sunspot', waaronder het Stadhuisplein.

Voor de ontwikkeling aan het Stadhuisplein is het effect van de voorgestelde hoogbouwtorens op het Stadhuisplein inzichtelijk gemaakt, zodat kan worden aangetoond dat de verblijfskwaliteit van de binnenstad aangenaam blijft.

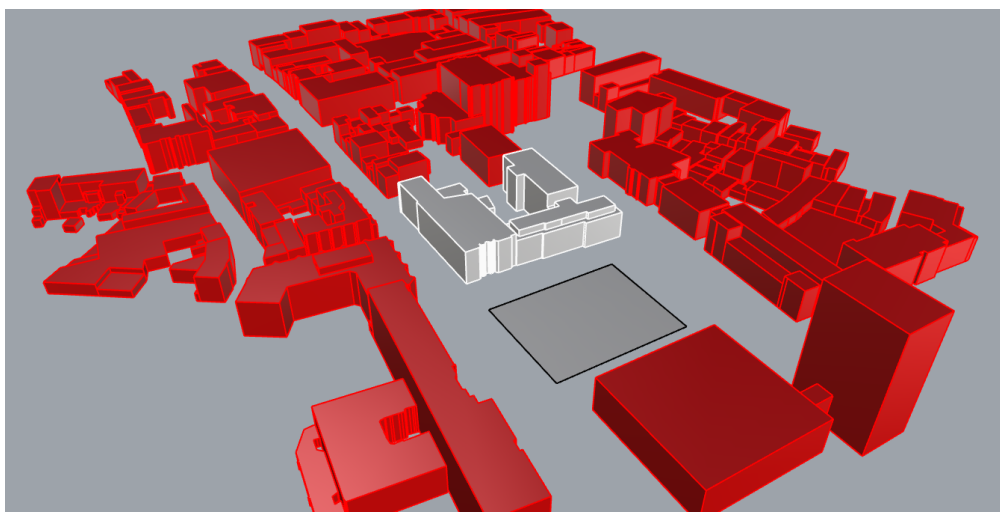
Ten behoeve van bezonning bij woningen heeft het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Eindhoven op 10 januari 2017 beleidsregels opgesteld (Beleidsregels voor bezonning woningen). Op grond van deze beleidsregels gelden de regels niet voor de binnenstad, omdat centrum-stedelijke belangen in de binnenstad boven de belangen van vermindering van de bezonning bij de woonfunctie prevaleren. Desondanks is vanuit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening onderzocht of er voor de woningen in het omliggende gebied geen significante afname van de bezonning optreedt.

Voor deze bezonningsstudie worden enkele relevante momenten in het jaar onderzocht. Er worden simulaties uitgevoerd voor de volgende data en tijdsbestekken:

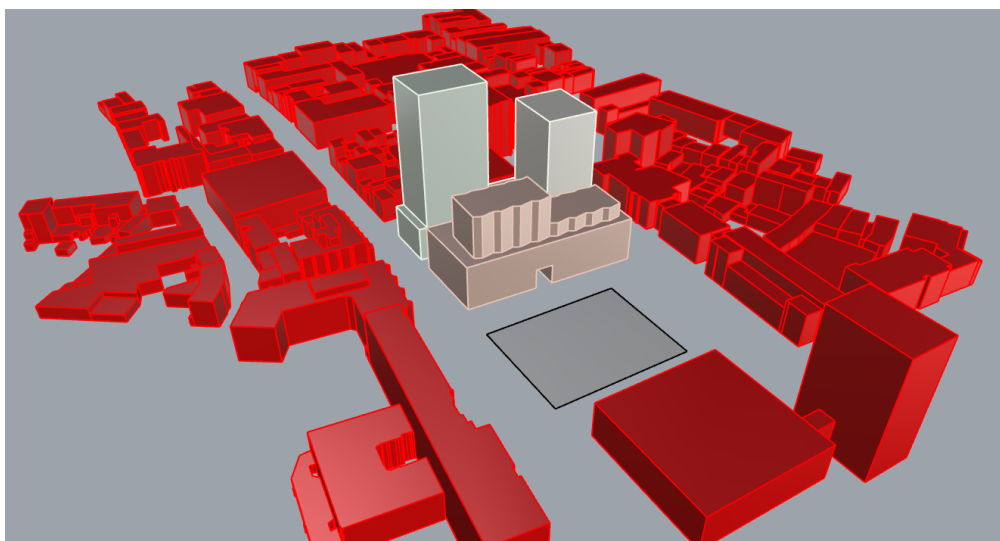
- 19 februari (21 oktober is gelijkwaardig) - 9.00 t/m 17.00
- 20 maart (equinox, 23 september is gelijkwaardig) - 8.00 t/m 18.00
- 21 juni - 7.00 t/m 20.00

Modellering

Voor de studie wordt gebruikgemaakt van de modelleringssoftware Rhinoceros, versie 7, en de software Grasshopper met Ladybug Tools, versie 1.3.0. Op basis van de massastudie van Aterlier van Berlo is een model gemaakt van de locatie om de bezonning te onderzoeken.



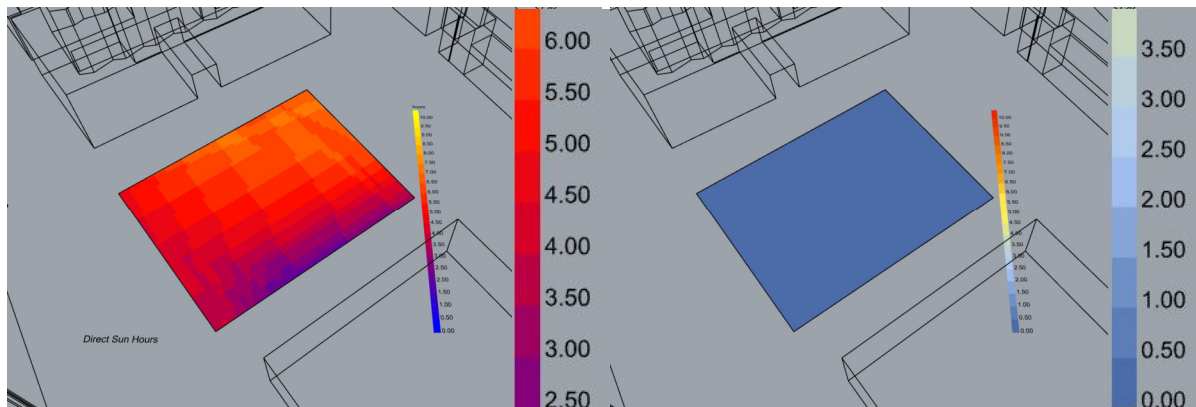
Figuur 2 Oude bebouwing op de projectlocatie



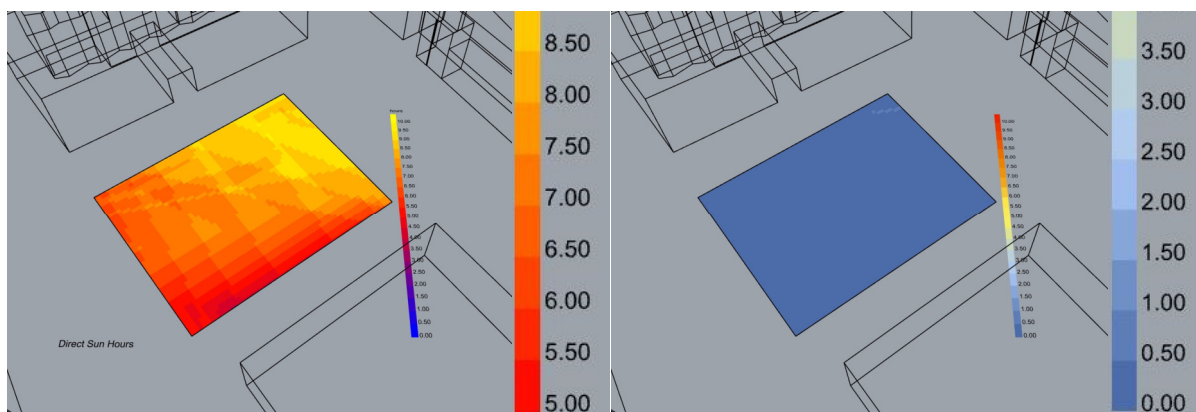
Figuur 3 Beoogde nieuwe bebouwing op basis van massastudie Aterlier van Berlo

Berekeningsresultaten 'Sunspot' Stadhuisplein

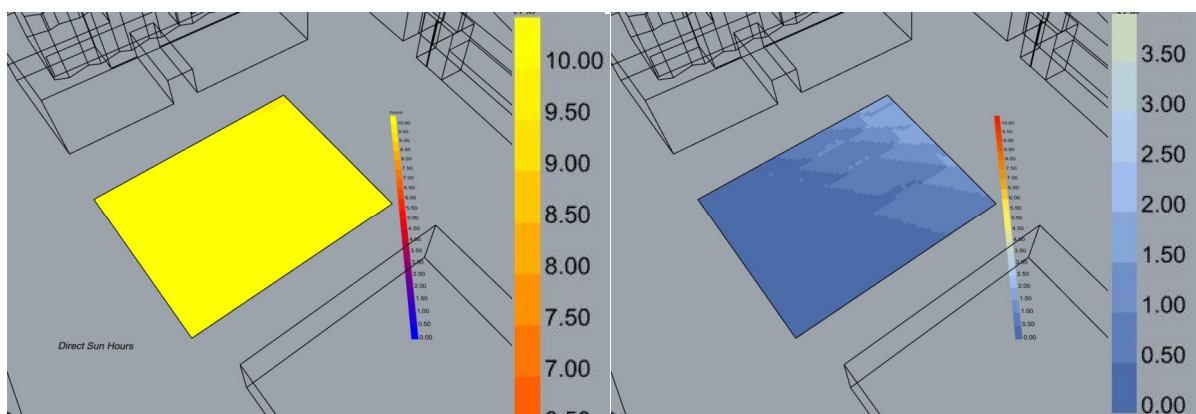
Met behulp van de modellering- en rekensoftware is het aantal uur direct zonlicht op het Stadhuisplein bepaald voor de relevante momenten in het jaar. Hierbij is het aantal bezonningsuren in de oude en nieuwe situatie bekeken en onderzocht wat de afname van bezonning op het plein is. De resultaten zijn in onderstaande figuren weergegeven.



Figuur 4 Bezonningsuren in nieuwe situatie en afname bezonning ten opzichte van bestaande situatie op 19 februari



Figuur 5 Bezonningsuren in nieuwe situatie en afname bezonning ten opzichte van bestaande situatie op 20 maart



Figuur 6 Bezonningsuren in nieuwe situatie en afname bezonning ten opzichte van bestaande situatie op 21 juni

Uit bovenstaande figuren blijkt dat gedurende de winter (september – maart) geen afname zichtbaar is van de bezonningsuren op het Stadhuisplein ten gevolge van de bebouwing.

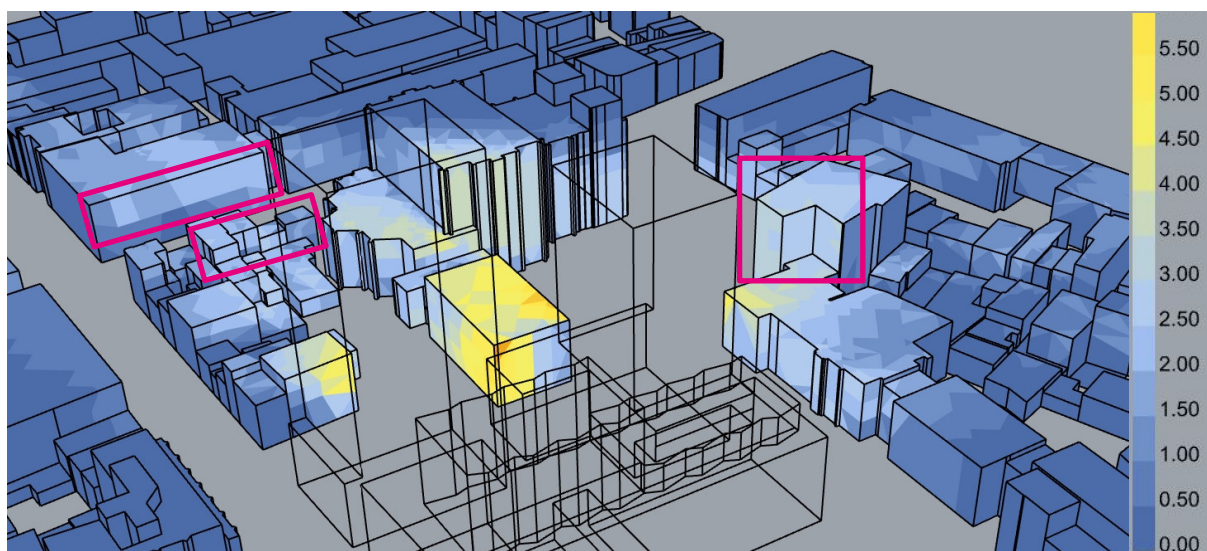
Gedurende de zomer is in de avond een beperkte afname van bezonning zichtbaar. Dit betreft een afname van circa 0,5 – 1,5 uur. Uit de linker afbeelding blijkt dat ook dit deel van het Stadhuisplein nog meer dan 10 bezonningsuren heeft gedurende de dag. De verblijfskwaliteit van het plein als 'sunspot' wordt hiermee niet noemenswaardig verminderd.

Berekeningsresultaten omliggende woningen

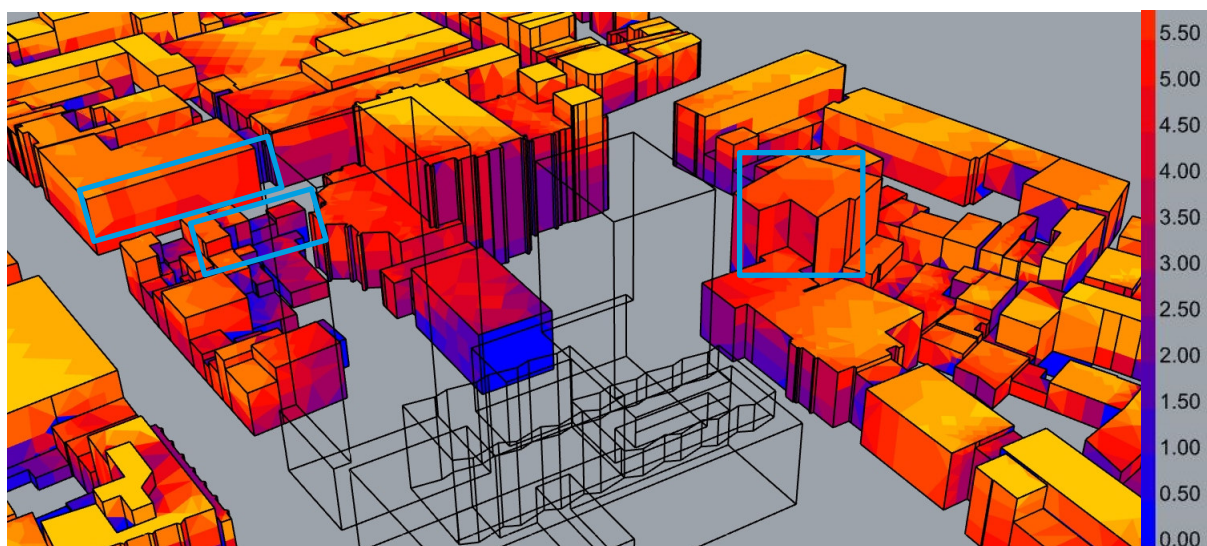
Het realiseren van (hoge) nieuwbouw kan een negatief effect hebben op de bezonning van bestaande woongebouwen in de omgeving. Om invulling te geven aan bezonning in een stedenbouwkundige context heeft TNO in 1962 al bezonningsnormen beschreven, beter bekend als de 'TNO-normen'. Deze normen betreffen het aantal uren dat er direct zonlicht in de woning kan toetreden.

Er is onderzocht of er voor de woningen in het omliggende gebied geen significante afname van de bezonning optreedt in de nieuwe situatie, waarbij wordt vergeleken met de oude situatie op dezelfde locatie. De resultaten van deze studie zijn opgenomen in bijlage 1. Waar in de nieuwe situatie een afname zichtbaar is, is getoetst aan de bezonning volgens de lichte TNO-norm. Hiervoor wordt vereist dat er ten minste 2 mogelijke bezonningsuren per dag mogelijk zijn in de periode van 19 februari – 21 oktober op de vensterbank aan de binnenkant van het raam.

Uit de bezonningsstudie blijkt dat afname van direct zonlicht voornamelijk zal optreden ter plaatse van de direct omliggende kantoorgebouwen en op de Sint Catharinakerk, waarvoor de bezonningsnorm niet van toepassing is. Op enkele woningen aan de Kerkstraat en de Begijnenhof zal ook een afname optreden, zie onderstaande figuren. Voor deze woningen blijft in de periode 19 februari – 21 oktober nog ten minste 2 uur direct zonlicht op de gevel mogelijk, waarmee aan de lichte TNO-norm kan worden voldaan.



Figuur 7 Afname bezonningsuren op 19 februari ten gevolge van de nieuwbouw op de omliggende bebouwing.

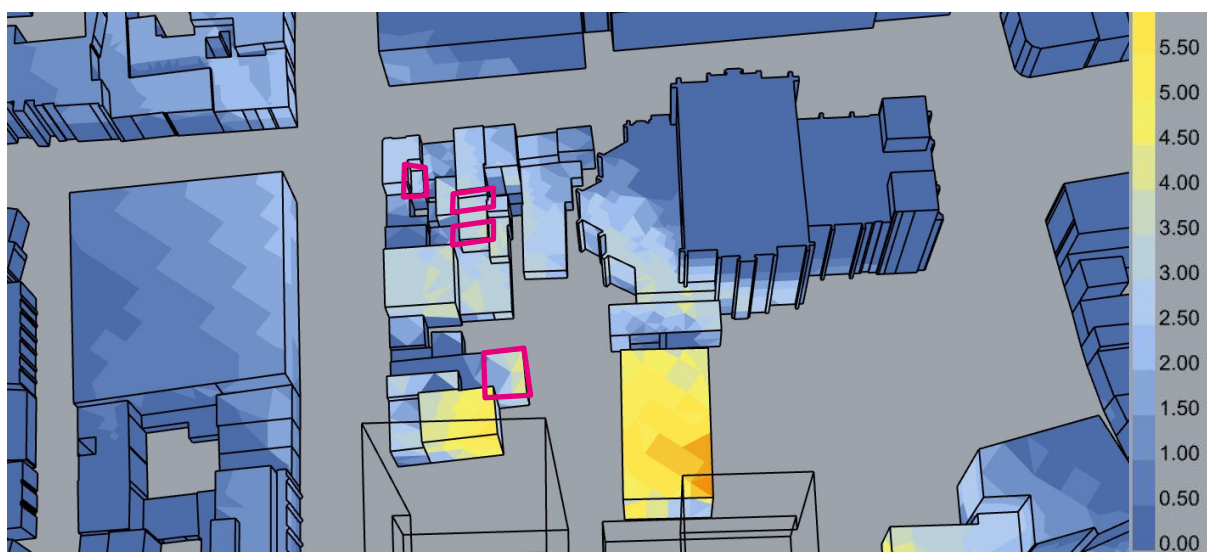


Figuur 8 Bezonningsuren op 19 februari op de omliggende bebouwing in de nieuwe situatie.

Berekeningsresultaten tuinen en balkons

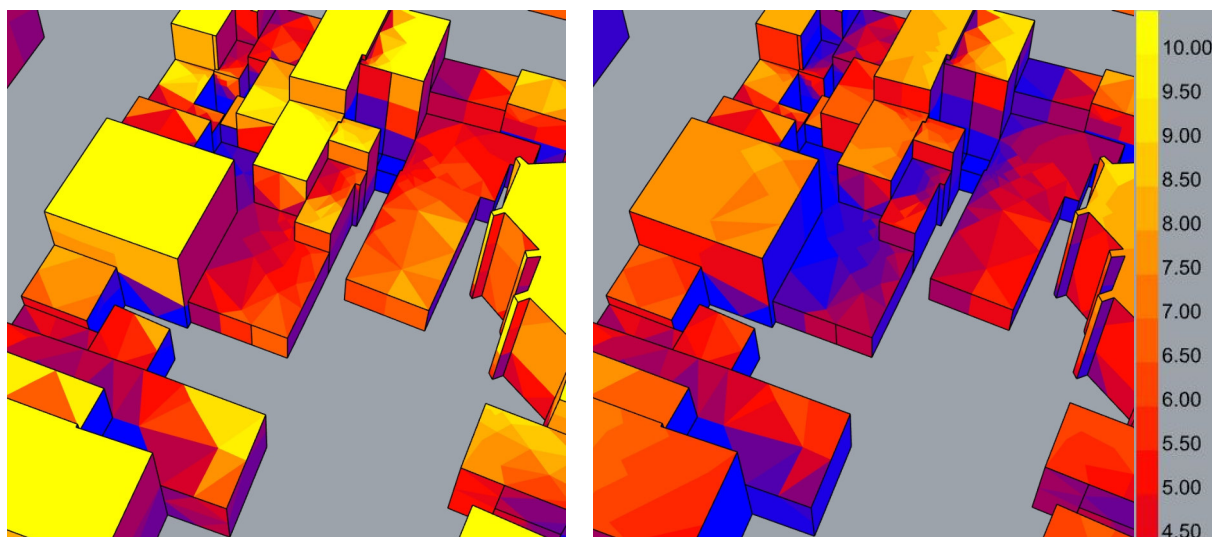
Het realiseren van (hoge) nieuwbouw mag verder geen significant negatief effect hebben op de bezonning van tuinen en balkons van woningen in de omgeving. Hiervoor geldt dat zonlicht in de periode van 21 maart t/m 21 september minimaal 2 uur op enig punt in de achtertuin of op het balkon valt. Zonlicht in de tuin of op het balkon mag in de nieuwe situatie in tijdsduur niet meer dan 50% verminderen ten opzichte van de bestaande situatie.

Het plan betreft een ontwikkeling in de binnenstad, waarvoor deze beleidsregel formeel niet geldt. Desondanks is voor de woningen in de omgeving van het plan onderzocht of er een afname van bezonning optreedt ter plaatse van de buitenruimten. Op basis van de bezonningsstudie voor de woningen kan worden geconstateerd dat de afname voornamelijk zal optreden voor het blok direct ten noorden van het nieuw te bouwen blok. Hier zijn enkele dakterrassen (voor zover herkenbaar op Google Maps) aanwezig waar een significante afname zichtbaar is.



Figuur 9 Afname bezonningsuren op 21 maart ter plaatse van dakterrassen.

De dakterrassen van de woningen ten noorden van het nieuw te bouwen blok hebben een afname van de bezonningsuren van circa 2,5 uur (terrassen boven in figuur 9) tot 4 uur (terras onder in figuur 9) op 21 maart en 21 september. Hierbij blijft er nog ten minste 4,5 uur direct zonlicht mogelijk ter plaatse van de maatgevende dakterrassen. Hier wordt voldaan aan de voorwaarden uit de beleidsregels van de gemeente Eindhoven.



Figuur 10 Bezonninguren op 21 maart ter plaatse van dakterrassen in de huidige situatie (links) en nieuwe situatie (rechts).

Conclusie

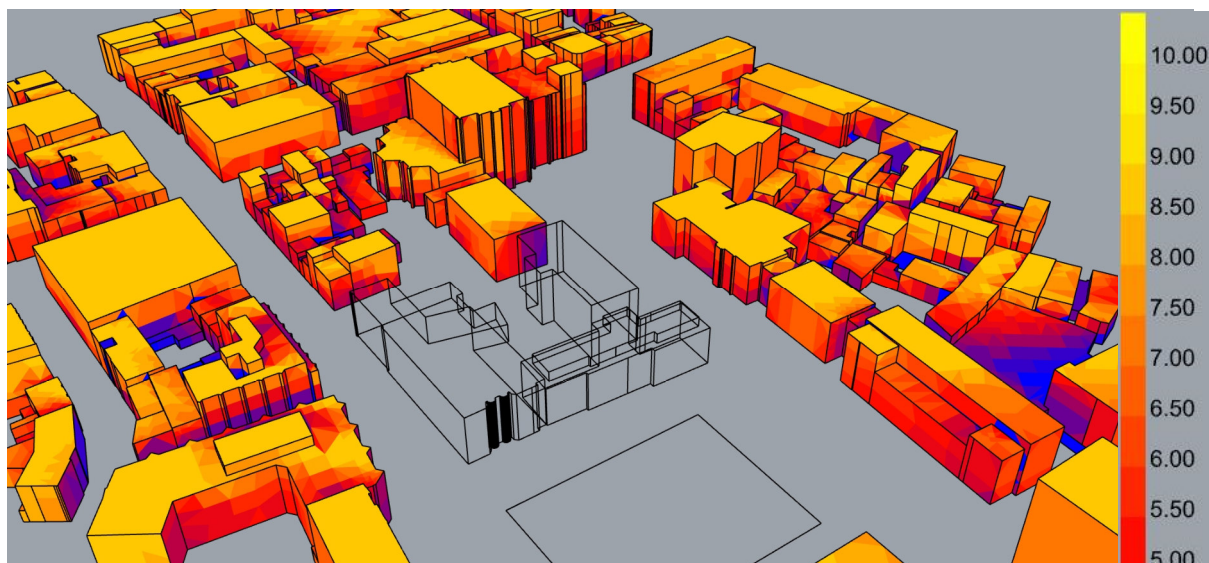
In opdracht van GEVA Vastgoed is een bezonningsstudie uitgevoerd voor de nieuwbouw aan het Stadhuisplein te Eindhoven. Voor de ontwikkeling aan het Stadhuisplein is het effect van de voorgestelde hoogbouwtorens op de zogenaamde 'sunspot' Stadhuisplein inzichtelijk gemaakt.

Uit de bezonningsstudie blijkt dat in juni een afname van het aantal bezonningsuren van 0,5-1,5 uur zal optreden op een deel van het plein, namelijk in de avonduren. Het gehele plein ontvangt gedurende de dag nog meer dan 10 uur direct zonlicht. Gedurende de rest van het jaar treedt deze afname niet op. De verblijfskwaliteit van het plein als 'sunspot' wordt hiermee niet noemenswaardig verminderd.

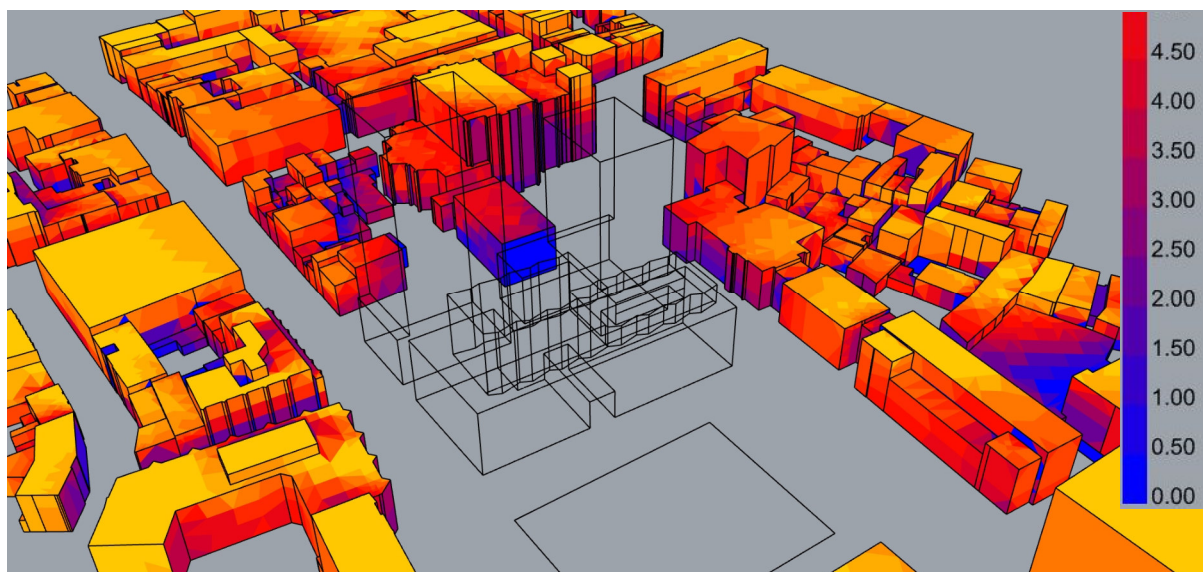
Daarnaast is vanuit het oogpunt van goede ruimtelijke ordening onderzocht of er voor de woningen en buitenruimten in het omliggende gebied geen significante afname van de bezonning optreedt, ondanks dat dit voor de binnenstad niet vereist is door de gemeente Eindhoven. Uit de bezonningsstudie blijkt dat er ten gevolge van de nieuwbouw geen significante verslechtering optreedt van de bezonning op de omliggende woningen en dat er voor de buitenruimten wordt voldaan aan de voorwaarden uit de beleidsregels.

Bijlage 1 - Berekeningsresultaten 19 februari

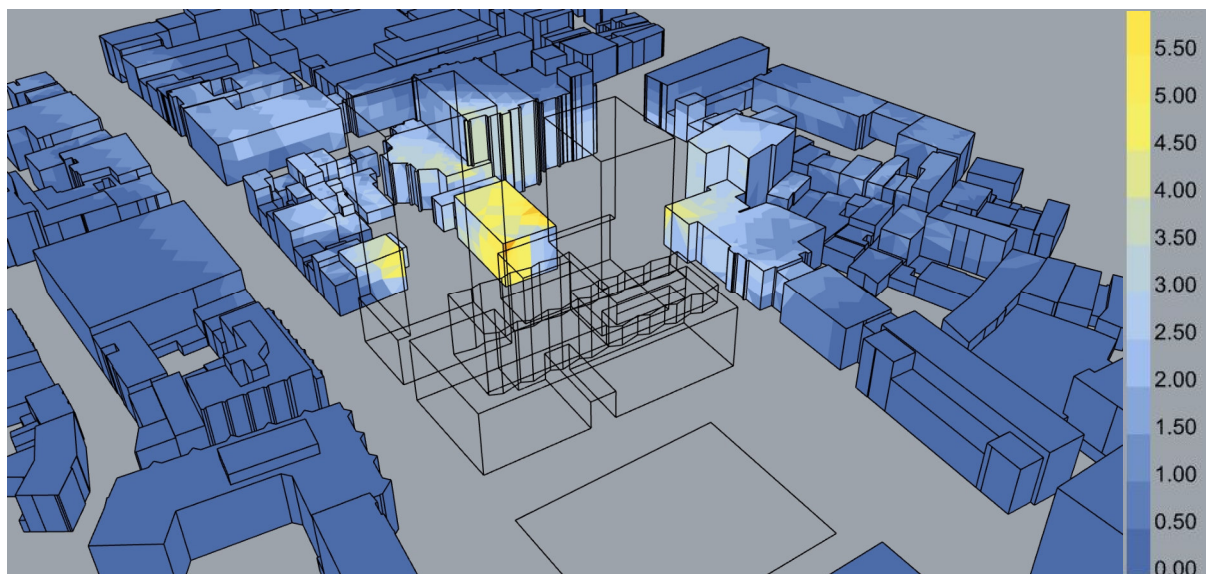
1.1 Bestaande situatie



1.2 Nieuwe situatie

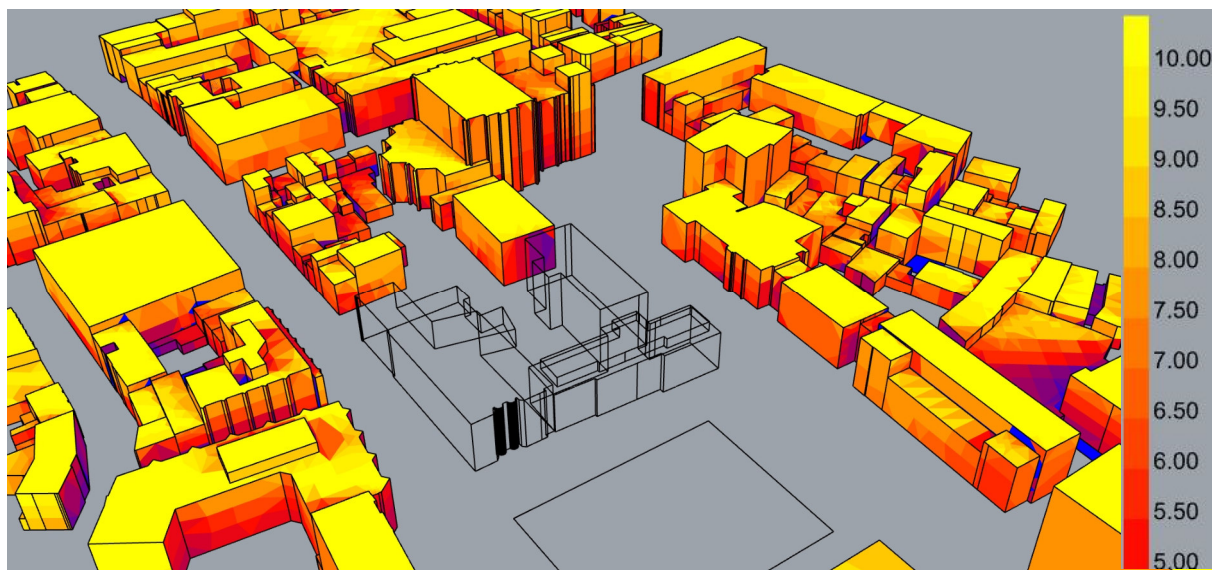


1.3 Afname bezonning

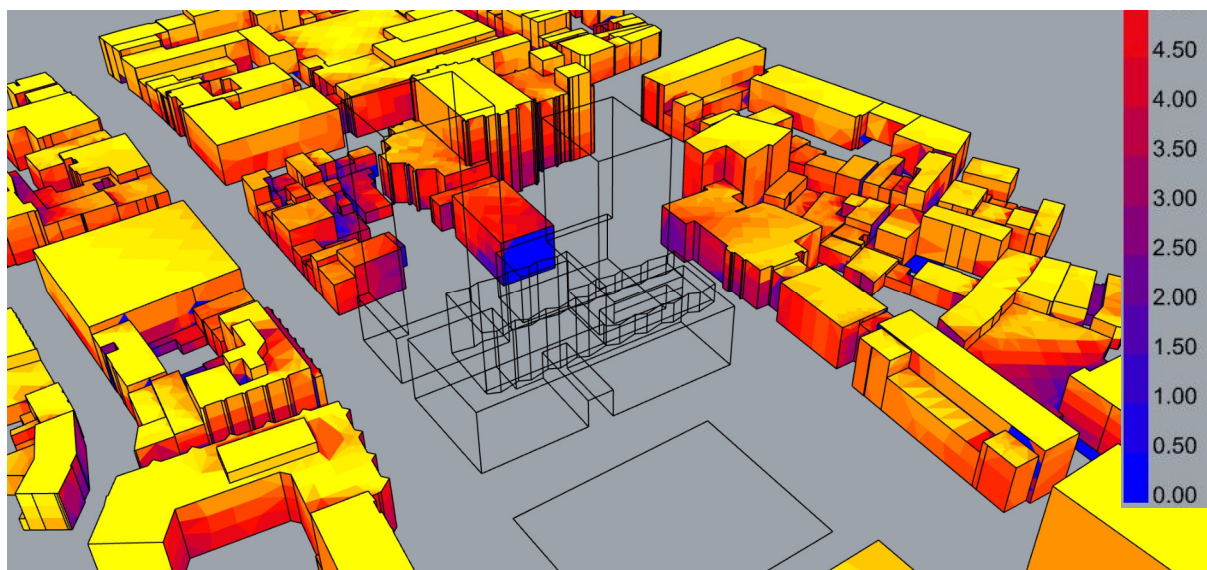


Bijlage 2 - Berekeningsresultaten 20 maart

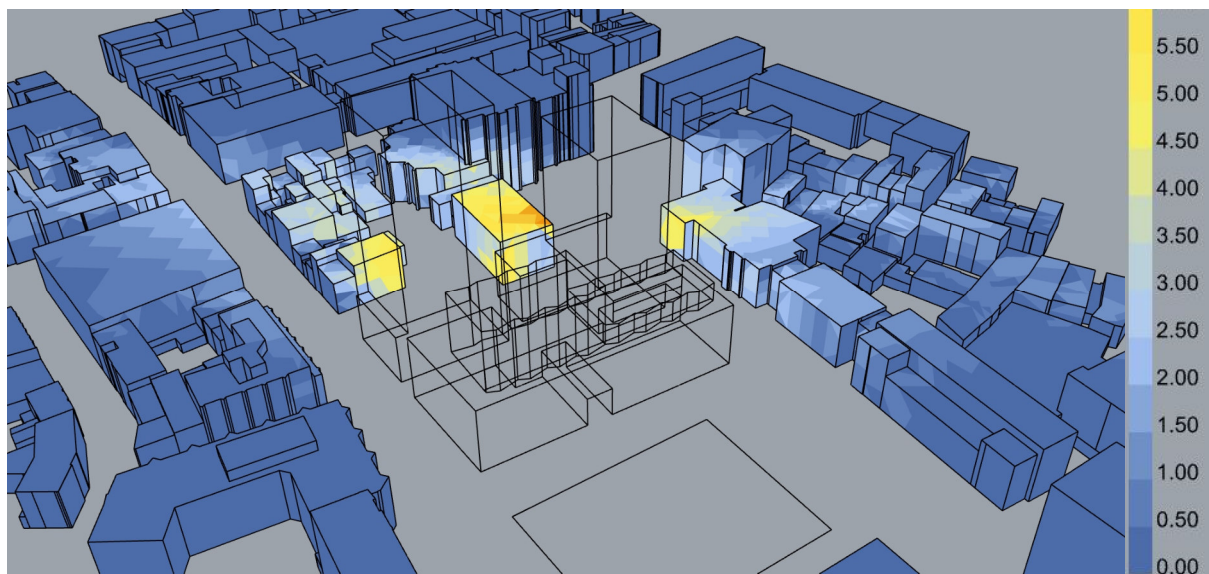
2.1 Bestaande situatie



2.2 Nieuwe situatie

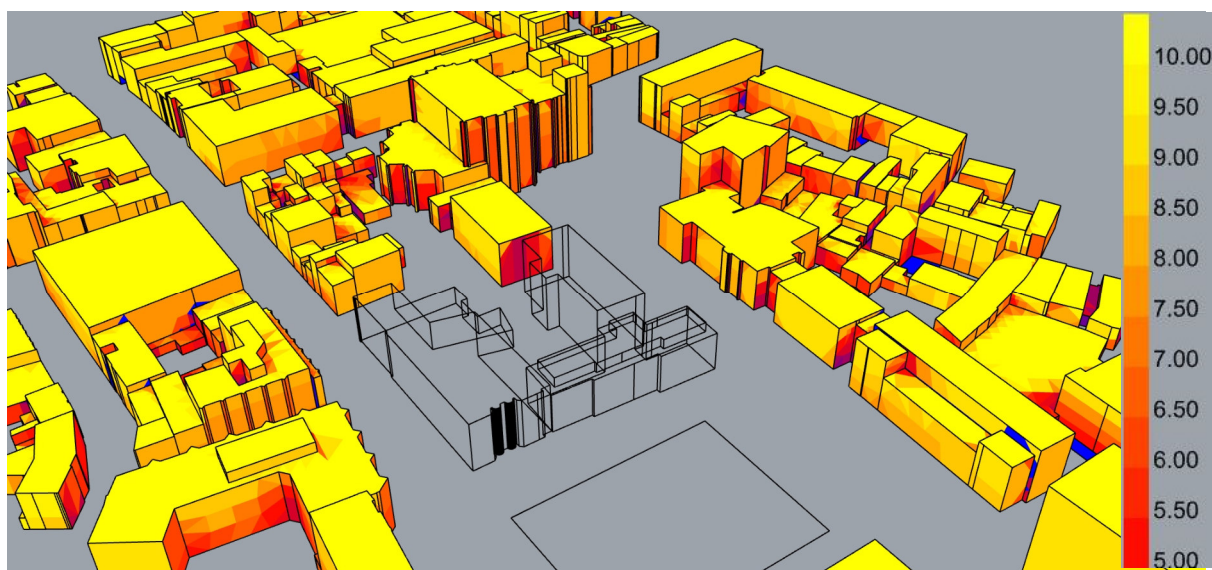


2.3 Afname bezonning

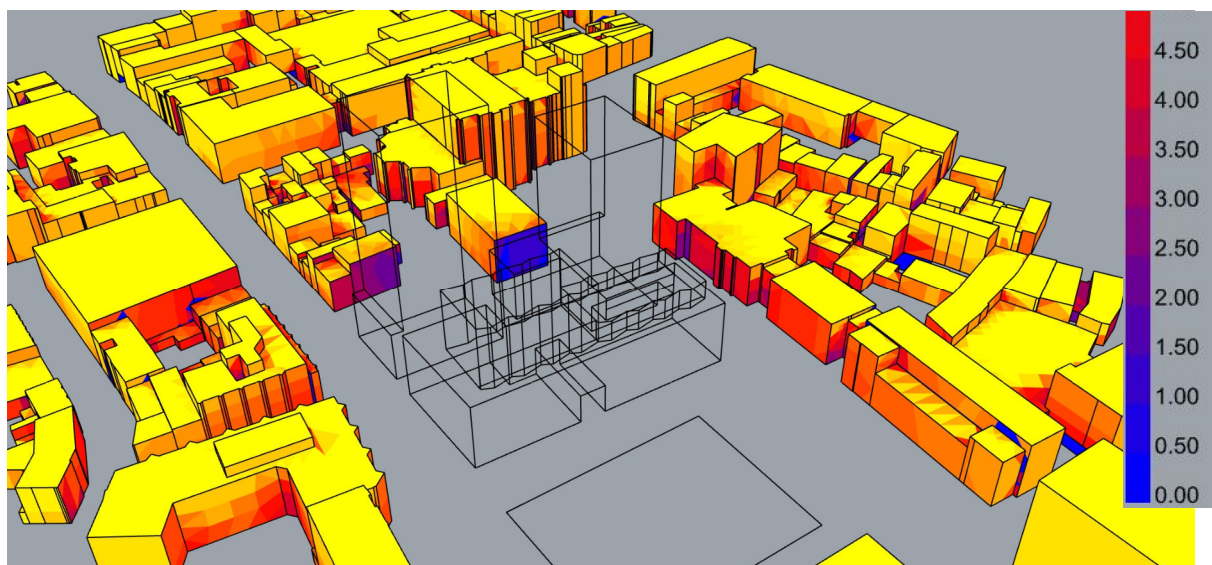


Bijlage 3 - Berekeningsresultaten 21 juni

3.1 Bestaande situatie



3.2 Nieuwe situatie



3.3 Afname bezonning

