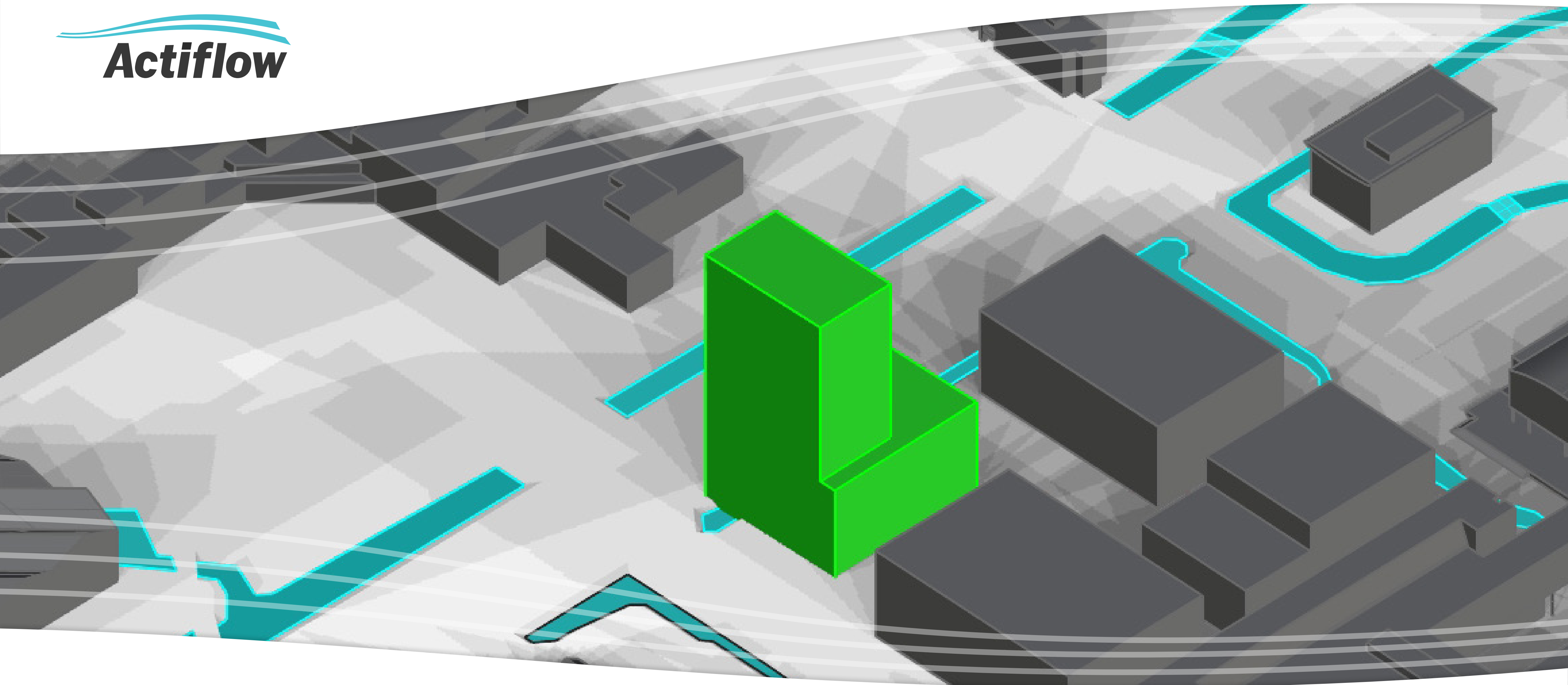




Science Park kavel 12A te Amsterdam

Bezonningsonderzoek

Science Park kavel 12A te Amsterdam
Bezonningsonderzoek

Opdrachtgever
Contactpersoon opdrachtgever

Gemeente Amsterdam
Wil de Jongh

Projectnummer

7507

Rapportversie

1.0

Status

Definitief

Datum

8 april 2024

©2024 [Actiflow BV](#)

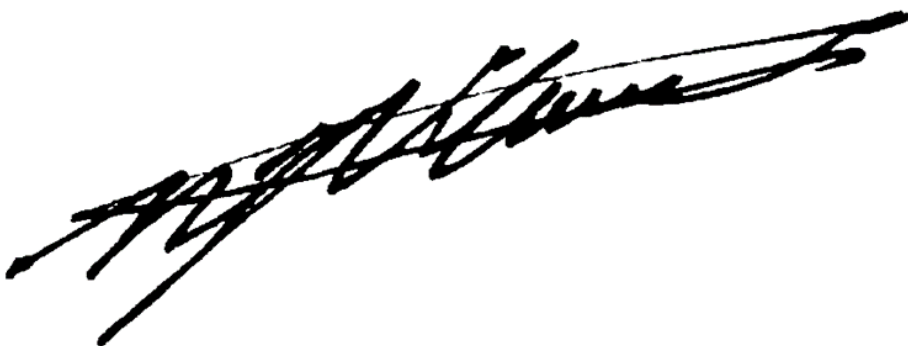
Auteur(s)

ir. Thomas Bolster



Controleur

ir. Nick Vlaun



Actiflow BV
Tramsingel 1
4814 AB Breda
+31 (0)76 5422 220
contact@actiflow.com
www.actiflow.com

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	4	A	Schaduwanalyse	17
2.	Normstelling	6	B	Directe zonuren	35
3.	Resultaten	7	C	Verschil directe zonuren	44
	3.1			Schaduwanalyse	
	3.2			Directe zonuren analyse	
4.	Conclusie	16			

1 Inleiding

Voorliggende rapportage beschrijft een bezonningsonderzoek uitgevoerd door **Actiflow** in opdracht van Gemeente Amsterdam in relatie tot de nieuwbouwontwikkeling van Kavel 12A op het Science Park te Amsterdam. Dit onderzoek heeft als doel om de schaduwwerking en directe zonuren inzichtelijk te maken rondom het plangebied. Hierbij wordt een vergelijk gemaakt tussen de drie verschillende ontwerpvarianten van het projectgebouw en de bestaande situatie. De resultaten van dit onderzoek kunnen worden gebruikt bij de verdere planvorming voor dit gebied.

De projectlocatie bevindt zich in het Amsterdam Science Park en is gelegen in het verlengde van de Kruislaan op de kavel naast LAB42 en Matrix One, zie figuur 1.1. De ontwikkeling omvat de realisatie van een toren met een bouwhoogte van maximaal 72 m. In dit onderzoek worden drie ontwerpvarianten beschouwd voor het toe te voegen bouwvolume, zie figuur 1.2.

Dit onderzoek maakt tevens de directe bezonning van de openbare ruimte en de directe gevels rondom het plangebied inzichtelijk, waarbij 19 februari wordt gehanteerd als referentiedag.

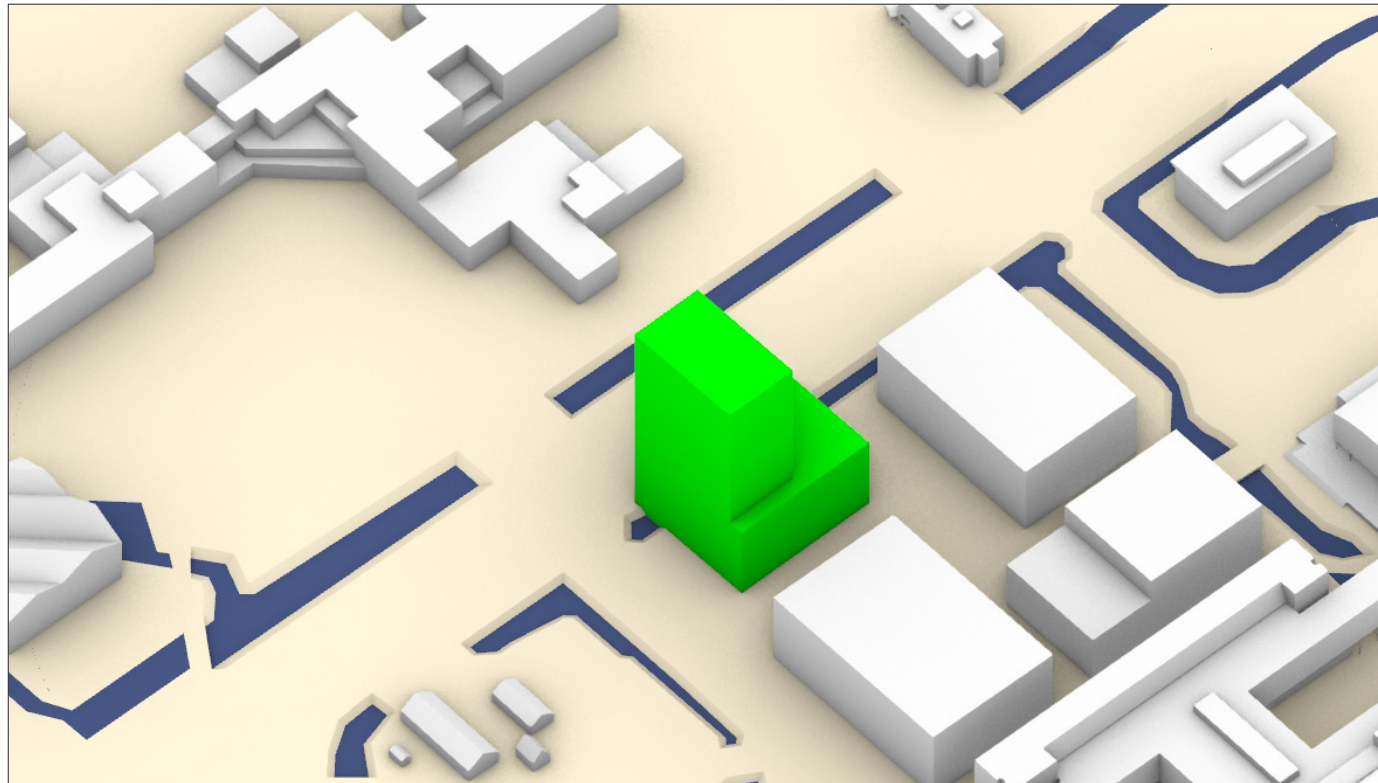
Hoofdstuk 2 gaat kort in op de normstelling, waarna in hoofdstuk 3 de resultaten worden gegeven en geanalyseerd. Ten slotte volgt een conclusie in hoofdstuk 4.



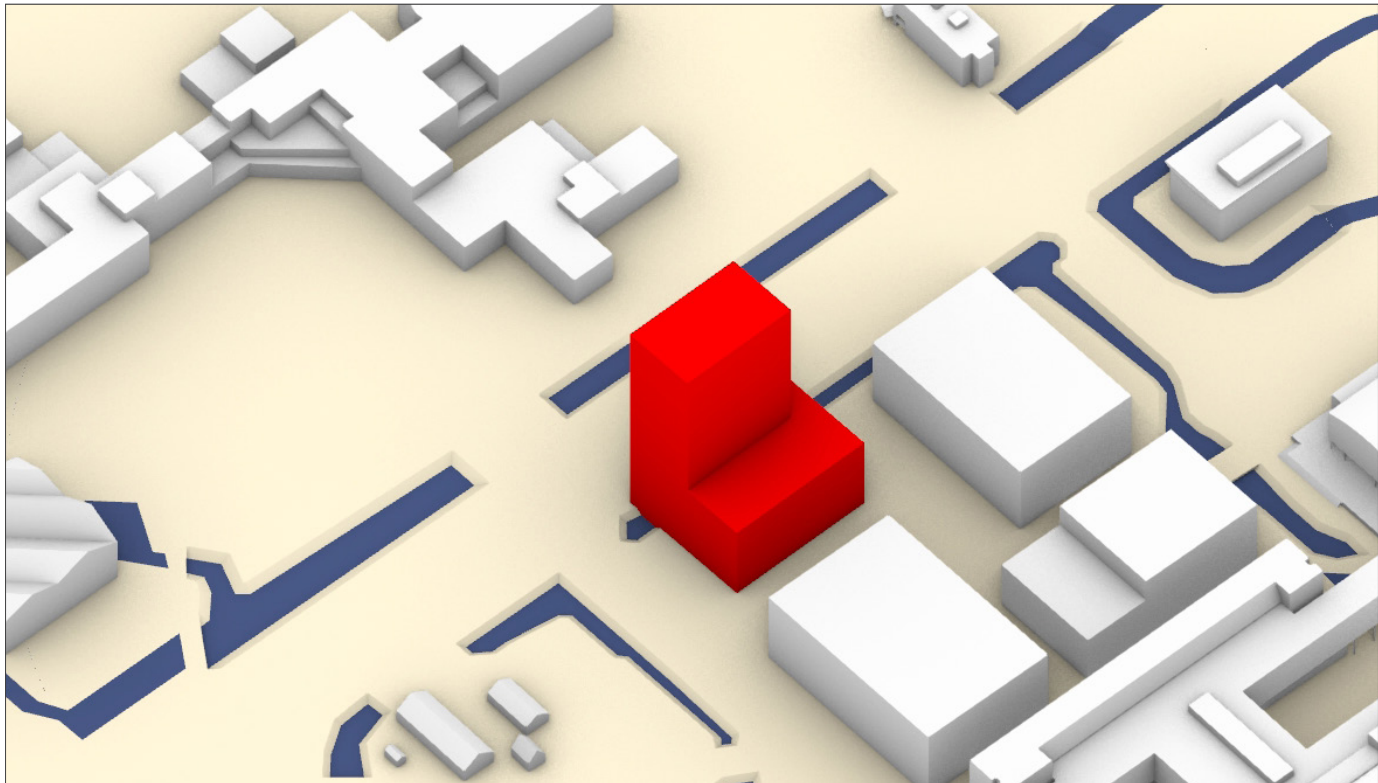
Figuur 1.1:
Impressie van de
locatie van het
nieuwbouwproject
(Google Earth)

Figuur 1.2:
Impressie van
het model van de
toekomstige situatie

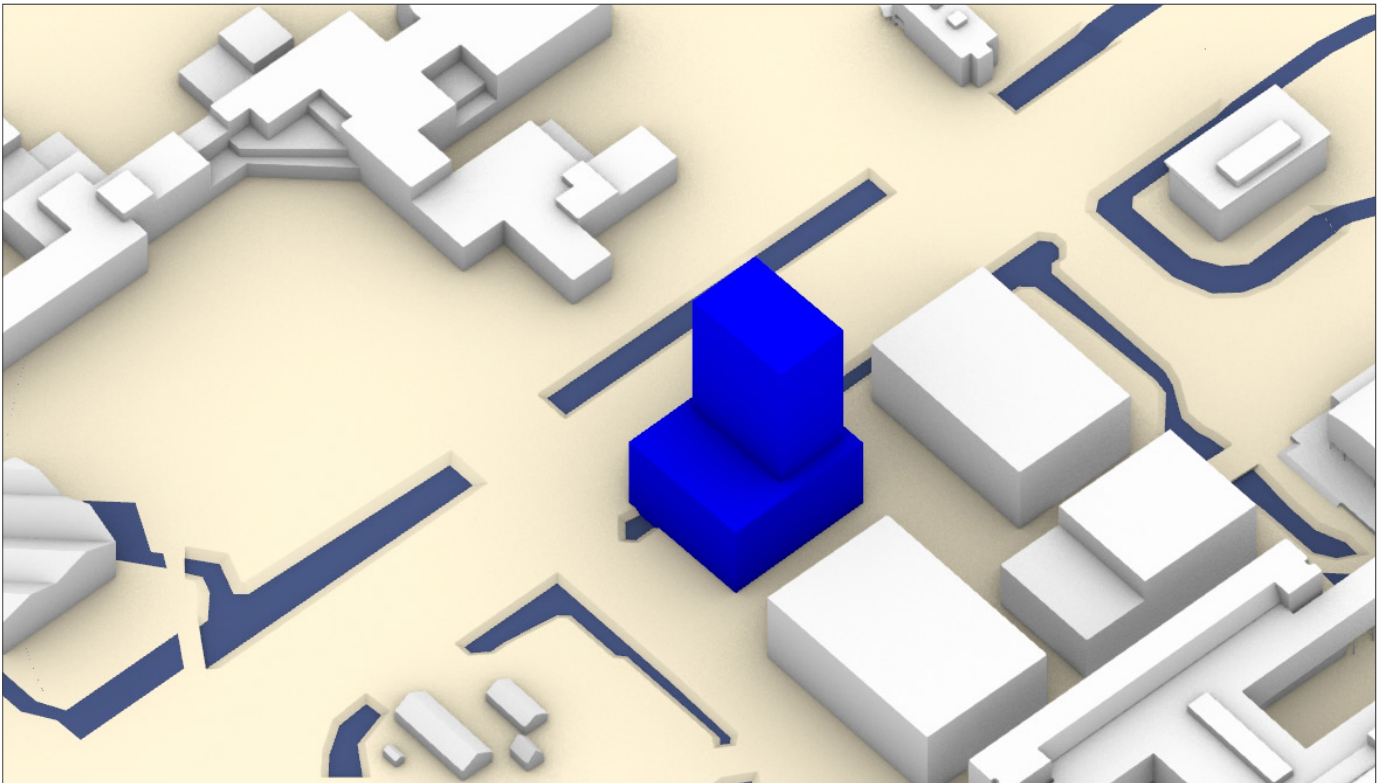
Zicht vanuit het zuiden



(a)
Toekomstige situatie variant 1



(b)
Toekomstige situatie variant 2



(c)
Toekomstige situatie variant 3

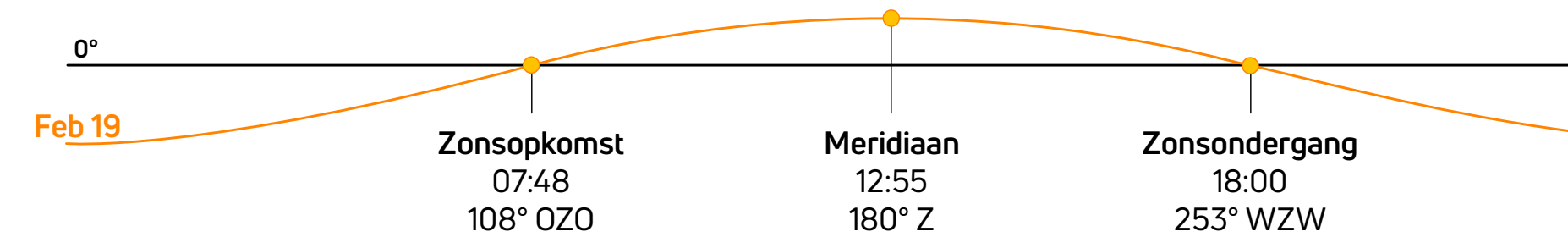


2 Normstelling

De beoordeling van bezonning of beschaduwing van gebouwen onder invloed van nieuwbouw is niet expliciet vastgelegd in wetgeving. Ook biedt de Gemeente Amsterdam geen lokaal beleid waaraan getoetst kan worden. Desondanks vormt de beoordeling van bezonning een belangrijk afwegingsaspect voor de ruimtelijke kwaliteit. Hiertoe moet het bevoegd gezag deugdelijk motiveren dat, met de realisatie van het project, een evenwichtige toedeling van functies aan locaties wordt bereikt, en gezien de huidige fase van de planvorming wenst de Gemeente Amsterdam dit aspect nu in kaart te brengen.

Bij gebrek aan zowel nationaal als lokaal beleid is het gebruikelijk om een onderzoek naar bezonning uit te voeren volgens de TNO-norm, zoals beschreven in het TNO-rapport 'Daglichttoetreding en bezonning in de woonomgeving'. Hierbij wordt opgemerkt dat het toepassingsbereik van deze norm beperkt is tot woningen, specifiek het midden van de vensterbank bij een raam van de woonkamer. In de omgeving van *Kavel 12A* in het *Science Park* zijn geen woonfuncties aanwezig, derhalve is de TNO-norm niet van toepassing. Ondanks deze discrepantie wordt in dit onderzoek gebruik gemaakt van dezelfde onderzoeksperiode namelijk van 19 februari tot en met 21 oktober, met aandacht voor 21 maart en 21 juni.

Voor dit onderzoek wordt in eerste instantie een schaduwanalyse uitgevoerd om de impact te bepalen van het projectgebouw op de omgeving. Vervolgens wordt een analyse van de directe zonuren uitgevoerd op dat gebied en op de geveldelen waarop het projectgebouw invloed heeft.



Figuur 2.1:
Zonnepad op
19 februari in
Amsterdam

Bron:
www.timeanddate.com

3 Resultaten

3.1 Schaduwanalyse

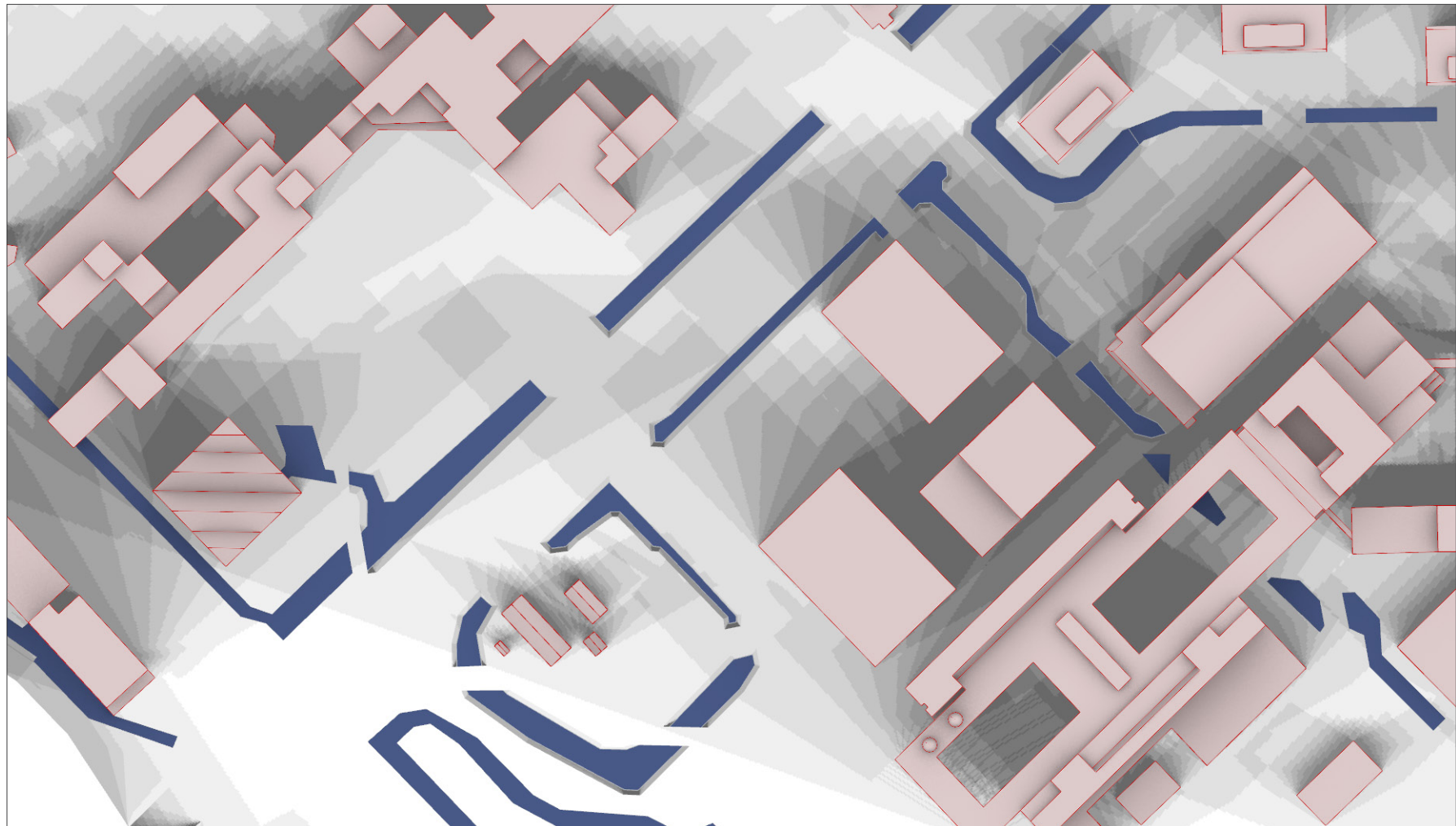
In figuur 3.1 wordt de schaduwanalyse getoond voor 19 februari, met intervallen van één uur. Voor deze datum, evenals voor 21 maart en 21 juni, zijn ook aparte schaduwanalyses gemaakt met intervallen van twee uur. De resultaten hiervan zijn gerapporteerd in bijlage A.

Uit de analyse blijkt onder andere dat de beschaduwing voornamelijk impact heeft op het gebied direct ten noorden van de nieuwbouw, zoals aangegeven met een blauwe cirkel in figuur 3.1. Ook de gebouwen direct ten oosten van het projectgebouw worden beïnvloed door de beschaduwing veroorzaakt door het nieuwbouwproject, zoals aangegeven met een rode cirkel in figuur 3.1. De gebouwen ten westen van het projectgebouw liggen ver genoeg weg om niet beïnvloed te worden.

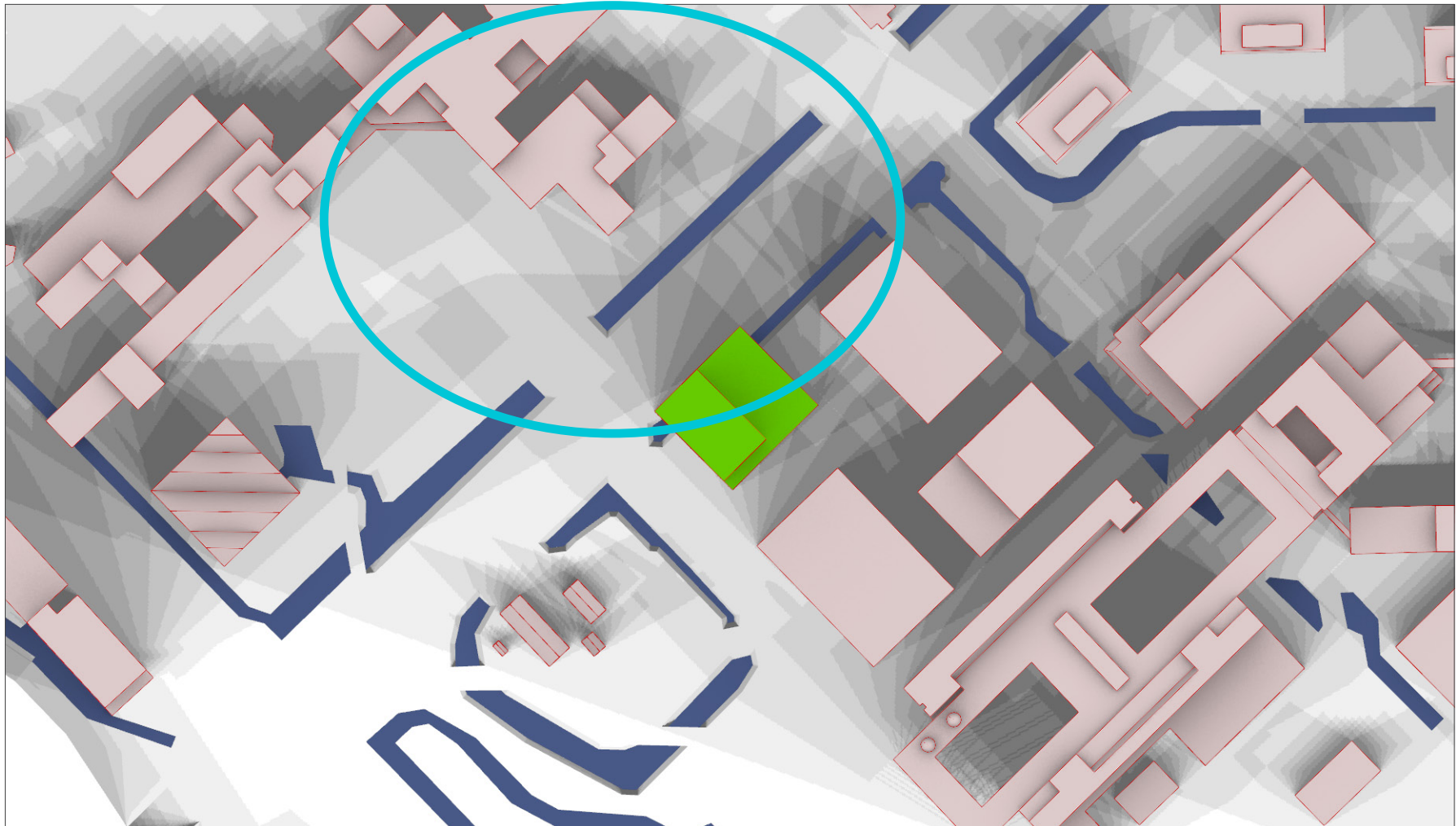
Daarnaast toont de schaduwanalyse aan dat de verschillen tussen de drie varianten beperkt zijn en voornamelijk lokaal op detailniveau verschillen vertonen. Deze variaties worden verder uitgelicht in de analyse van de directe zonuren in paragraaf 3.2.

19 februari

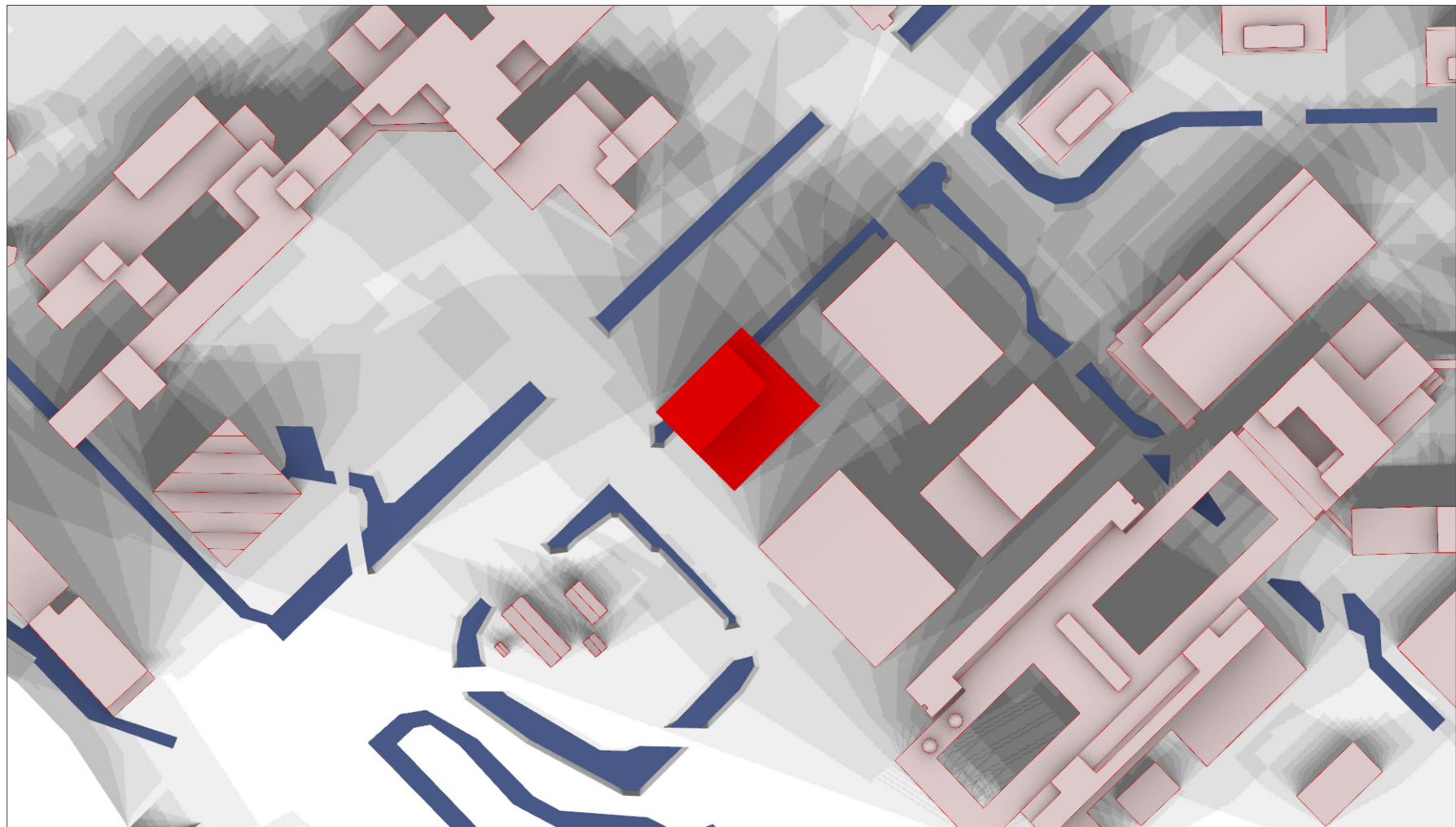
Bestaande situatie



Variant 1



Variant 2



Variant 3



Figuur 3.1:
Schaduwanalyse
19 februari



3.2 Directe zonuren analyse

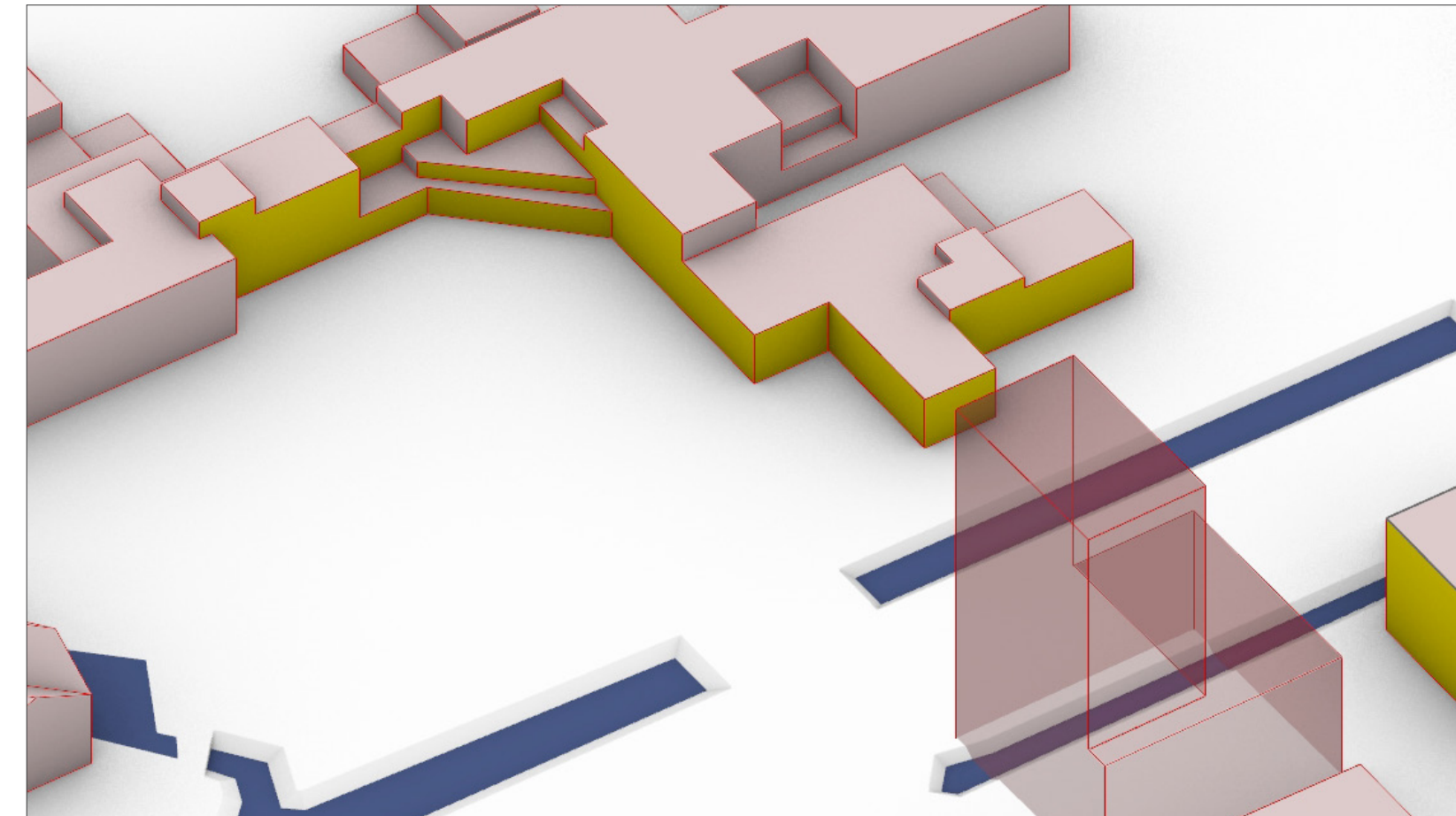
Uit de analyse in paragraaf 3.1 blijkt dat de invloed van de schaduwwerking van het projectgebouw op de omliggende gebouwen beperkt is. In deze paragraaf wordt via een directe zonuren analyse getoond op welke plaatsen in de omgeving het projectgebouw de meeste invloed heeft. Bovendien wordt gekeken naar de verschillen tussen de drie varianten van het projectgebouw. Figuur 3.2 geeft aan op welke gevels van de omliggende gebouwen deze analyse is uitgevoerd, samen met de analyse op maaiveldniveau rondom het projectgebouw.

Figuur 3.3 tot en met 3.5 tonen de directe zonuren analyse van 19 februari. De resultaten voor de andere dagen (21 maart en 21 juni) zijn te vinden in bijlage B. Figuren 3.6 tot en met 3.8 laten de verschillen in uren zien tussen de variant en de bestaande situatie op 19 februari. De resultaten voor de andere data (21 maart en 21 juni) zijn te vinden in bijlage C.

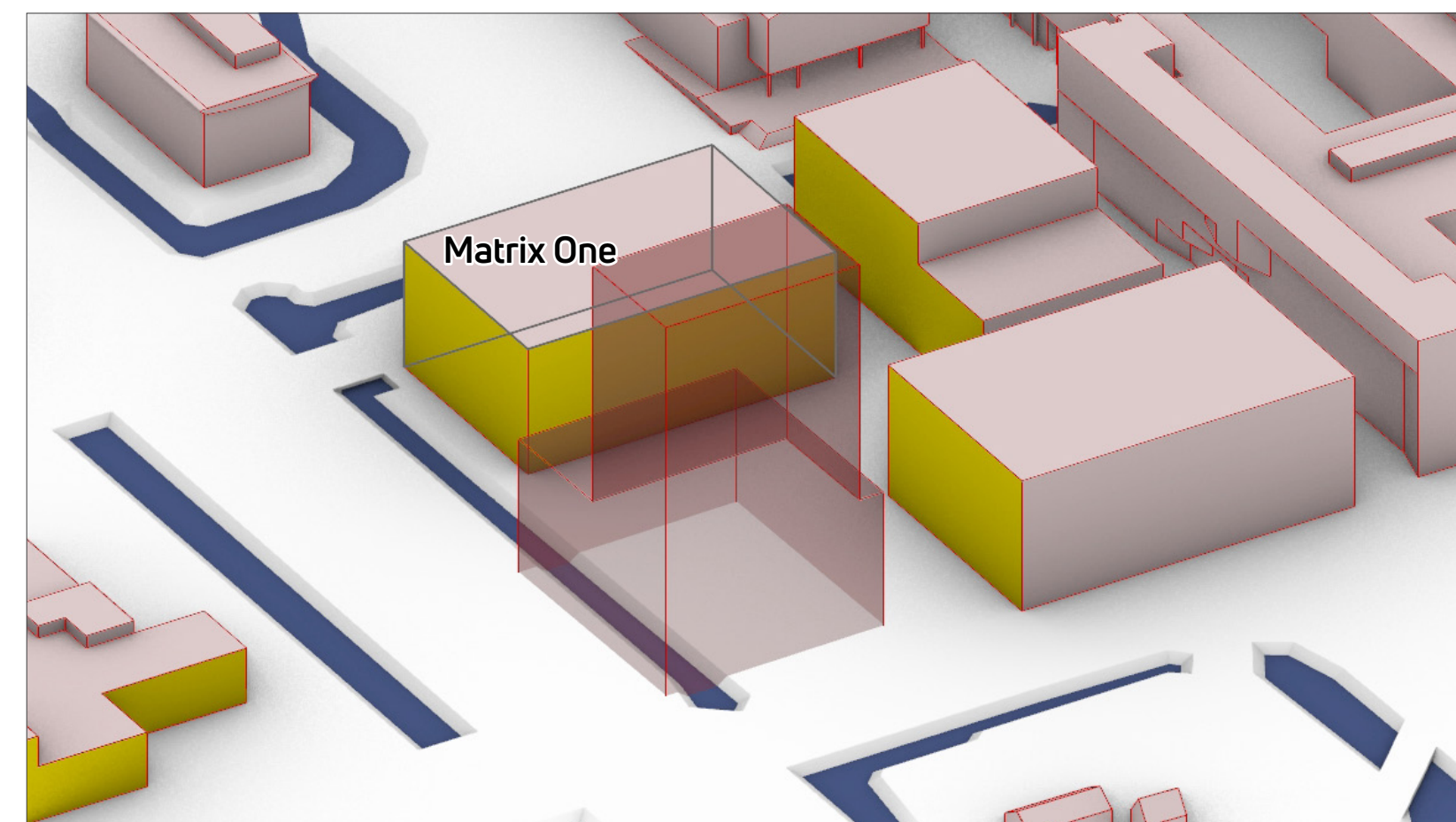
Uit de resultaten blijkt dat, zoals verwacht, er direct ten noorden van het gebouw meer schaduw optreedt dan in de bestaande situatie. Dit is duidelijk zichtbaar in de verschillen in zonuren in figuur 3.6 en bijlage C. Hoewel de schaduw reikt tot aan de gevels aan de andere kant van het Science Park (de straat), blijkt uit figuur 3.8 dat het verschil in extra schaduwuren minder dan 1 uur bedraagt. Voor de zomerdag van 21 juni is er helemaal geen verschil in beschaduwing gevonden.

Het nieuwbouwproject op kavel 12A heeft de grootste invloed op de zuidwestgevel van het Matrix One gebouw, dat net ten noorden van kavel 12A ligt. Met name nabij de noordhoek van het gebouw op de begane grond is de verschil in bezonningsuren het grootst (-4 uur op 19 februari).

Bij het vergelijken van de verschillende varianten kan geconcludeerd worden dat de verschillen minimaal zijn. Op de drie geanalyseerde dagen zijn kleine verschillen waarneembaar. Bovendien veranderen deze verschillen per dag van locatie, waardoor deze over het jaar heen nog dichterbij elkaar komen te liggen.



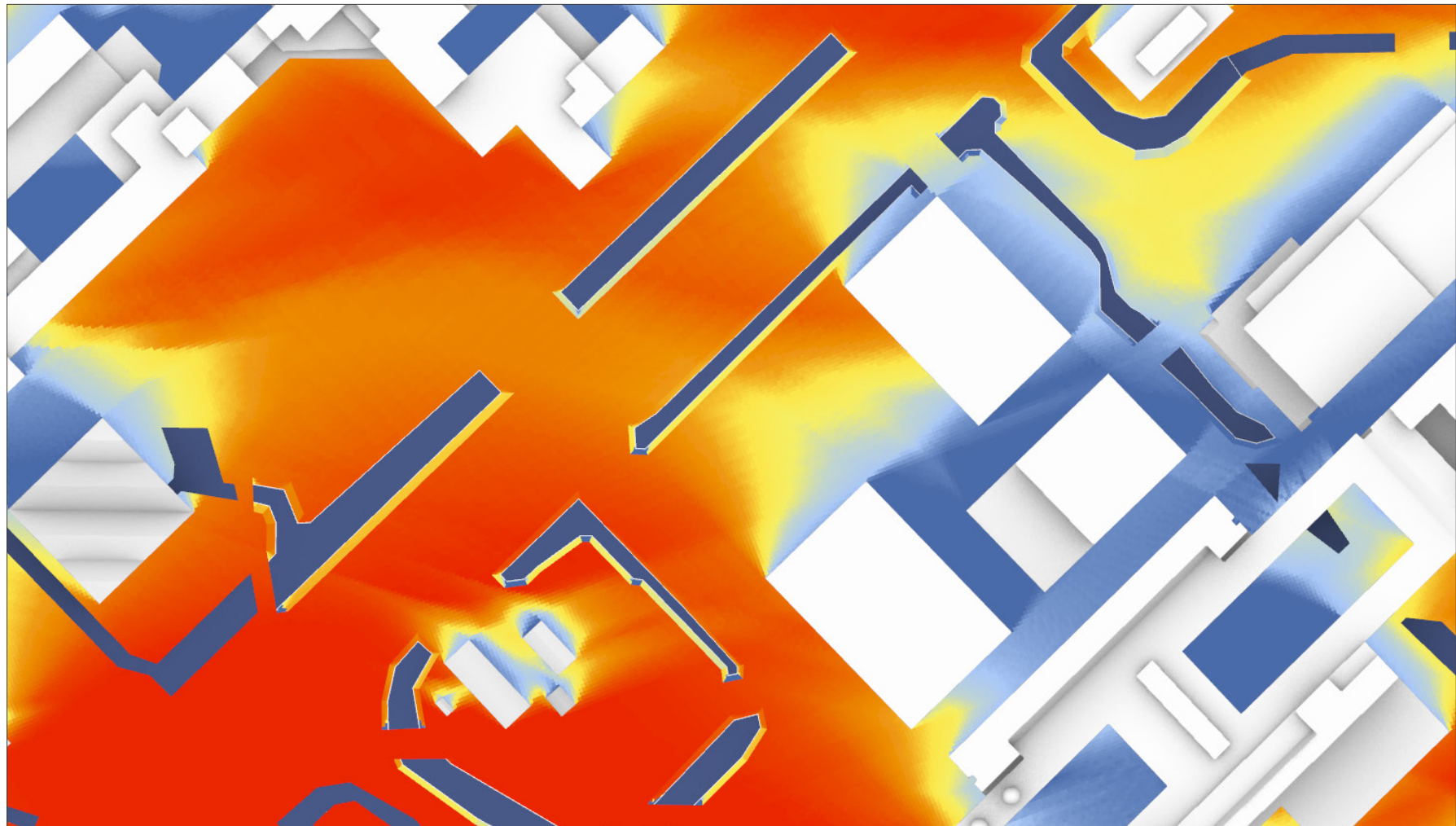
Figuur 3.2a:
Geanalyseerde gevels
in de omgeving



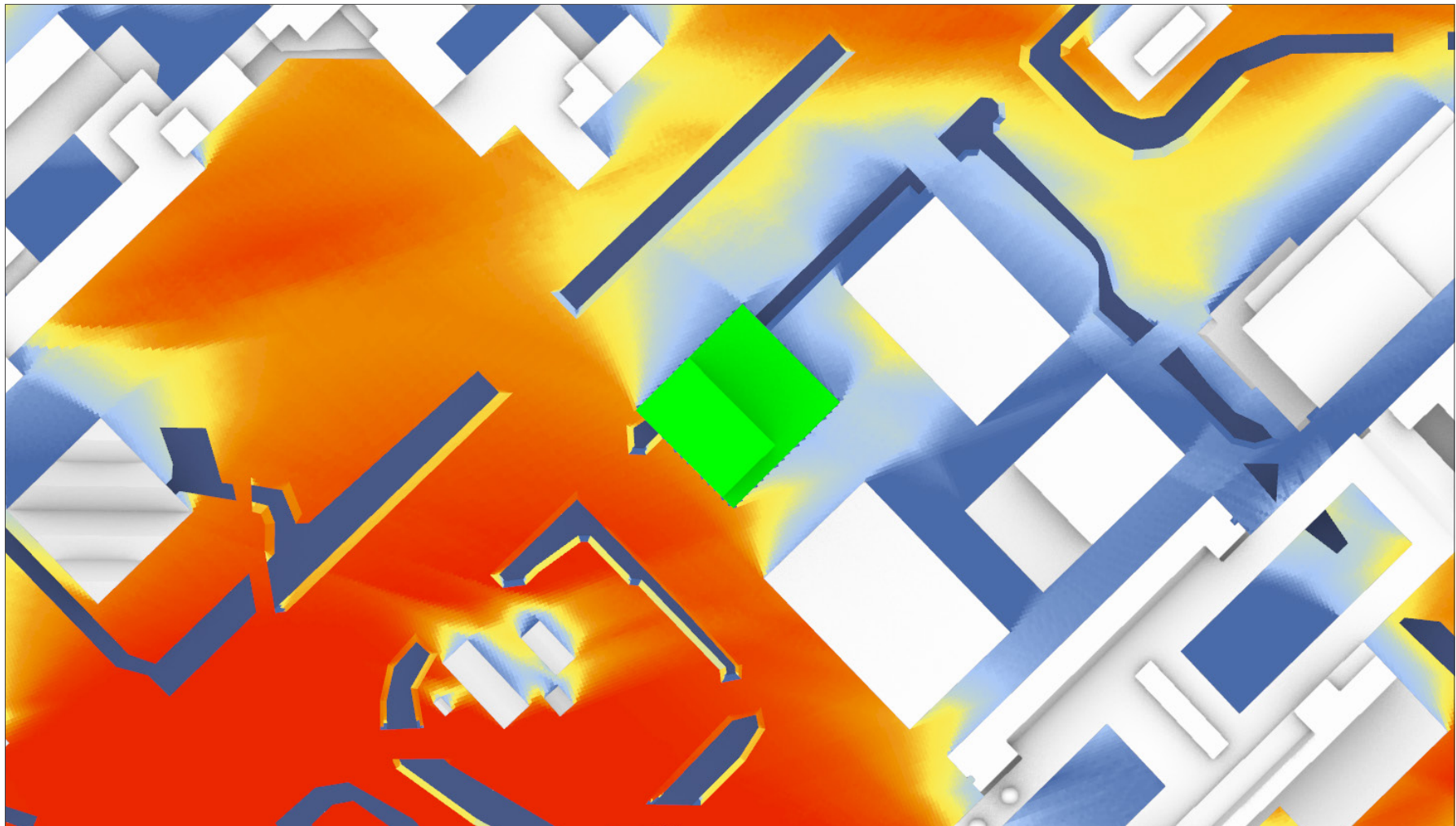
Figuur 3.2b:
Geanalyseerde gevels
in de omgeving

19 februari

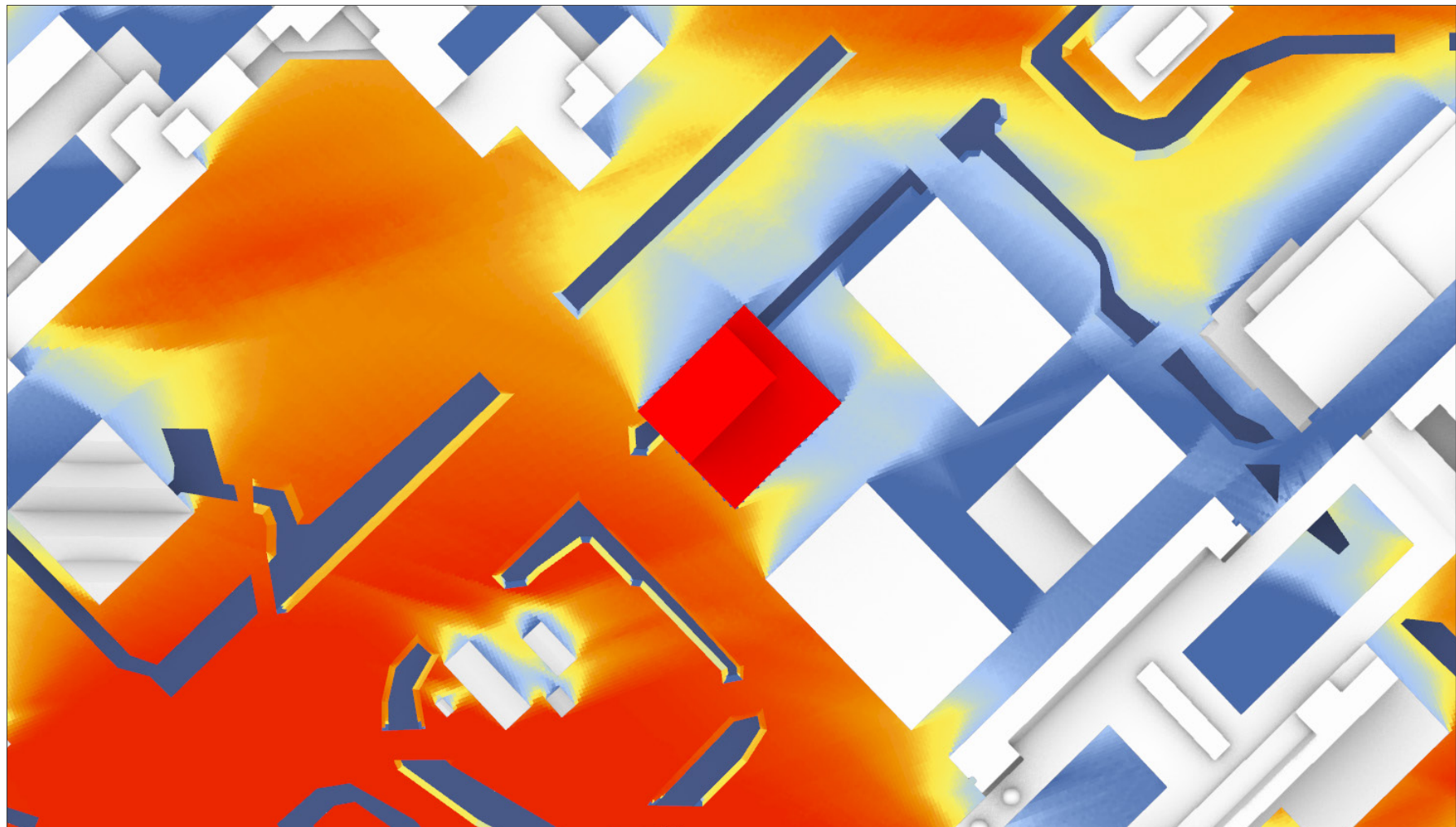
Bestaande situatie



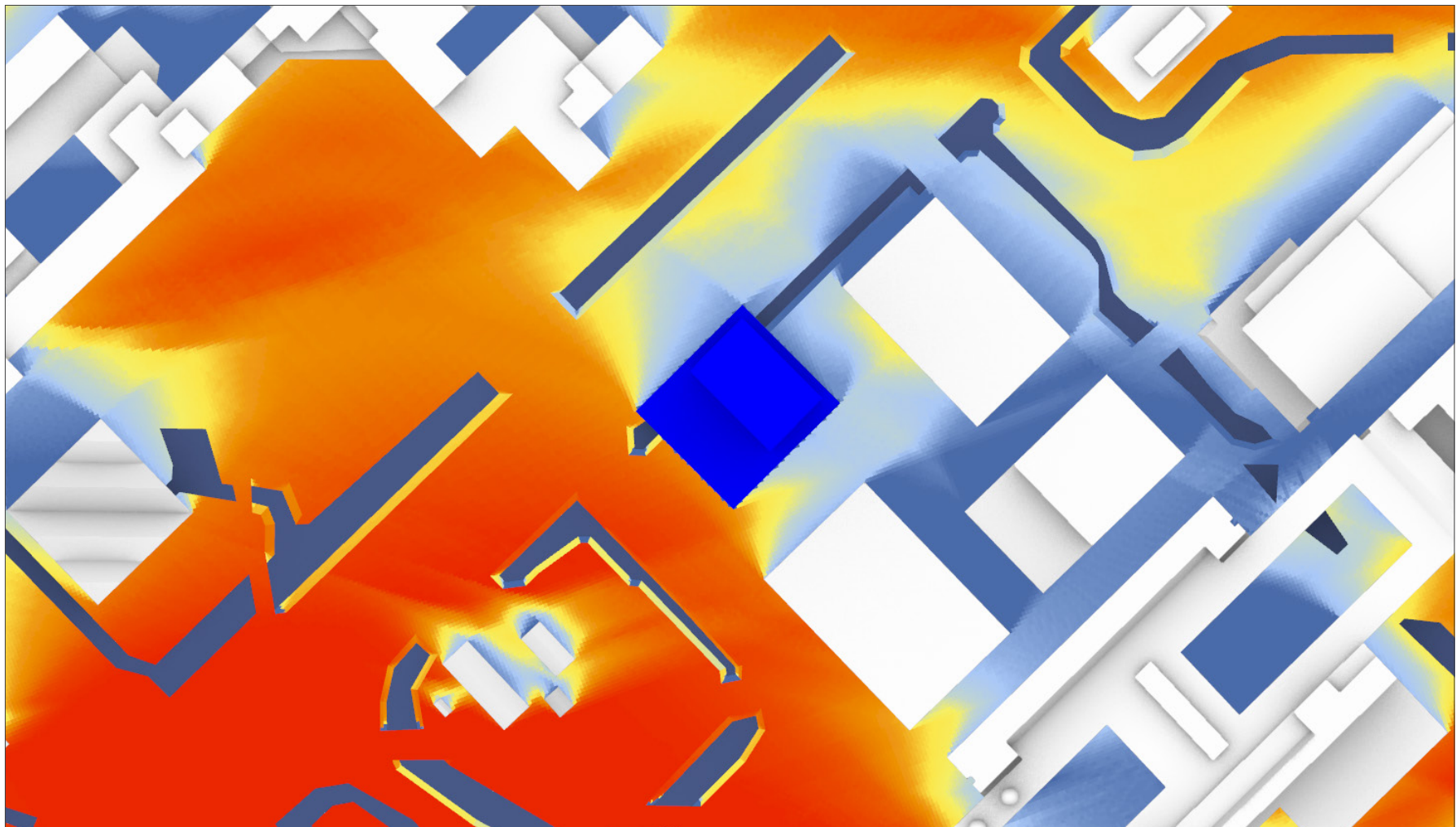
Variant 1



Variant 2



Variant 3



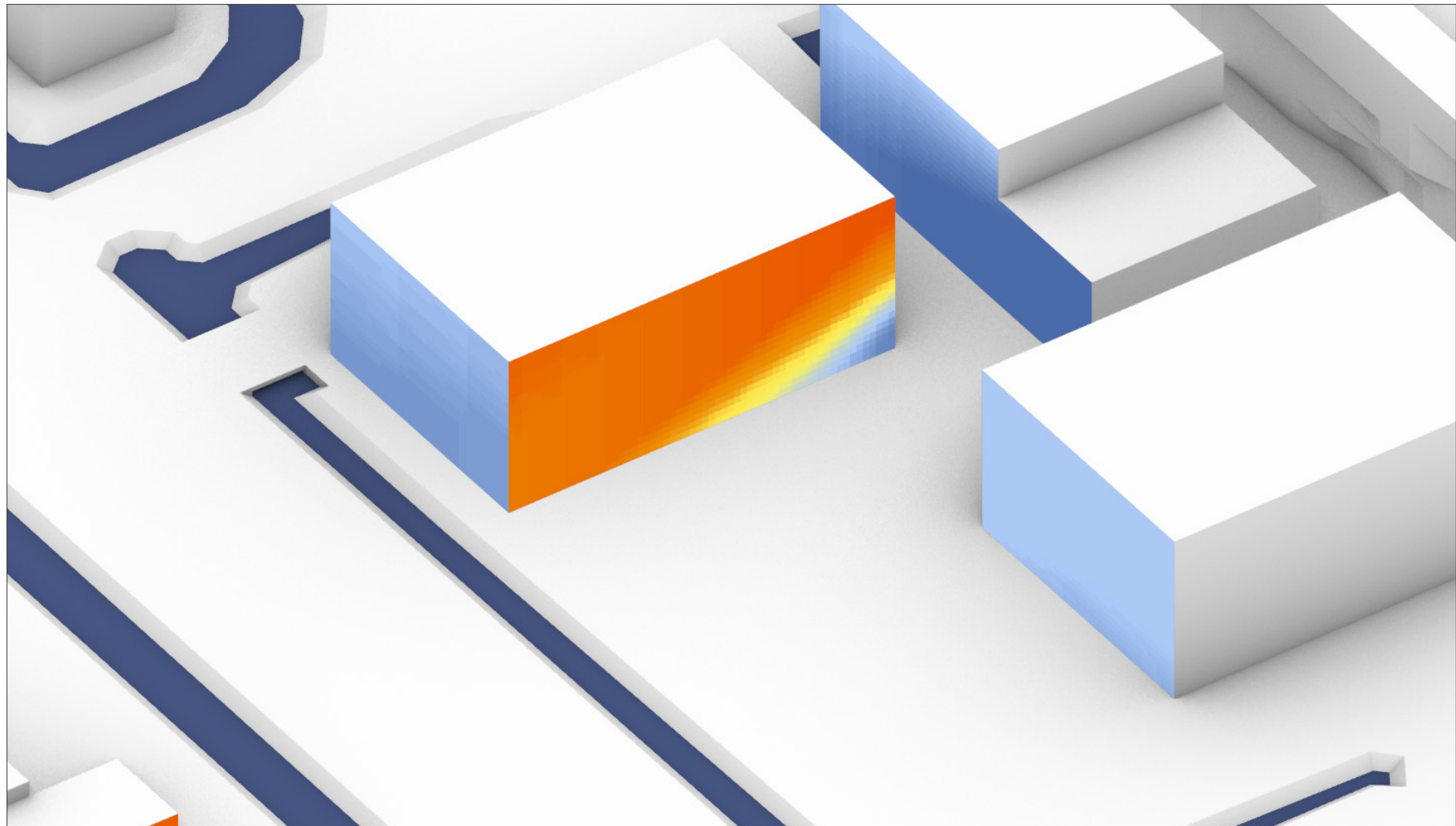
Figuur 3.3:
Directe zonuren
analyse - 19 februari

uur

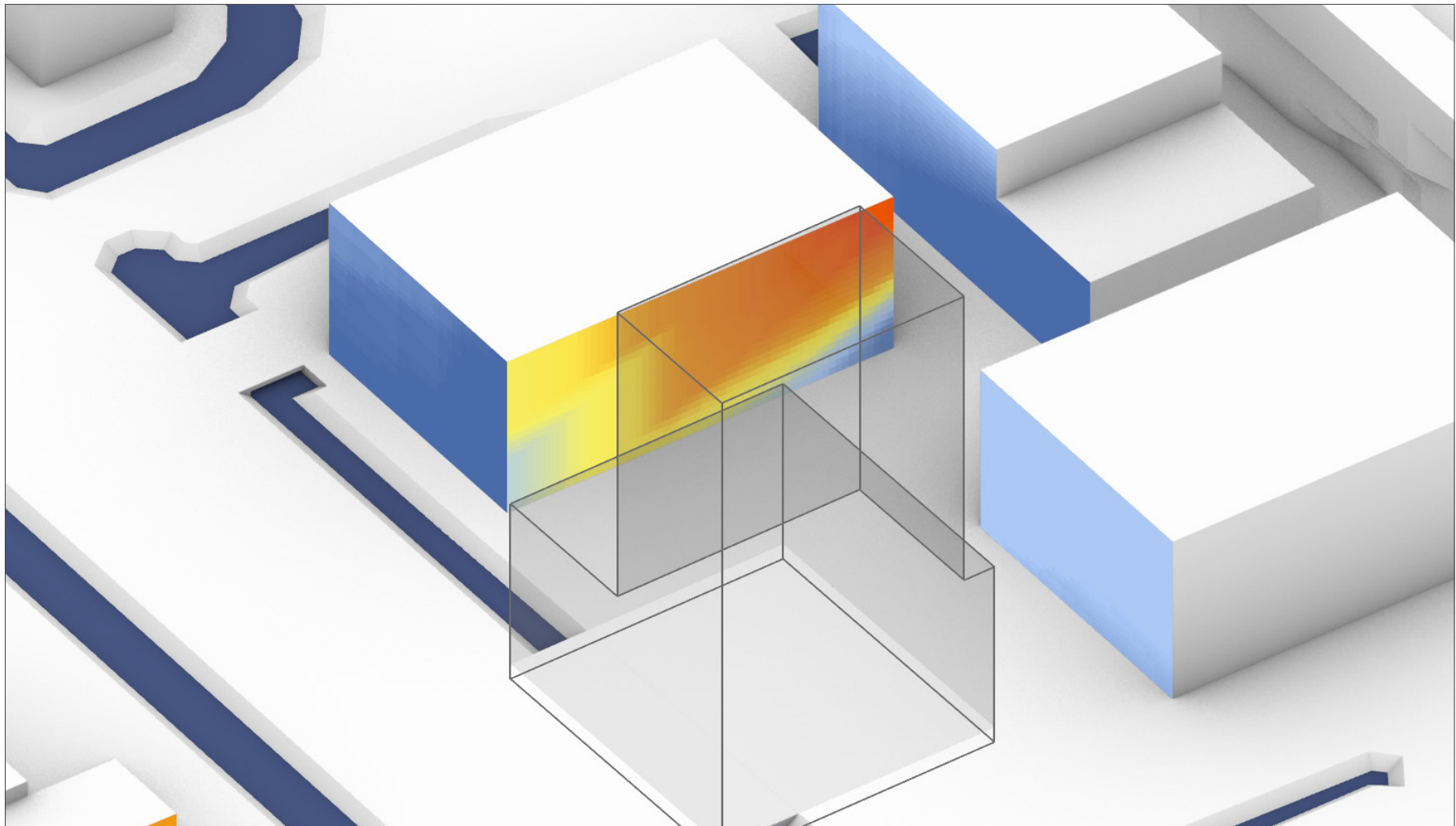


19 februari

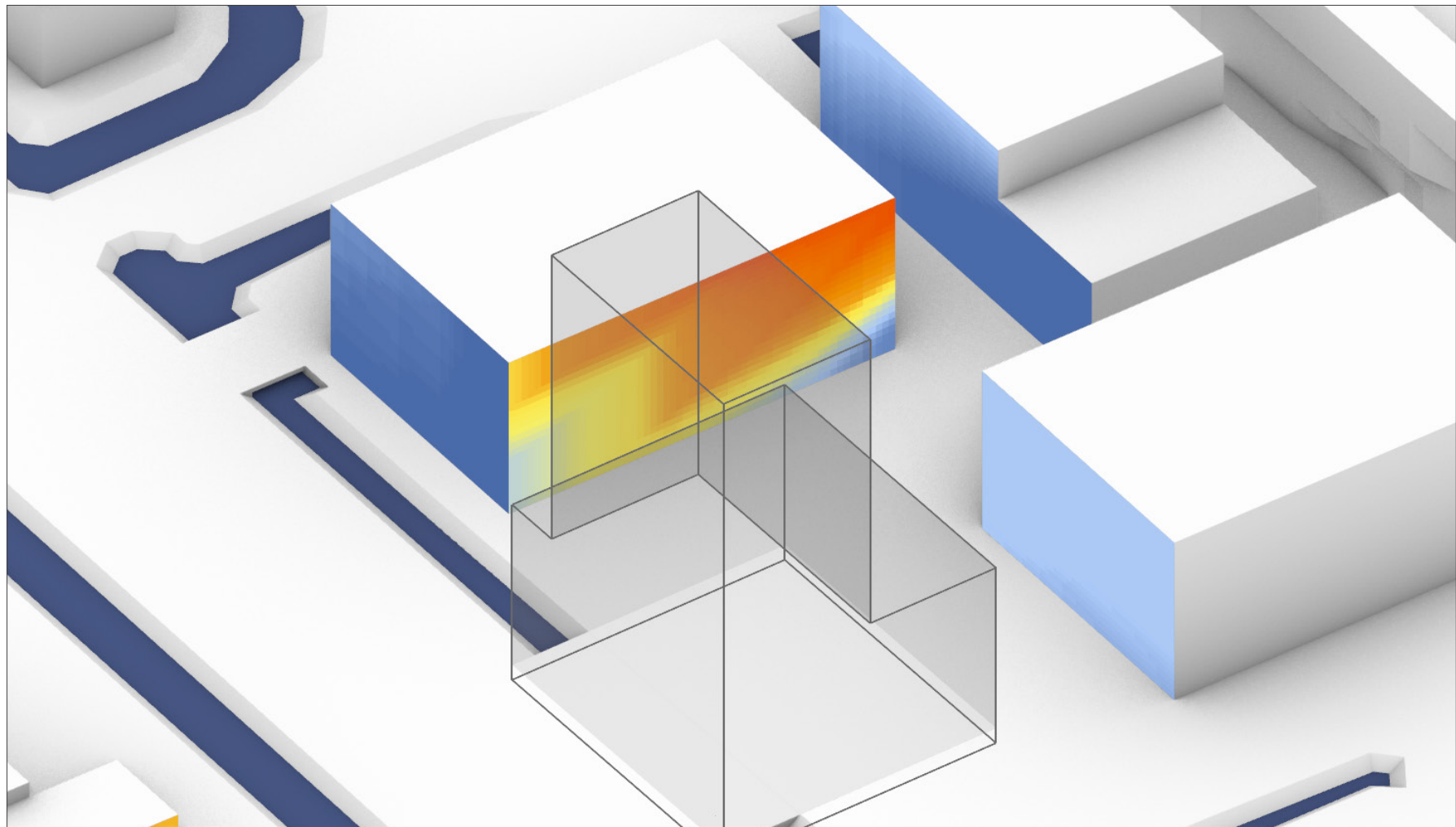
Bestaande situatie



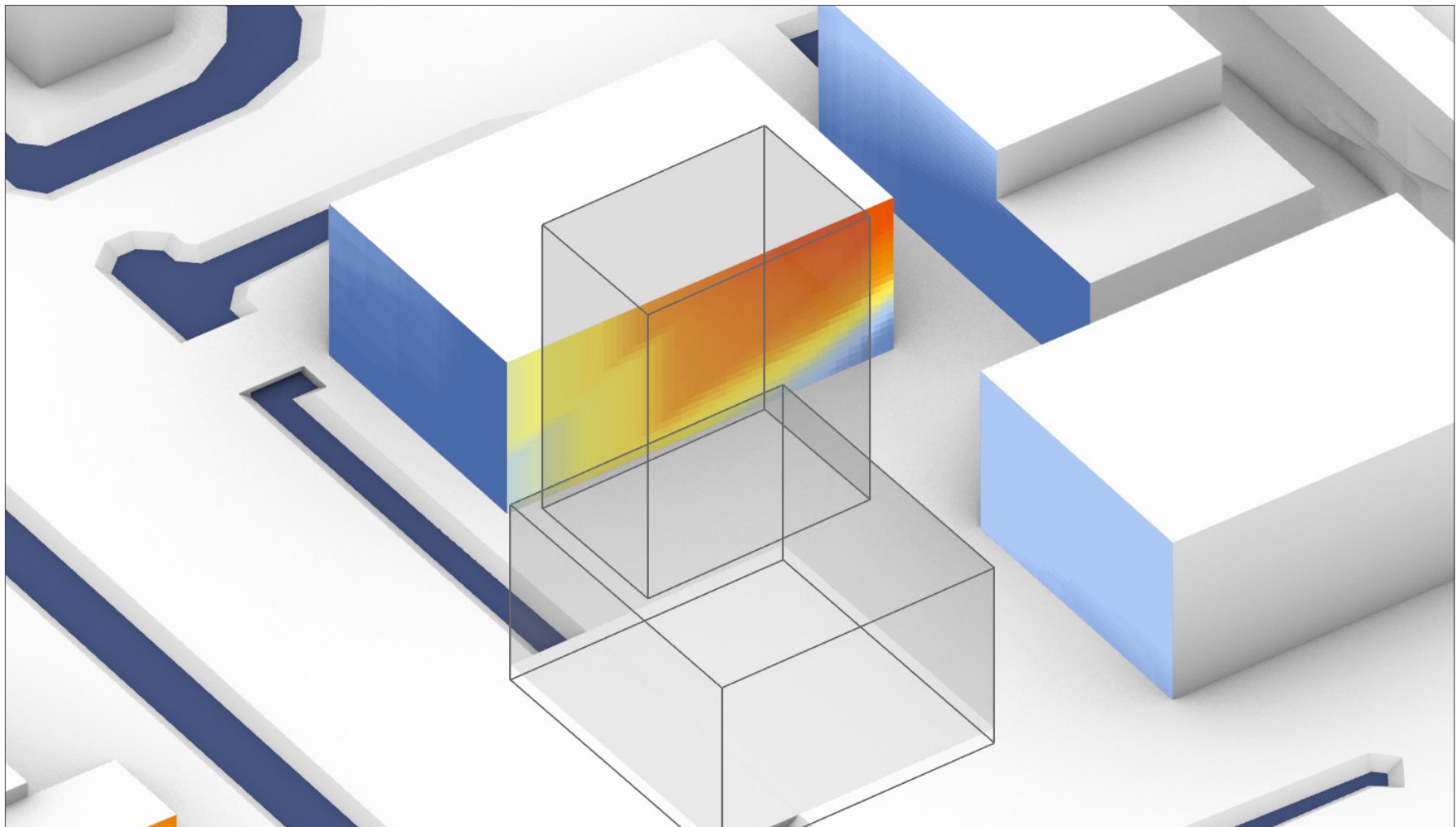
Variant 1



Variant 2



Variant 3

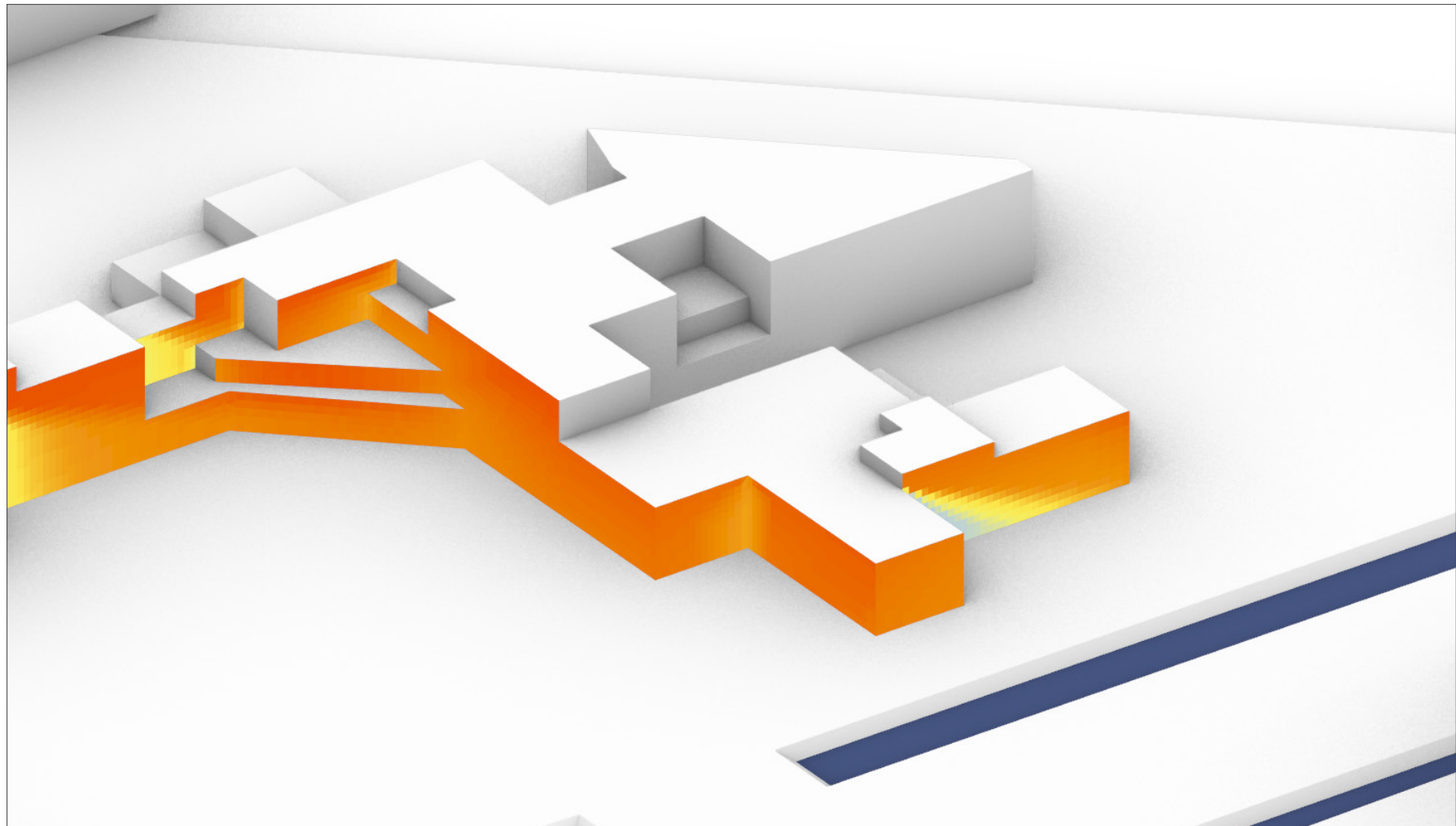


Figuur 3.4:
Directe zonuren
analyse - 19 februari

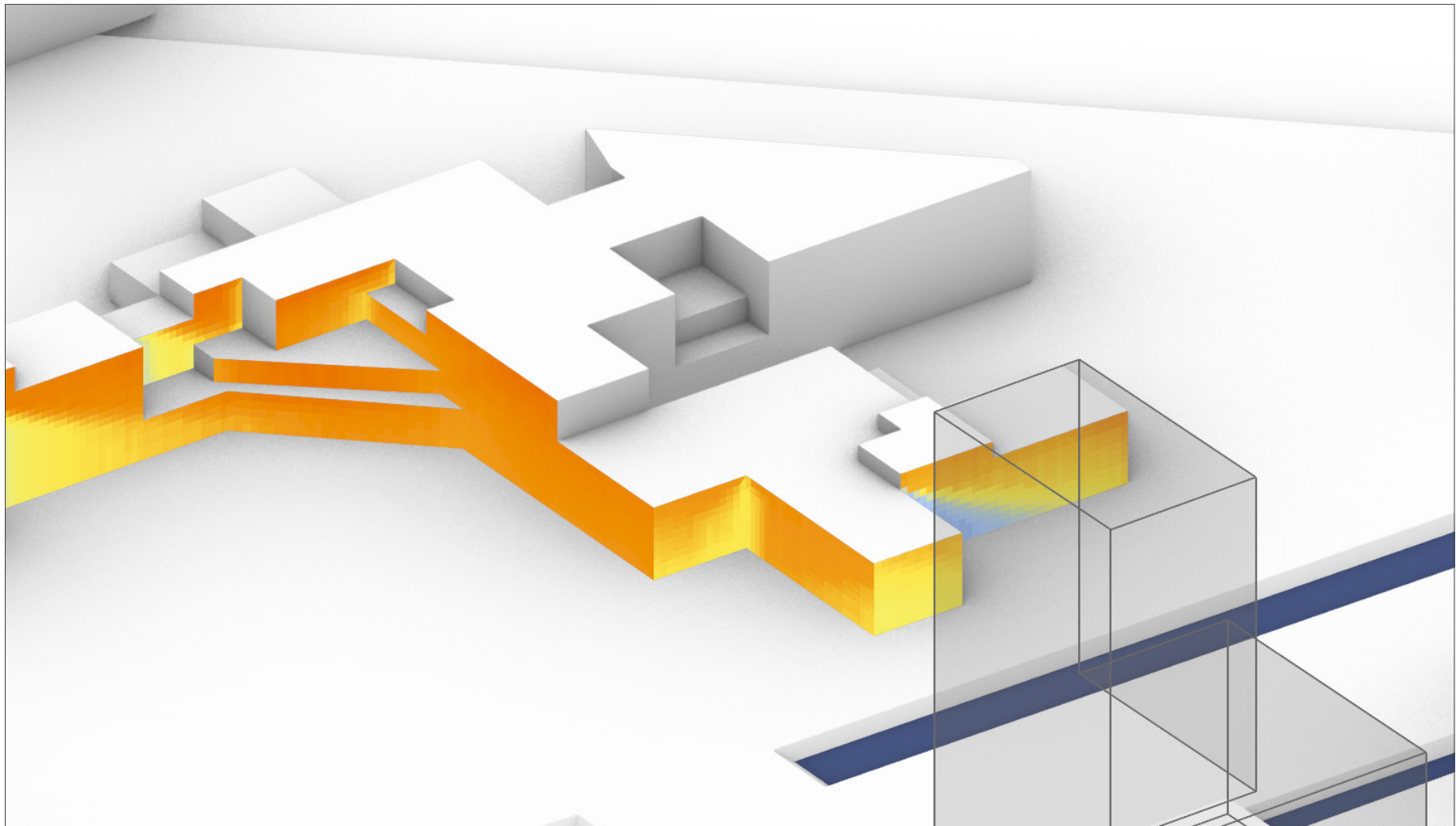


19 februari

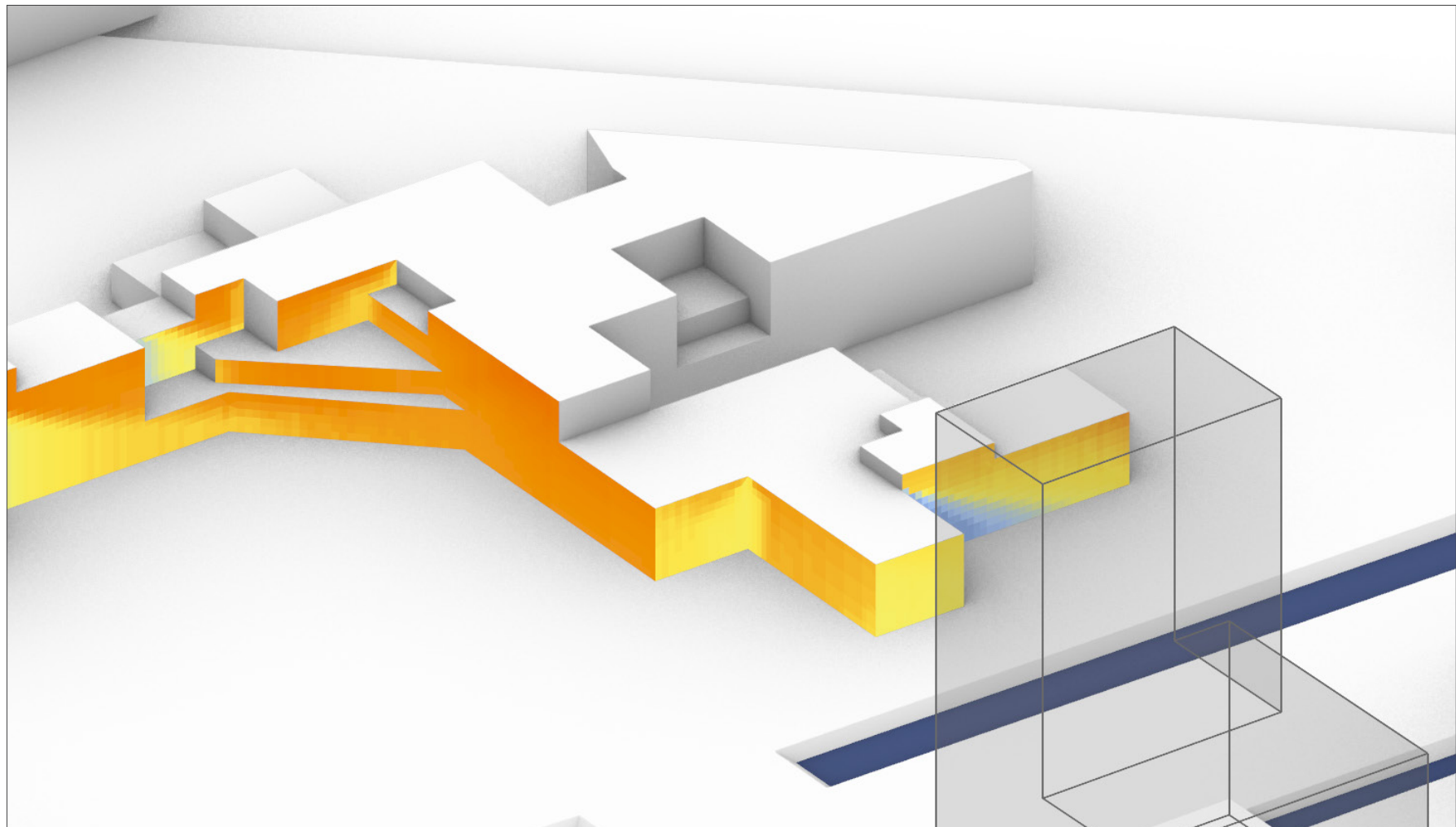
Bestaande situatie



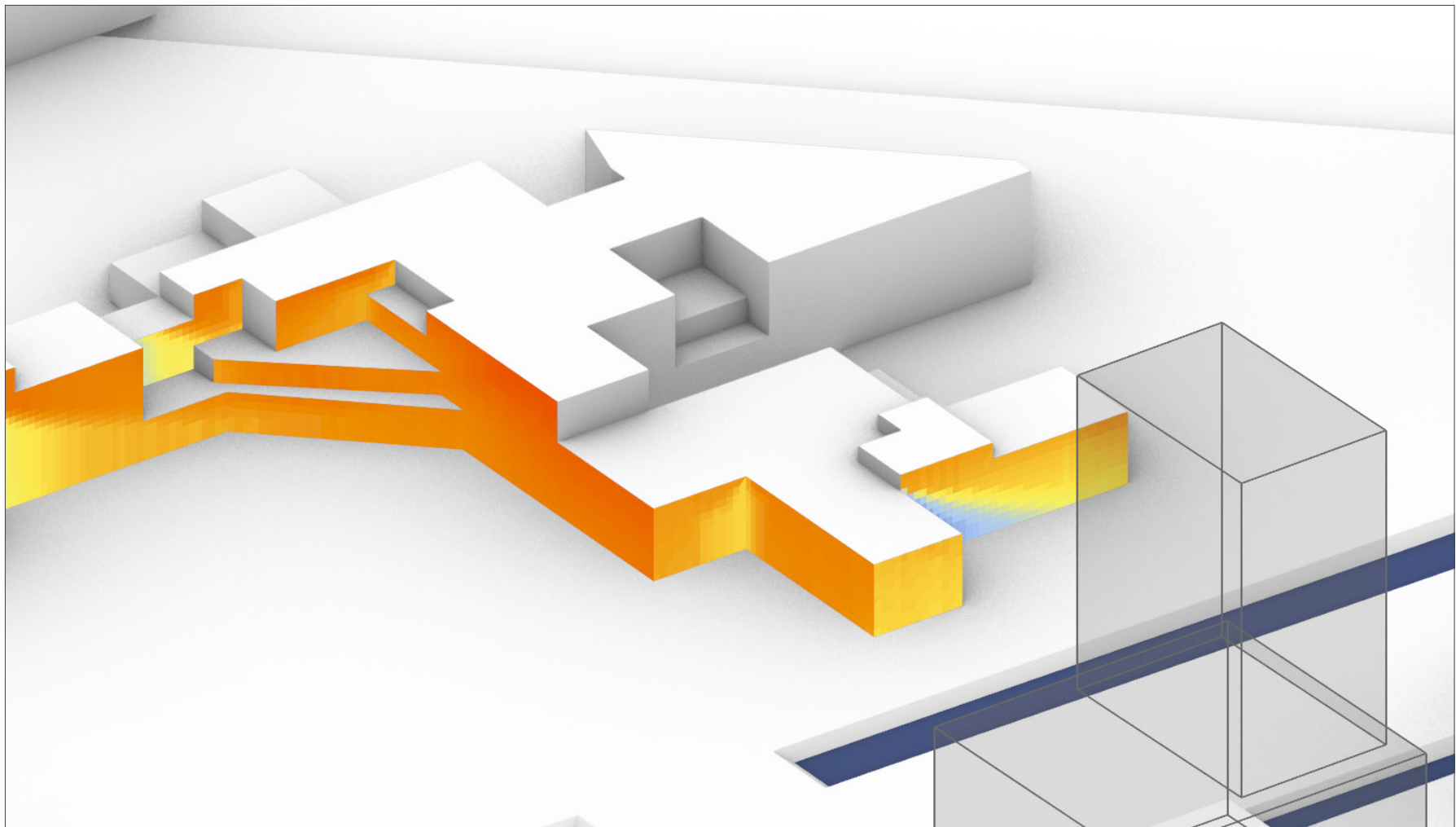
Variant 1



Variant 2



Variant 3

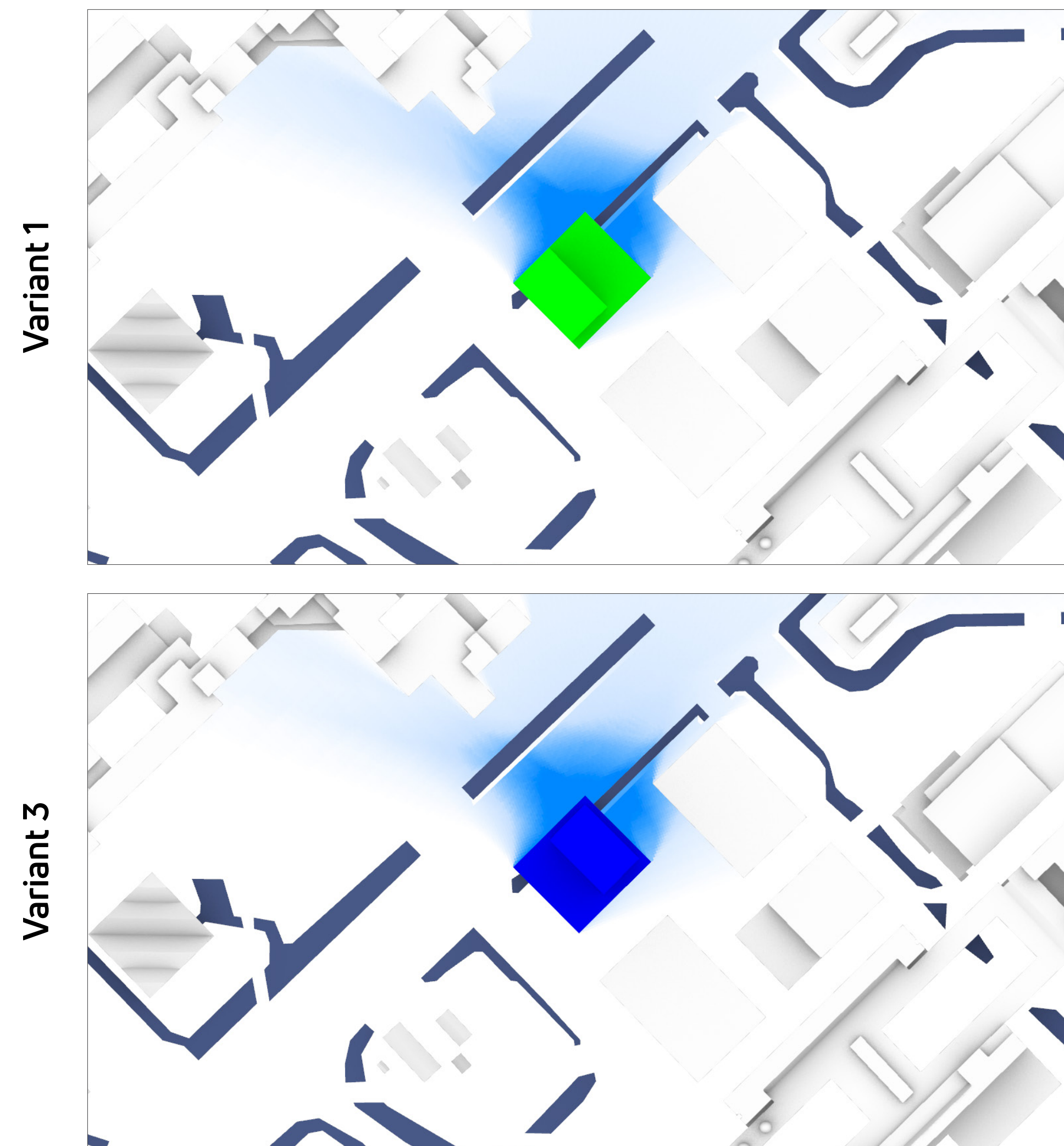
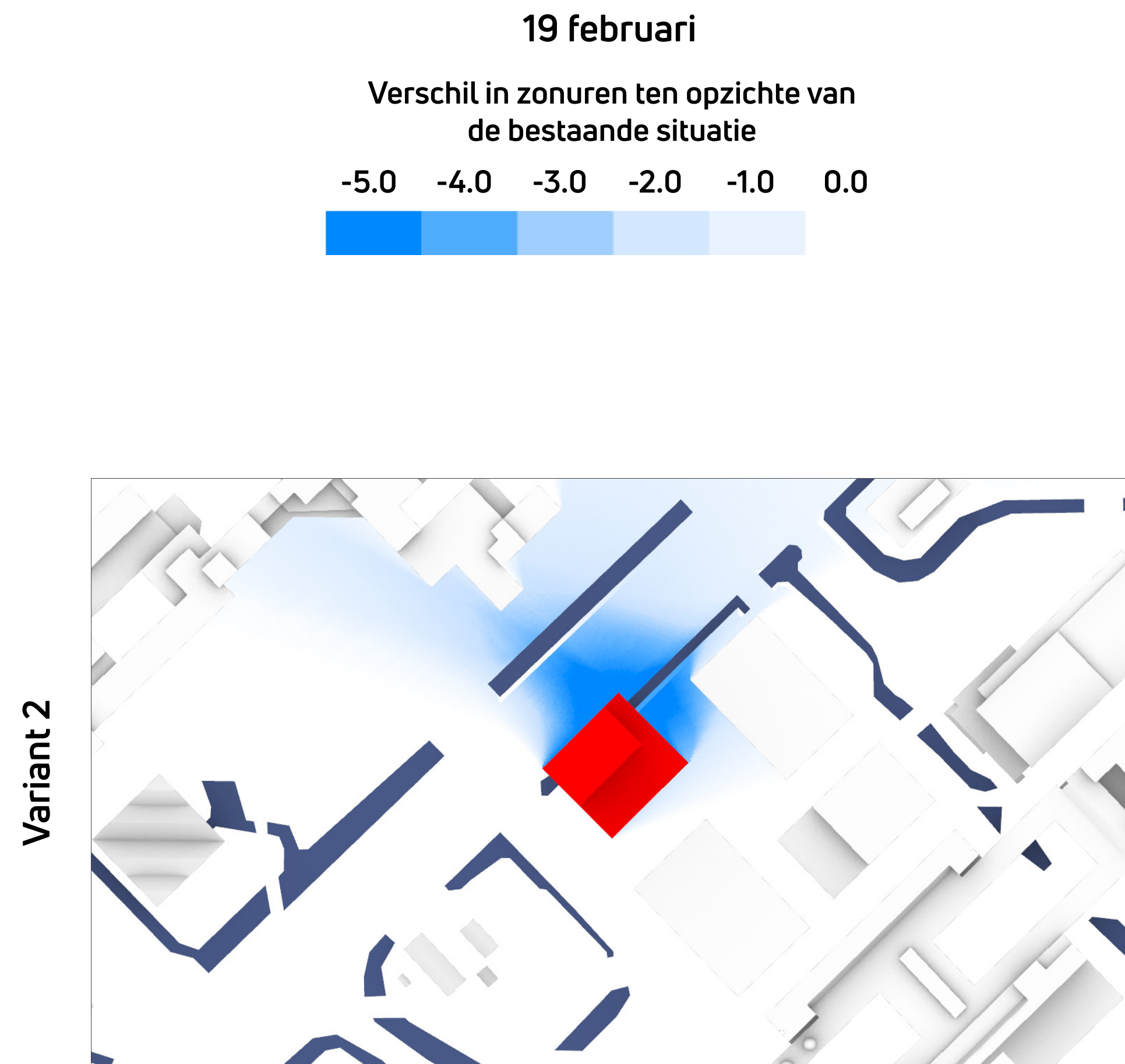


Figuur 3.5:
Directe zonuren
analyse - 19 februari

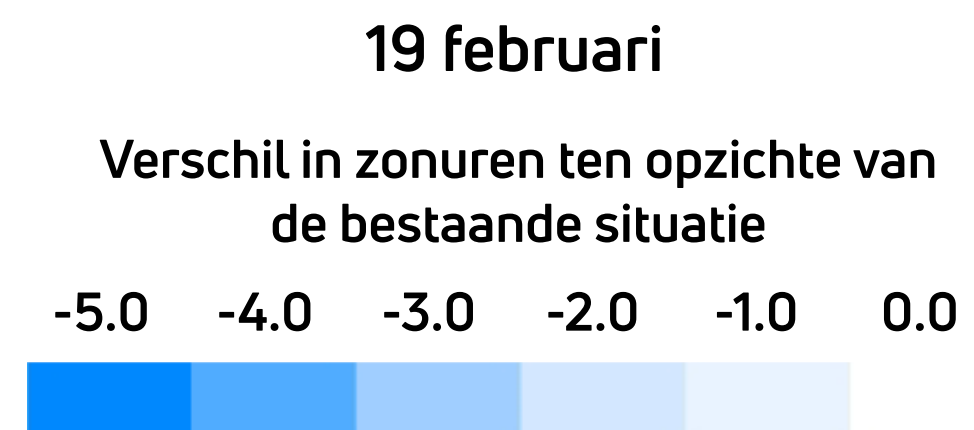
uur



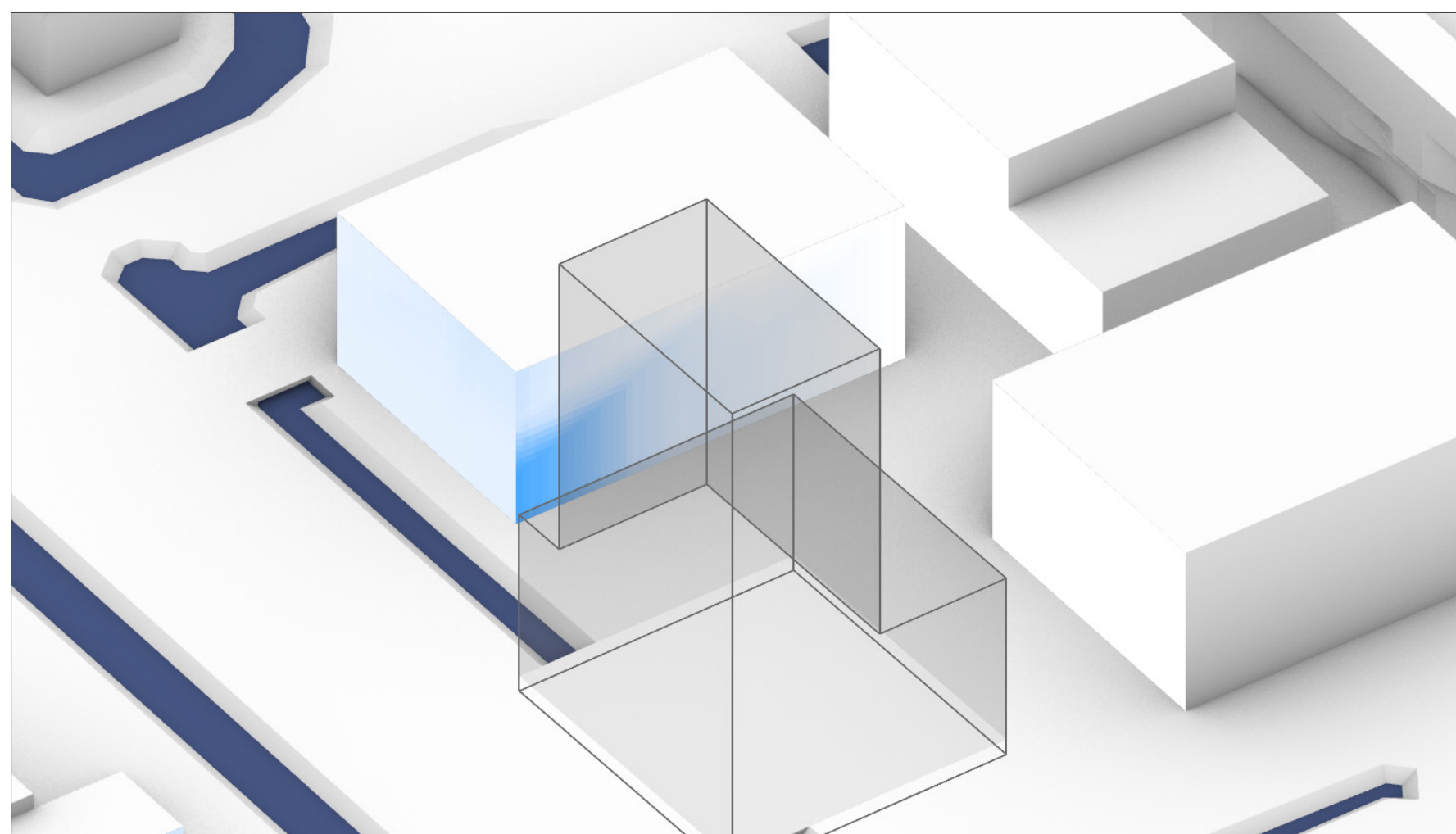
N
↑



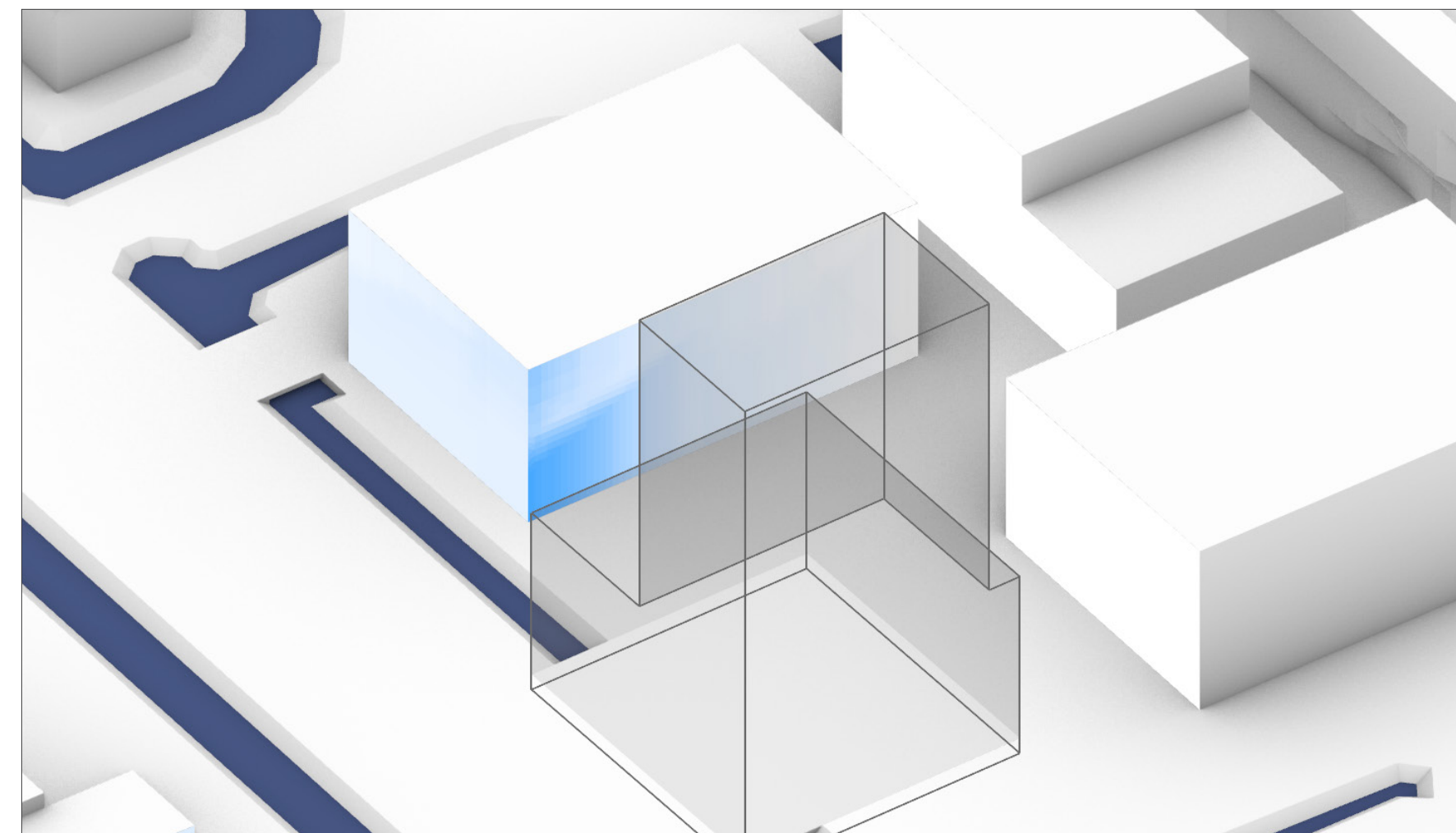
Figuur 3.6:
Verschil in zonuren
ten opzichte van de
bestaande situatie op
19 februari



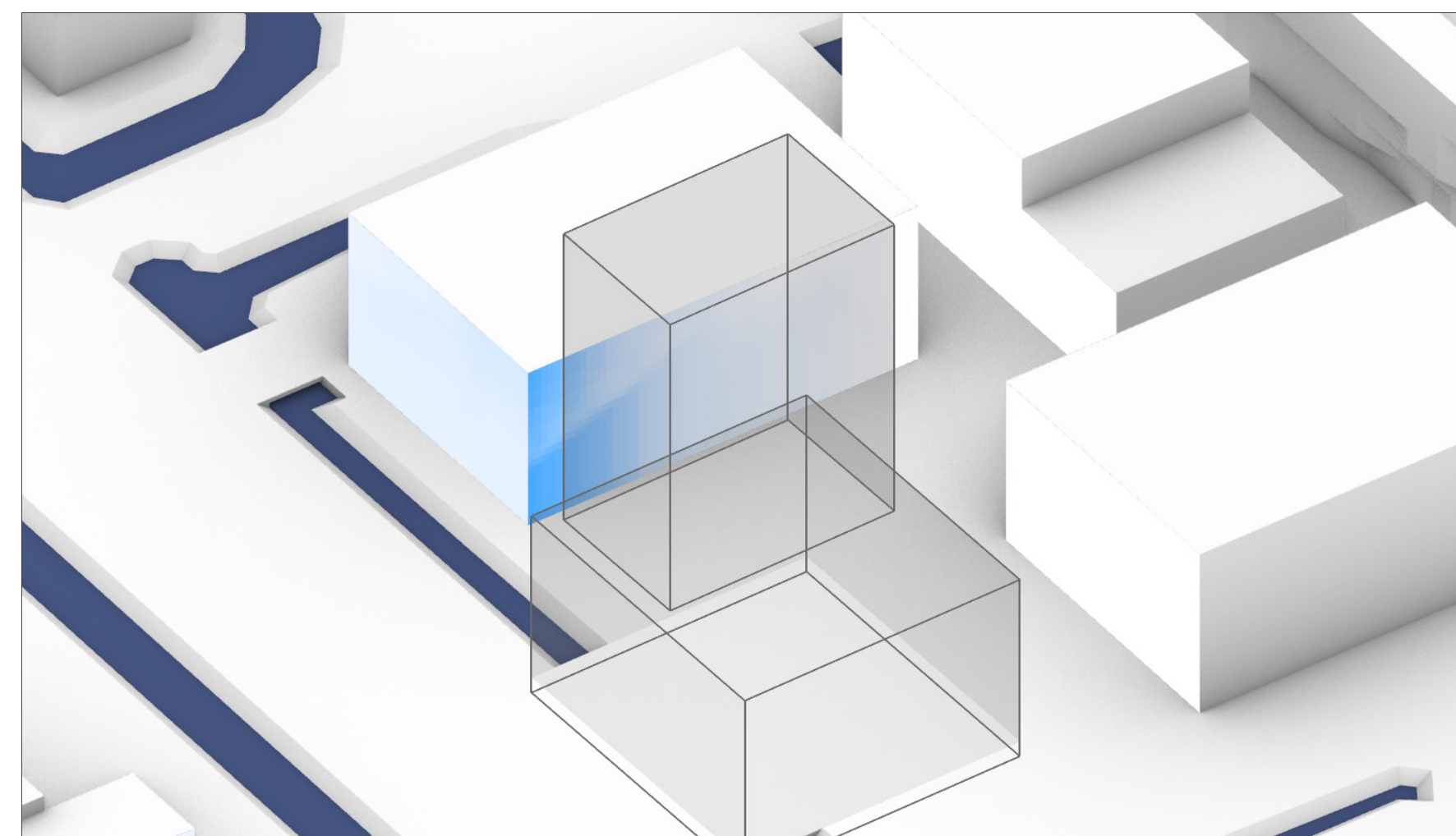
Variant 2



Variant 1

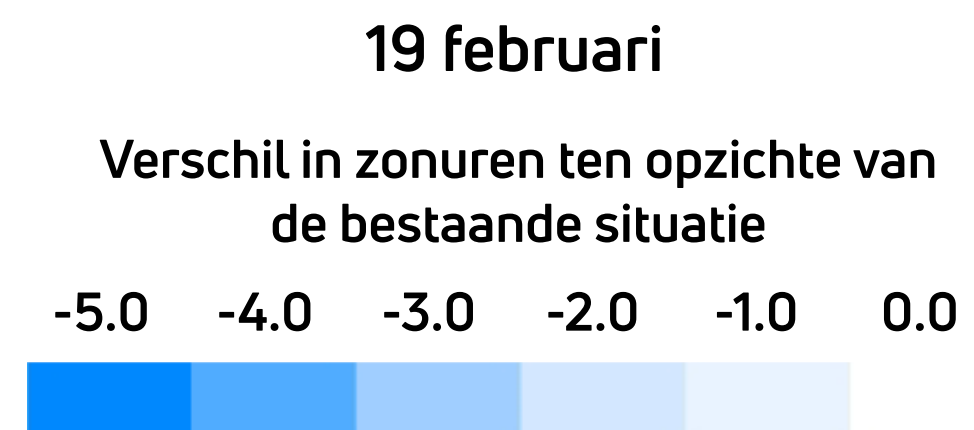


Variant 3

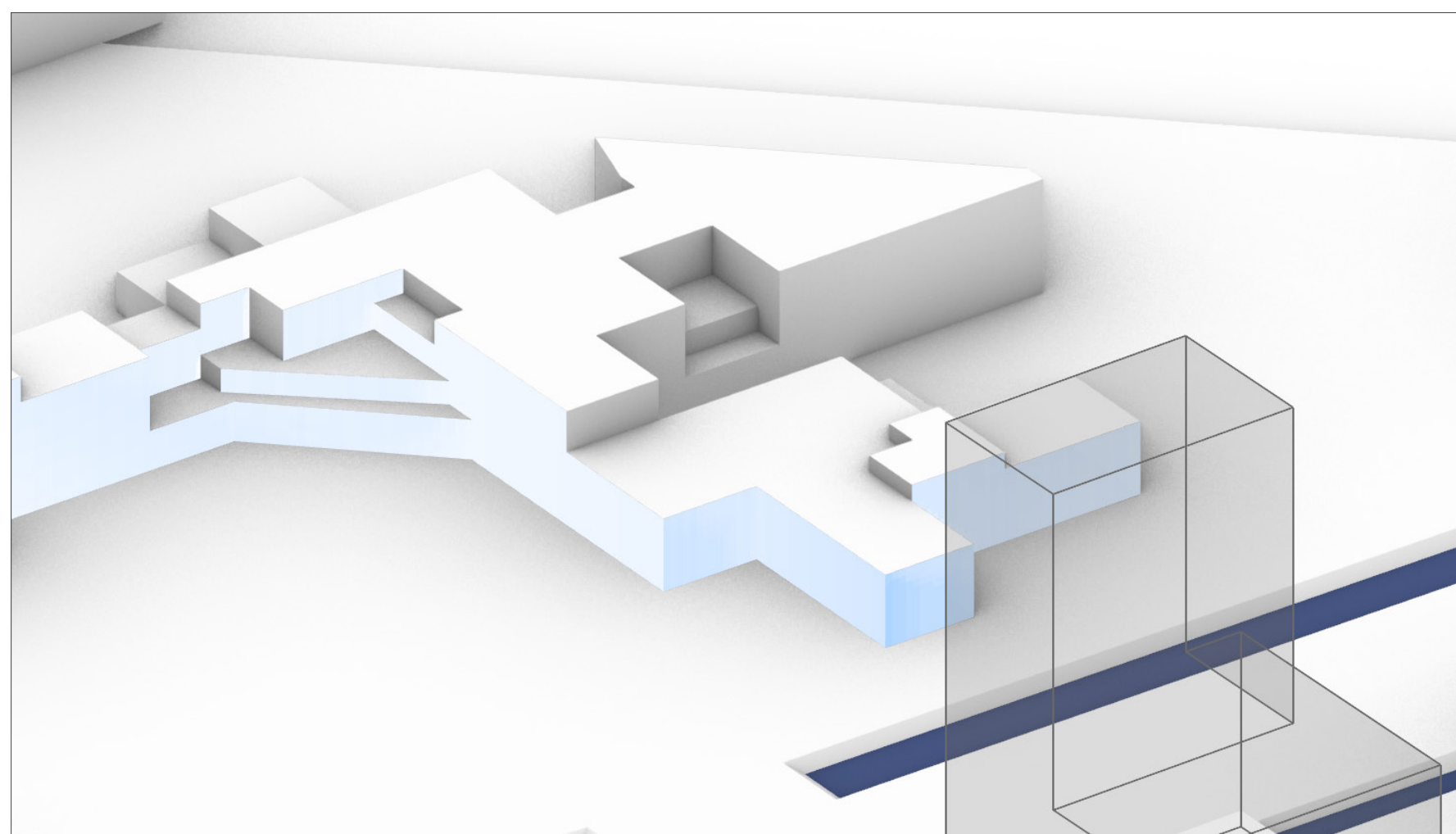


Figuur 3.7:
Vershil in zonuren ten opzichte van de bestaande situatie op 19 februari

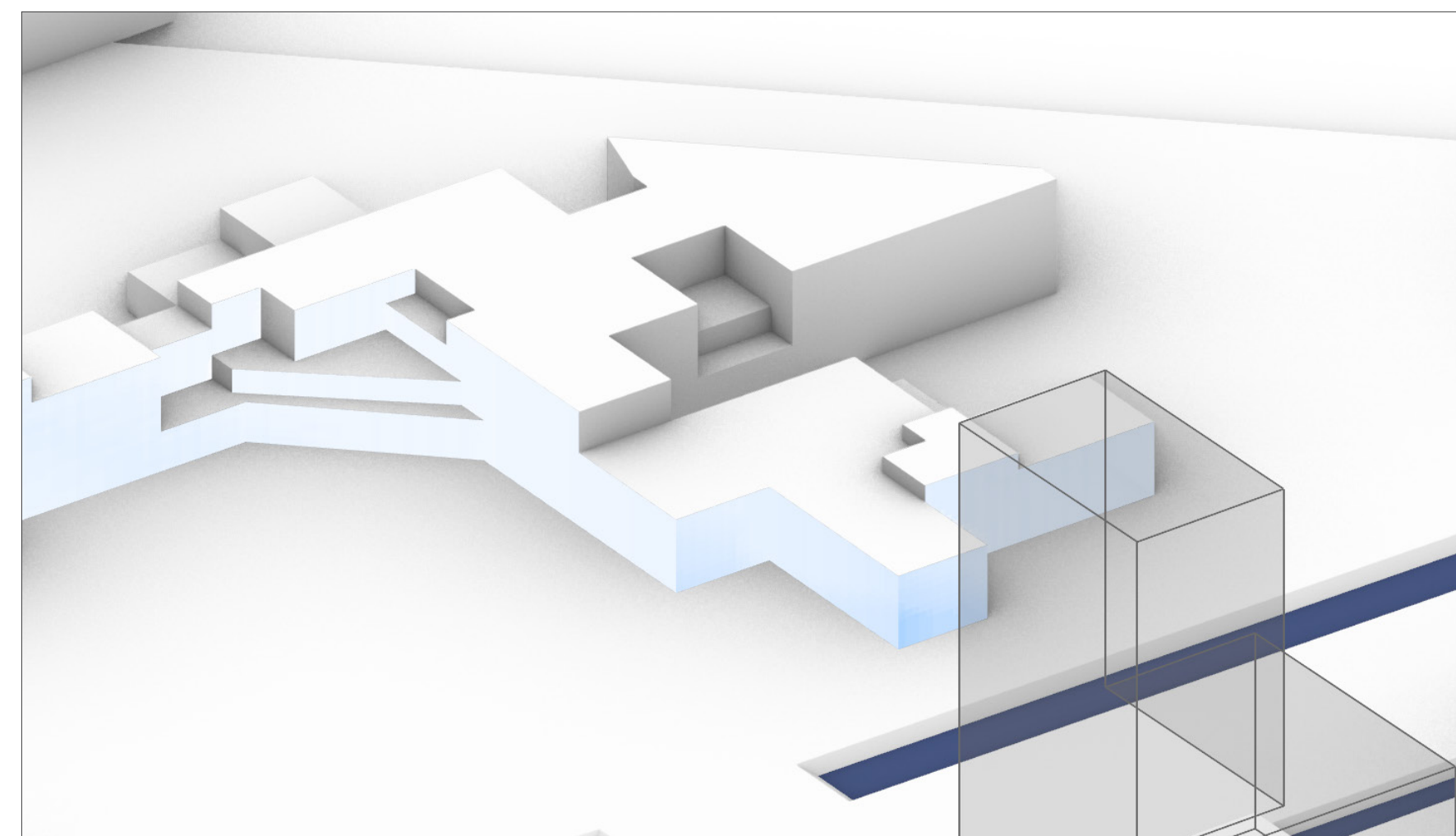




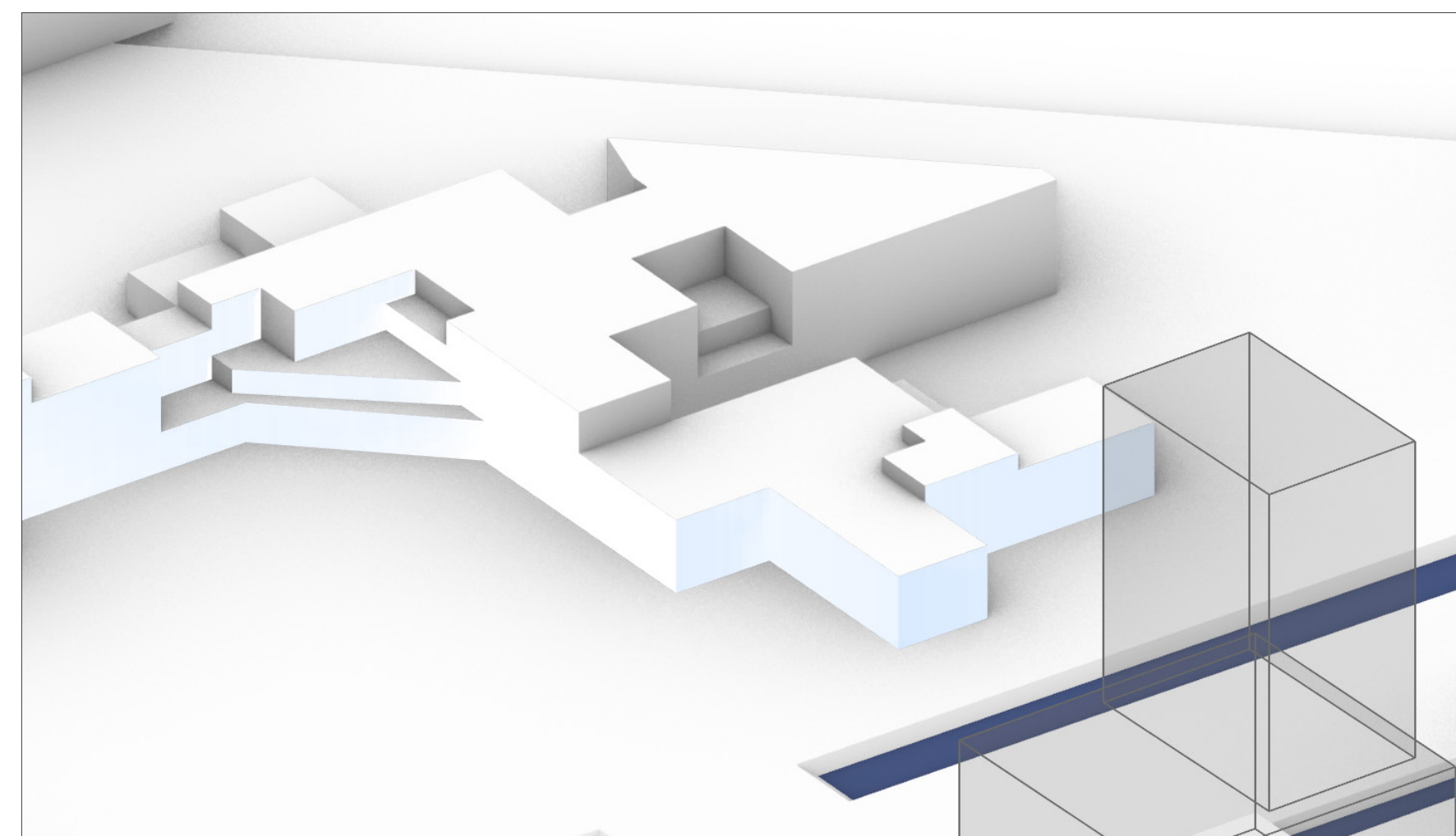
Variant 2



Variant 1



Variant 3



Figuur 3.8:
Vershil in zonuren
ten opzichte van de
bestaande situatie op
19 februari



4 Conclusie

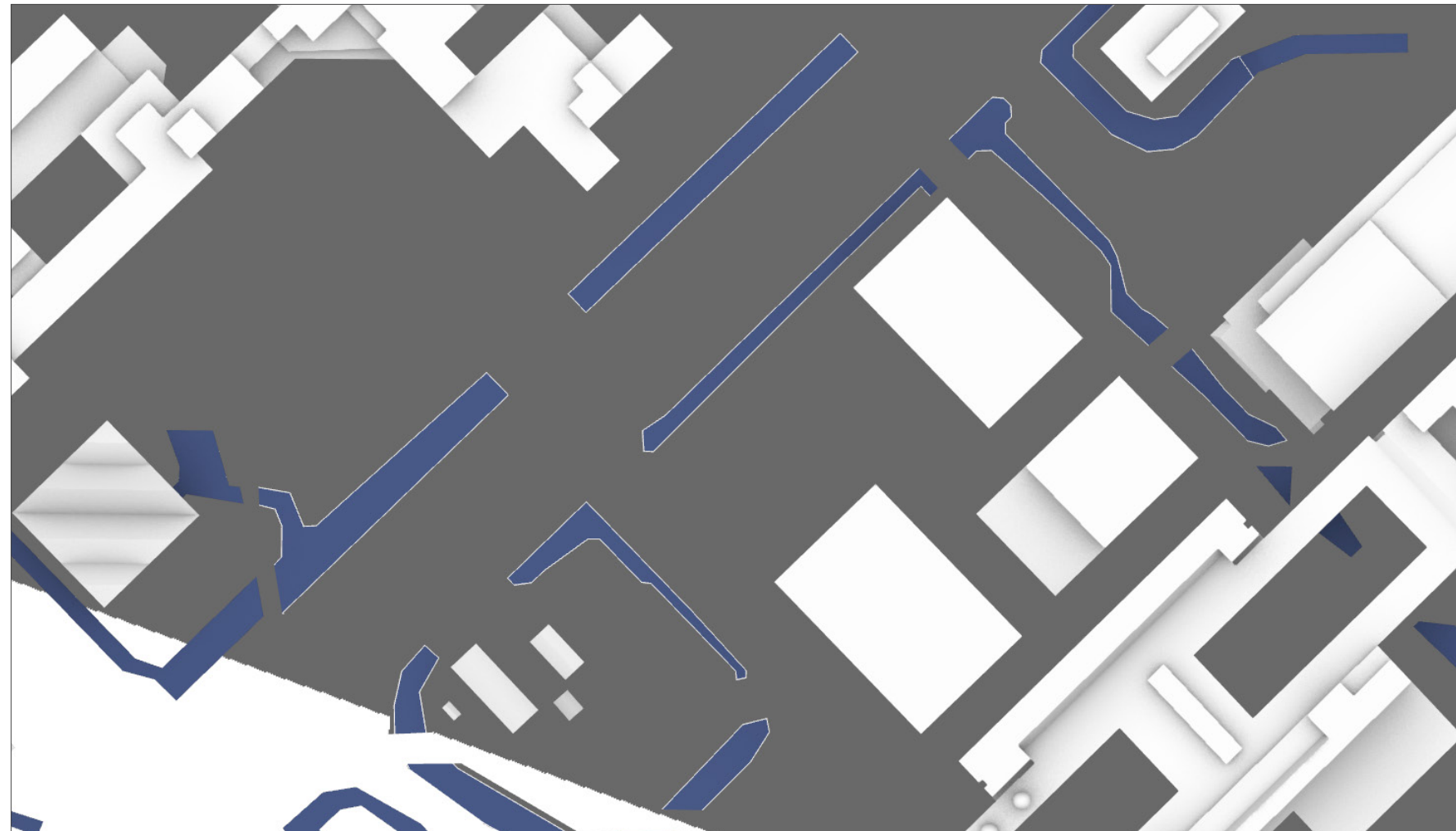
Dit rapport beschrijft een bezonningsonderzoek uitgevoerd door [Actiflow](#) voor het project "kavel 12A" op het Science Park te Amsterdam. Het onderzoek vergelijkt de bestaande situatie met drie varianten van de toekomstige situatie na de realisatie van de nieuwbouw, om zo het effect van de nieuwbouw in het Science Park inzichtelijk te maken.

Een schaduwanalyse is uitgevoerd voor de dagen 19 februari, 21 maart en 21 juni met als doel te onderzoeken hoe en wanneer de nieuwbouw het directe zonlicht op de omliggende gebouwen vermindert.

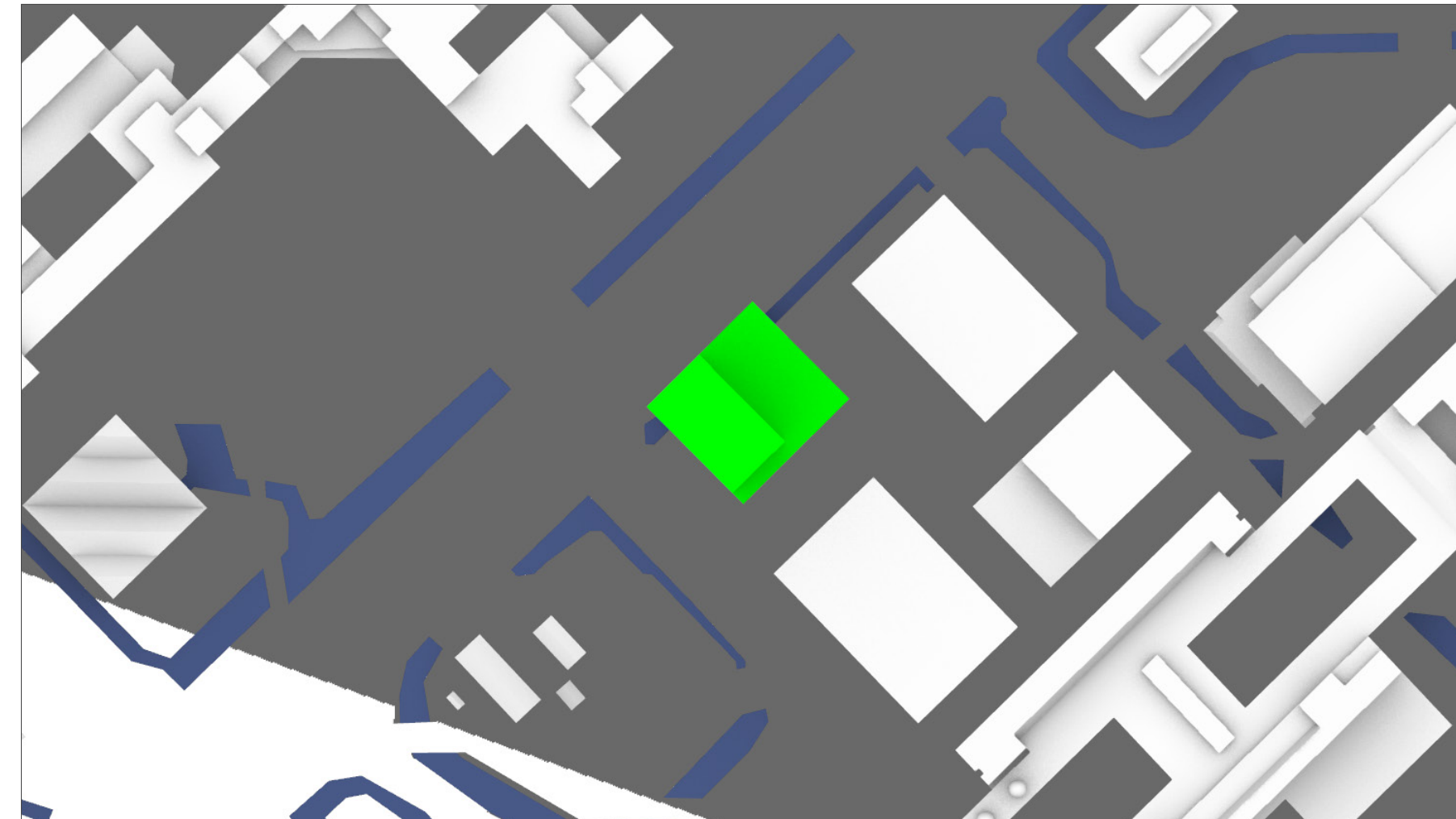
Daarnaast is een analyse van de directe zonuren uitgevoerd op de buitenruimte rondom de nieuwbouw en op de gevels die worden beïnvloed door de nieuwbouw. Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de invloed van de drie varianten op de buitenruimte nagenoeg gelijk is. Ook blijkt dat de invloed van de nieuwbouw op de gevels van de omliggende gebouwen beperkt is, met uitzondering van de zuidwestgevel van het Matrix One gebouw. Hier wordt het aantal zonuren op 19 februari op sommige delen met maximaal 4 uur verminderd.

Er zijn kleine verschillen tussen de drie varianten op de drie onderzochte dagen. Omdat deze verschillen klein zijn en per variant op verschillende locaties voorkomen, zullen de onderlinge verschillen over het jaar gemiddeld gezien nog kleiner worden.

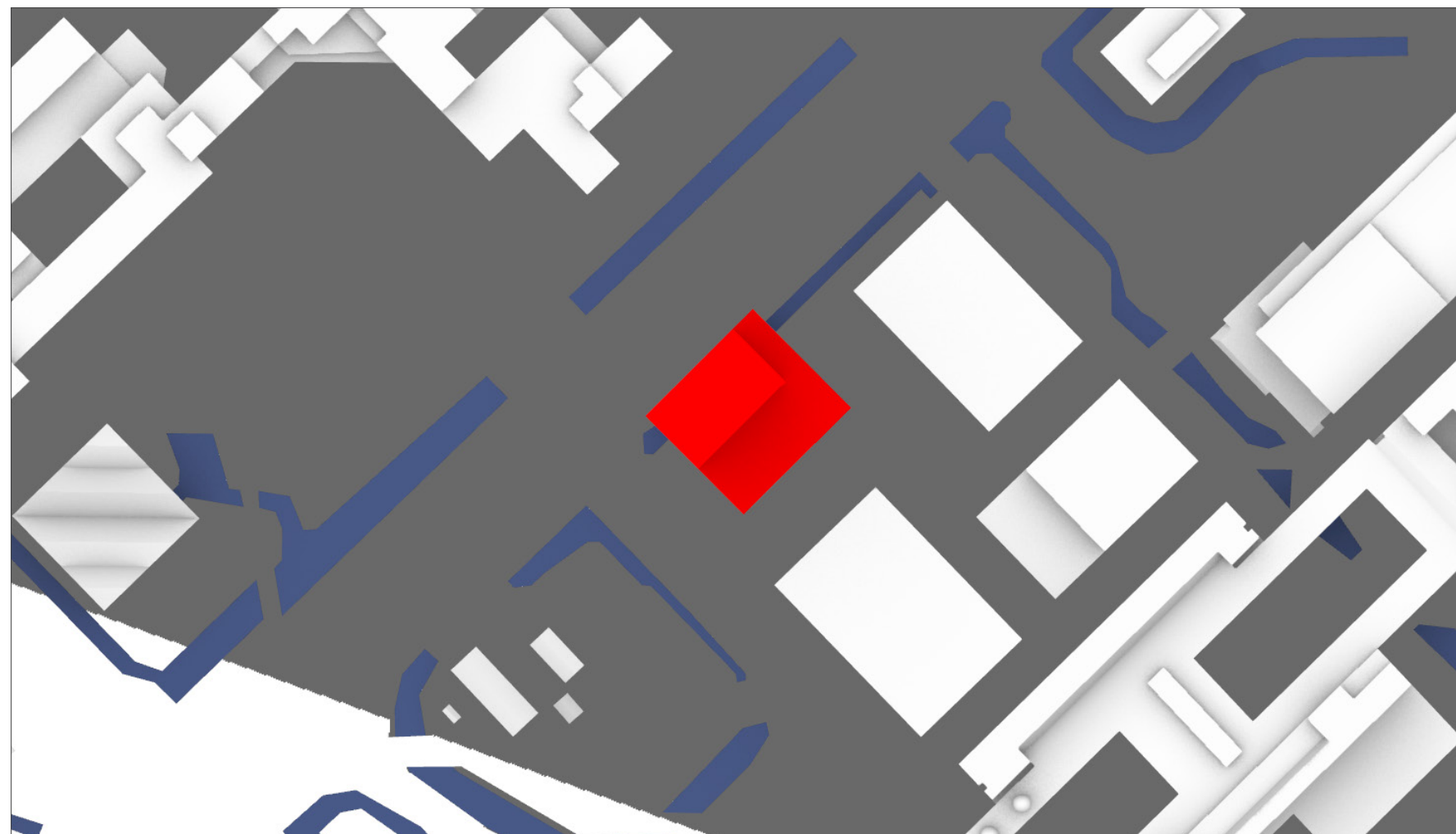
Bestaande situatie



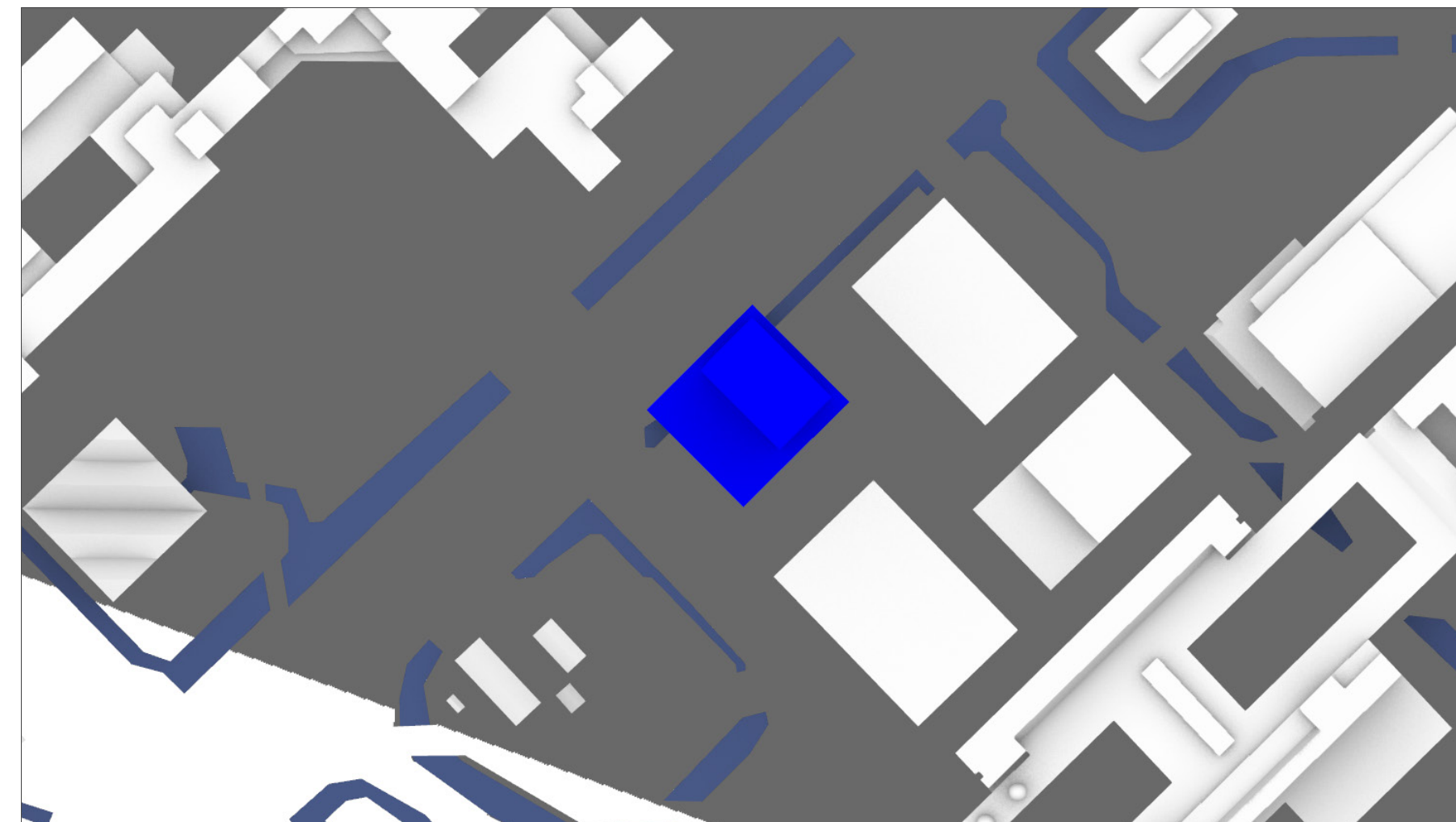
Variant 1



Variant 2

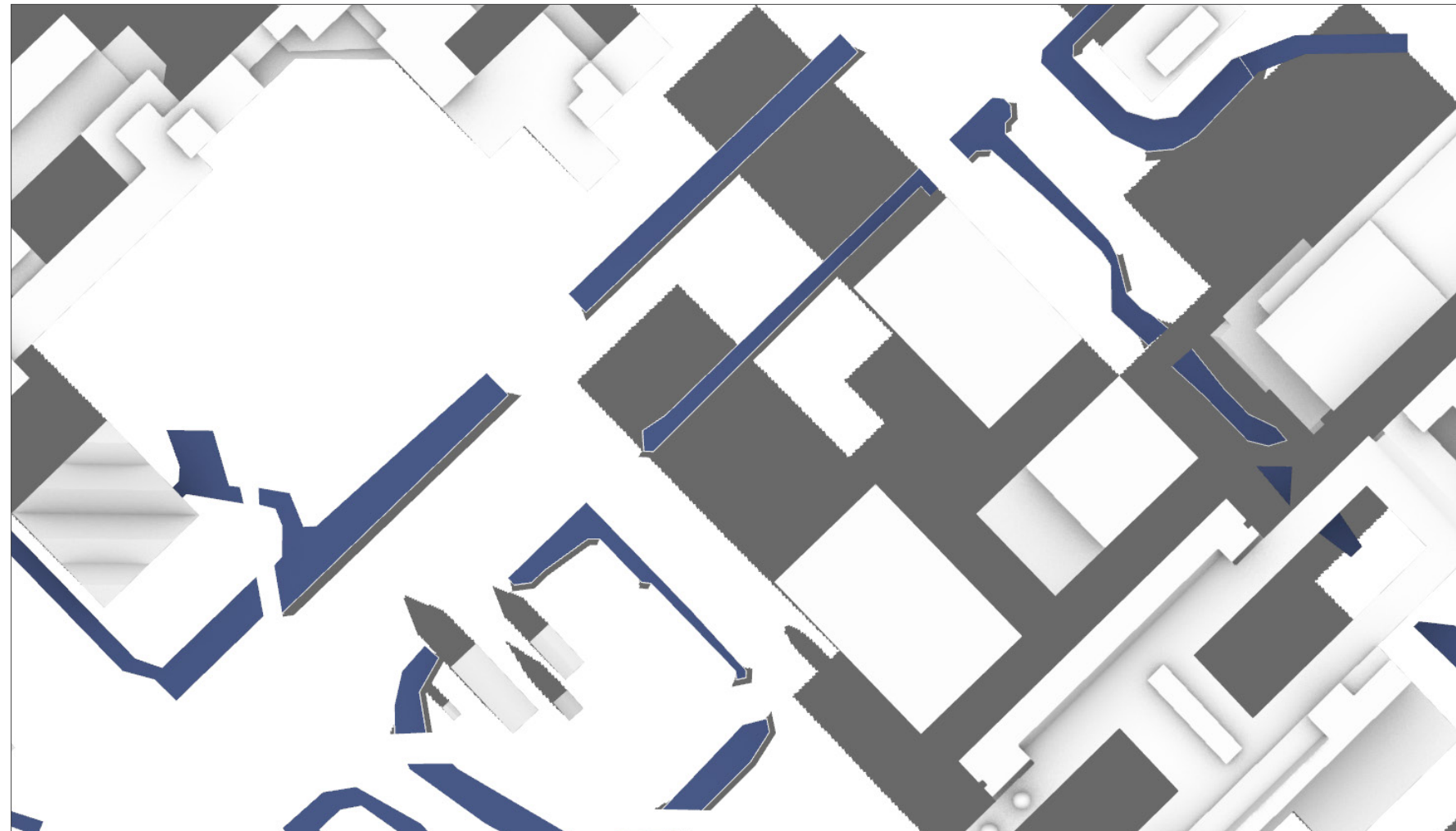


Variant 3

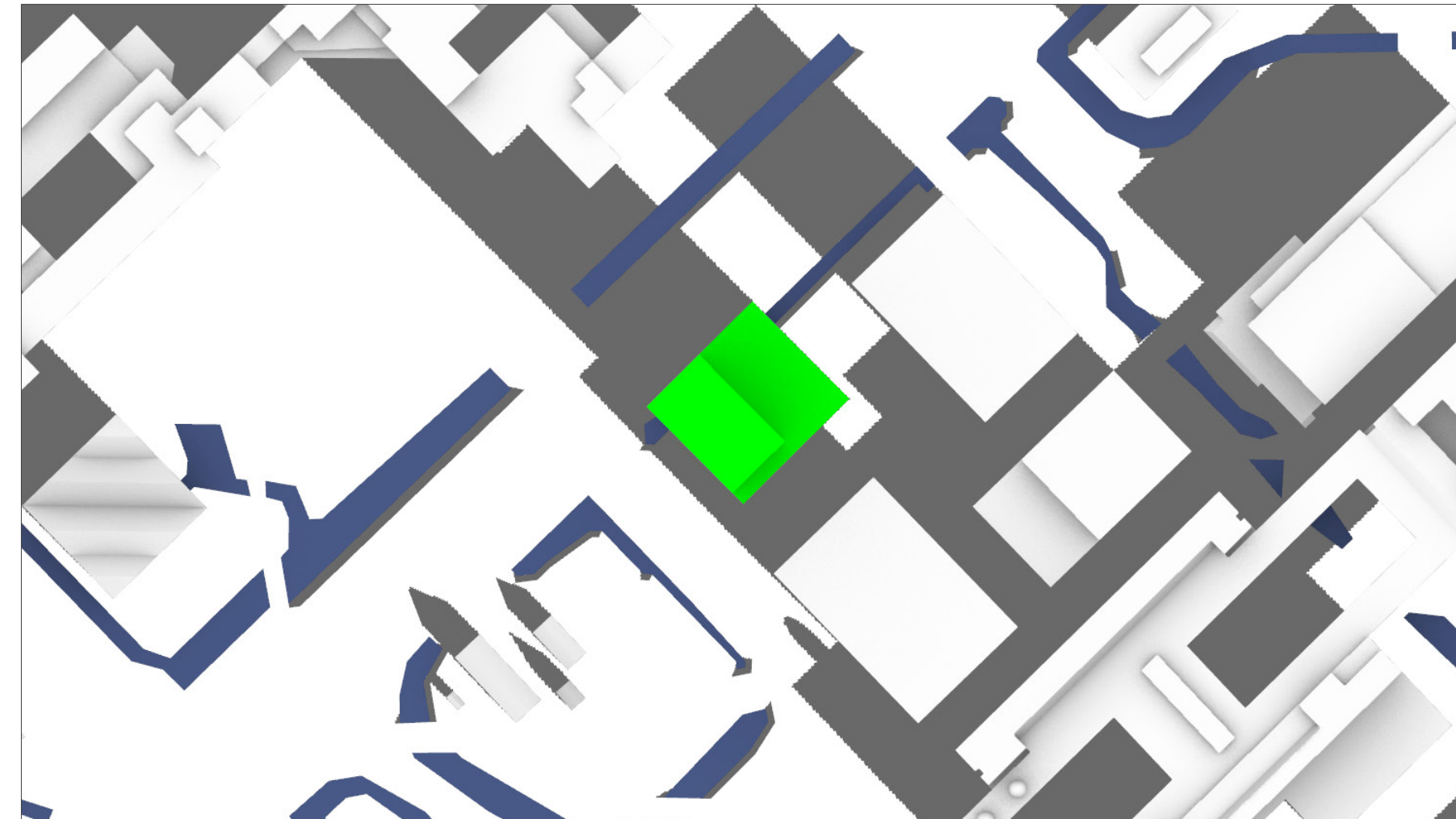


19 februari 10:00

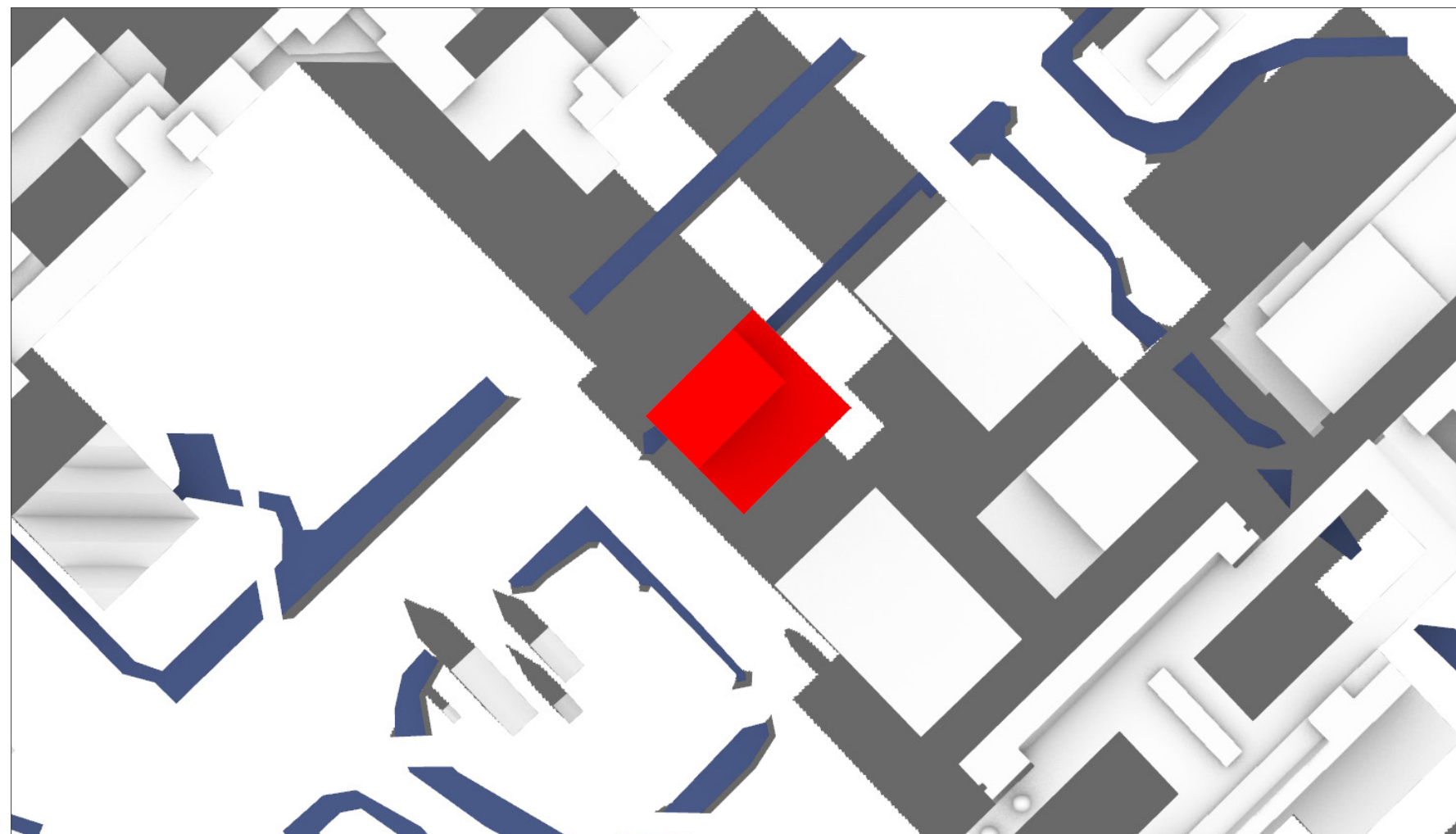
Bestaande situatie



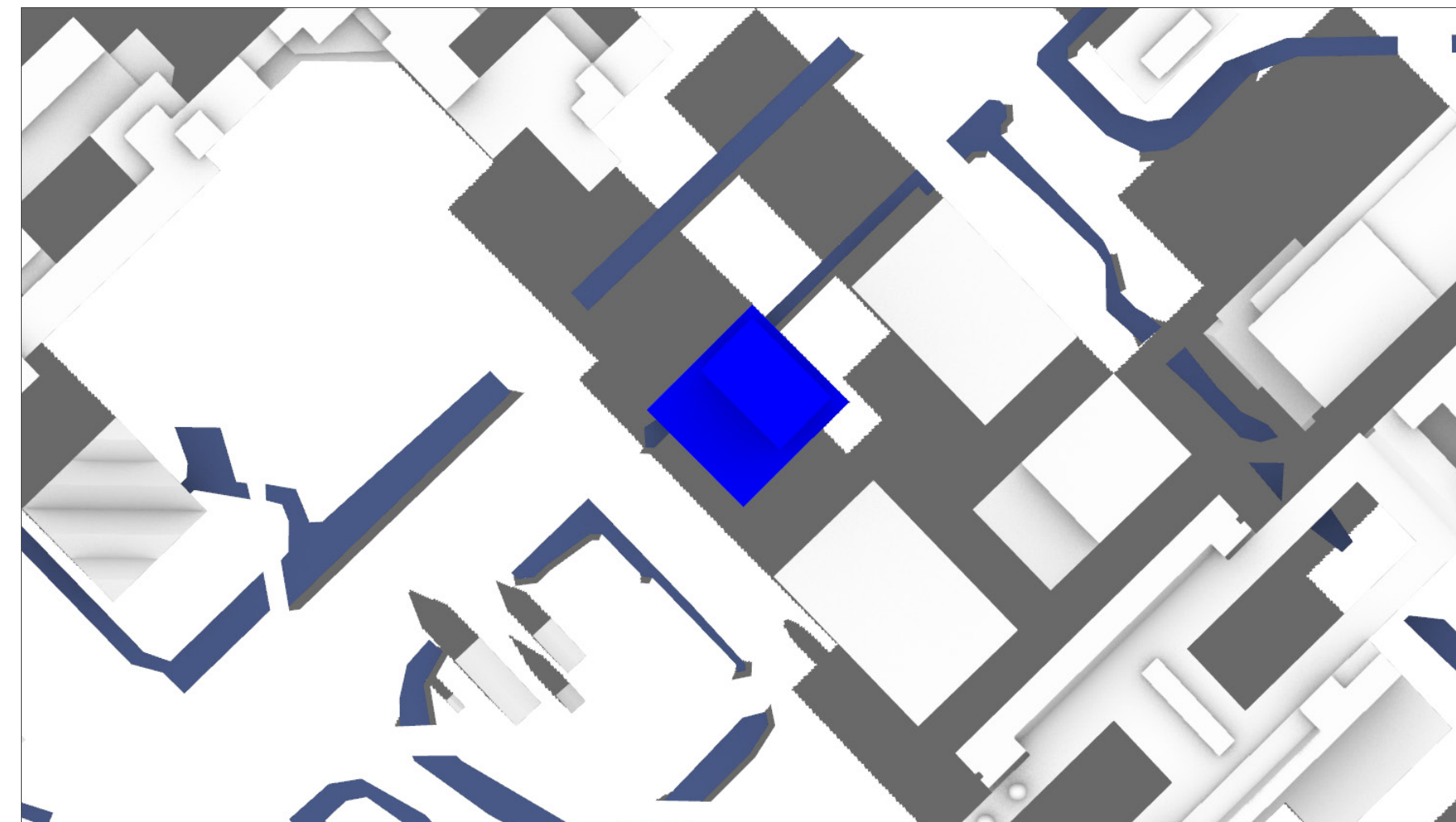
Variant 1



Variant 2

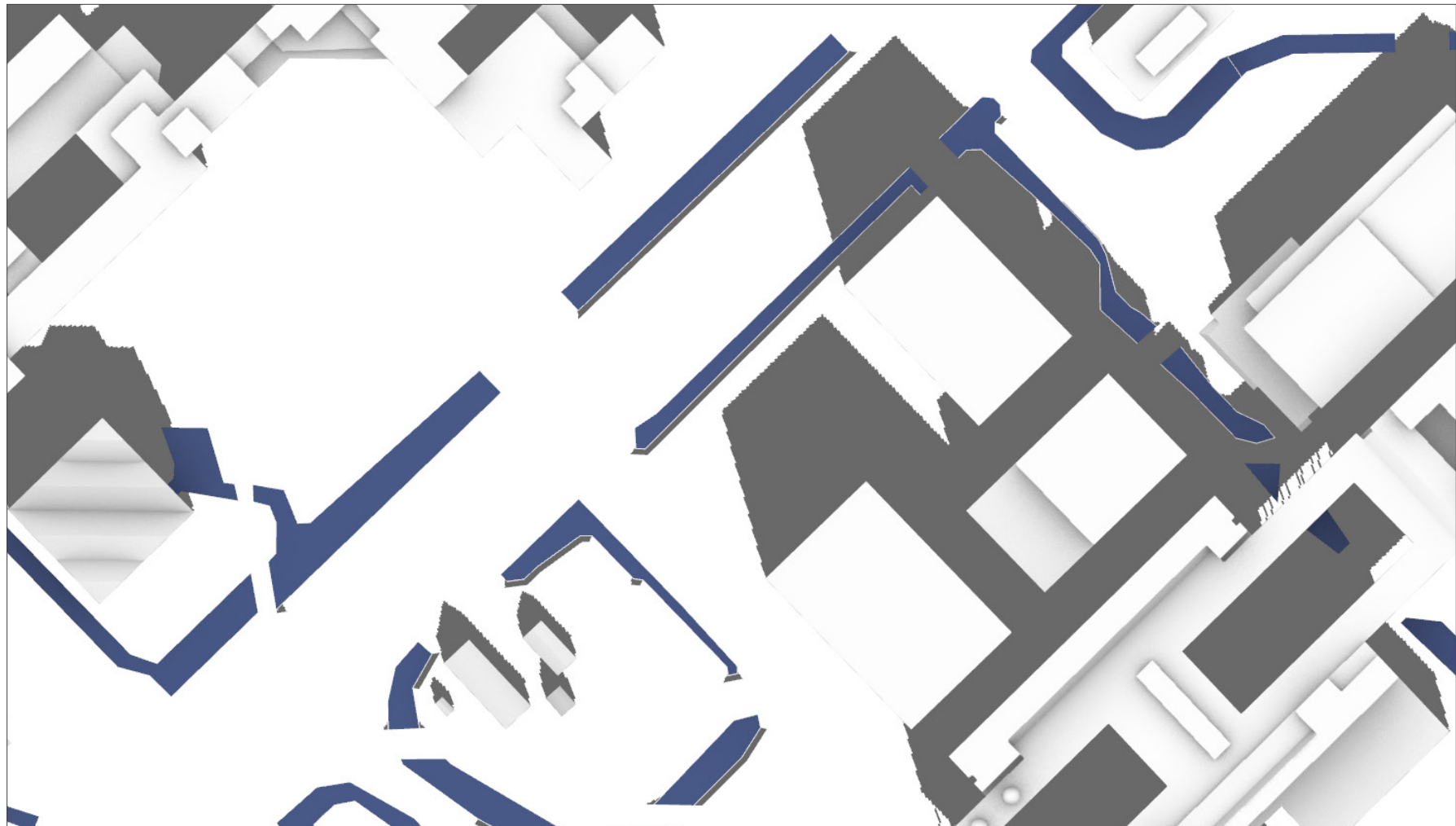


Variant 3



19 februari 12:00

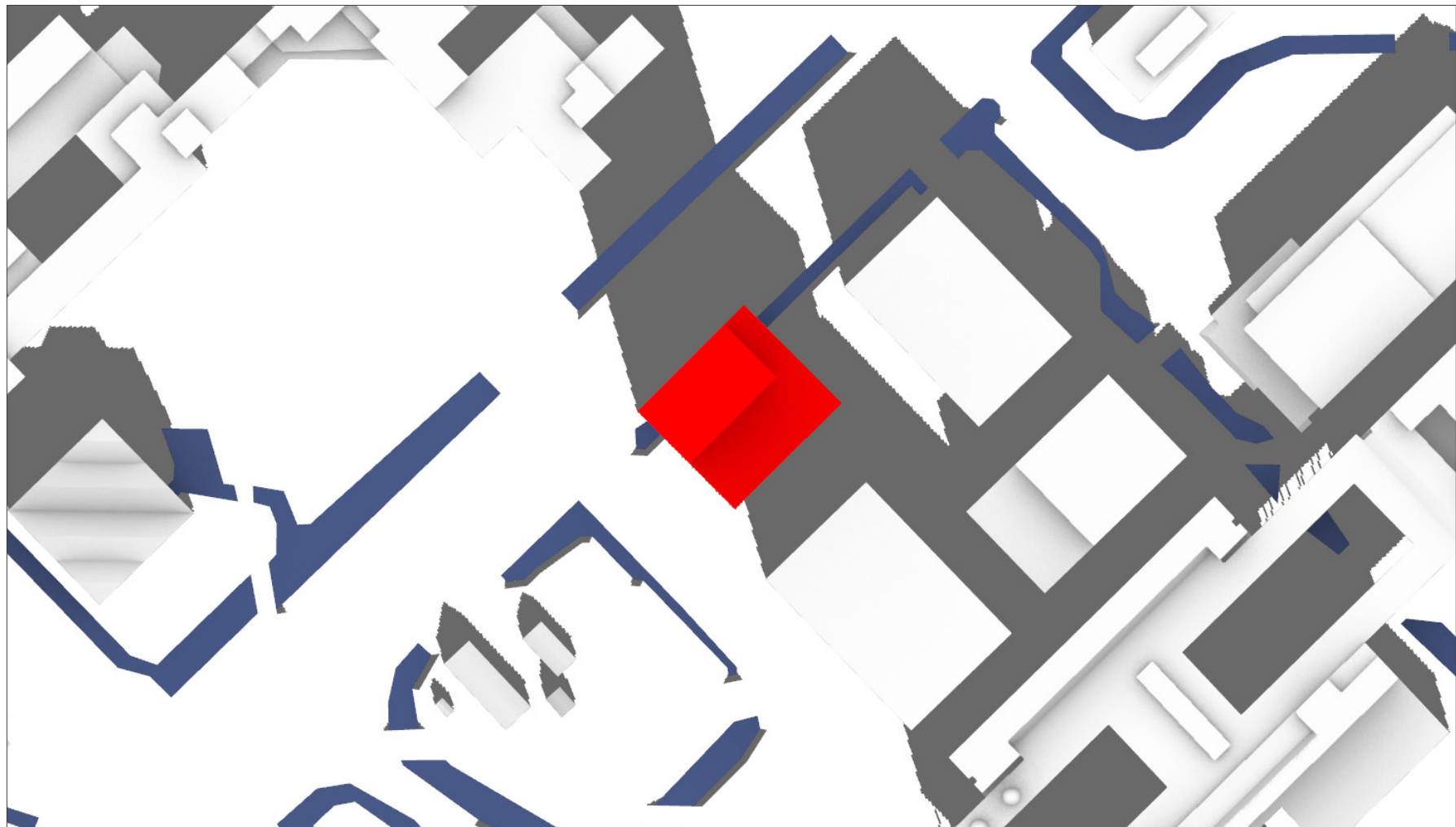
Bestaande situatie



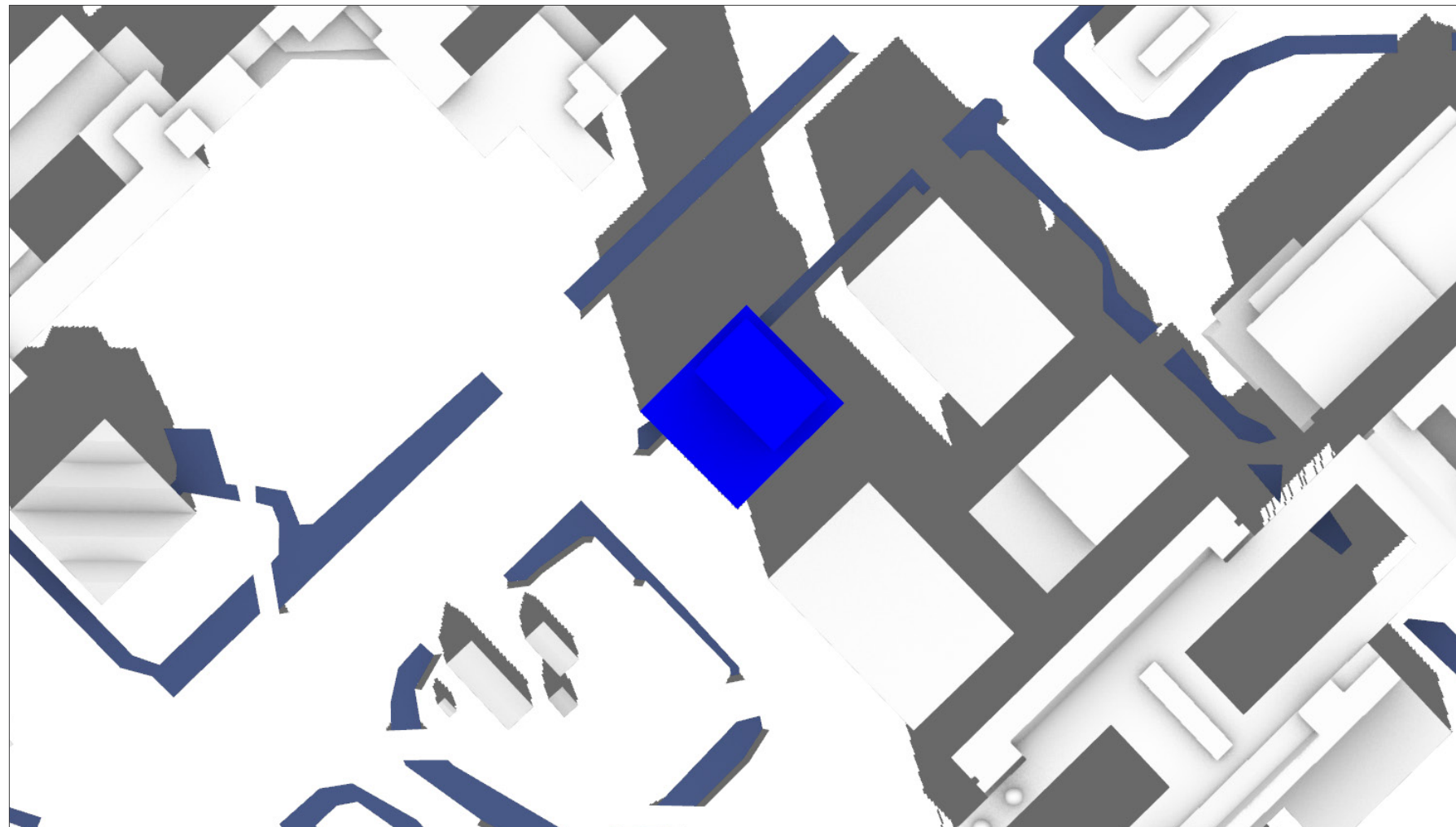
Variant 1



Variant 2

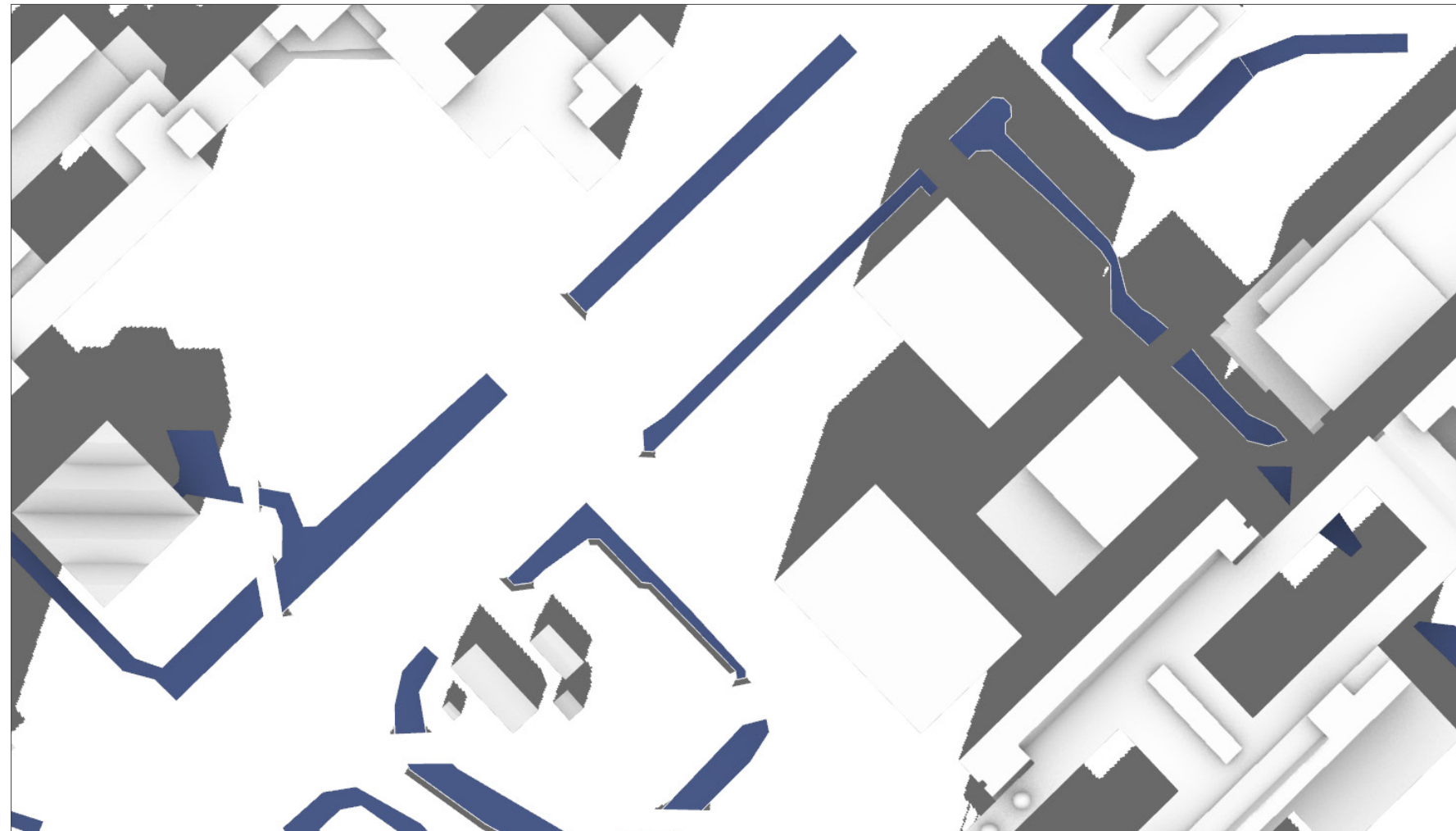


Variant 3

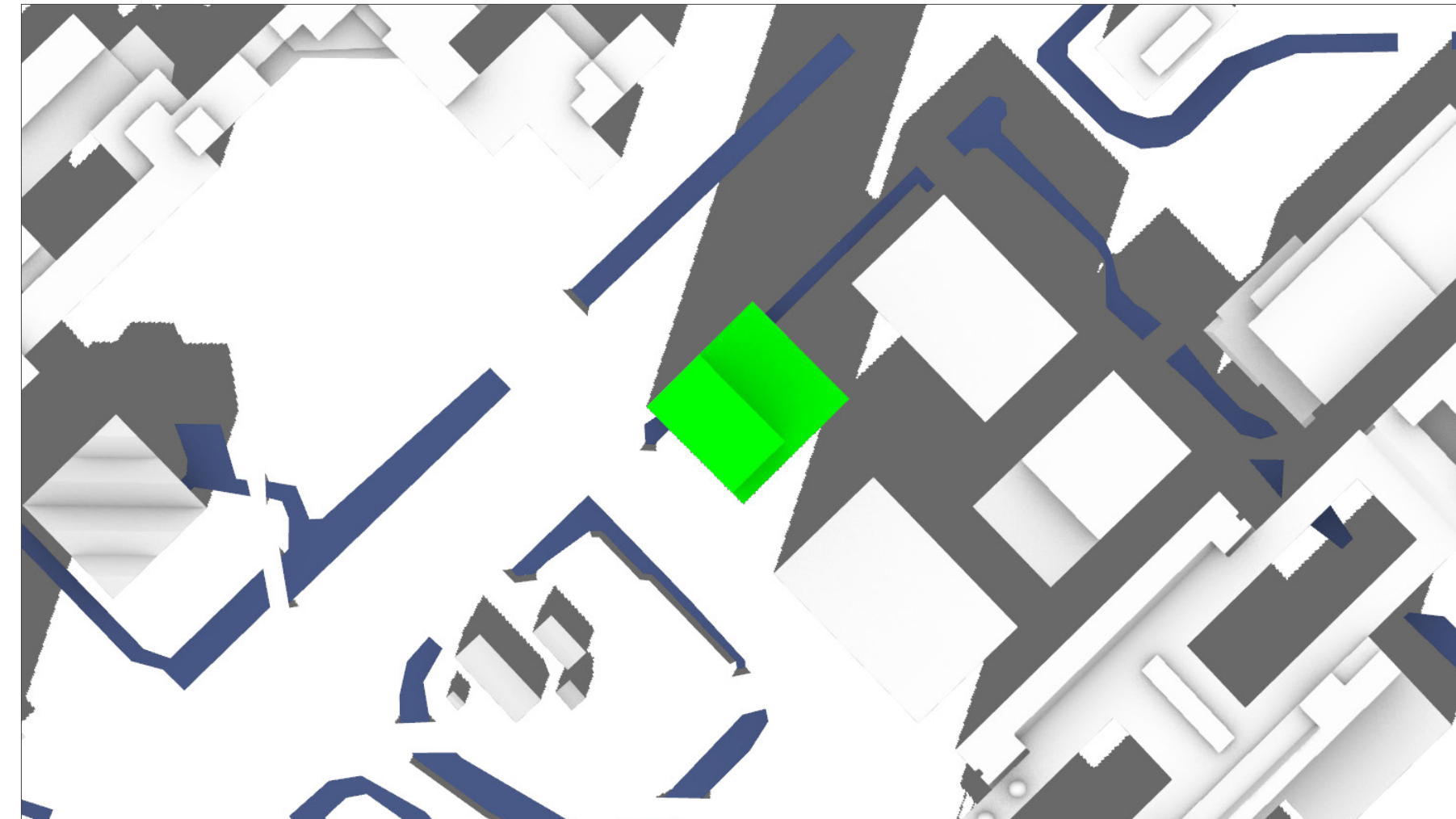


19 februari 14:00

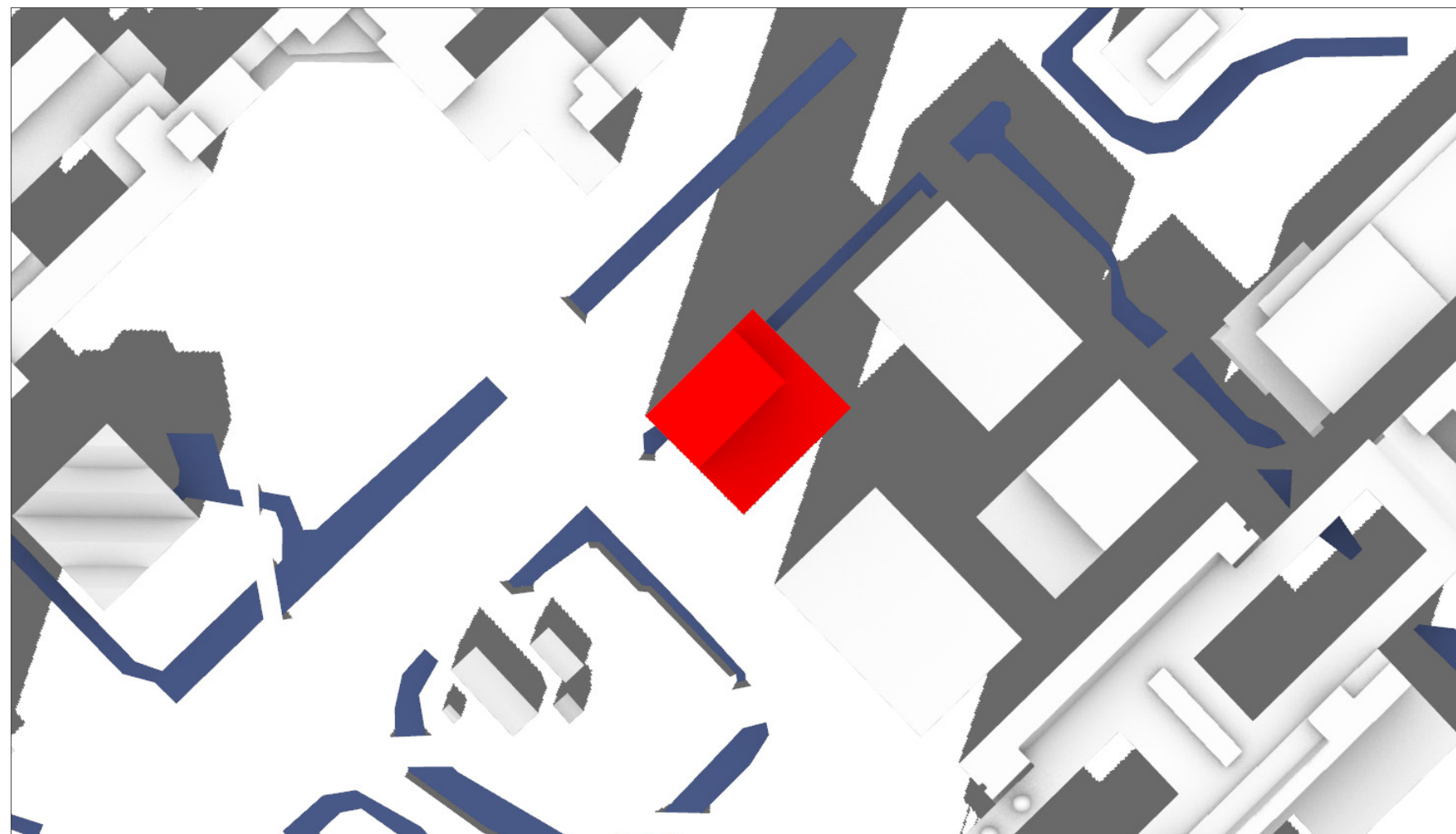
Bestaande situatie



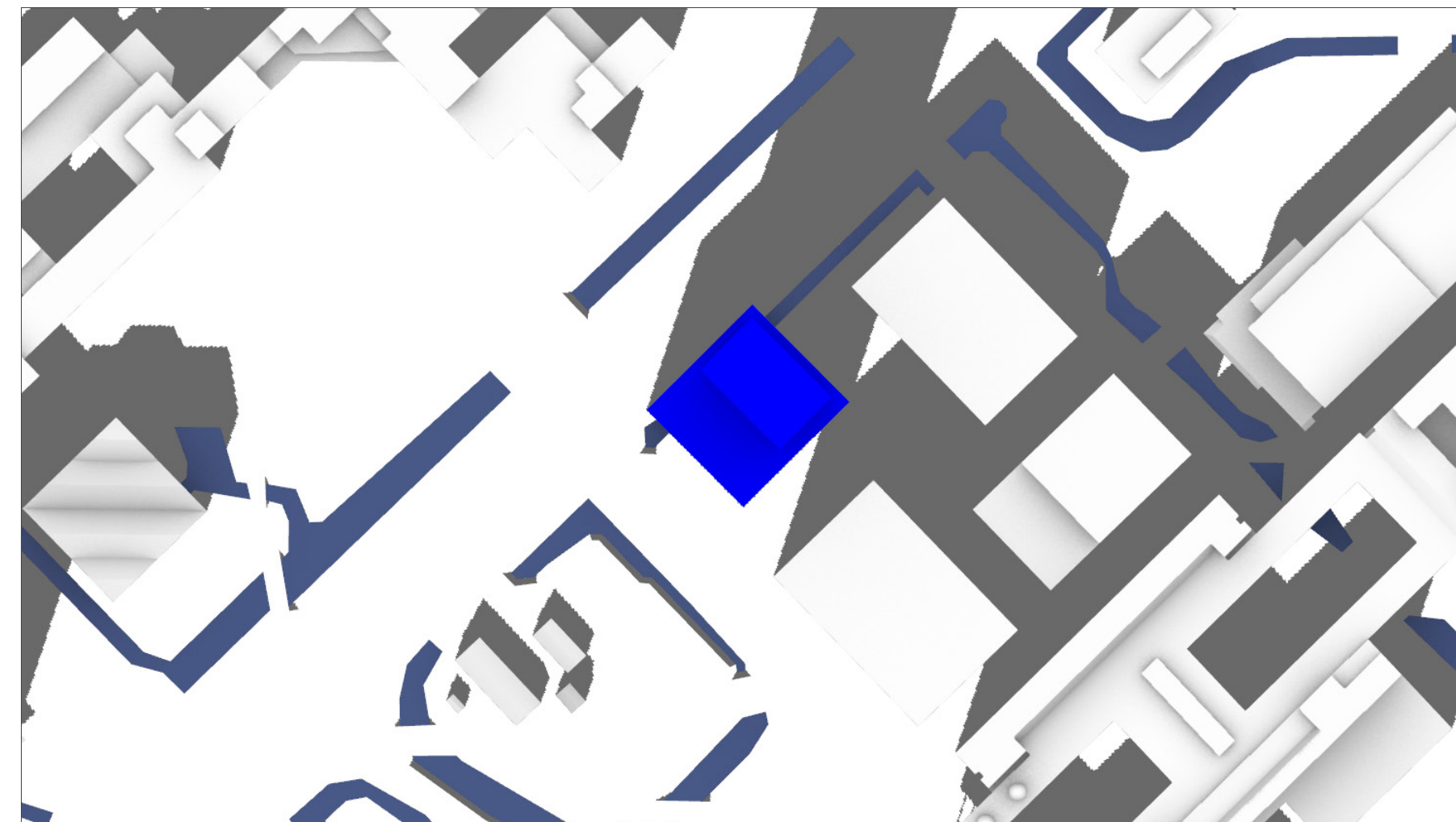
Variant 1



Variant 2

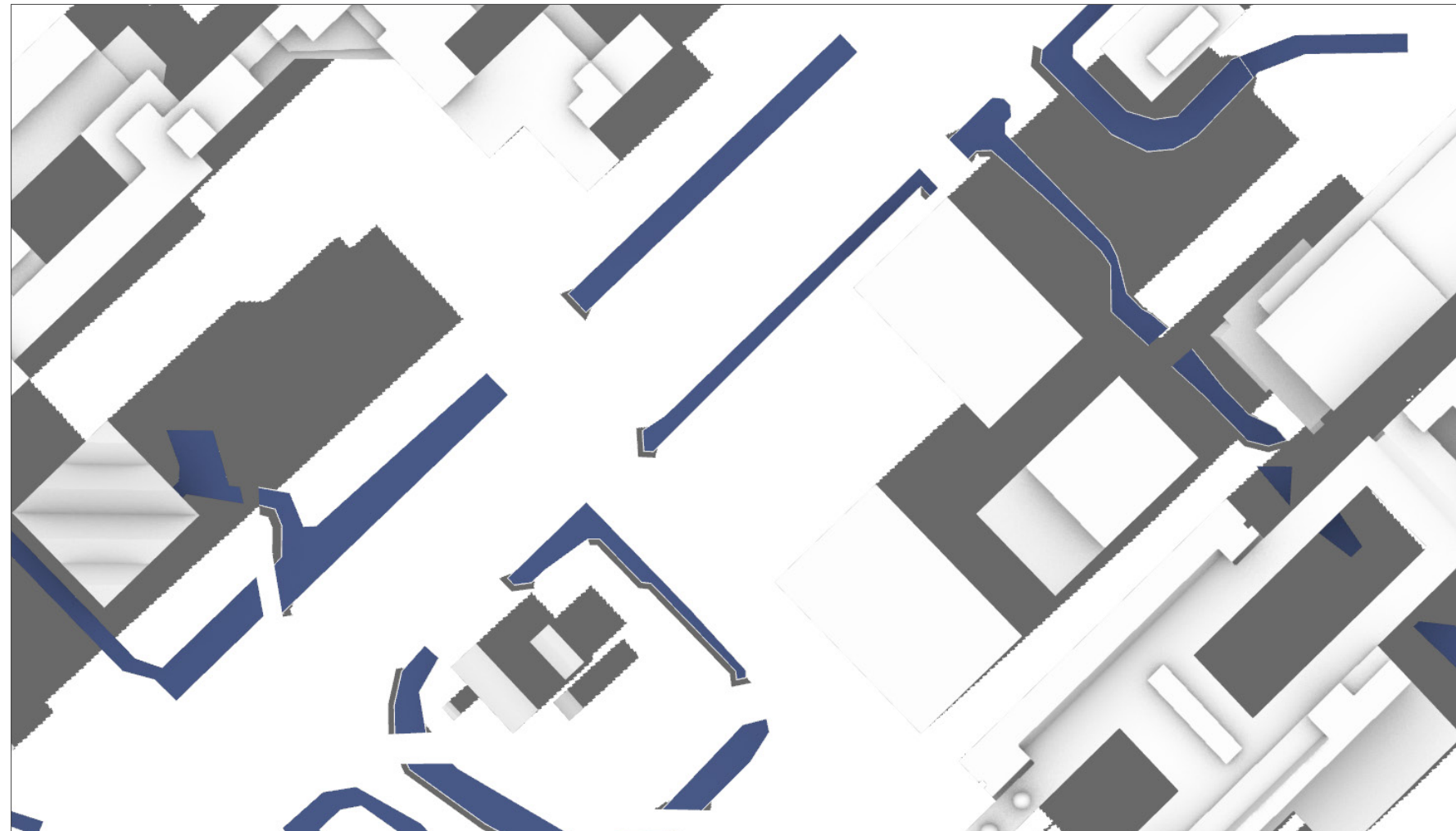


Variant 3

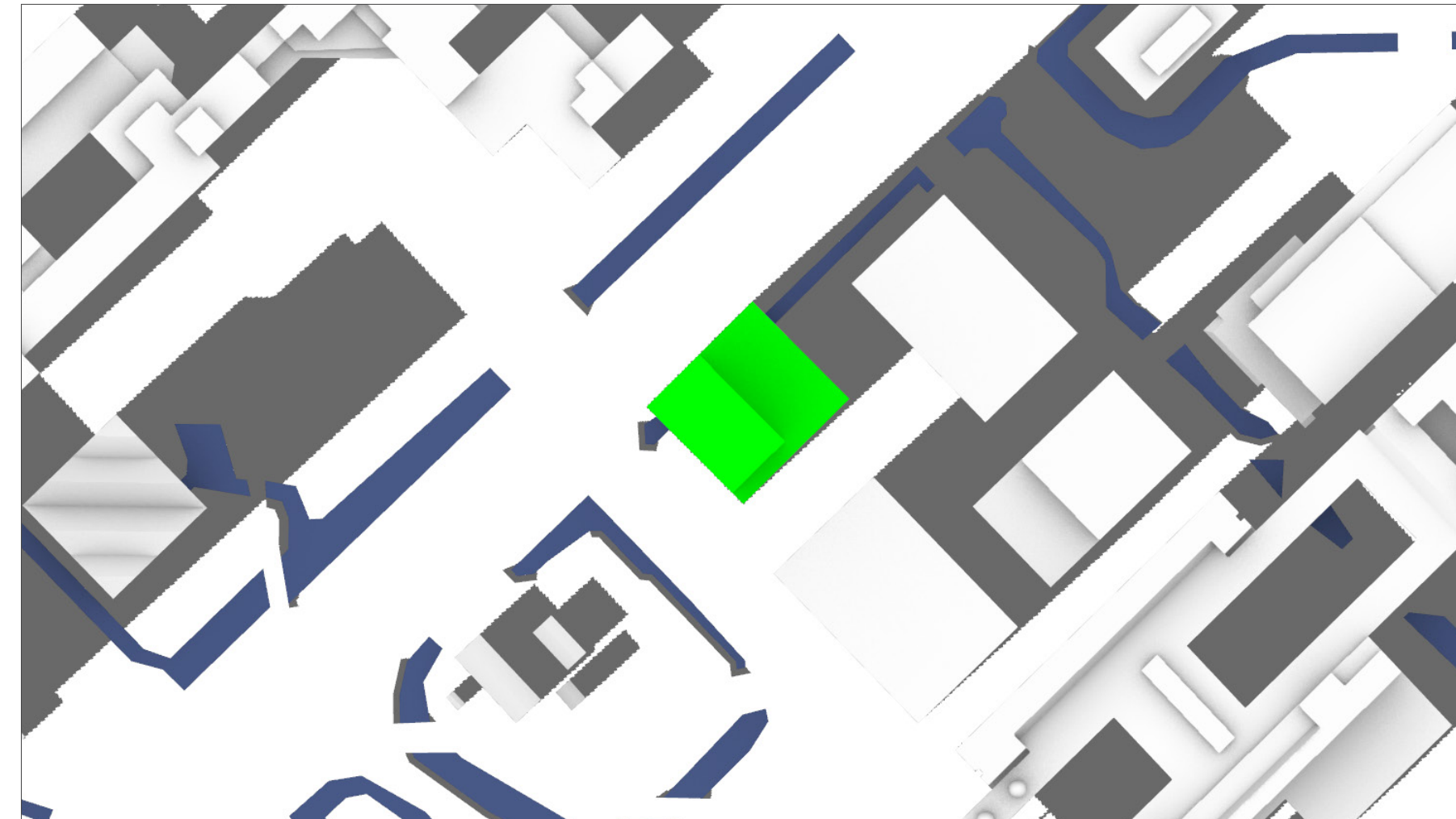


19 februari 16:00

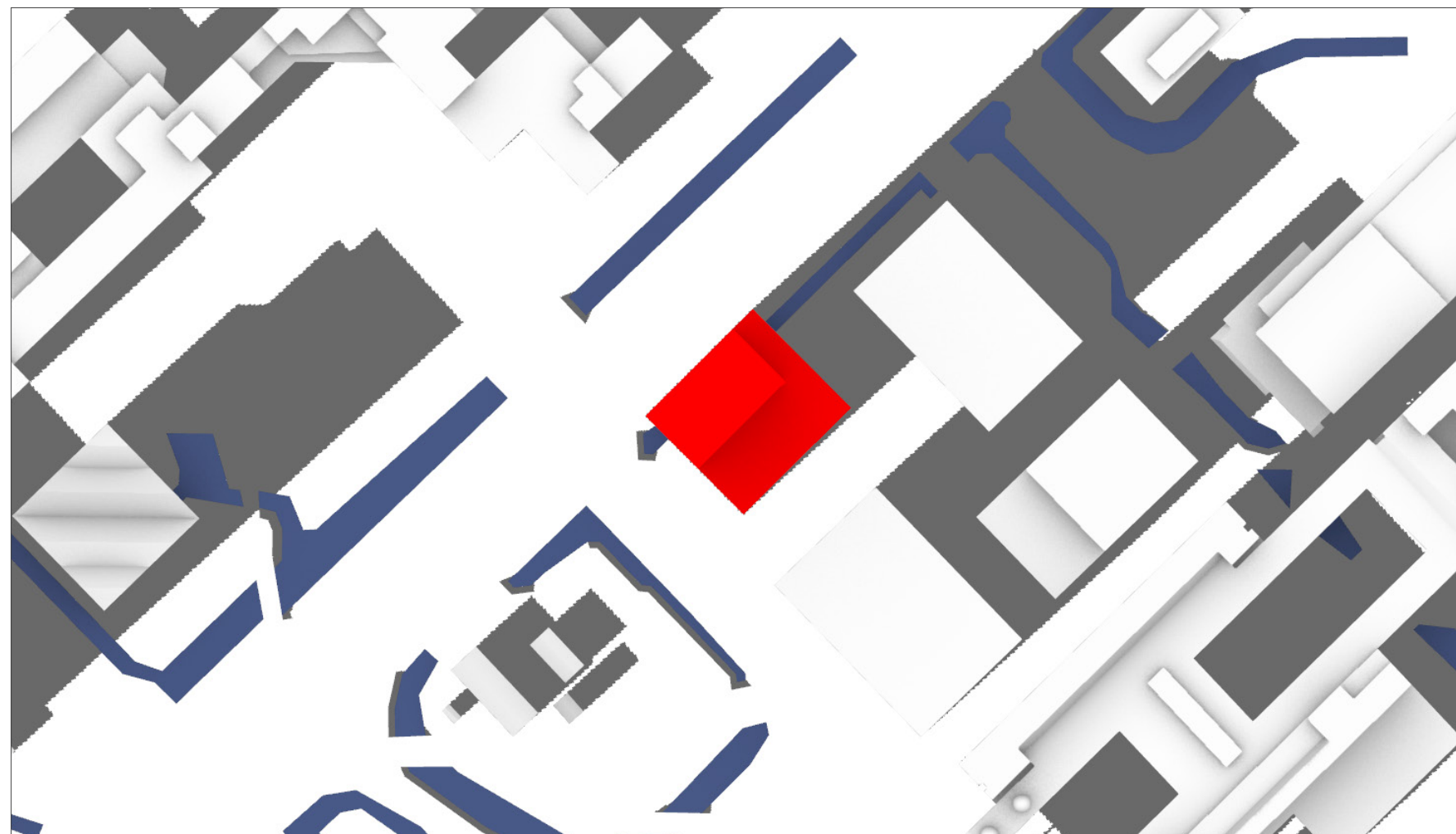
Bestaande situatie



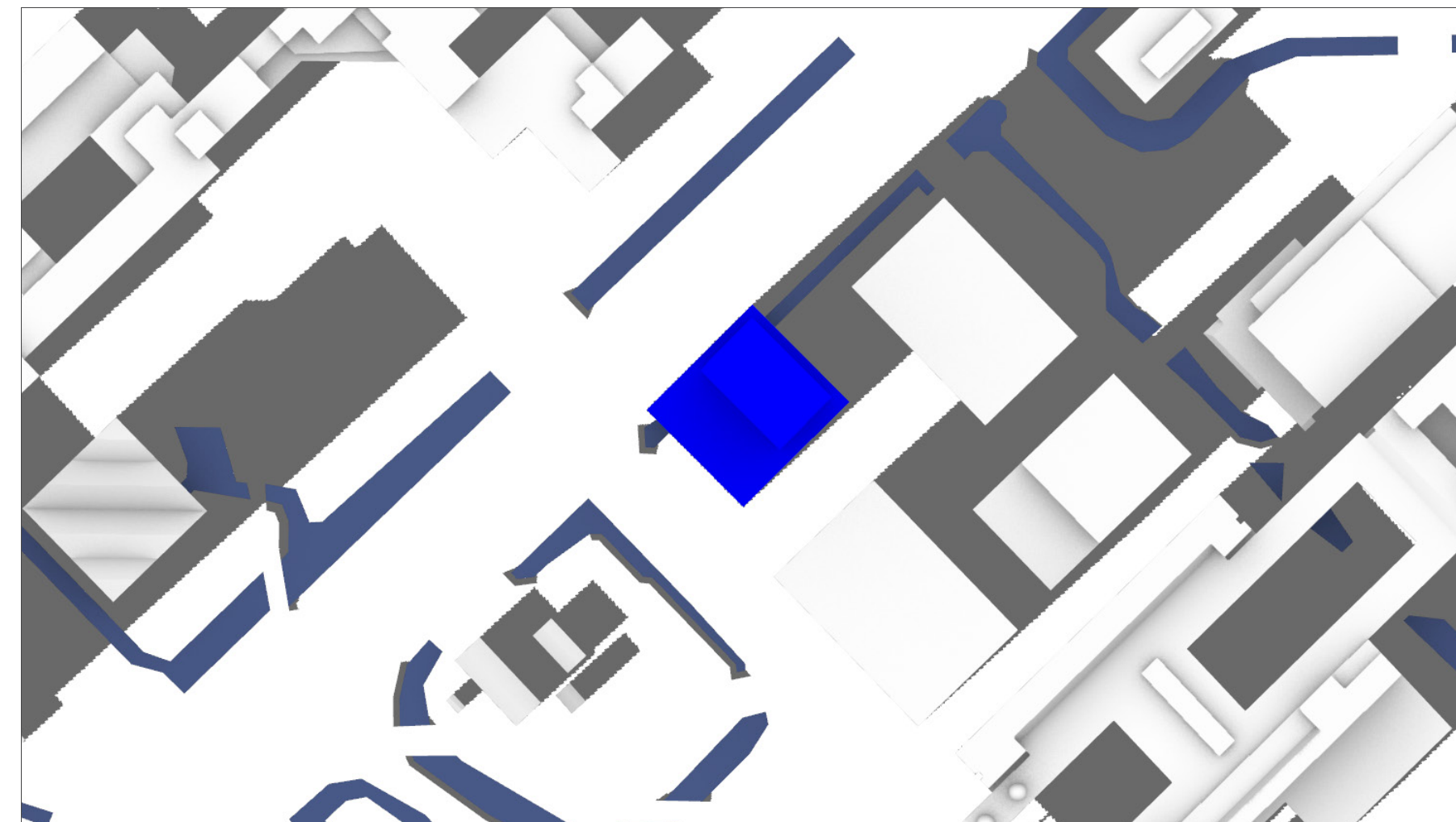
Variant 1



Variant 2

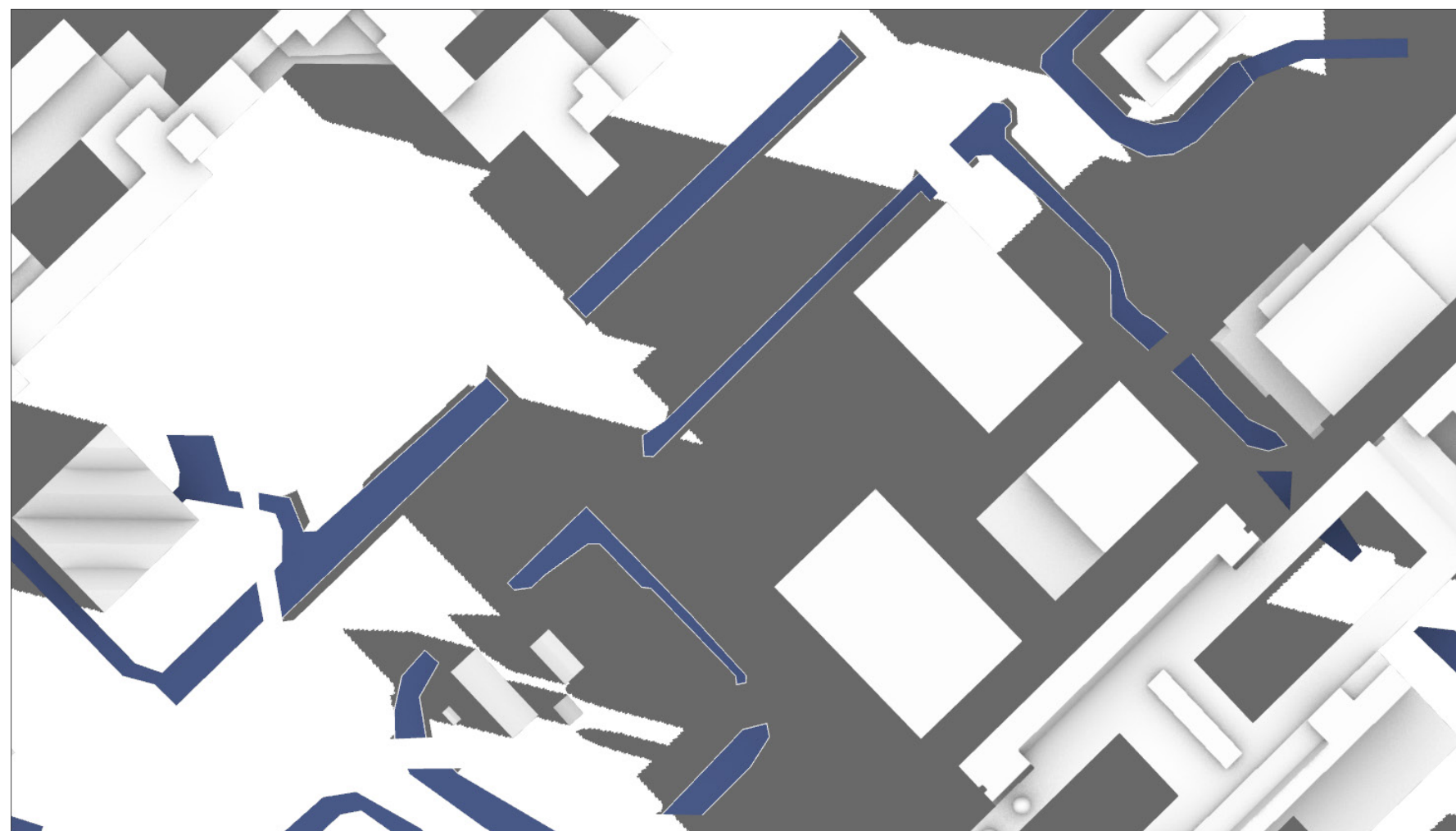


Variant 3

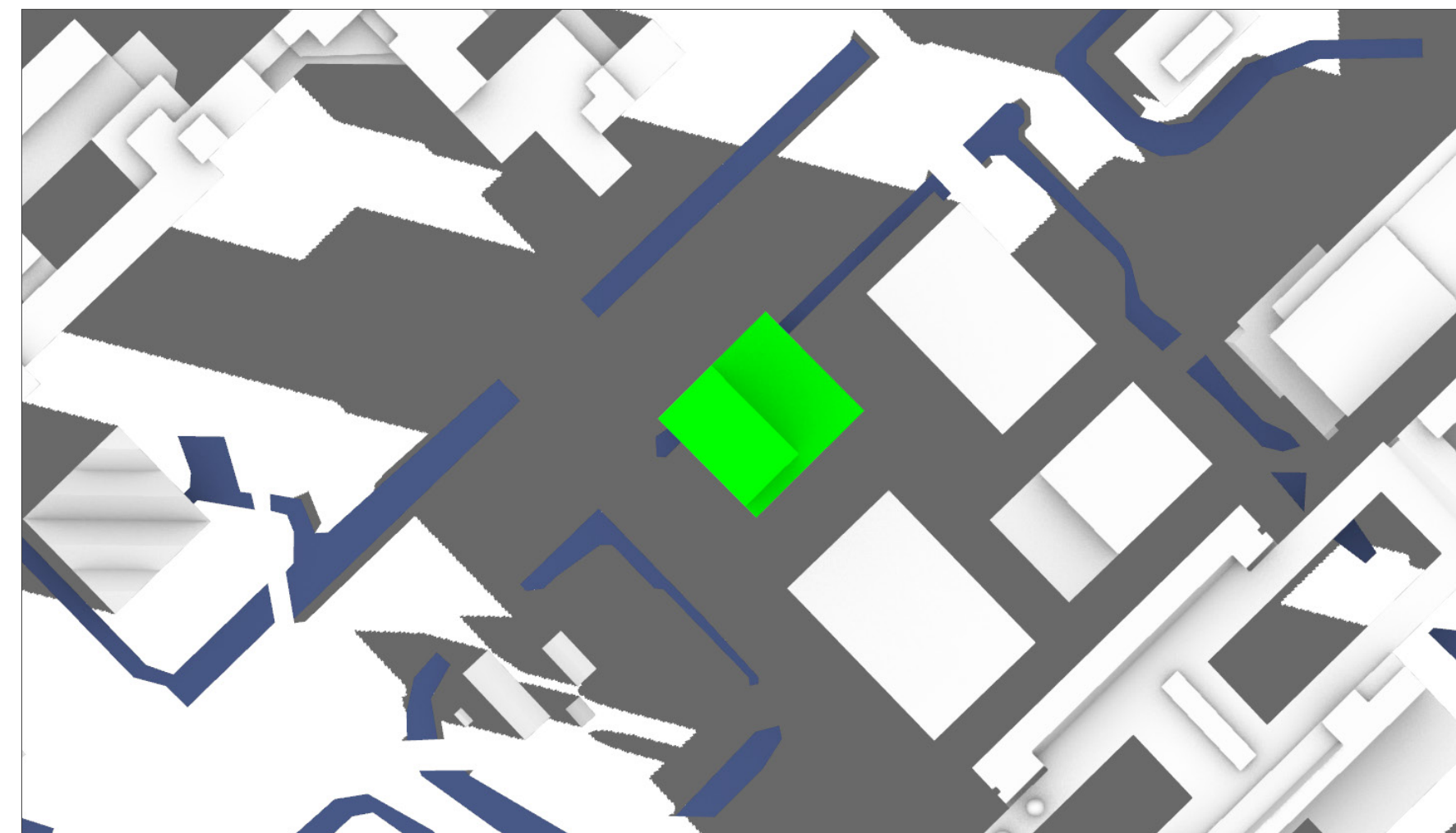


21 maart 8:00

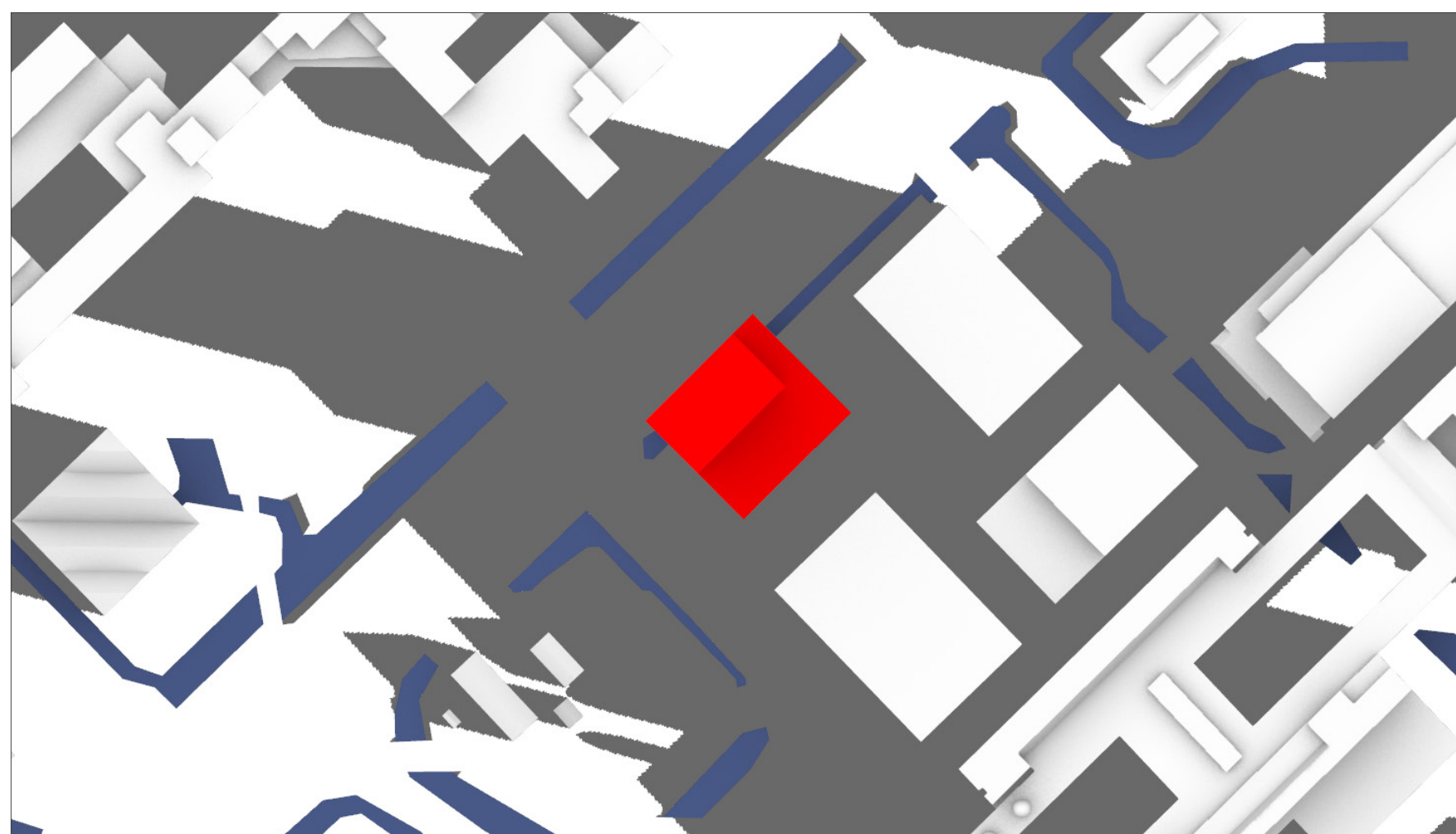
Bestaande situatie



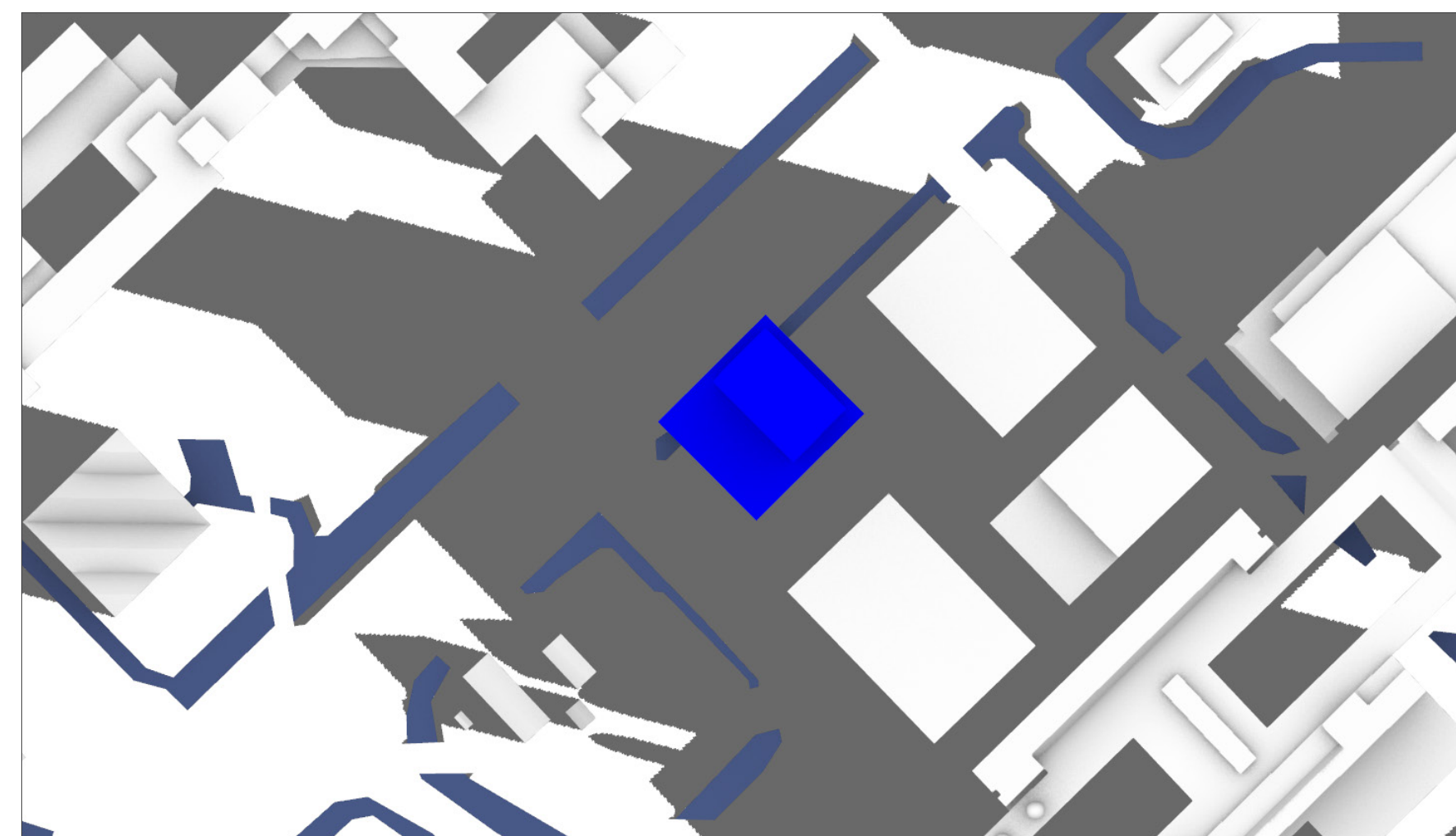
Variant 1



Variant 2

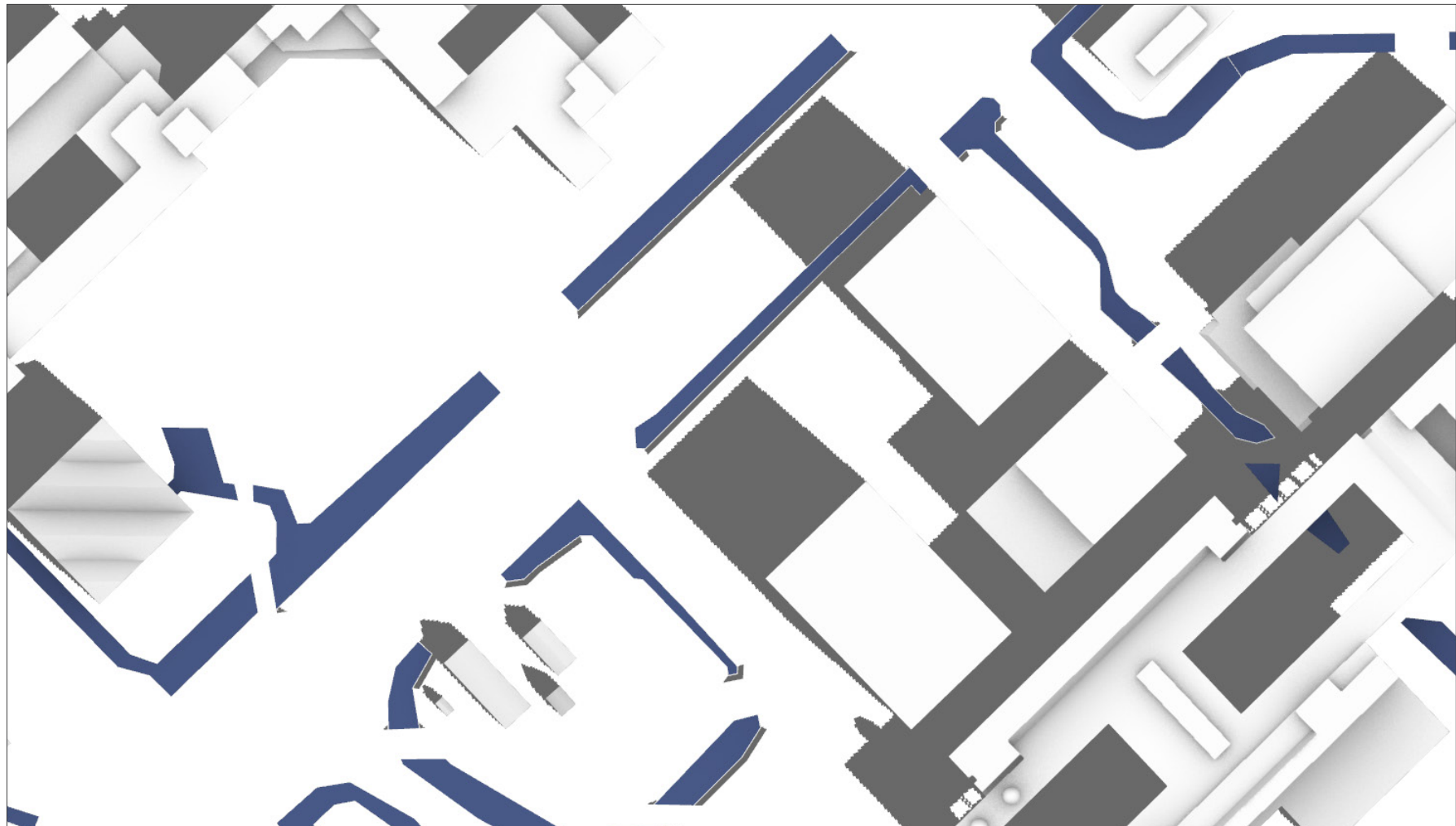


Variant 3

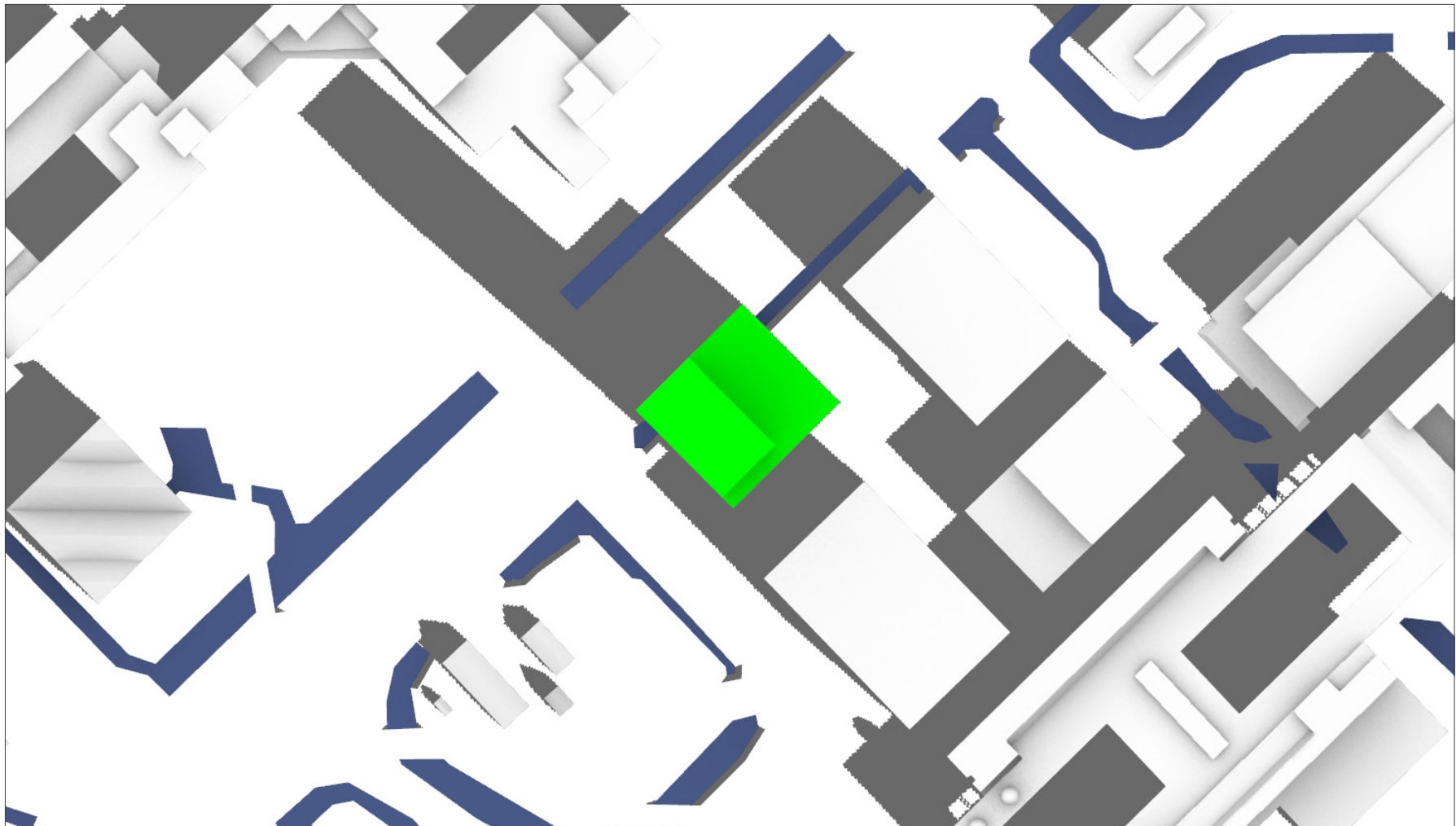


21 maart 10:00

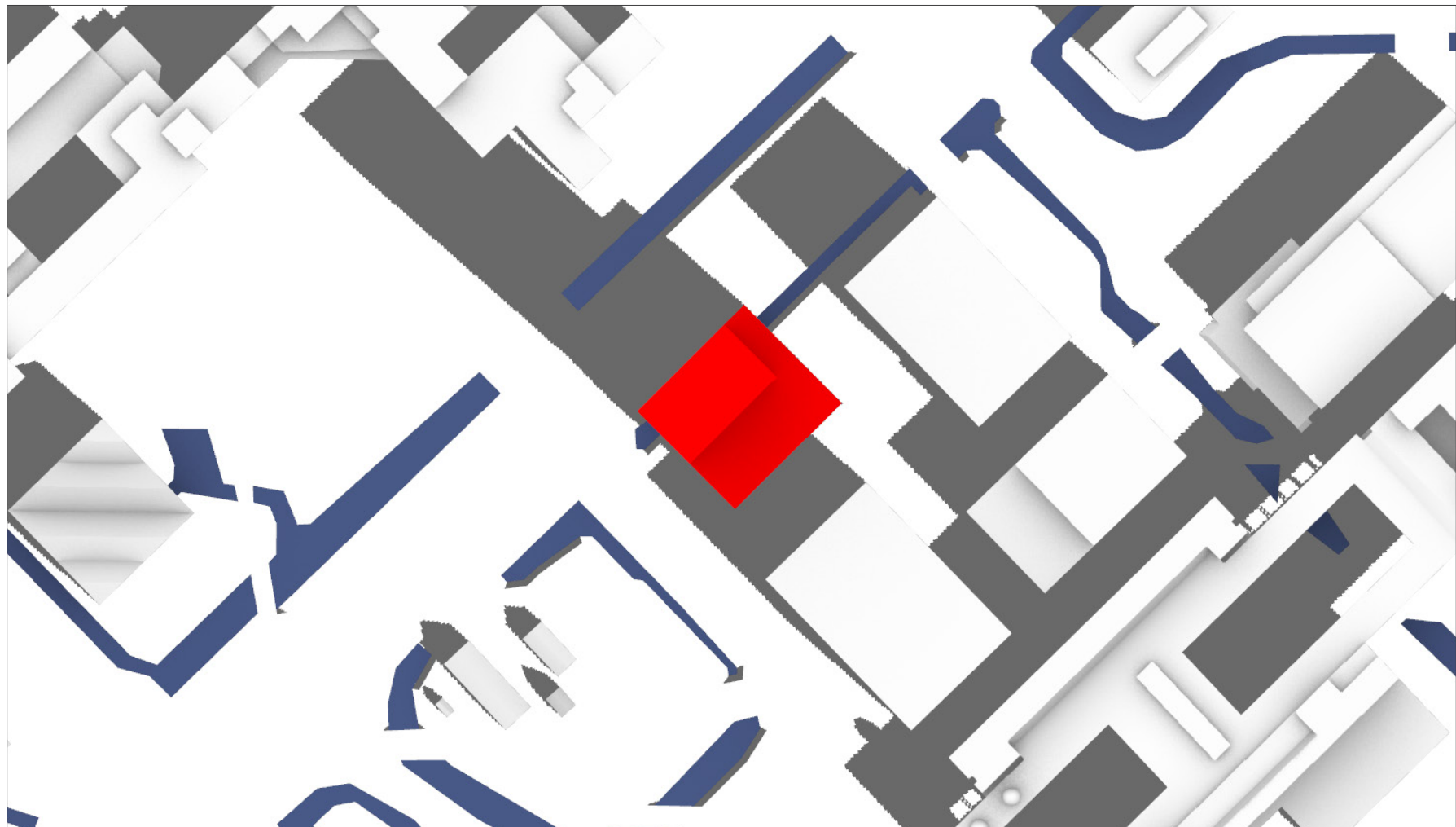
Bestaande situatie



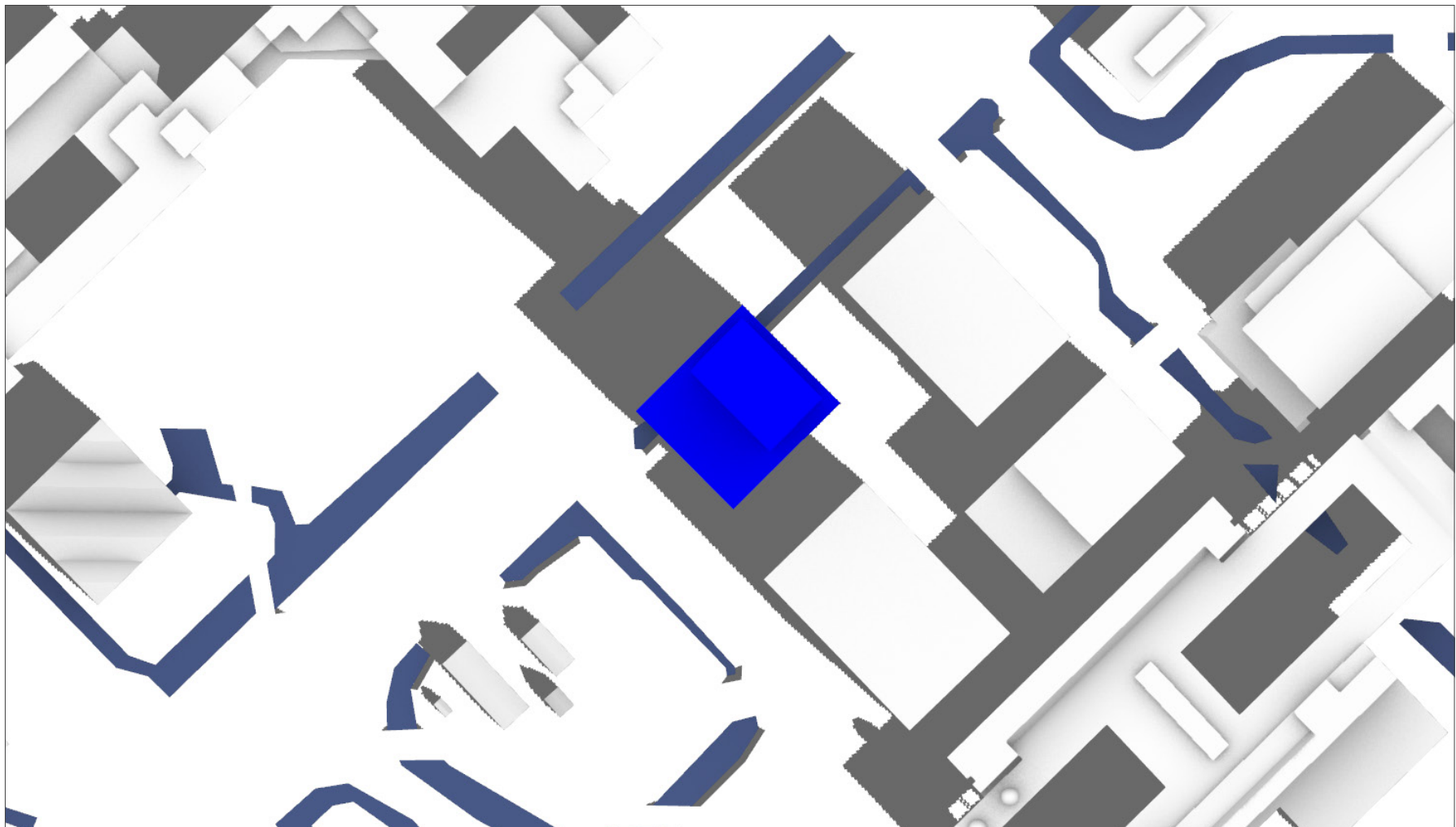
Variant 1



Variant 2

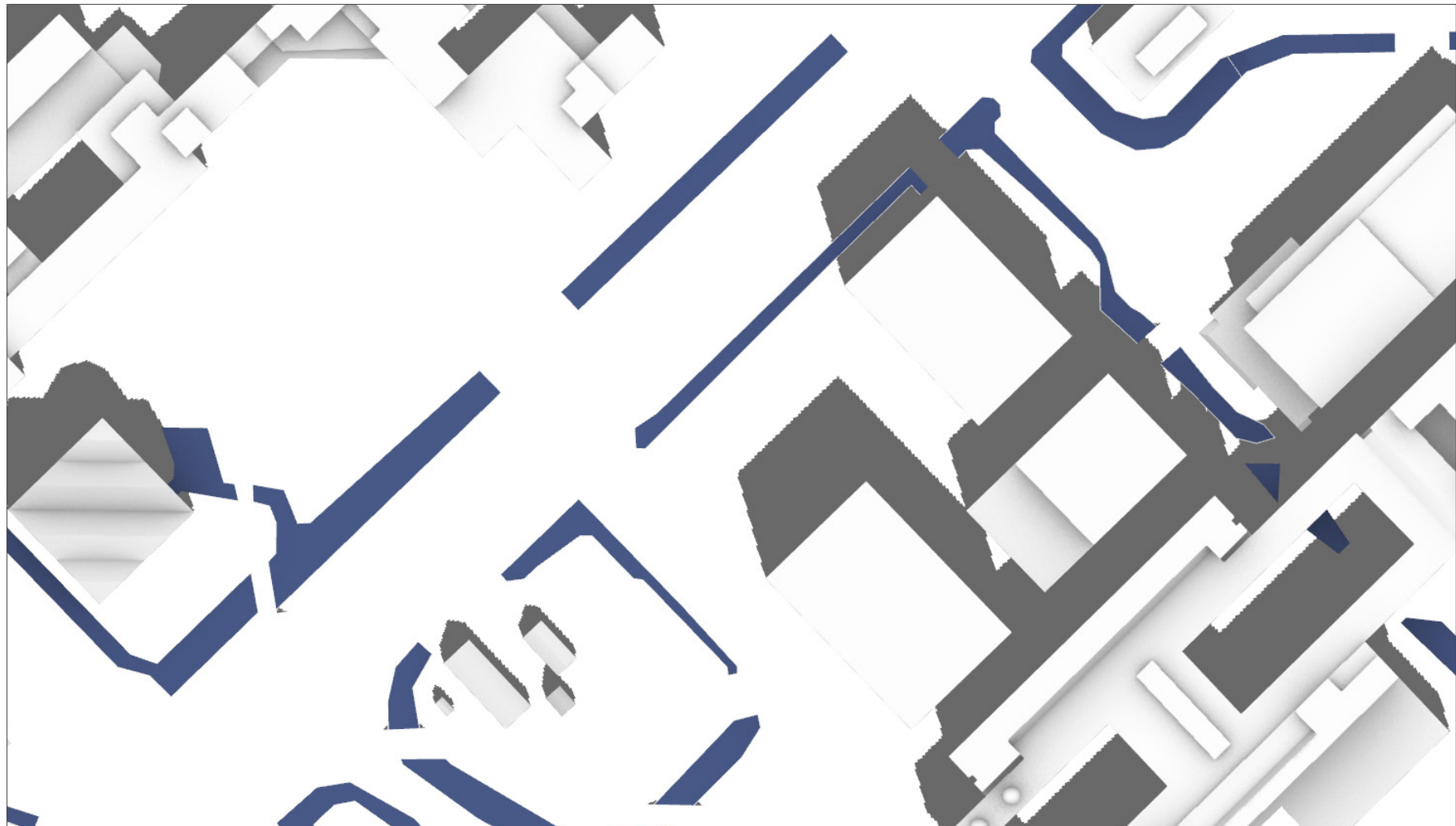


Variant 3

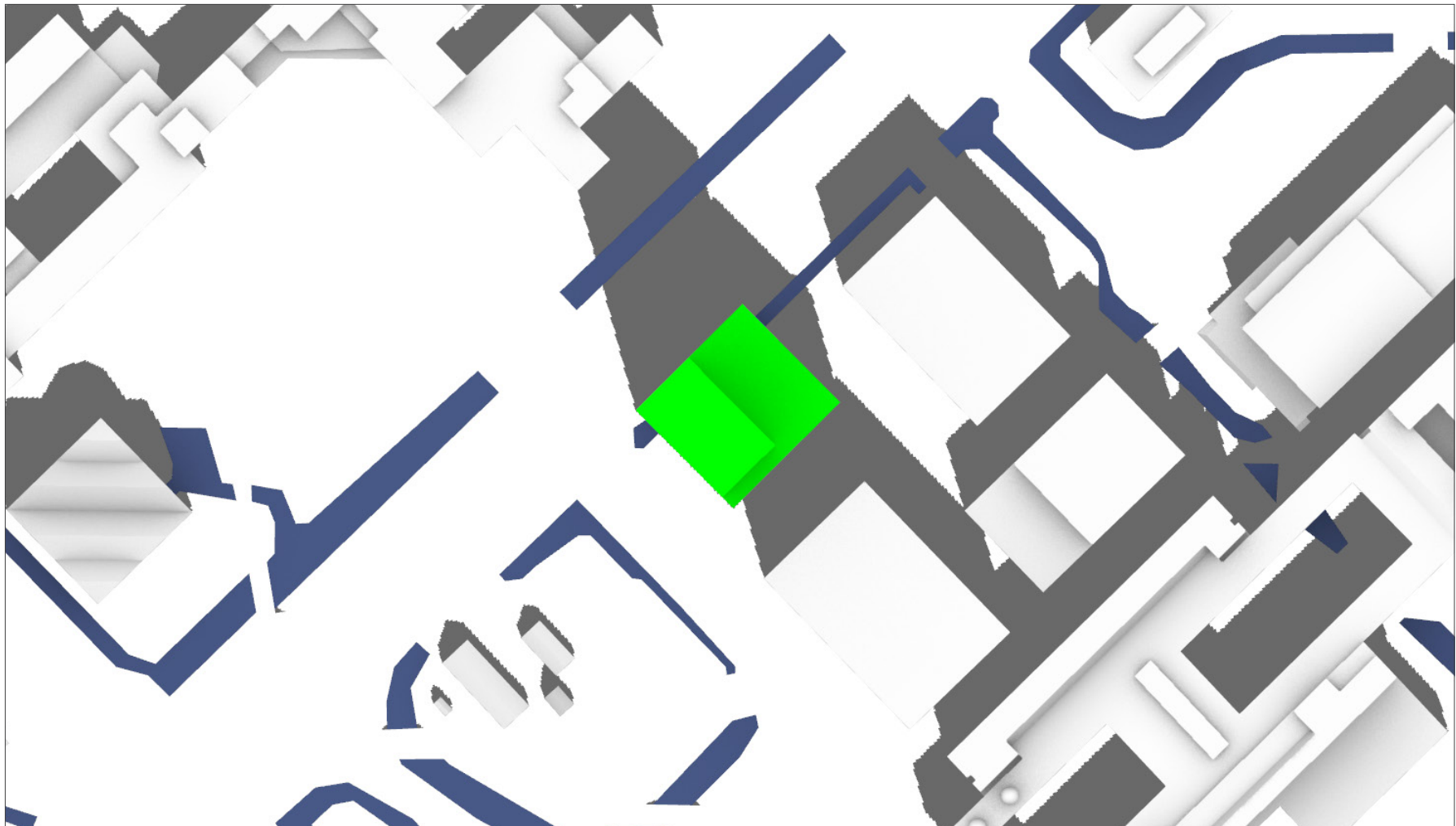


21 maart 12:00

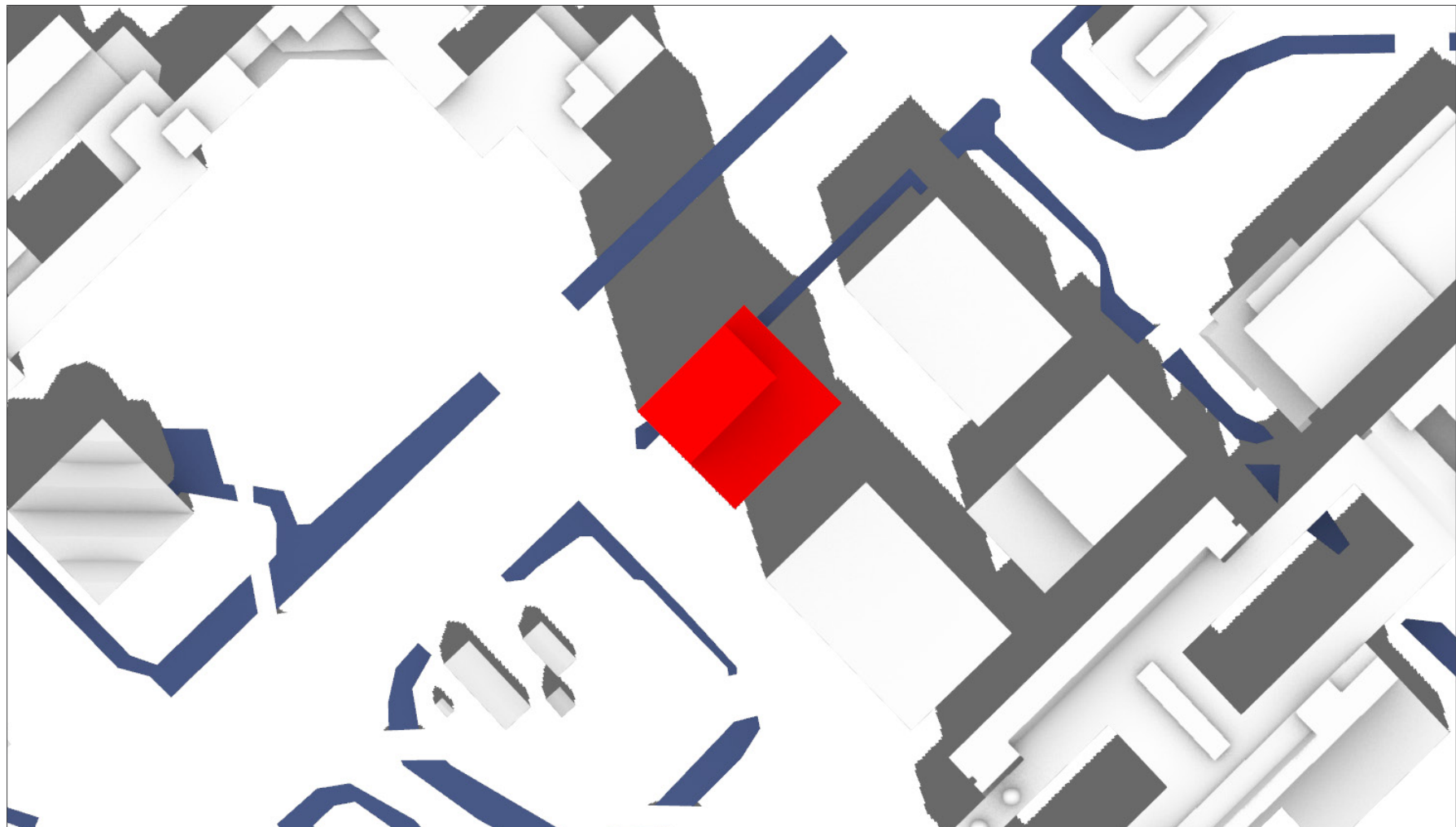
Bestaande situatie



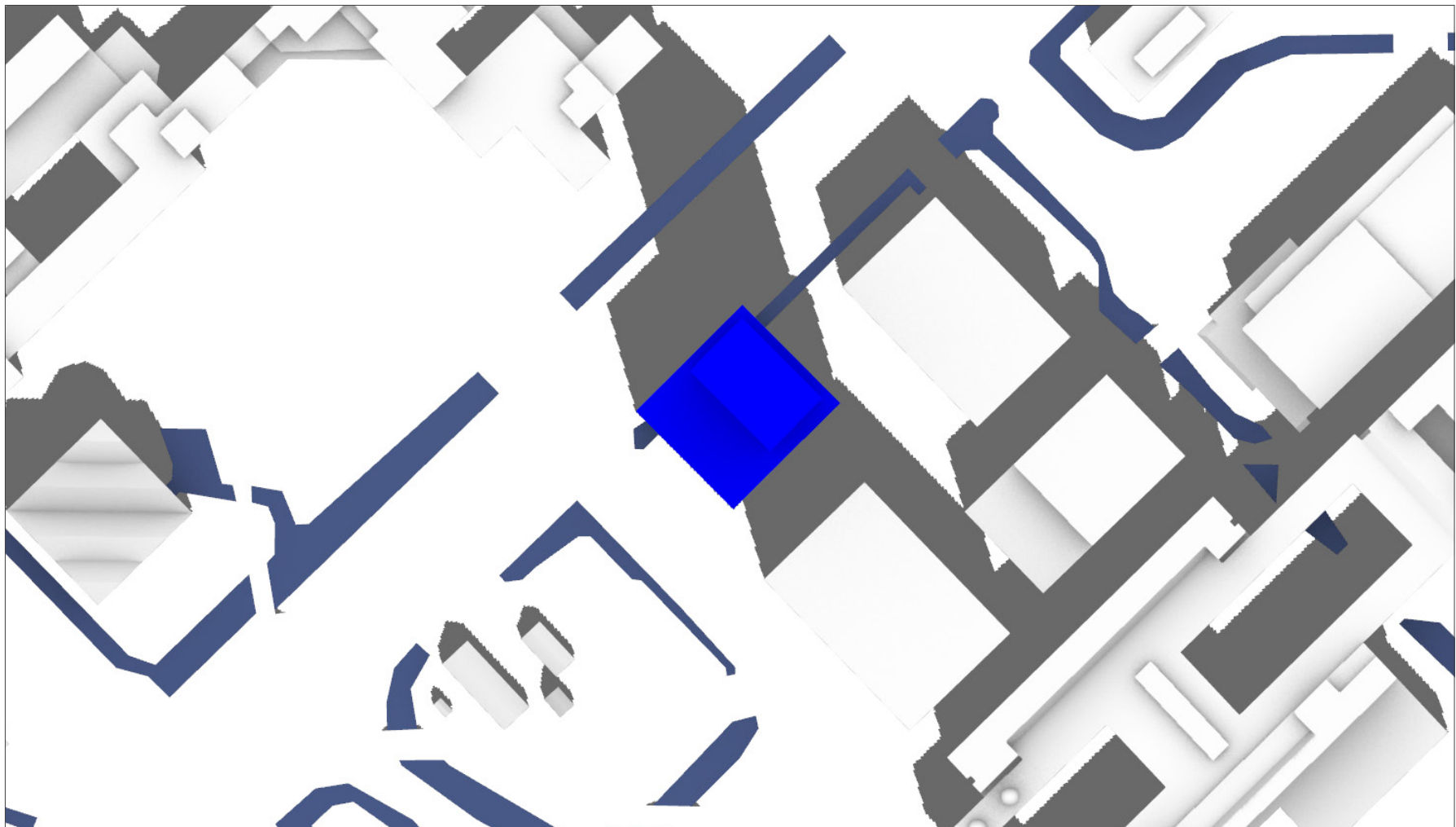
Variant 1



Variant 2

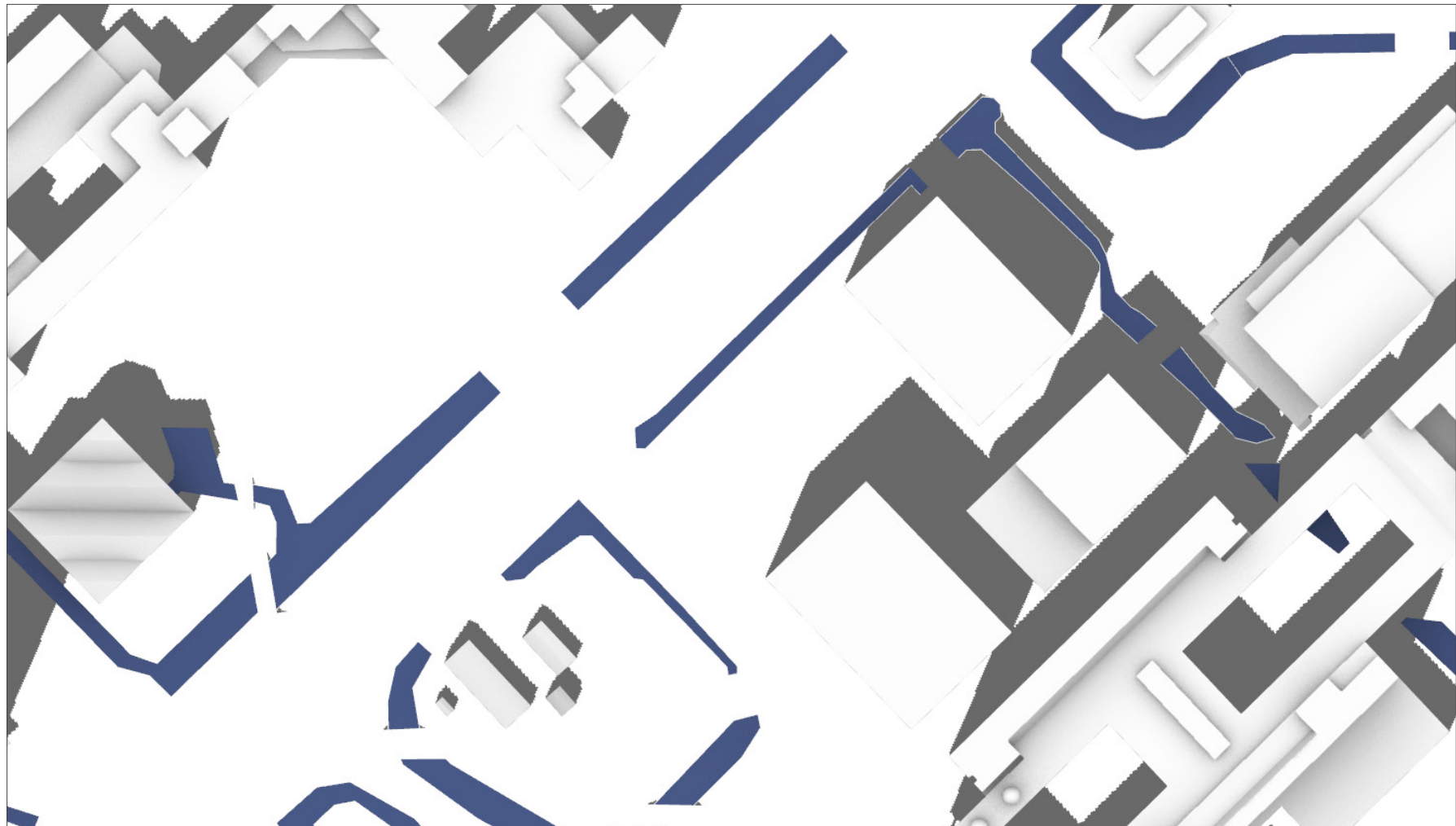


Variant 3

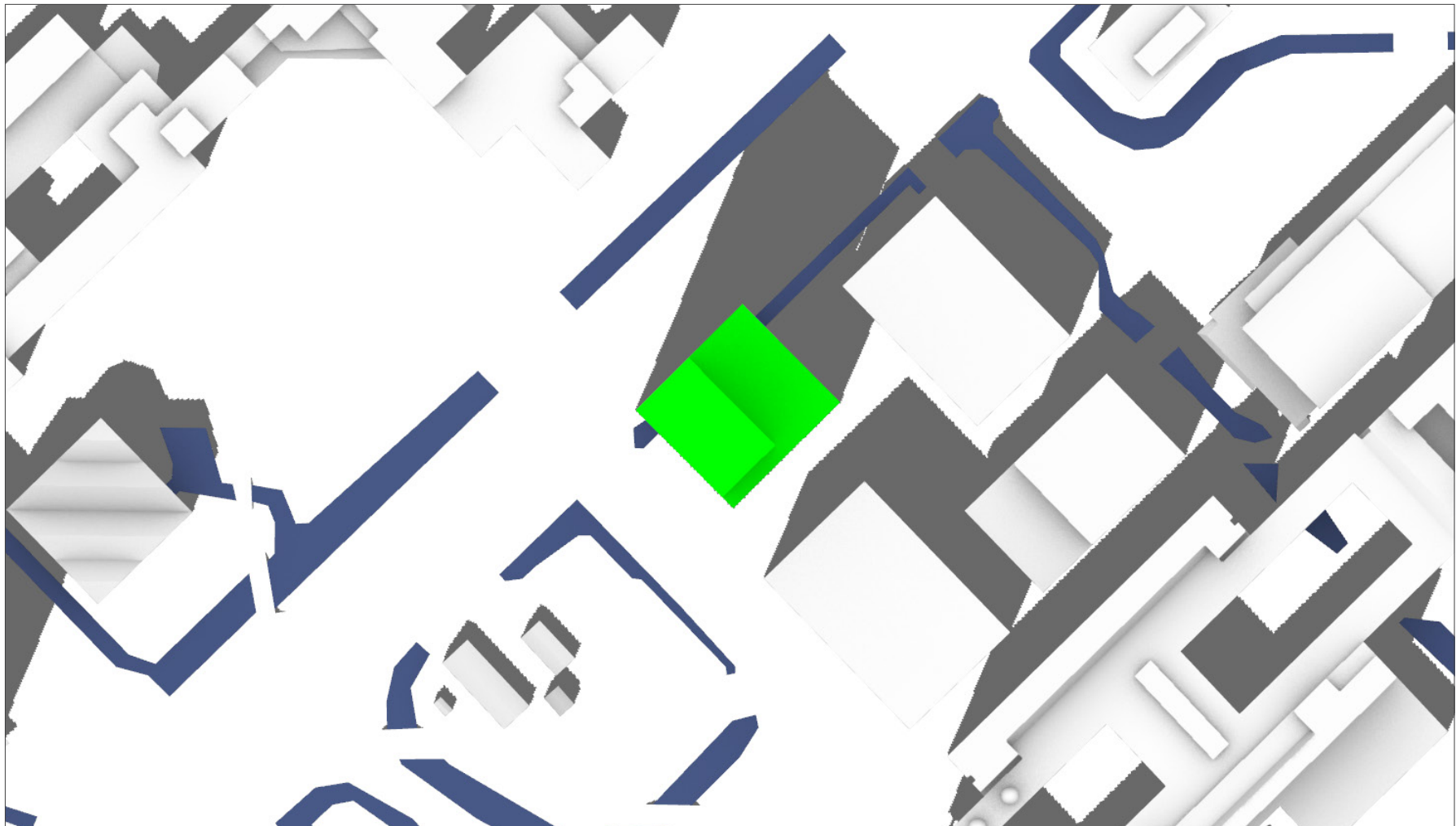


21 maart 14:00

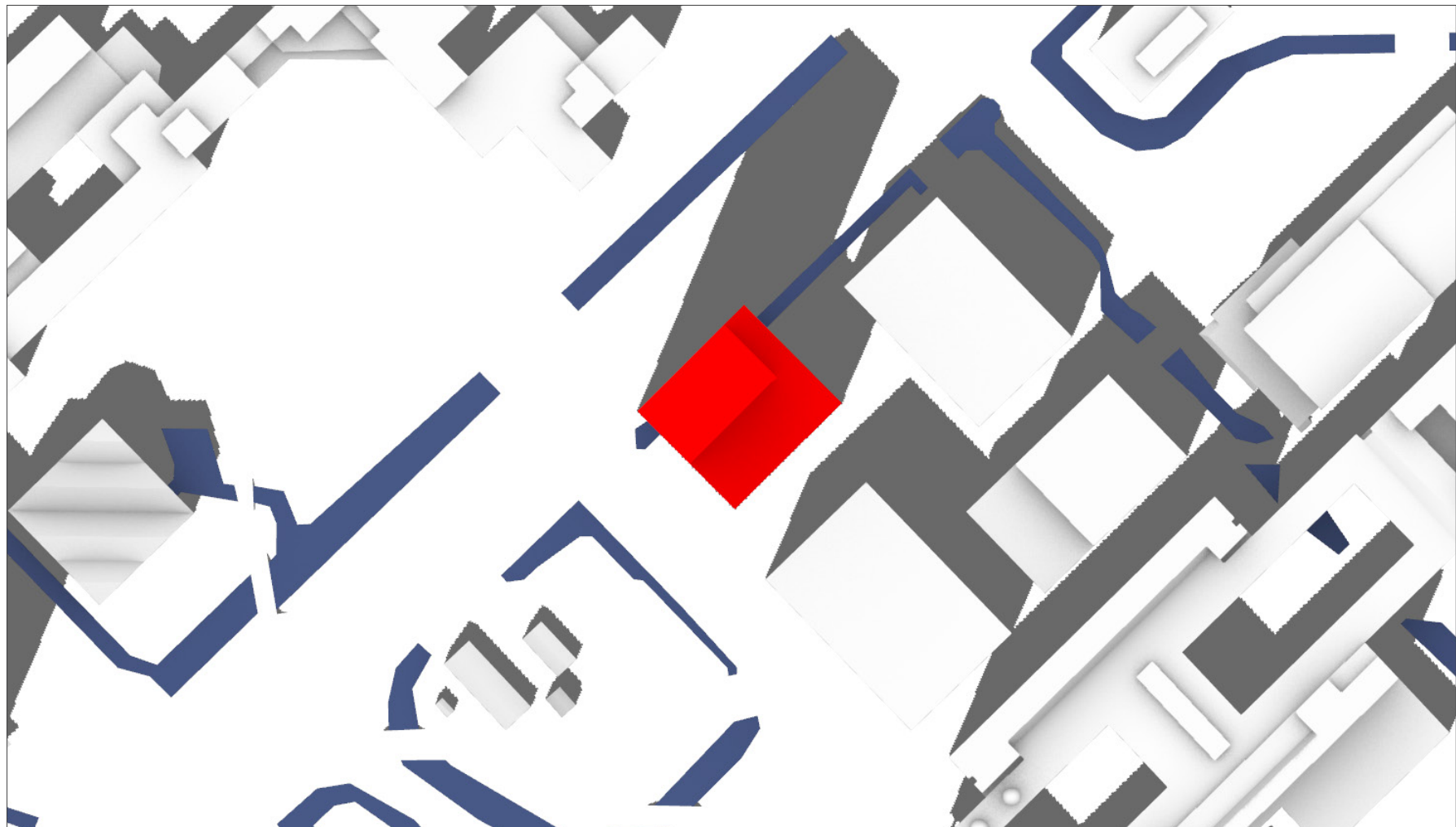
Bestaande situatie



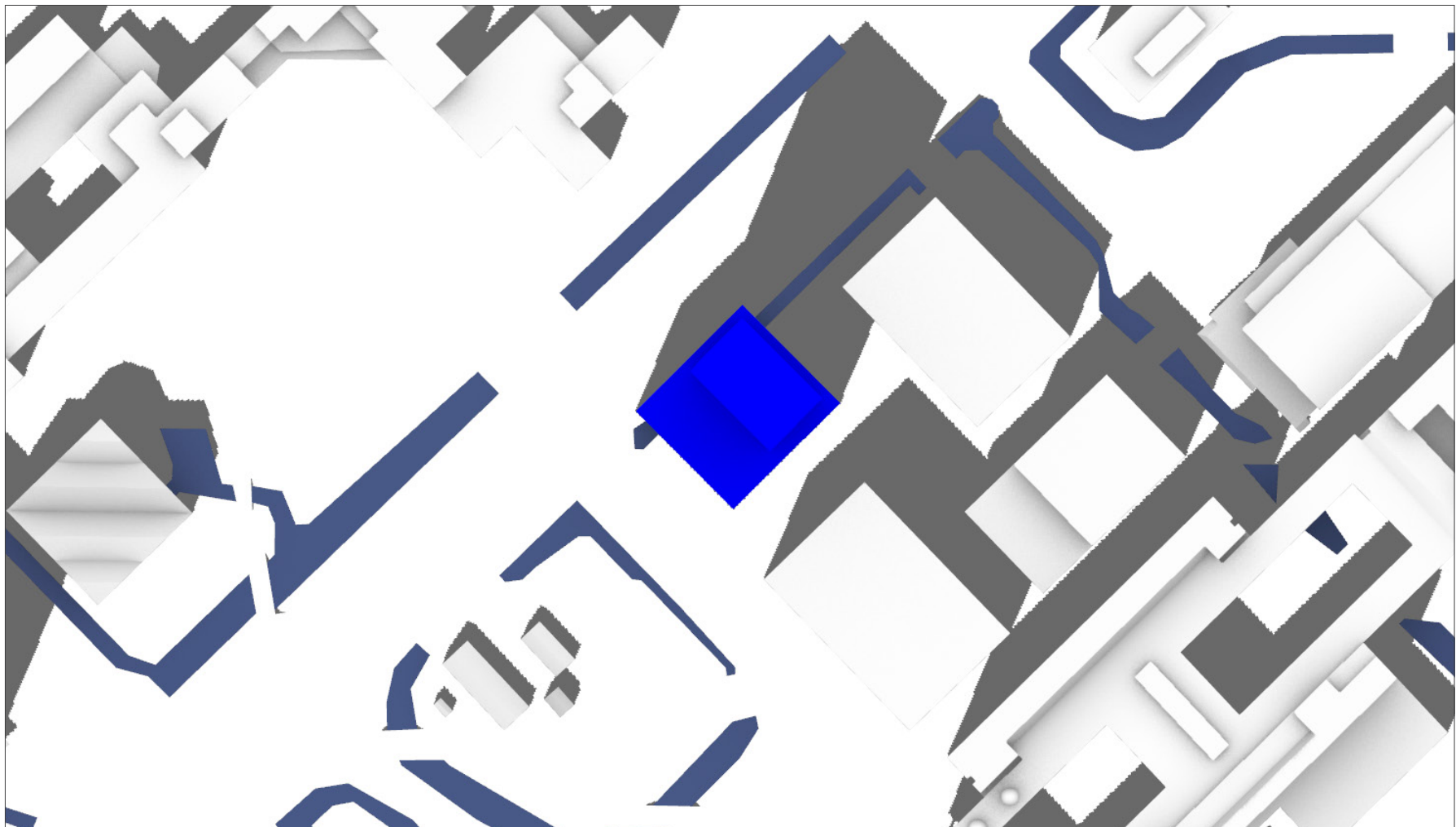
Variant 1



Variant 2

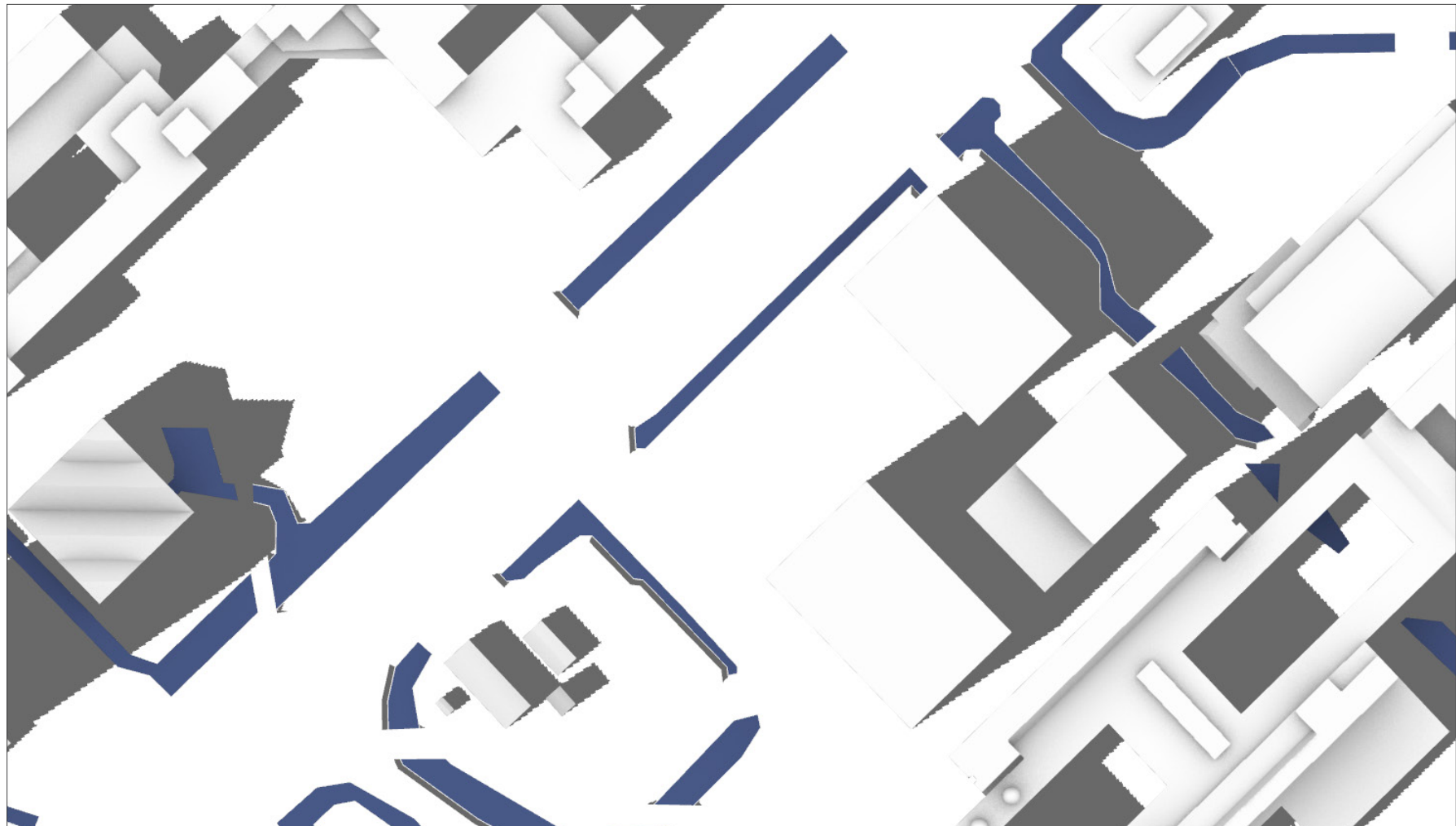


Variant 3

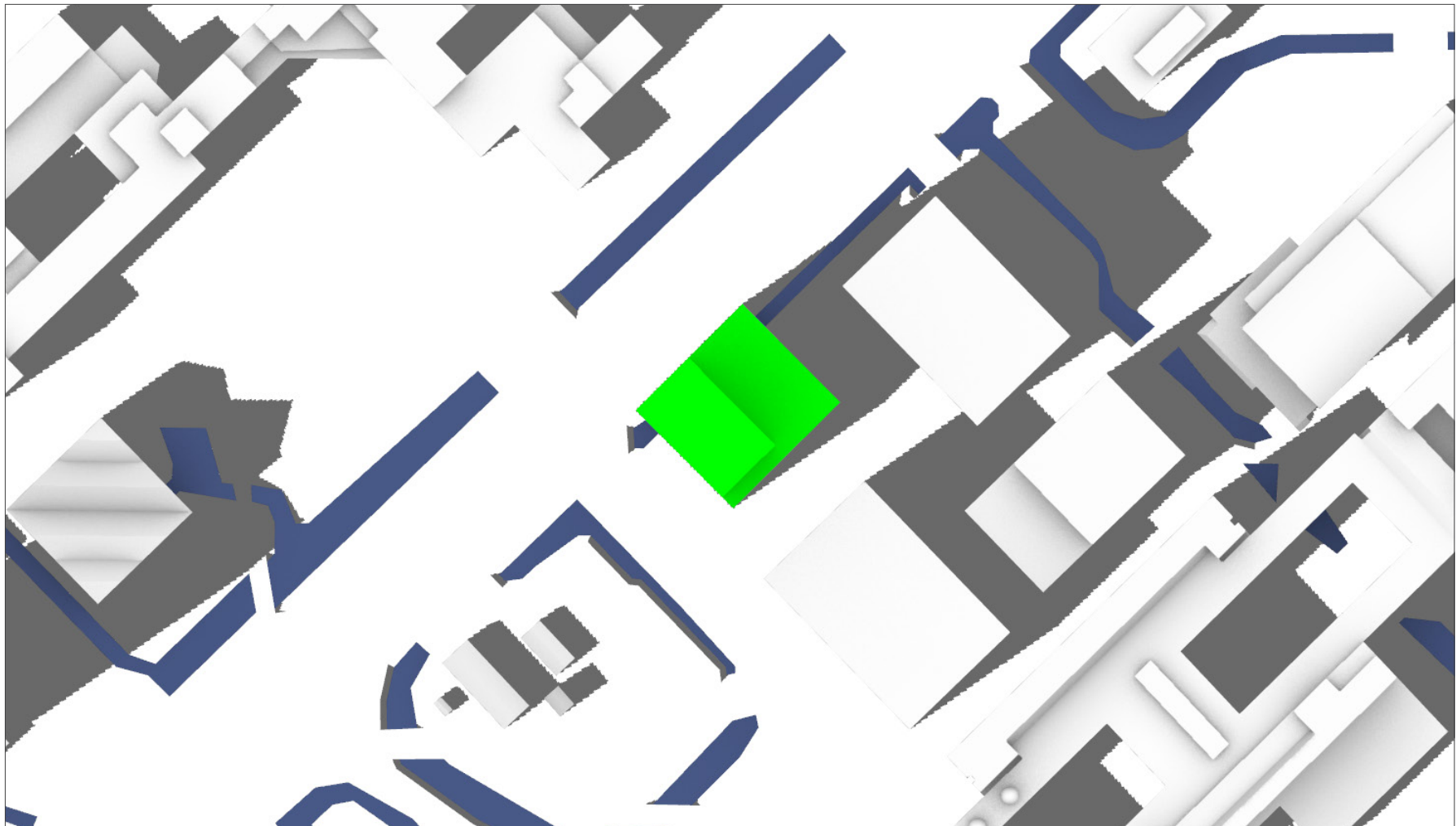


21 maart 16:00

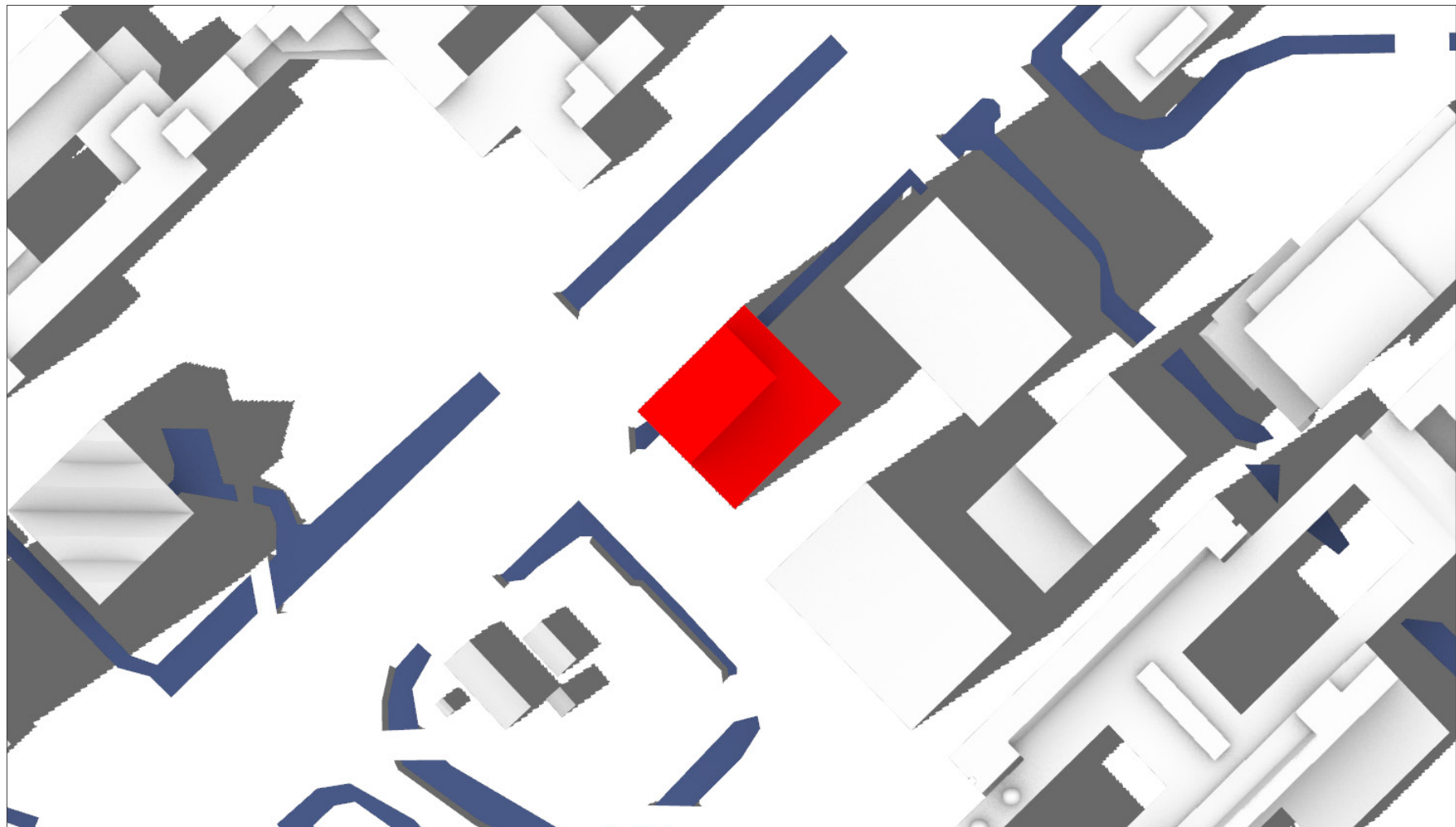
Bestaande situatie



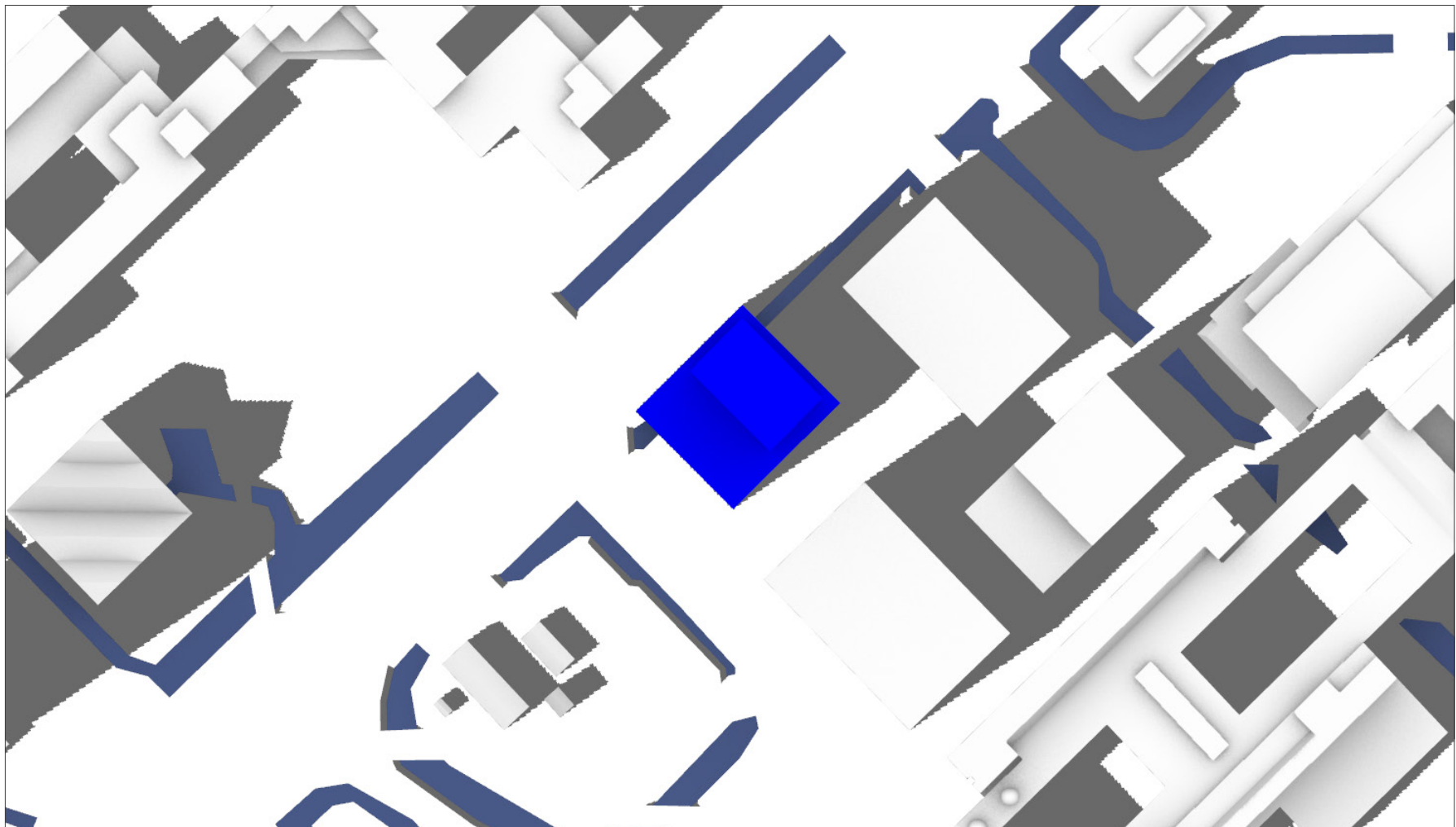
Variant 1



Variant 2

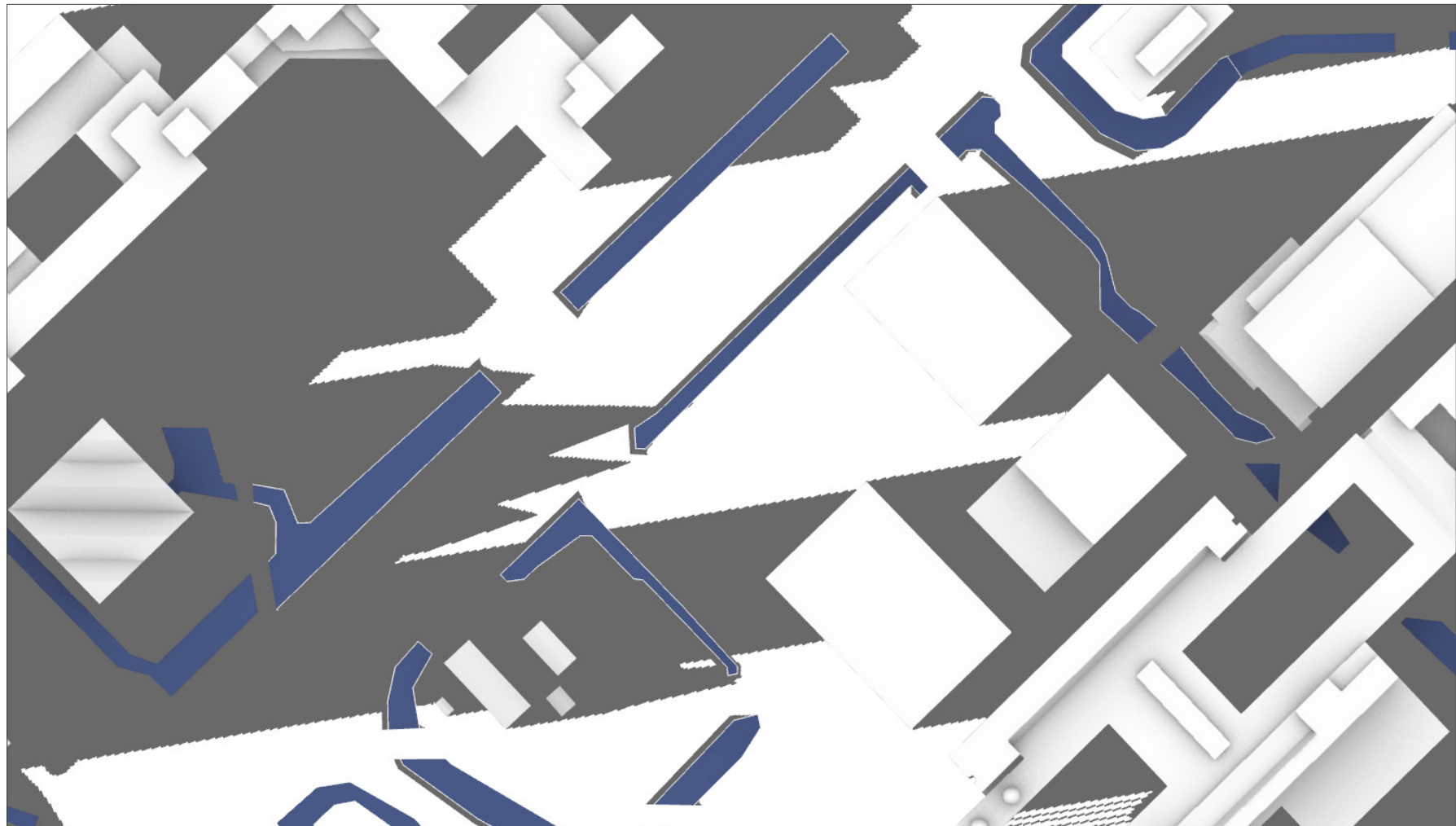


Variant 3

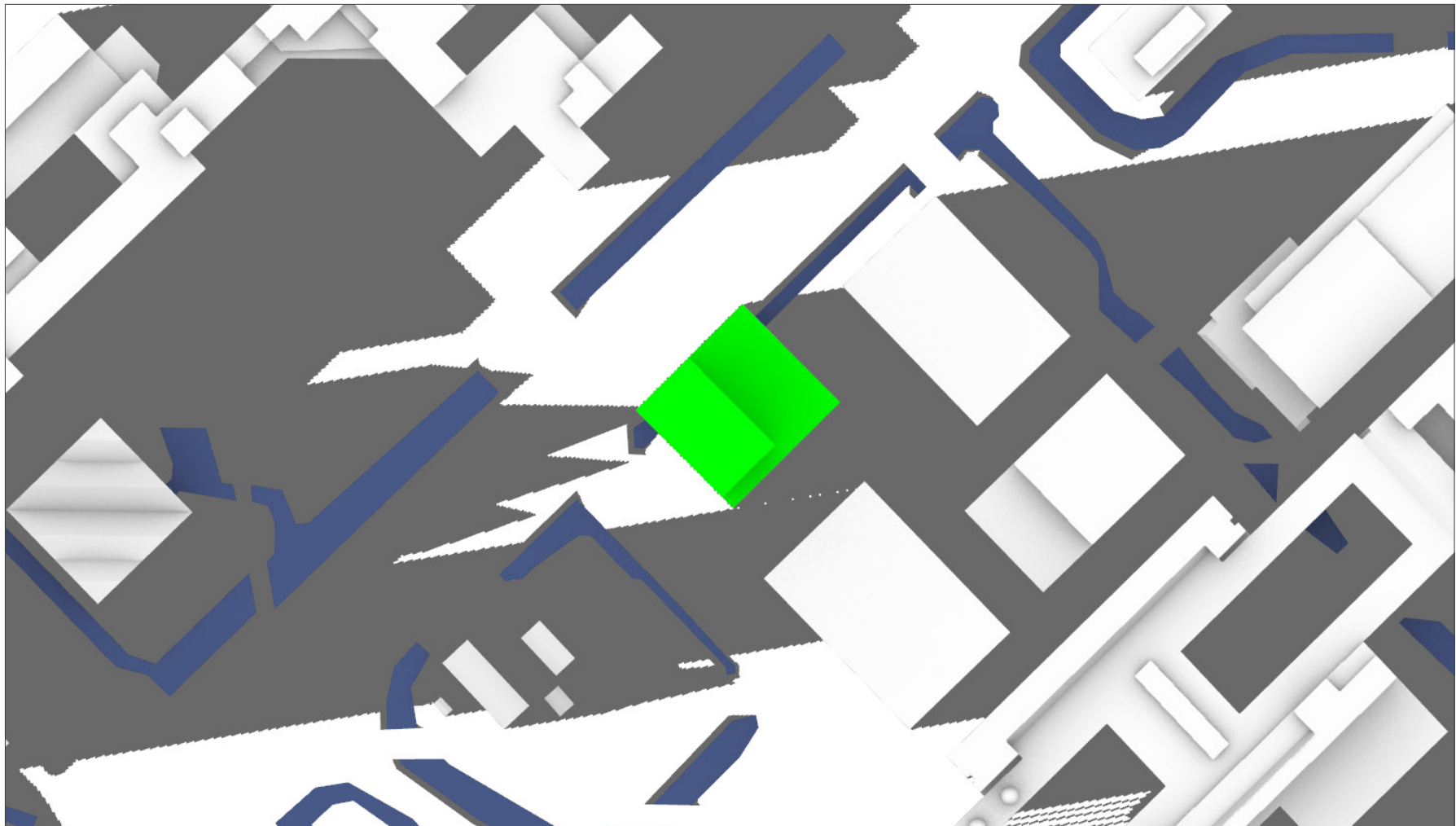


21 maart 18:00

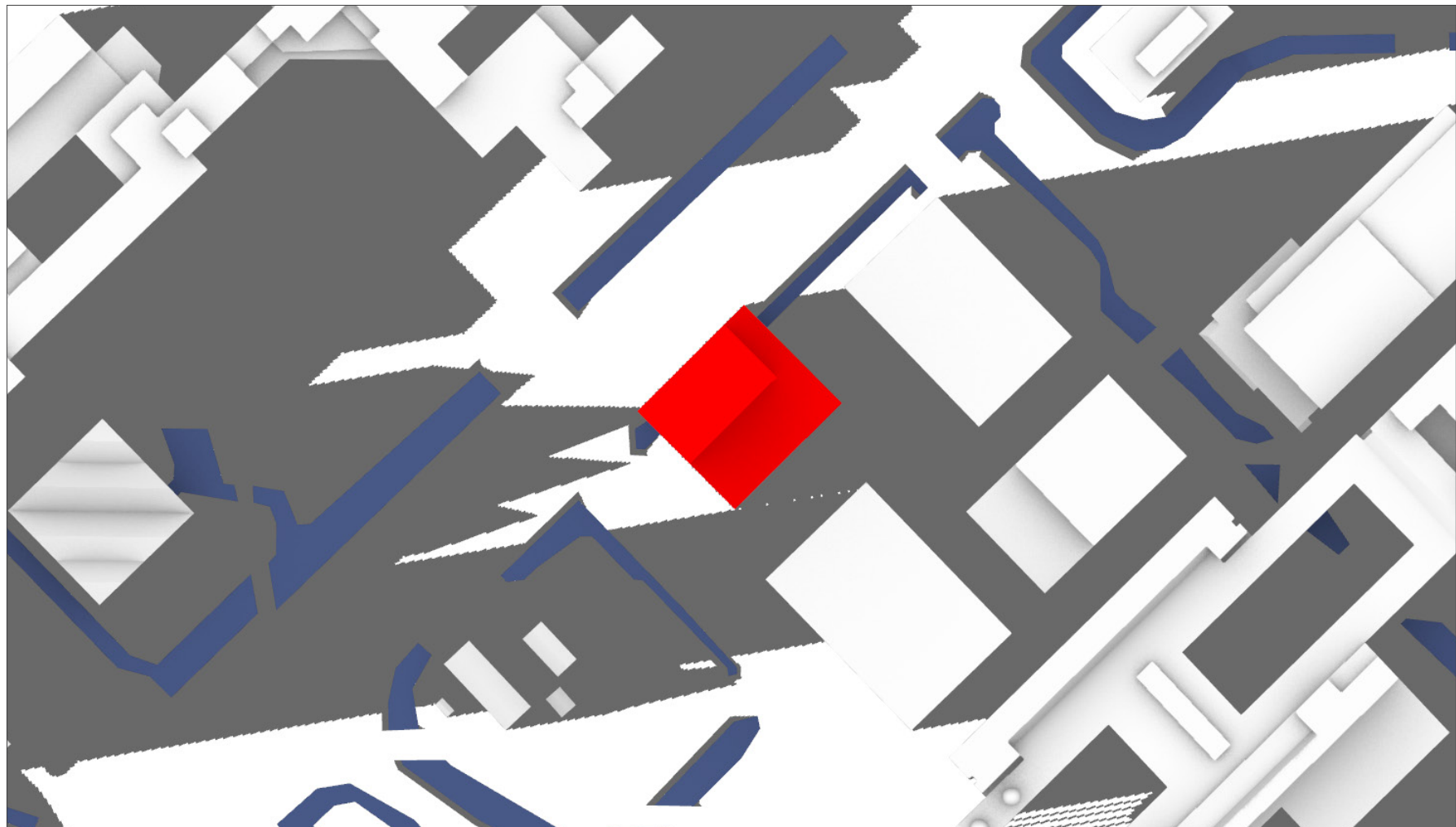
Bestaande situatie



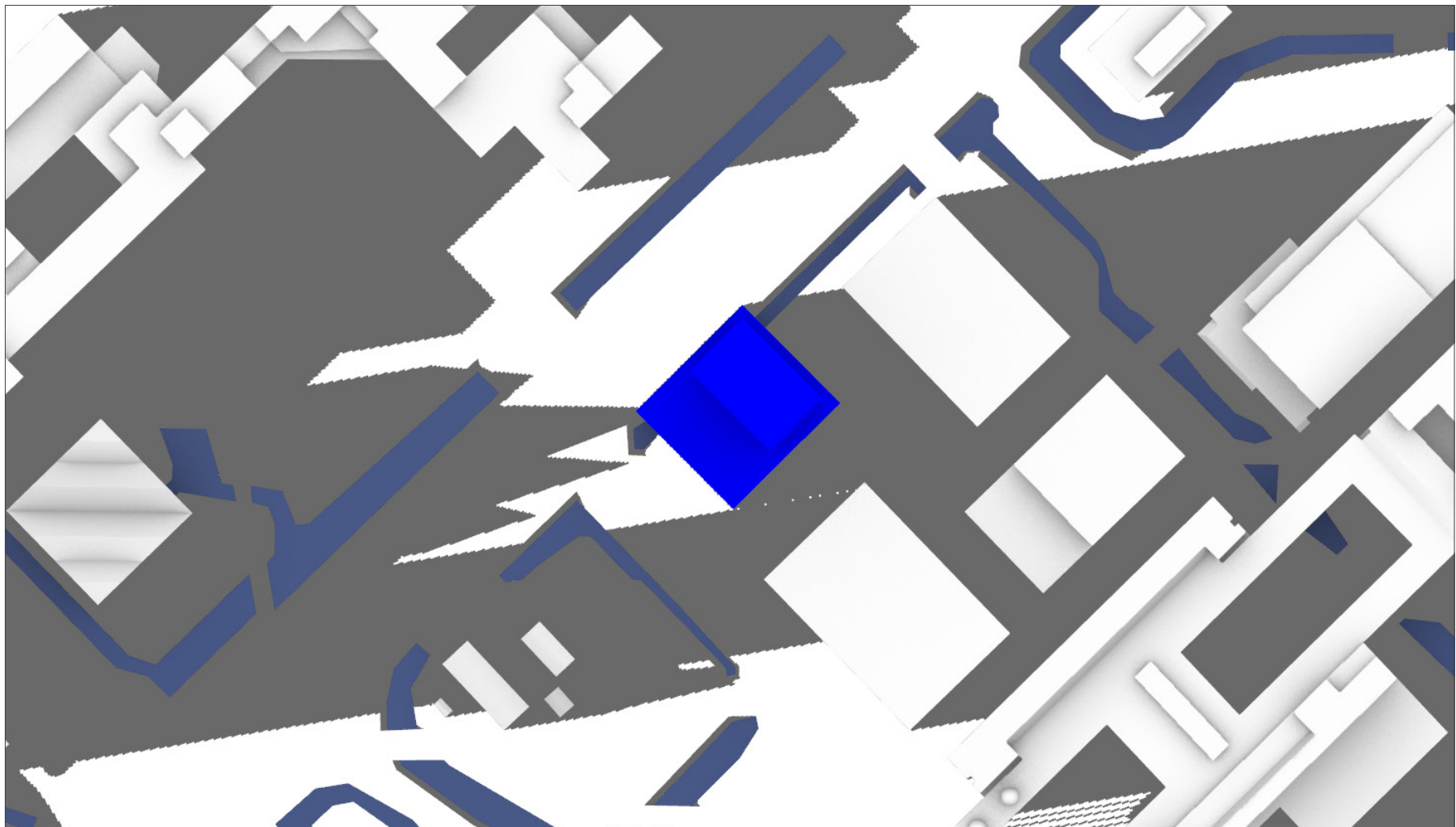
Variant 1



Variant 2

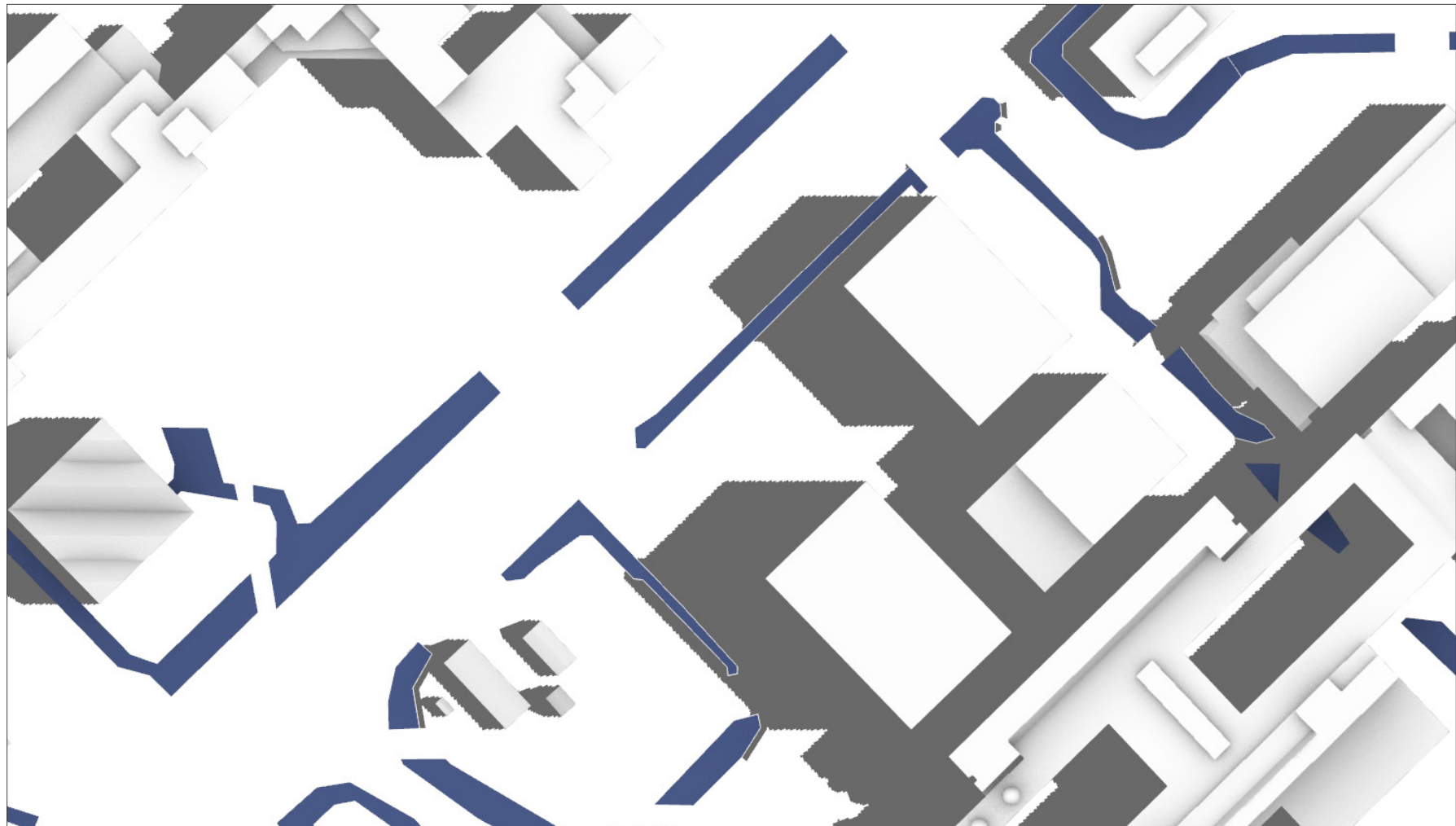


Variant 3

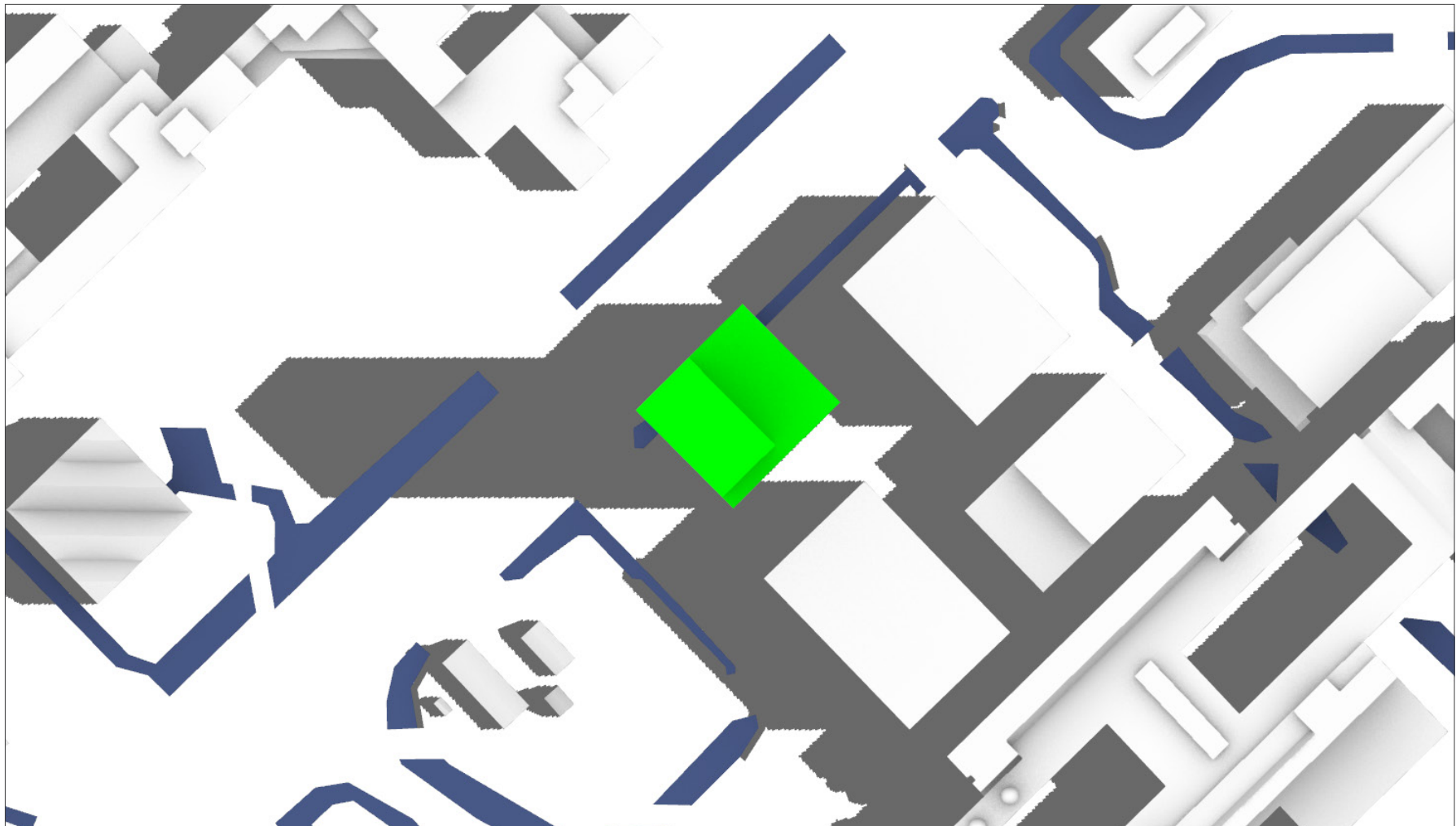


21 juni 8:00

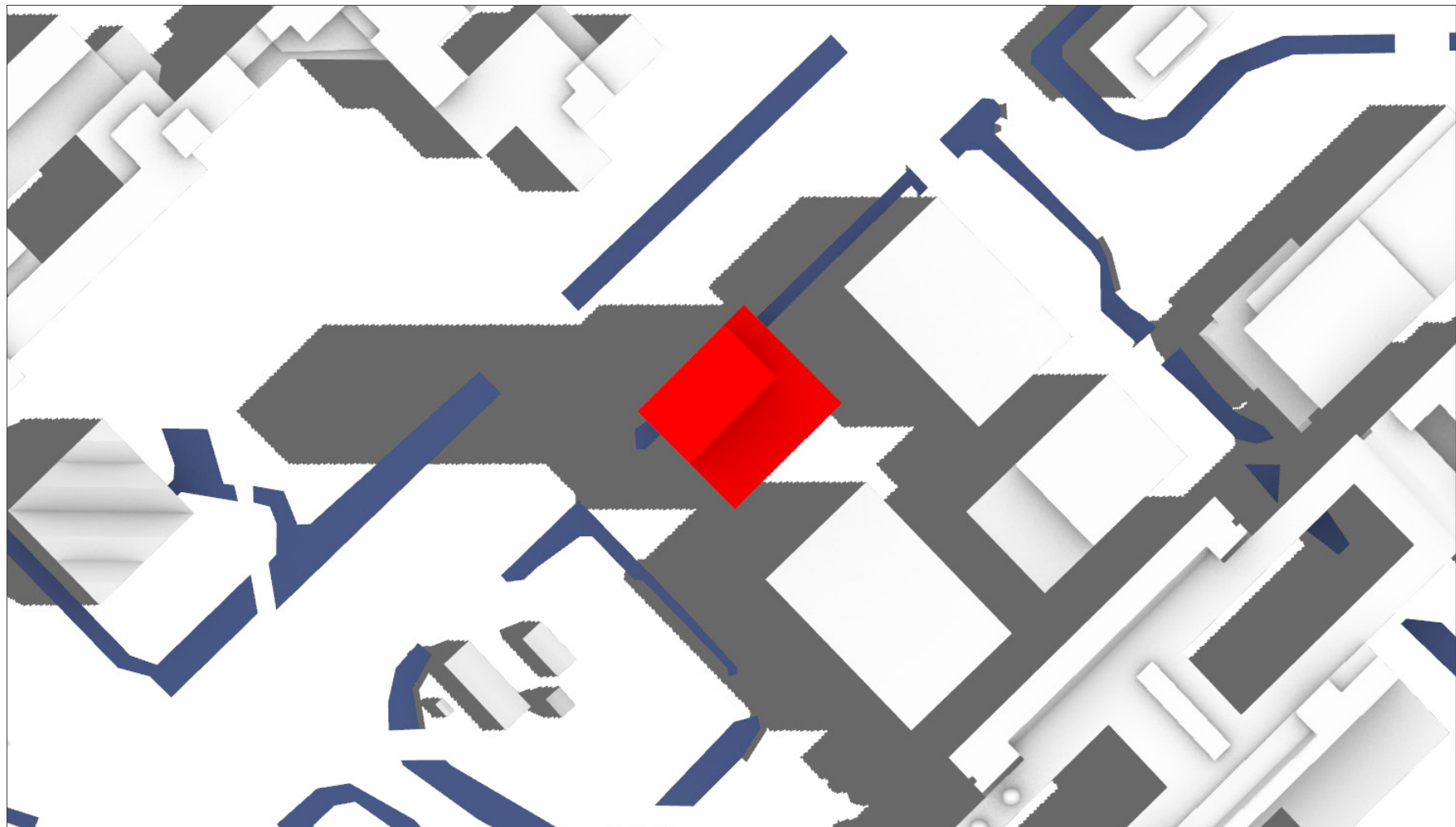
Bestaande situatie



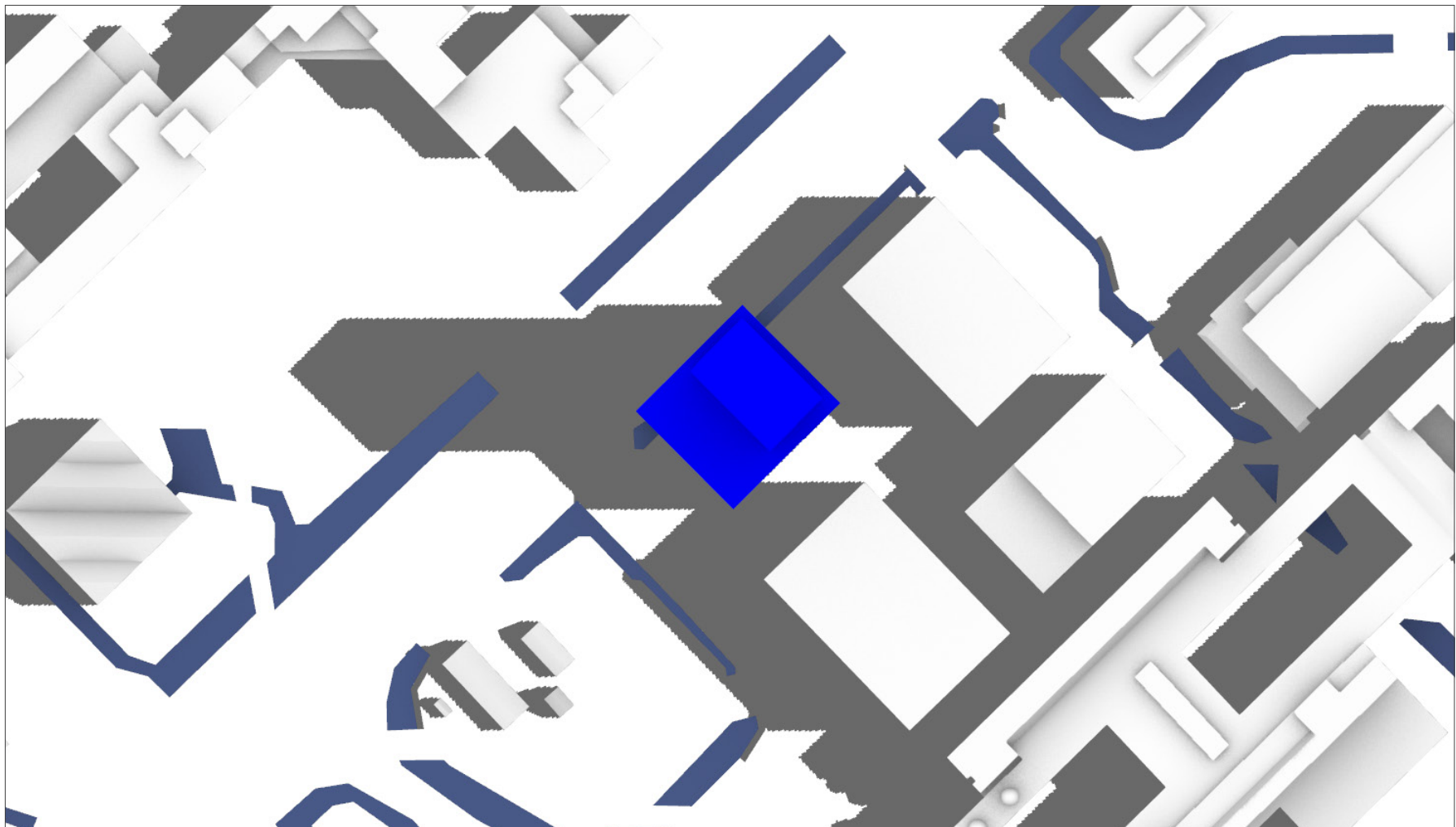
Variant 1



Variant 2

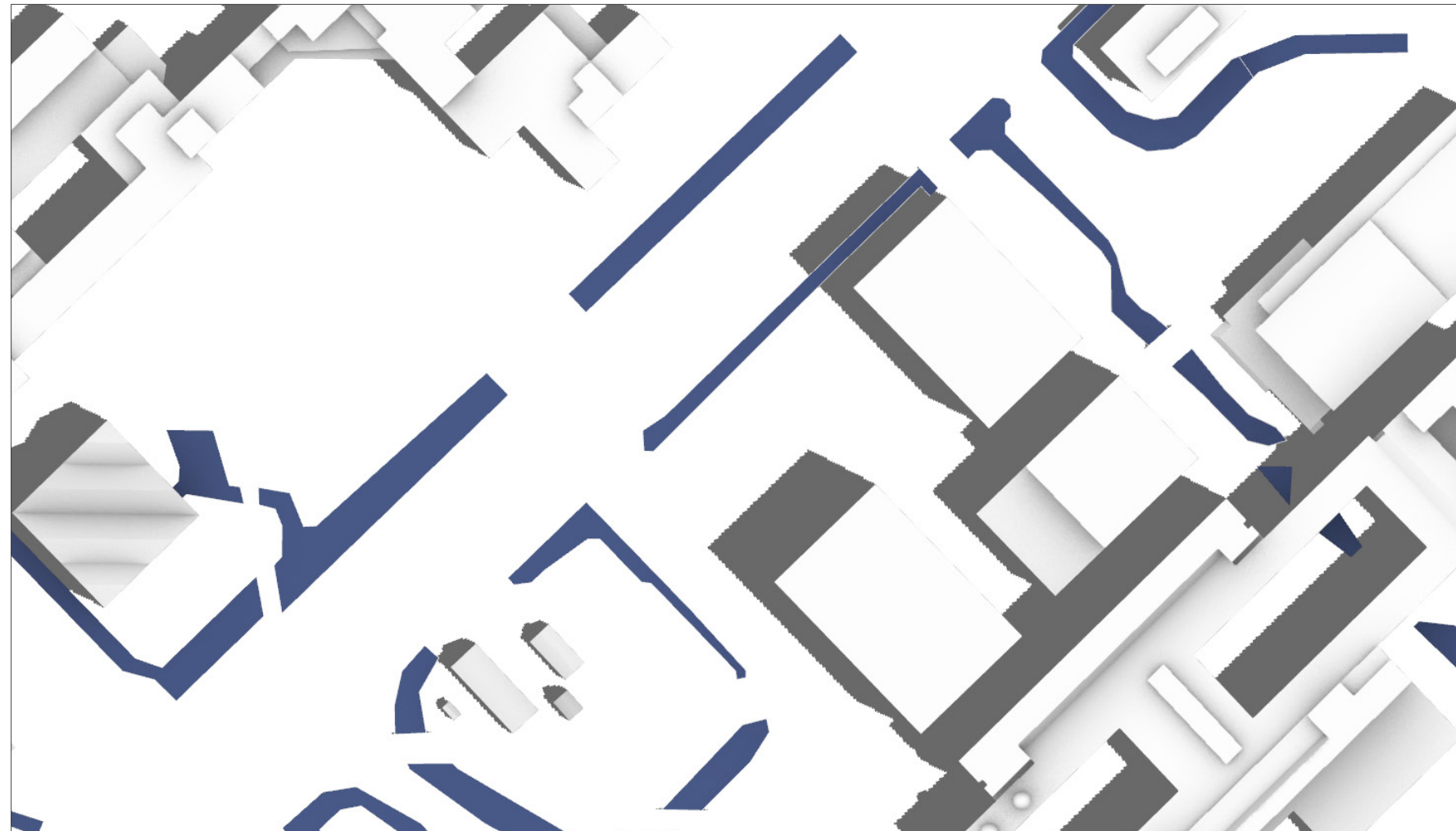


Variant 3

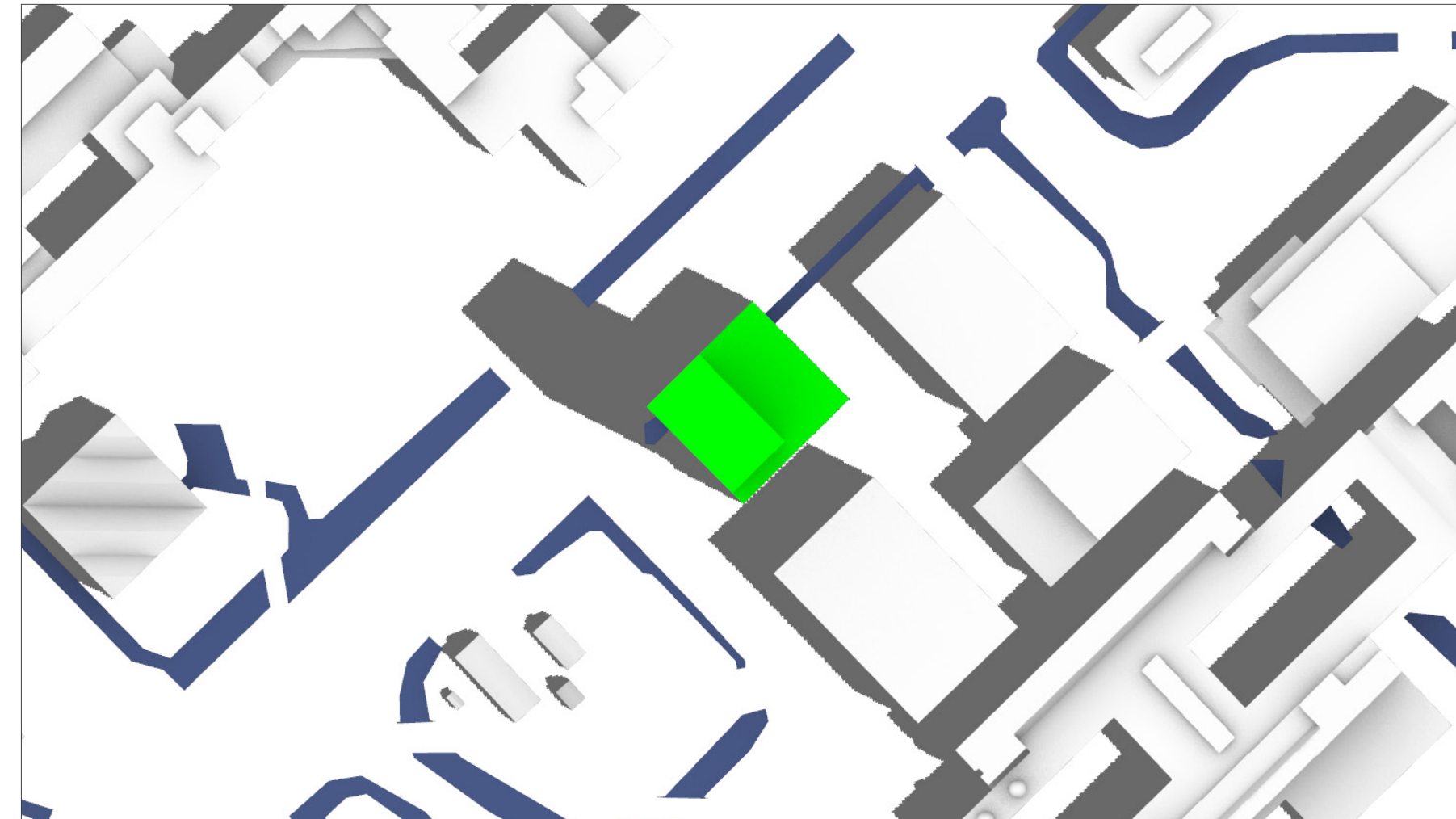


21 juni 10:00

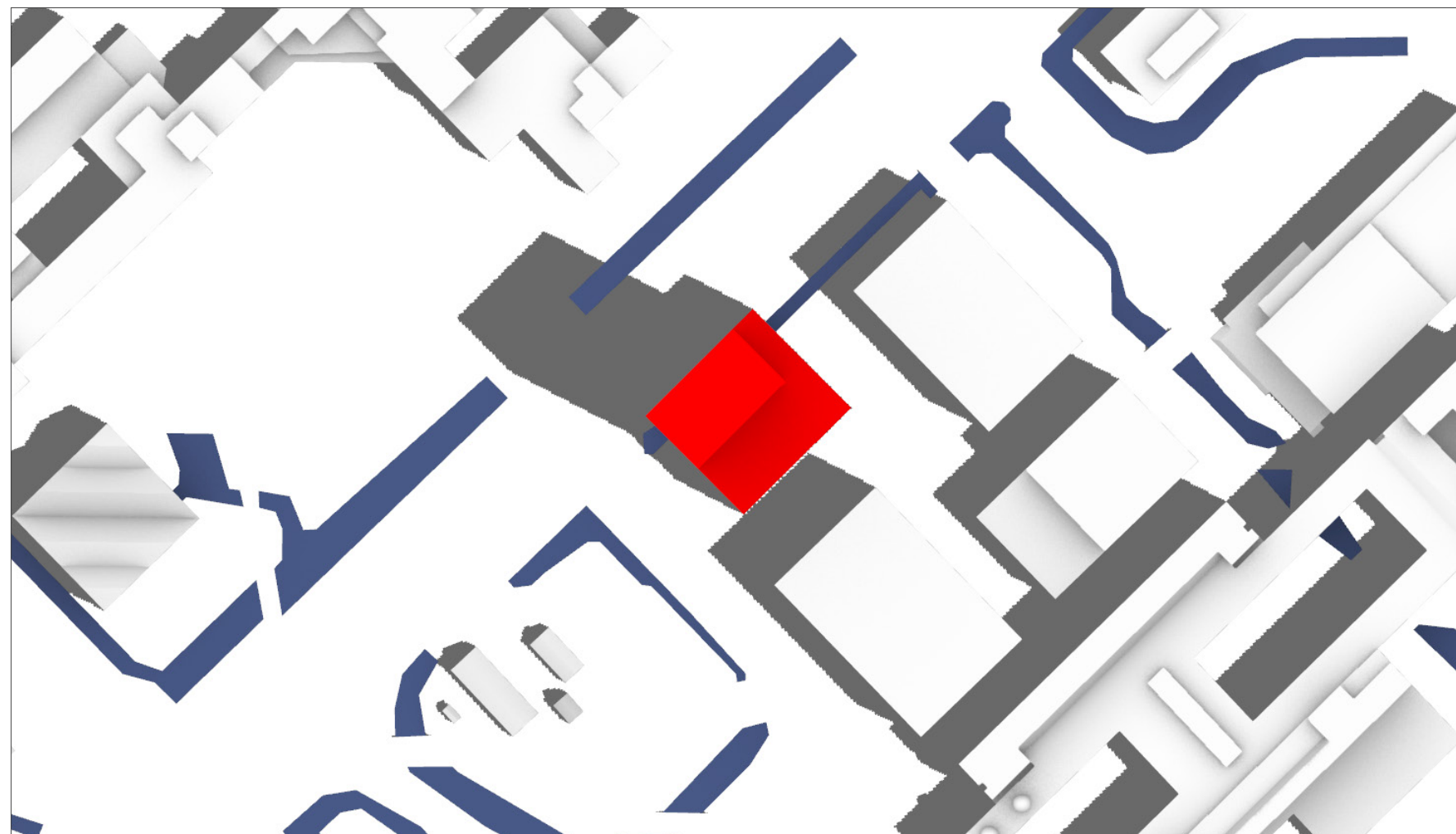
Bestaande situatie



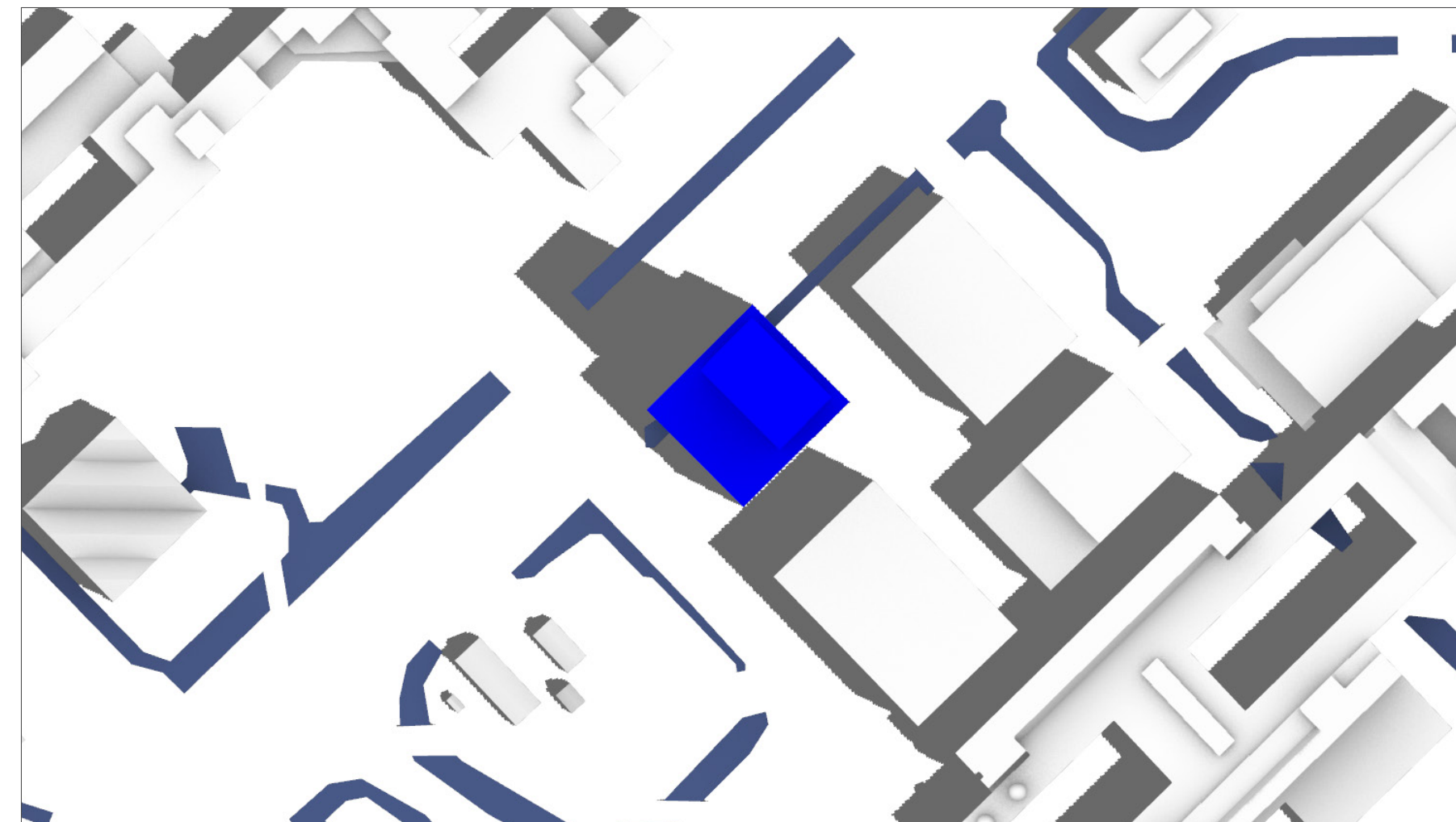
Variant 1



Variant 2

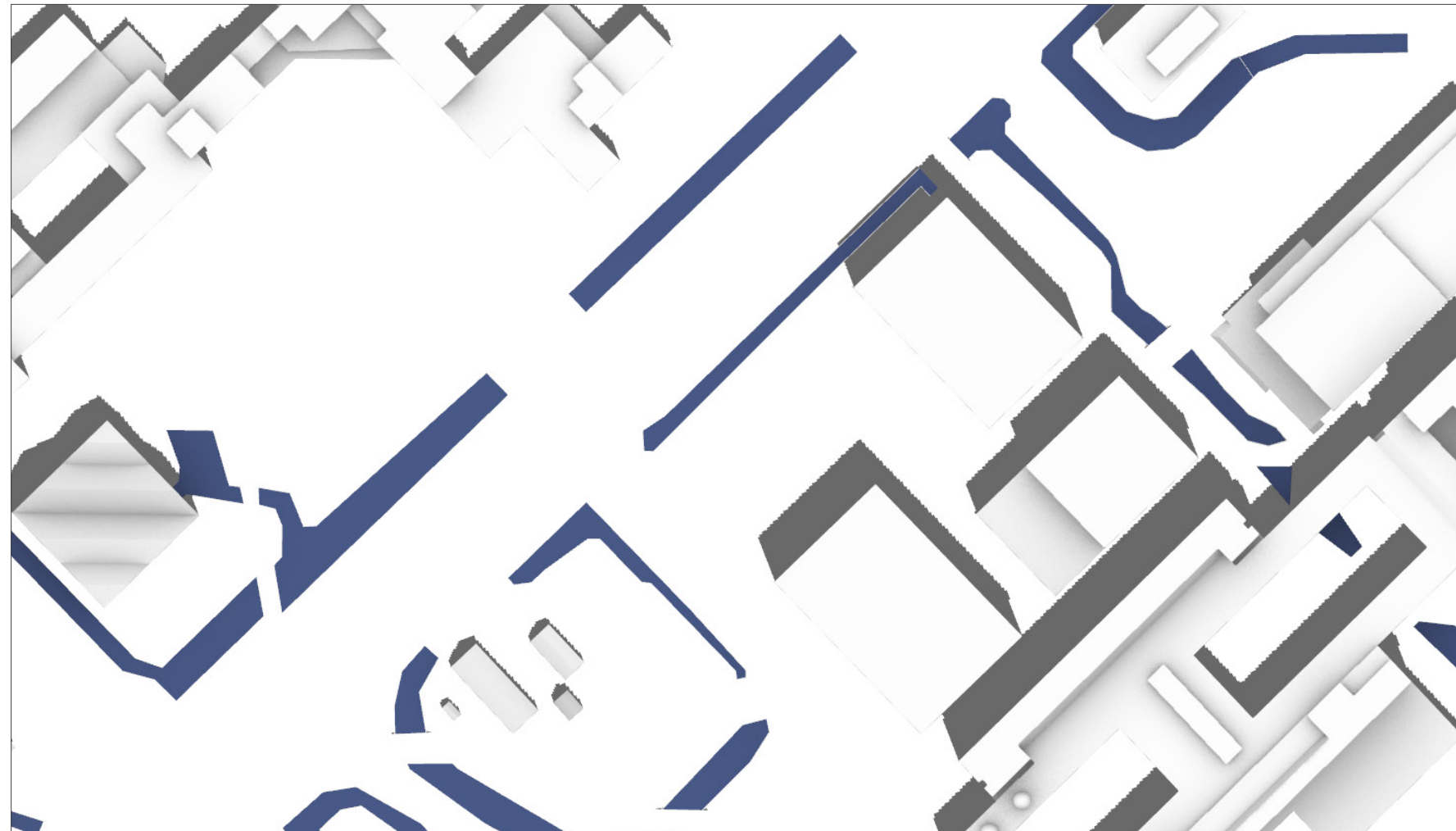


Variant 3

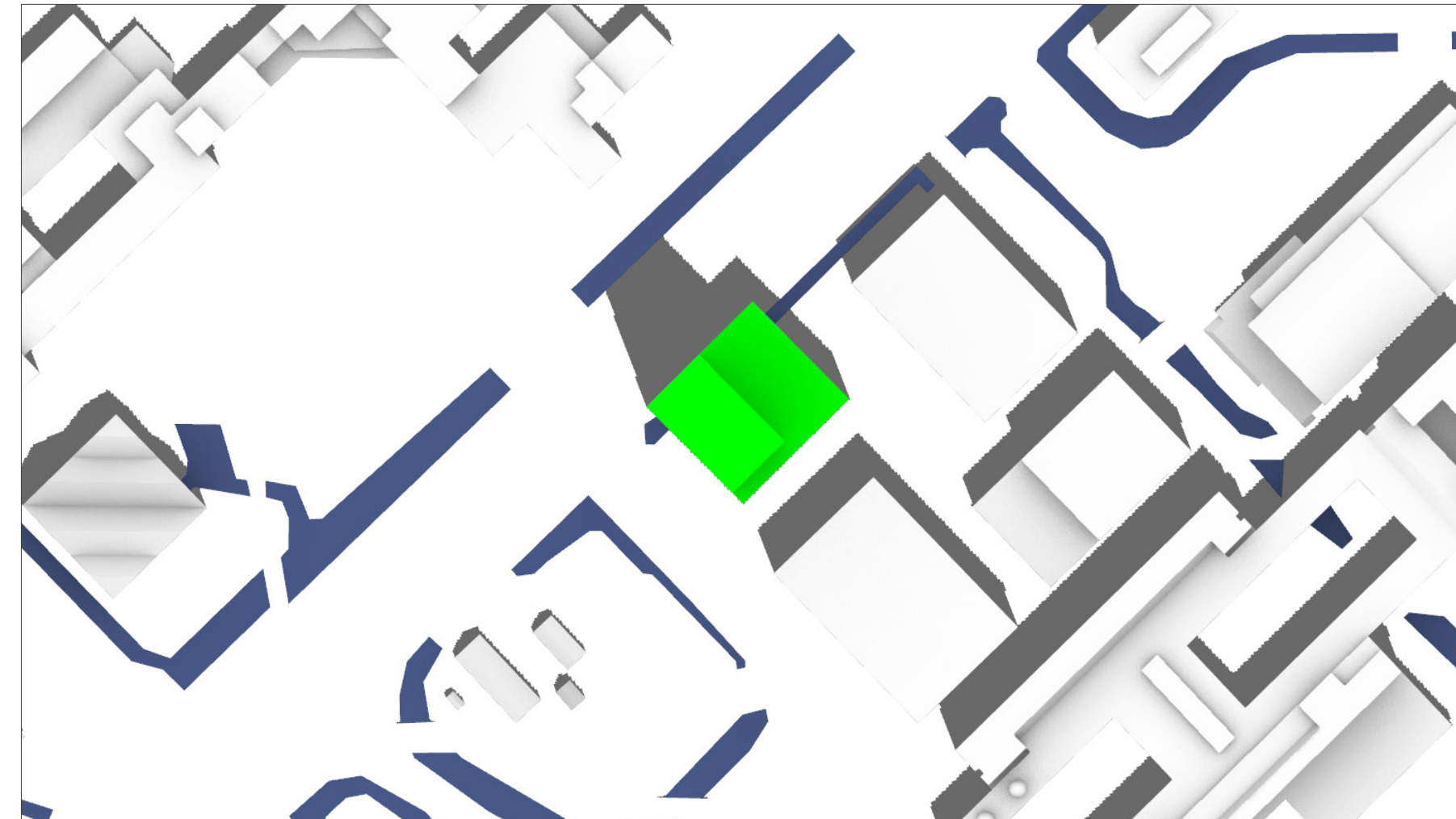


21 juni 12:00

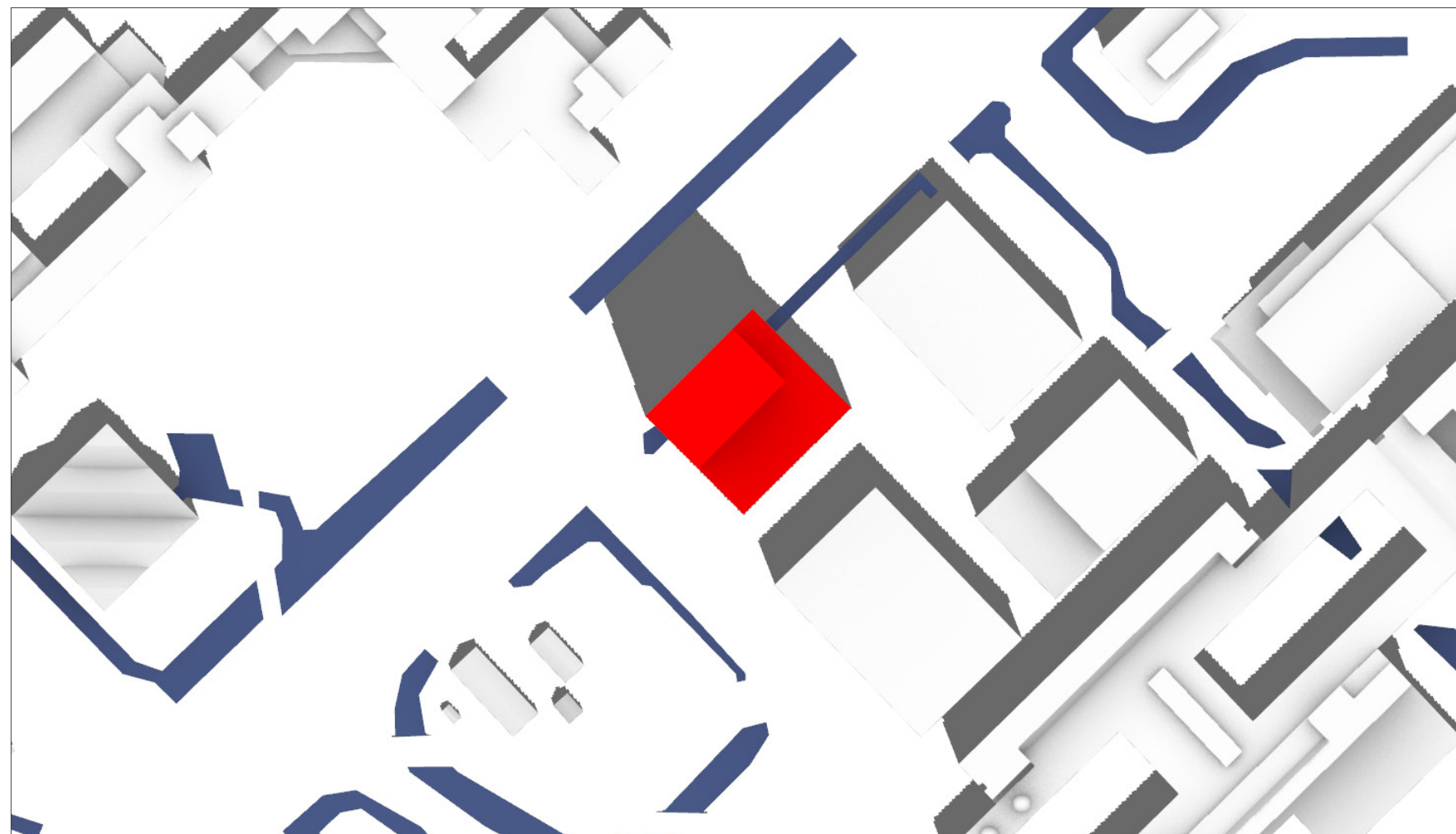
Bestaande situatie



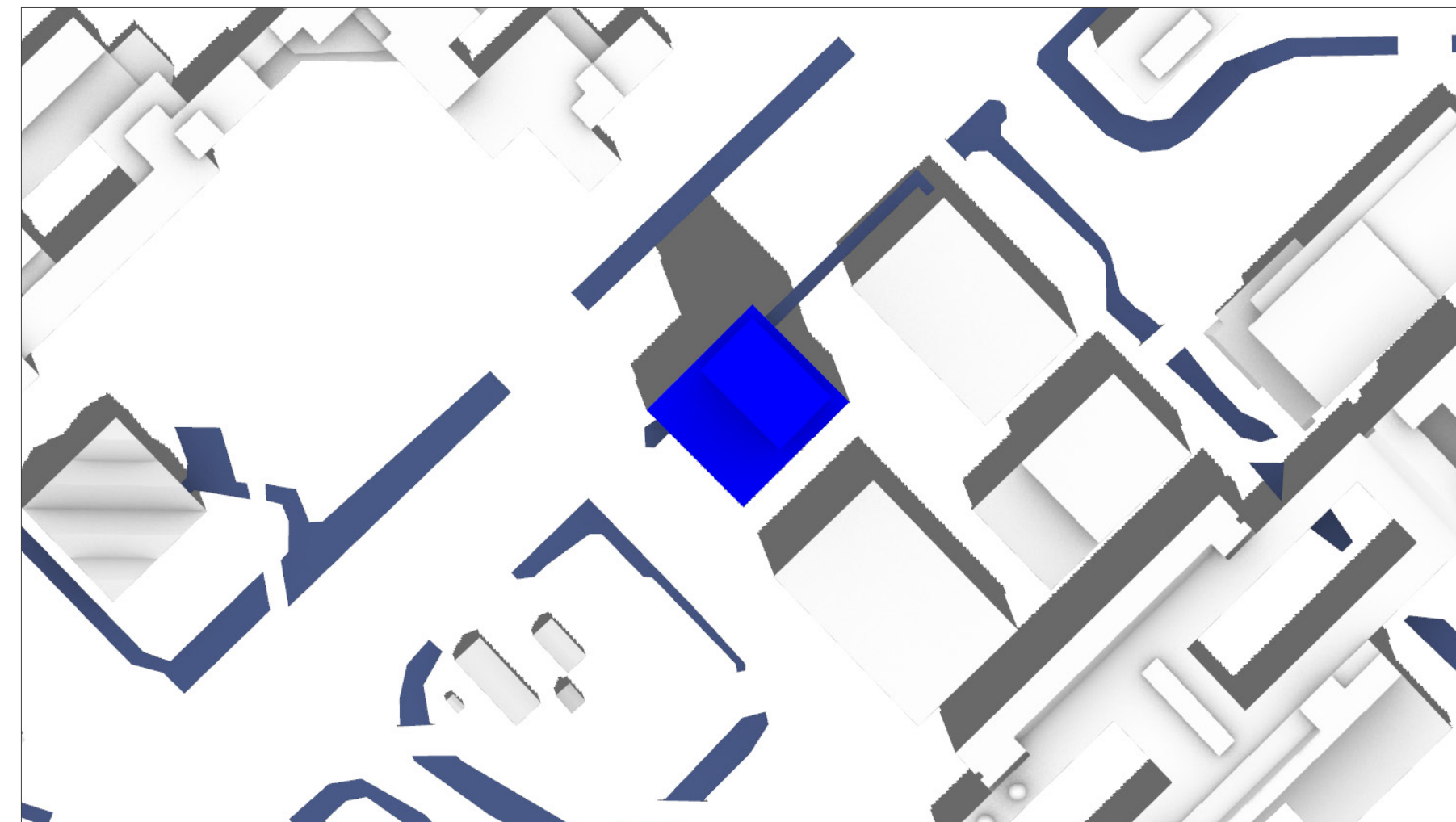
Variant 1



Variant 2

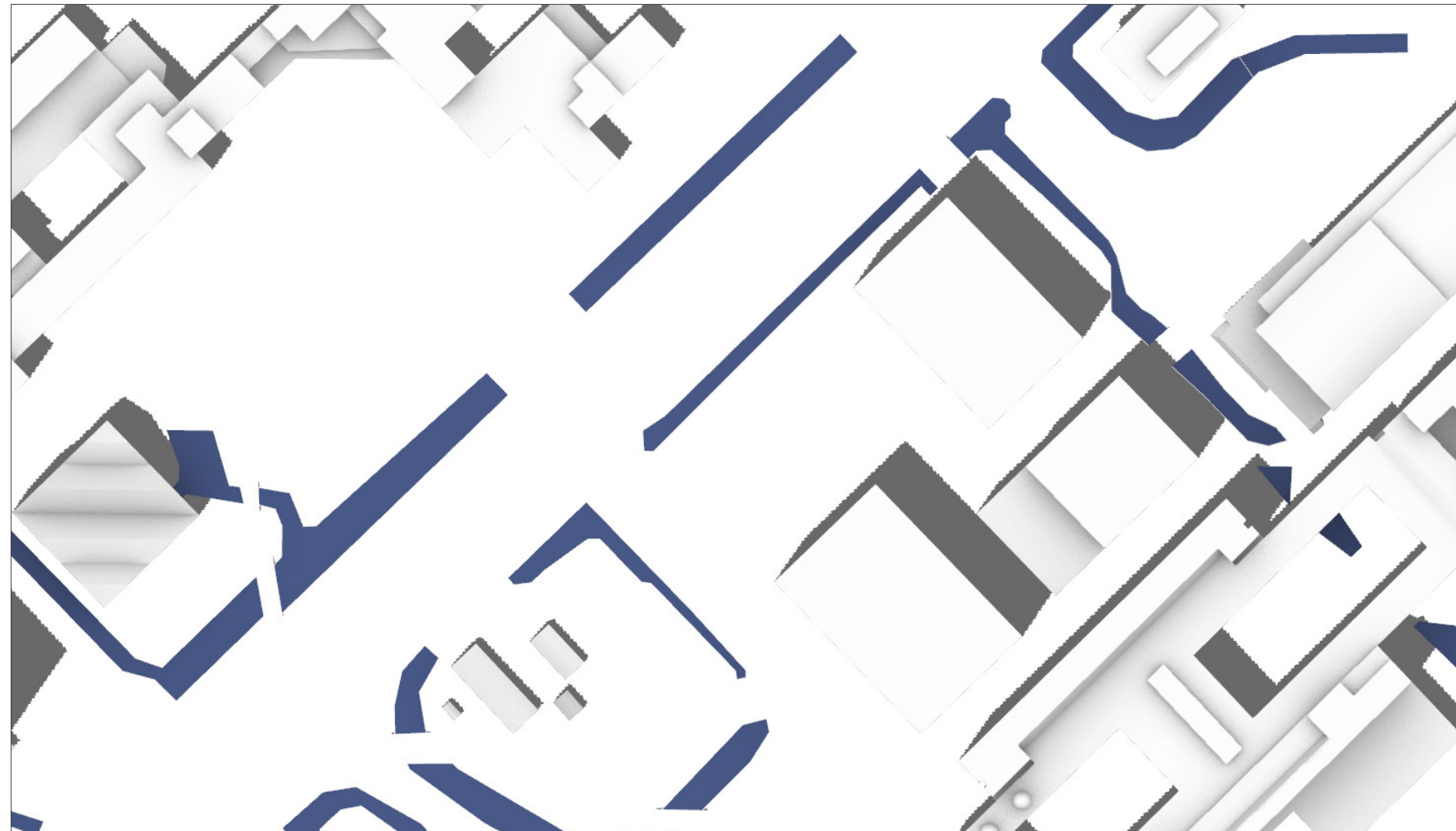


Variant 3

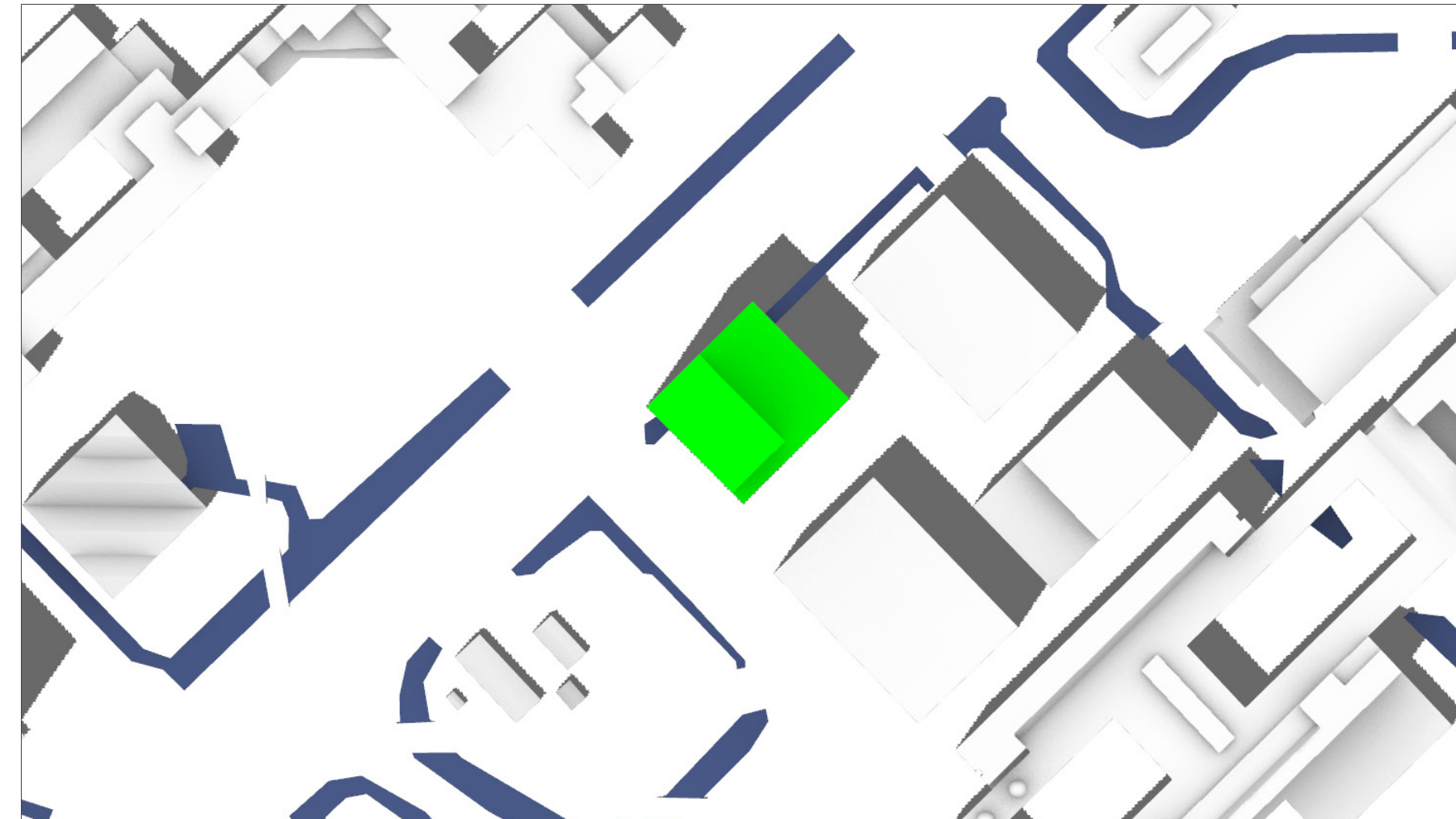


21 juni 14:00

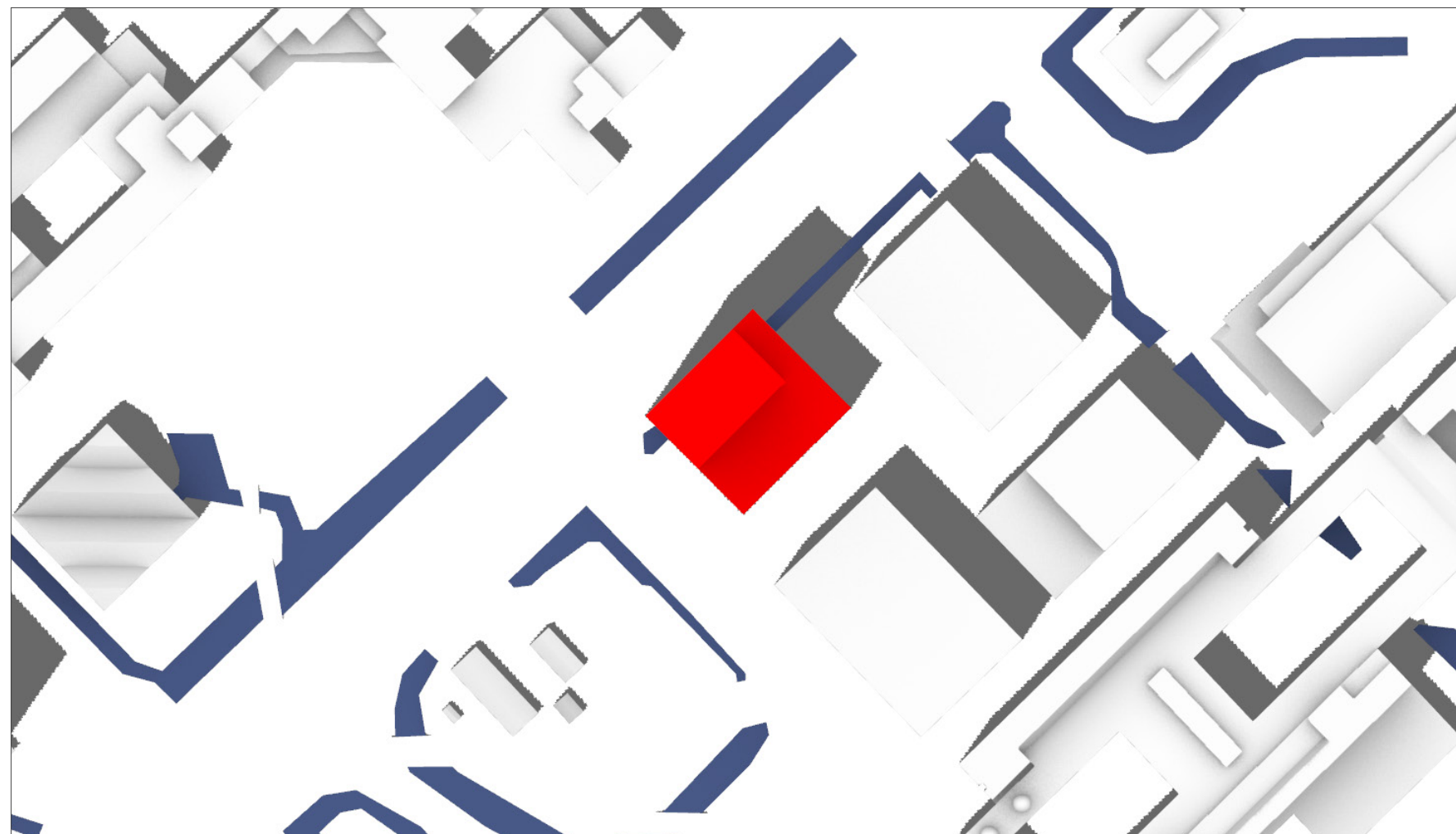
Bestaande situatie



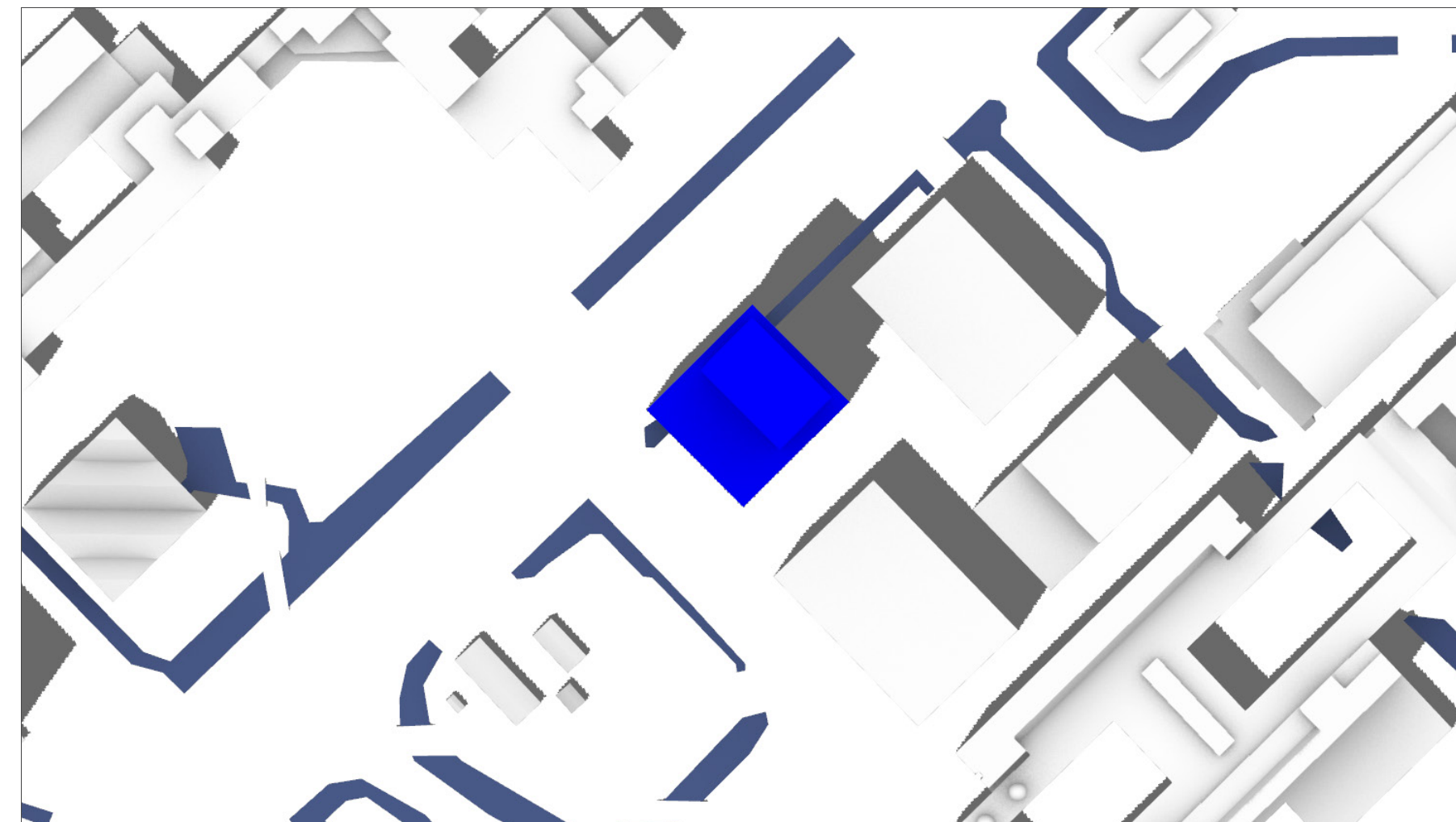
Variant 1



Variant 2

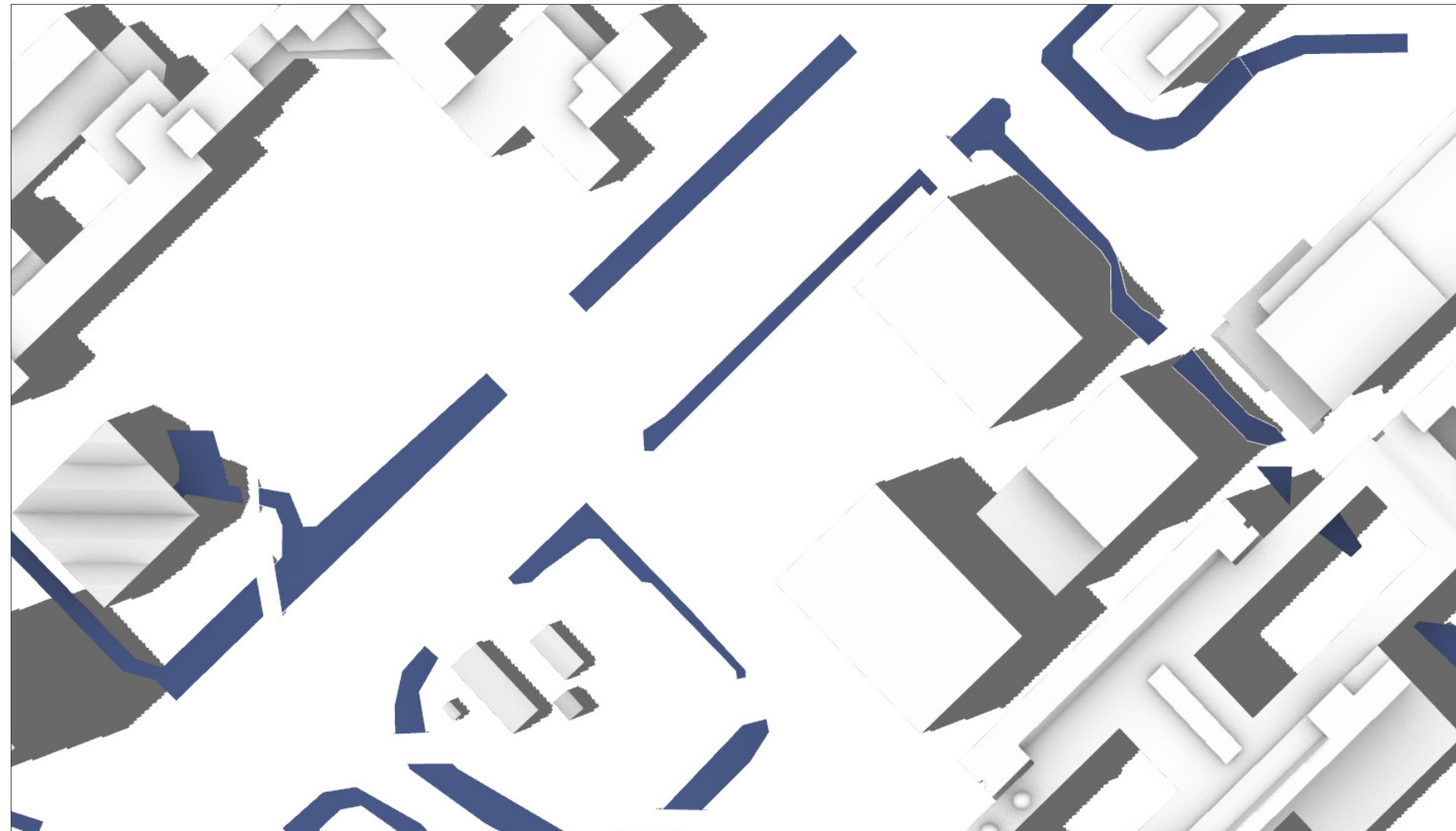


Variant 3

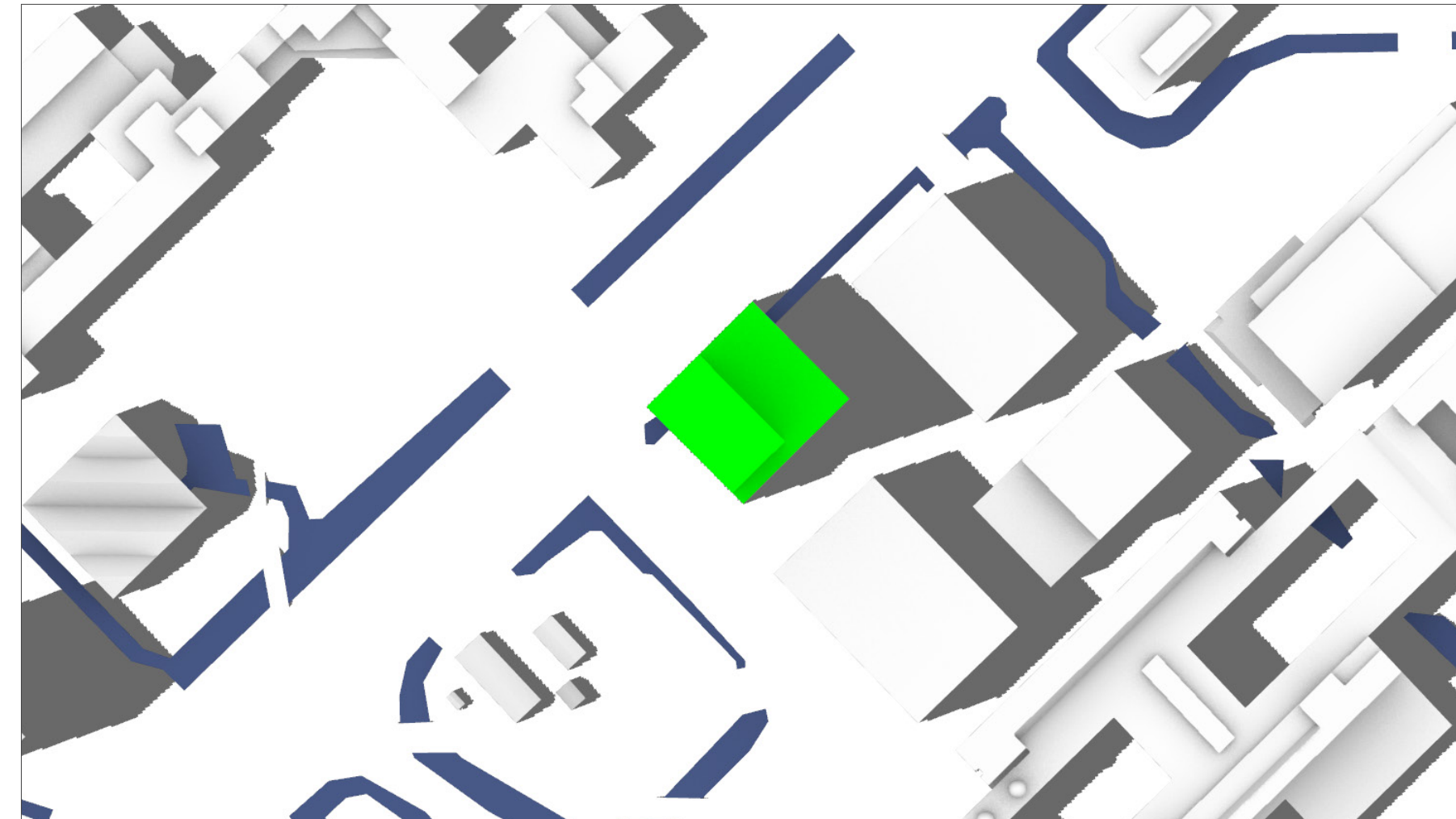


21 juni 16:00

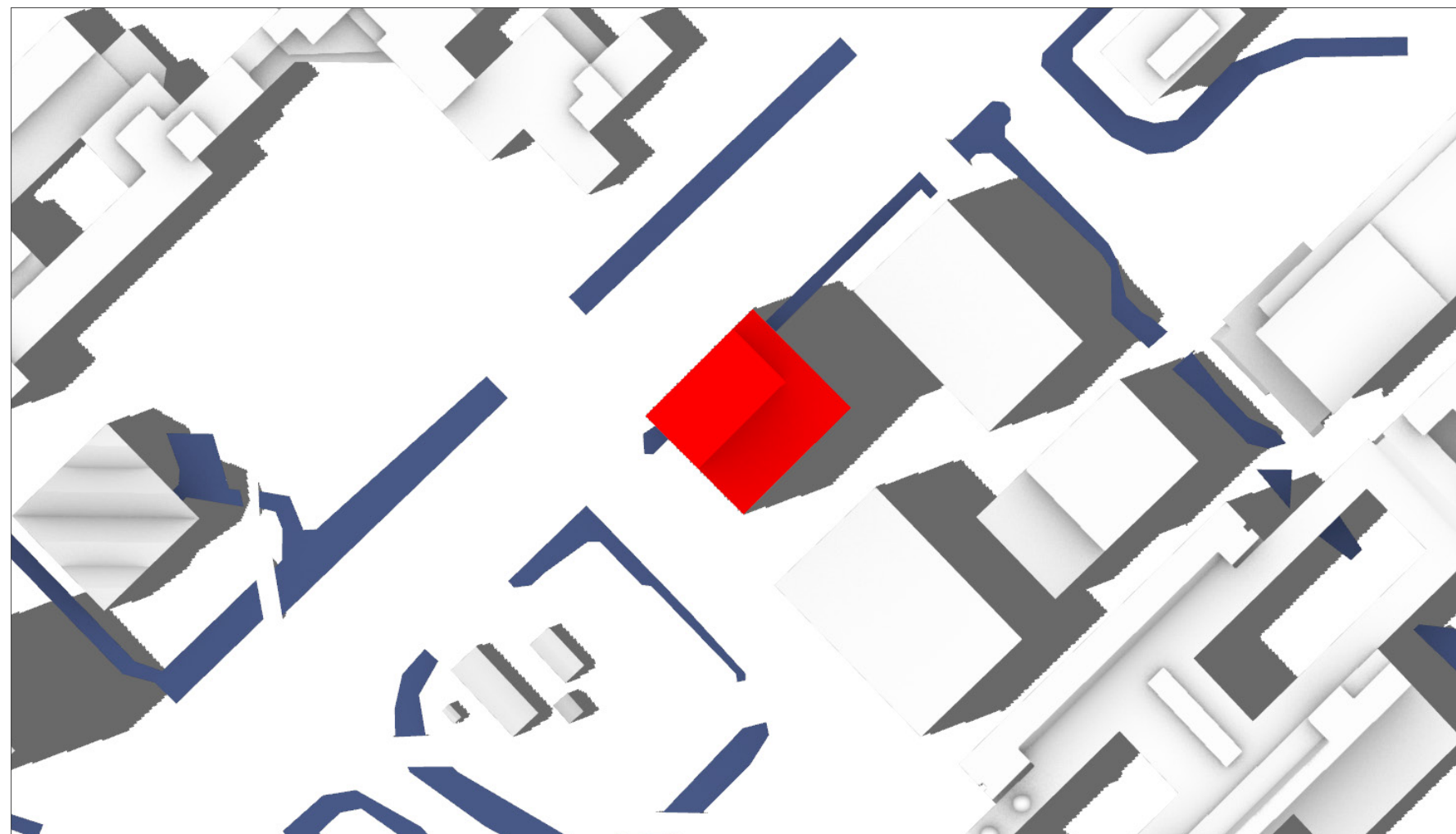
Bestaande situatie



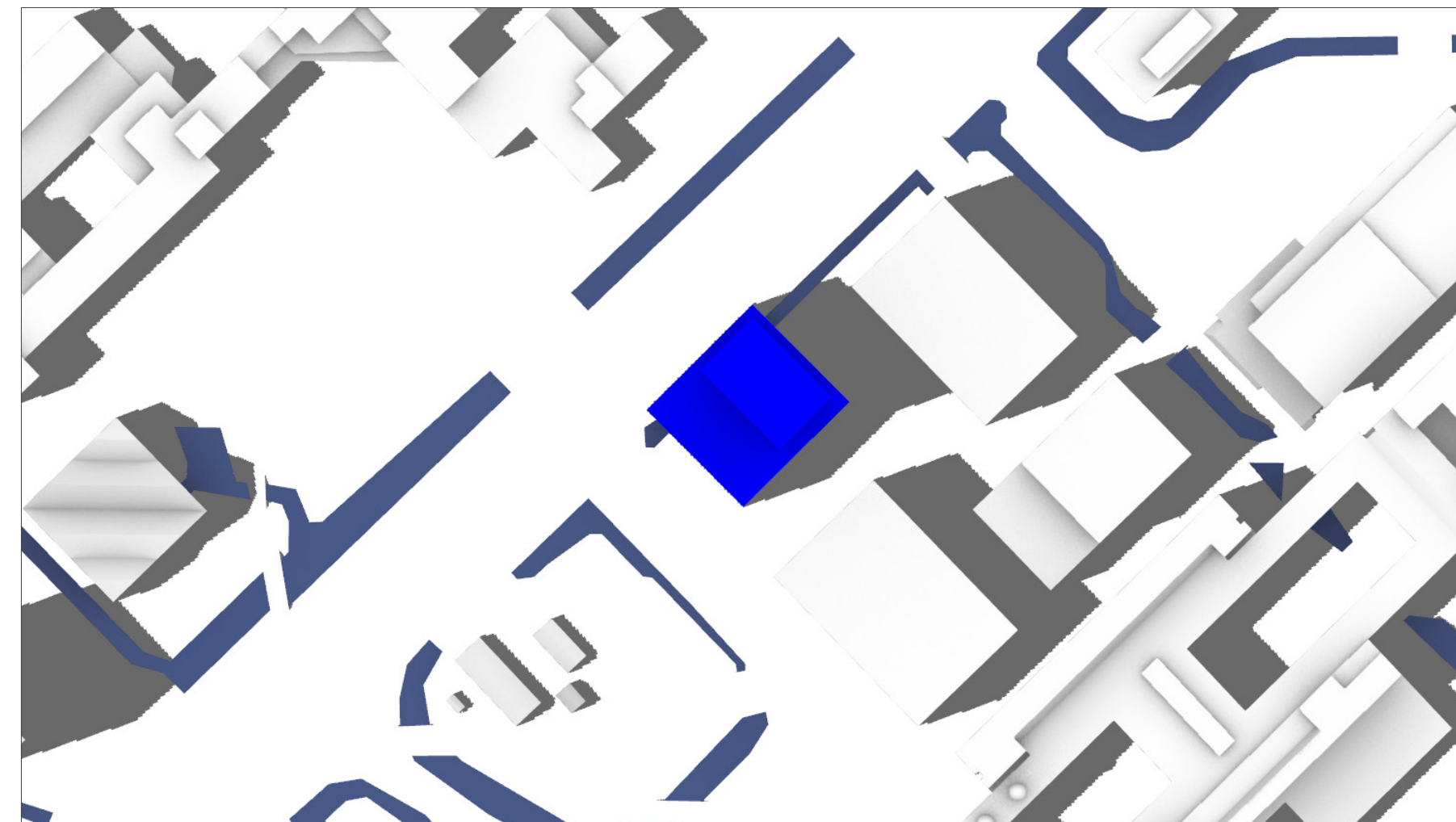
Variant 1



Variant 2

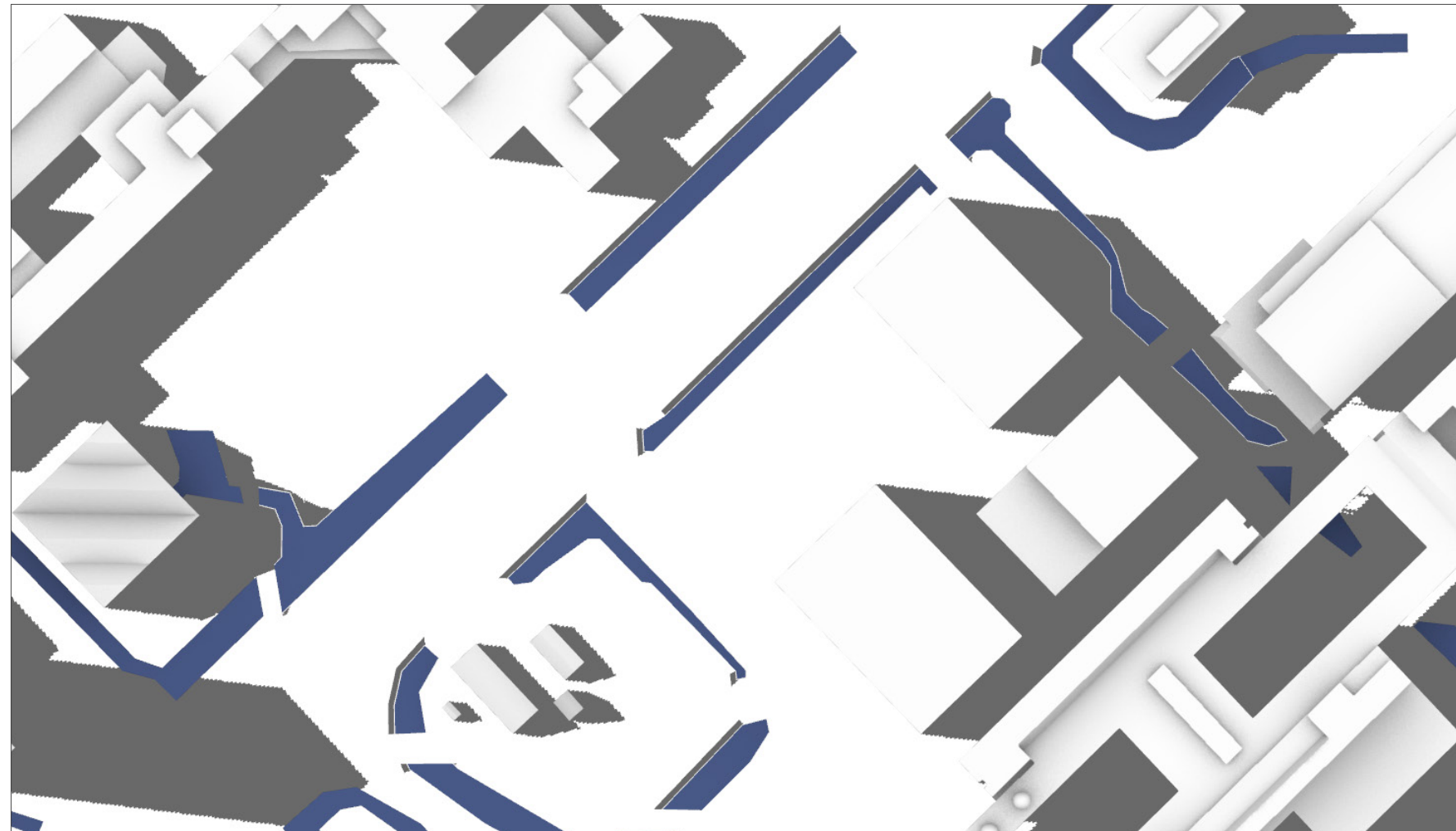


Variant 3

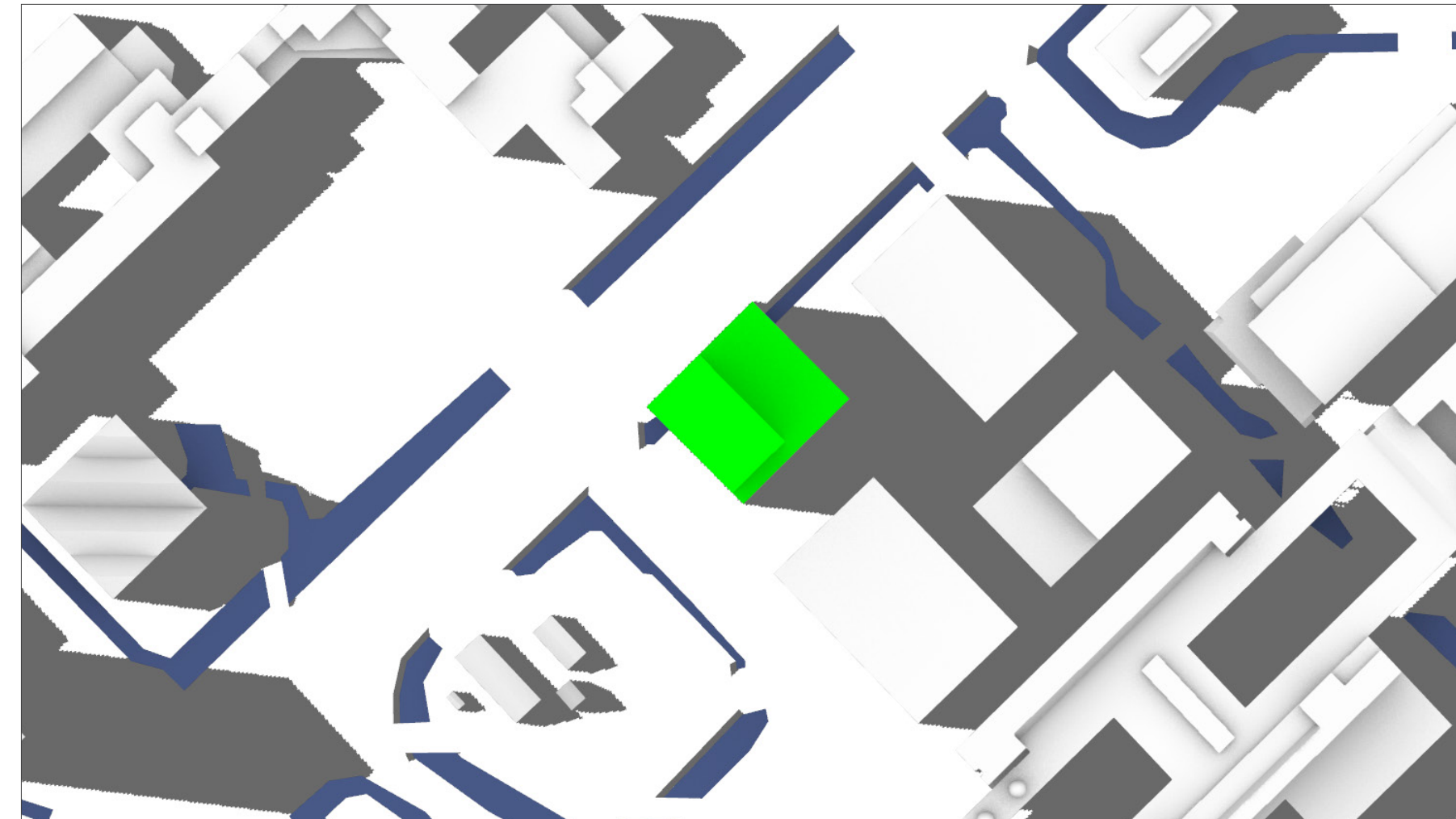


21 juni 18:00

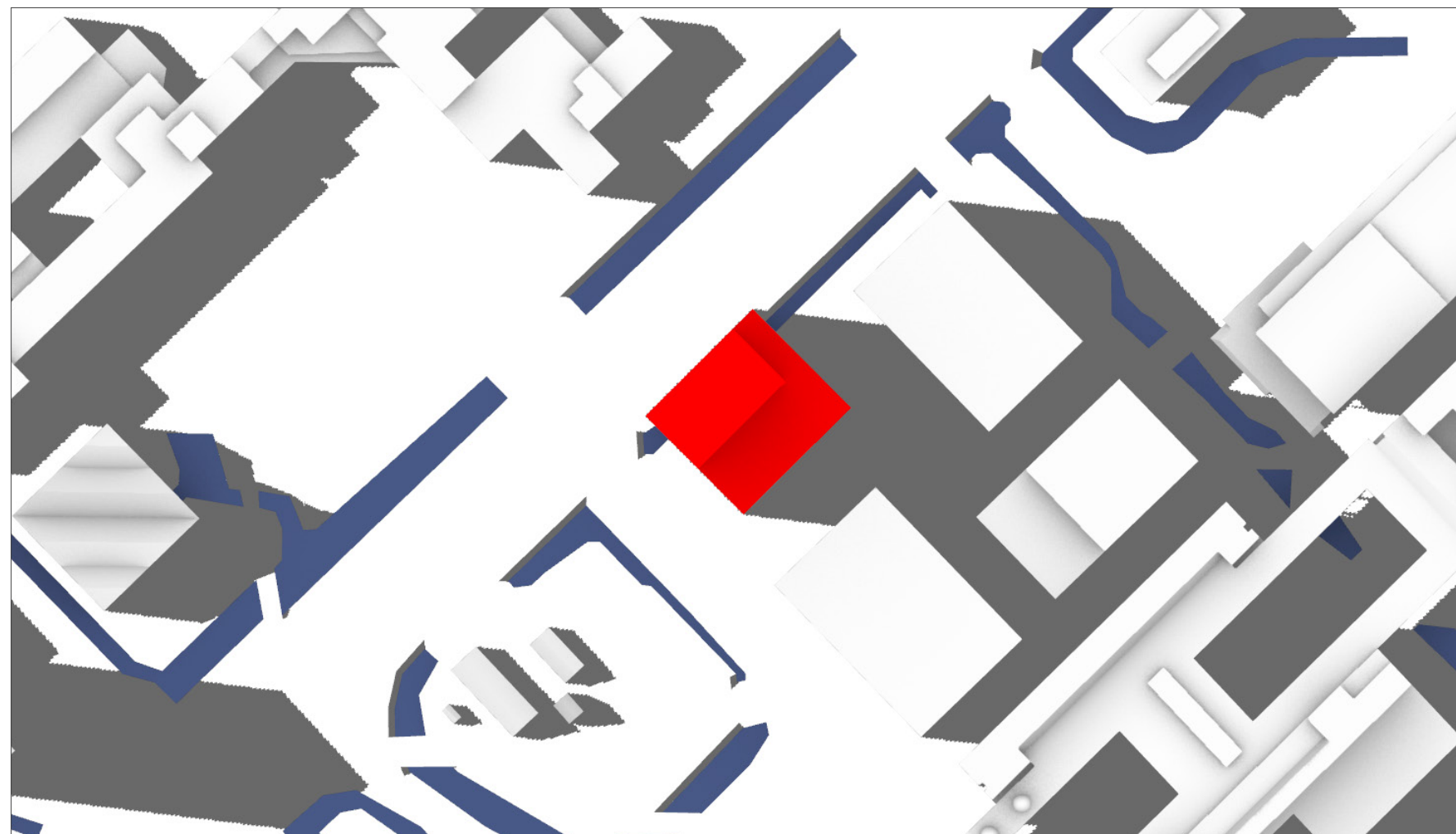
Bestaande situatie



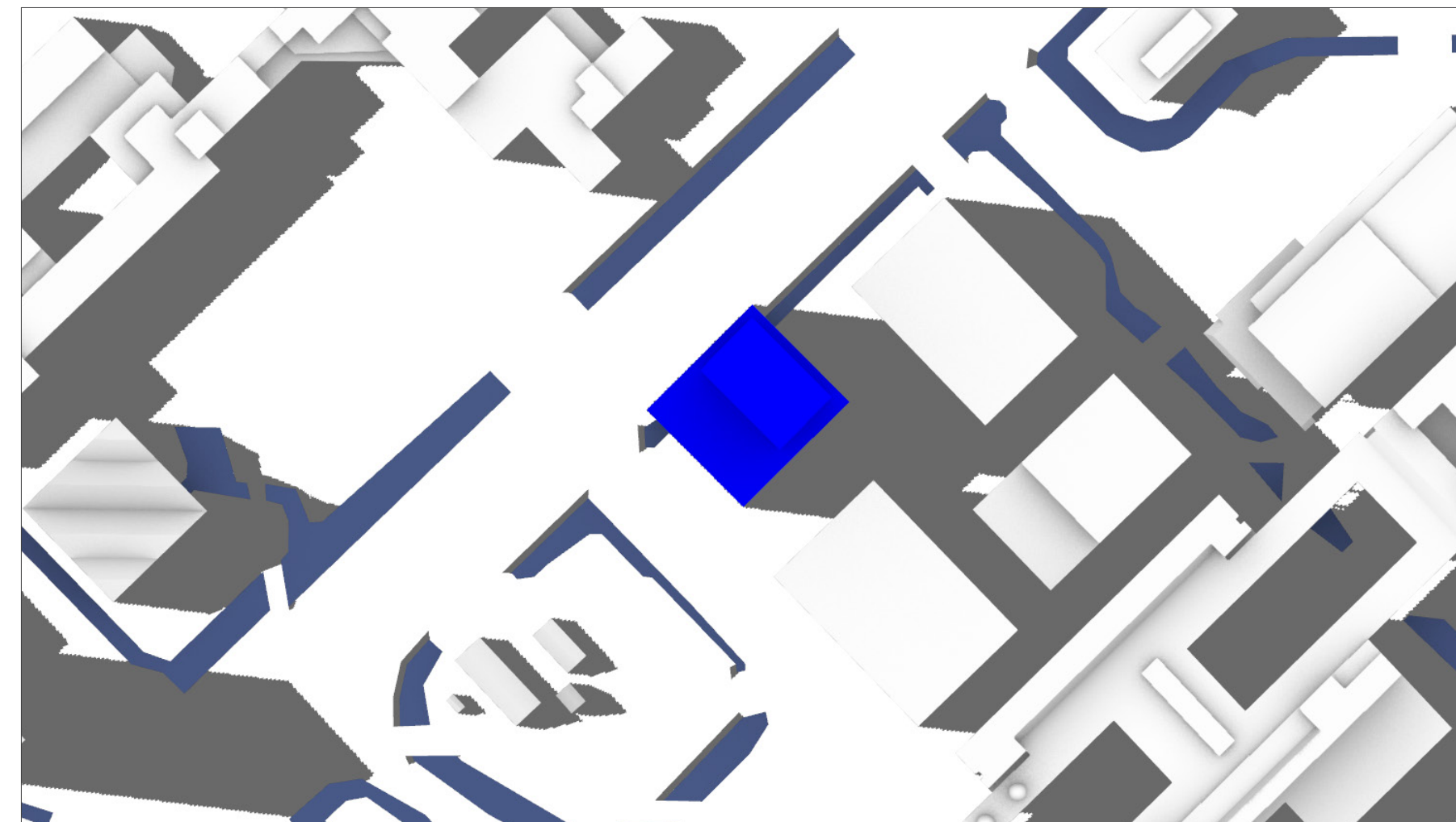
Variant 1



Variant 2

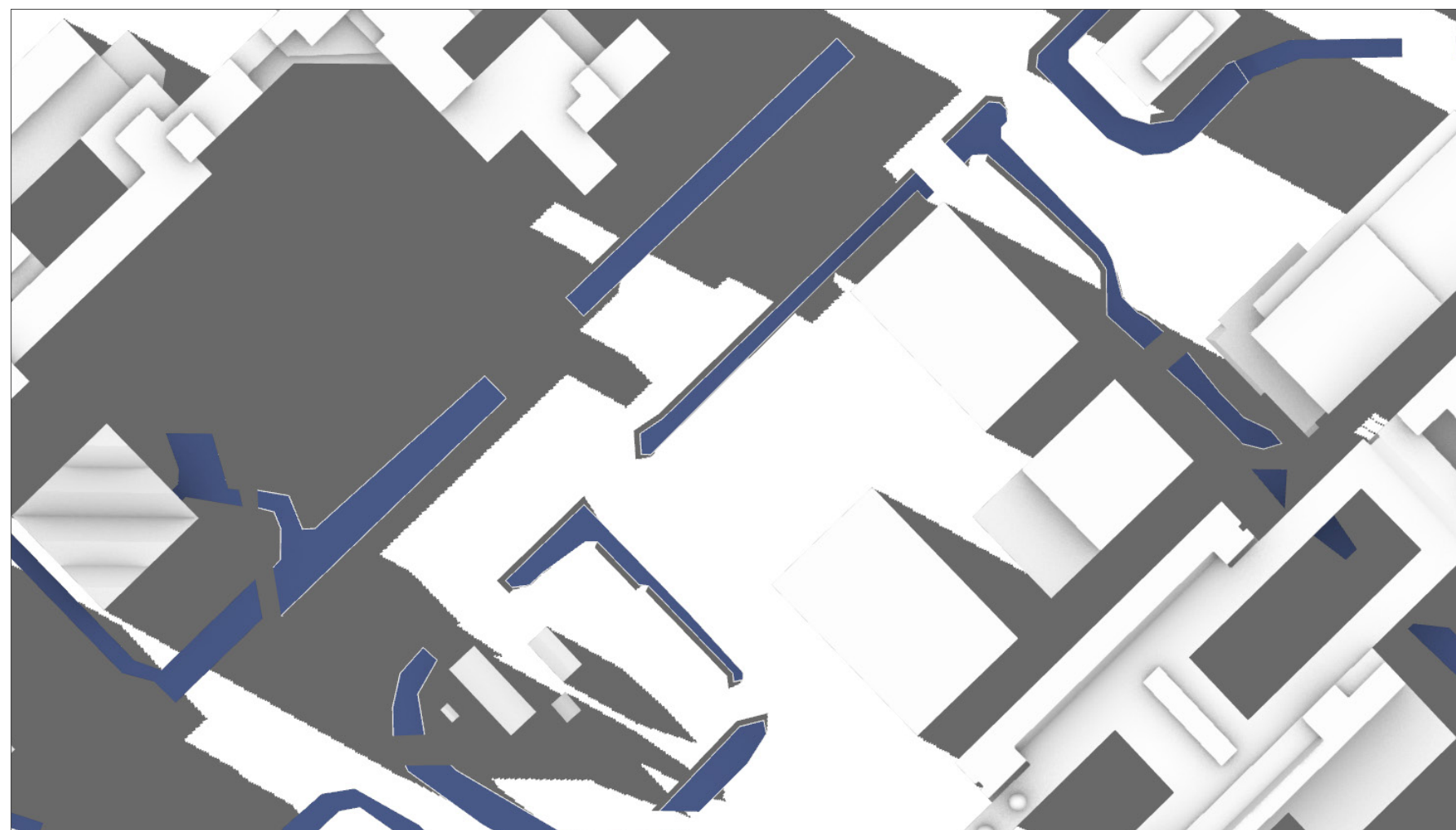


Variant 3

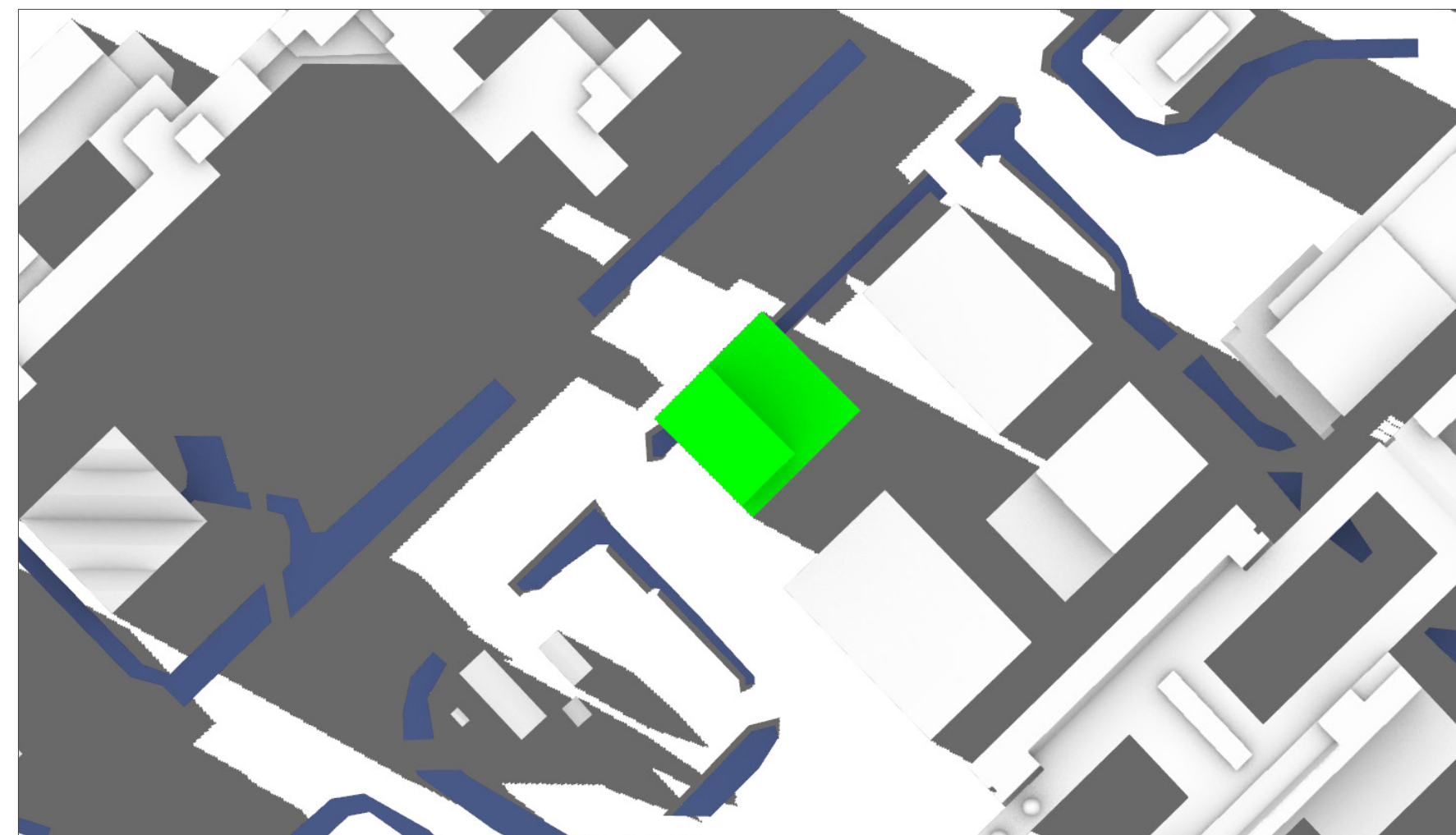


21 juni 20:00

Bestaande situatie



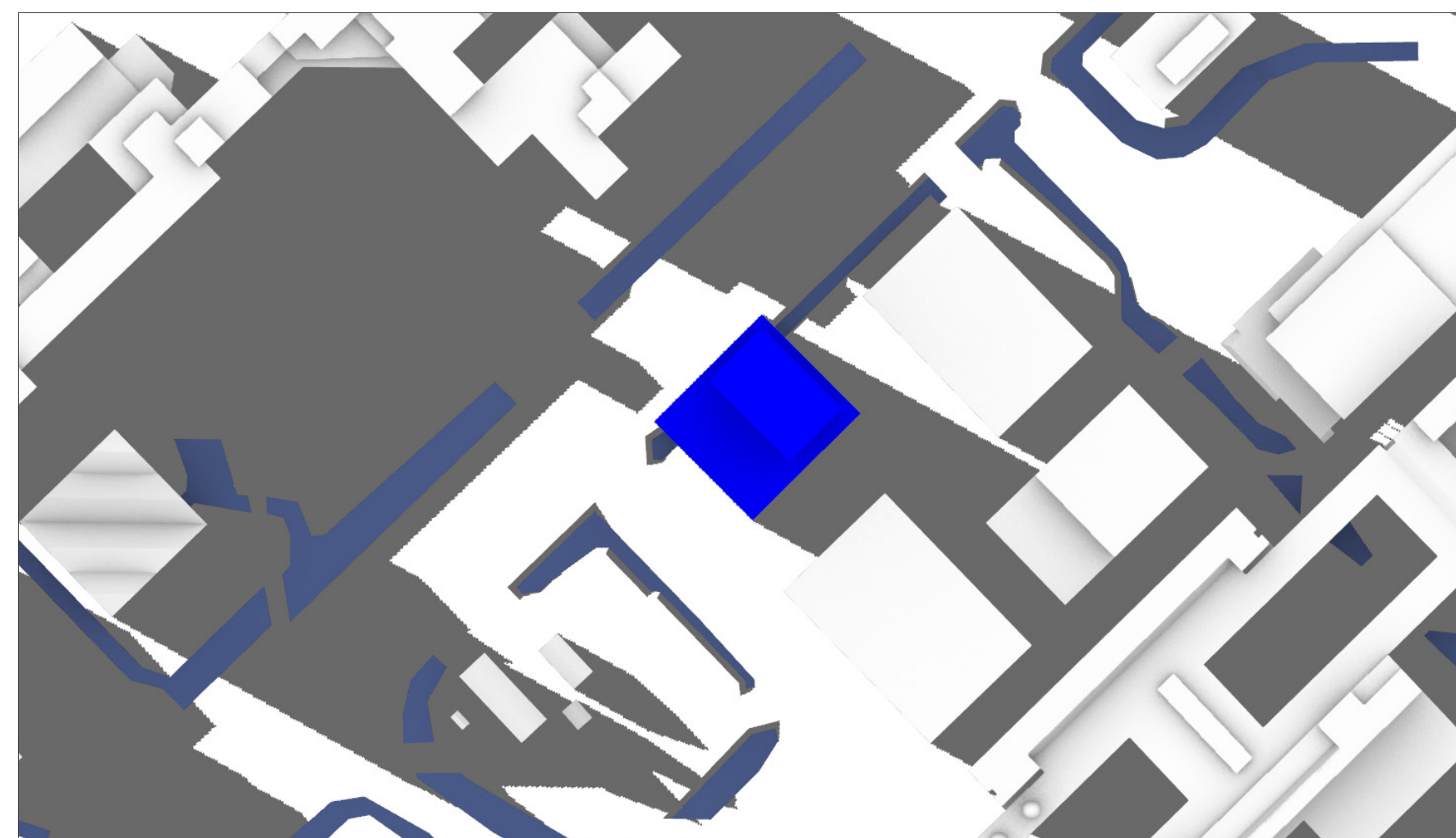
Variant 1



Variant 2



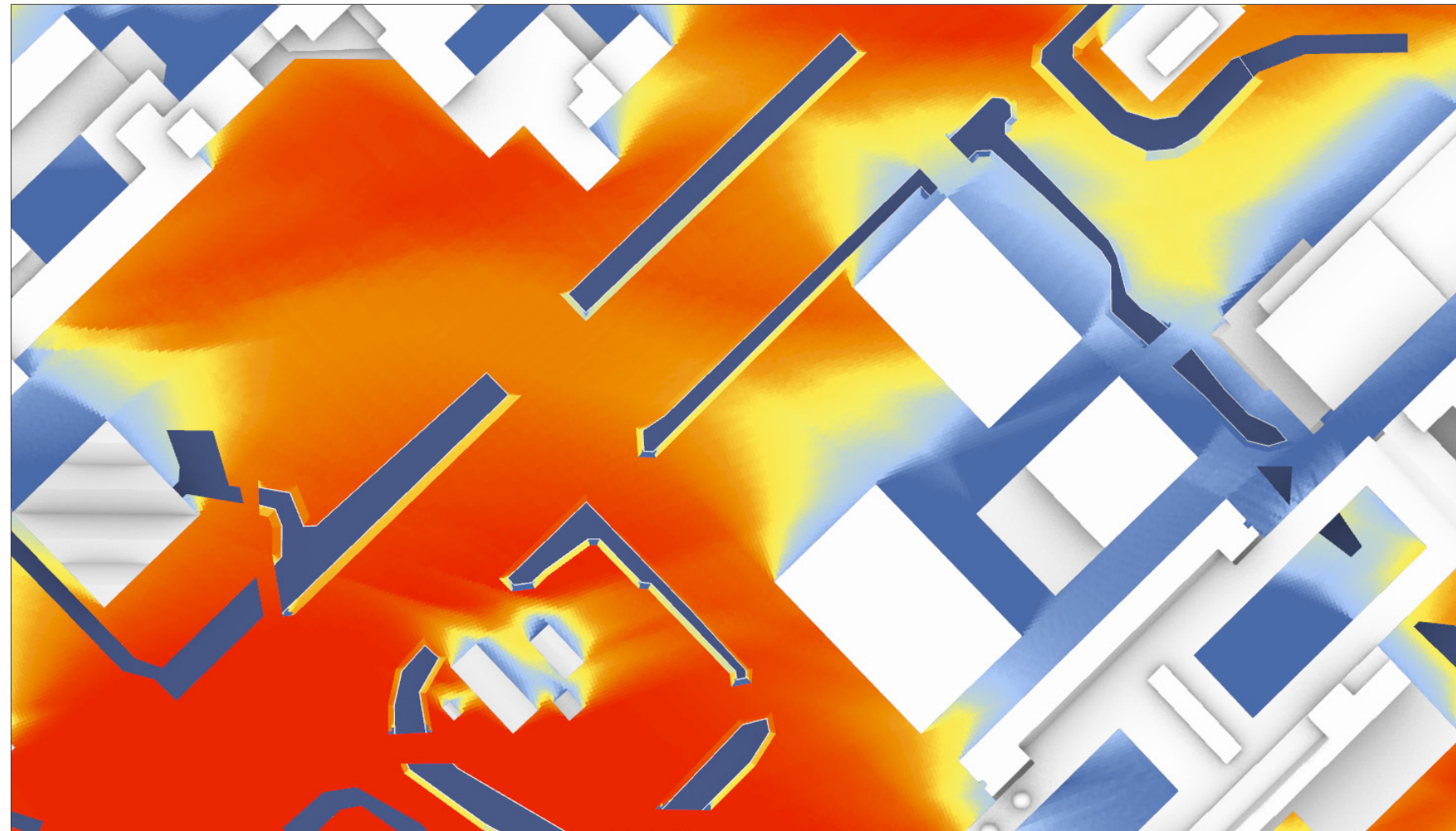
Variant 3



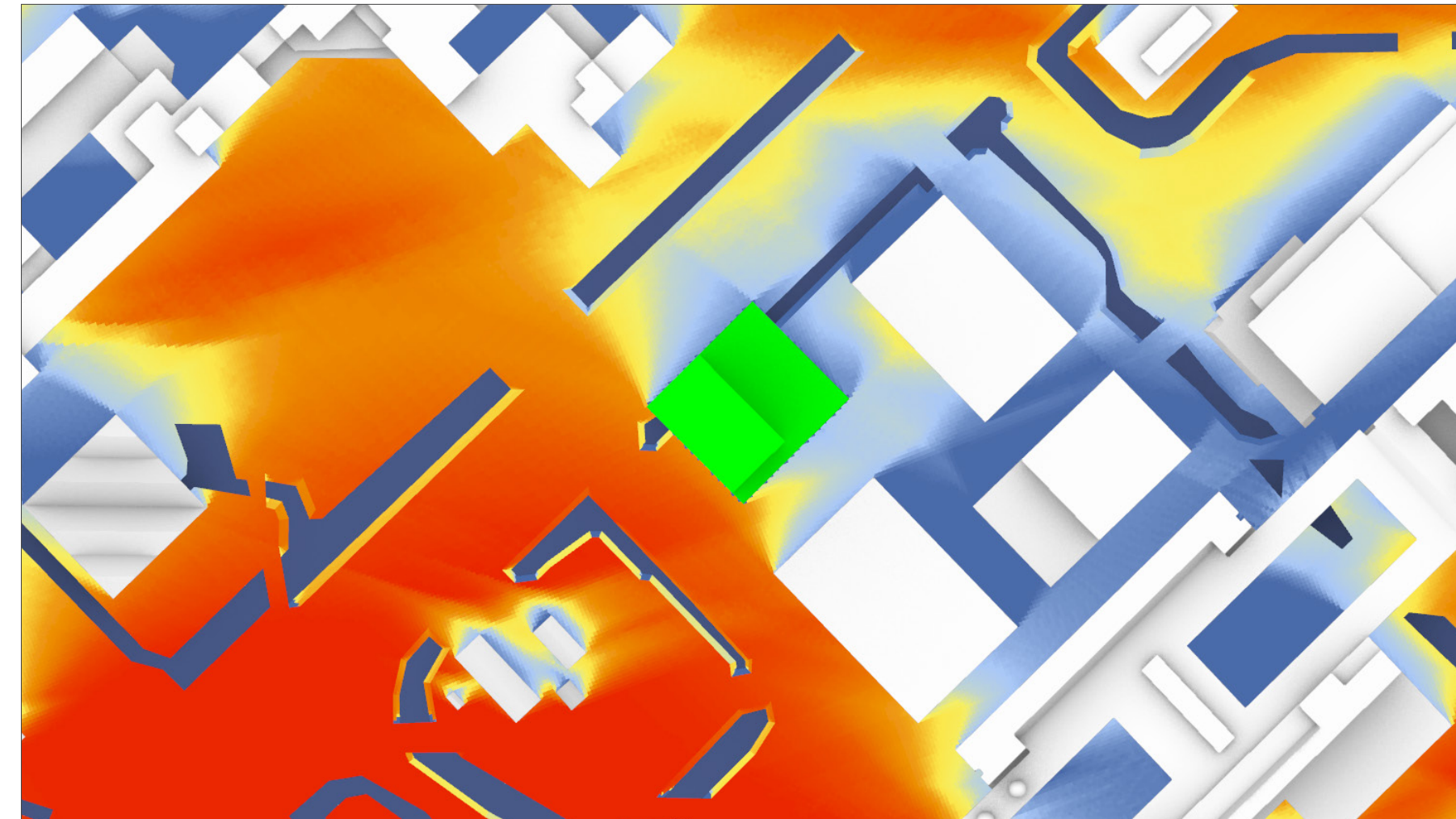
B Directe zonuren

19 februari

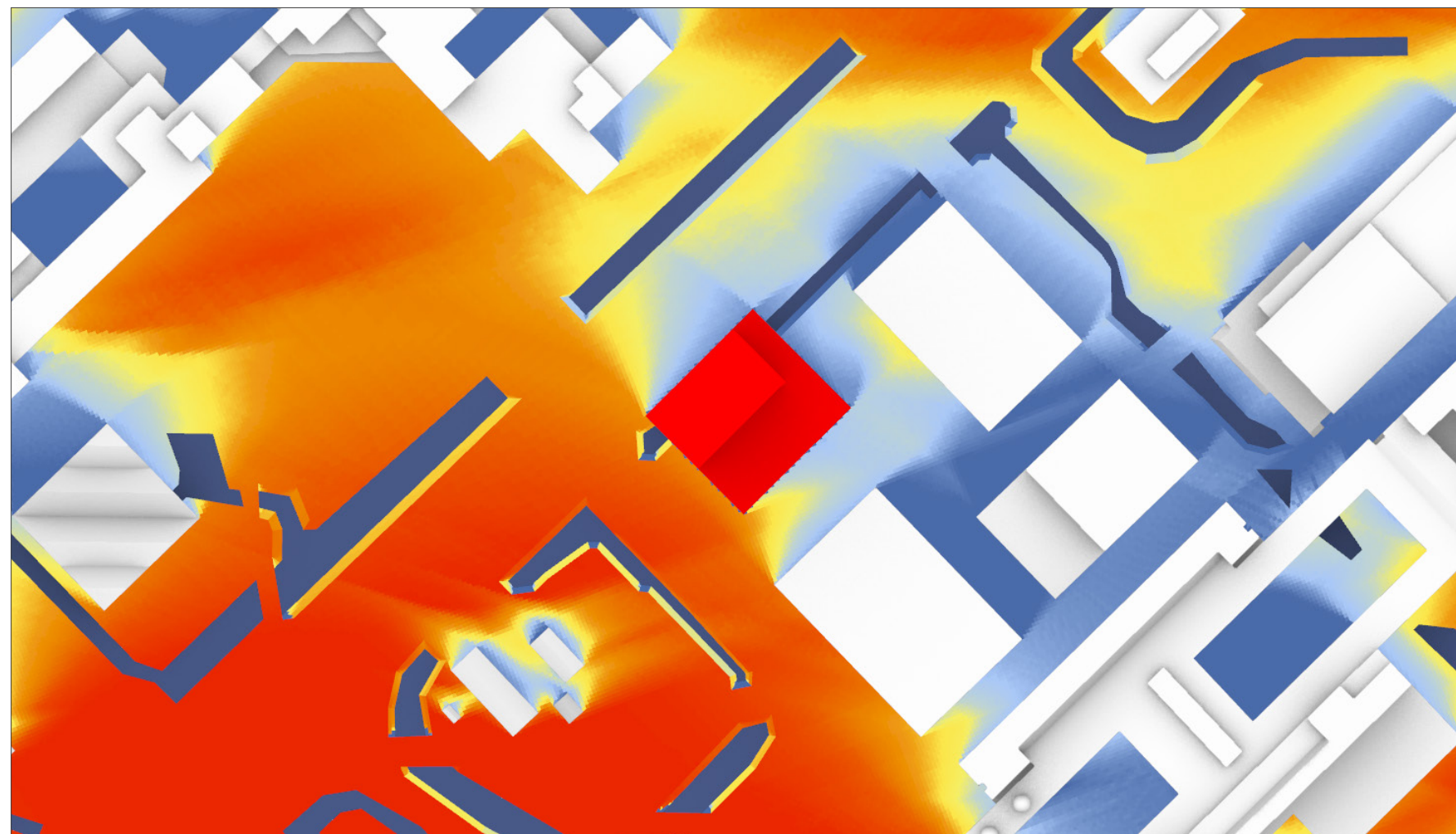
Bestaande situatie



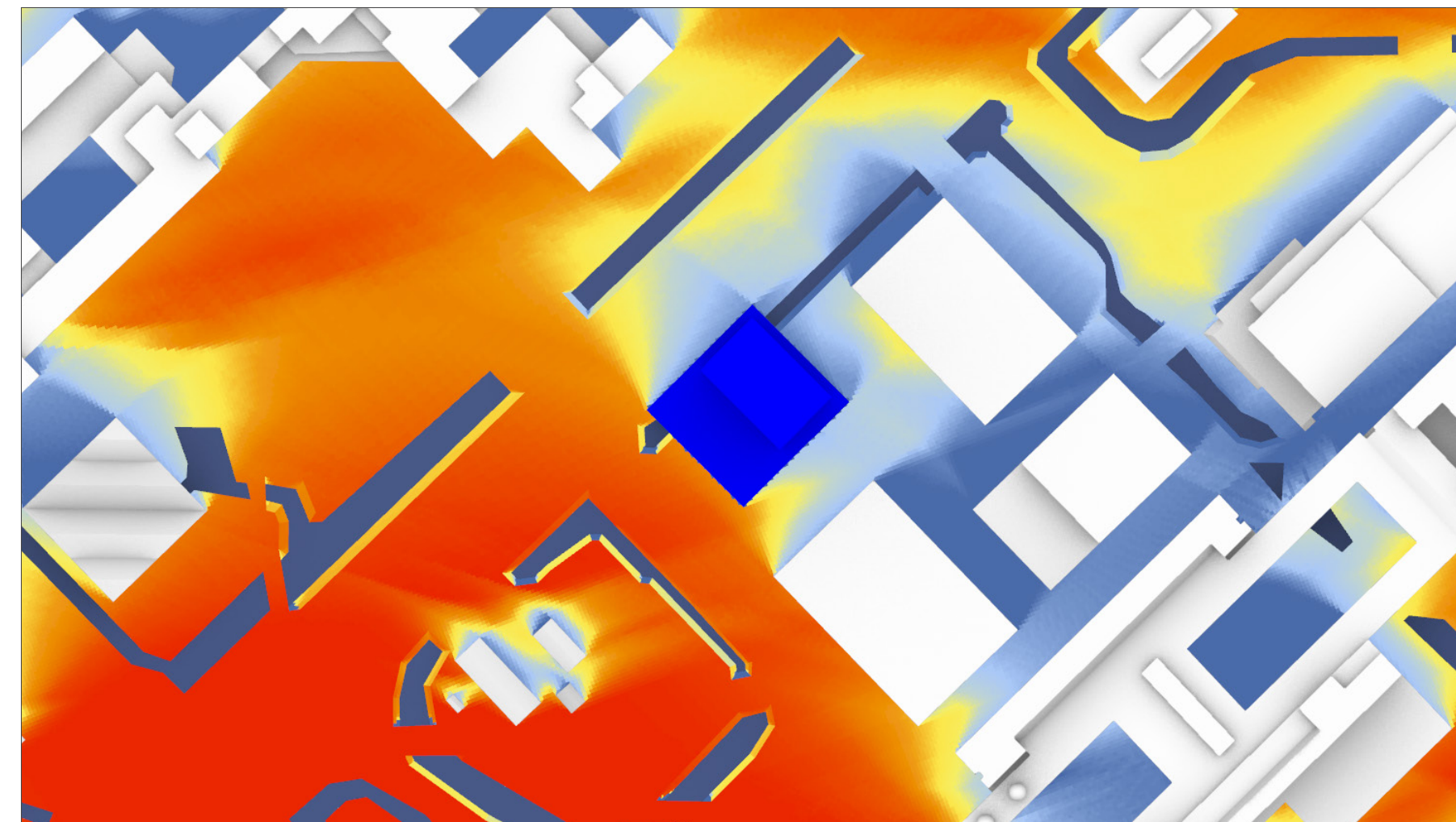
Variant 1



Variant 2

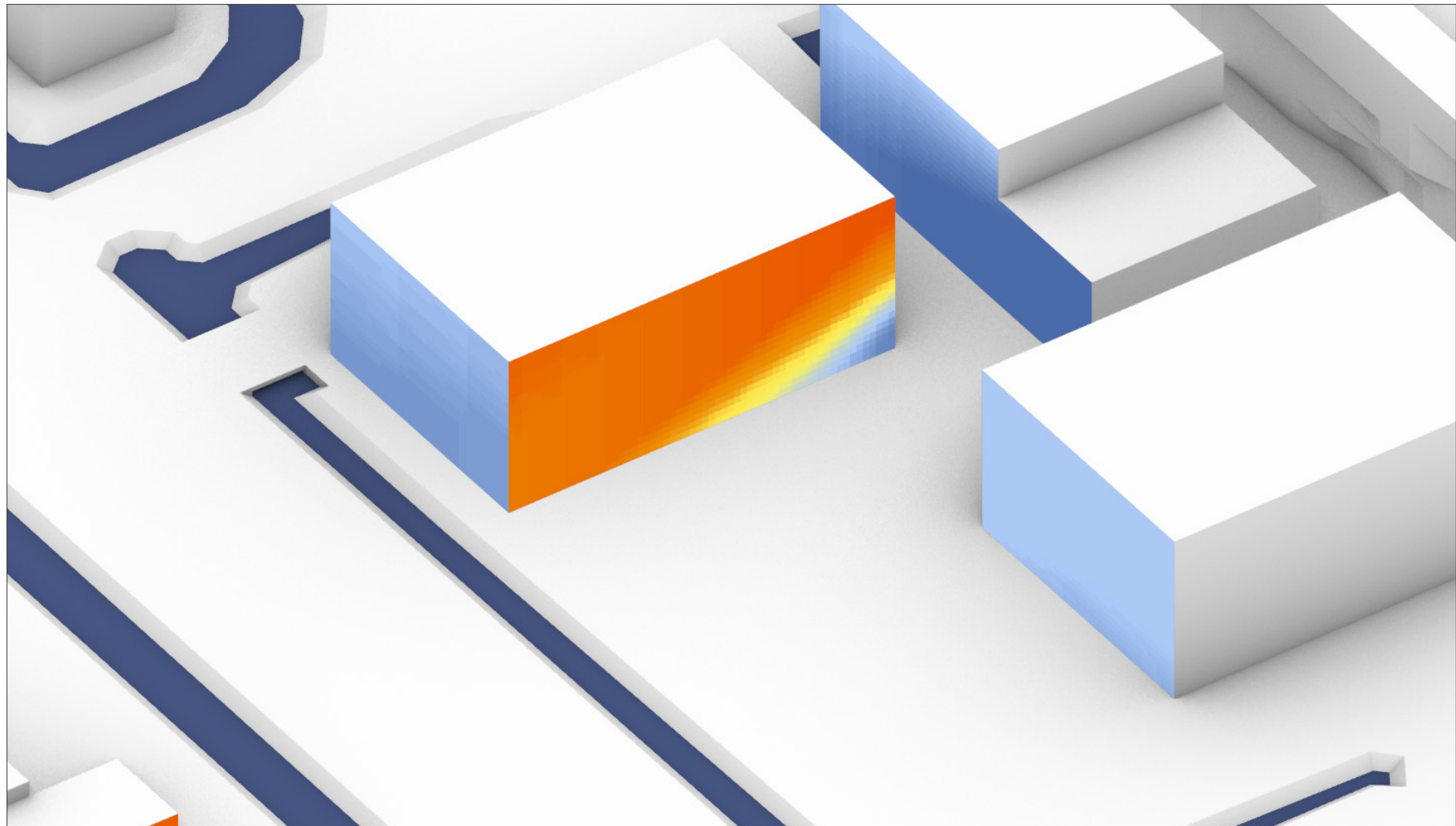


Variant 3

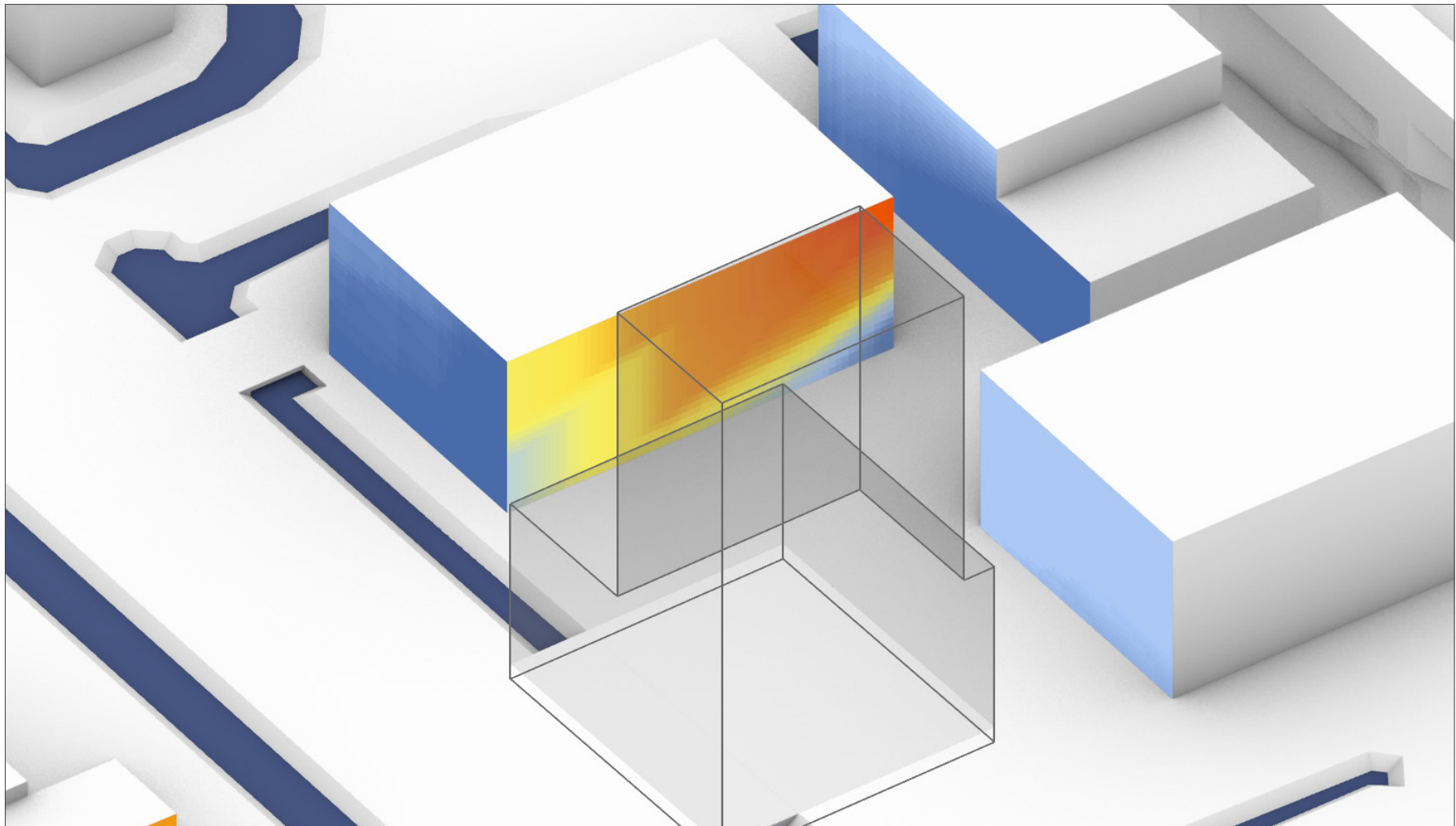


19 februari

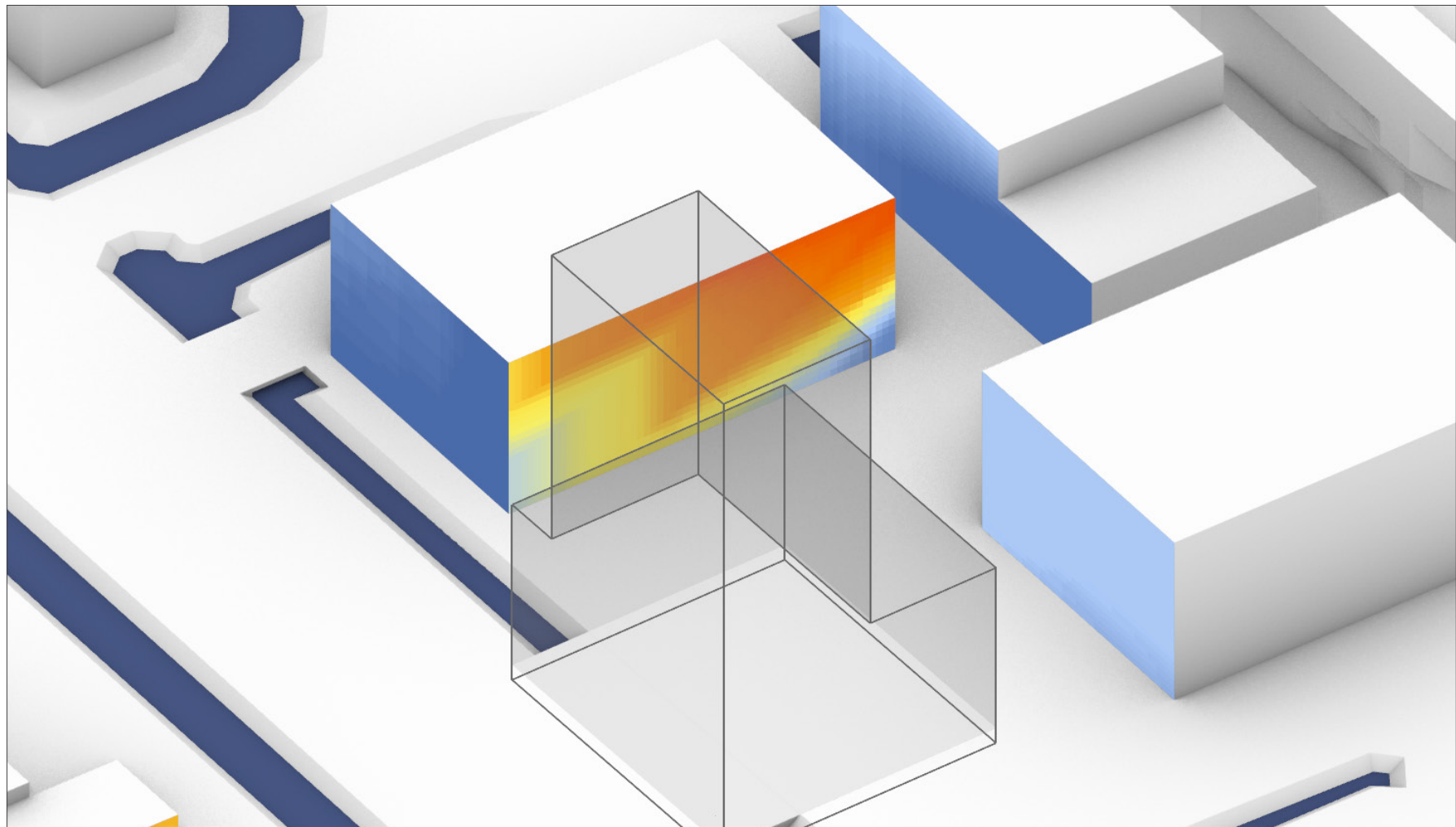
Bestaande situatie



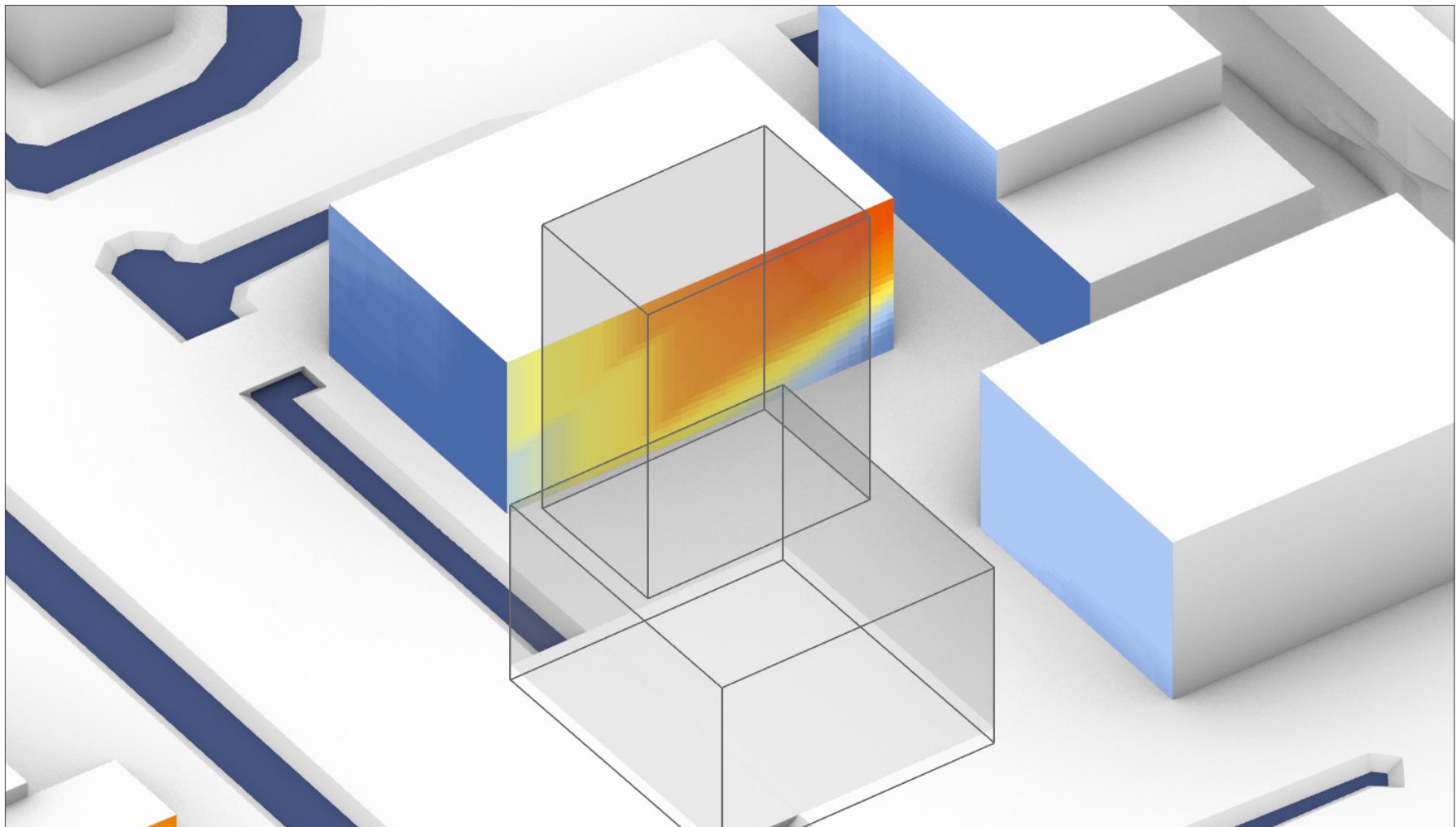
Variant 1



Variant 2

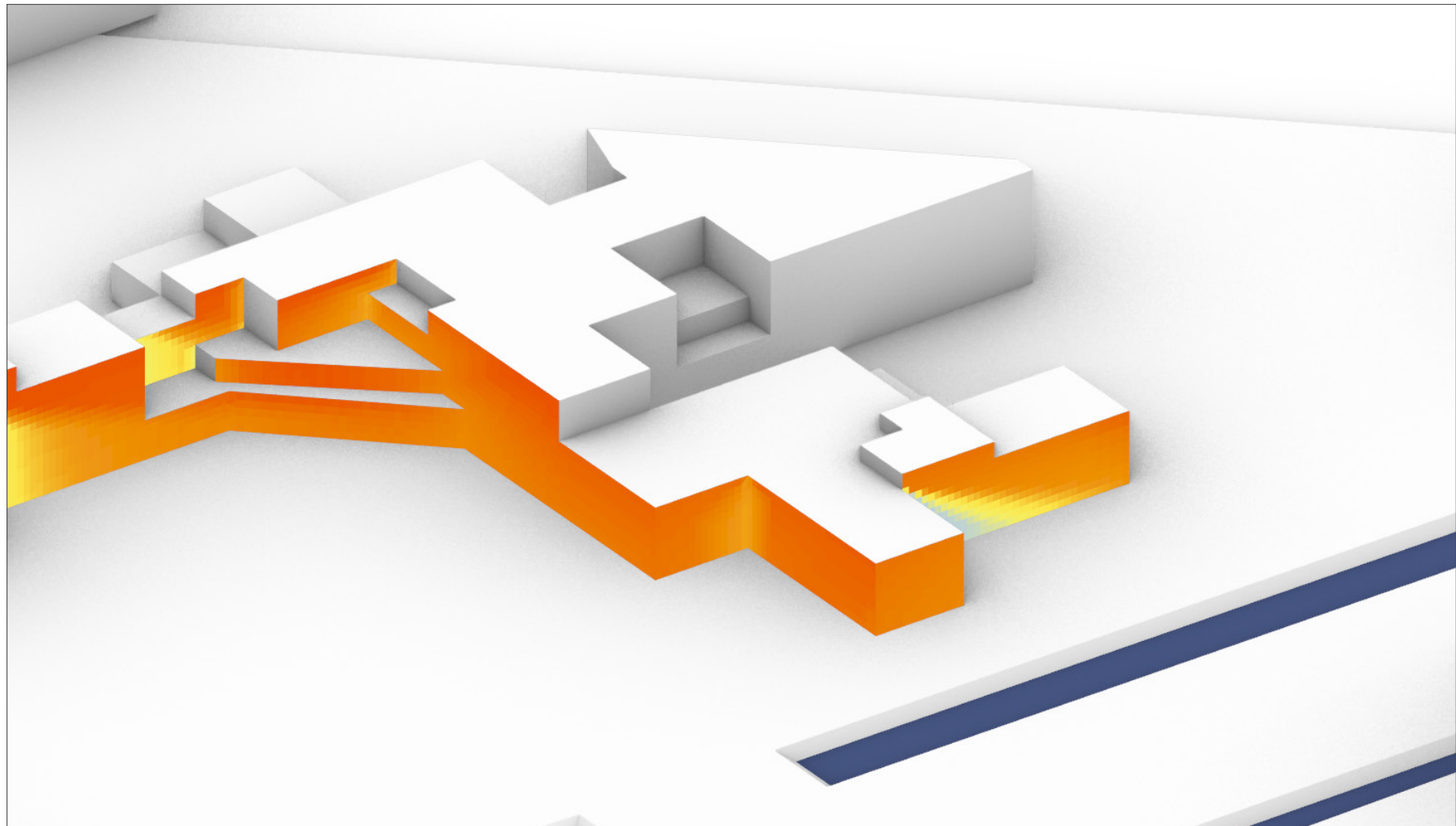


Variant 3

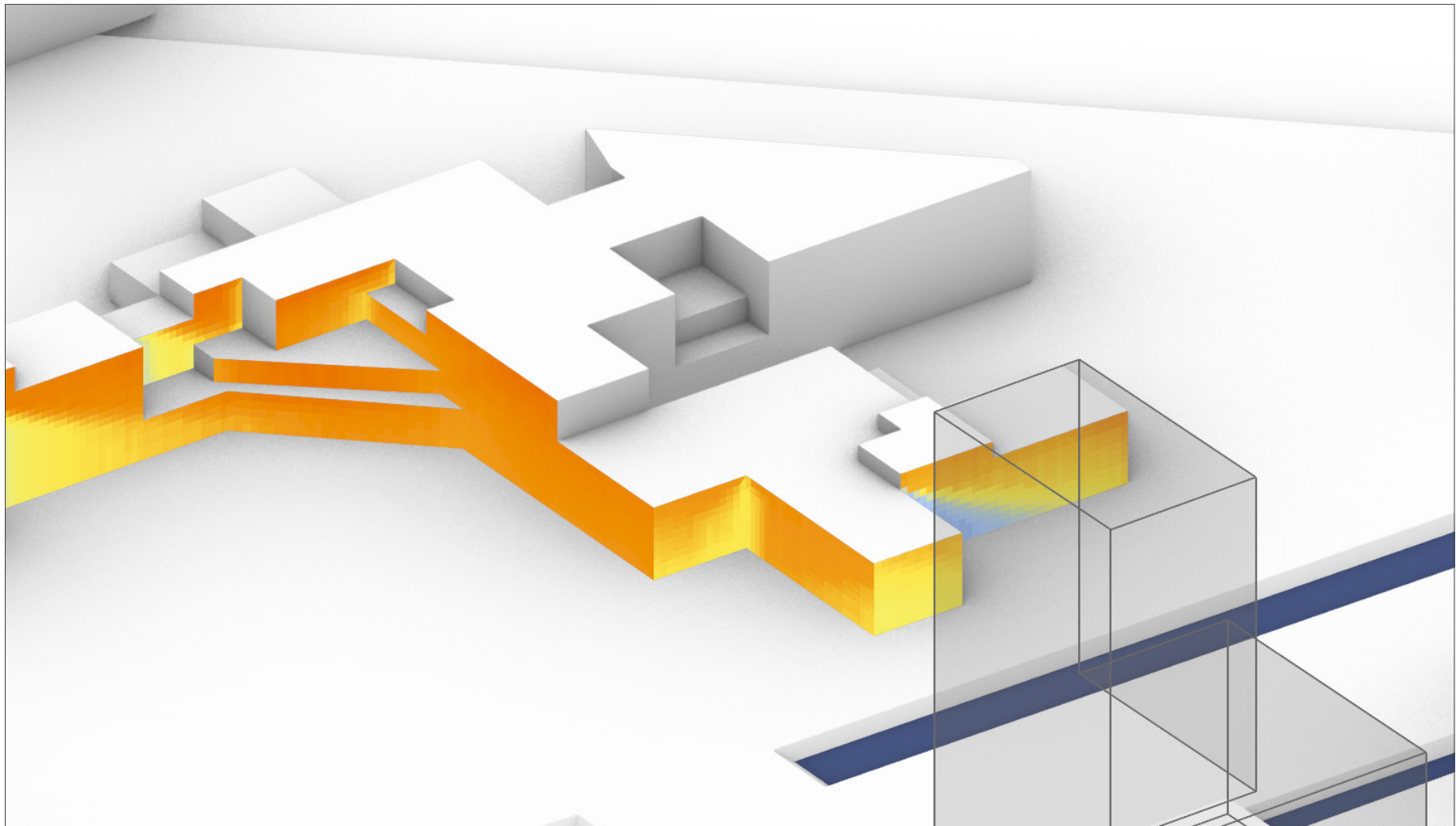


19 februari

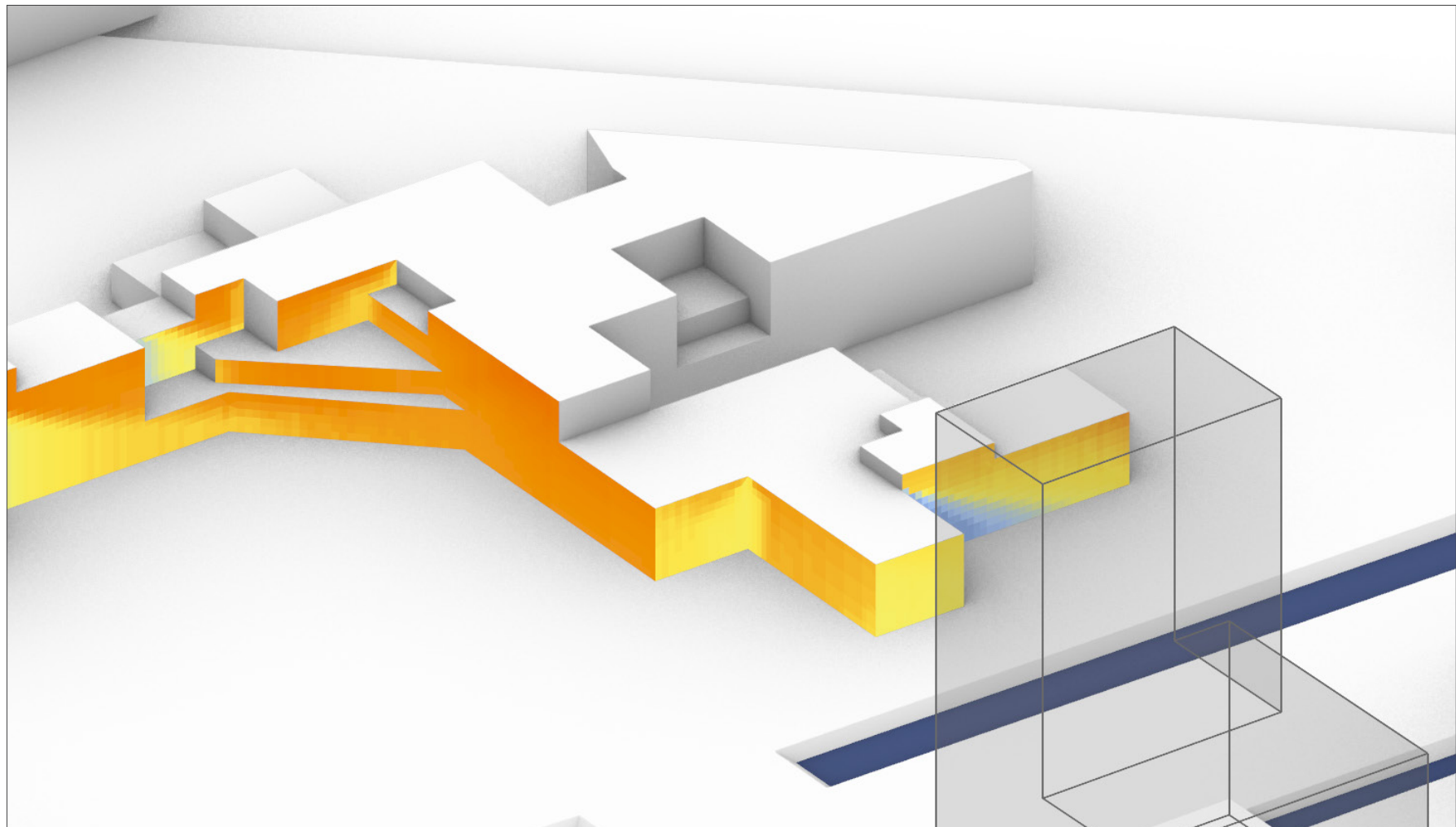
Bestaande situatie



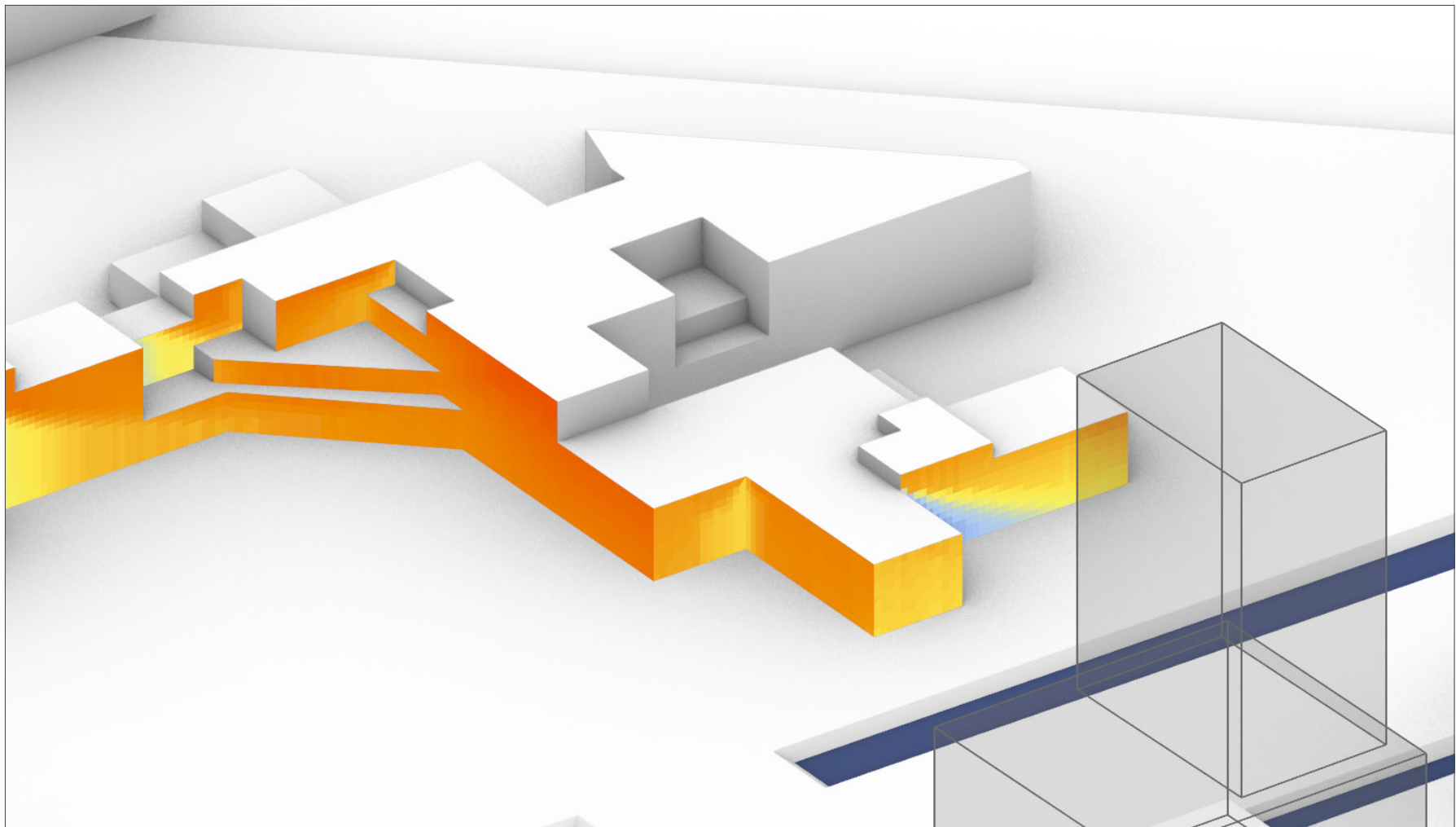
Variant 1



Variant 2

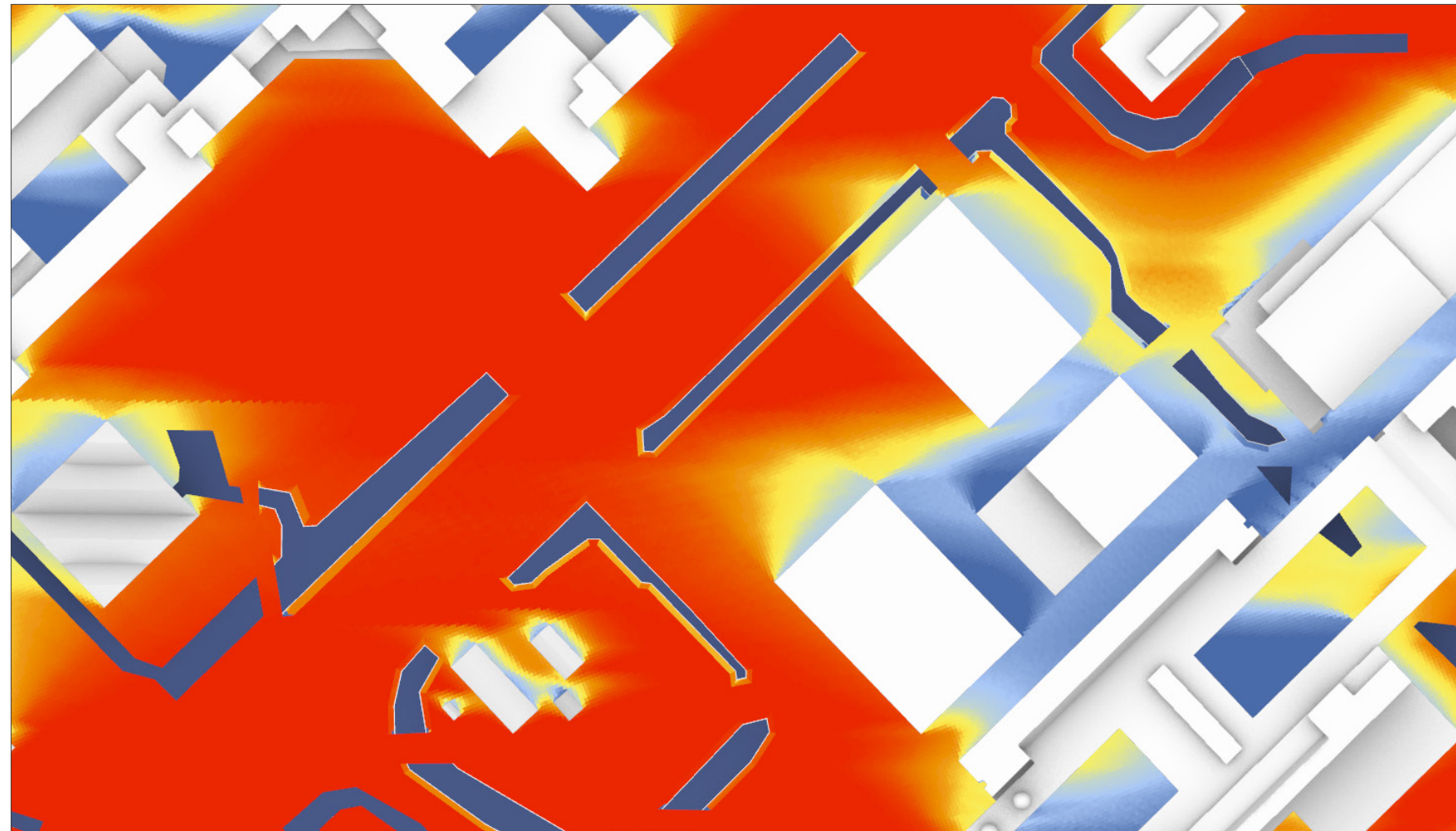


Variant 3

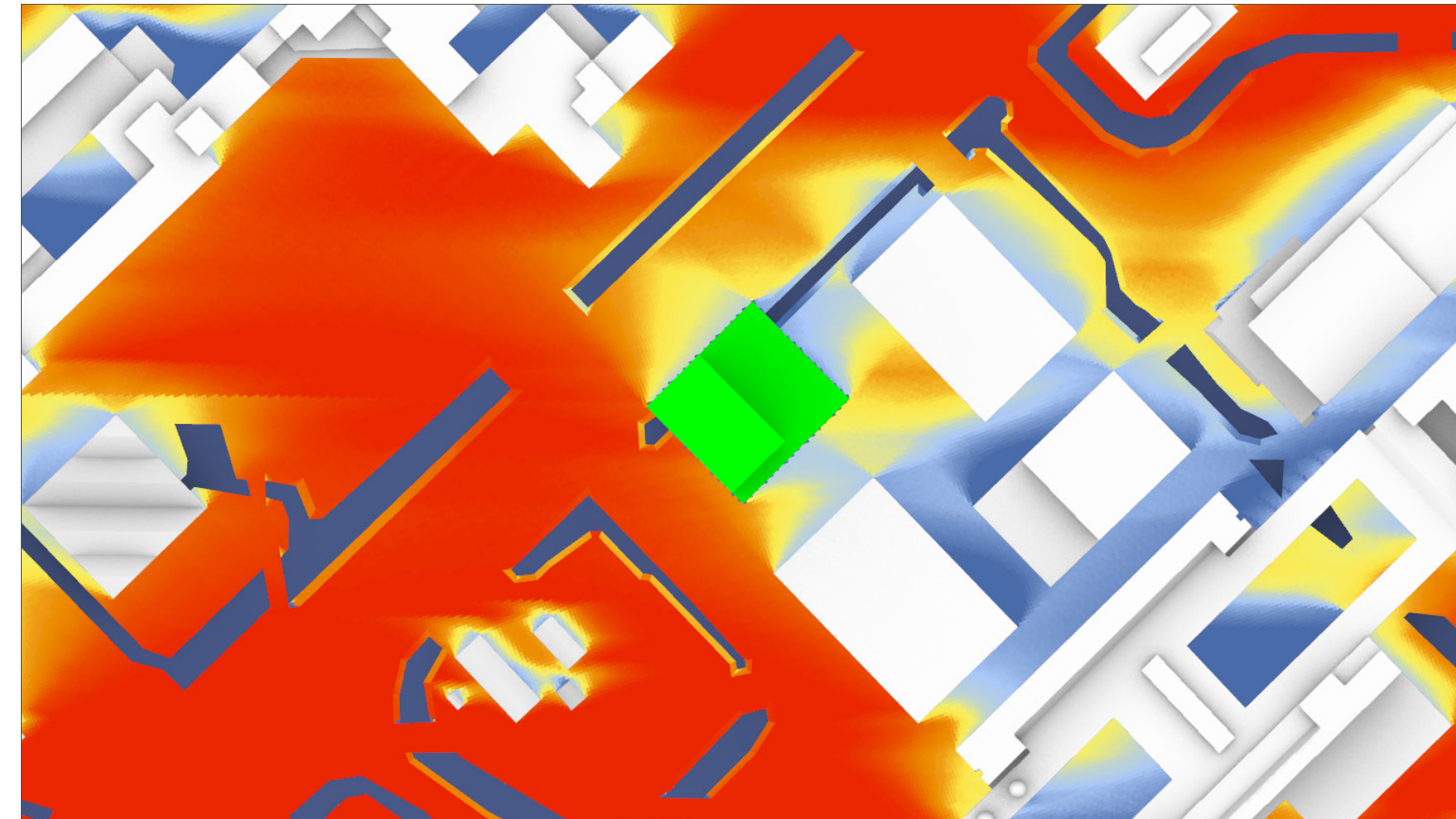


21 maart

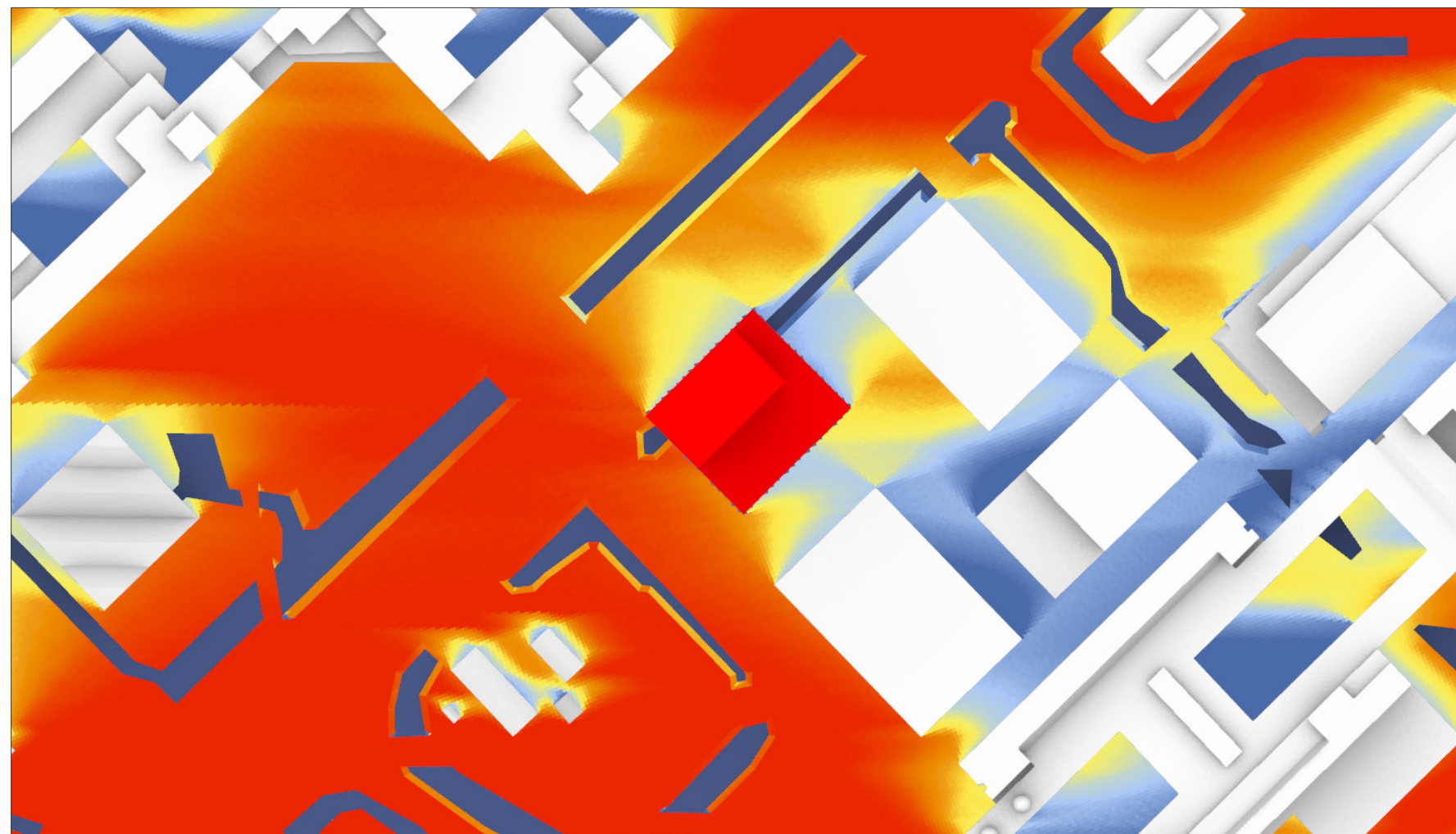
Bestaande situatie



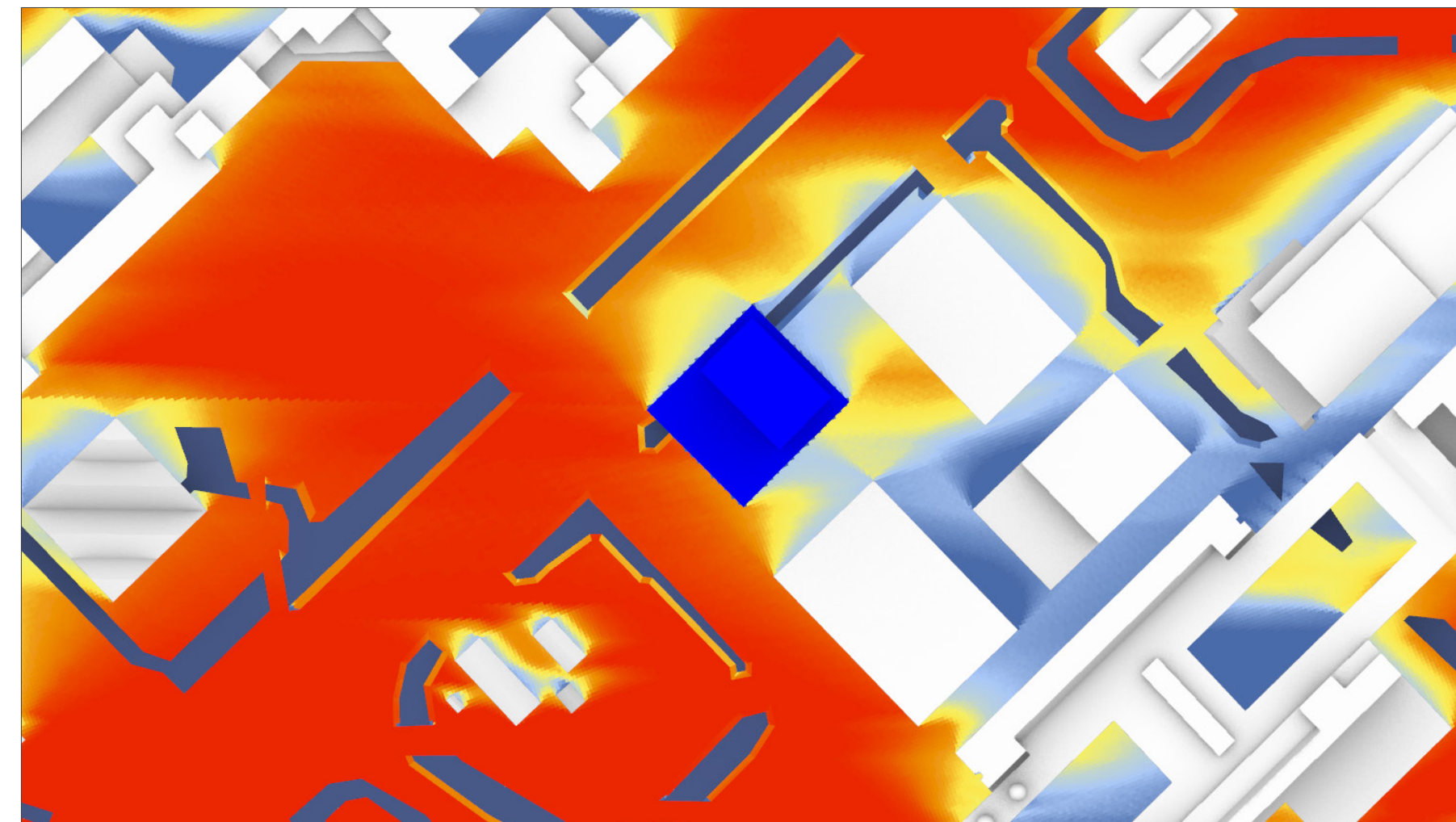
Variant 1



Variant 2

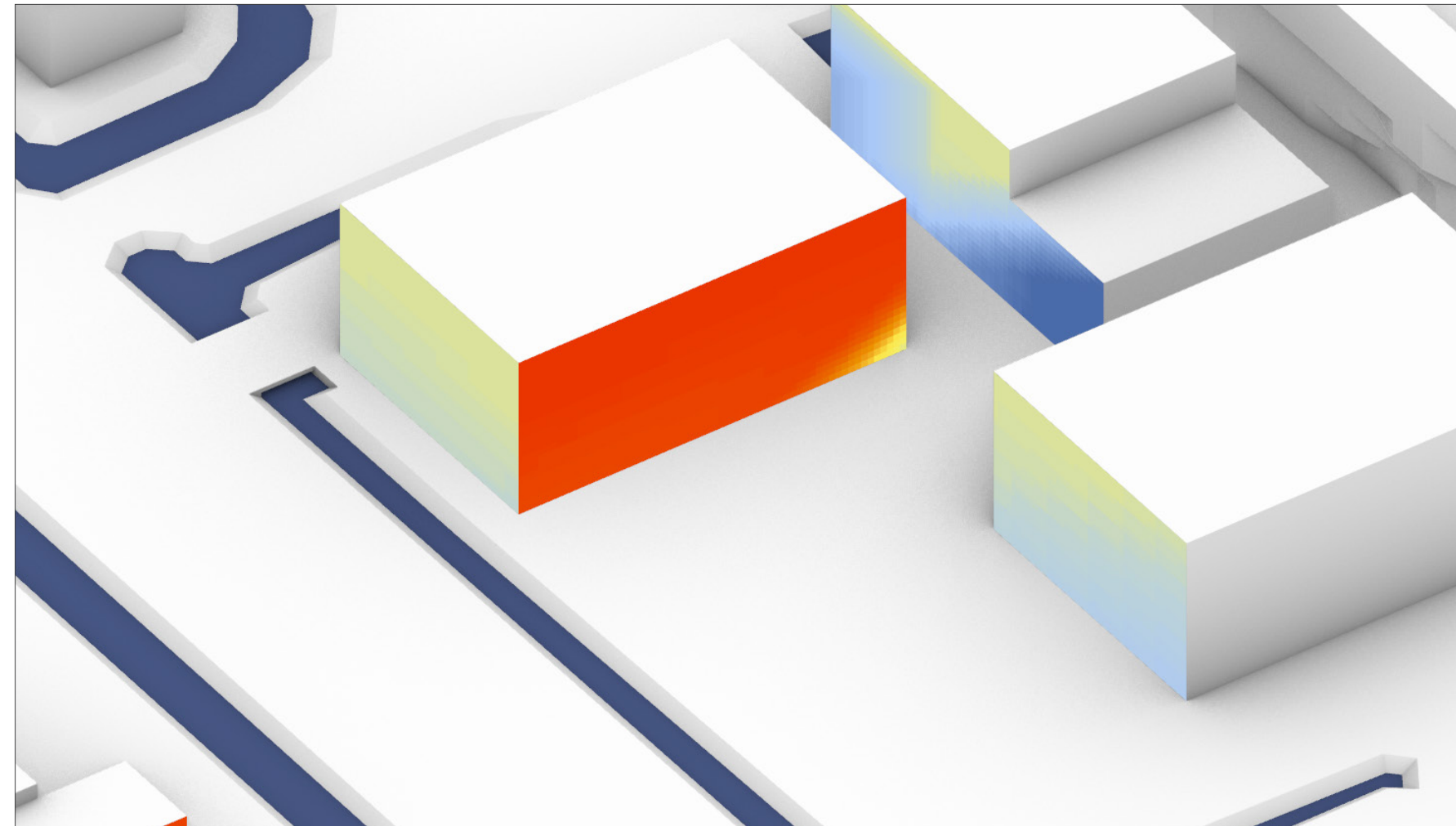


Variant 3

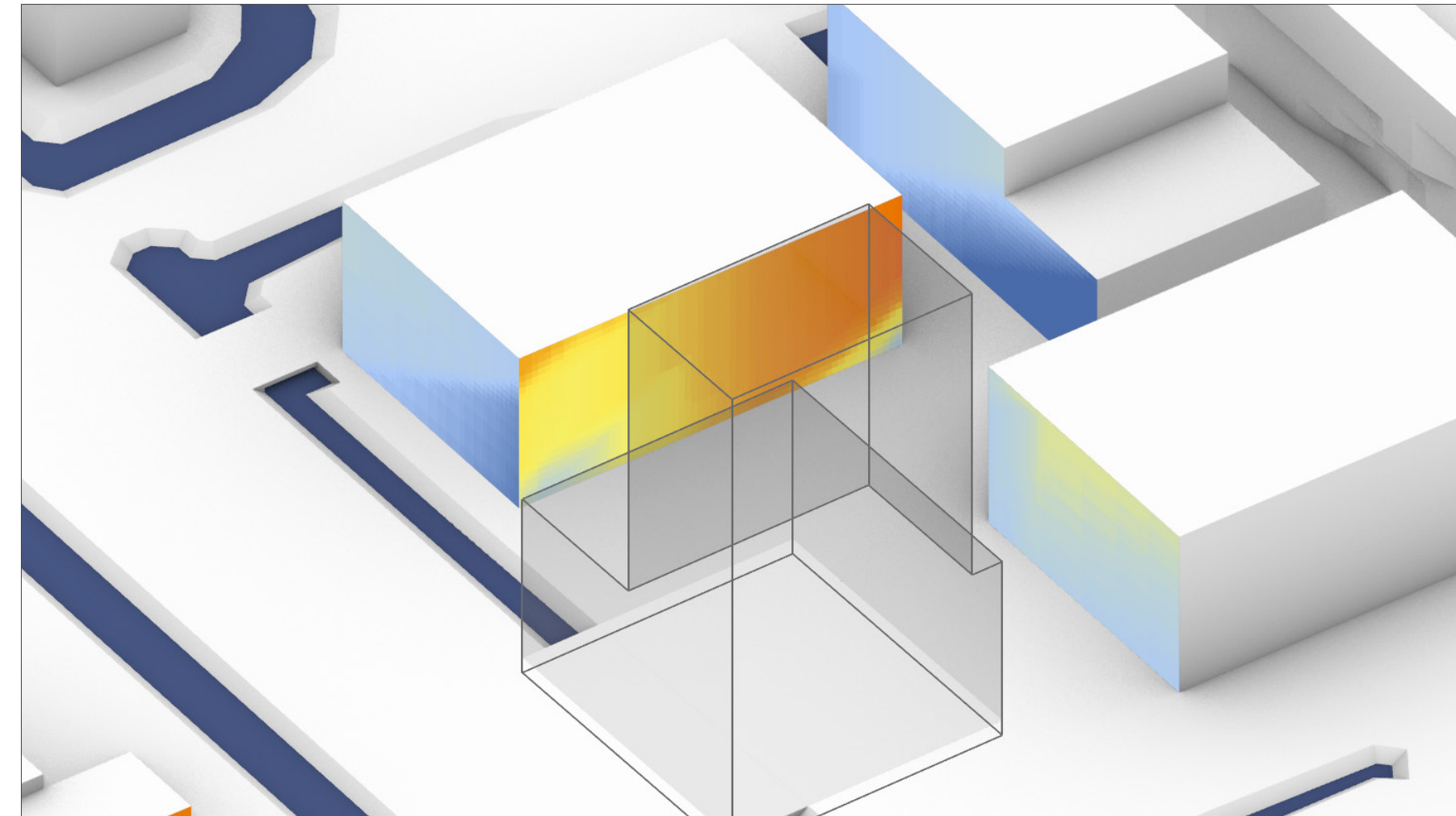


21 maart

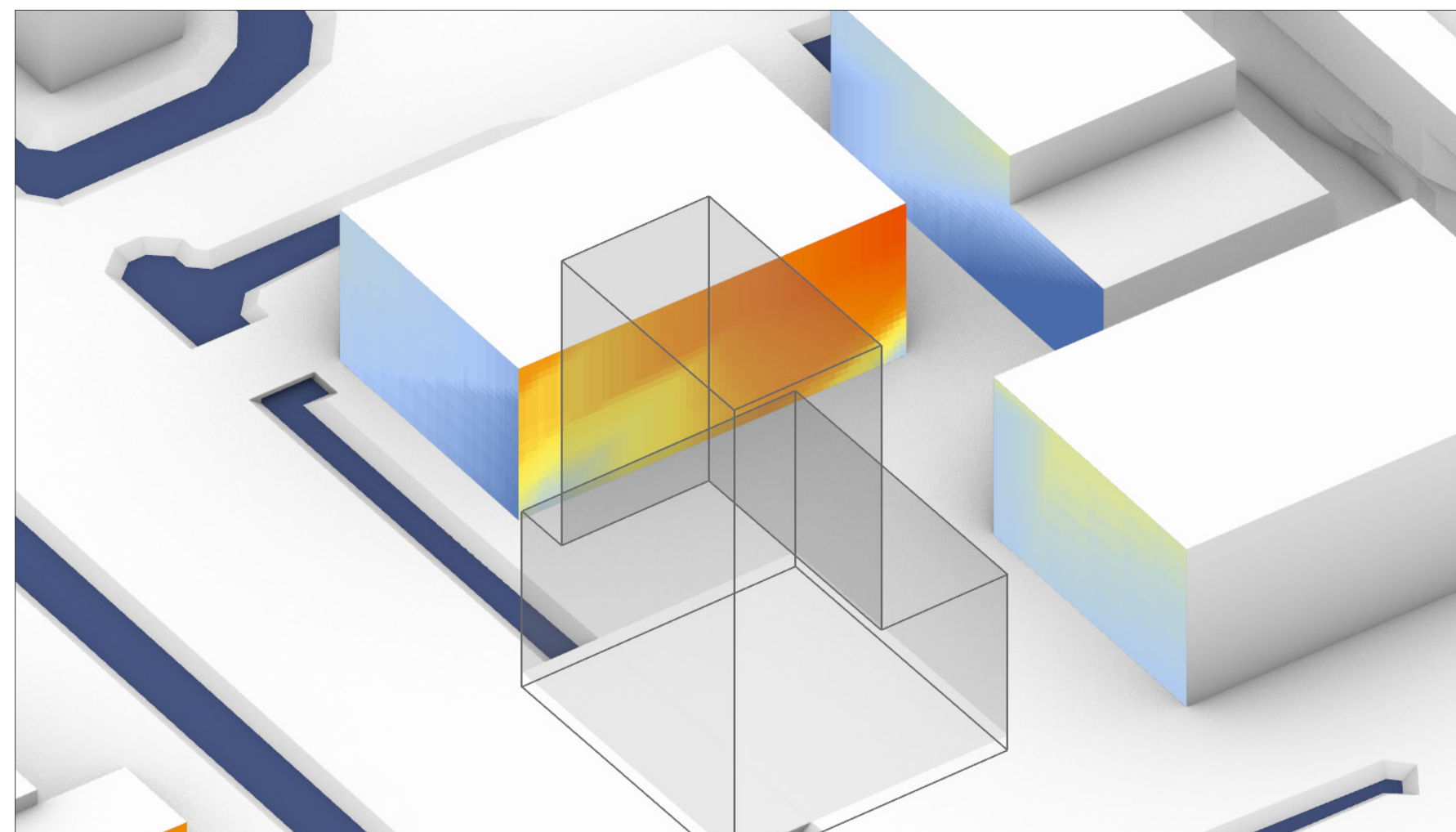
Bestaande situatie



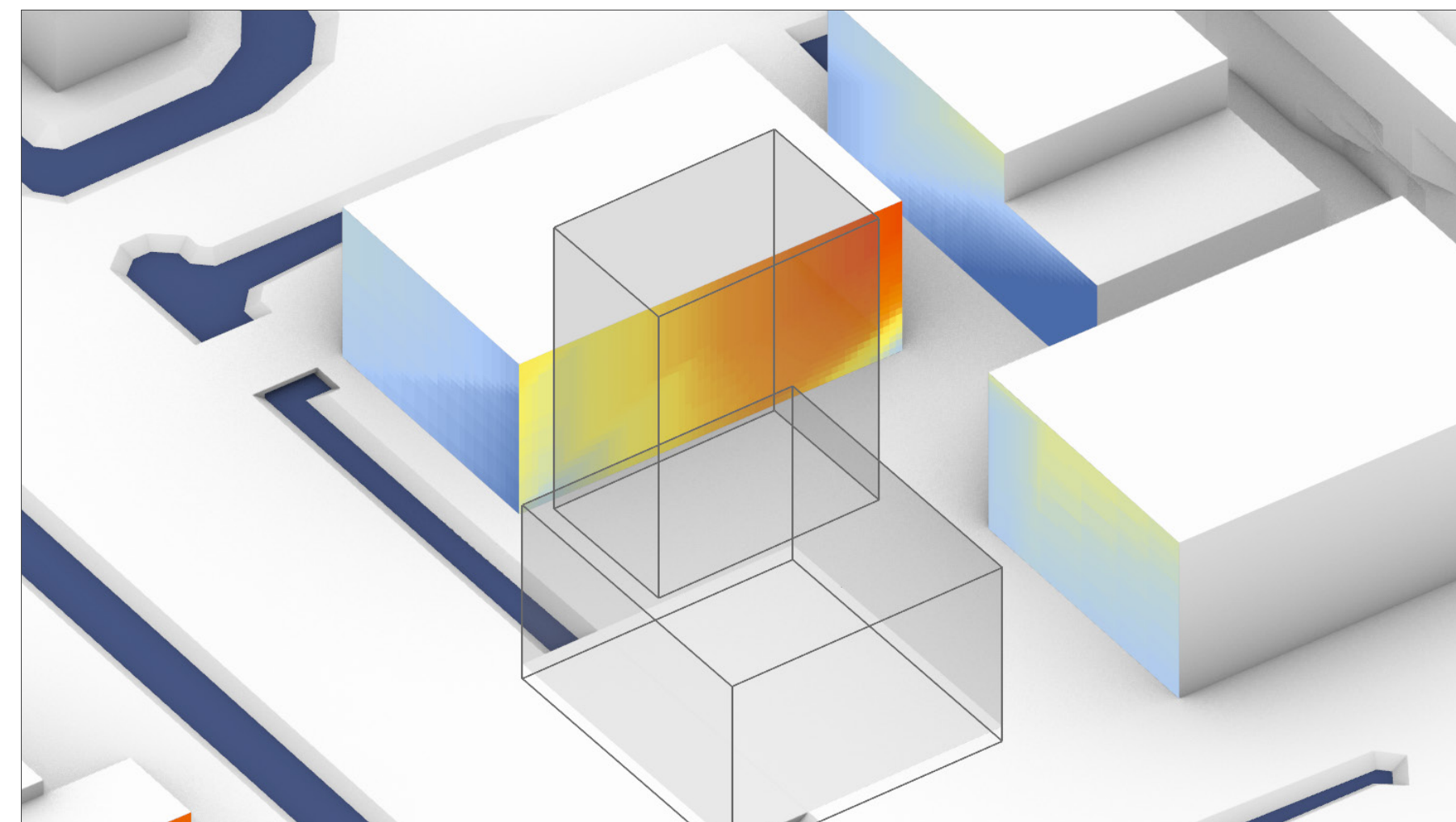
Variant 1



Variant 2

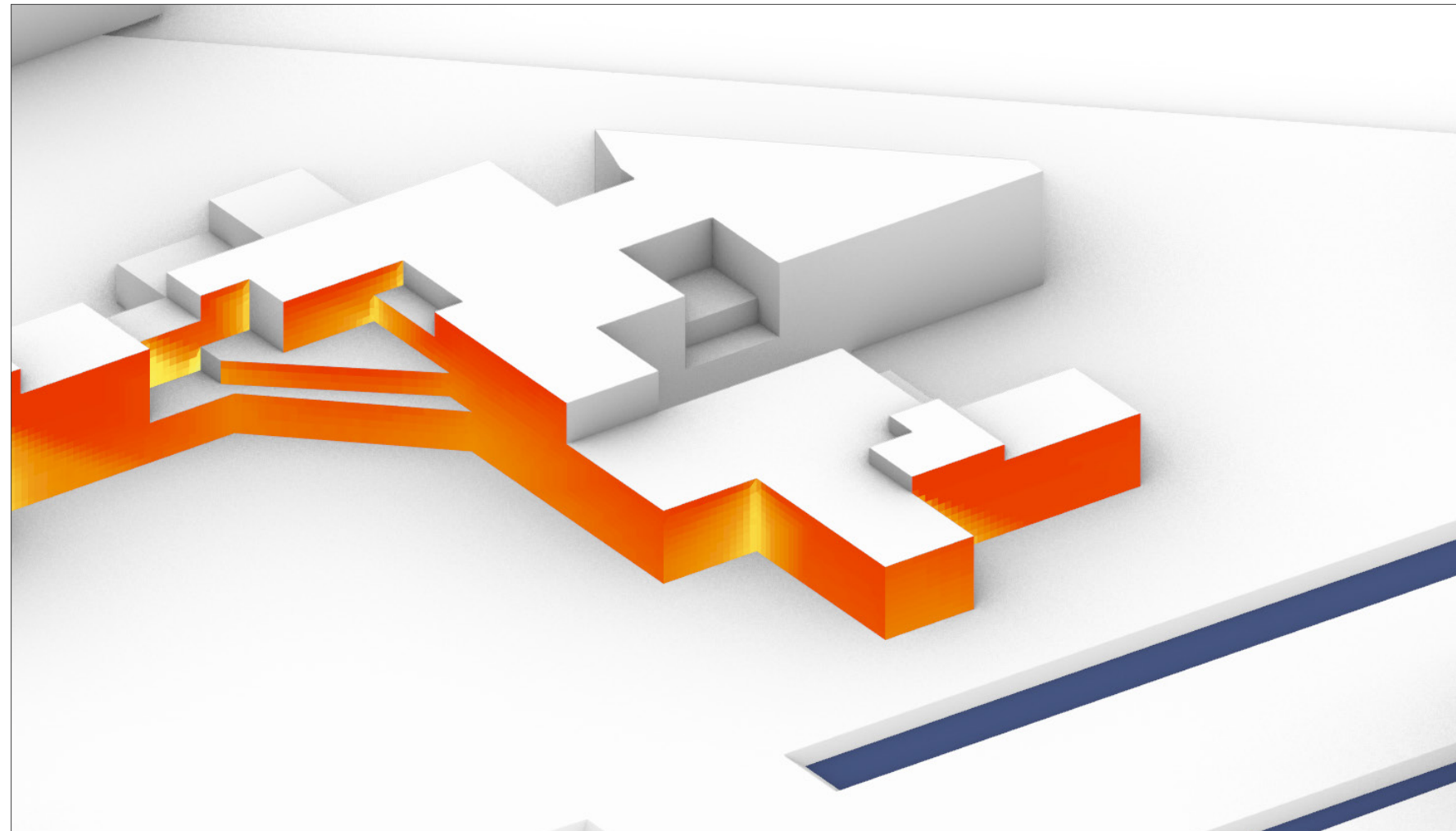


Variant 3

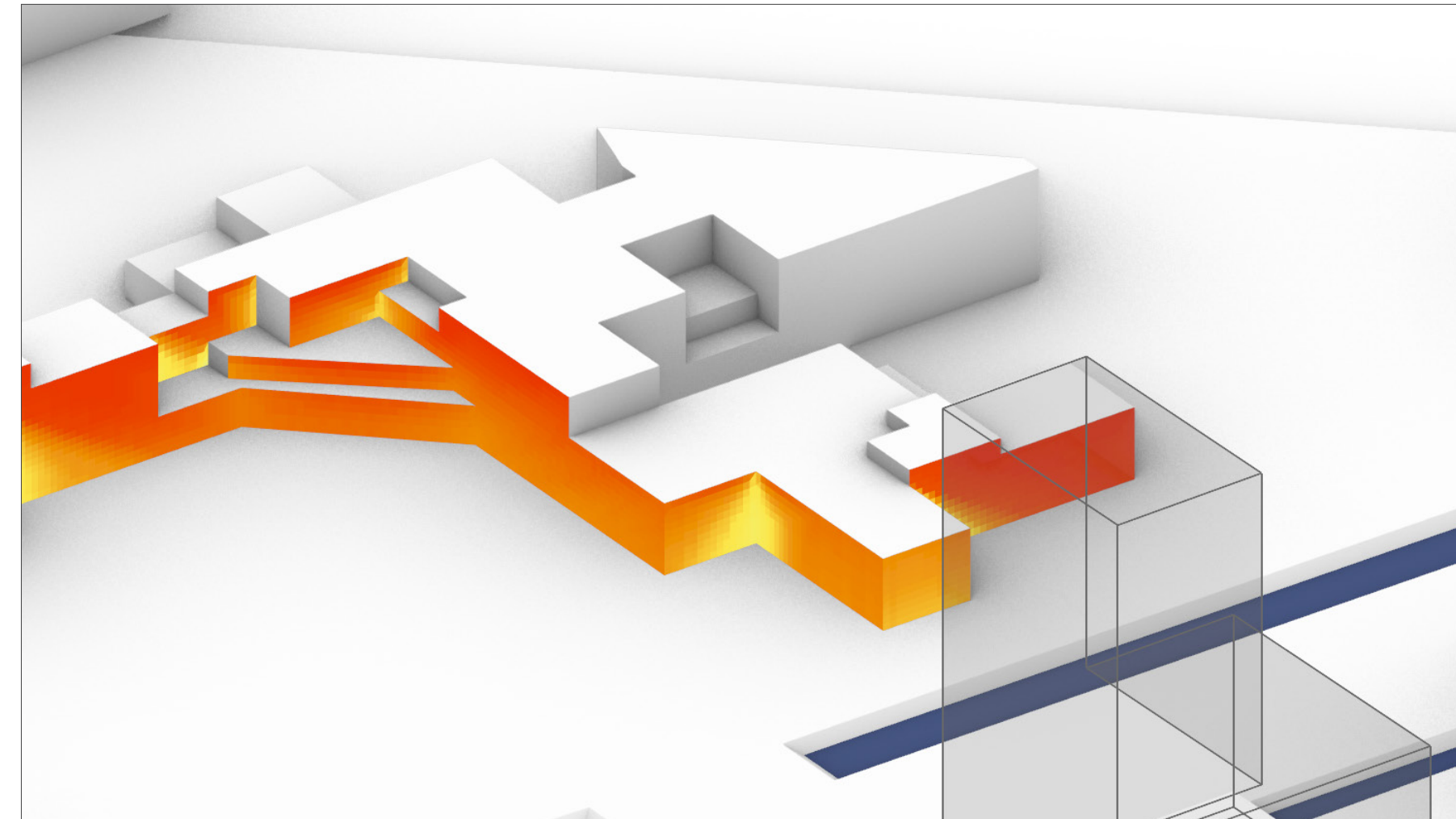


21 maart

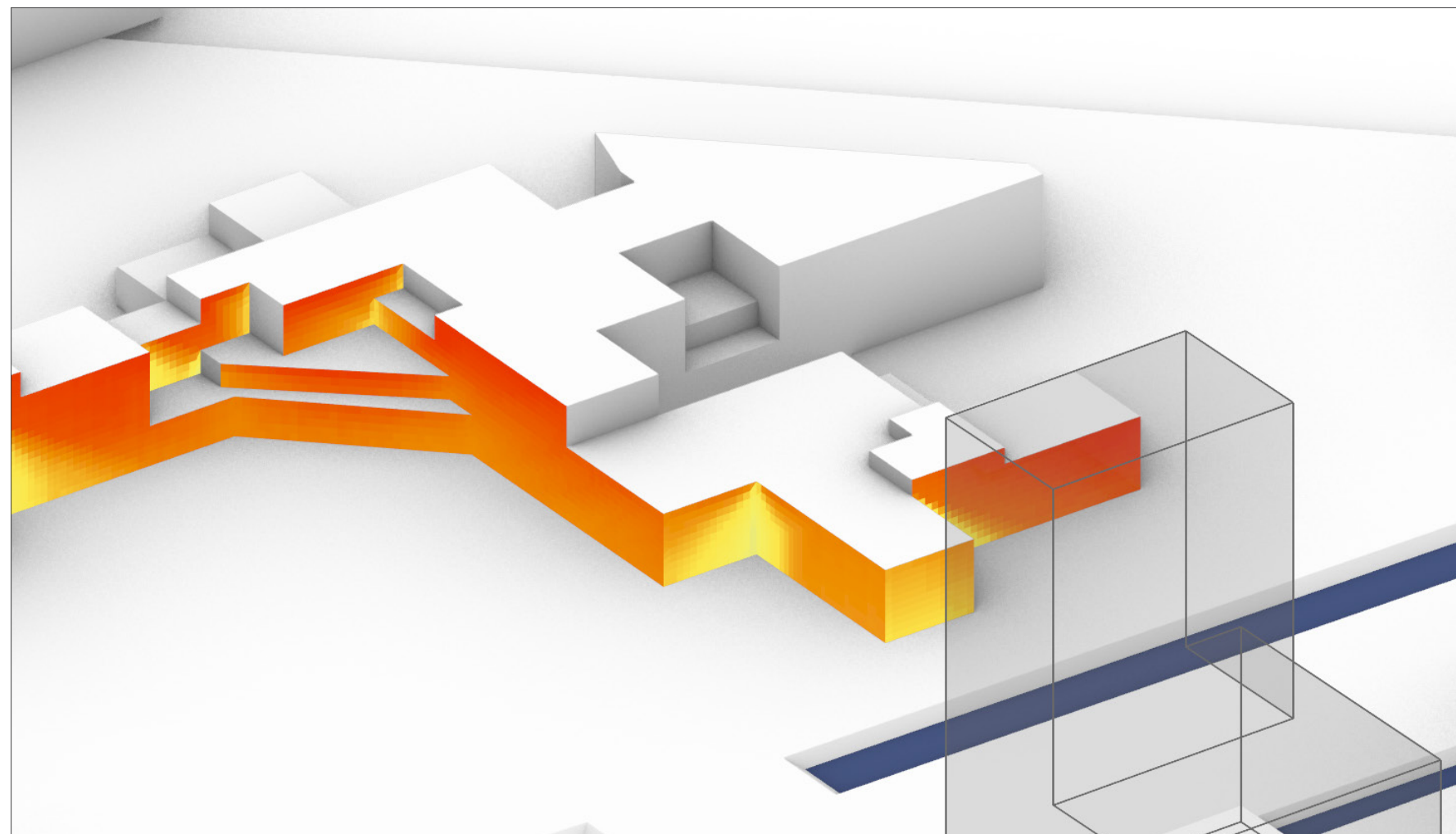
Bestaande situatie



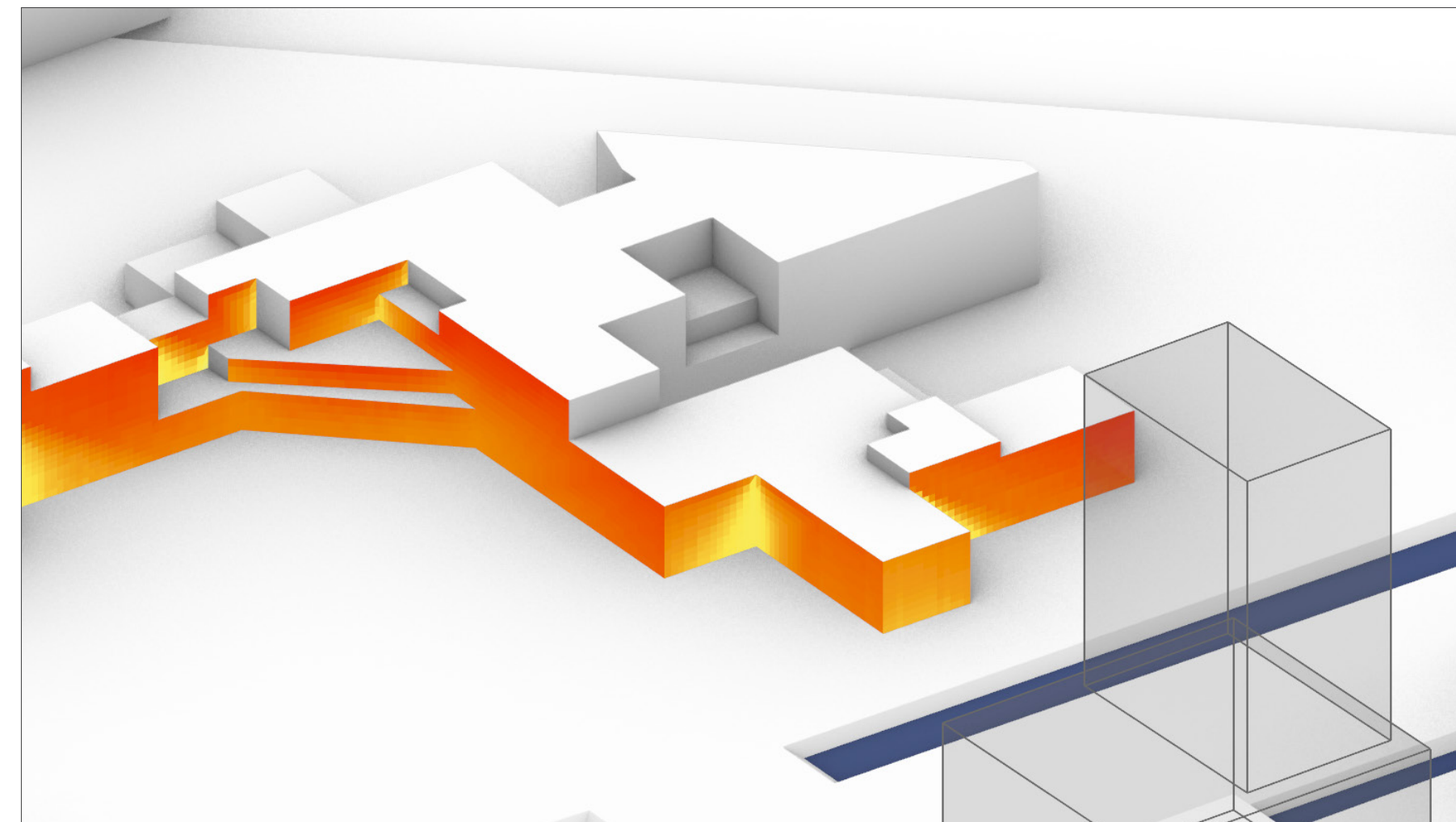
Variant 1



Variant 2

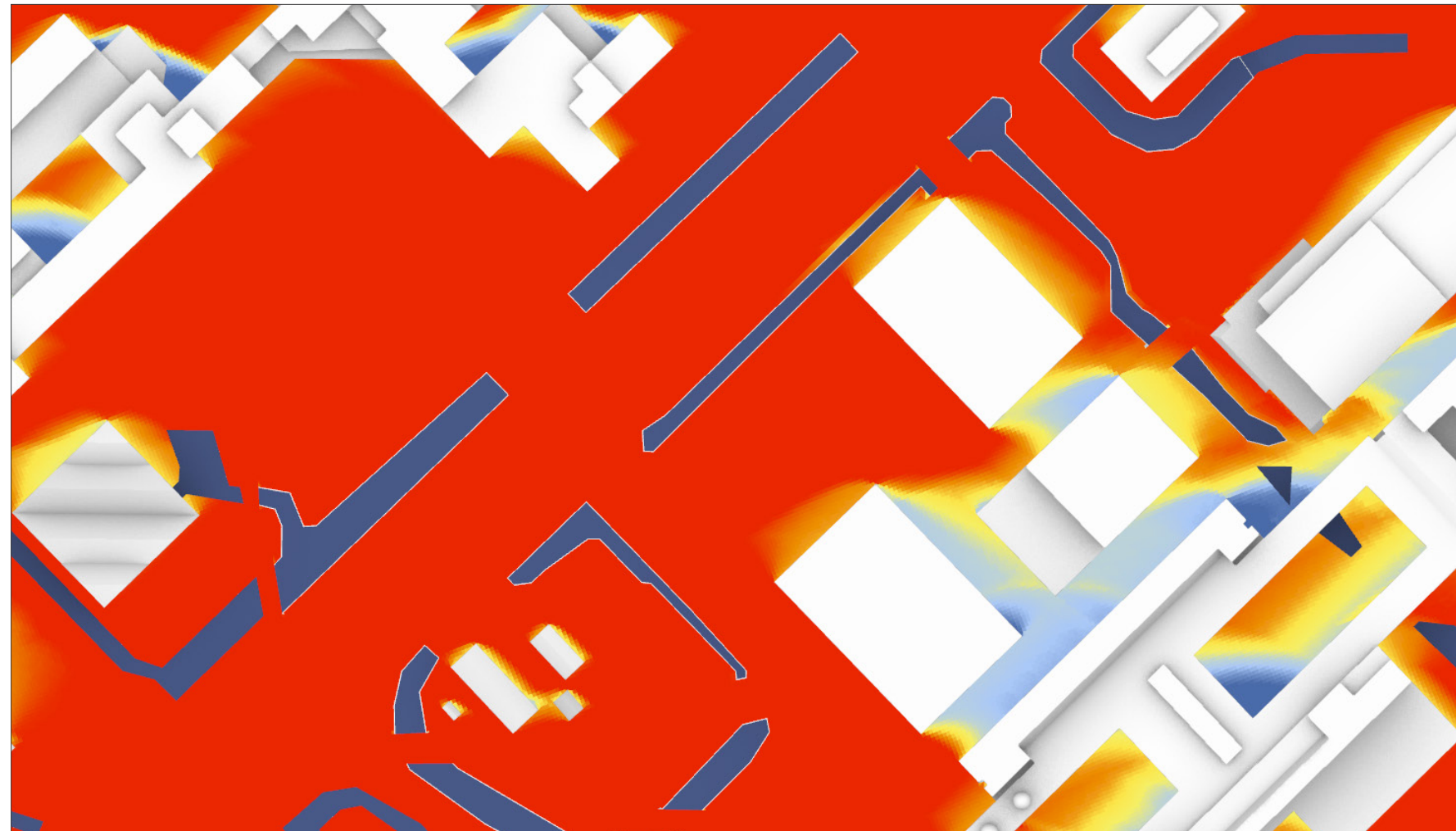


Variant 3

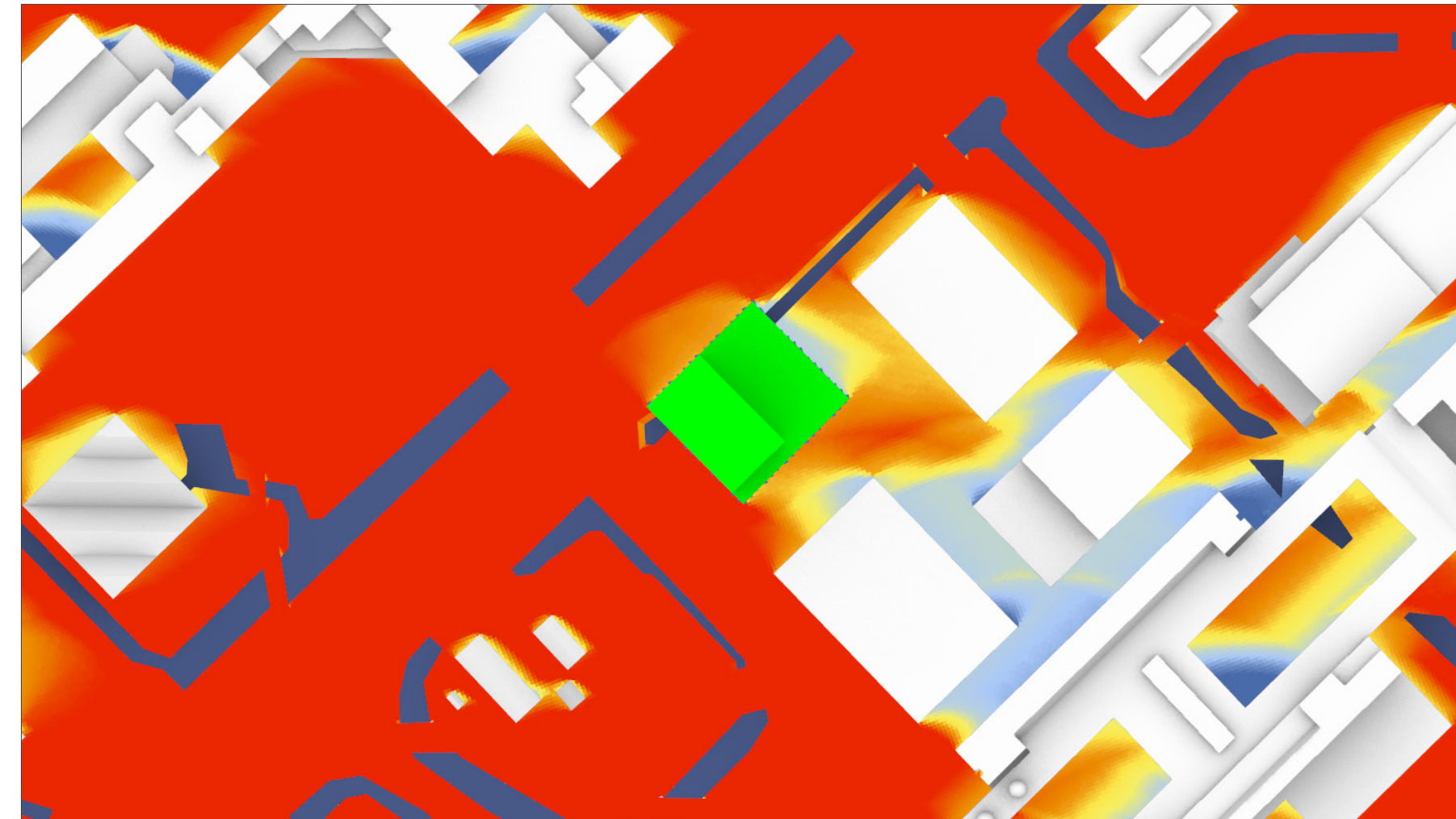


21 juni

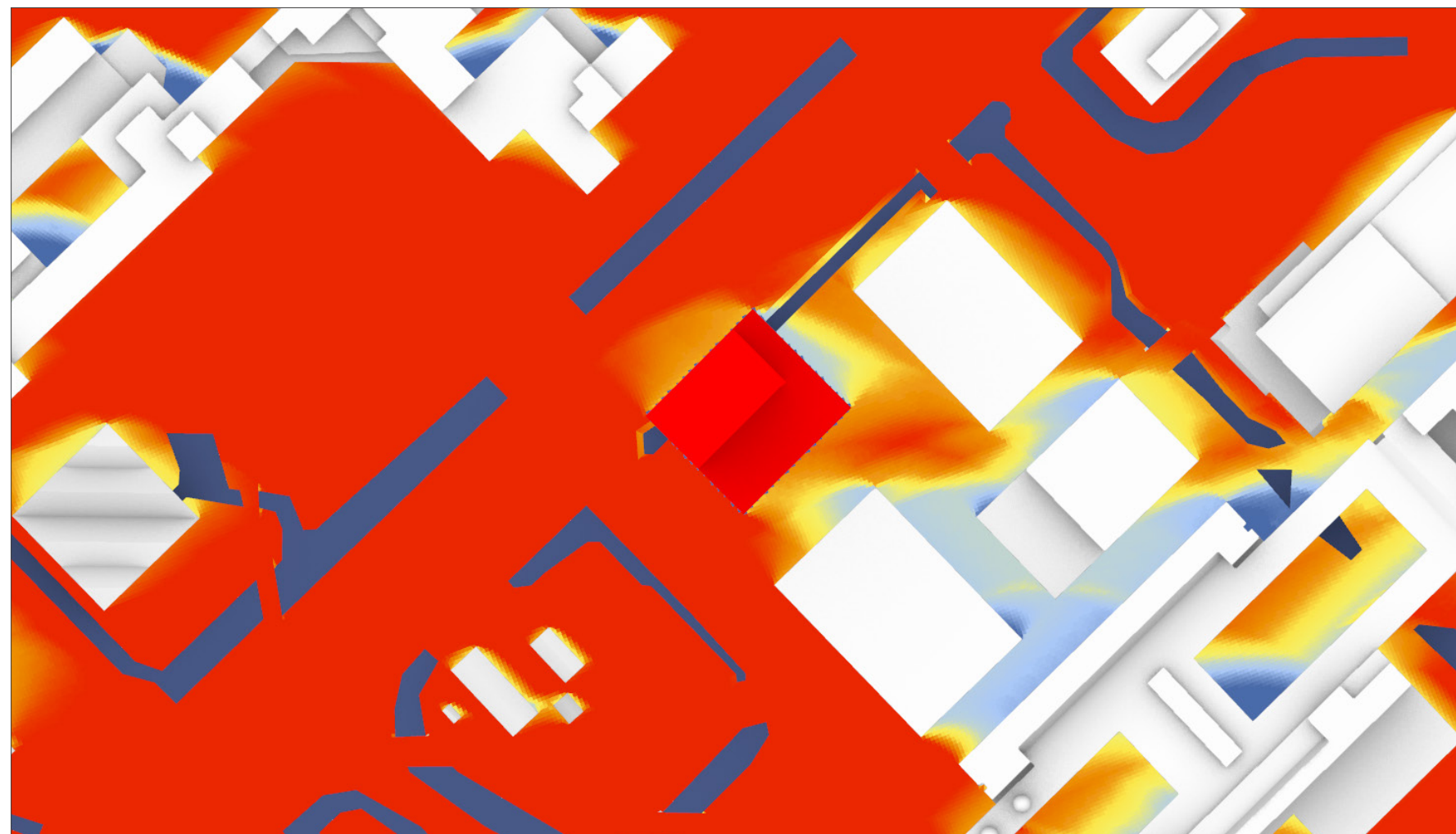
Bestaande situatie



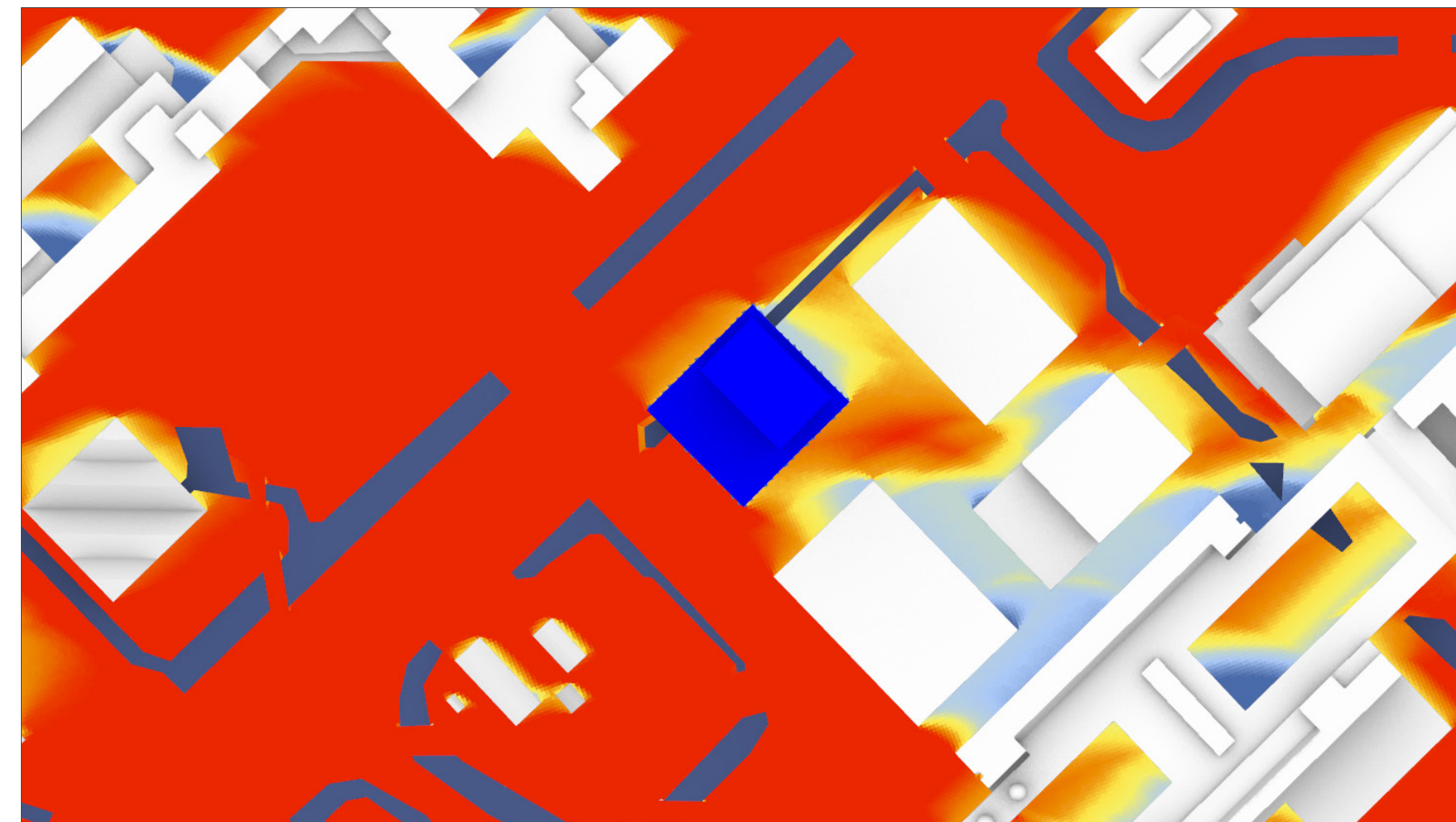
Variant 1



Variant 2



Variant 3

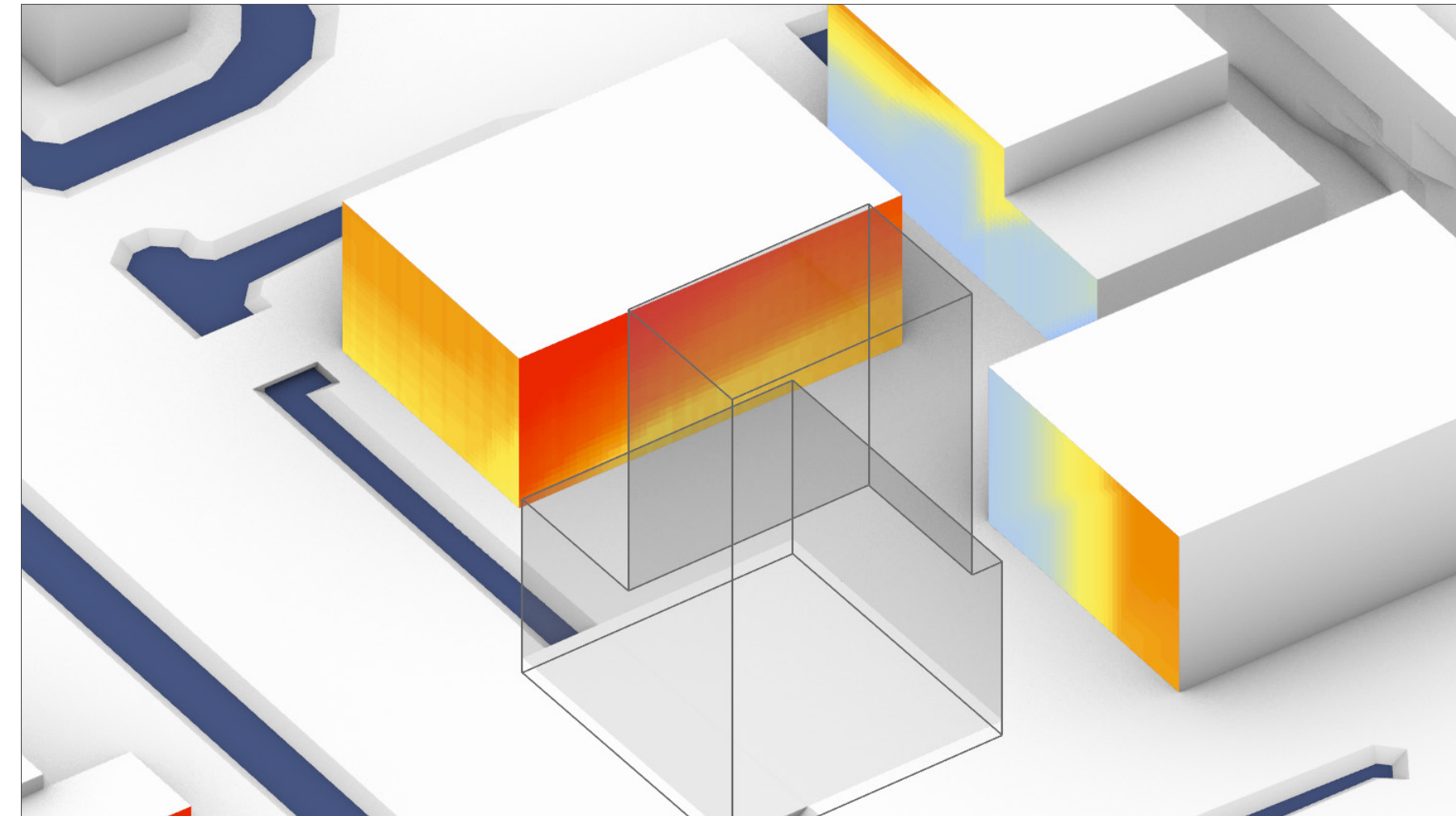


21 juni

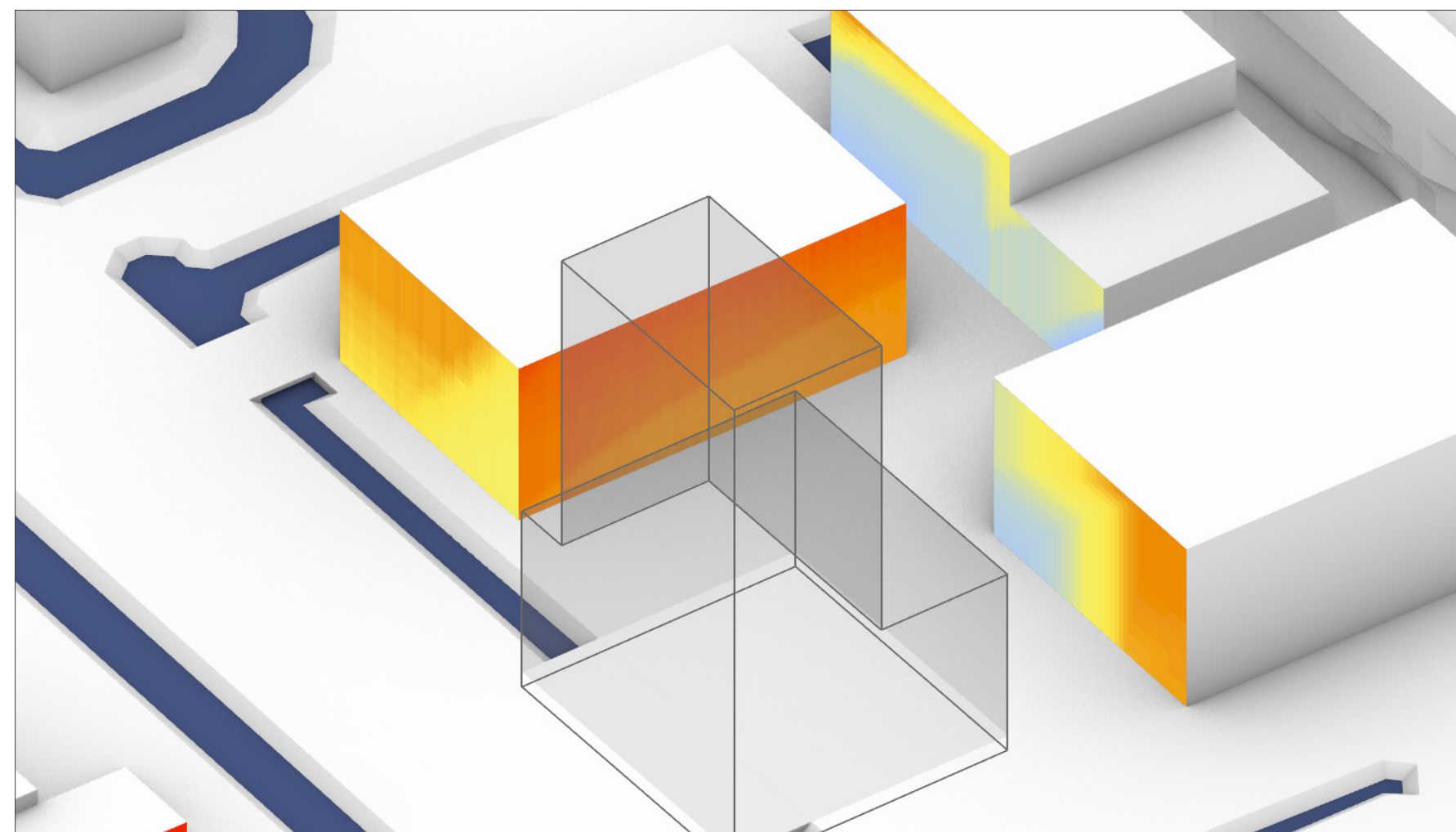
Bestaande situatie



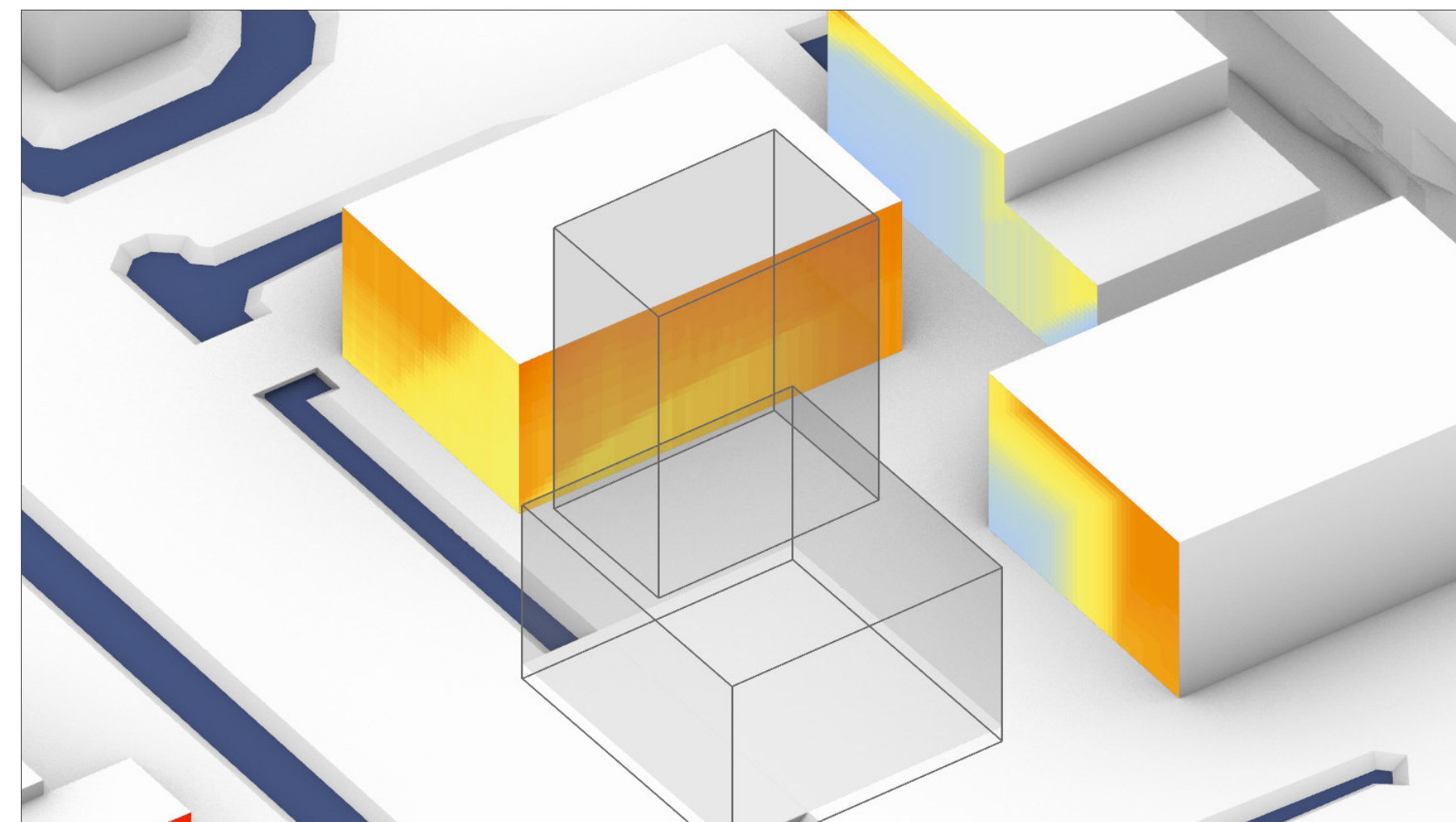
Variant 1



Variant 2

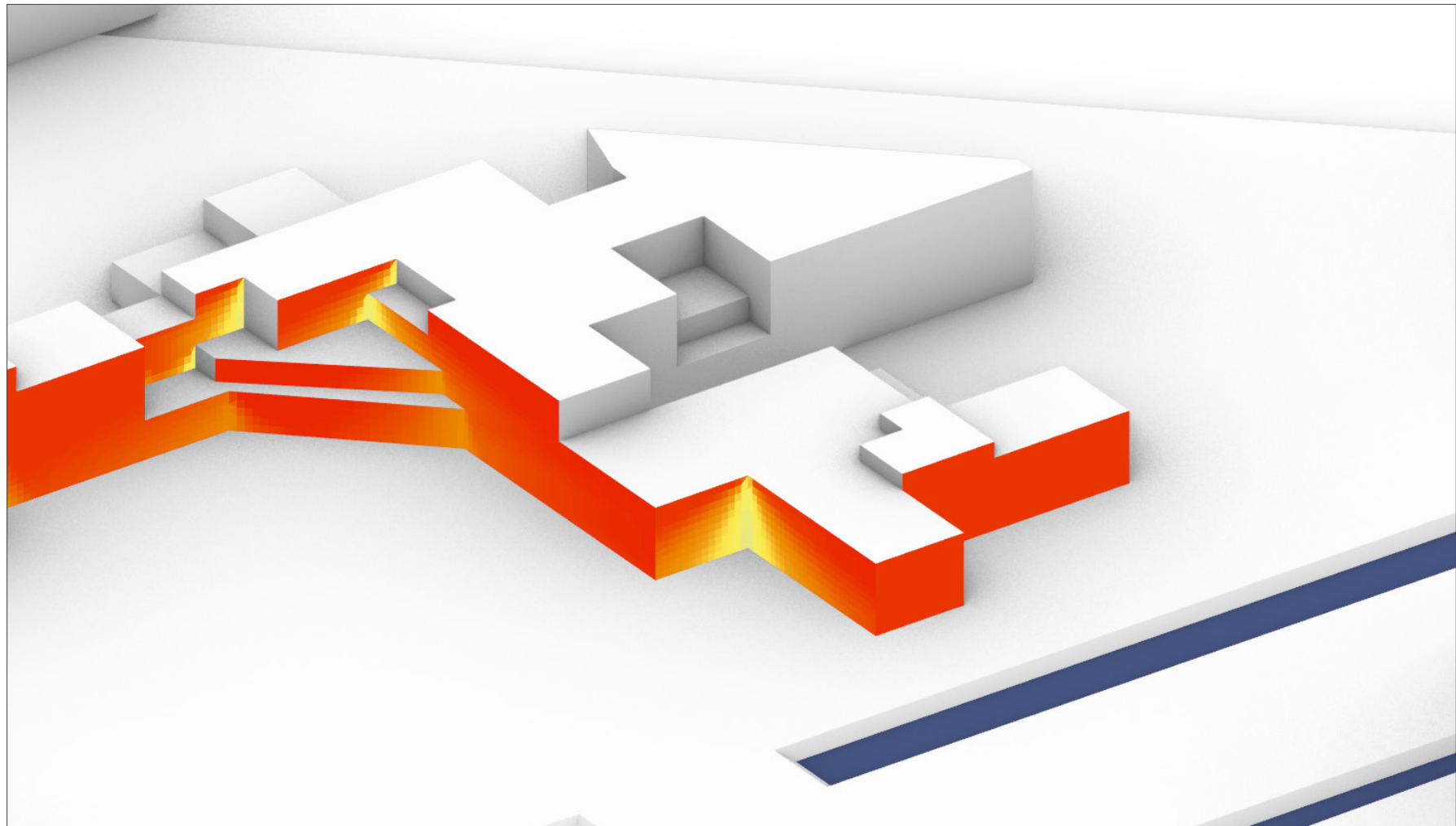


Variant 3

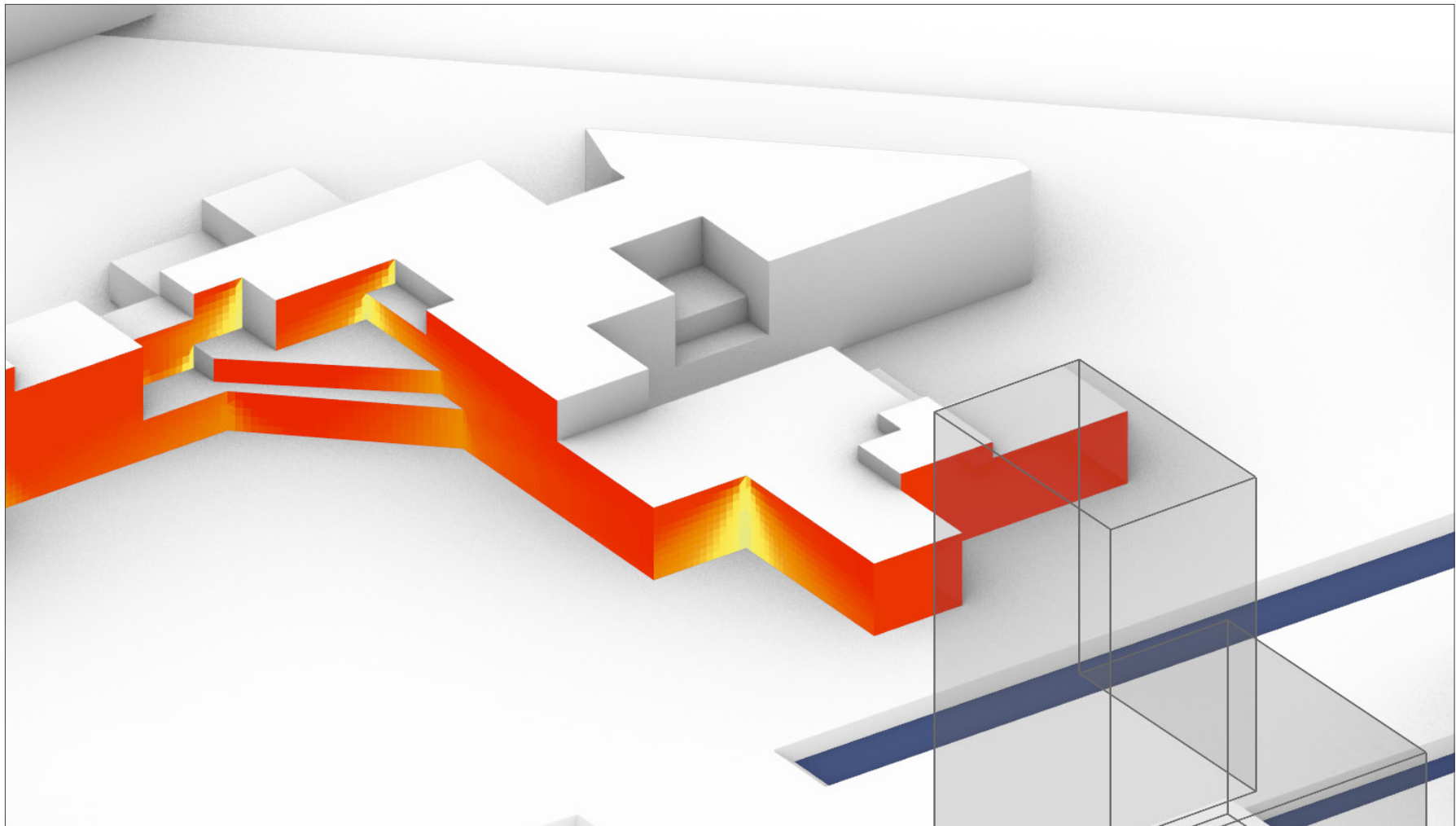


21 juni

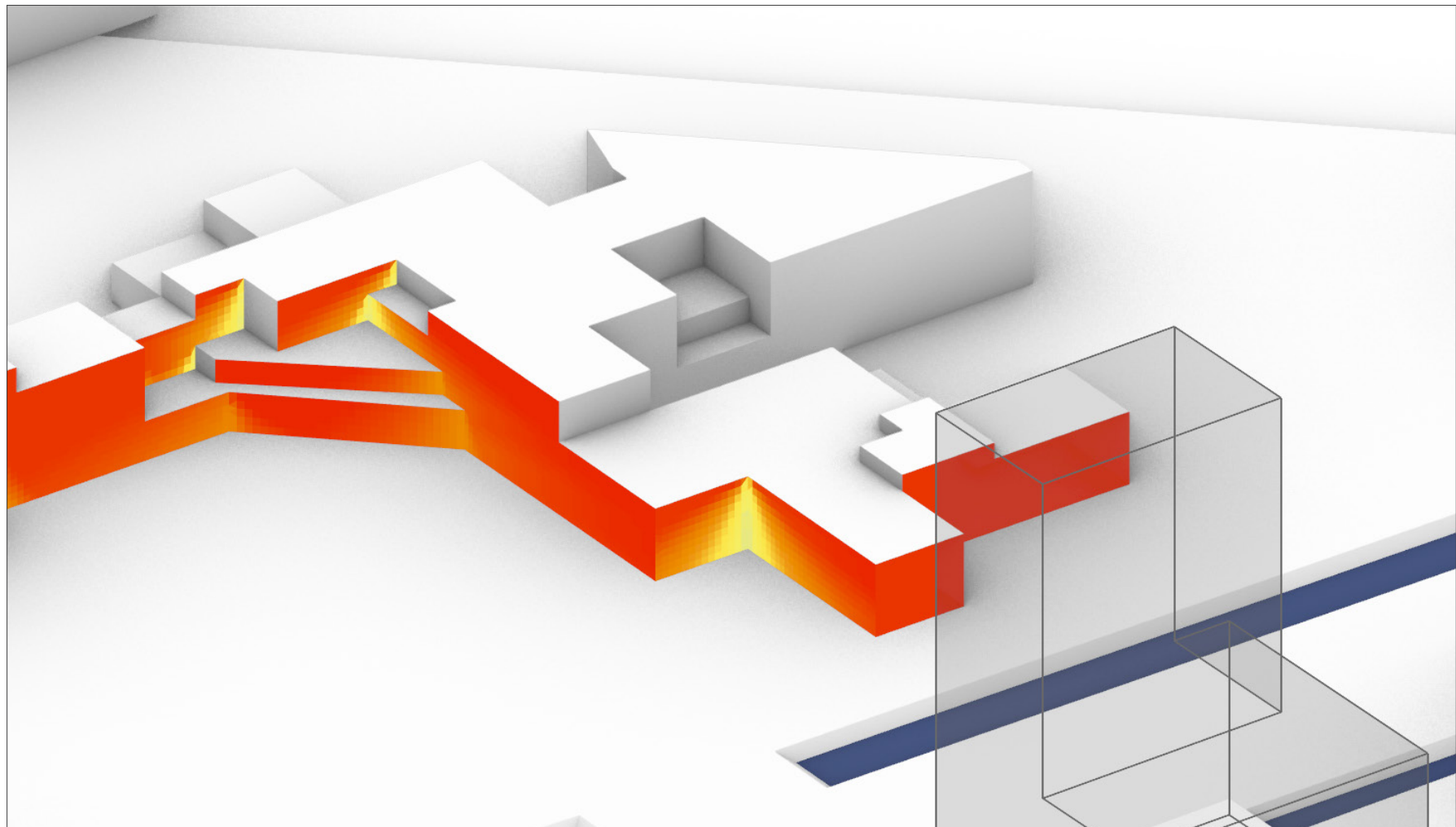
Bestaande situatie



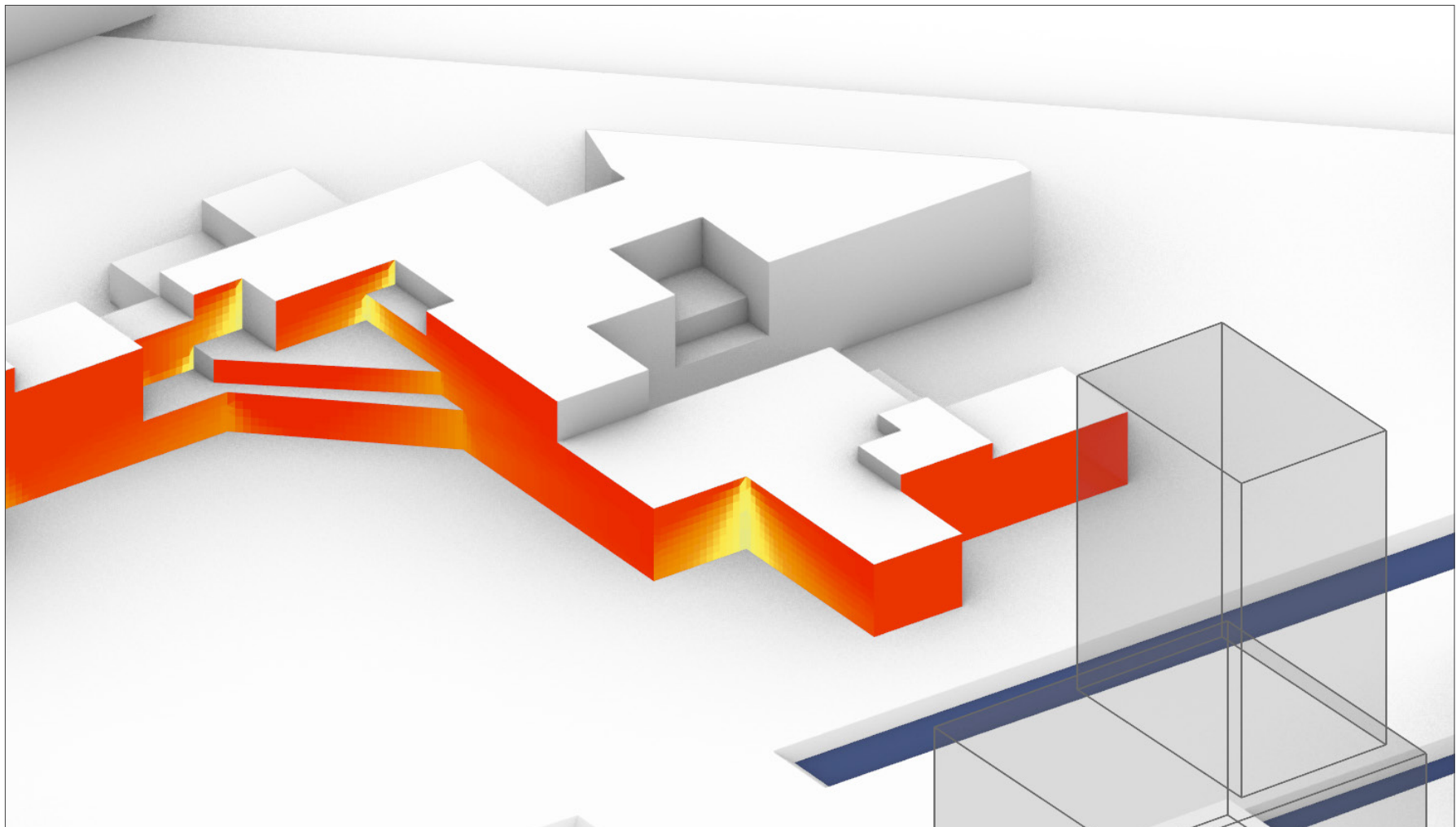
Variant 1



Variant 2



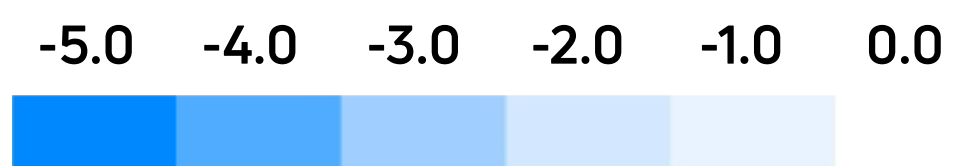
Variant 3



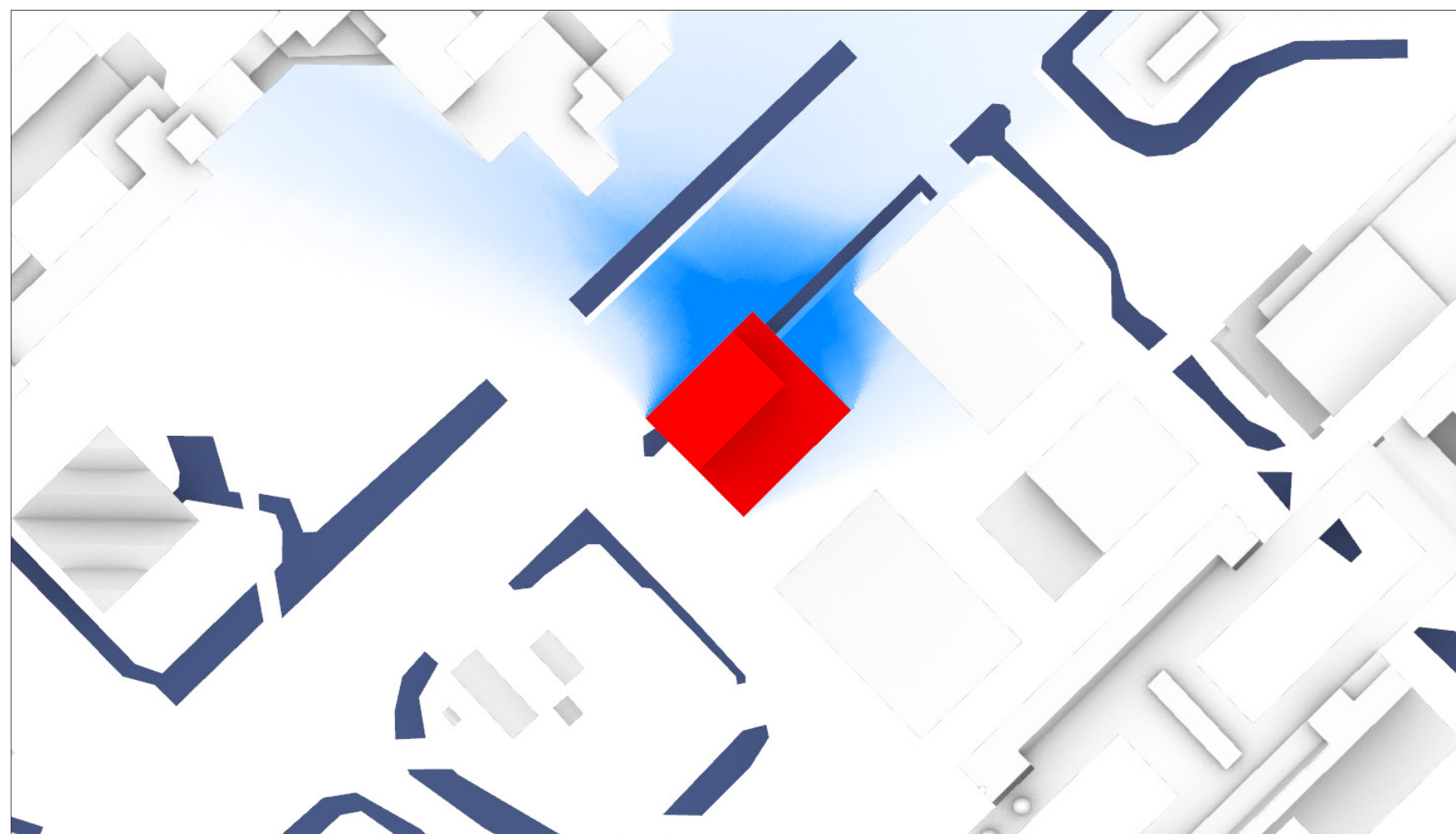
C Verschil directe zonuren

19 februari

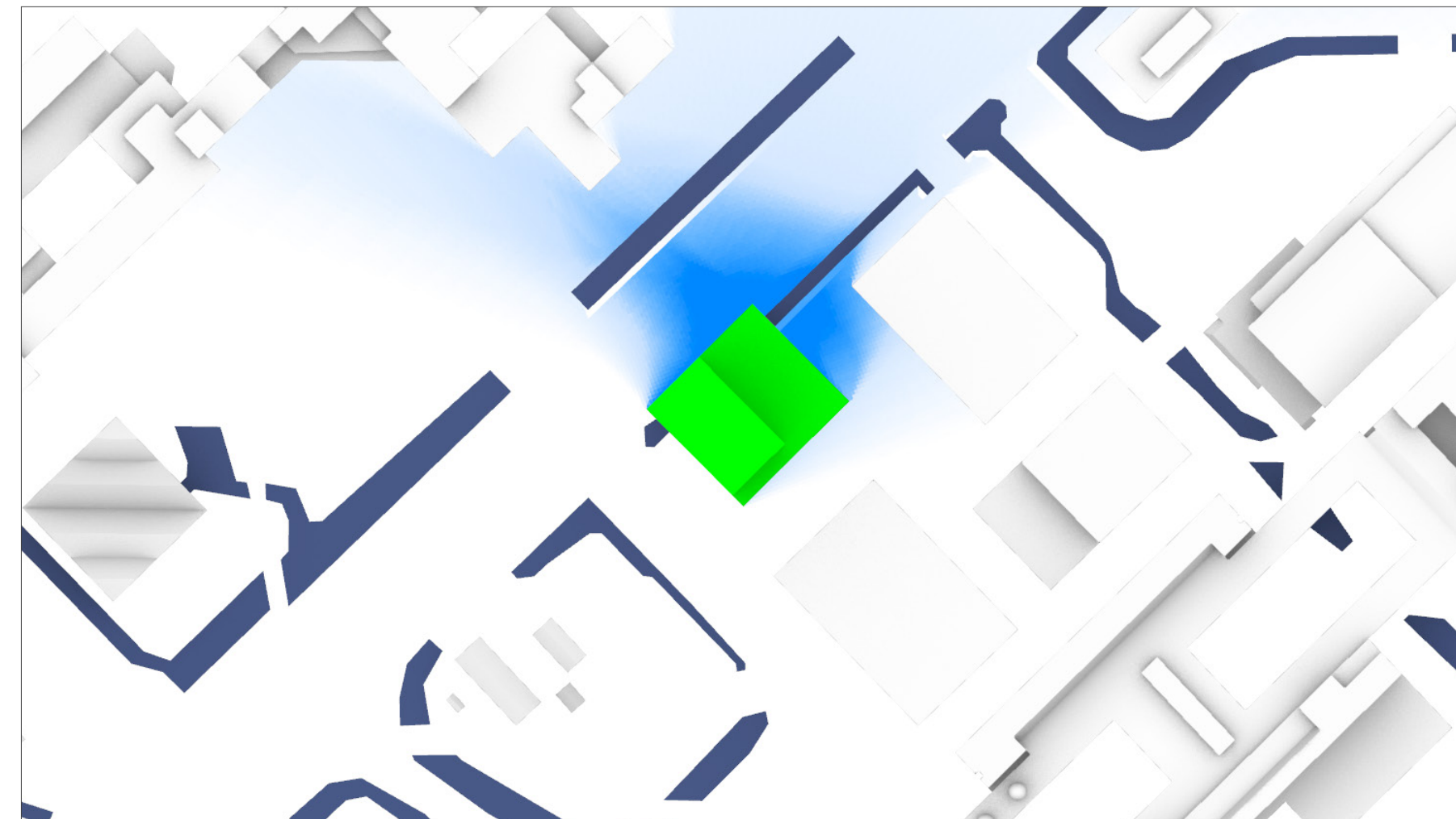
Verschil in zonuren ten opzichte van
de bestaande situatie



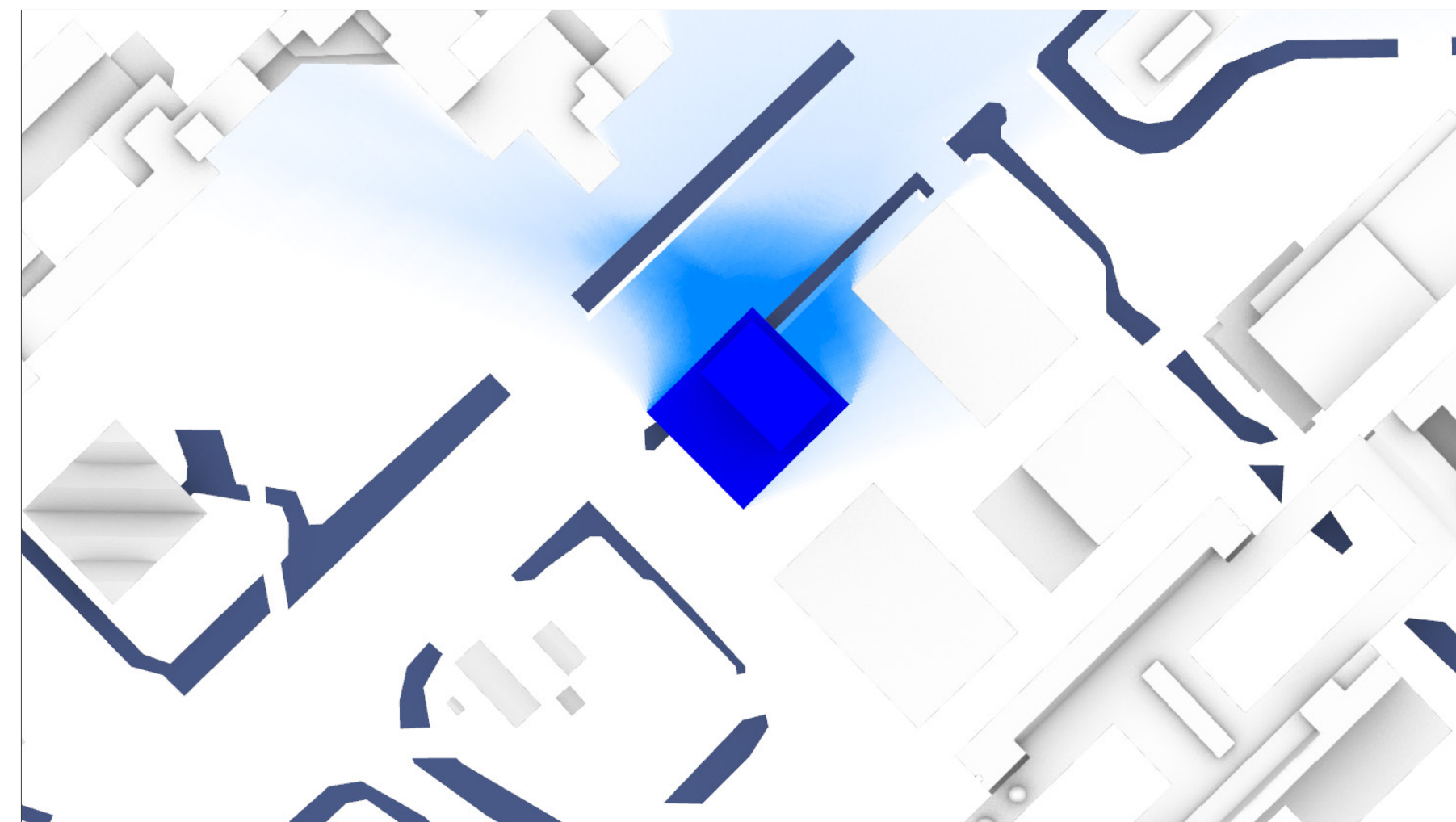
Variant 2

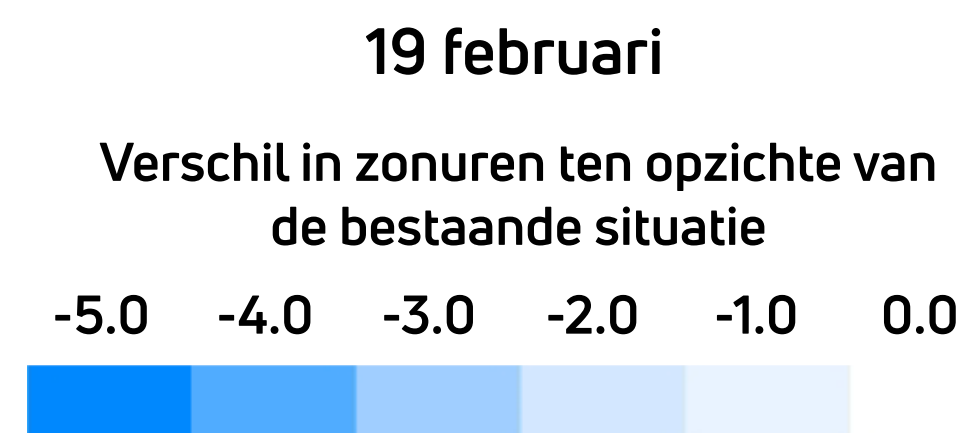


Variant 1

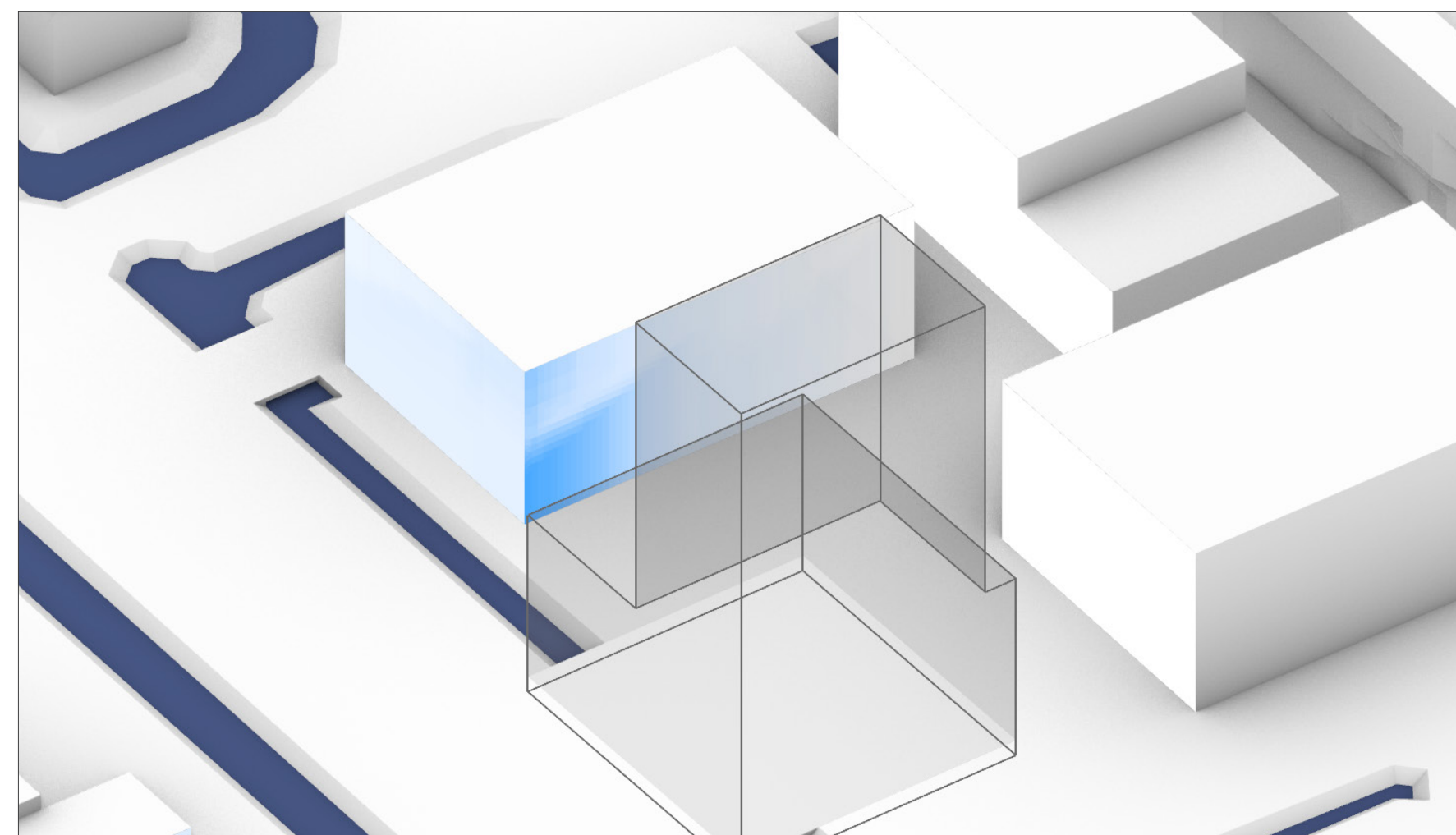


Variant 3

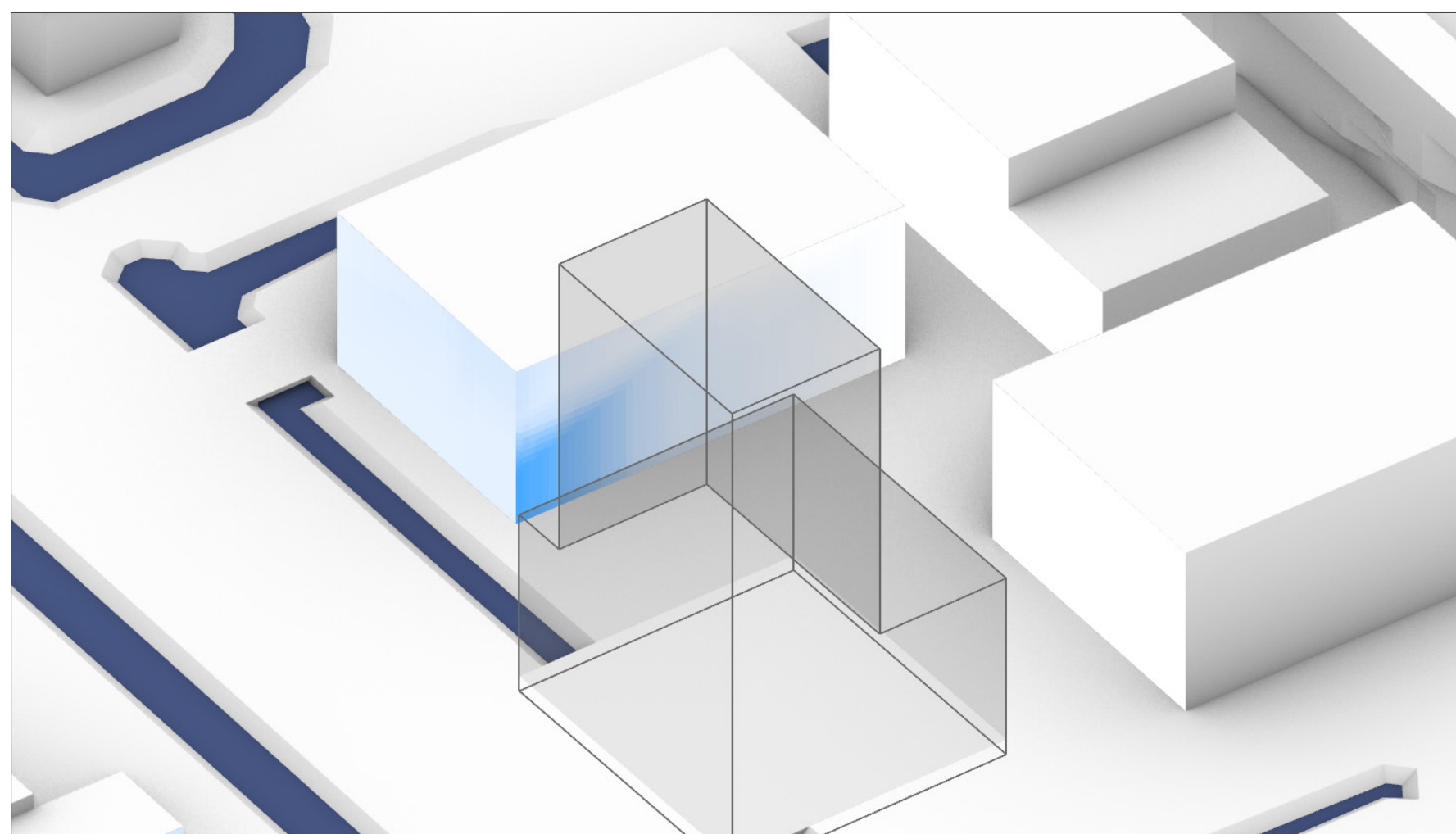




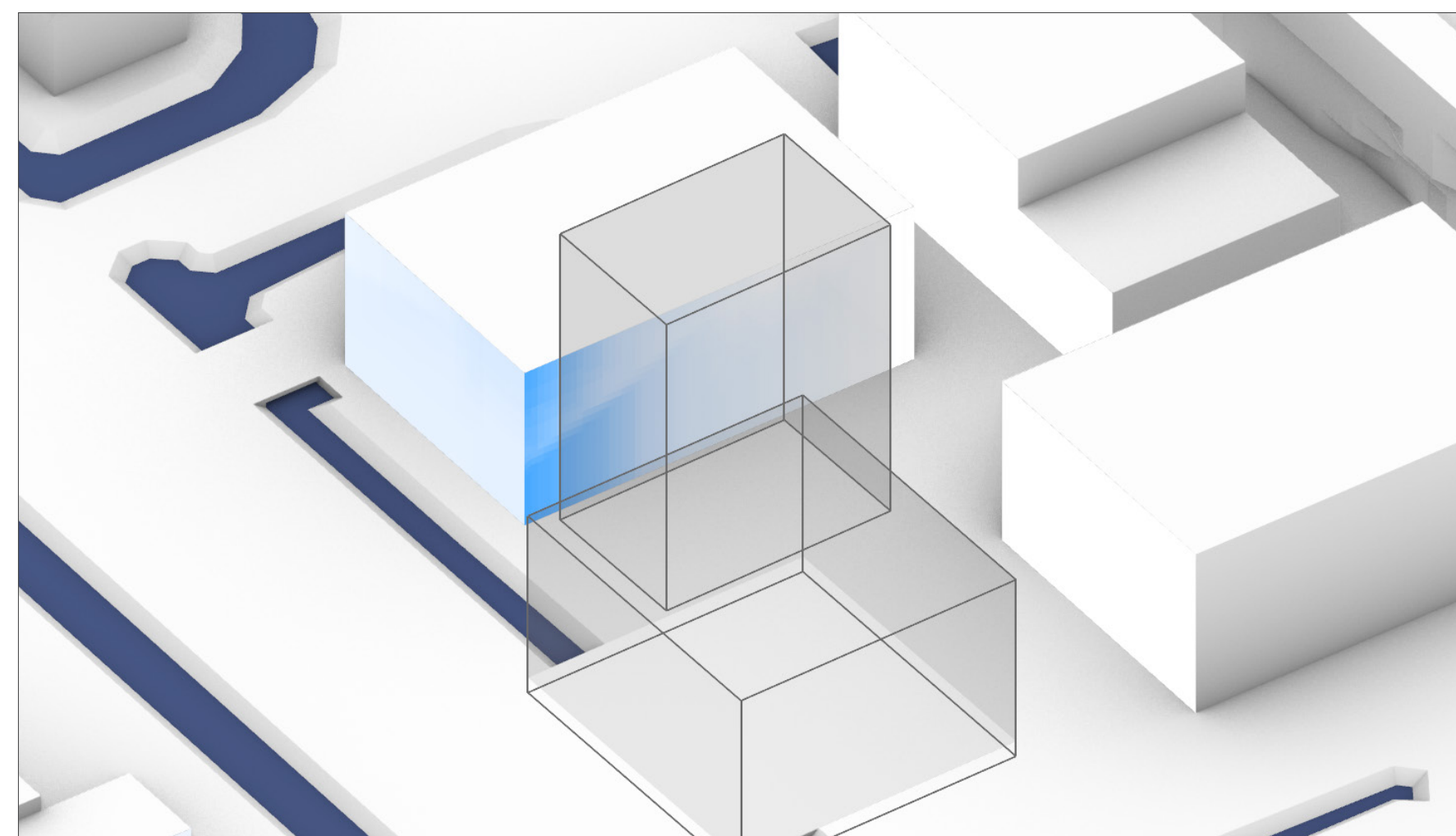
Variant 1

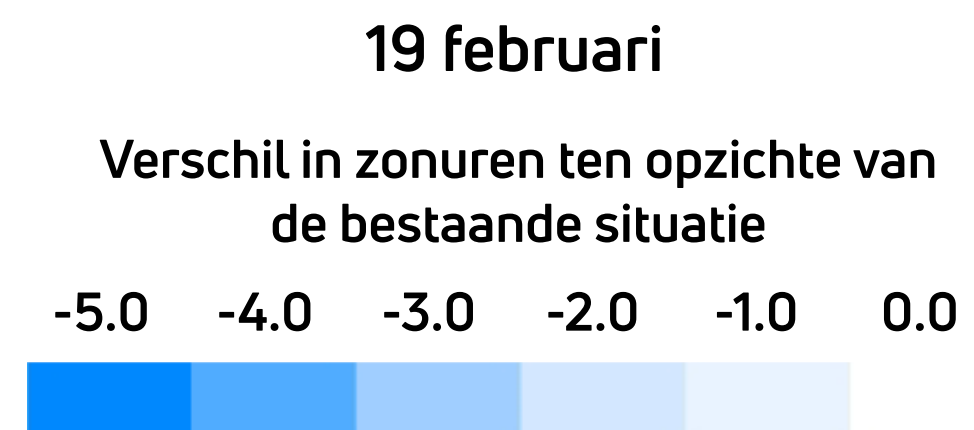


Variant 2

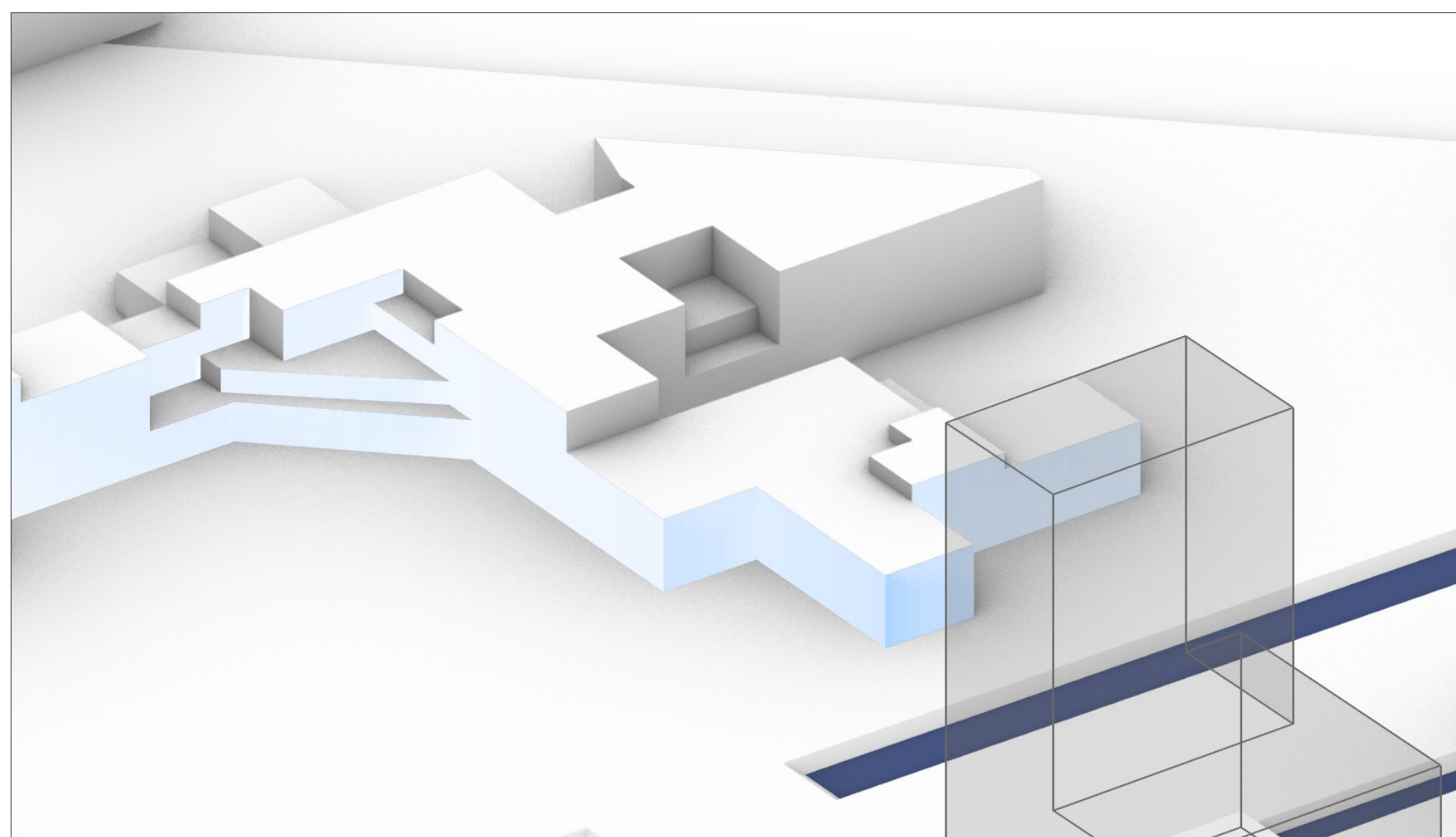


Variant 3

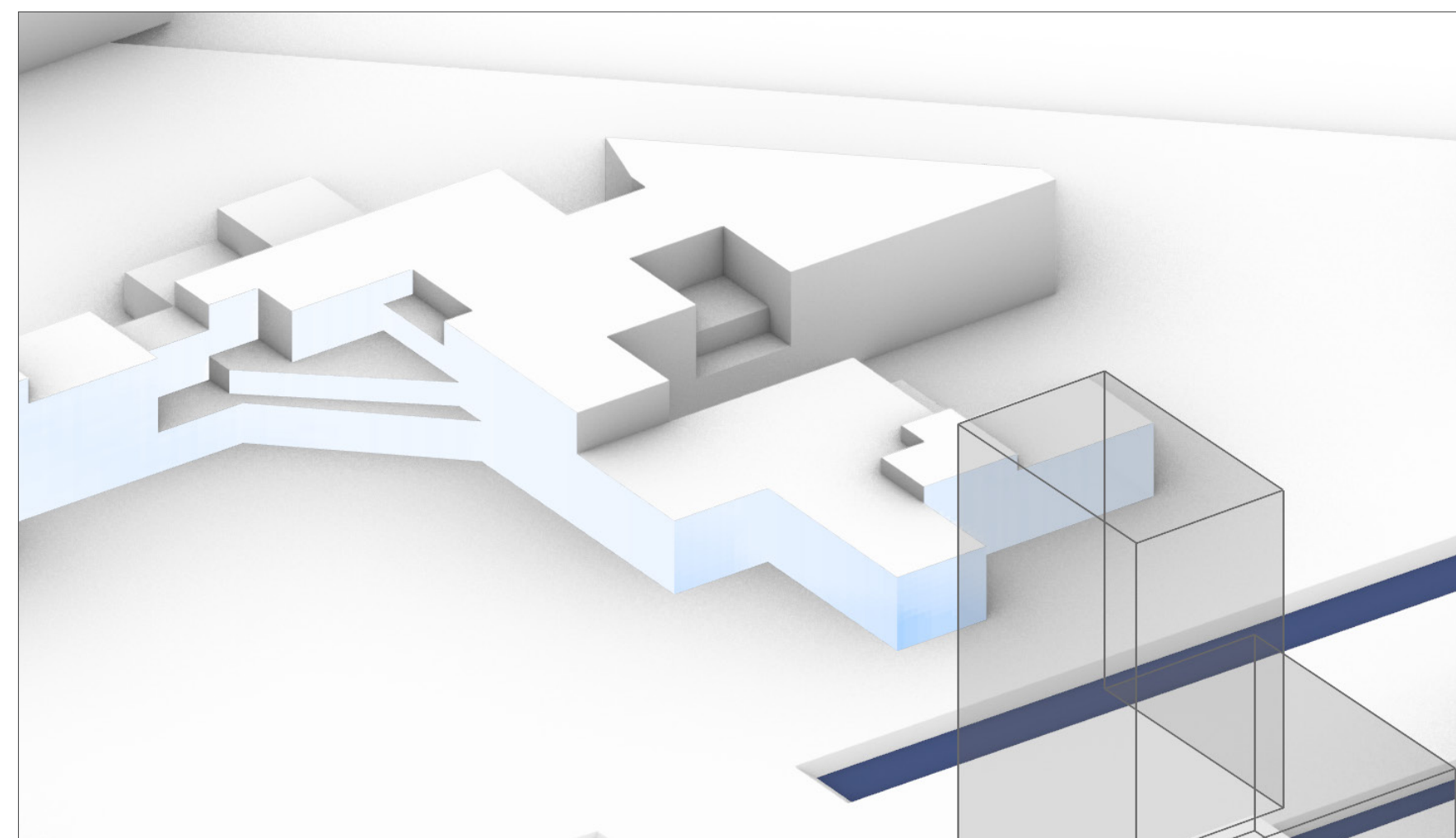




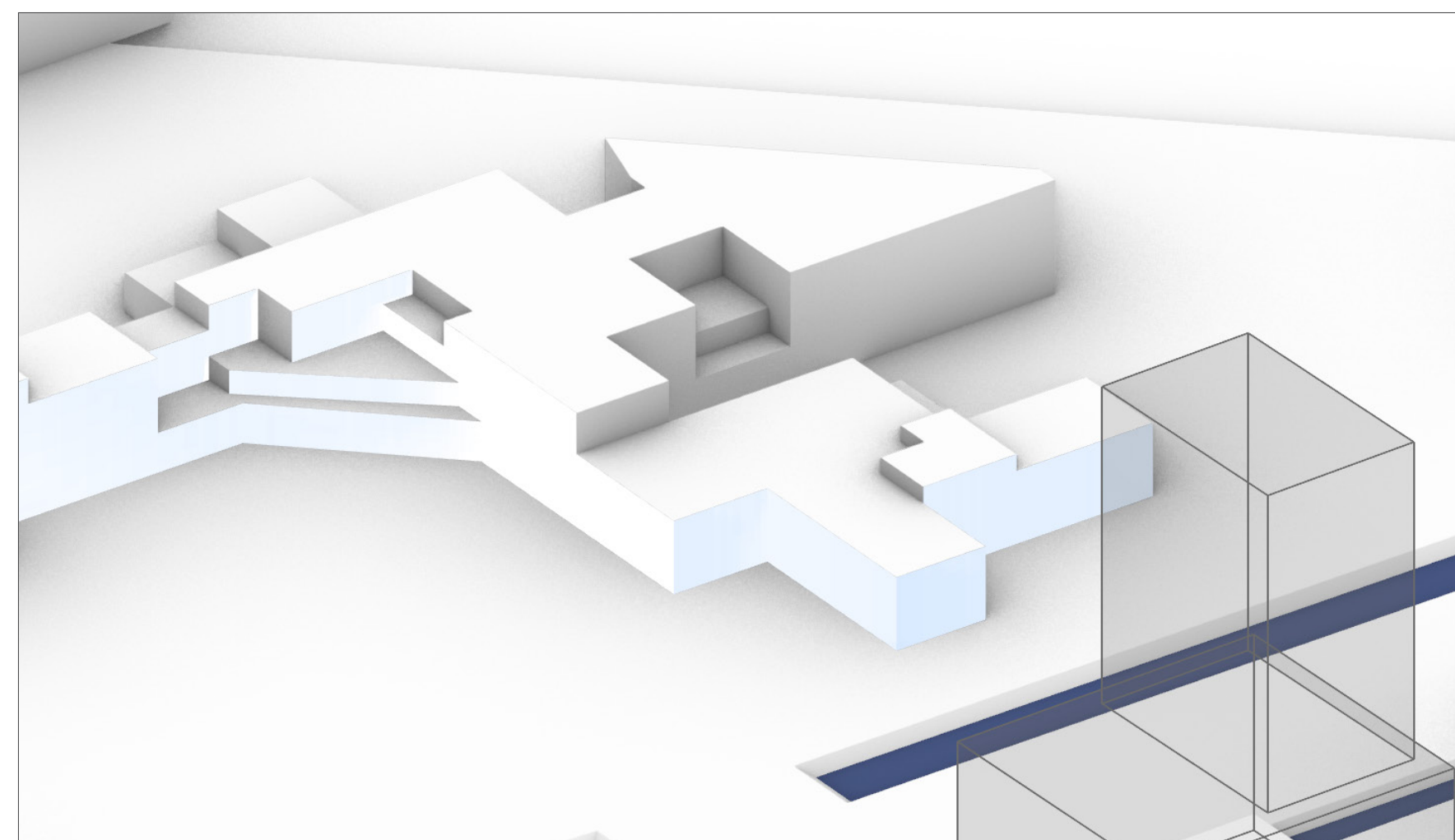
Variant 2

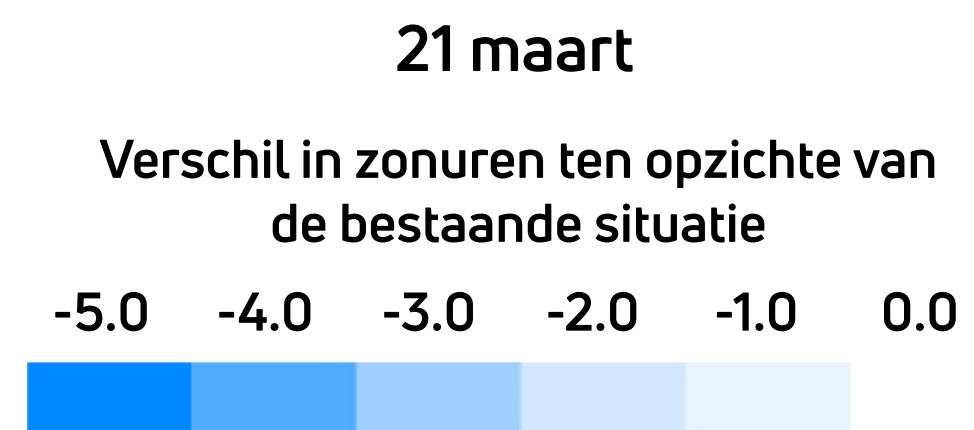


Variant 1

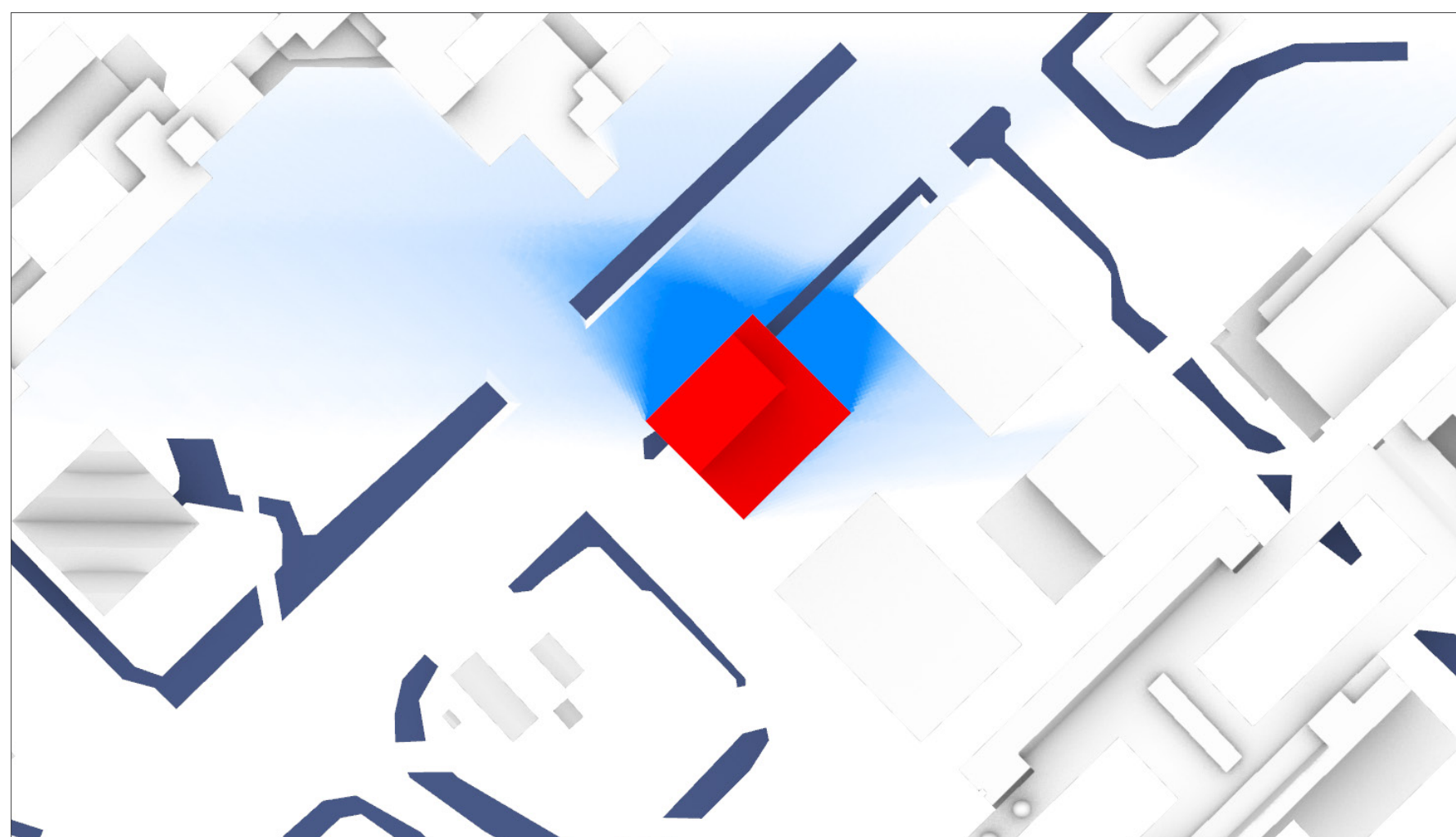


Variant 3

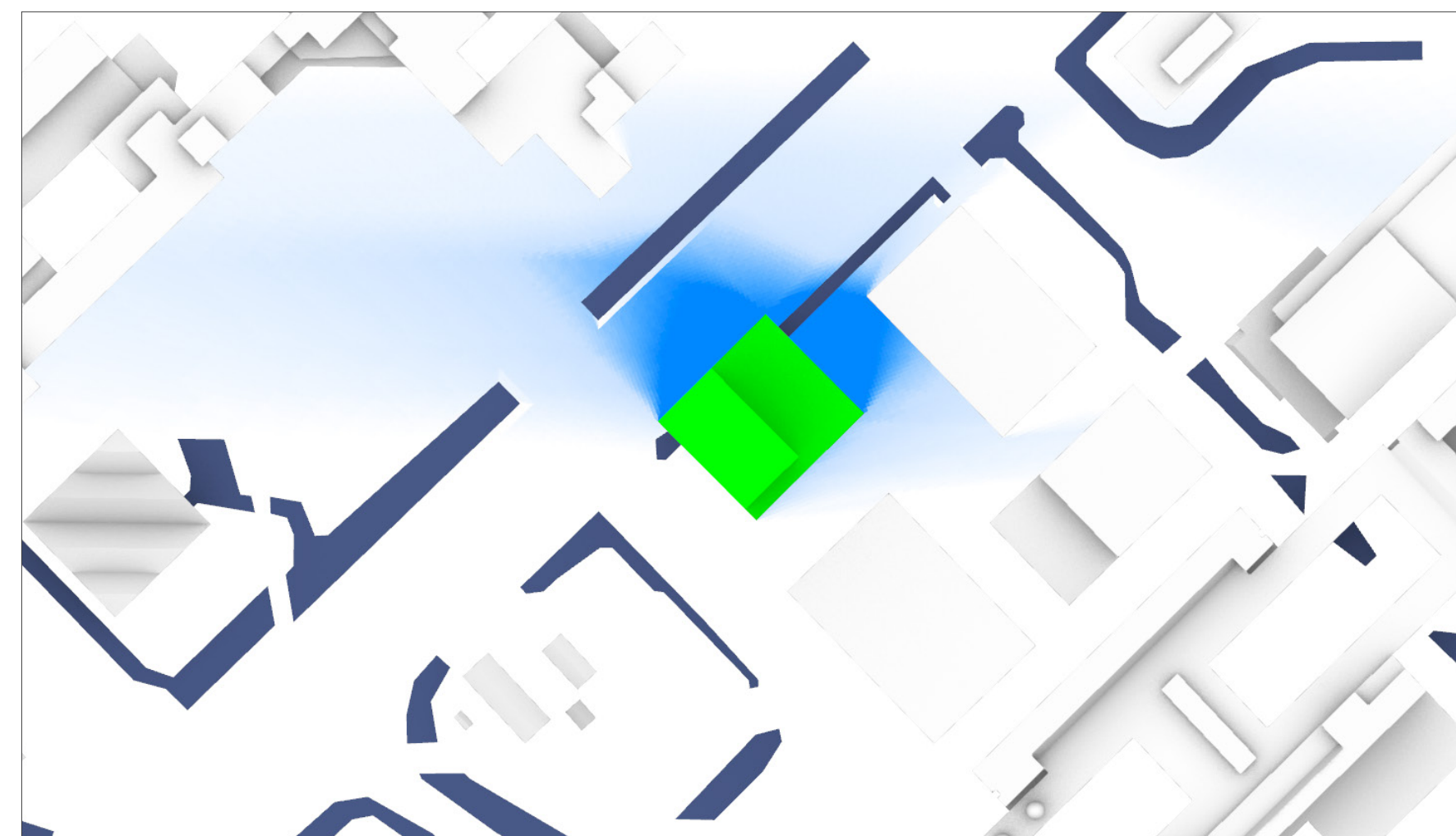




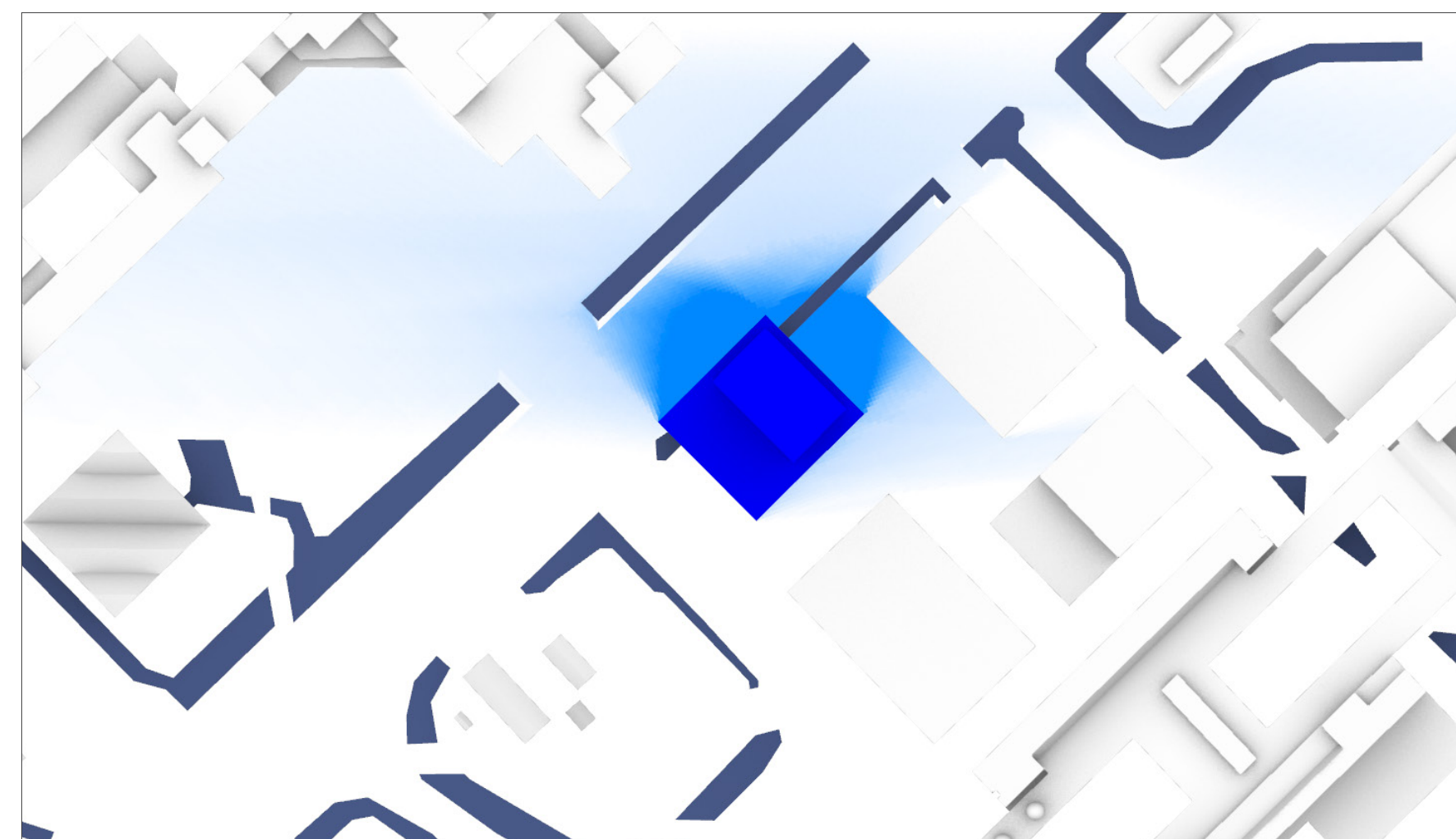
Variant 2

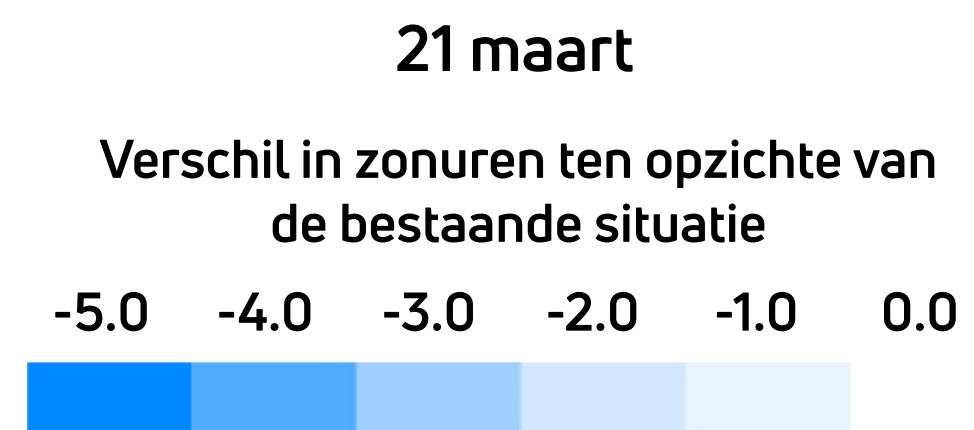


Variant 1

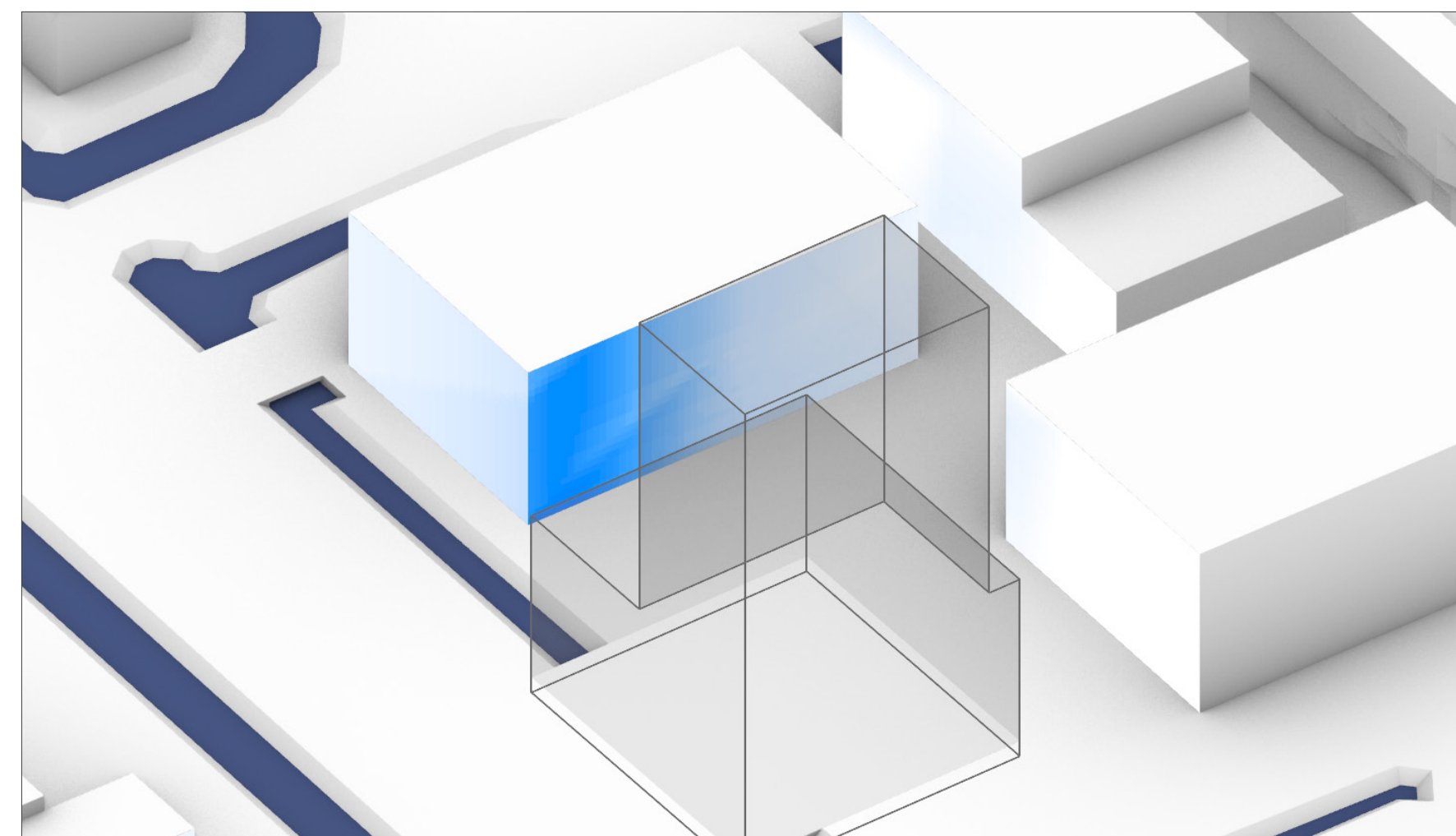


Variant 3

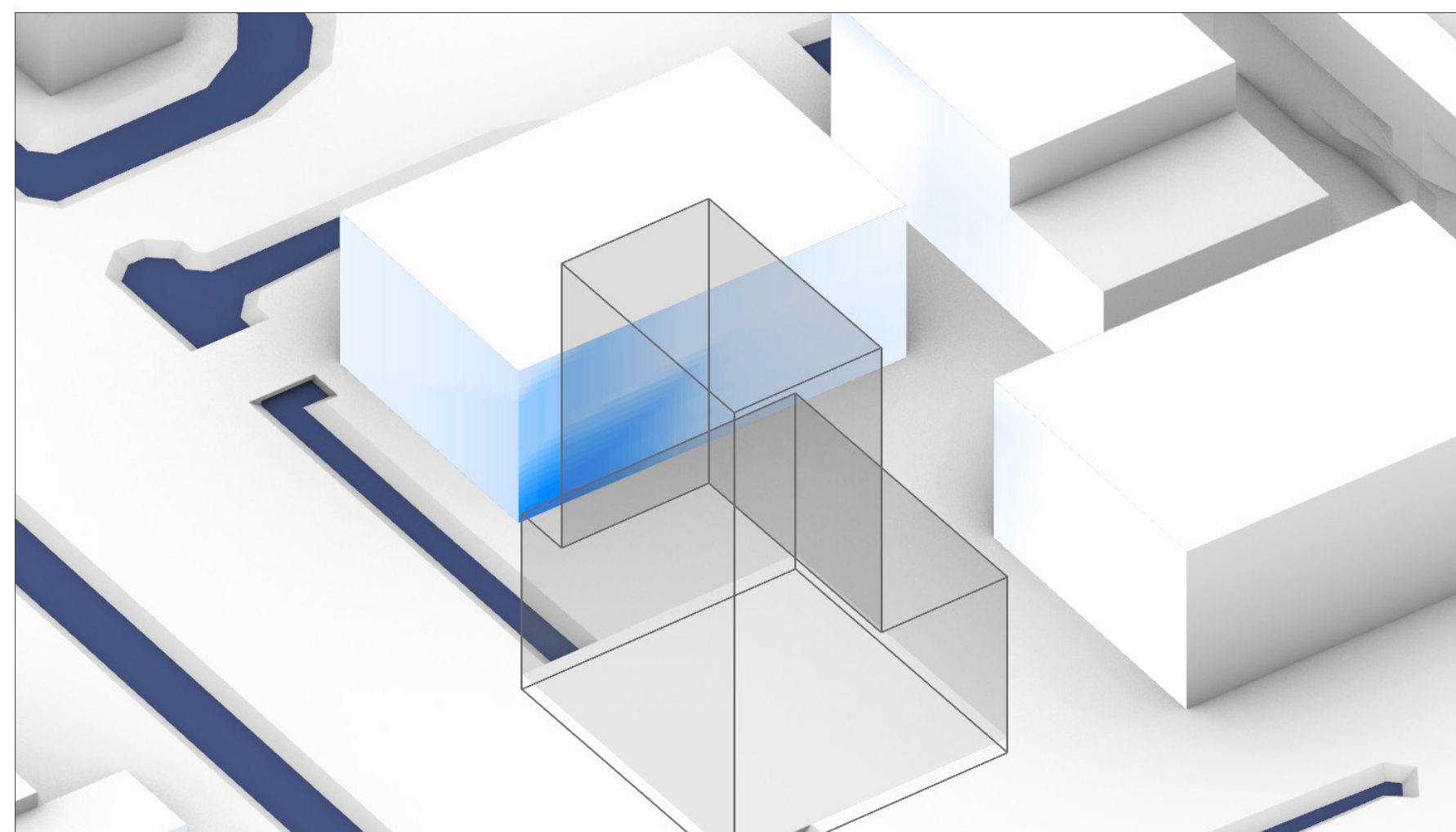




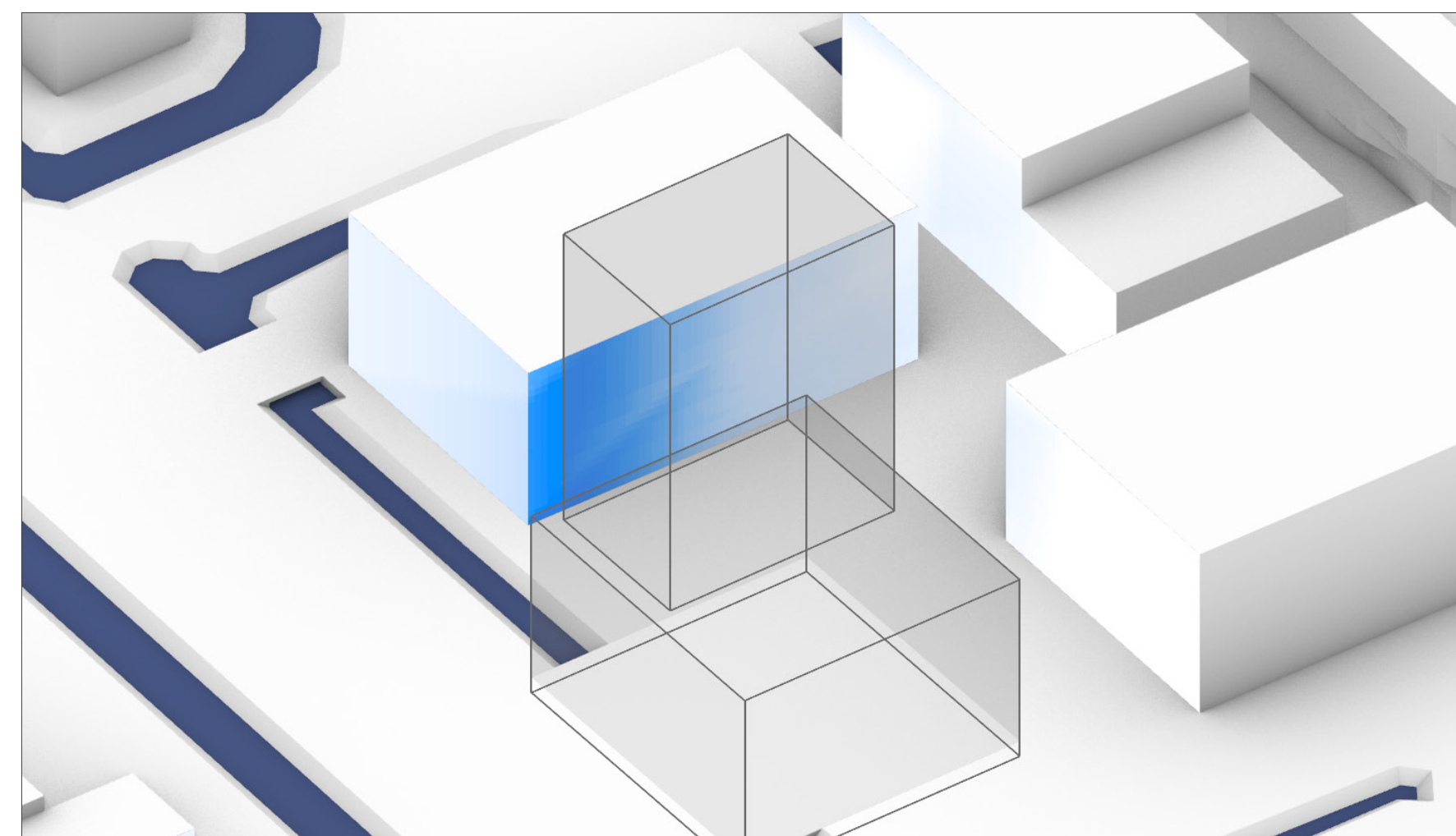
Variant 1

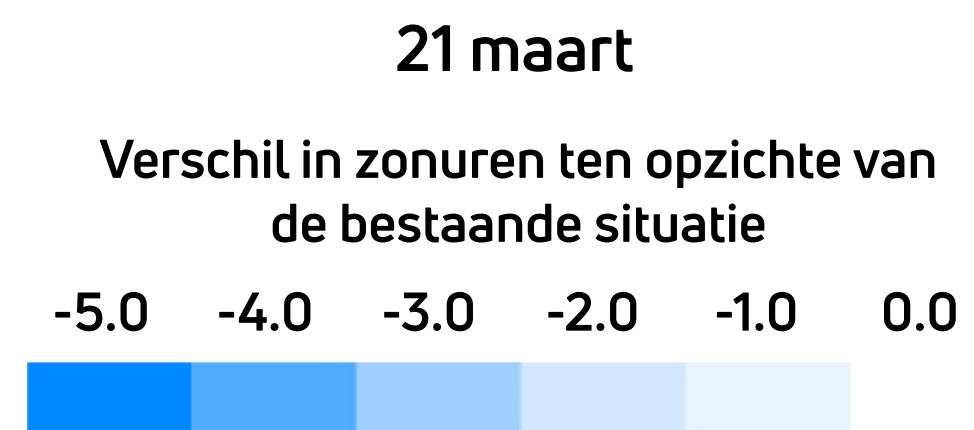


Variant 2

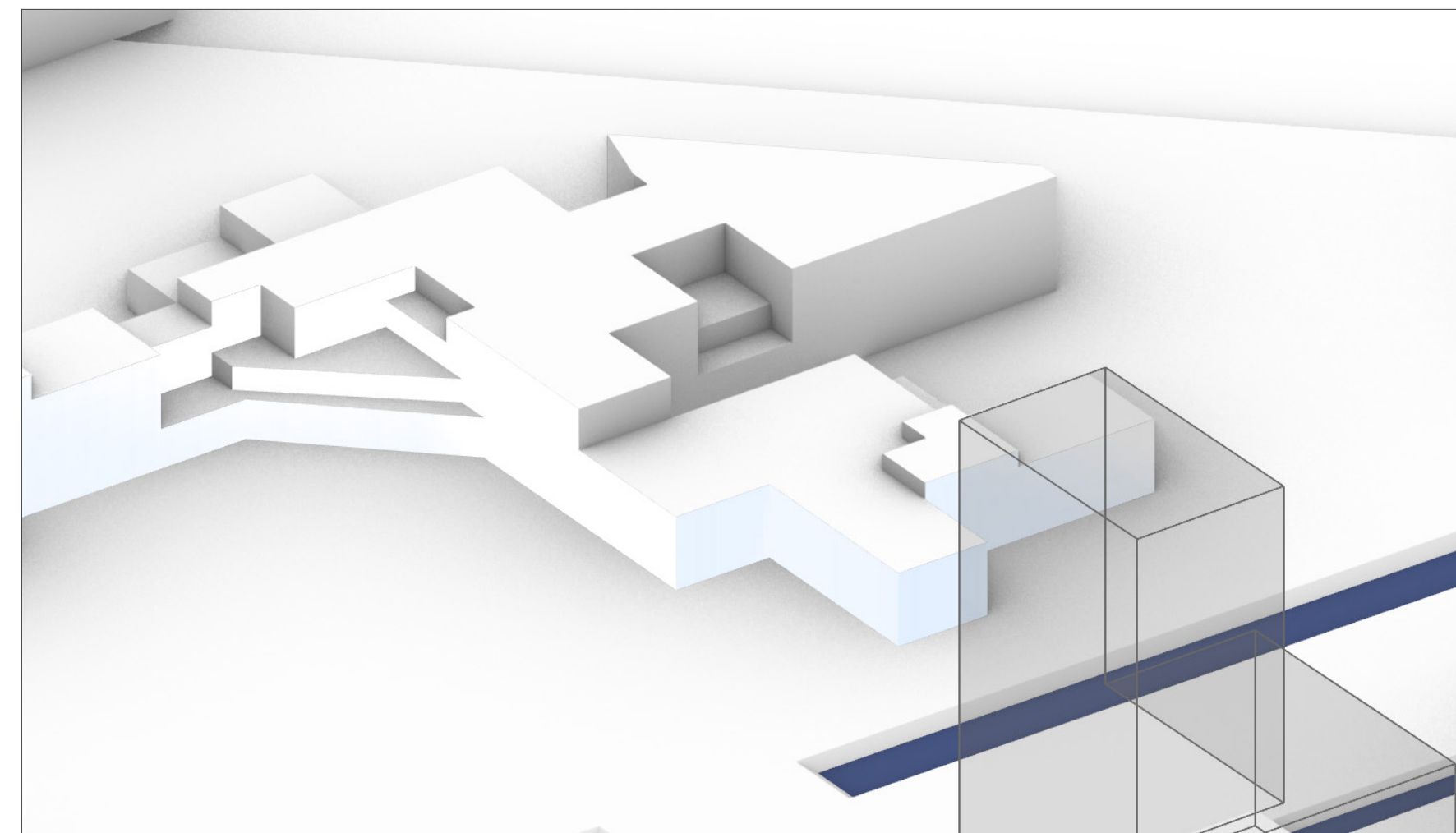


Variant 3

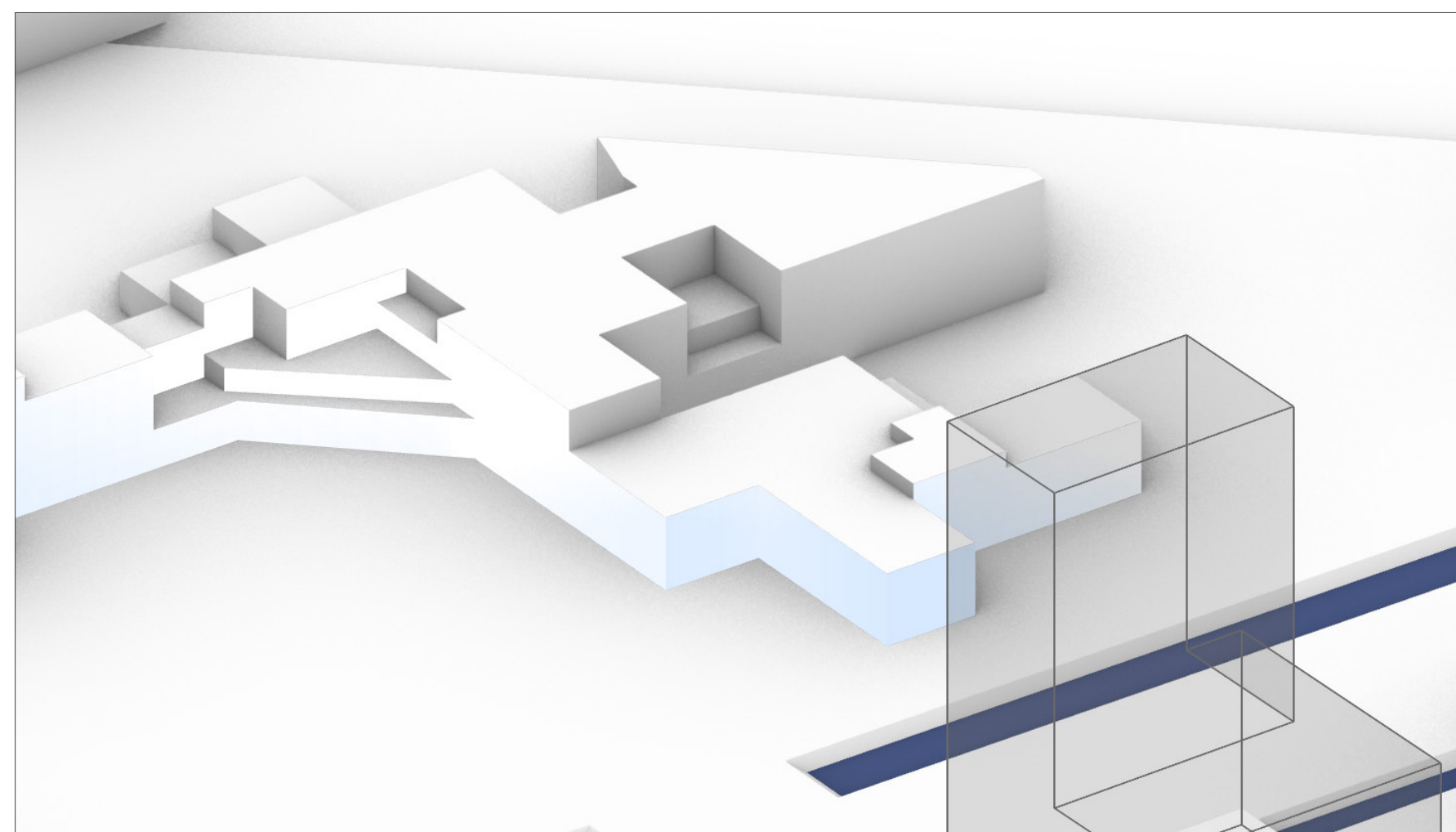




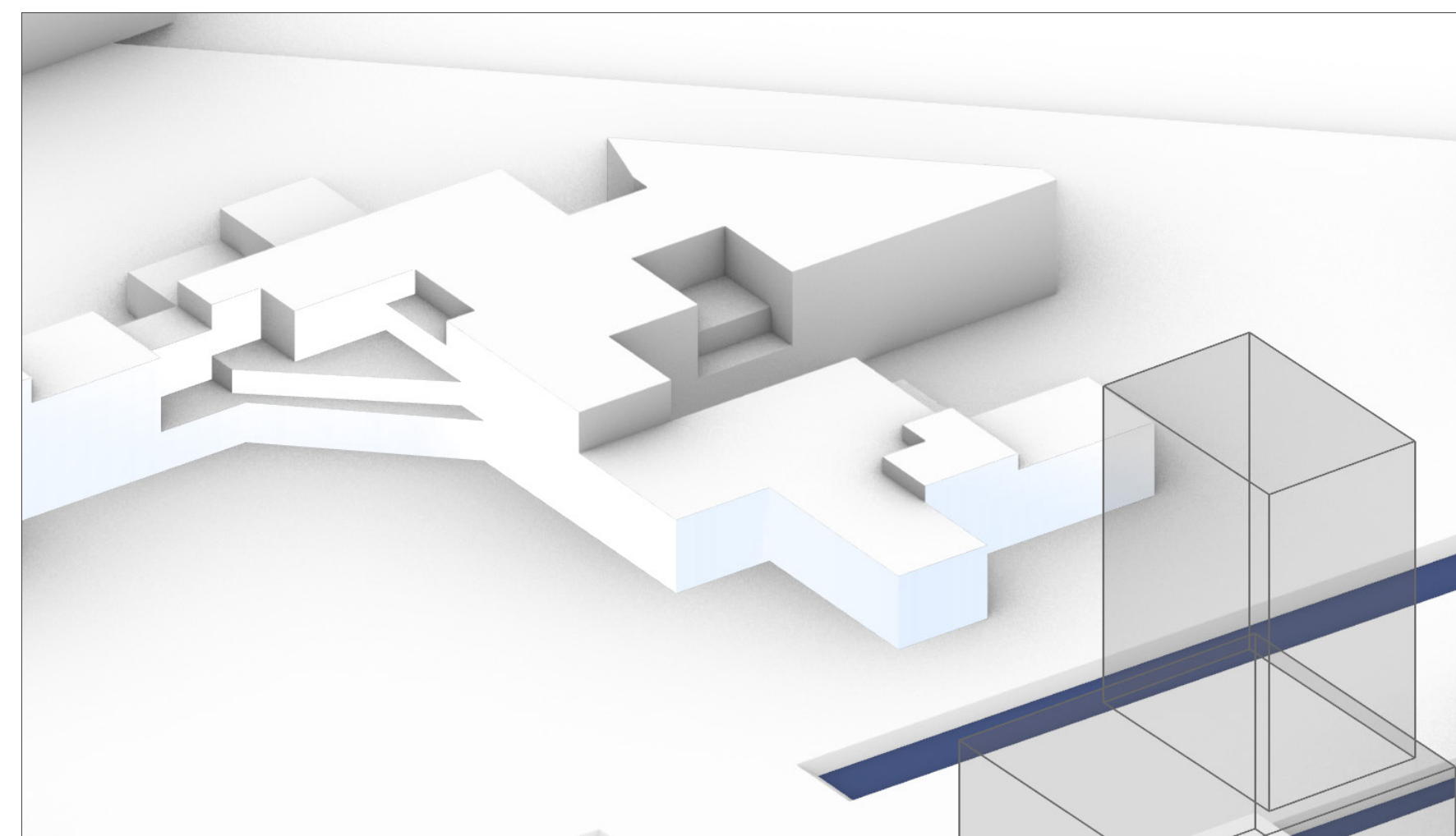
Variant 1



Variant 2

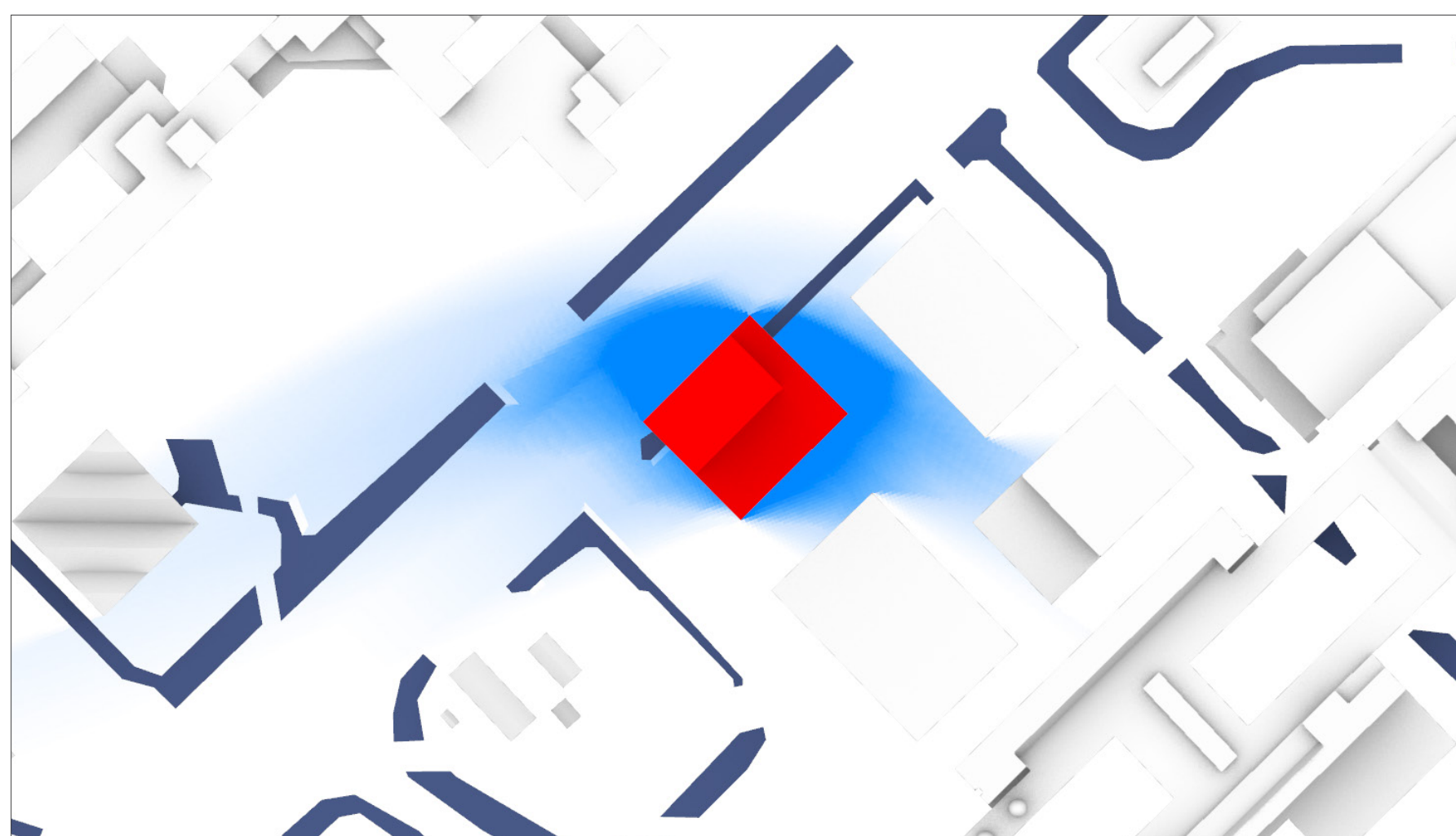


Variant 3

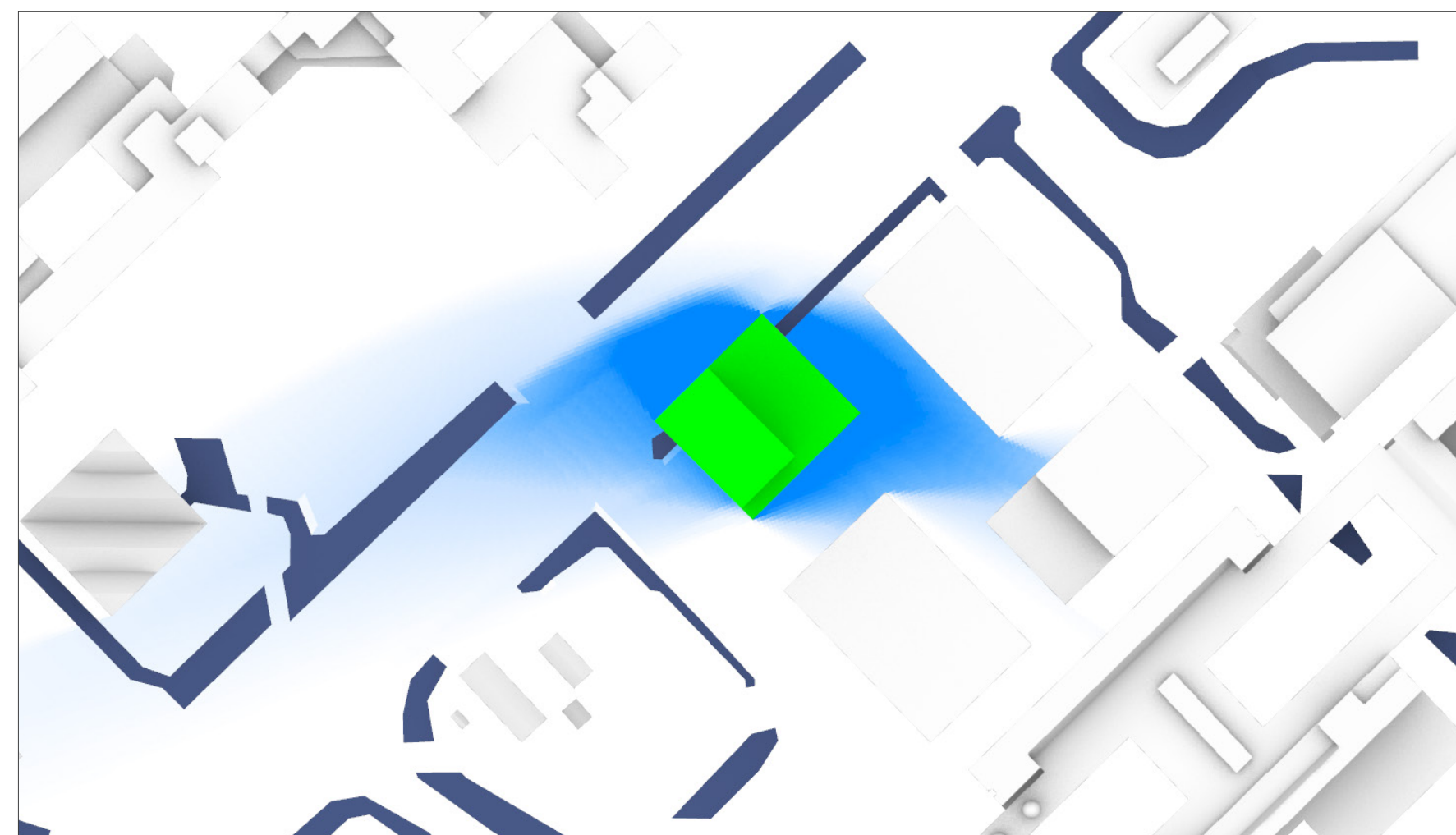




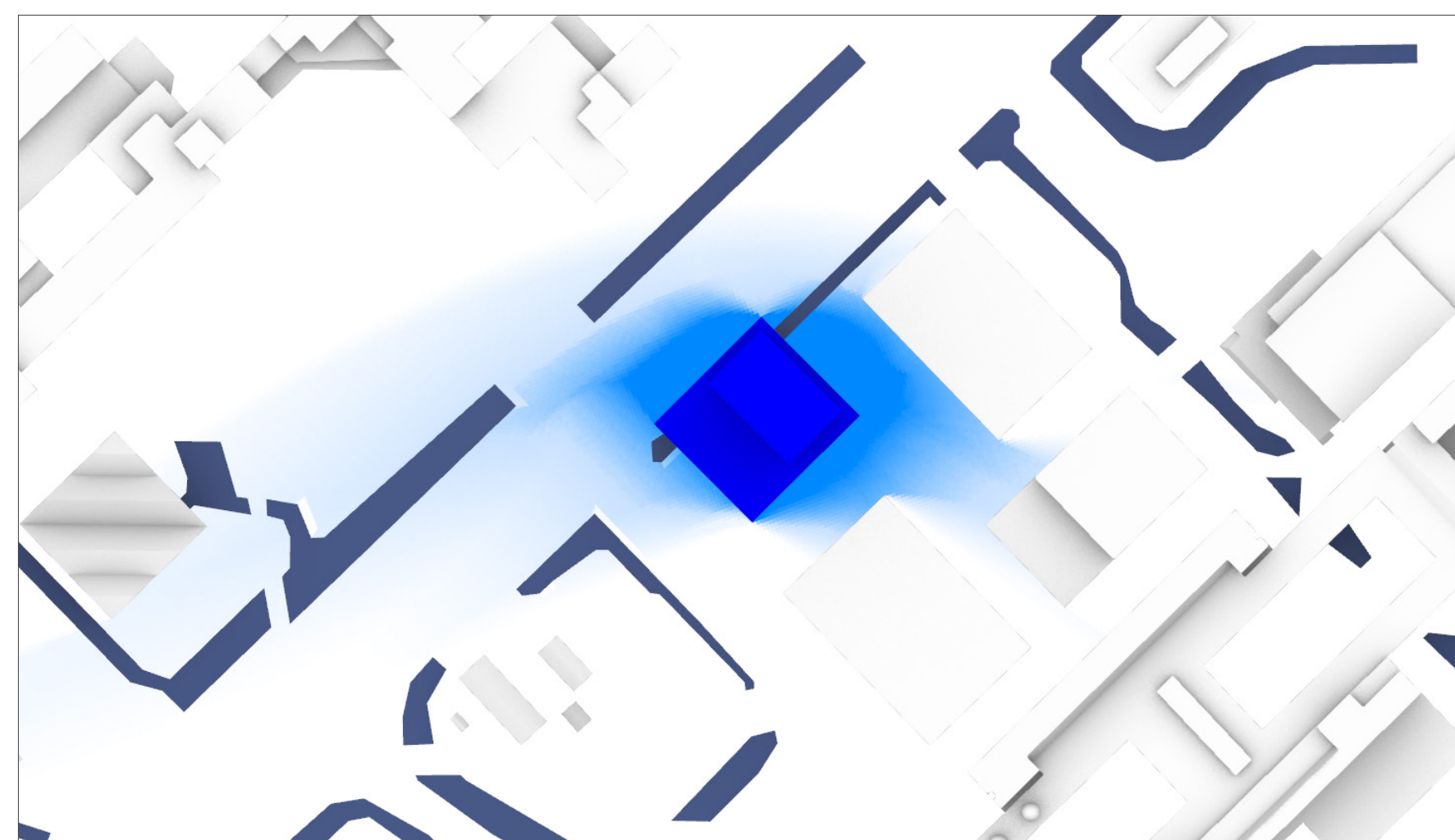
Variant 2



Variant 1

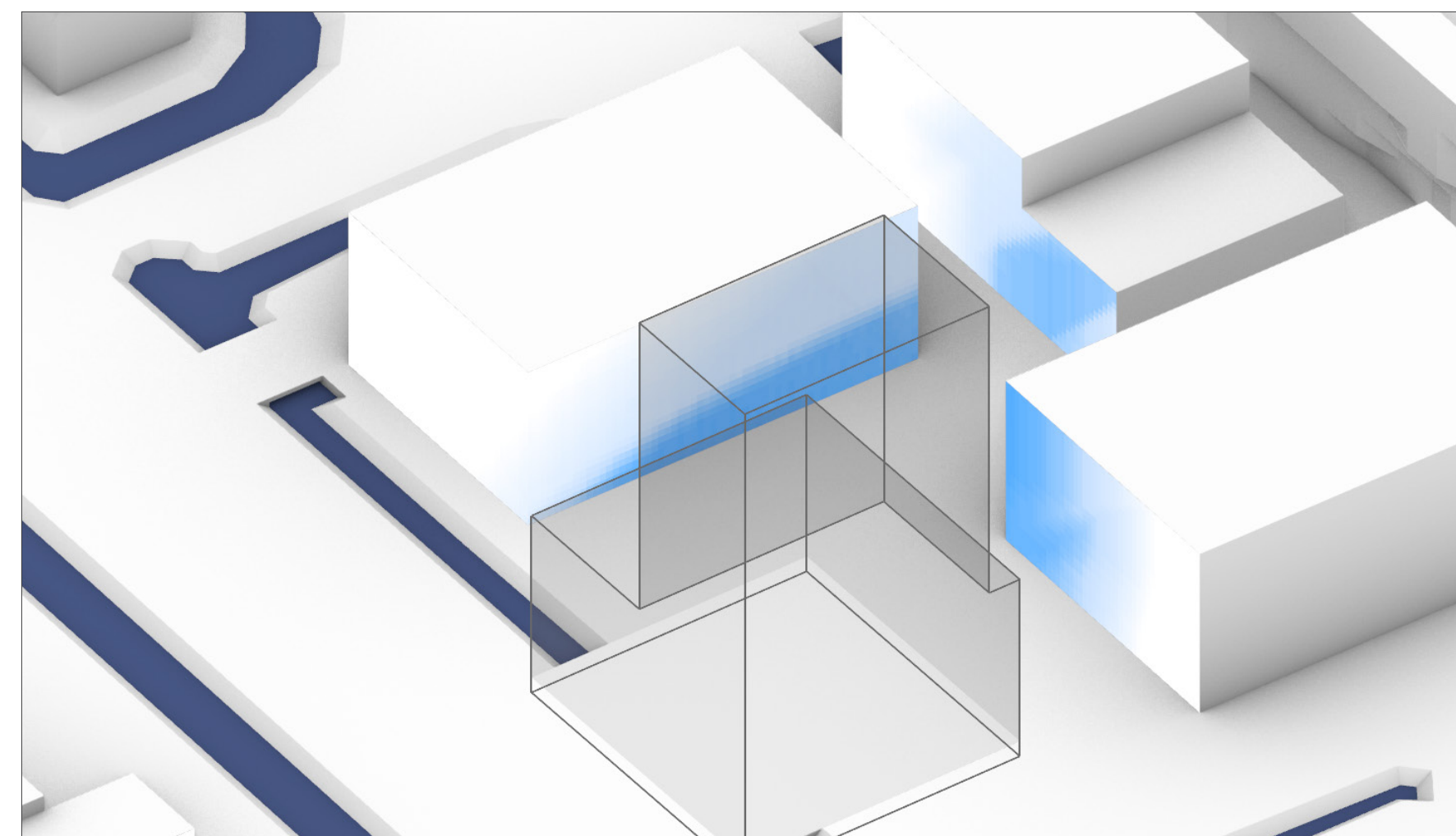


Variant 3

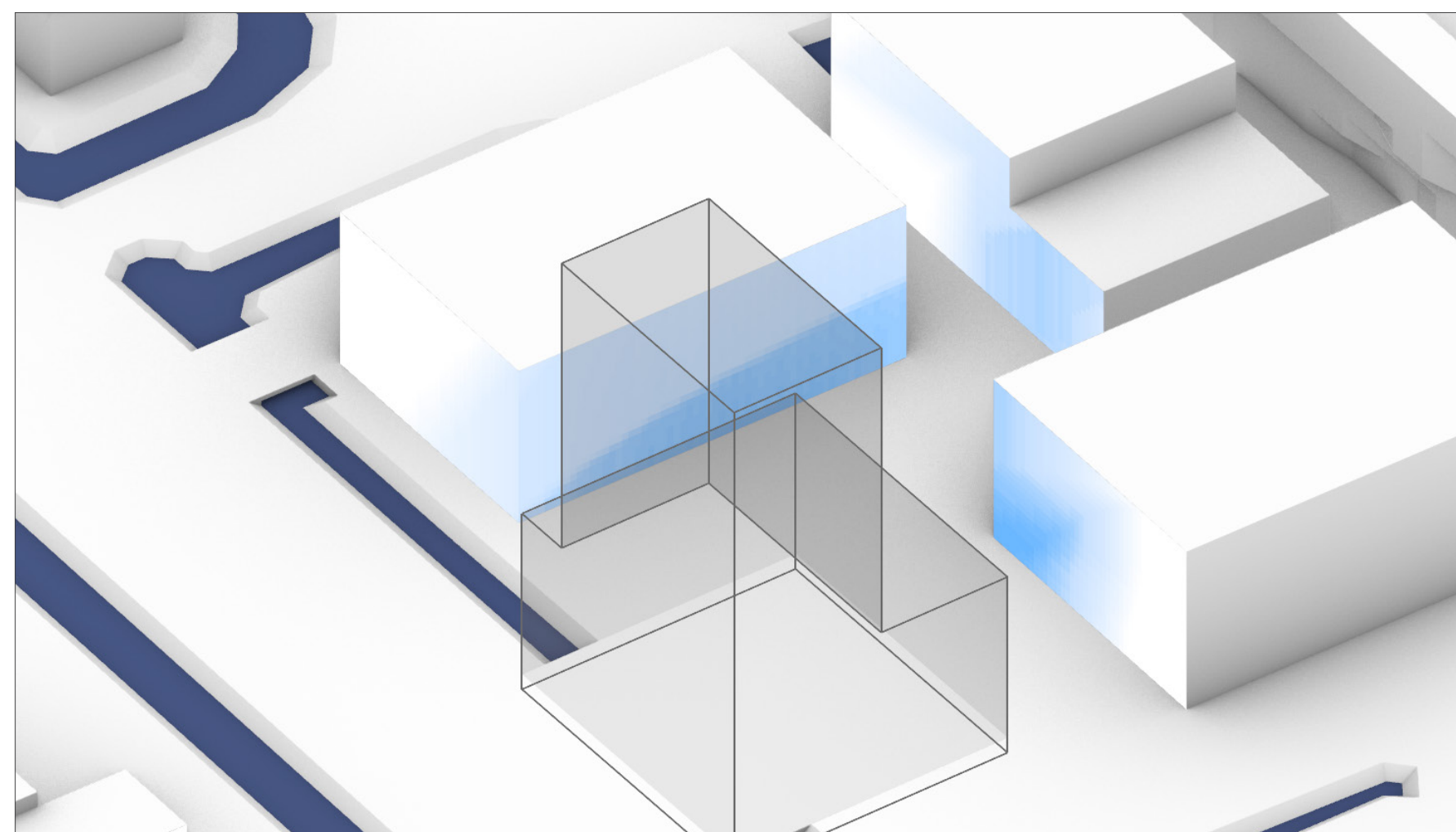




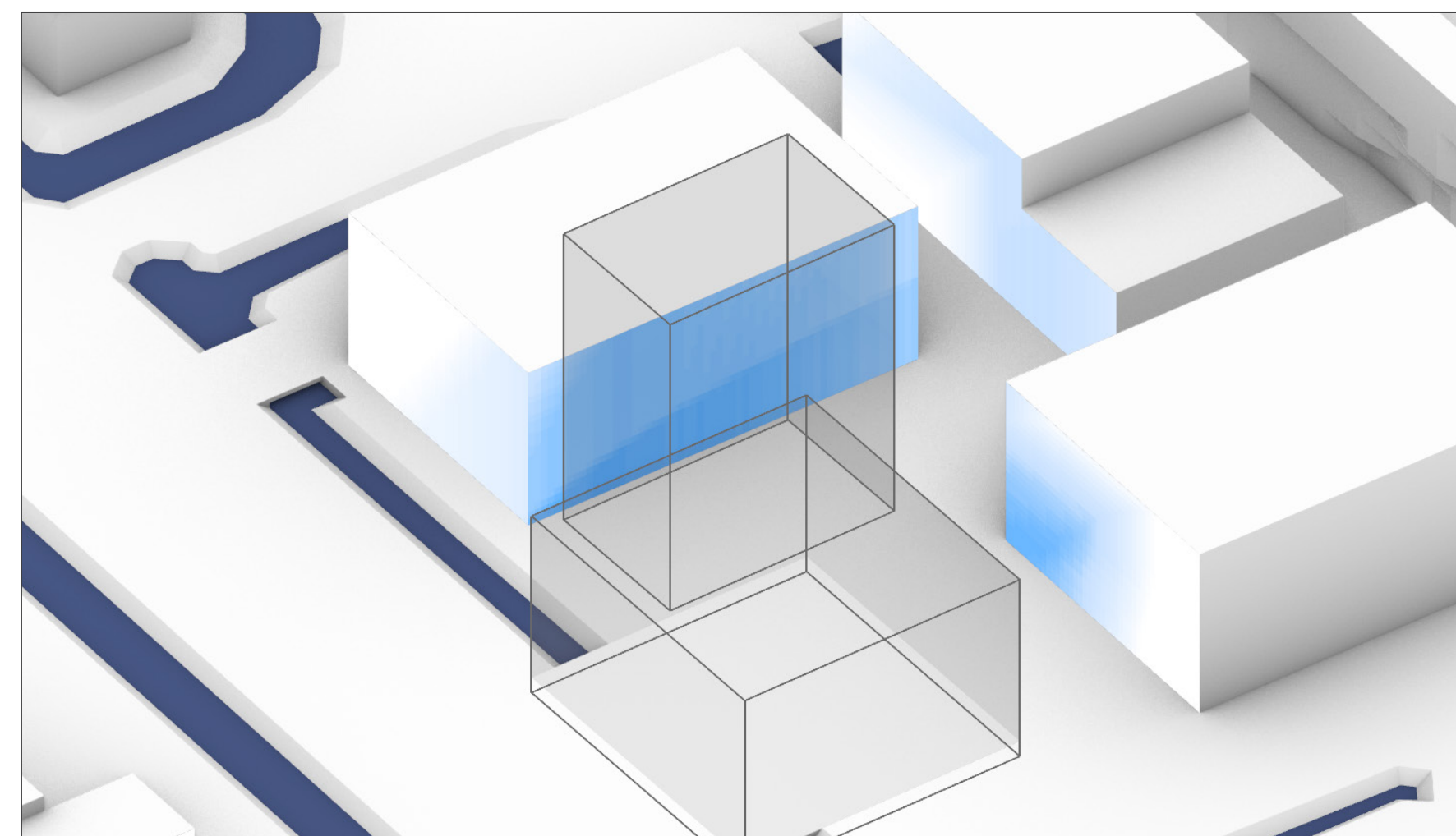
Variant 1



Variant 2

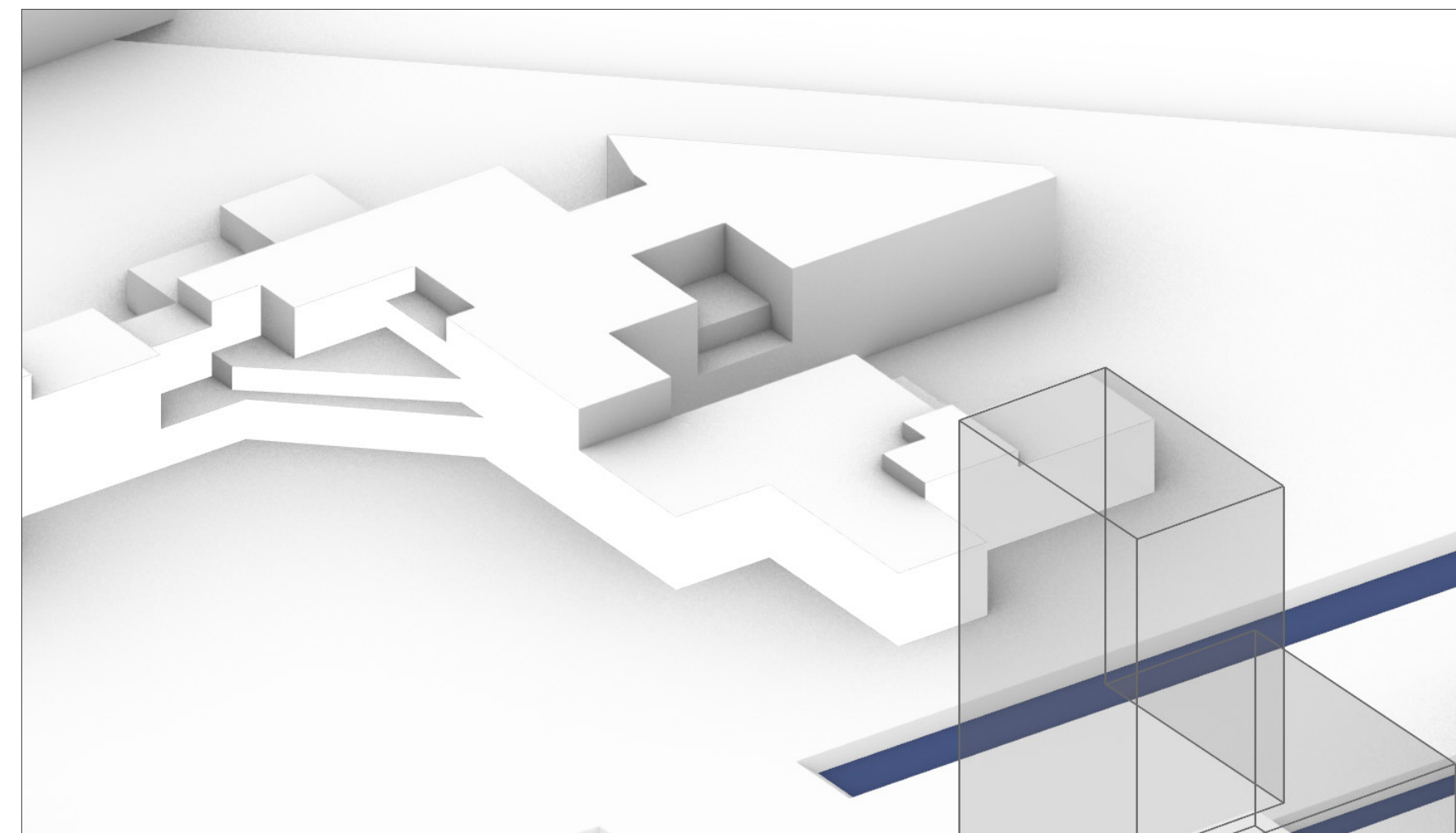


Variant 3

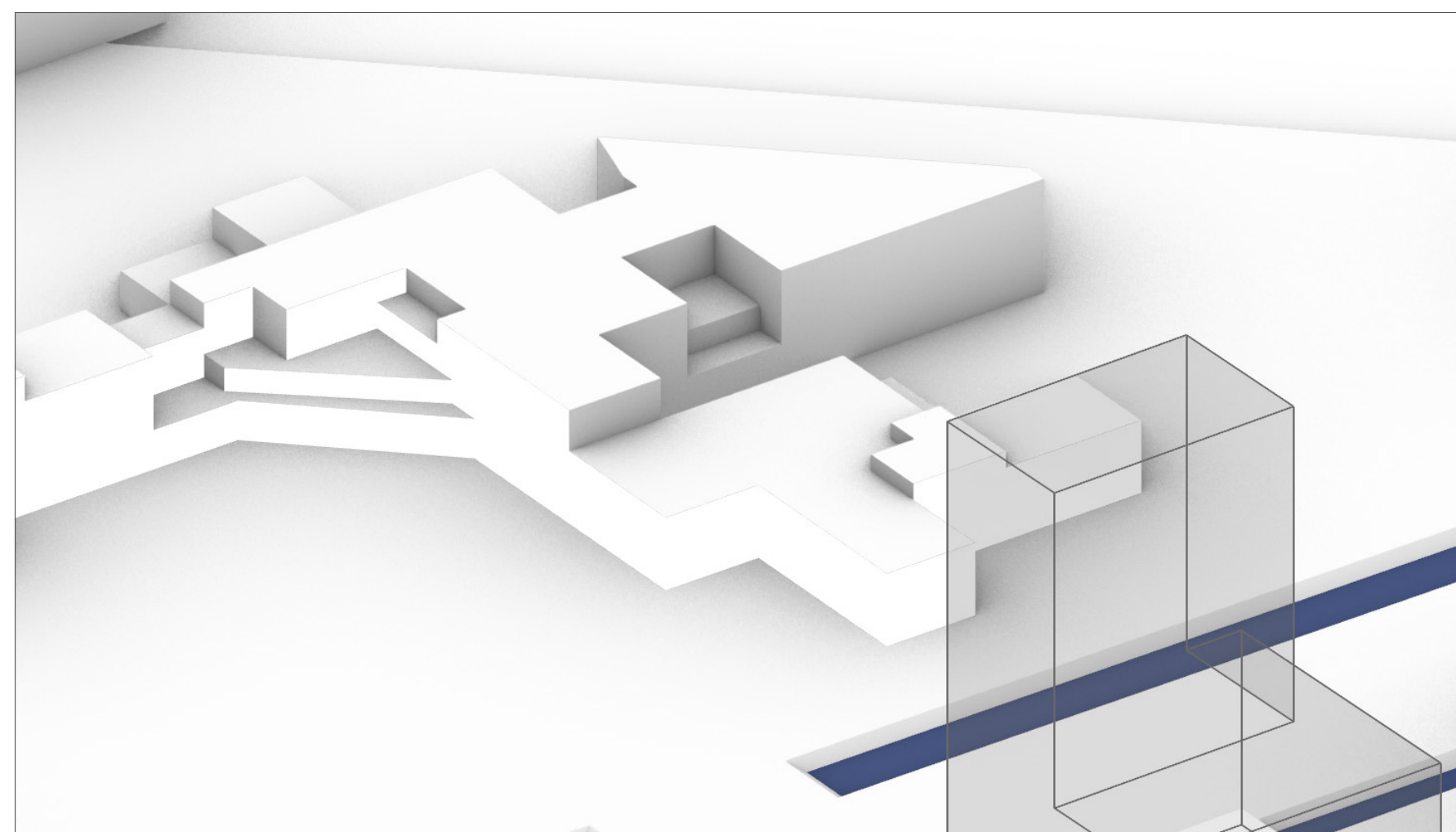




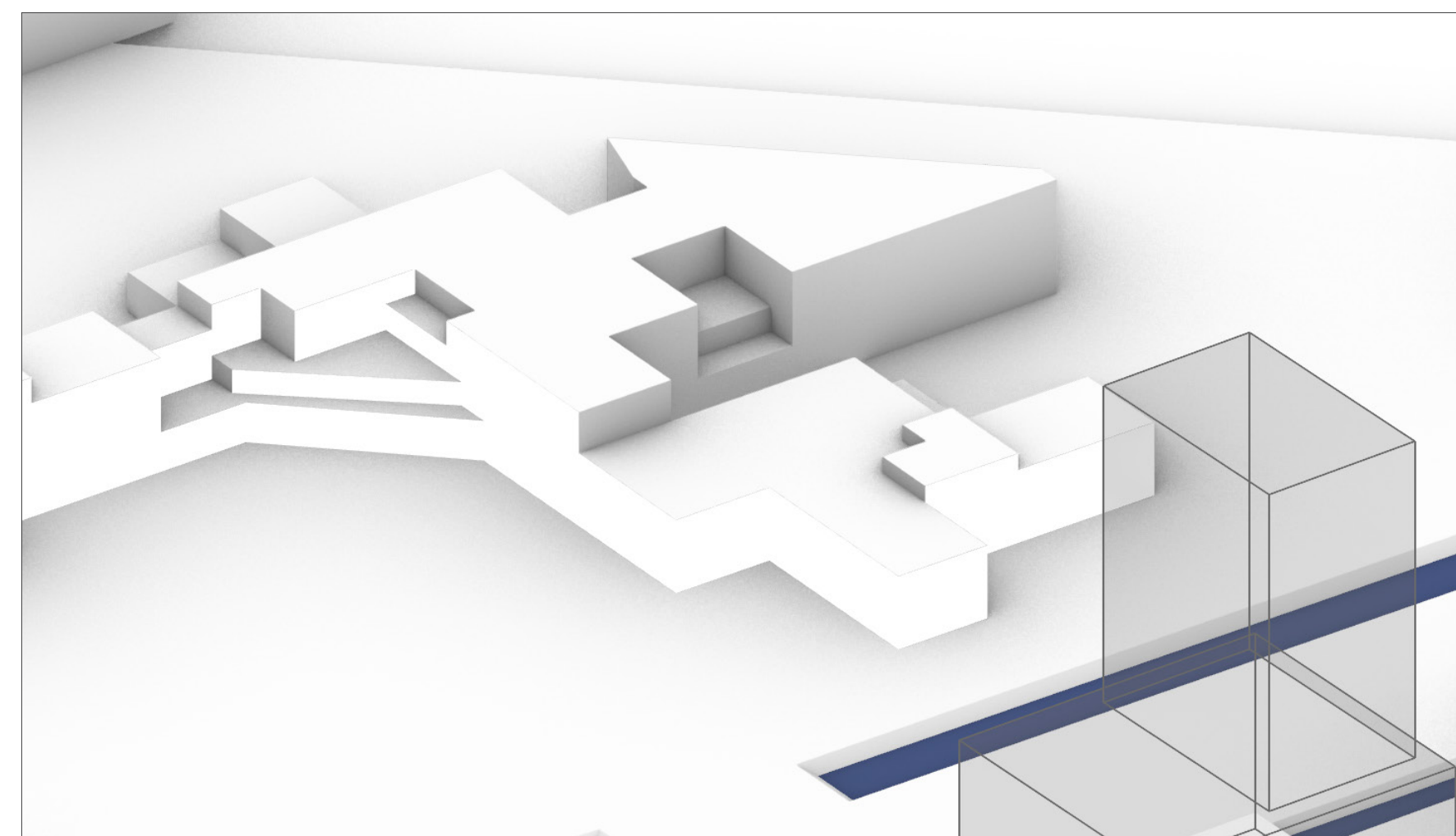
Variant 1



Variant 2



Variant 3





Actiflow BV

Tramsingel 1

4814 AB Breda

+31 (0)76 5422 220

contact@actiflow.com

www.actiflow.com