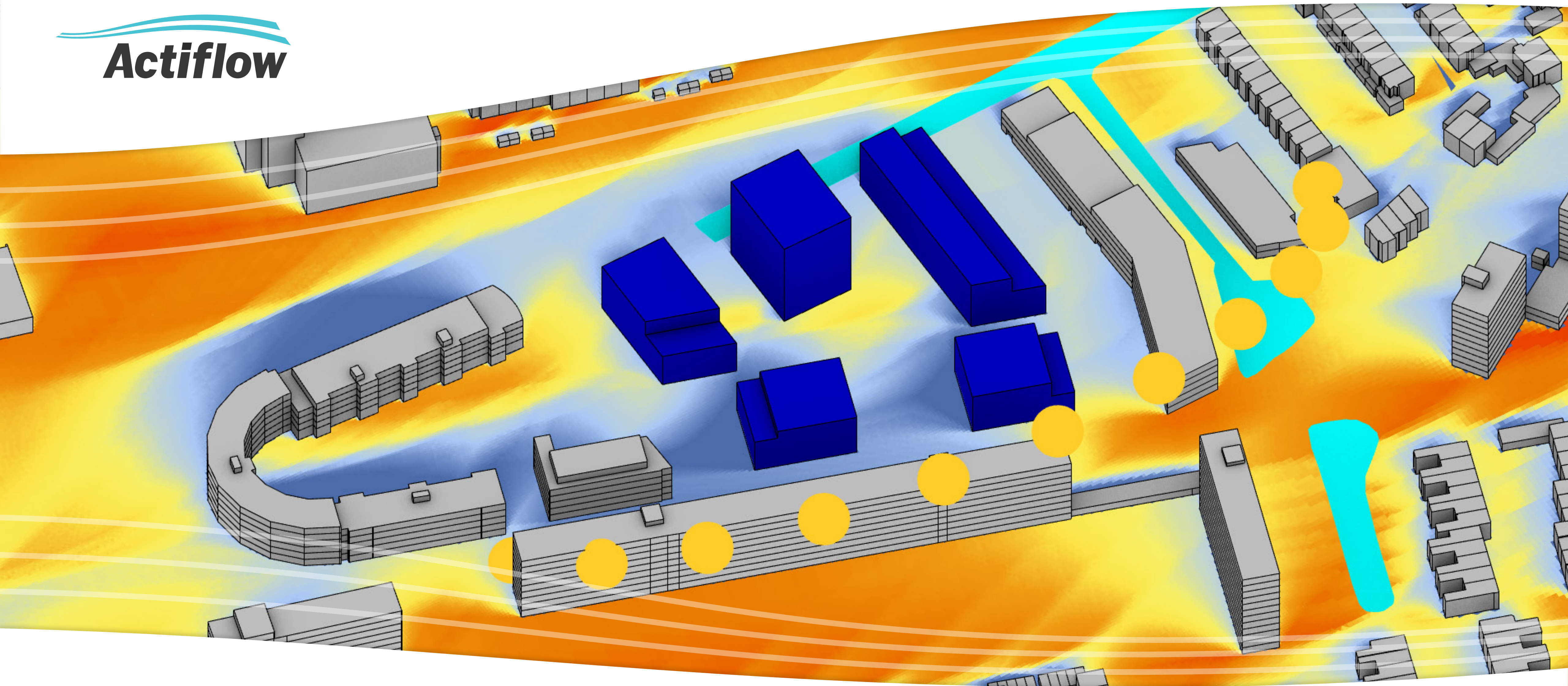




Edelhof te Alphen aan den Rijn

Bezonningsonderzoek

Edelhof te Alphen aan den Rijn
Bezonningsonderzoek

Opdrachtgever
Contactpersoon opdrachtgever

Gemeente Alphen aan den Rijn
[Redacted]

Projectnummer

2025034-B

Rapportversie

2.0

Status

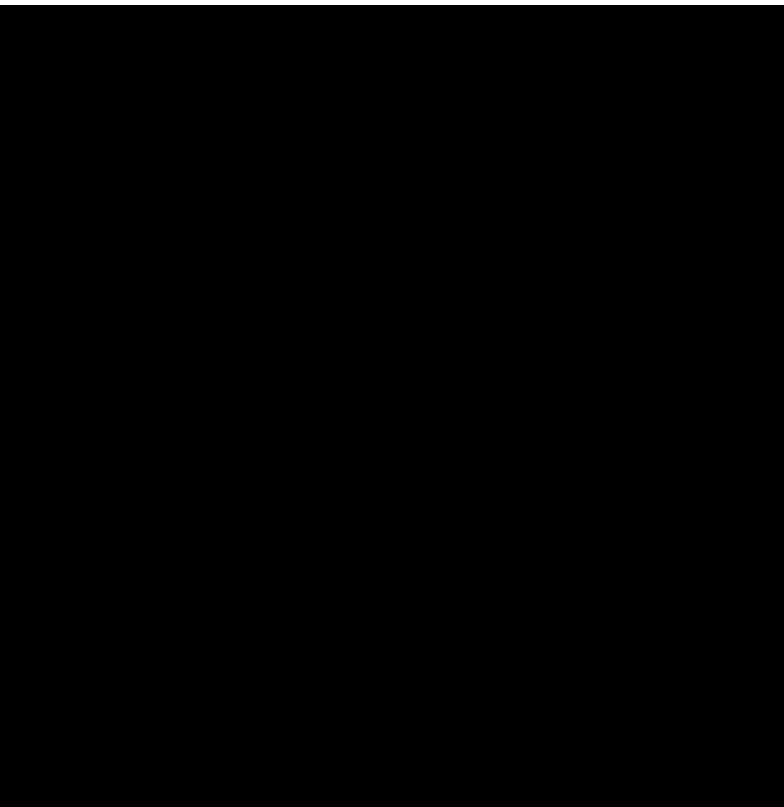
Definitief

Datum

19 juni 2025

©2025 [Actiflow BV](#)

Auteur



Controleur

Actiflow BV
Tramsingel 5
4814 AB Breda
+31 (0)76 5422 220
contact@actiflow.com
www.actiflow.com

Inhoudsopgave

1.	Introductie	4	A	Schaduwanalyse	14
2.	Normstelling	6	B	Directe zonuren per meetpunt	24
3.	Resultaten	7	C	Plattegrond tussenwoning Aquamarijn	28
	3.1 Schaduwanalyse				
	3.2 Directe zonuren analyse				
4.	Conclusie	13			

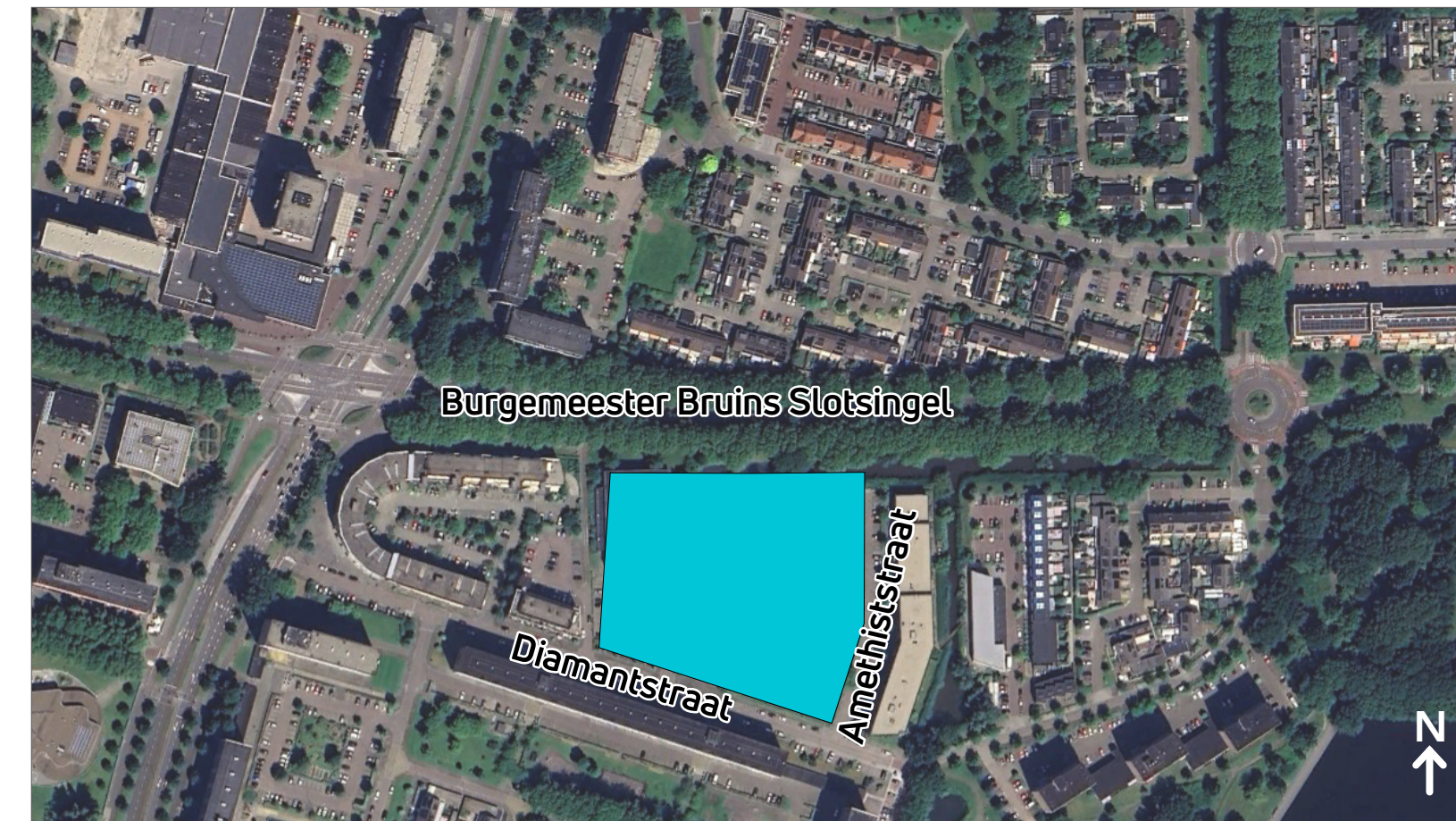
1 Introductie

Voorliggende rapportage beschrijft een bezonningsonderzoek uitgevoerd door [Actiflow](#) in opdracht van de Gemeente Alphen aan den Rijn. Dit onderzoek is uitgevoerd voor de ontwikkeling van het project Edelhof te Alphen aan den Rijn. Doel van het onderzoek is om de bezonning in zowel de huidige als de toekomstige situatie in kaart te brengen, teneinde inzichtelijk te maken hoe de inpassing van de nieuwbouw de nabije omgeving beïnvloedt.

Het nieuwbouwproject bevindt zich tussen de Burgemeester Bruins Slotsingel en de Diamantstraat, met ten oosten de Amethiststraat. Op de locatie staat nu sporthal "De Arena", die plaats gaat maken voor het nieuwbouwproject. Dit project bestaat uit 5 bouwblokken met een maximale hoogte van 35 meter.

Het onderzoek brengt de beschaduwing in de openbare ruimte én de directe bezonning op gevels rondom het plangebied in kaart. Hierbij is 19 februari gehanteerd als referentiedag, conform de 'lichte' TNO-norm. De bestaande situatie wordt vergeleken met de toekomstige situatie, zie figuur 1.2.

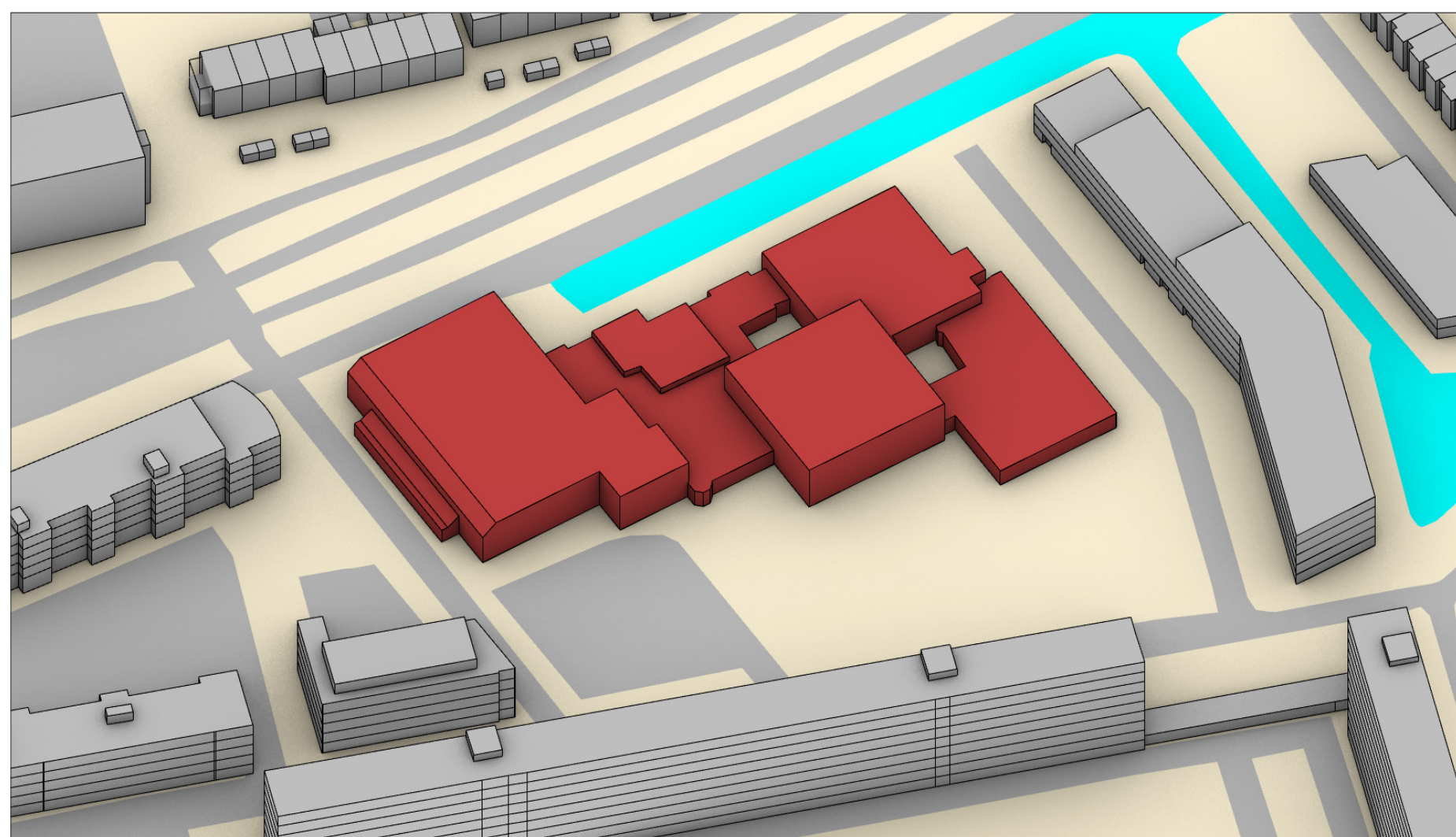
Hoofdstuk 2 gaat kort in op de relevante normstelling. In hoofdstuk 3 worden de resultaten gepresenteerd en geanalyseerd. Tot slot volgt in hoofdstuk 4 de conclusie.



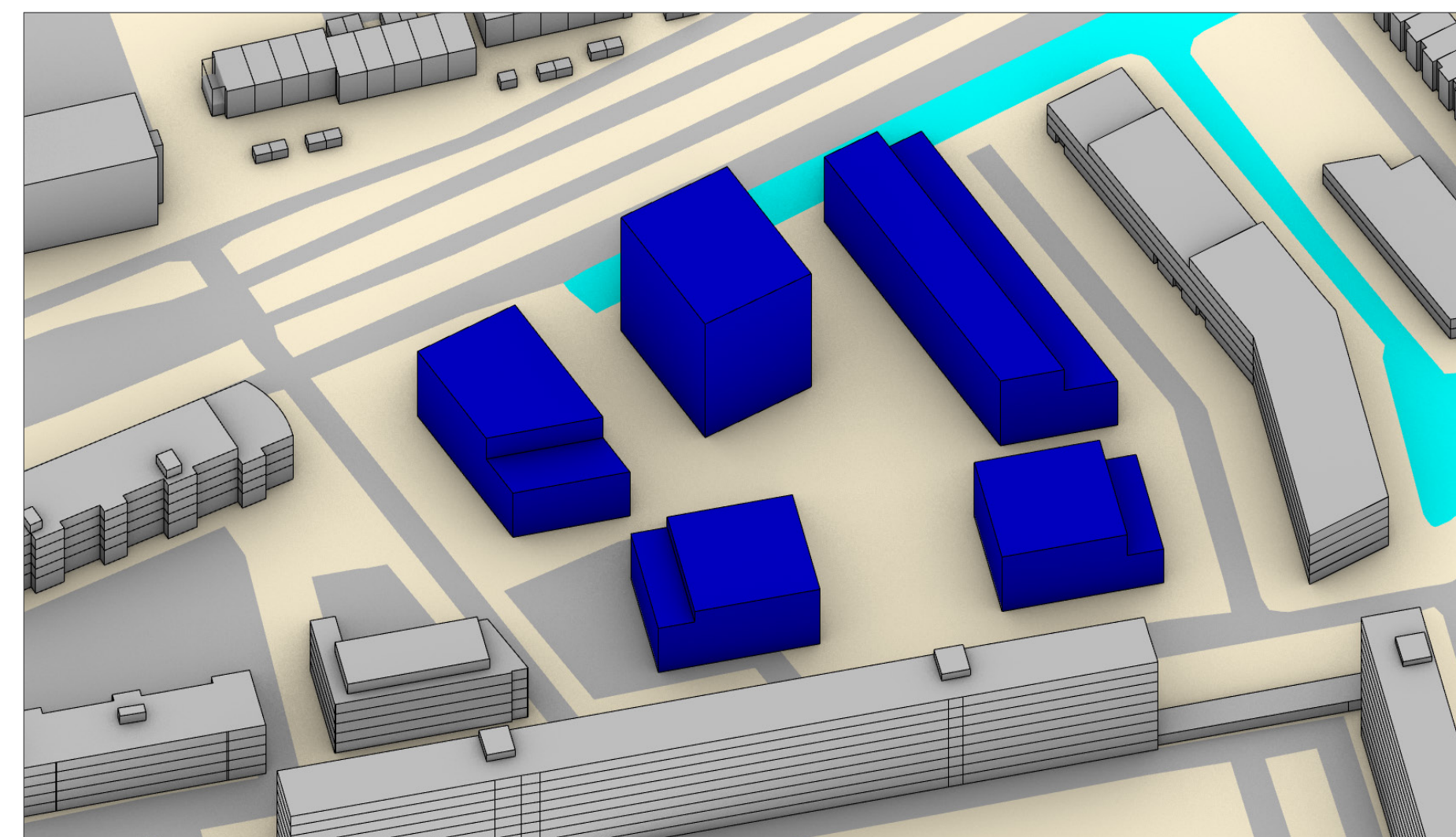
Figuur 1.1:
Impressie van de
locatie van het
nieuwbouwproject
(Google Earth)

Figuur 1.2:
Impressie van
het model van de
toekomstige situatie

Zicht vanuit het
zuidwesten



(a)
Bestaande situatie



(b)
Toekomstige situatie



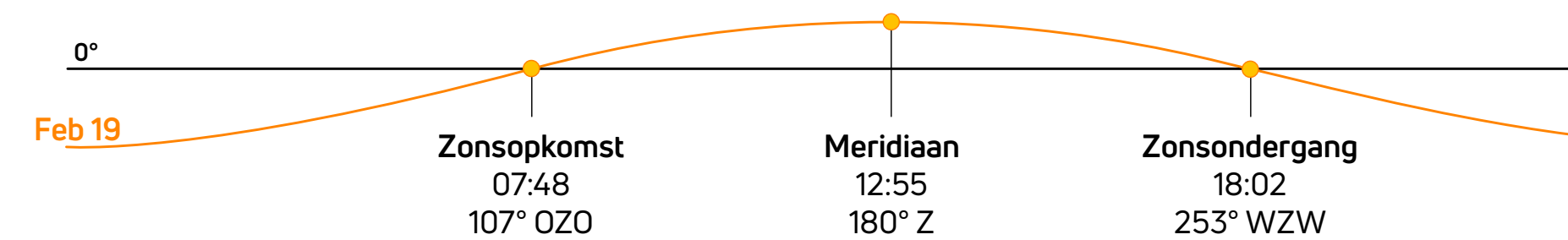
2 Normstelling

De beoordeling van bezonning of beschaduwing van gebouwen als gevolg van nieuwbouw is niet expliciet vastgelegd in wetgeving. Ook biedt de gemeente Alphen aan den Rijn geen lokaal toetsingskader. Desondanks vormt de beoordeling van bezonning een belangrijk afwegingsaspect voor de ruimtelijke kwaliteit.

Bij afwezigheid van zowel nationaal als lokaal beleid is het gebruikelijk om een bezonningsonderzoek uit te voeren conform de TNO-norm, zoals beschreven in het TNO-rapport Daglichttoetreding en bezonning in de woonomgeving. Opgemerkt dient te worden dat de reikwijdte van deze norm beperkt is tot woningen, en dan specifiek tot het midden van de vensterbank bij een woonkamerraam.

In dit onderzoek wordt dezelfde onderzoeksperiode gehanteerd als in de 'lichte' TNO-norm, namelijk van 19 februari tot en met 21 oktober. Binnen deze periode is 19 februari aangehouden als referentiedag, met aanvullingen op 21 maart en 21 juni. Vanwege de symmetrie van de zonnebaan zijn de resultaten van 19 februari representatief voor zowel die dag als voor 21 oktober.

Voor dit onderzoek wordt eerst een schaduwanalyse uitgevoerd om de impact van het projectgebouw op de omgeving te bepalen. Aansluitend volgt een analyse van de directe zonuren op het gebied en de geveldelen die door het project worden beïnvloed.



Figuur 2.1:
Zonnepad op
19 februari in Alphen
aan de Rijn

Bron:
www.timeanddate.com

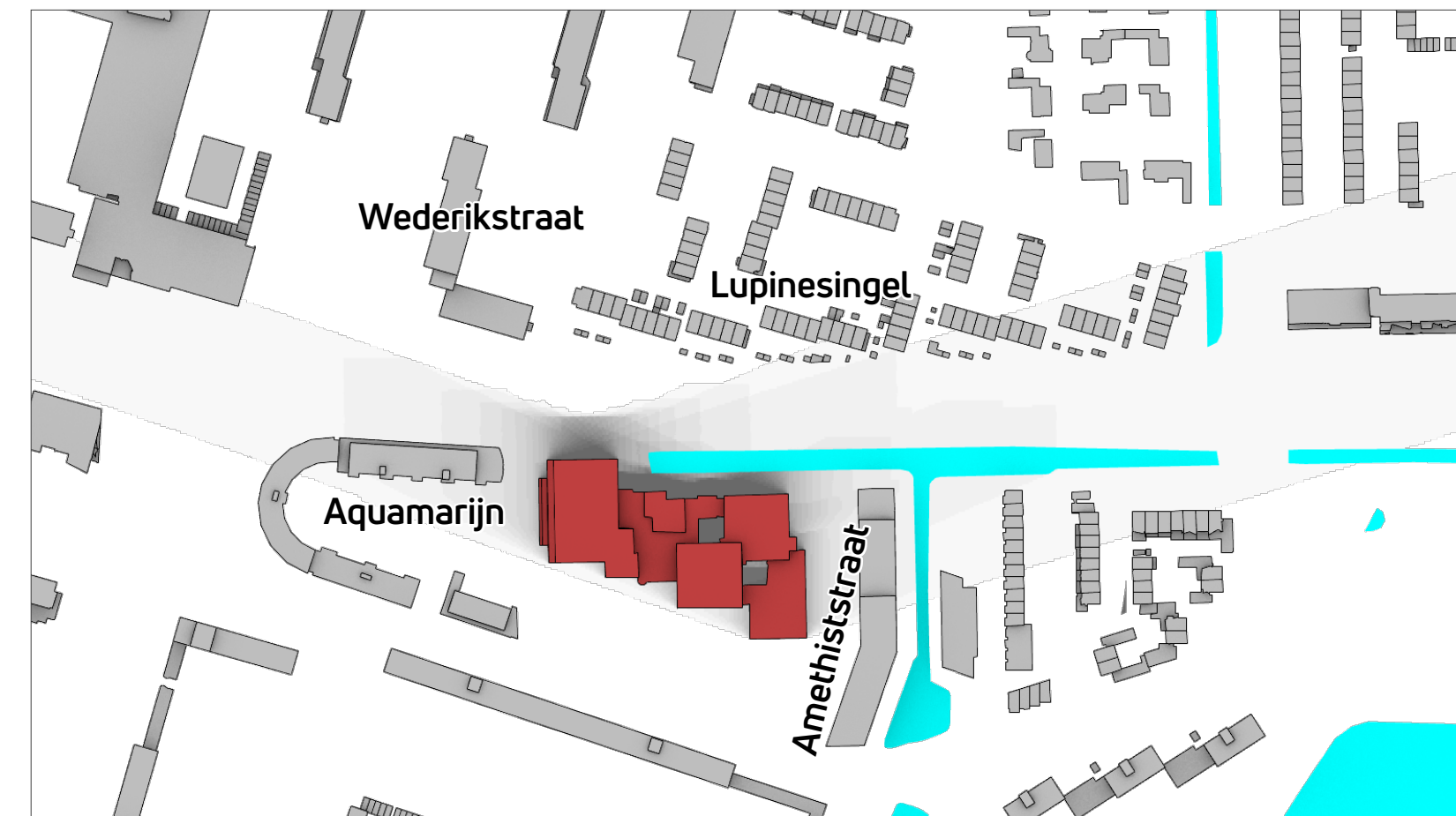
3 Resultaten

3.1 Schaduwanalyse

In figuur 3.1 wordt de schaduwanalyse voor 19 februari weergegeven, met intervallen van een half uur. Voor deze datum, evenals voor 21 maart en 21 juni, zijn aanvullende schaduwanalyses uitgevoerd met intervallen van twee uur. De resultaten hiervan zijn opgenomen in bijlage A.

Uit de analyse blijkt onder andere dat de beschaduwing voornamelijk invloed heeft op de directe bebouwing naast het projectgebouw. Dit geldt voor de woningen in de flats aan de Amethyststraat, Aquamarijn en Wederikstraat, evenals de huizen aan de Lupinesingel.

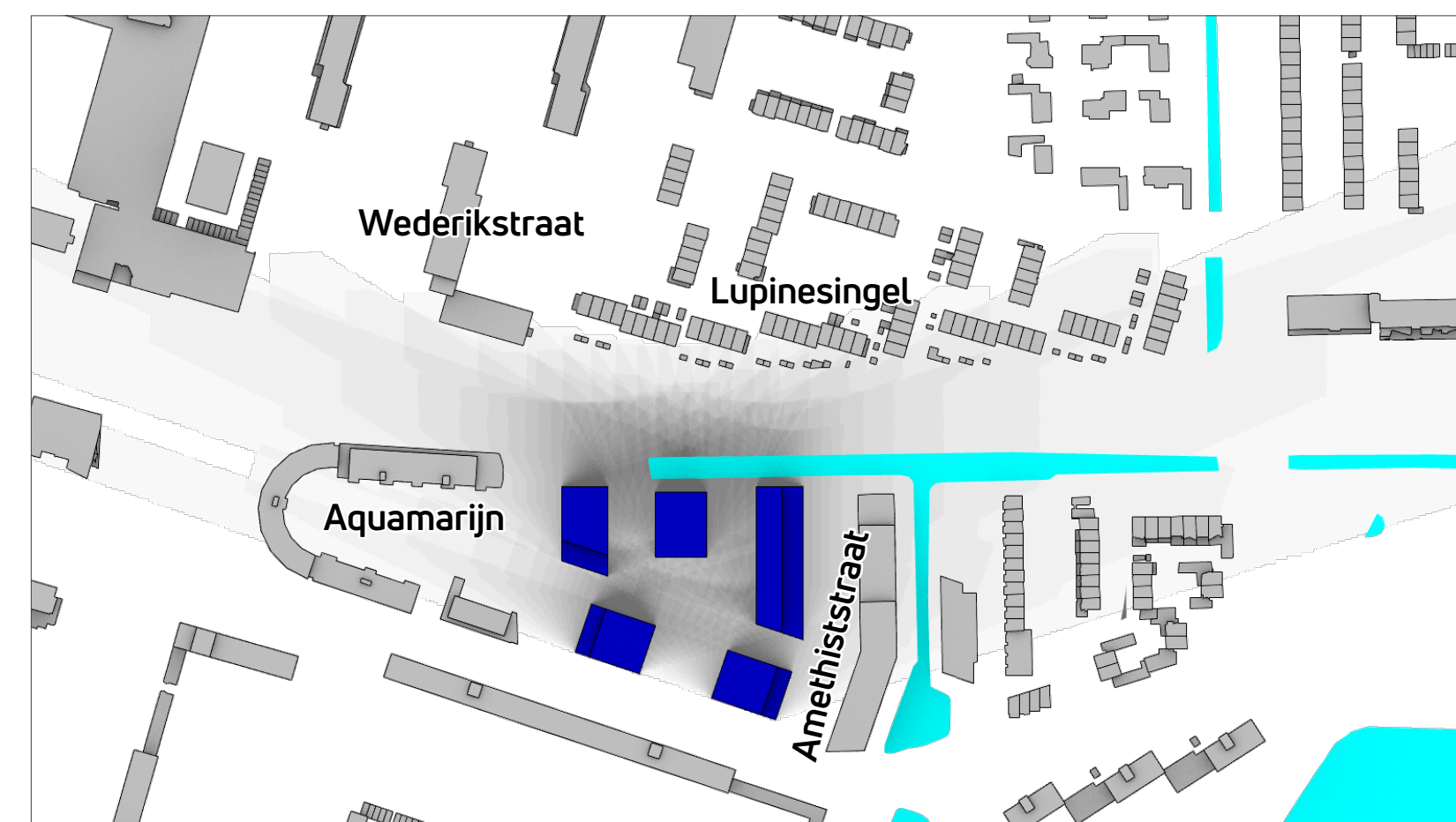
De impact wordt nader toegelicht in de directe zonuren analyse in paragraaf 3.2



Figuur 3.1:
Schaduwanalyse
19 februari

Boven:
Bestaande situatie

Onder:
Toekomstige situatie



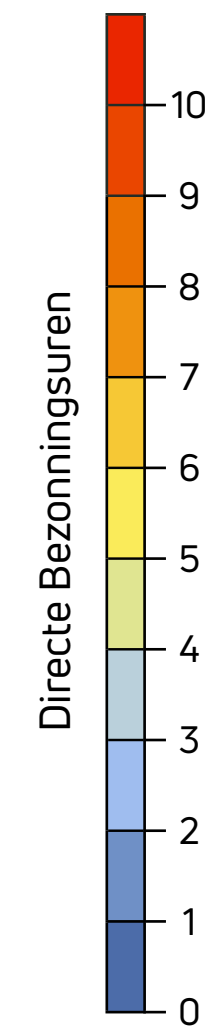
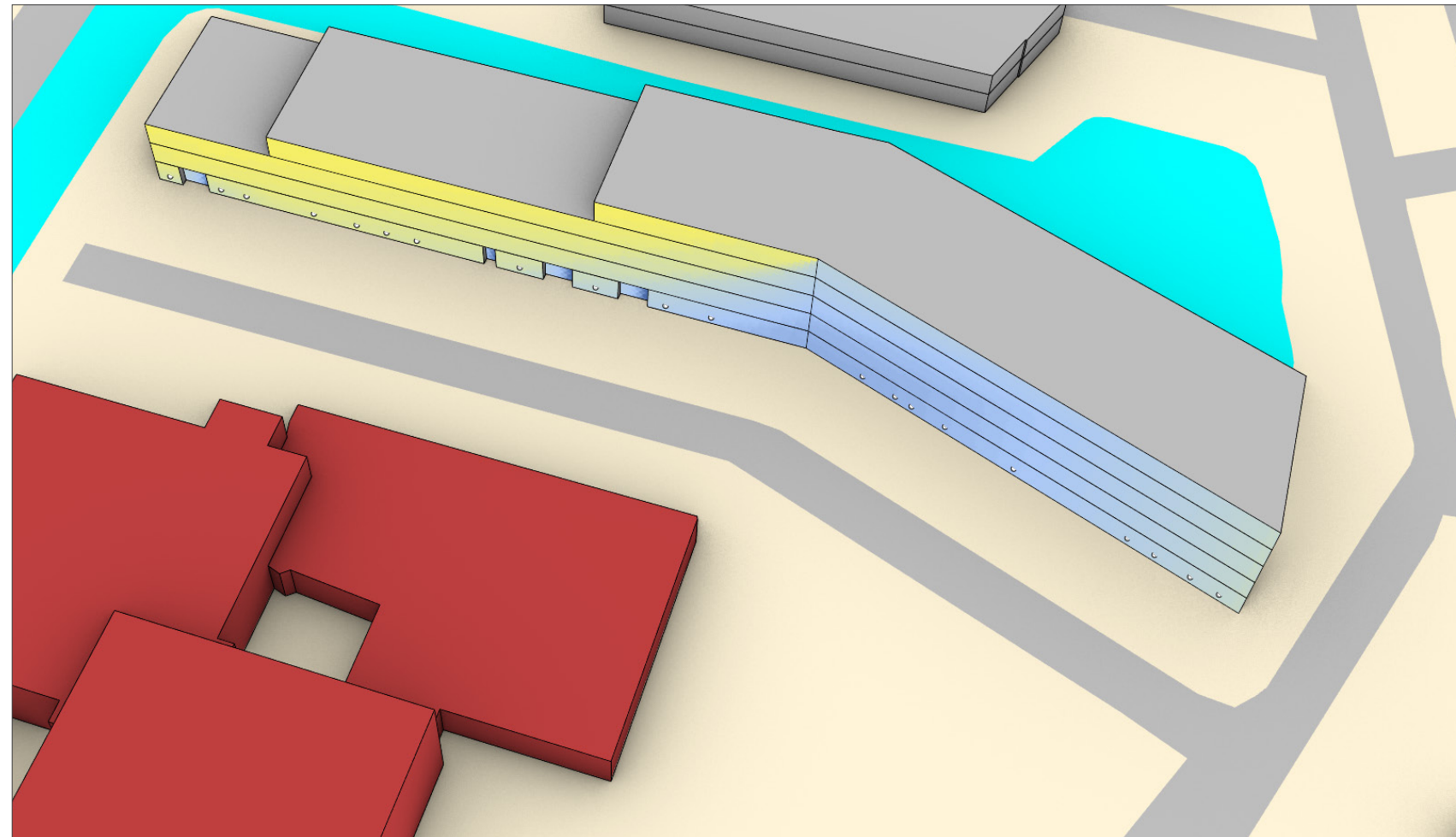
3.2 Directe zonuren analyse

Uit de analyse in paragraaf 3.1 blijkt dat het nieuwbouwproject in de toekomstige situatie schaduwwerking veroorzaakt op de omliggende flats en de noordelijk gelegen woonhuizen.

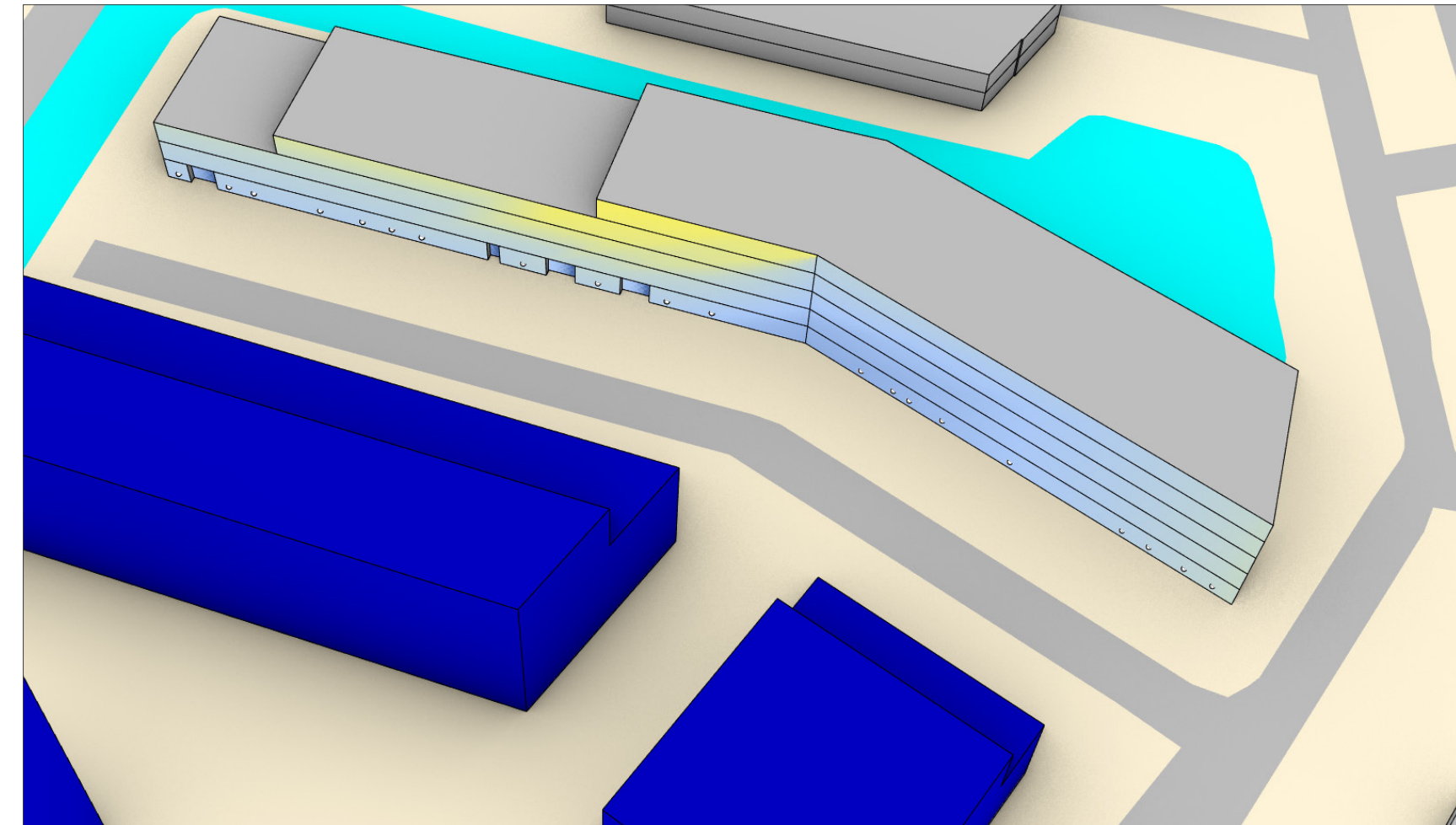
Figuur 3.2 tot en met 3.4 tonen de analyse van de directe zonuren op 19 februari. De resultaten per meetpunt zijn opgenomen in Bijlage B. Hieruit blijkt dat de maximale afname in directe zonuren 1 uur en 21 minuten bedraagt. Deze afname treedt op bij de westgevel van de flat aan de Amethiststraat. Ook bij enkele achtergevels van de woningen aan de Lupine singel is licht de afname rond het uur. Ondanks deze afname blijft het aantal zonuren hier boven de drempelwaarde van 2 uur, zoals vastgesteld in de TNO-norm.

Op één meetpunt daalt het aantal zonuren wel onder deze norm. Dit betreft een meetpunt op de flat aan de Aquamarijn. Hier daalt het aantal directe zonuren van met 53 minuten naar 1 uur en 19 minuten. Het is daarbij van belang op te merken dat de TNO-norm specifiek geldt voor woonkamers. Aangezien de exacte ligging van woonkamers niet bekend is, zijn alle meetresultaten weergegeven. Wanneer een woonkamer ramen aan meerdere gevels heeft, mogen de zonuren per gevel worden opgeteld, mits deze niet gelijktijdig optreden. Bijlage C bevat een plattegrond van een tussenwoning in de flat aan de Aquamarijn, aangezien er geen plattegrond beschikbaar is van de hoekwoning. De woonkamer van de tussenwoning is ruim 7,5 meter diep. Indien de hoekwoning een vergelijkbare diepte heeft, valt het betreffende meetpunt eveneens binnen de woonkamer. Het is daarom aannemelijk dat deze woning voldoet, aangezien de overige meetpunten boven de drempelwaarde uitkomen.

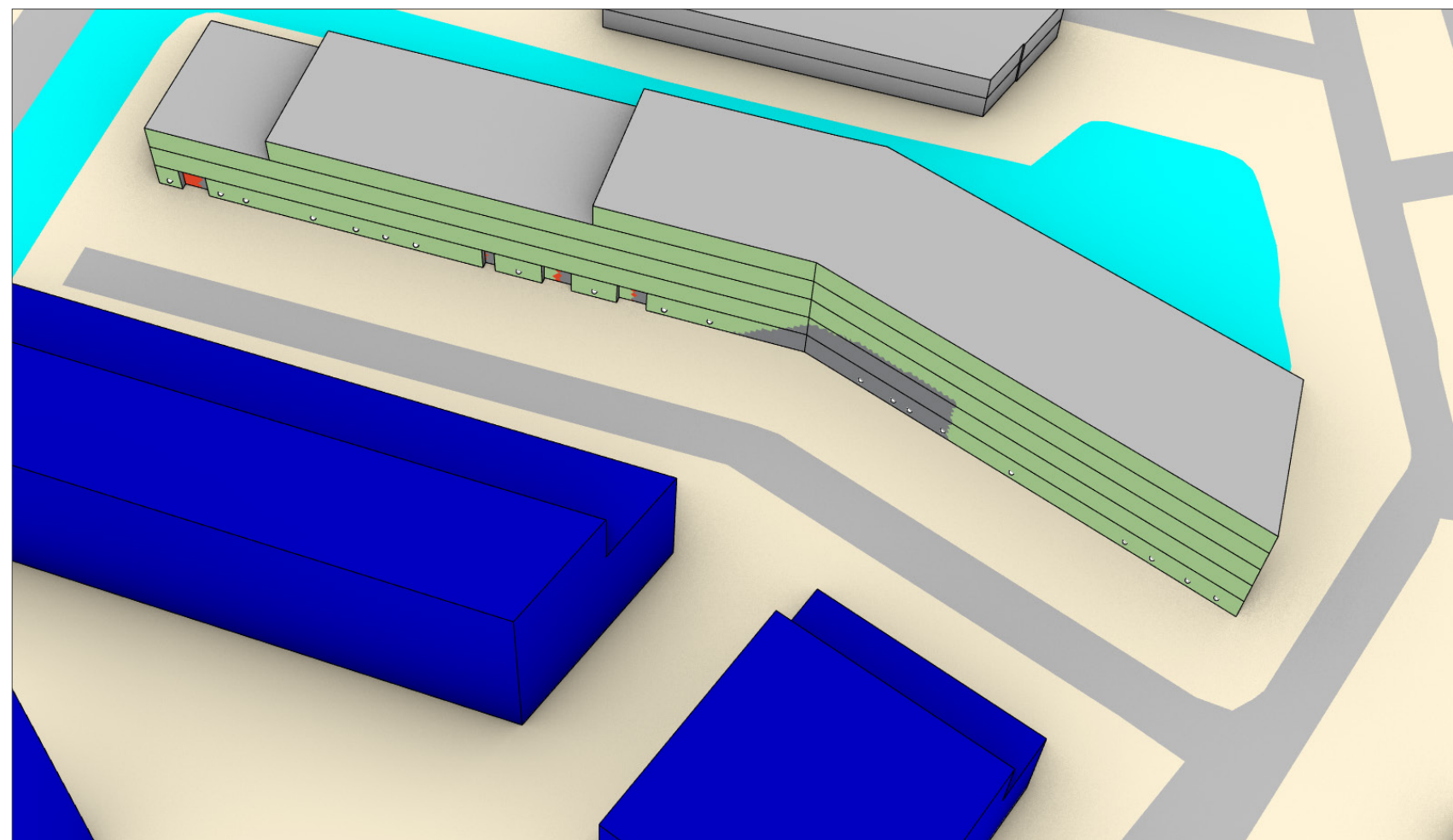
Bestaande situatie



Toekomstige situatie



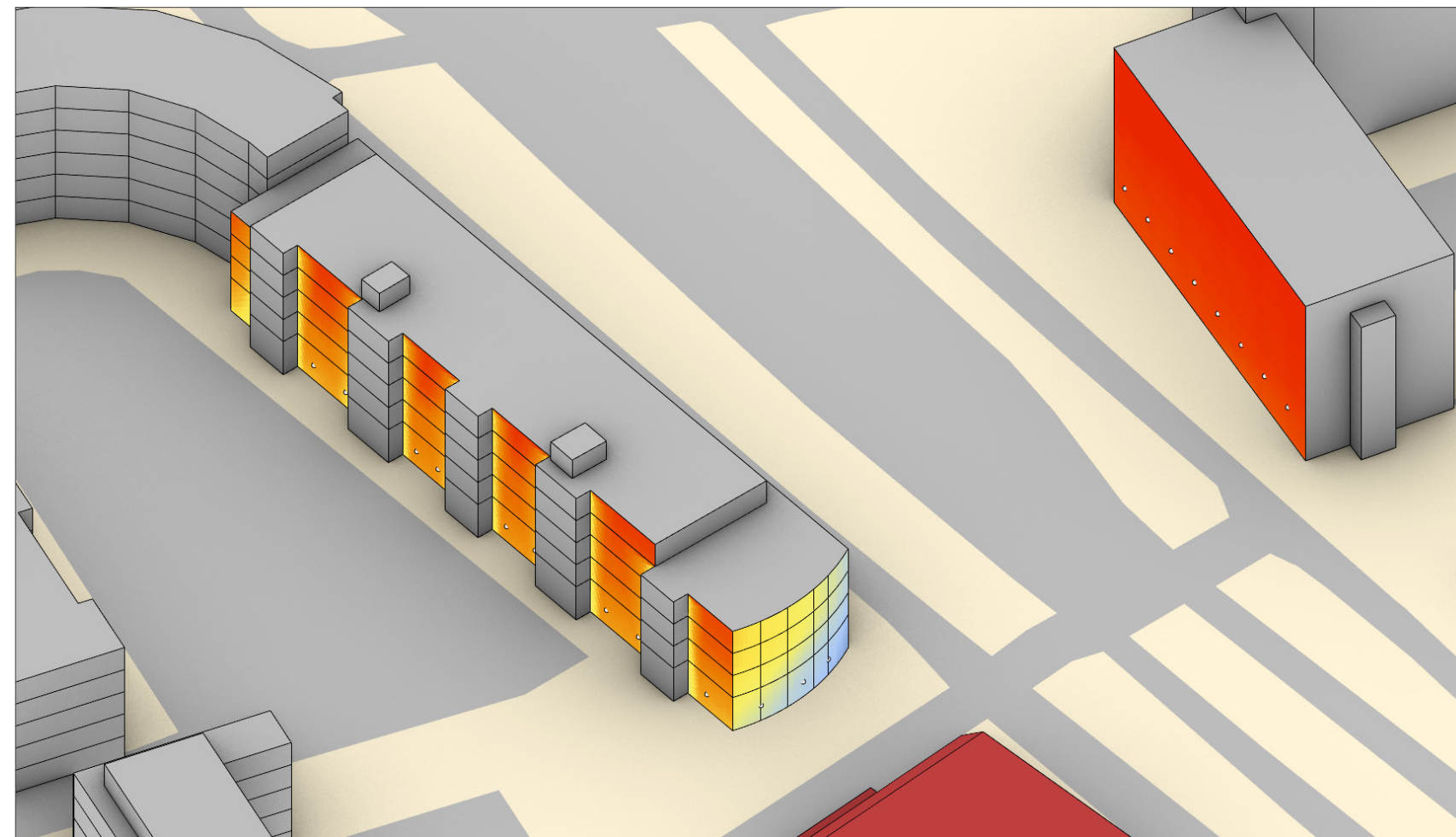
Verschil uren



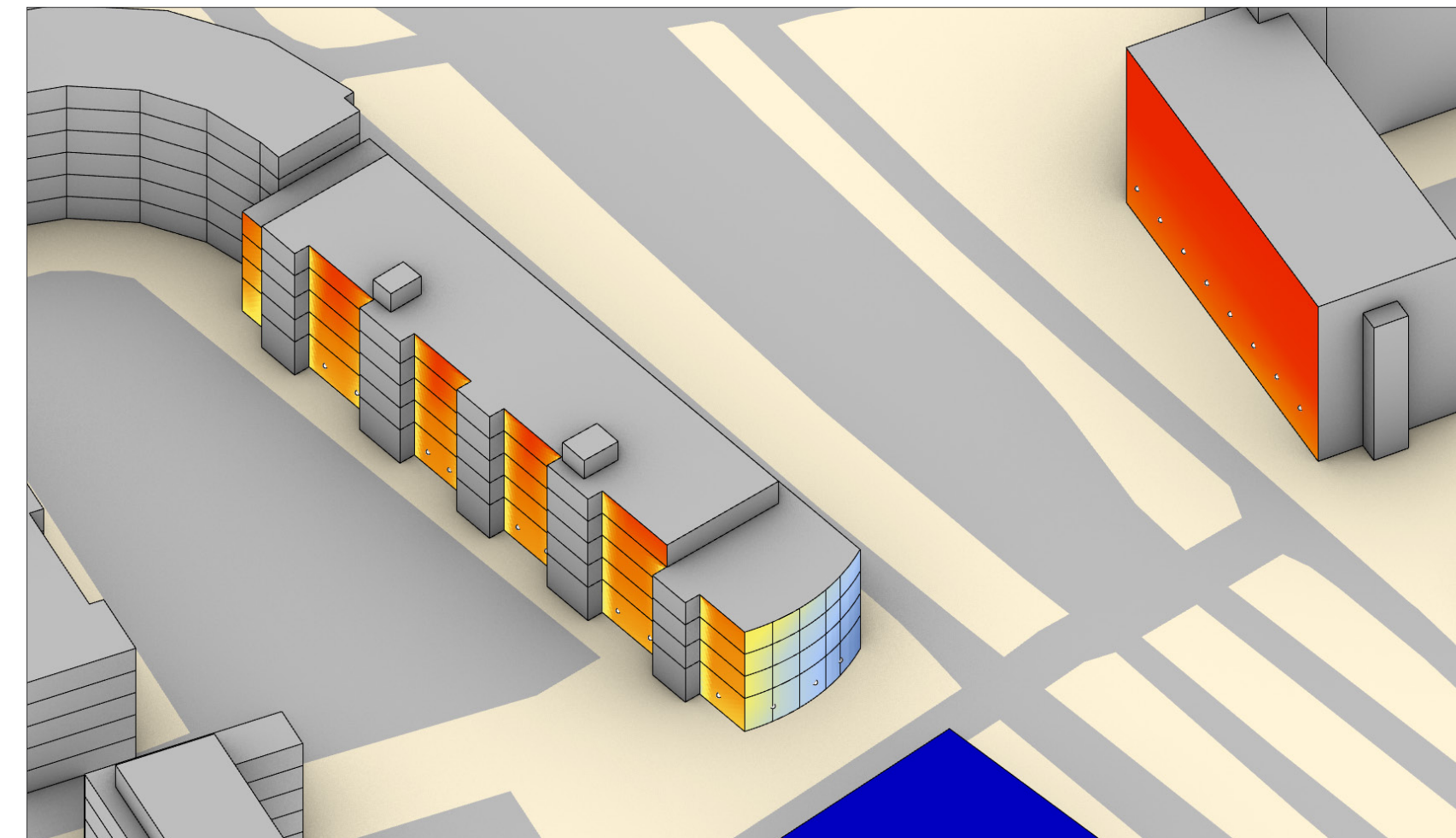
- Bezonningsuren > 2, in bestaande en toekomstige situatie
- Bezonningsuren > 2 in de bestaande situatie en bezonningsuren < 2 in de toekomstige situatie
- Bezonningsuren < 2, in bestaande en toekomstige situatie

Figuur 3.2:
Directe zonuren
analyse - 19 februari
Amethyststraat

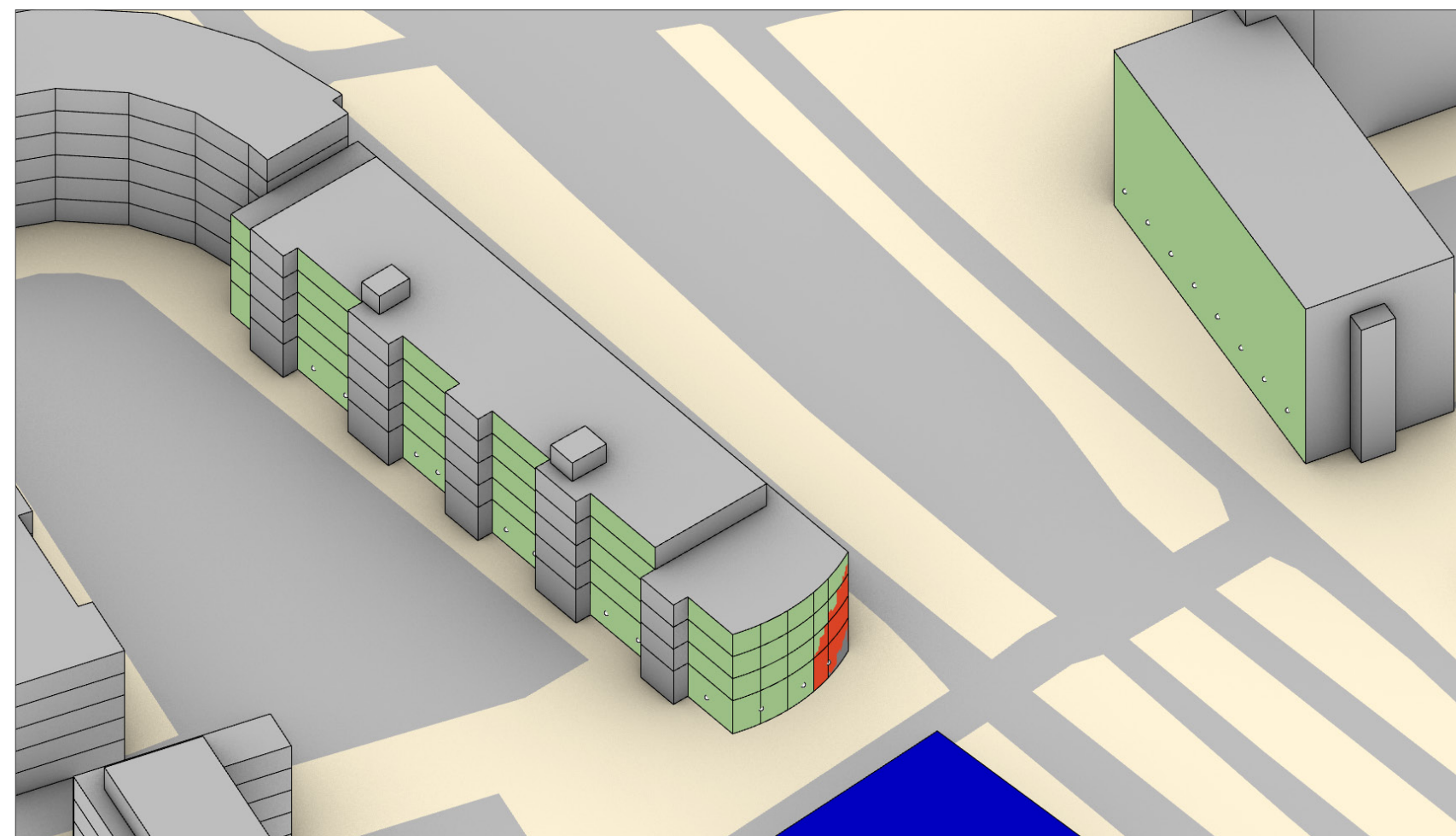
Bestaande situatie



Toekomstige situatie



Verschil uren



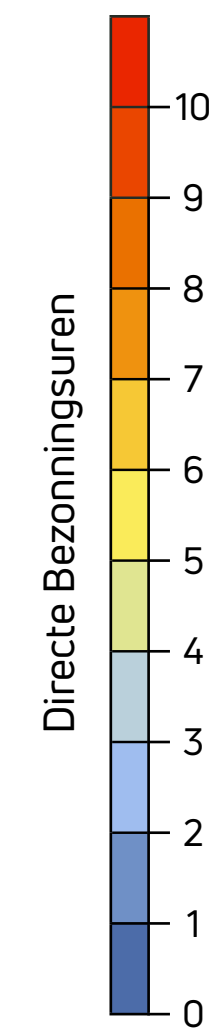
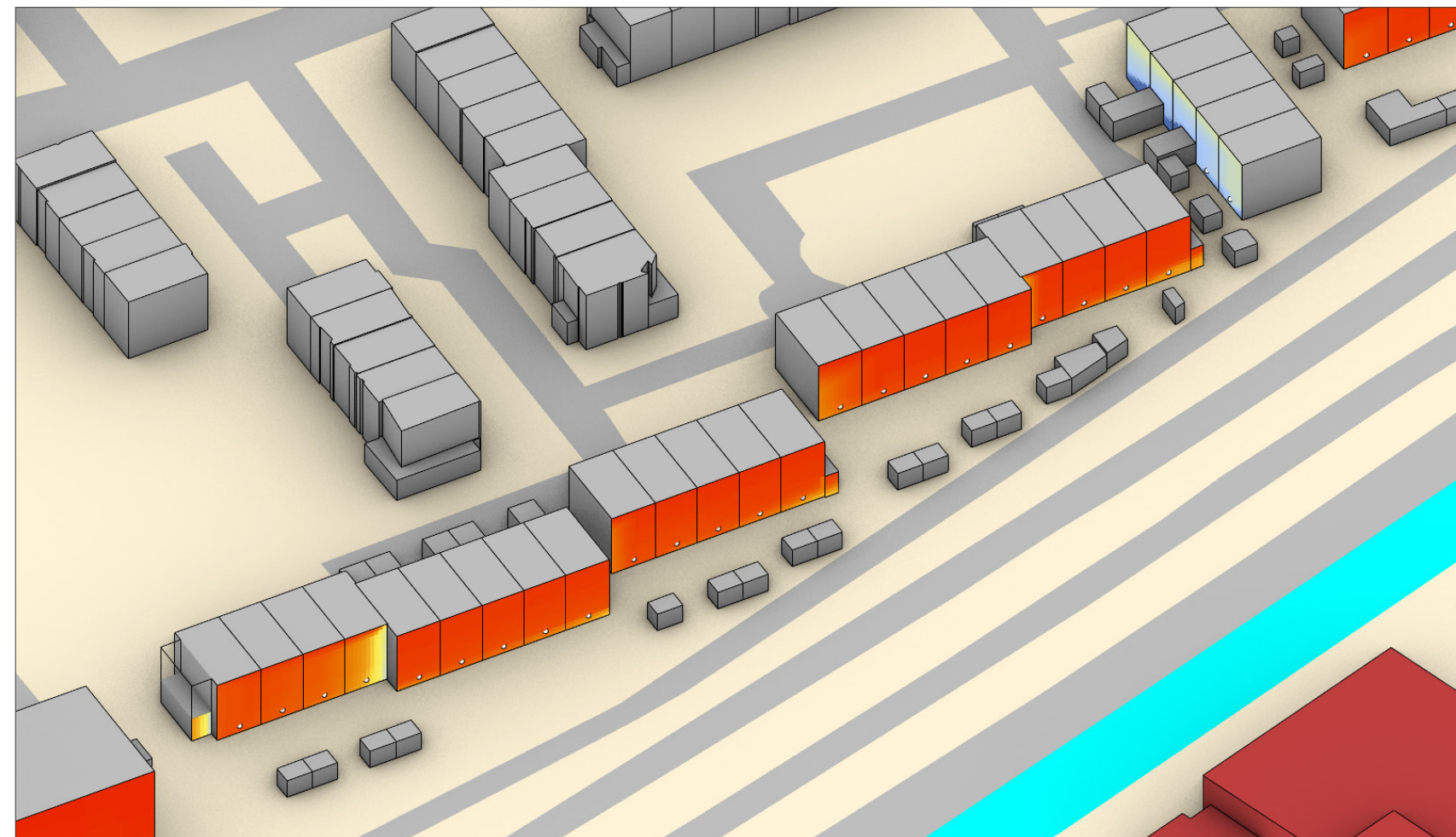
- Bezonningsuren > 2, in bestaande en toekomstige situatie
- Bezonningsuren > 2 in de bestaande situatie en bezonningsuren < 2 in de toekomstige situatie
- Bezonningsuren < 2, in bestaande en toekomstige situatie

Figuur 3.3:
Directe zonuren
analyse - 19 februari

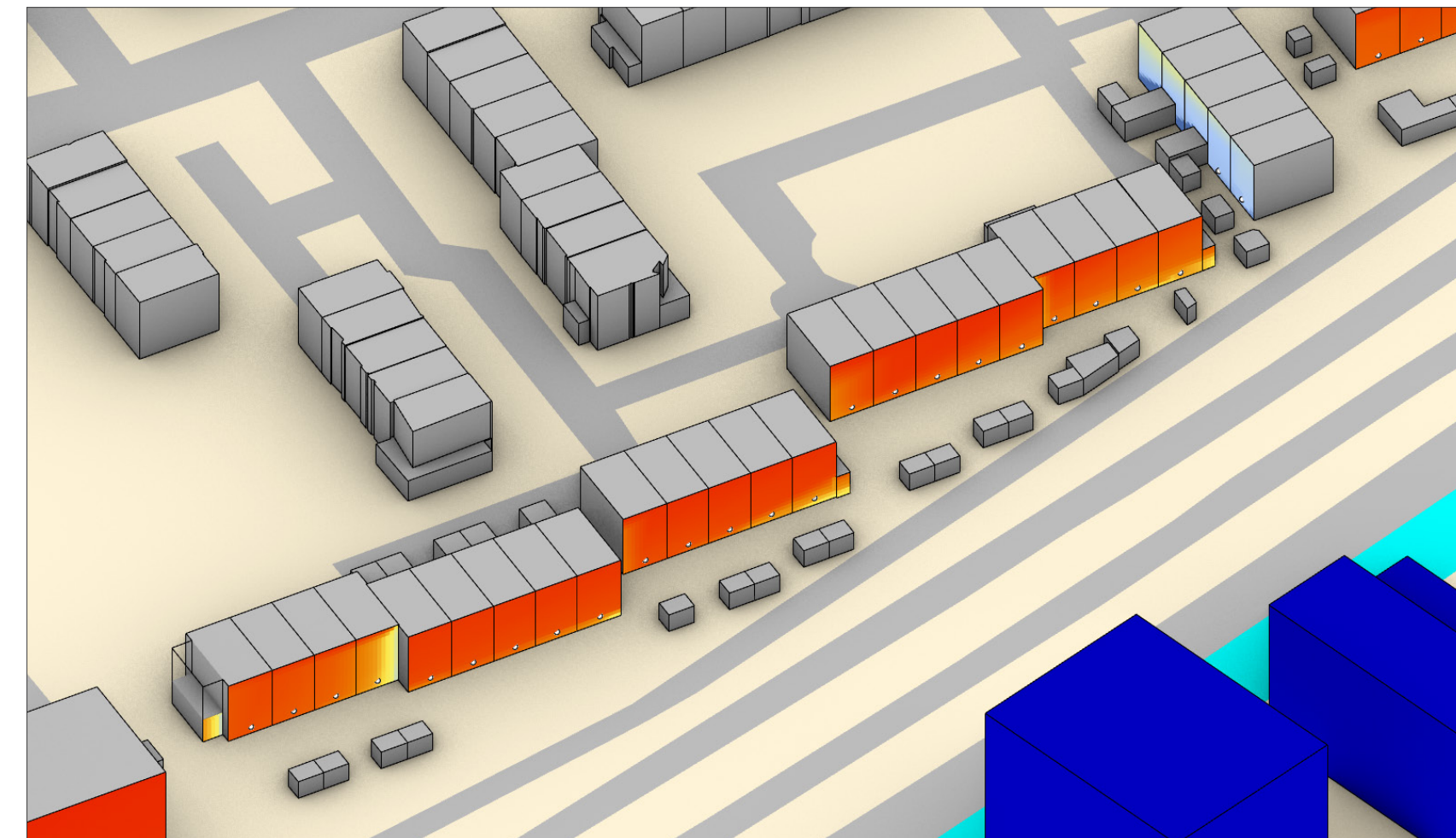
Aquamarijn en Flat
aan de Wederikstraat



Bestaande situatie



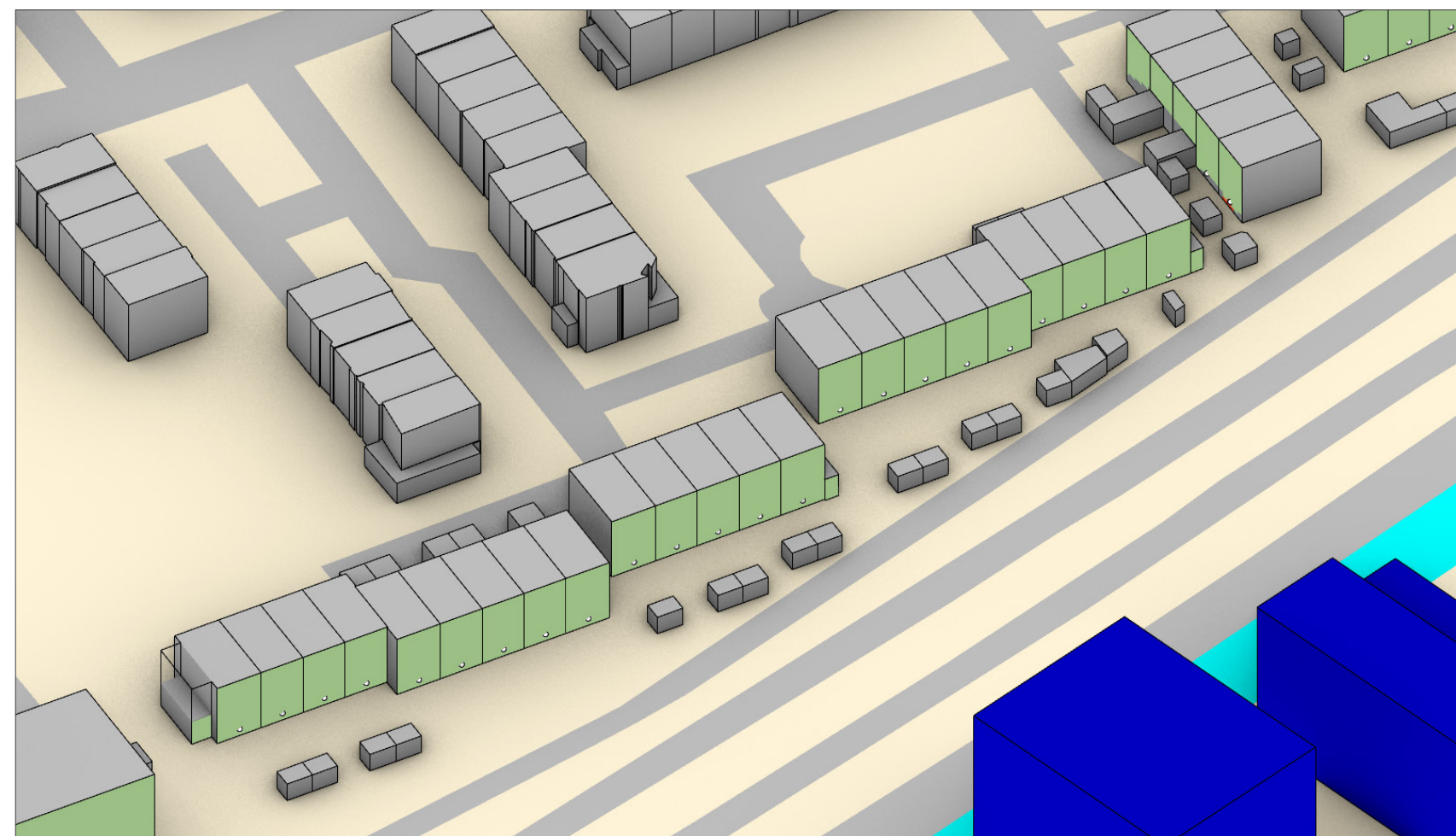
Toekomstige situatie



Figuur 3.4:
Directe zonuren
analyse - 19 februari
Lupinesingel (west)

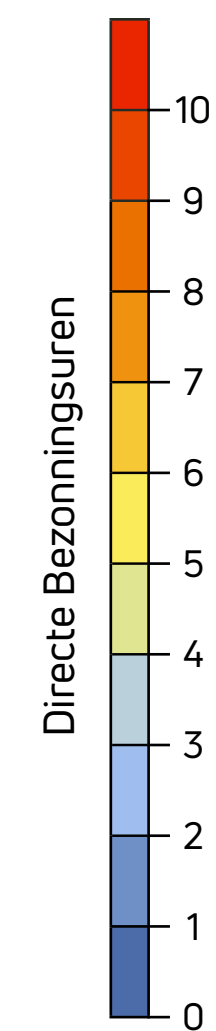
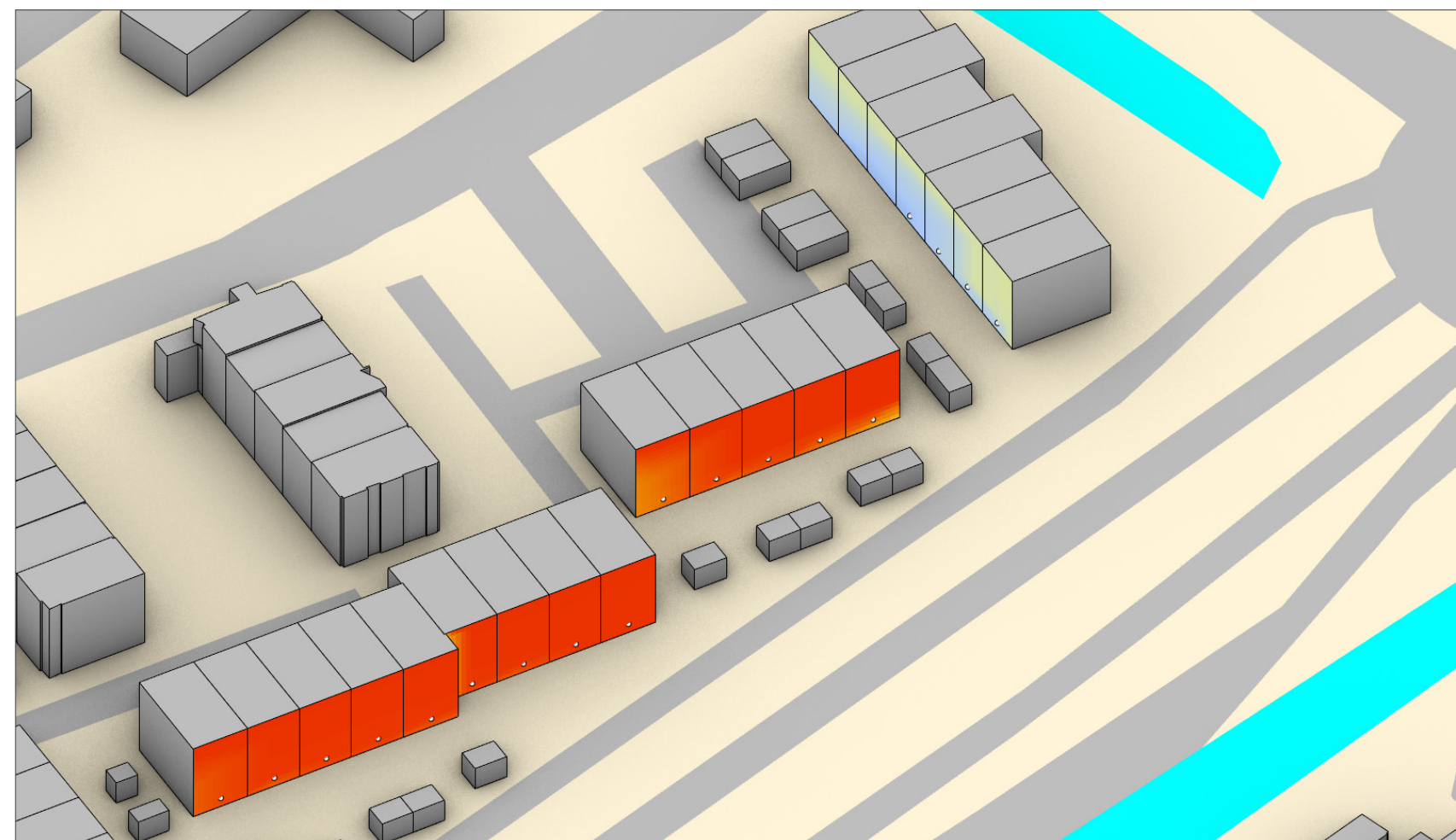


Verschil uren

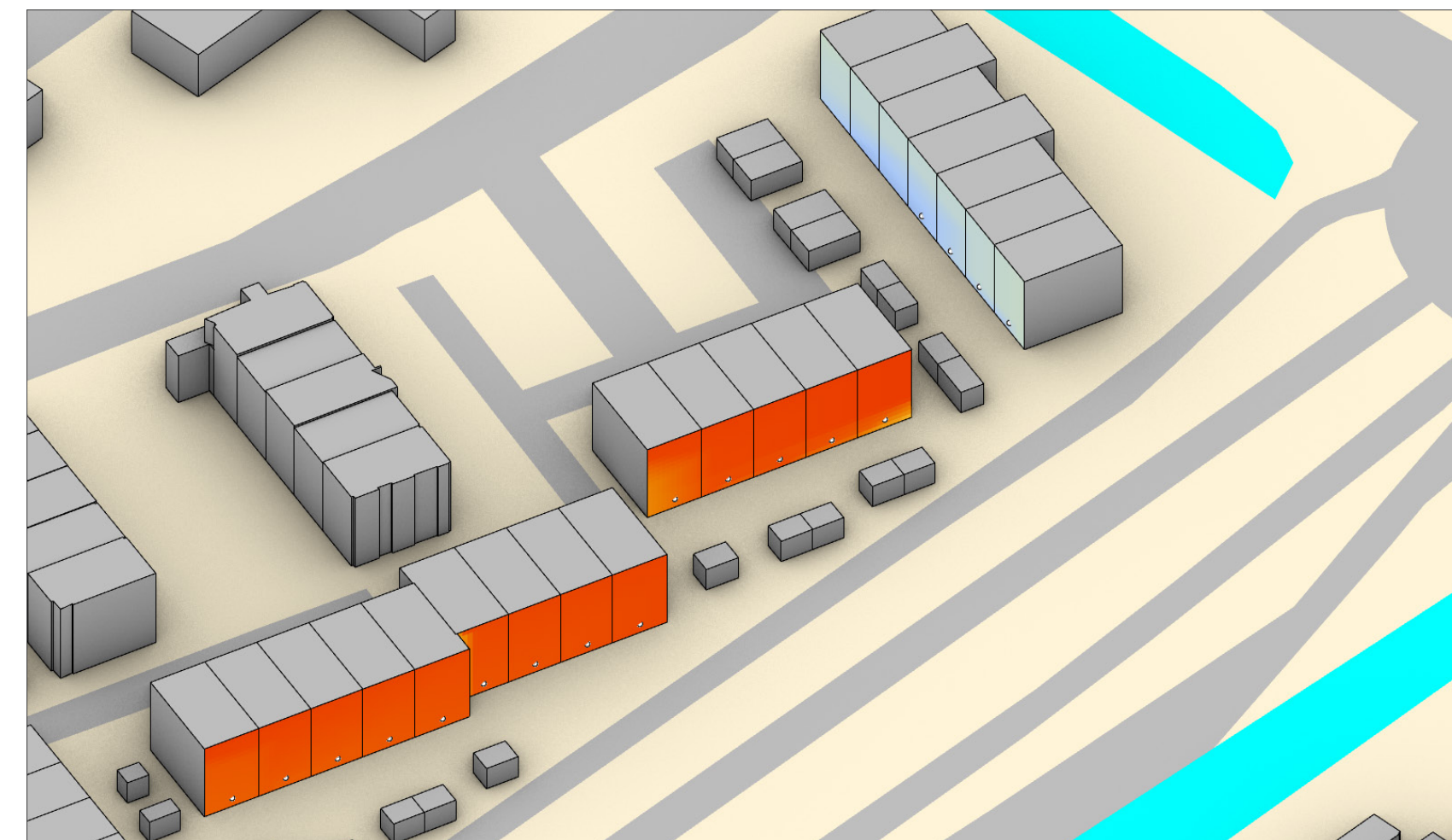


- Bezonningsuren > 2, in bestaande en toekomstige situatie
- Bezonningsuren > 2 in de bestaande situatie en bezonningsuren < 2 in de toekomstige situatie
- Bezonningsuren < 2, in bestaande en toekomstige situatie

Bestaande situatie



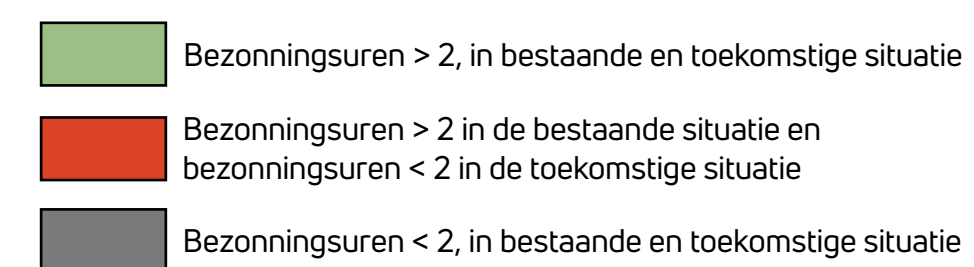
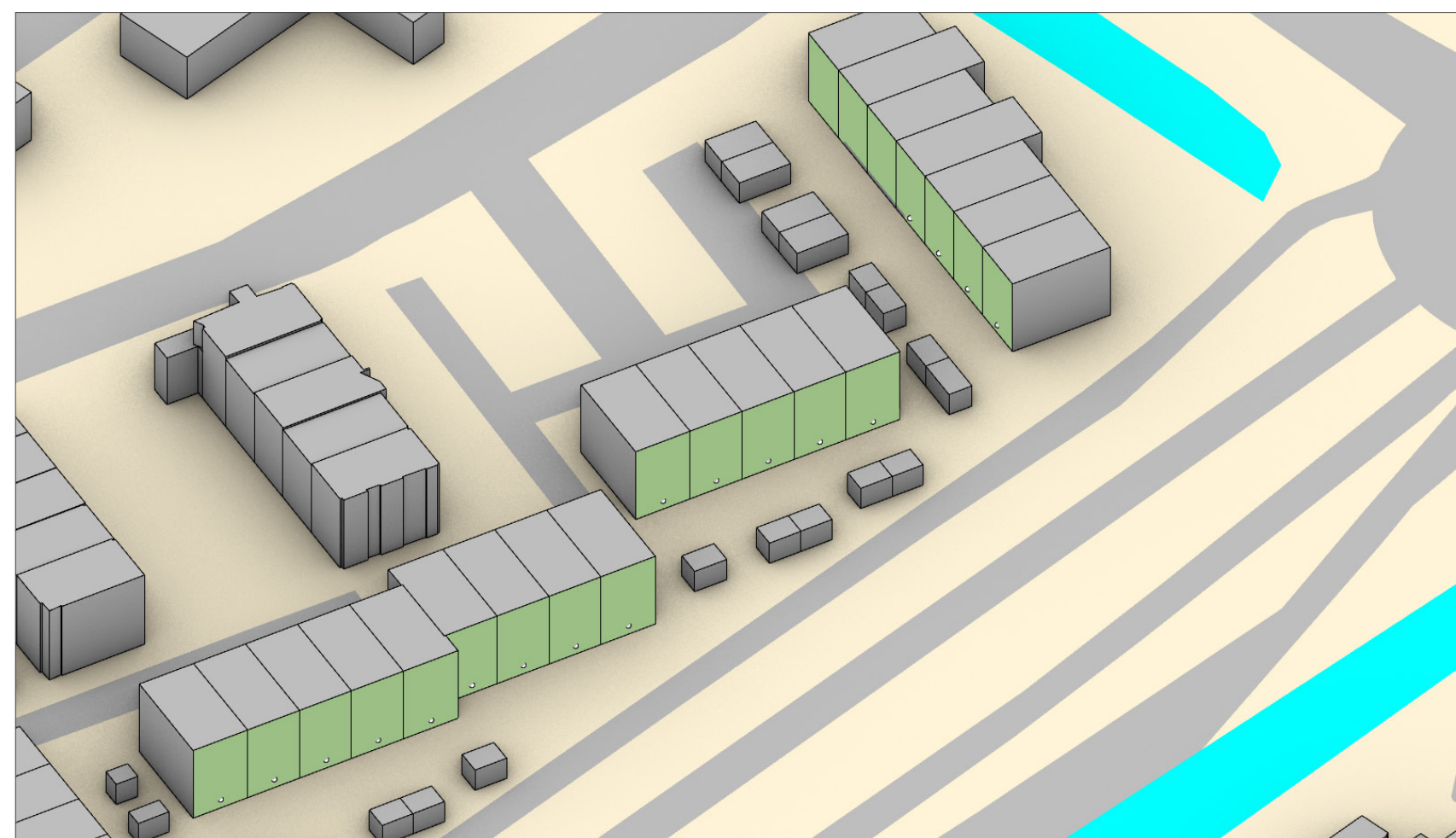
Toekomstige situatie



Figuur 3.5:
Directe zonuren
analyse - 19 februari
Lupinesingel (oost)



Verschil uren



4 Conclusie

Dit rapport beschrijft een bezonningsonderzoek dat is uitgevoerd door [Actiflow](#) voor het nieuwbouwproject "Edelhof" te Alphen aan den Rijn. Het doel van dit onderzoek is om het netto-effect van de geplande ontwikkeling op de bezonningssituatie inzichtelijk te maken, door de huidige situatie te vergelijken met de toekomstige situatie.

Voor dit onderzoek is een schaduanalyse uitgevoerd op drie representatieve dagen: 19 februari, 21 maart en 21 juni. Deze analyse geeft inzicht in de mate en het tijdstip waarop de nieuwbouw het directe zonlicht op omliggende gebouwen beïnvloedt.

Daarnaast is onderzocht hoeveel directe zonuren er op de gevels vallen die door de nieuwbouw worden beïnvloed. Uit de resultaten blijkt dat het gebouw invloed heeft op de directe bezonningsuren op de gevels van de woningen in de Amethiststraat, de zuid- en oostgevel van het flatgebouw in de Aquamarijn en de zuidgevel van het flatgebouw in de Wederikstraat, en de zuid- en westgevels van de woningen in de Lupinesingel. Voor één meetpunt geldt ook dat door de komst van het nieuwbouwproject de drempelwaarde van twee uur niet meer wordt gehaald. Dit betreft een meetpunt op de oostgevel van de flat in de Aquamarijn. Of de betreffende woning daarmee al dan niet voldoet aan de 'lichte' TNO-norm, is afhankelijk van de specifieke indeling en oriëntatie van de woningplattegronden. Omdat de andere meetpunten de drempelwaarde wel halen, is de verwachting dat deze woning ook voldoet aan de 'lichte' TNO-norm.

A Schaduwanalyse

19 Februari 8:00

Bestaande situatie



Toekomstige situatie



19 Februari 10:00

Bestaande situatie



Toekomstige situatie



19 Februari 12:00

Bestaande situatie



Toekomstige situatie



19 Februari 14:00

Bestaande situatie



Toekomstige situatie

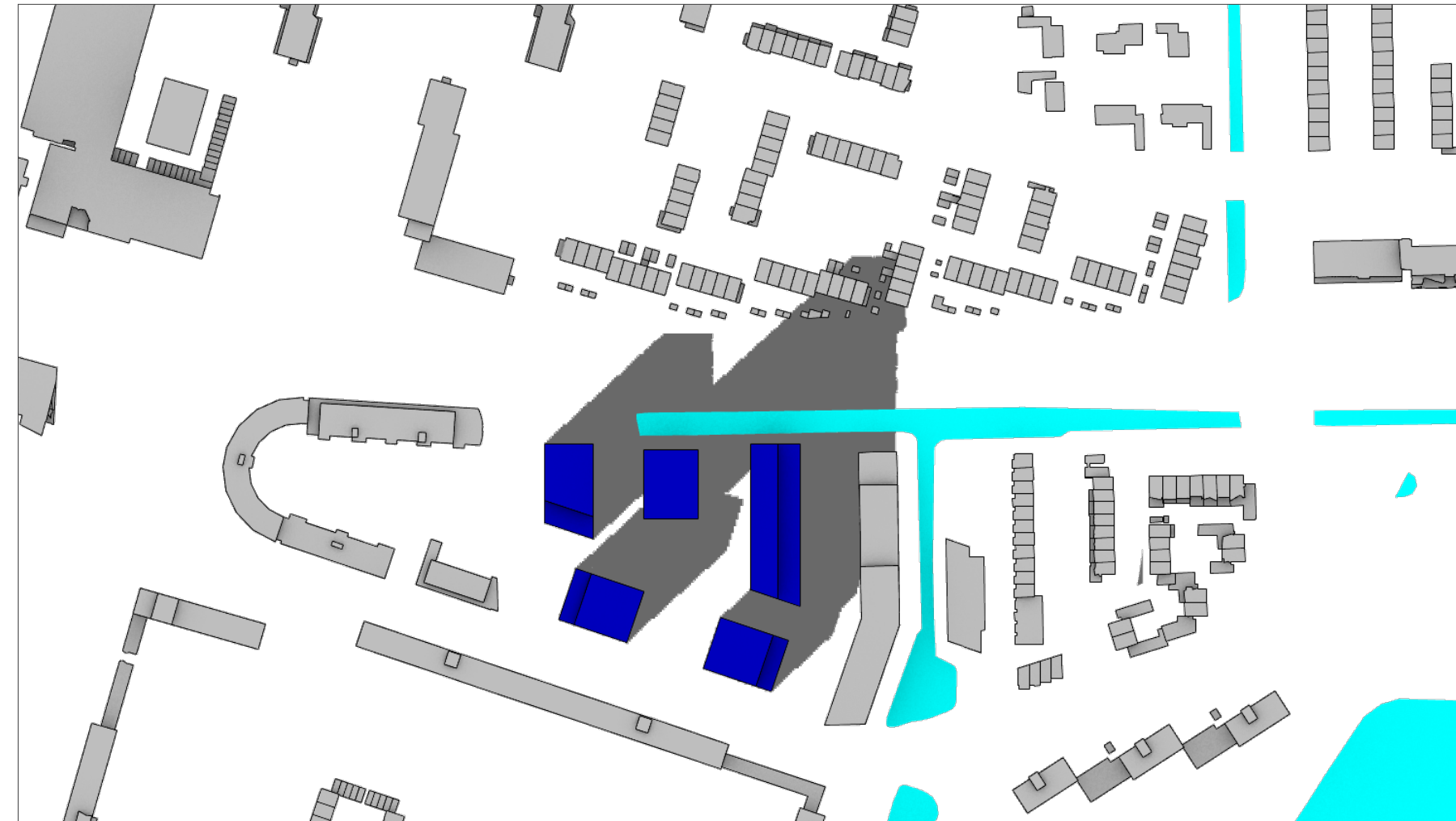


19 Februari 16:00

Bestaande situatie



Toekomstige situatie

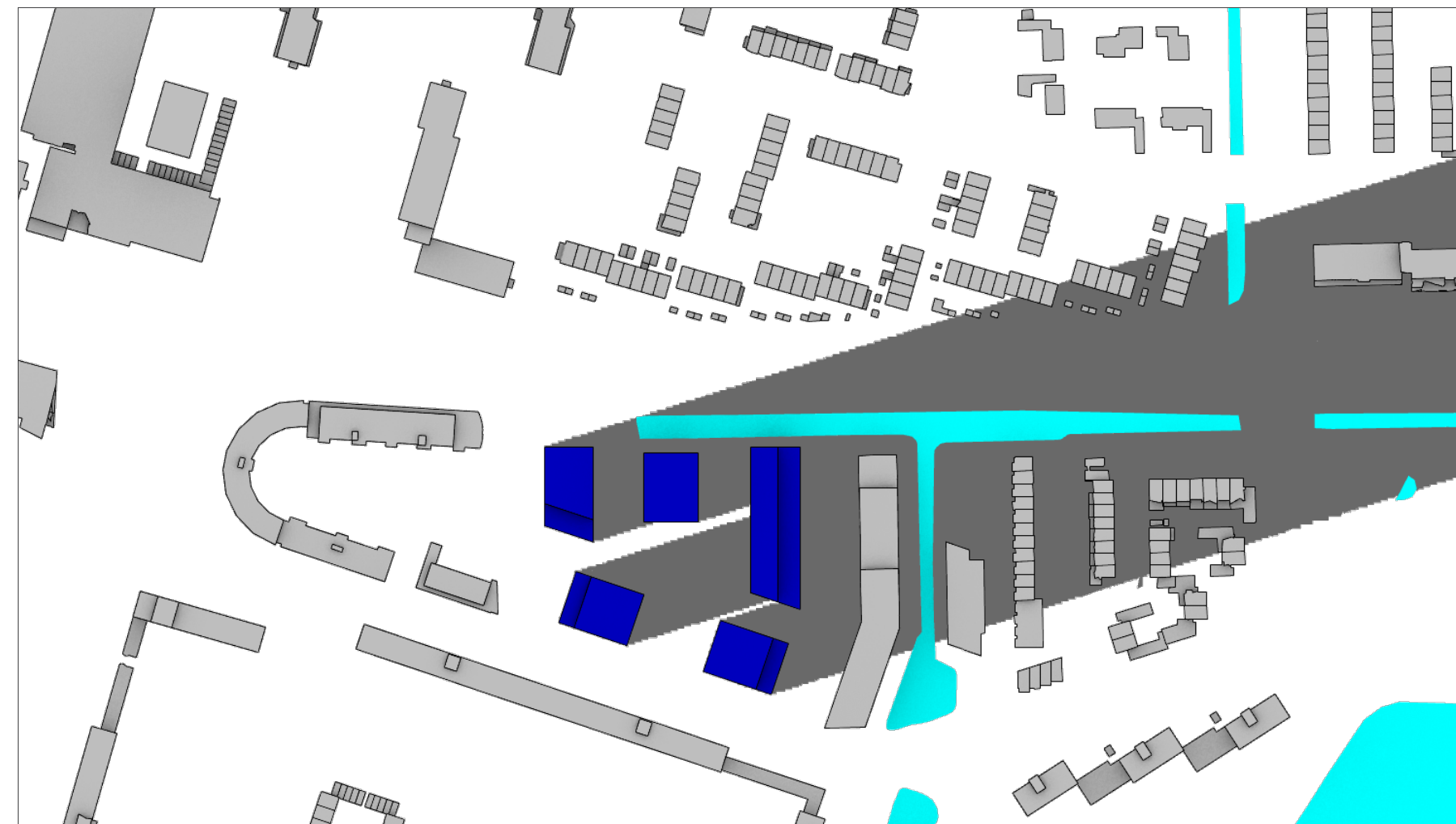


19 Februari 18:00

Bestaande situatie



Toekomstige situatie



21 Maart 8:00

Bestaande situatie



Toekomstige situatie



21 Maart 10:00

Bestaande situatie



Toekomstige situatie

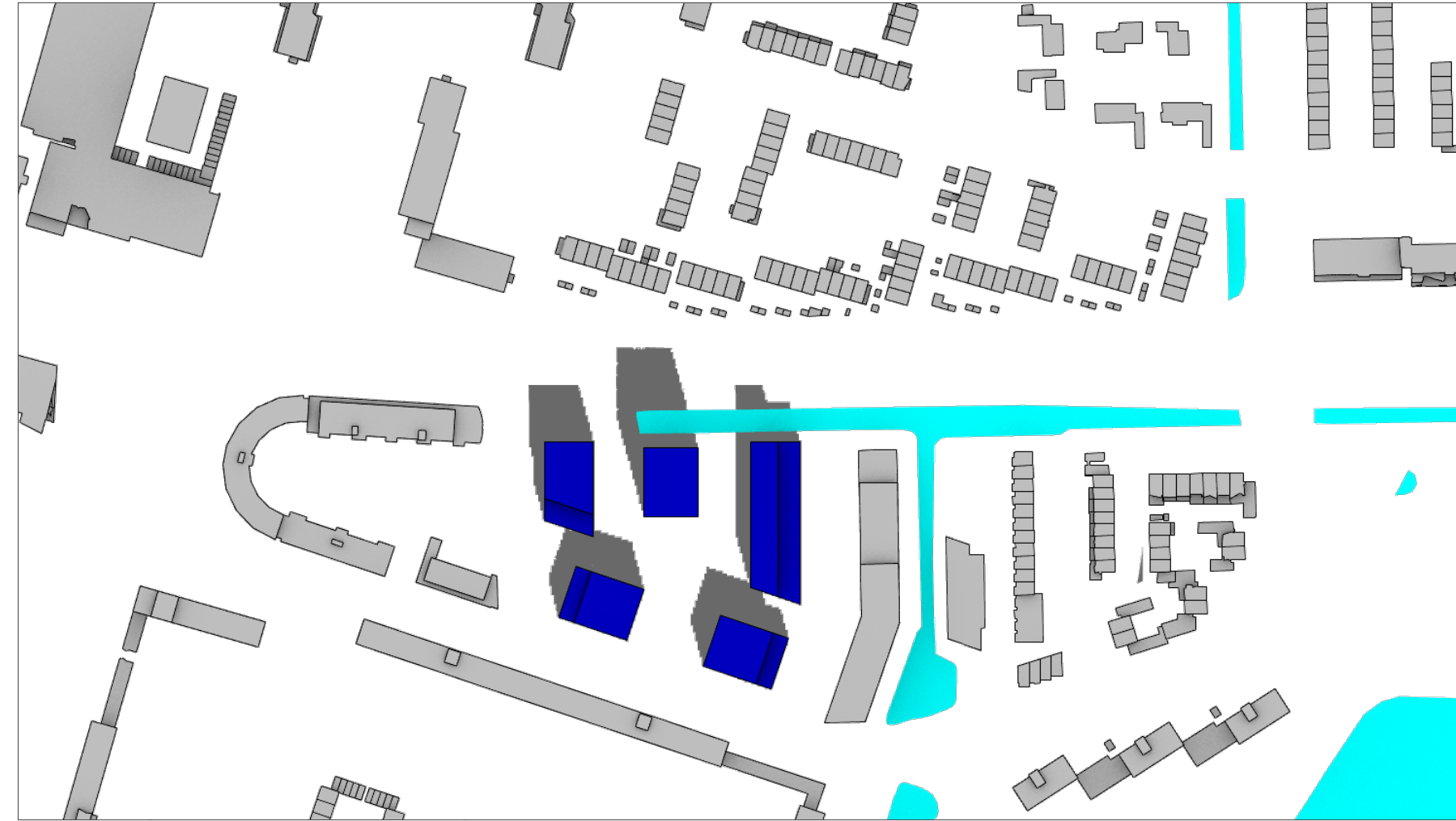


21 Maart 12:00

Bestaande situatie



Toekomstige situatie



21 Maart 14:00

Bestaande situatie



Toekomstige situatie

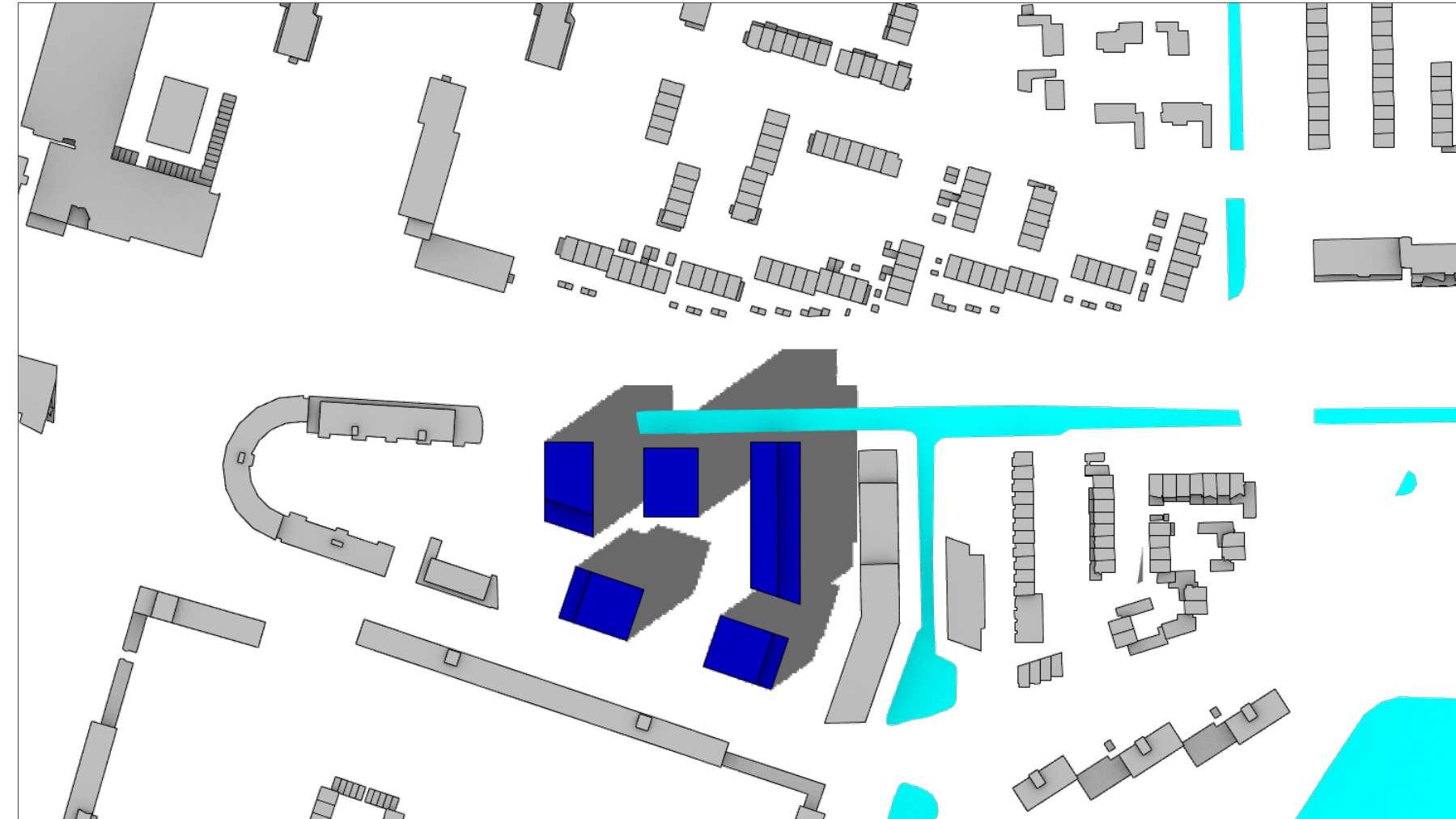


21 Maart 16:00

Bestaande situatie



Toekomstige situatie



21 Maart 18:00

Bestaande situatie

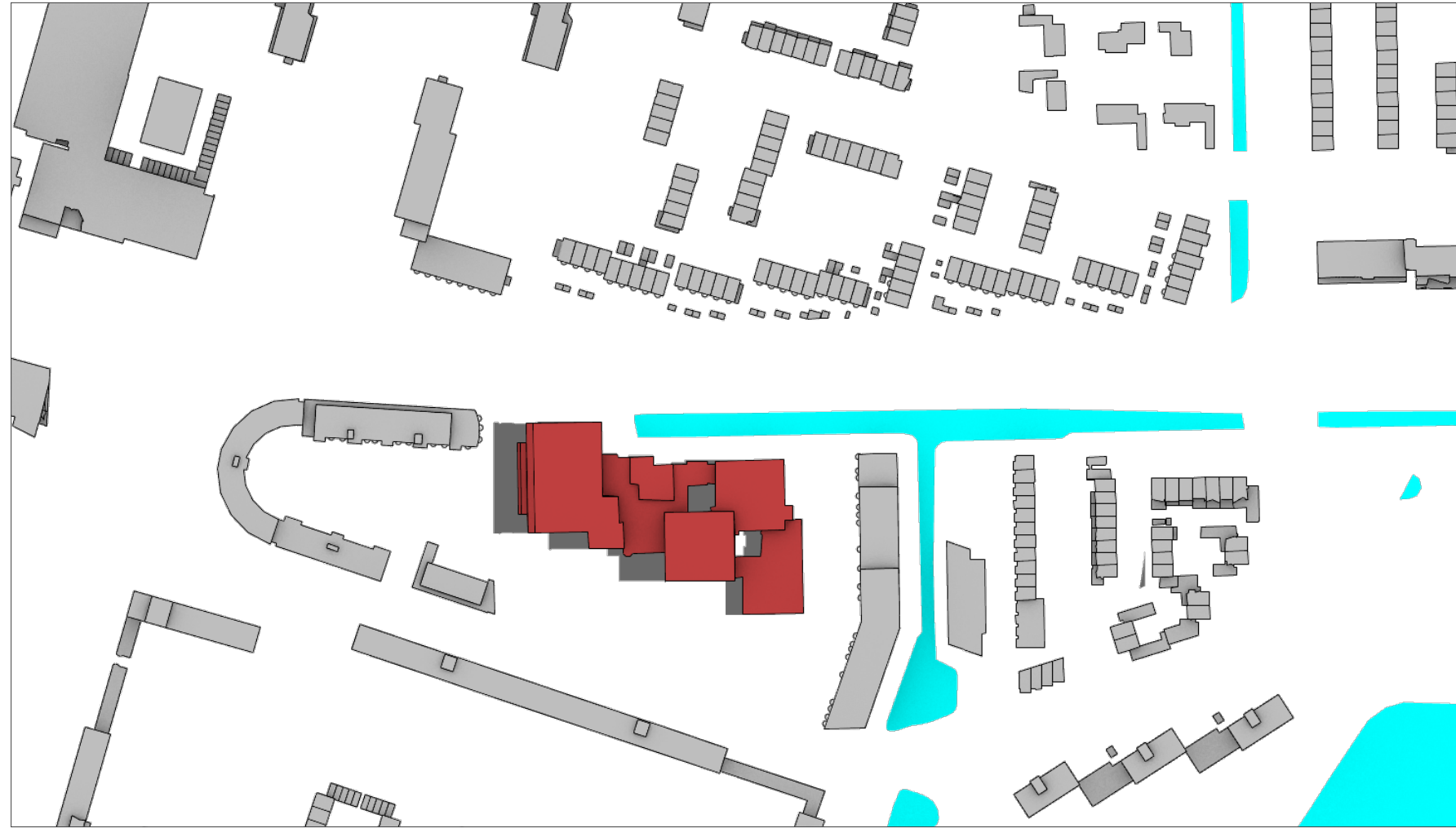


Toekomstige situatie



21 Juni 8:00

Bestaande situatie



Toekomstige situatie



21 Juni 9:00

Bestaande situatie

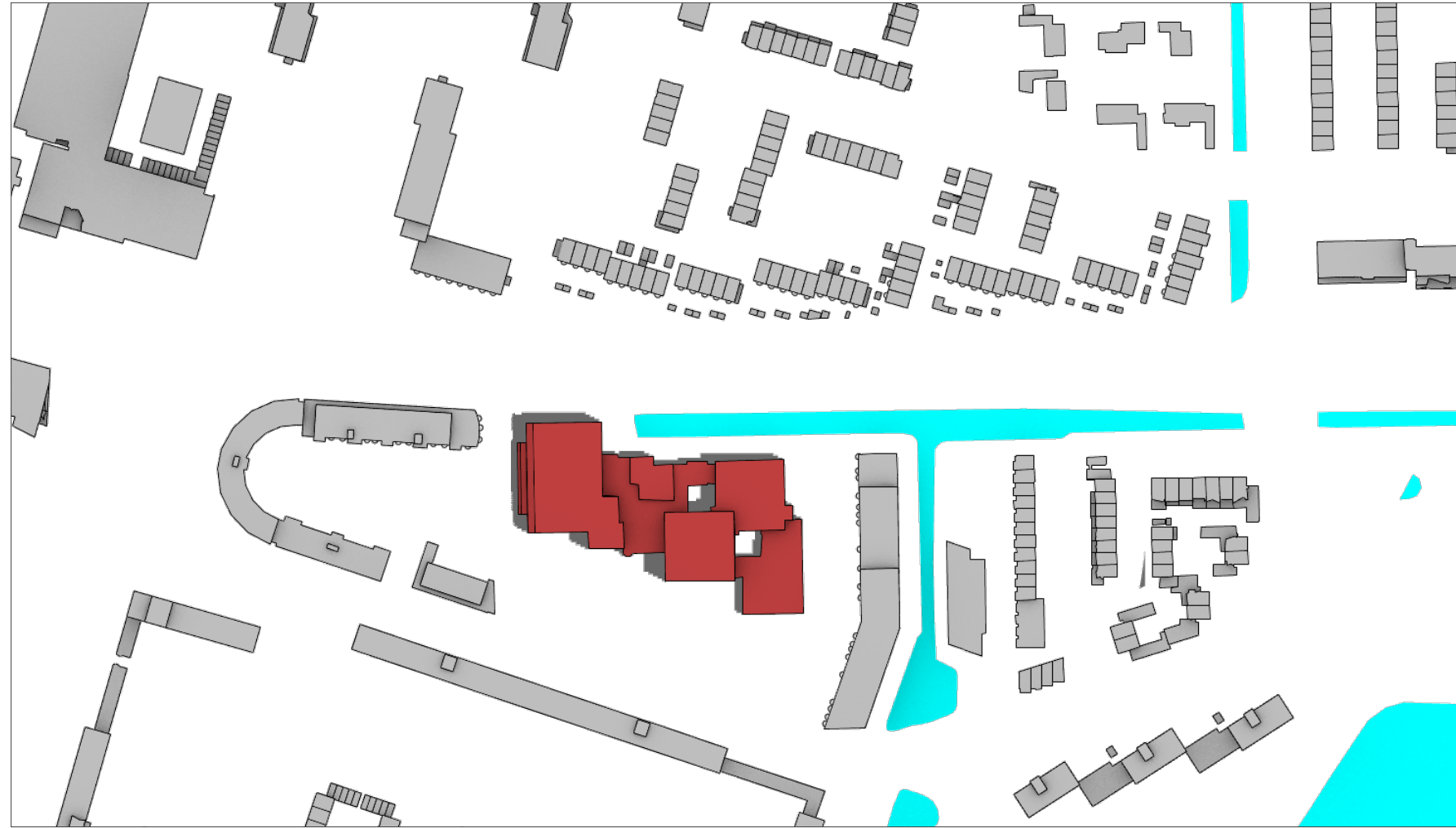


Toekomstige situatie



21 Juni 10:00

Bestaande situatie



Toekomstige situatie



21 Juni 12:00

Bestaande situatie



Toekomstige situatie

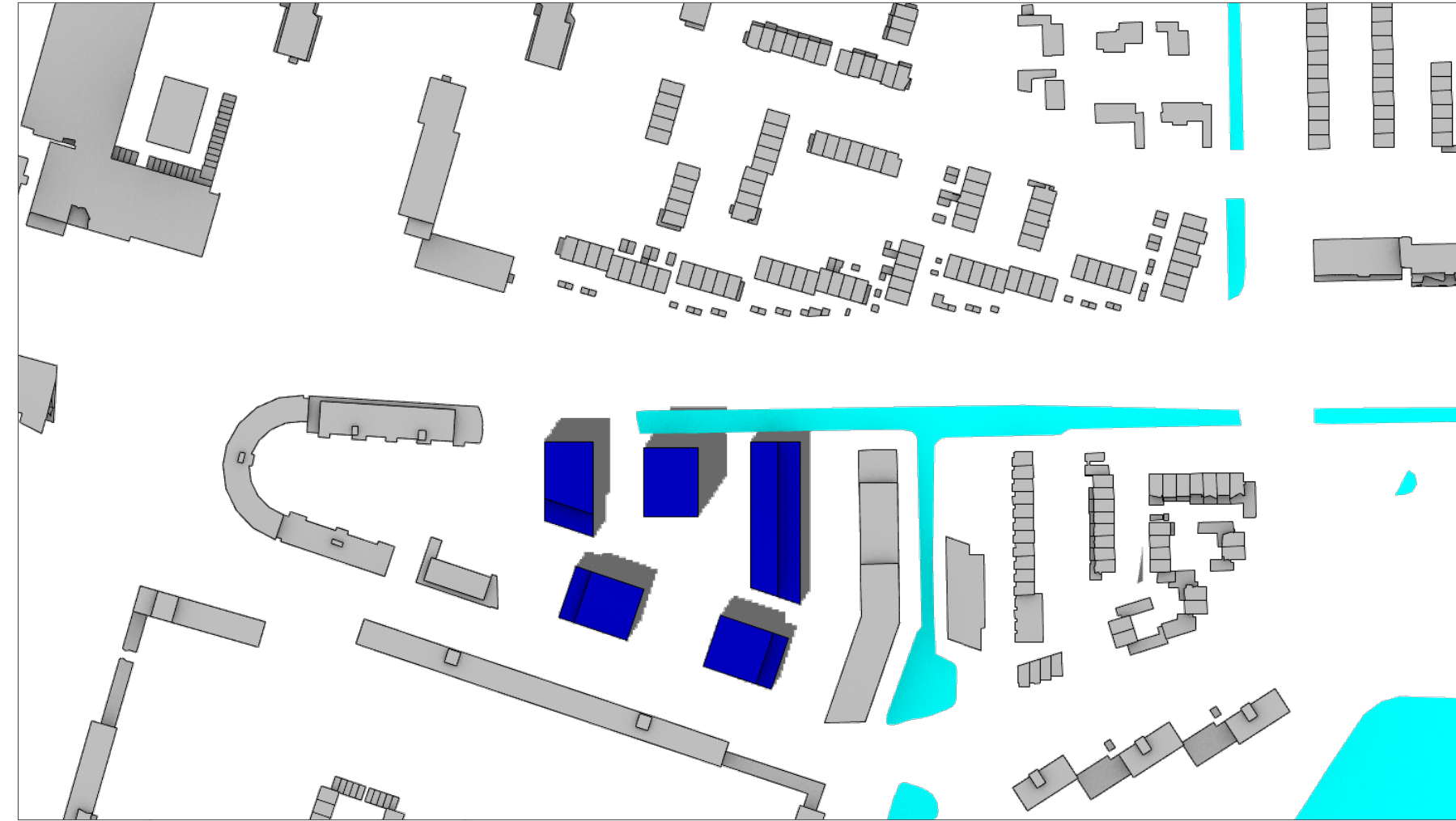


21 Juni 14:00

Bestaande situatie



Toekomstige situatie



21 Juni 16:00

Bestaande situatie



Toekomstige situatie



21 Juni 18:00

Bestaande situatie



Toekomstige situatie



21 Juni 20:00

Bestaande situatie

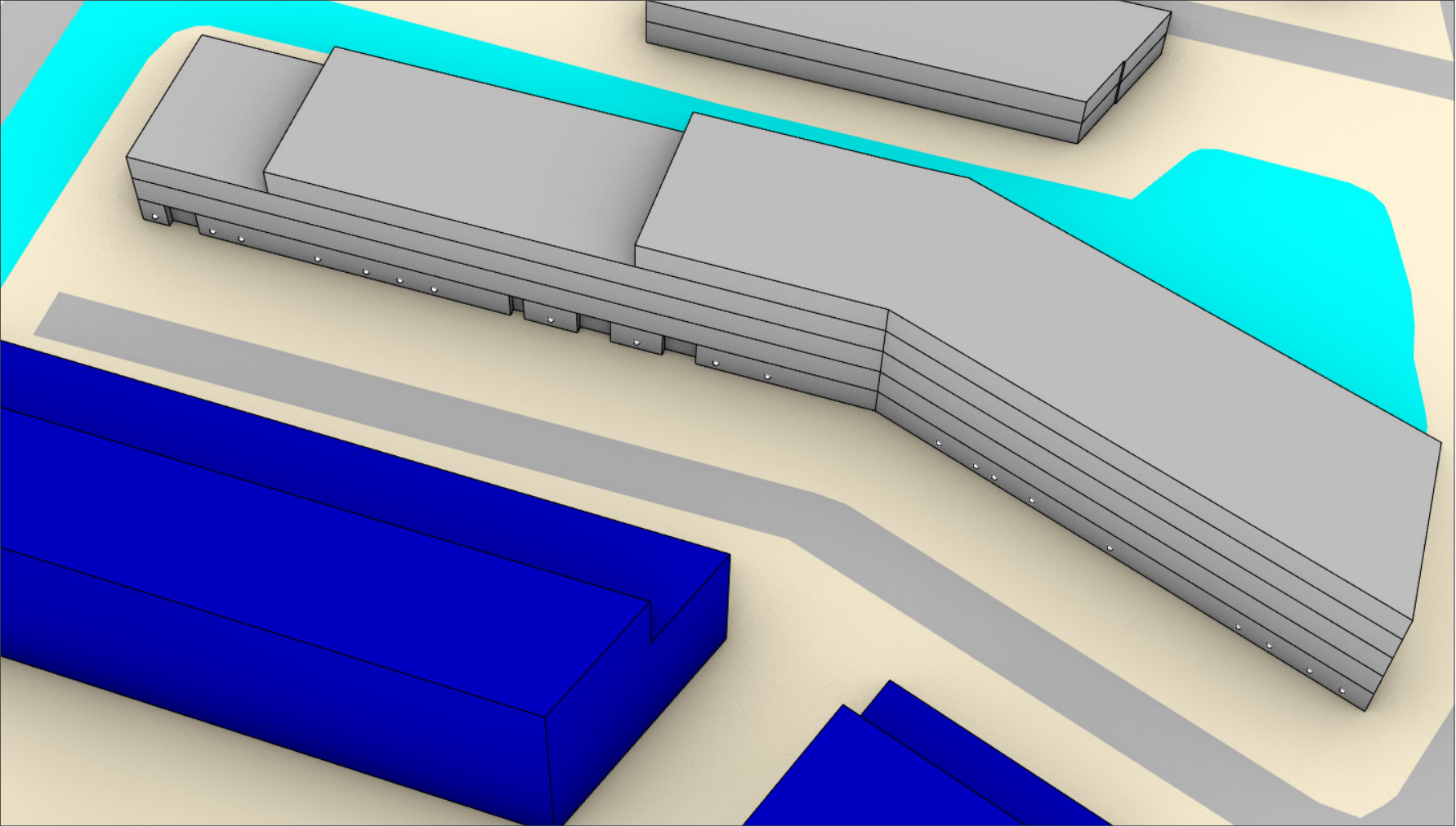
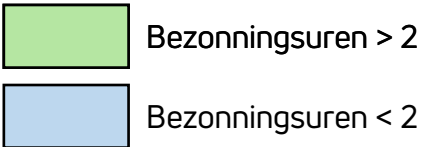


Toekomstige situatie



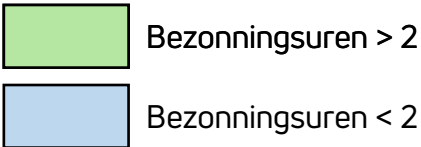
B Directe zonuren per meetpunt

	Directe bezonning op 19 februari [uur]		
	Bestaande situatie	Toekomstige situatie	Afname bezonning
Amethiststraat	03:54	02:38	01:16
	03:47	02:39	01:08
	03:52	02:37	01:15
	03:58	02:37	01:21
	03:56	02:42	01:14
	03:55	02:47	01:08
	03:52	02:49	01:03
	03:40	03:01	00:39
	03:20	02:59	00:21
	02:44	02:41	00:03
	02:22	02:22	00:00
	01:44	01:44	00:00
	01:50	01:50	00:00
	01:52	01:52	00:00
	01:58	01:58	00:00
	02:13	02:13	00:00
	02:44	02:44	00:00
	02:53	02:53	00:00
	03:07	03:07	00:00
	03:18	03:18	00:00

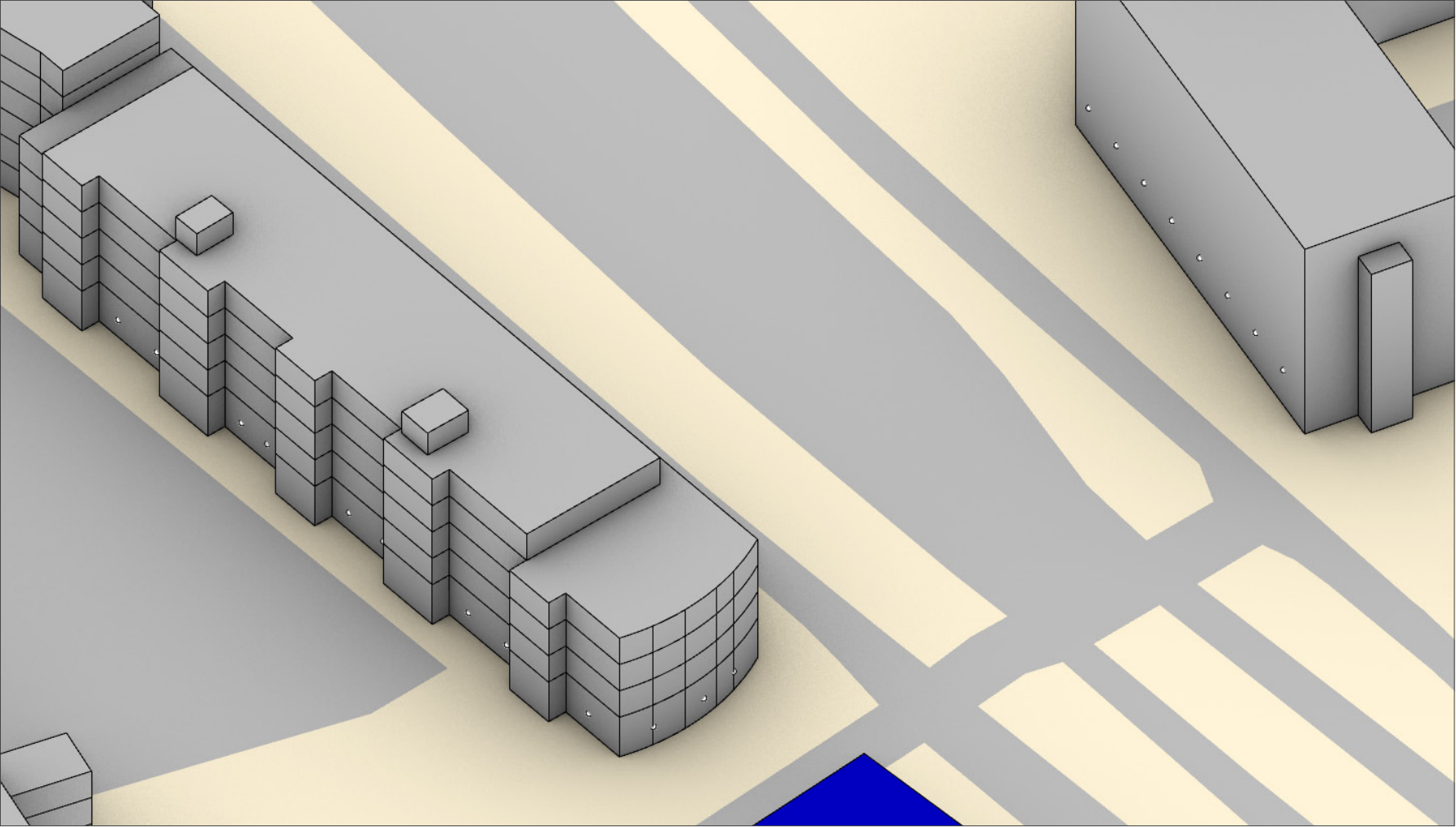


Figuur B.1:
Directe zonuren
analyse - 19 februari

Aquamarijn	Directe bezonning op 19 februari [uur]		
	Bestaande situatie	Toekomstige situatie	Afname bezonning
	06:42	06:47	00:05
	05:53	05:53	00:00
	07:19	07:21	00:02
	06:50	06:50	00:00
	07:16	07:07	00:09
	06:04	06:04	00:00
	07:06	06:49	00:17
	06:40	06:40	00:00
Wederikstraat	06:42	06:24	00:18
	04:00	03:42	00:18
	03:01	02:19	00:42
	02:14	01:21	00:53

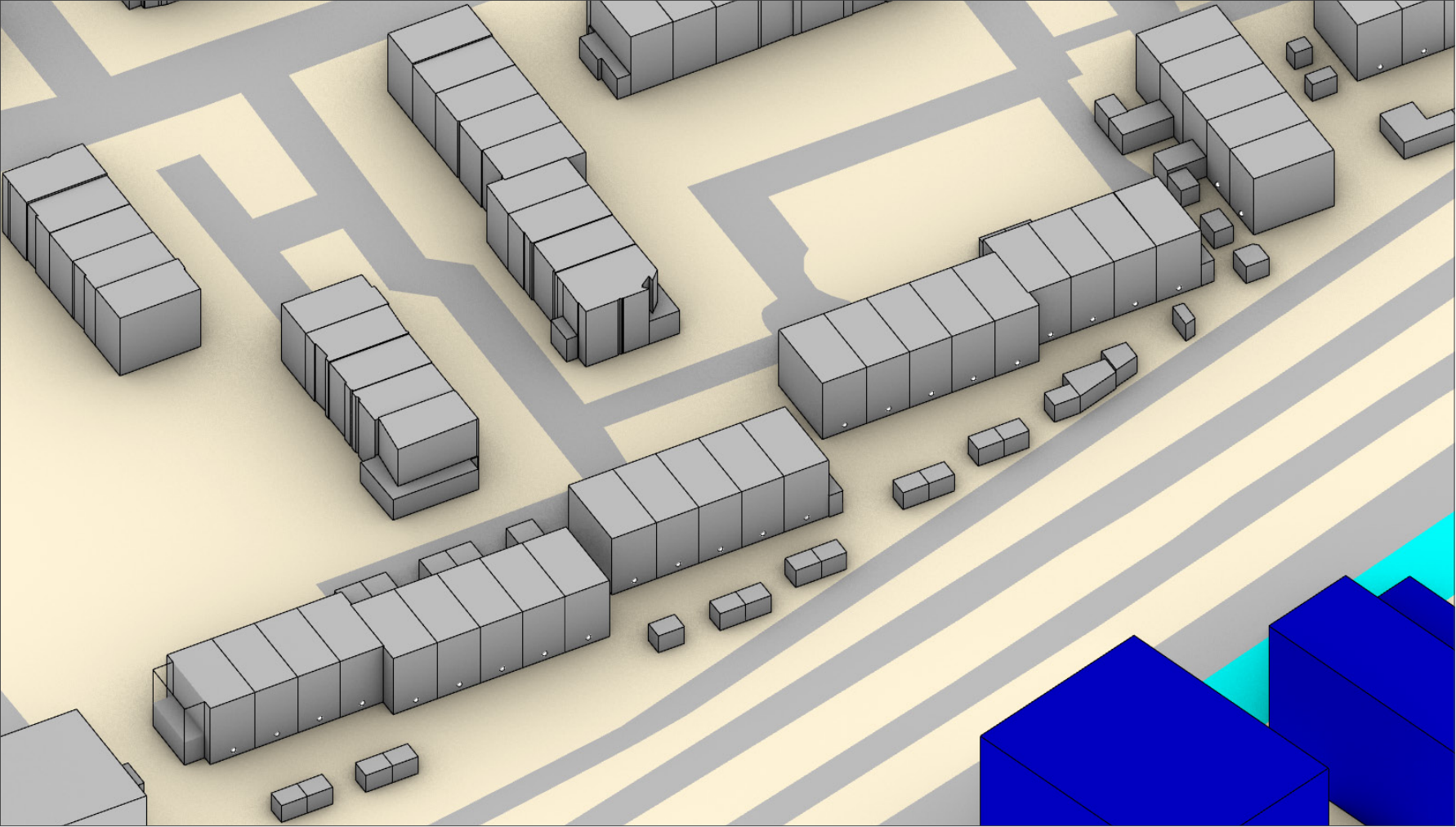
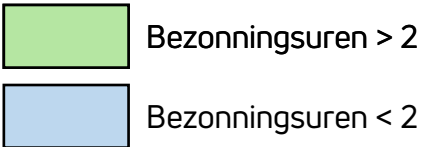


Wederikstraat	Directe bezonning op 19 februari [uur]		
	Bestaande situatie	Toekomstige situatie	Afname bezonning
	09:14	08:44	00:30
	09:14	08:43	00:31
	09:16	08:43	00:33
	09:17	08:42	00:35
	09:18	08:41	00:37
	09:19	08:41	00:38
	09:09	08:28	00:41
	09:13	08:32	00:41



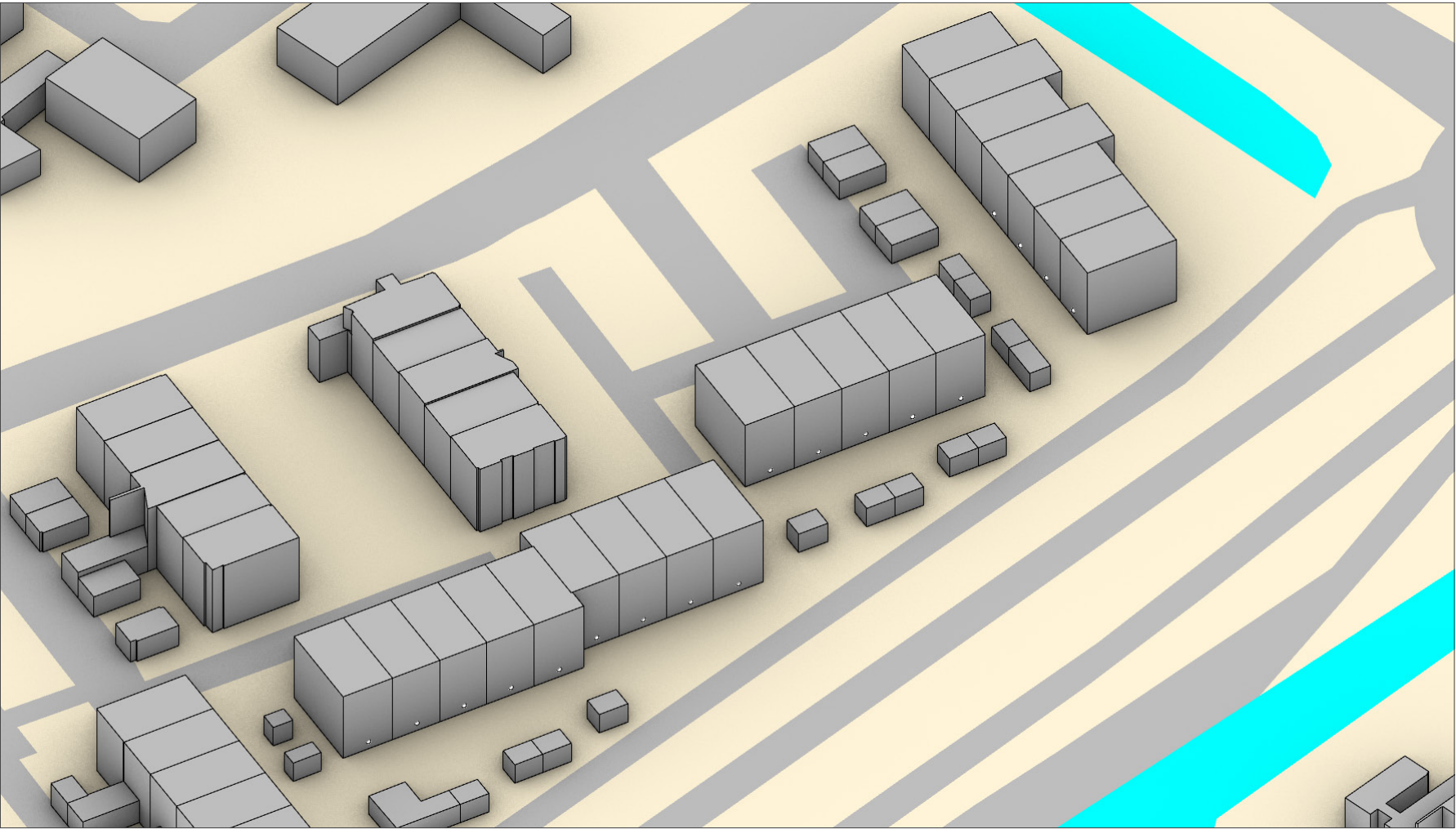
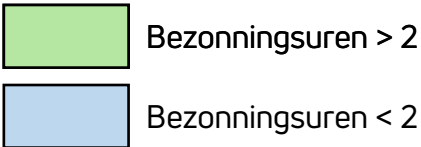
Figuur B.2:
Directe zonuren
analyse - 19 februari

Lupinesingel	Directe bezonning op 19 februari [uur]		
	Bestaande situatie	Toekomstige situatie	Afname bezonning
	08:48	08:48	00:00
	08:37	08:37	00:00
	08:20	08:20	00:00
	06:08	06:08	00:00
	08:30	08:30	00:00
	08:39	08:39	00:00
	08:28	08:28	00:00
	08:10	08:10	00:00
	07:37	07:37	00:00
	08:53	08:53	00:00
	08:47	08:47	00:00
	08:48	08:44	00:04
	08:27	07:25	01:02
	07:35	06:26	01:09
	08:14	08:14	00:00
	08:56	08:34	00:22
	09:02	08:10	00:52
	09:00	08:07	00:53
	08:53	07:55	00:58
	09:09	08:09	01:00
	08:40	07:44	00:56
	08:11	07:13	00:58
	07:08	06:40	00:28



Figuur B.3:
Directe zonuren
analyse - 19 februari

Lupinesingel	Directe bezonning op 19 februari [uur]		
	Bestaande situatie	Toekomstige situatie	Afname bezonning
	02:07	02:01	00:06
	02:55	02:01	00:54
	08:57	08:27	00:30
	09:07	08:31	00:36
	09:24	08:35	00:49
	09:27	08:38	00:49
	09:13	08:41	00:32
	09:27	08:44	00:43
	09:12	08:47	00:25
	09:36	08:53	00:43
	09:38	08:59	00:39
	08:05	08:05	00:00
	09:06	08:53	00:13
	09:04	08:53	00:11
	08:42	08:42	00:00
	07:51	07:51	00:00
	02:06	02:06	00:00
	02:36	02:36	00:00
	02:54	02:54	00:00
	02:55	02:55	00:00



Figuur B.4:
Directe zonuren
analyse - 19 februari

C Plattegrond tussenwoning Aquamarijn



Deze plattegronden zijn opgemaakt voor indicatieve doeleinden.
Hieraan kunnen geen rechten worden ontleend.

Figuur C.1:
Plattegrond
tussenwoning
Aquamarijn
Bron: funda.nl



Actiflow BV

Tramsingel 5

4814 AB Breda

+31 (0)76 5422 220

contact@actiflow.com

www.actiflow.com