

Notitie 07160-53800-05
s'MAAK te Schiedam;
oplegnotitie bezonningsonderzoek

Bezoekadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberg Huygen.nl
W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

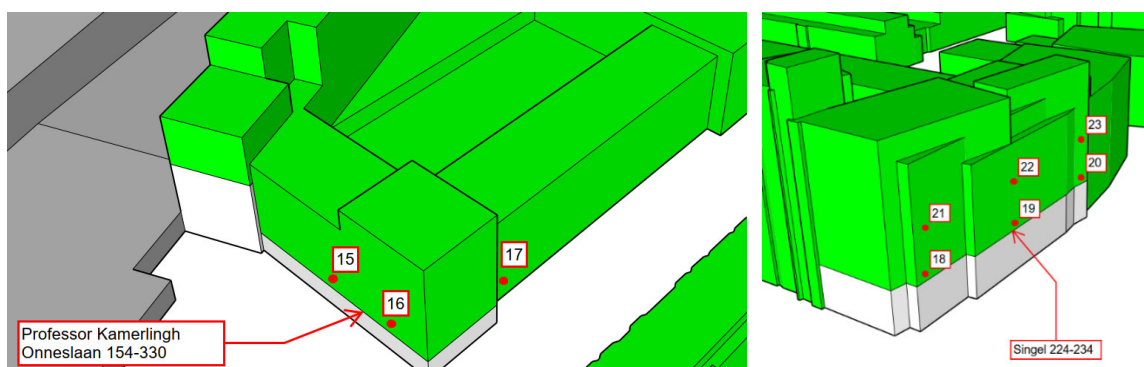
Datum	Referentie	Behandeld door
16 september 2022	07160-53800-05	B. van Nimwegen/BBa

1 Inleiding

Voorliggende notitie is in opdracht van Mees Ruimte & Milieu opgesteld als aanvulling op de eerder geschreven notitie "07160-53800-02v2" met datum 30 augustus 2022. In deze notitie zijn de resultaten van het eerder uitgevoerde bezonningsonderzoek weergegeven. In dit onderzoek is het effect van het nieuwbouwplan s'MAAK op de bezonning van de omliggende woningen onderzocht. Naar aanleiding van dit onderzoek is door de Gemeente Schiedam een aanvullend onderzoek gevraagd naar de toename van beschaduwing op de woningen aan de Singel 224-234 en de Professor Kamerlingh Onneslaan 154-330, ten gevolge van het nieuwbouwplan s'MAAK. Deze notitie dient daarom als oplegnotitie. Voor verdere informatie over de methodologie van het onderzoek, het plangebied en de rekenresultaten op de overige woningen wordt verwezen naar notitie "07160-53800-02v2".

2 Beschrijving situatie

Naar aanleiding van het eerder uitgevoerde onderzoek is door de Gemeente Schiedam aanvullend onderzoek gevraagd naar de huidige en toekomstige bezonningssituatie van de woningen aan de Singel 224-234 en de Professor Kamerlingh Onneslaan. Uit het onderzoek uit 2021 bleek namelijk dat de gevels van deze woningen gedurende een grote periode in het jaar een sterke afname van bezonning zullen ervaren. In het eerdere onderzoek is voor de woningen aan de Singel de noordwest gevel beoordeeld. Voor de woningen aan de Professor Kamerlingh Onneslaan zijn de noordwest en zuidwest gevel beoordeeld. Zie ook de onderstaande afbeeldingen van de in het eerder onderzoek aangehouden rekenpunten.



Figuur 2.1 en 2.2: Overzicht meetpunten Professor Kamerlingh Onneslaan 154-330 (links) en Singel 224-234 (rechts)

3 Uiteenzetting resultaten

Uit de resultaten van onderzoek uit notitie "07160-53800-02v2" blijkt dat de noordwestgevels van de woningen aan de Singel en Professor Kamerlingh Onneslaan op 19 februari in de huidige situatie al niet voldoen aan de eisen uit de Lichte TNO norm.

Singel 224-234:

In de bestaande situatie, nog zonder het nieuwbouwplan, ontvangt de noordwestgevel van de woningen aan de Singel tussen de 0,5 en 1,0 uur zonlicht op de conform de Lichte TNO norm, maatgevende dag van 19 februari. Na inplanting van de toren zakt deze hoeveelheid zonlicht naar een waarde tussen de 0 en 0,5 uur. Deze afname in bezonning wordt veroorzaakt door de schaduwwerking van het nieuwbouwplan van het project s'MAAK. In de zomerperiode is de afname door het nieuwbouwplan circa 2 uur en zakt de hoeveelheid zonlicht naar een waarde tussen de 1 en 1,5 uur.

Echter, het ontvangen van te weinig zonlicht wordt voor het grootste deel veroorzaakt door de erg ongunstige oriëntatie van de gevel. De voorgevel van de woningen aan de Singel 224-234 is namelijk georiënteerd op het noordwesten. Door deze oriëntatie kan deze gevel überhaupt al weinig zonlicht ontvangen omdat de zon gedurende een grote periode van het jaar niet in de juiste positie aan de hemelkoepel staat. Met name in de winterperiode draait de zon niet ver genoeg naar het westen om voor voldoende zonlicht op de noordwest gevel van de woningen te zorgen.

Dit is ook te zien in de resultaten van het eerder uitgevoerde bezonningsonderzoek. In de huidige situatie, dus zonder het nieuwbouwplan, ontvangt deze gevel afhankelijk van de positie van de rekenpunten tussen de 0,5 en 1 uur aan zonlicht. De Lichte TNO stelt dat een gevel minimaal 2 uur aan zonlicht dient te ontvangen, maar in de bestaande situatie wordt hier dus al ruim niet aan voldaan. Het realiseren van een nieuwbouwplan zal daarom, ongeacht de vorm, leiden tot een situatie waarin op 19 februari niet wordt voldaan aan de Lichte TNO norm.

De grootste oorzaak hiervan is echter niet het nieuwbouwplan, maar de noordwest oriëntatie van de gevel. Met een gevel op het noorden georiënteerd is het sowieso al erg lastig voldoende zonlicht te ontvangen, met name in de winterperiode. Daarom stelt de TNO norm ook dat noord georiënteerde gevels, wat geïnterpreteerd kan worden als gevels met een oriëntatie die boven de lijn oost-west ligt, buiten de beoordeling van de TNO norm vallen. De oriëntatie van de gevel zorgt er immers al voor dat in vrijwel geen enkele situatie kan worden voldaan aan de TNO norm. Dit geldt ook voor de woningen aan de Singel 224-234.

Het is echter niet zo dat deze woningen dan helemaal geen zonlicht zullen ontvangen. De woningen in dit bouwblok hebben immers ook een zuidoostgevel, gelegen aan een binnentuin, waar ook de buitenruimten van de woningen gesitueerd zijn. Deze zuidoostgevel wordt zowel in de huidige, als in de toekomstige situatie vrijwel niet belemmerd en ontvangt op 19 februari 4 uur en 19 minuten zonlicht. Ruim twee keer zo veel als is gesteld in de Lichte TNO norm. In de maanden maart, april, mei en juni is de bezonning op deze achtergevel nog hoger, zoals te zien in tabel 3.1 en de figuren in bijlage I.

Deze methode, waar de bezonning van alle gevels bij elkaar opgeteld mag worden, wordt in steden met veel hoogbouw, zoals Den Haag en Rotterdam al toegepast. Volgens de Haagse Bezonningsnorm en de Rotterdamse Afwegingskader Bezonning dienen woningen ook te voldoen aan de minimale eis van ten minste twee uur aan bezonning per dag, echter is het in deze steden toegestaan om de bezonningsuren van alle

gevels bij elkaar op te tellen. Dus als op zowel de oost- als de westgevel één bezonningsuur per dag optreedt, is dit voldoende omdat de som van deze twee gevels groter of gelijk is dan twee uur.

Als deze methode in deze situatie in Schiedam wordt toegepast, en de bezonning van de noordwest en zuidoostgevel van de woningen gezamenlijk worden beoordeeld, blijkt dat de woningen aan de Singel in de nieuwe situatie tussen de 4 en 5 uur aan direct zonlicht ontvangen op 19 februari. Het overgrote deel van deze periode komt het zonlicht binnen via de zuidoostgevel, tussen circa 8:00 en 13:00 uur. Aanvullend op deze bezonning in de ochtend, zullen enkele woningen, afhankelijk van de periode in het jaar, aan het einde van de middag ook nog bezonning op de noordwestgevel ontvangen, ook in de toekomstige situatie.

In onderstaande tabel 3.1 is voor de toekomstige situatie voor vijf momenten in het jaar de hoeveelheid bezonningsuren op de zuidoost- en noordwestgevel weergegeven. Deze vijf momenten corresponderen met de figuren met het aantal bezonningsuren in bijlage I. De waarden in tabel 3.1 zijn gemiddelden genomen over het gevelvlak en afgerond op halve uren. De werkelijke bezonningssituatie kan per woning verschillen

Tabel 3.1: Bezonningsuren op de zuidoost- en noordwestgevel van de woningen aan de Singel 224-234.

Meetdatum	Bezonning op de zuidoostgevel [uu:mm]	Bezonning op de noordwestgevel [uu:mm]
19 februari	4:30	0:30
21 maart	4:30	1:00
21 april	4:30	1:00
21 mei	4:30	1:30
21 juni	4:30	1:30

Uit de resultaten zoals gepresenteerd in tabel 3.1 blijkt dat de woningen aan de Singel in de toekomstige situatie in de ochtend gedurende de gehele toetsingsperiode van de Lichte TNO norm meer dan 4 uur aan zonlicht ontvangen. De bezonningssituatie is ook nagenoeg constant gedurende het gehele jaar. Deze gevel wordt immers bijna niet belemmerd dus de hoeveelheid zonuren in februari is gemiddeld genomen ongeveer gelijk aan de hoeveelheid bezonningsuren in juni. Daarmee voldoet de deze gevel met ruime marge aan de eisen uit de TNO norm.

Op de noordwestgevel wordt gemiddeld genomen niet voldaan aan de eis van twee uur. Echter, omdat er op de zuidoostgevel al ruim voldoende zonlicht aanwezig is en omdat de noordwestgevel in basis al weinig zonlicht ontvangt wegens de ongunstige oriëntatie, wordt de afname in bezonning op deze gevel als acceptabel beschouwd. Het leefklimaat in de woningen wordt met de bezonning op de zuidoostgevel voldoende gewaarborgd.

Professor Kamerlingh Onneslaan 155 - 330:

Voor de woningen aan de Professor Kamerlingh Onneslaan geldt dat het ook in deze situatie een noordwestgevel betreft waar de twee uur bezonning niet altijd gehaald kan worden. Hier kan dezelfde conclusie worden getrokken als voor de woningen aan de Singel. Door de oriëntatie van deze gevel is het in basis al zeer lastig om twee uur aan direct zonlicht te ontvangen. Dit is in de bestaande situatie, zonder belemmering van het nieuwbouwplan ook al niet het geval.

In bijlage II zijn de bezonningsfiguren van de woningen aan de Professor Kamerlingh Onneslaan weergegeven. Gedurende de zomerperiode voldoen echter alle geveldelen ruim aan deze eis. In maart en april voldoet een

deel van de geveldelen in de toekomstige situatie net niet aan de minimale eis van twee uur bezonning per dag door de nieuwe bebouwing. In februari wordt reeds in de bestaande situatie niet voldaan.

4 Conclusie

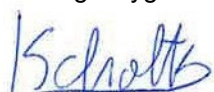
Op basis van de in hoofdstuk 3 gepresenteerde en besproken resultaten en de figuren uit bijlage I en II kan worden geconcludeerd dat er ter plaatse van de noordwestgevel van de woningen aan de Singel 224-234 in zowel de huidige als de toekomstige situatie niet voldaan wordt aan de eisen uit de Lichte TNO norm. De grootste oorzaak hiervan is de ongunstige oriëntatie van de desbetreffende gevel. Door de noordwest oriëntatie ontvangt deze gevel in de winterperiode in de huidige situatie al onvoldoende zonlicht. Vanuit de TNO norm wordt noord georiënteerde gevels daarom ook buiten beschouwing gelaten.

In de zomerperiode ontvangt deze gevel in de huidige situatie meer zonlicht. Echter, ook in de zomer is het al ingewikkeld om op een noordwest georiënteerde gevel de minimaal gestelde twee uur aan zonlicht te behalen. Omdat deze gevel al voor de helft van de tijd in zijn eigen schaduw van het gebouw ligt. Met dit gegeven, samen met het feit dat de woningen wel ruim voldoende zonlicht via de andere, zuidoost georiënteerde gevel ontvangen, kan worden geconcludeerd dat ook in de toekomstige situatie een goed bezonningsklimaat in de woningen aan de Singel aanwezig is. De methode, waar de bezonning van de verschillende gevels bij elkaar wordt opgeteld, sluit aan bij de beoordelingsmethoden van steden als Rotterdam en Den Haag, waar momenteel veel hoogbouw ontwikkeld wordt.

Ook op de noordwestgevel van de woningen aan de Professor Kamerlingh Onneslaan zal de bezonning gedurende de winterperiode minder zijn dan twee uur. Echter is ook hier de situatie dat deze gevel noordwest georiënteerd is en daarmee in basis al weinig zonlicht ontvangt. In de bestaande situatie voldoet deze gevel namelijk ook niet aan de minimale eis van twee uur.

Concluderend kan worden gesteld dat er in de toekomstige situatie een aantal geveldelen zijn die een groter deel van de toetsingsperiode van de Lichte TNO norm niet voldoen aan de minimale eis van twee uur bezonning per dag. Echter gaat het in nagenoeg alle gevallen om geveldelen die op het noorden georiënteerd zijn en daarom in basis al weinig zonlicht ontvangen. Deze geveldelen vallen daarom ook buiten het beoordelingskader van de TNO norm. Voor de woningen aan de Singel 224-234 geldt tevens dat deze woningen gedurende de gehele toetsingsperiode van de TNO norm meer dan 4 uur aan zonlicht ontvangen via de achtergevel. Hiermee kan dus worden gesteld dat in deze woningen, ondanks de afname van bezonning aan de voorgevel ten gevolge van het nieuwbouwplan s'MAAK, een goed woon- en leefklimaat met daarbij voldoende bezonning, gehandhaafd blijft.

Cauberg Huygen B.V.



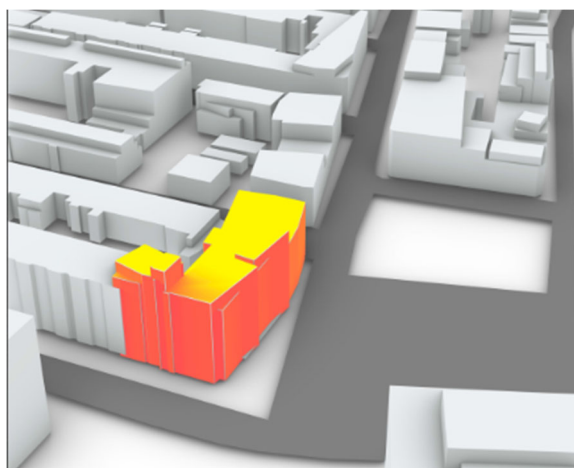
De heer ir. K. Scholts
Adviseur

Bijlagen:

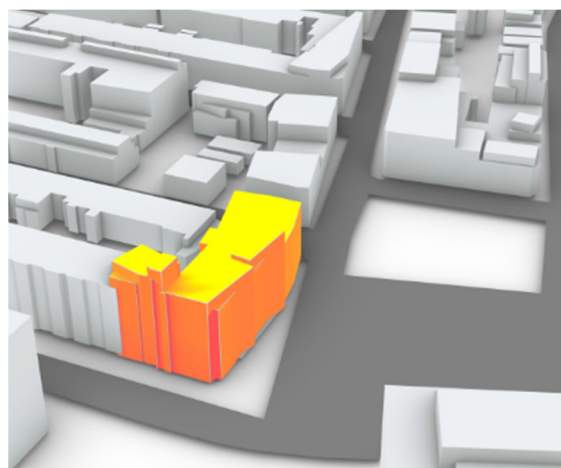
- | | |
|------------|--|
| Bijlage I | Afbeeldingen bezonningssituatie Singel 224-234 |
| Bijlage II | Afbeeldingen bezonningssituatie Professor Kamerlingh Onneslaan 154-330 |

Bijlage I Afbeeldingen bezonningssituatie Singel 224-234

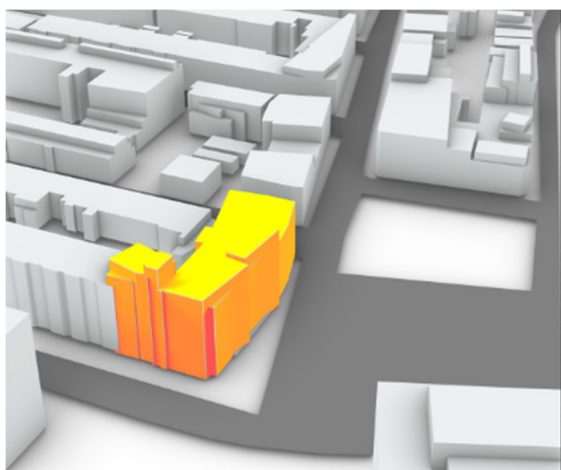
Bijlage I-1: Uren zonlicht in bestaande situatie woningen aan de Singel 224-234 - voorzijde



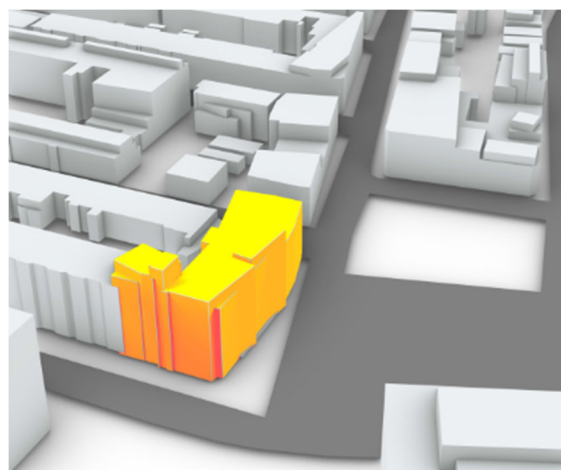
19 Februari



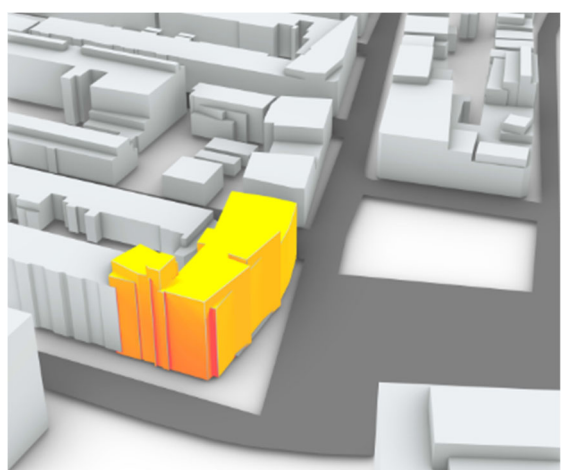
21 Maart



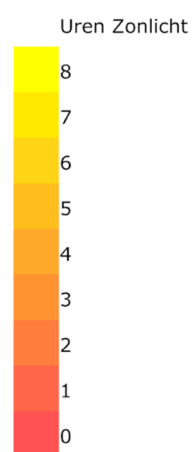
21 April



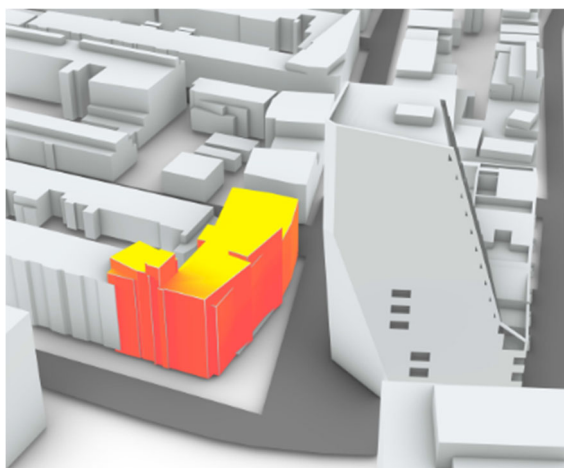
21 Mei



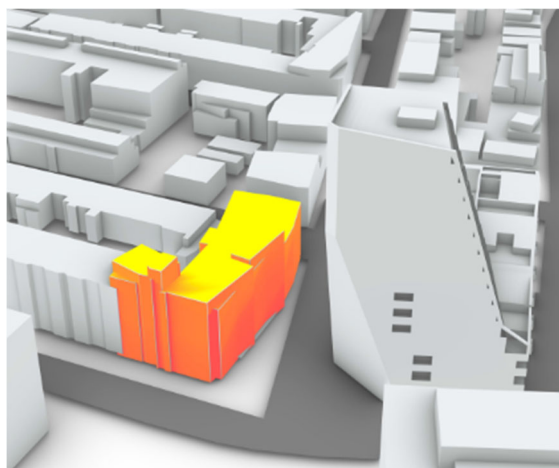
21 Juni



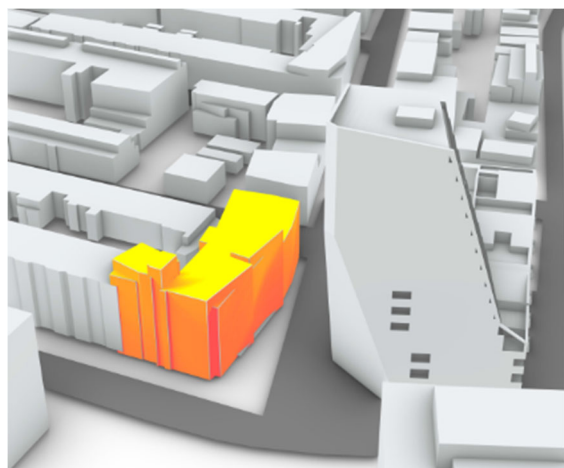
Bijlage I-2: Uren zonlicht in nieuwe situatie woningen aan de Singel 224-234 - voorzijde



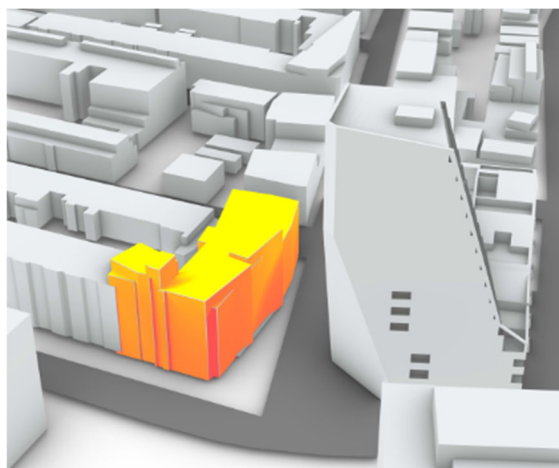
19 Februari



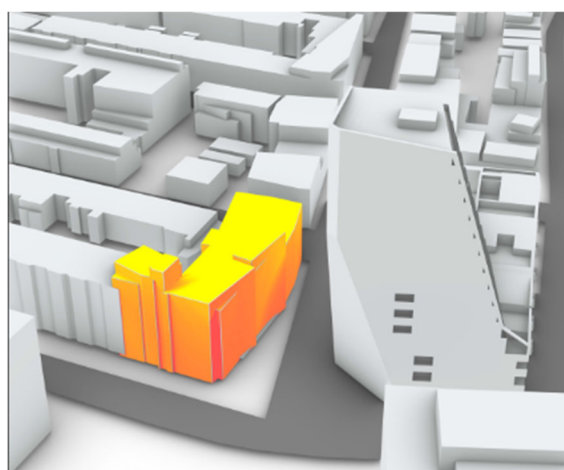
21 Maart



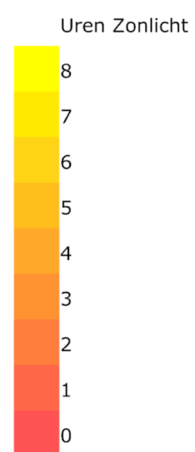
21 April



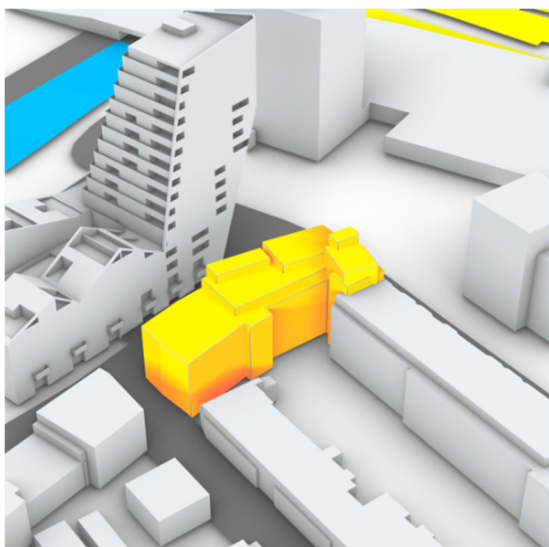
21 Mei



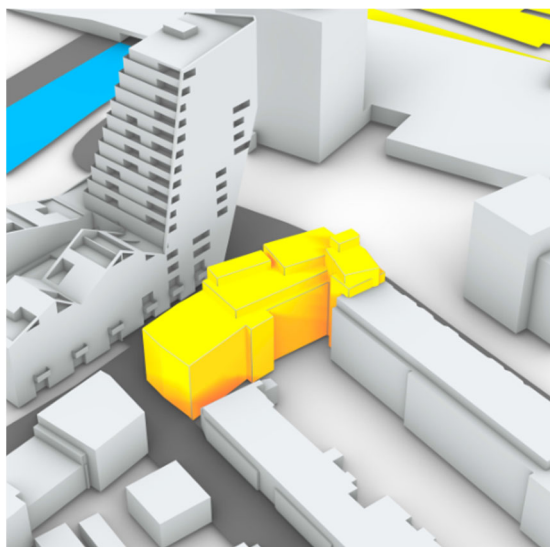
21 Juni



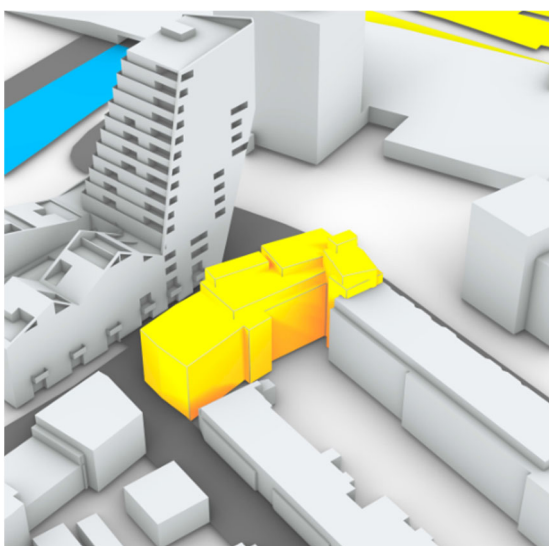
Bijlage I-3: Uren zonlicht in nieuwe situatie woningen aan de Singel 224-234 - achterzijde



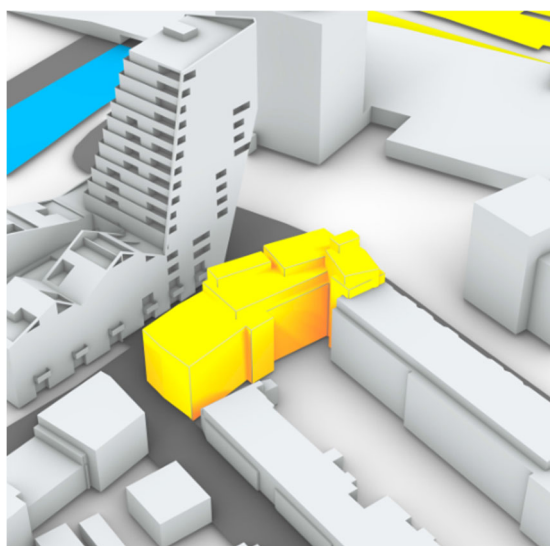
19 Februari



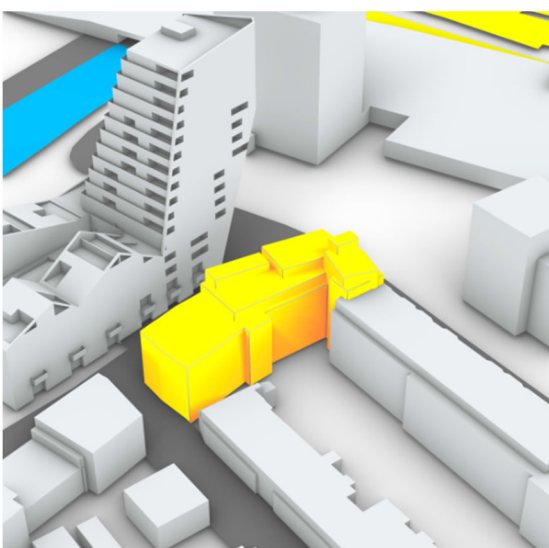
21 Maart



21 April

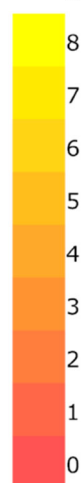


21 Mei



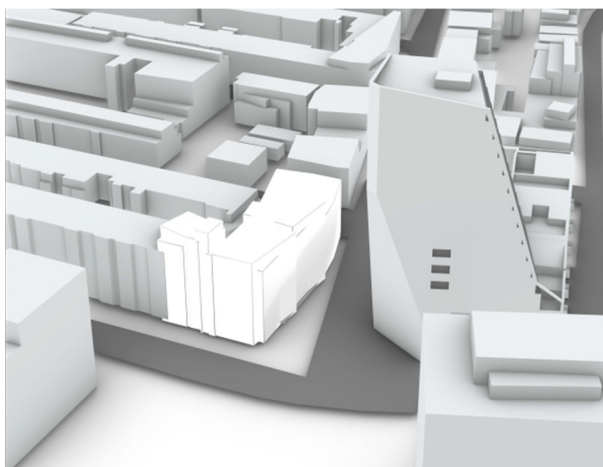
21 Juni

Uren Zonlicht

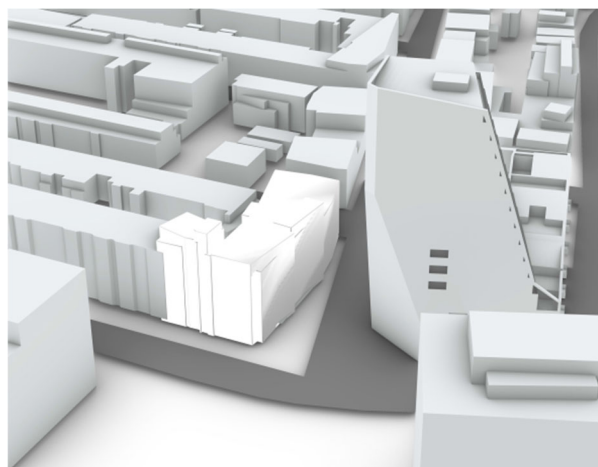


8
7
6
5
4
3
2
1
0

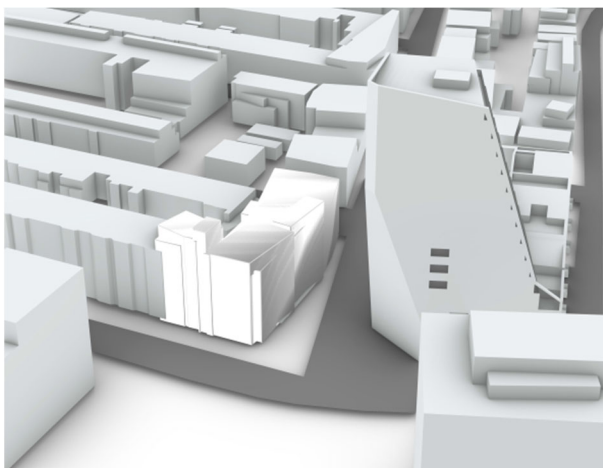
**Bijlage I-4: Bezonningsafname in nieuwe situatie woningen aan de Singel 224-234 -
voorzijde**



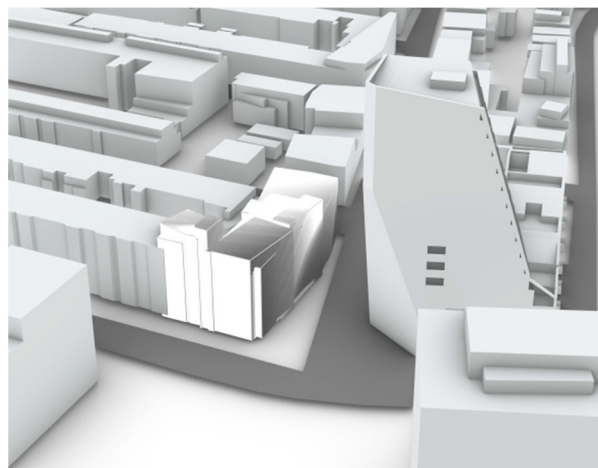
19 Februari



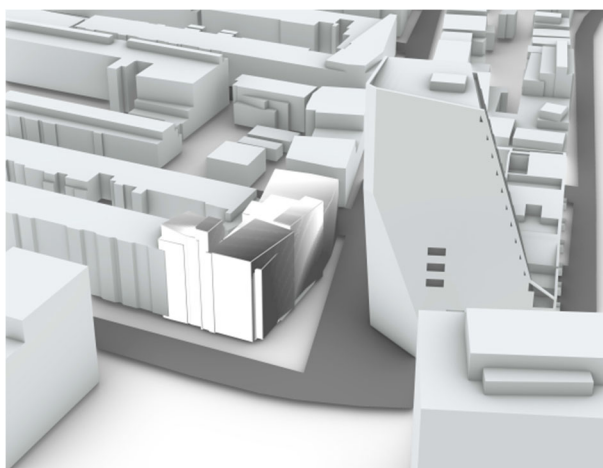
21 Maart



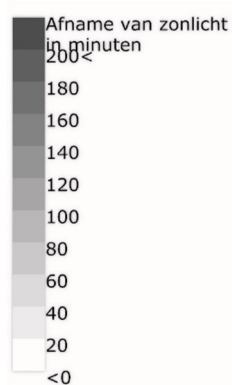
21 April



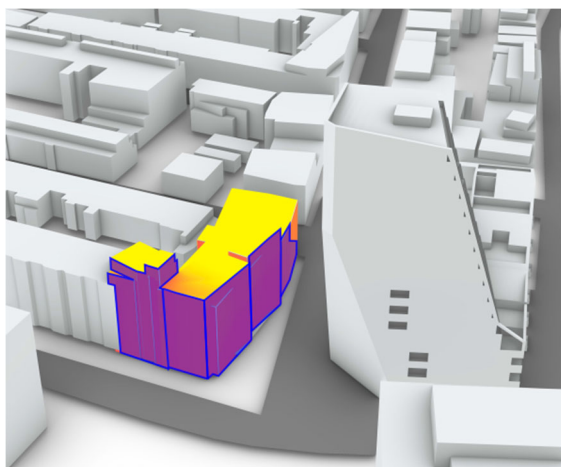
21 Mei



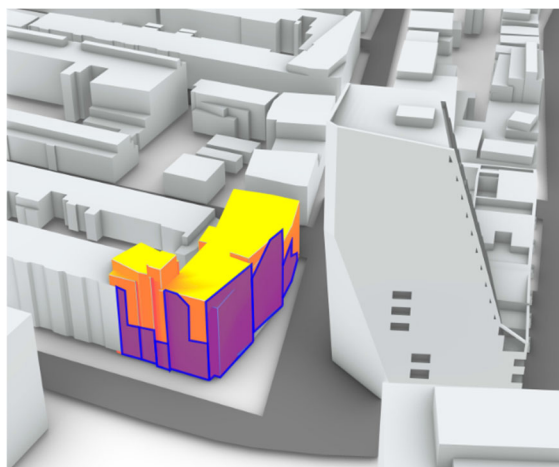
21 Juni



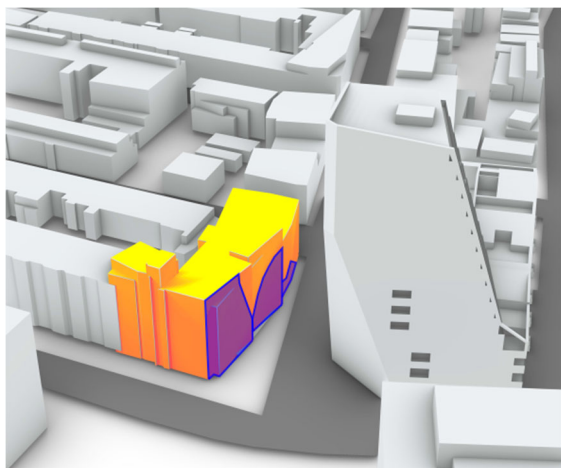
Bijlage I-5: Geveldelen die niet voldoen aan twee uren zonlicht per dag aan de Singel 224-234 - voorzijde



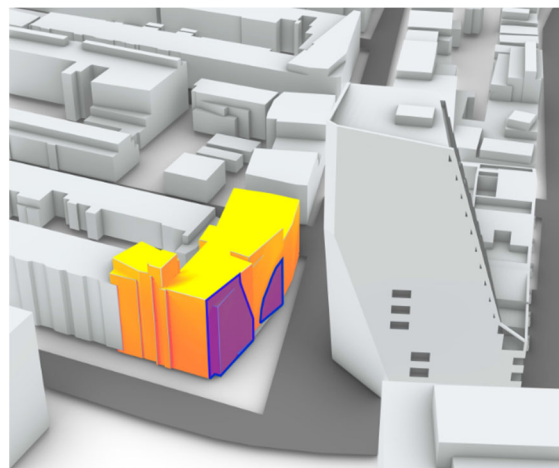
19 Februari



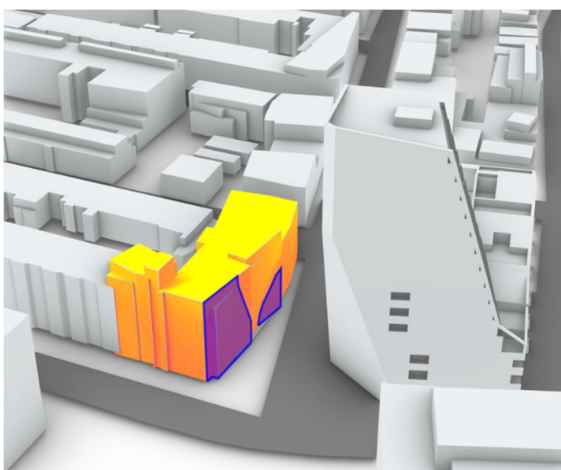
21 Maart



21 April



21 Mei



21 Juni

 Zones die niet voldoen aan twee uren zonlicht per dag binnen het toetsingskader van de Lichte TNO norm.

Oorzaken van de belemmering zijn:

- de oriëntatie van de gevel: noordwest
- het nieuwbouwplan.

De hierboven weergegeven afbeeldingen laten zien op welke delen van de noord georiënteerde gevels van het gebouw aan de Singel de minimale eis van twee uur bezonning per dag in de toekomstige situatie niet gehaald wordt. Dit betekent niet dat er helemaal geen bezonning plaats zal vinden op deze dagen. Het blauwe vlak geeft alleen aan waar er minder dan twee uur bezonning plaatsvindt, en zegt niet of hier 01:00 aan bezonning plaatsvindt, of 01:59 uur. De daadwerkelijk optredende bezonning is weergegeven in bijlage I-2.

Bijlage II Afbeeldingen bezonningssituatie Professor Kamerlingh Onneslaan 154-330

Bijlage II-1: Uren zonlicht in bestaande situatie woningen aan de Professor Kamerlingh Onneslaan 154-330



19 Februari



21 Maart



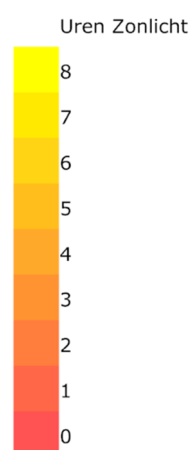
21 April



21 Mei



21 Juni



Bijlage II-2: Uren zonlicht in nieuwe situatie woningen aan de Professor Kamerlingh Onneslaan 154-330



19 Februari



21 Maart



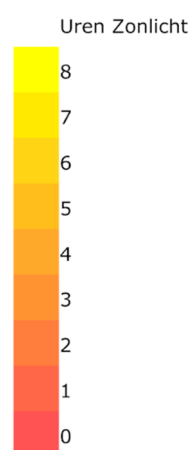
21 April



21 Mei



21 Juni



Bijlage II-3: Bezonningsafname in nieuwe situatie woningen aan de Professor Kamerlingh Onneslaan 154-330



19 Februari



21 Maart



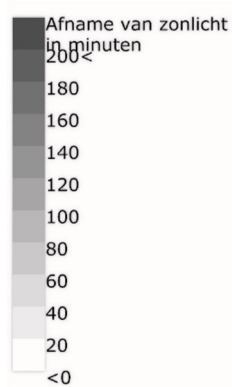
21 April



21 Mei



21 Juni



Bijlage II-4: Geveldelen die niet voldoen aan twee uren zonlicht per dag aan de Professor Kamerlingh Onneslaan 154-330



19 Februari



21 Maart



21 April



21 Mei



21 Juni

 Zones die niet voldoen aan twee uren zonlicht per dag binnen het toetsingskader van de Lichte TNO norm.

Oorzaken van de belemmering zijn:

- de oriëntatie van de gevel: noordwest
- het nieuwbouwplan.

De hierboven weergegeven afbeeldingen laten zien op welke delen van de gevels van het gebouw aan de Professor Kamerlingh Onneslaan de minimale eis van twee uur bezonning per dag in de toekomstige situatie niet gehaald wordt. Dit betekent niet dat er helemaal geen bezonning plaats zal vinden op deze dagen. Het blauwe vlak geeft alleen aan waar er minder dan twee uur bezonning plaatsvindt, en zegt niet of hier 01:00 aan bezonning plaatsvindt, of 01:59 uur. De daadwerkelijk optredende bezonning is weergegeven in bijlage II-2.