



Zalmhaven Rotterdam

Bezonningsonderzoek

Zalmhaven Rotterdam

Bezonningsonderzoek



opdrachtgever Zalmhaven CV
rapportnummer HG 2812-2-RA-001
datum 24 juni 2015
referentie PW/OO//HG 2812-2-RA-001
verantwoordelijke ir. P.H. Wapenaar
opsteller O.E. Otten
 +31 24 3570767
 o.otten@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 24 357 07 07, info@peutz.nl, www.peutz.nl

opdrachten volgens 'De nieuwe regeling 2011' (DNR 2011) ingeschreven kvk onder nummer 12028033

lid NL-ingenieurs, iso-9001:2008 gecertificeerd

Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
2 Situatie	5
3 Criteria	6
4 Beoordeling gebied op basis van Hoogbouwvisie	7
4.1 Resultaten en beoordeling 21 maart	8
4.2 Resultaten en beoordeling 21 april	9
4.3 Resultaten en beoordeling 21 mei	10
4.4 Resultaten en beoordeling 21 juni	11
5 Beoordeling woningen op basis van notitie	12
6 Conclusie	14

1 Inleiding

In opdracht van Zalmhaven CV is onderzoek gedaan naar de bezonningssituatie in de omgeving van het nieuwbouwplan Zalmhaventoren en naastgelegen bebouwing te Rotterdam.

In voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de bevindingen van het onderzoek. Omdat de hoogbouwtoren hoger is dan 70 m wordt de schaduwwerking van de hoogbouw getoetst aan eisen die worden geformuleerd in de Hoogbouwvisie 2011 van de gemeente Rotterdam. Tevens wordt de bezonning van de gevels van de omliggende woningen beoordeeld conform de door de gemeente Rotterdam verstrekte regels voor bezonning van woningen in de binnenstad (september 2013).

2 Situatie

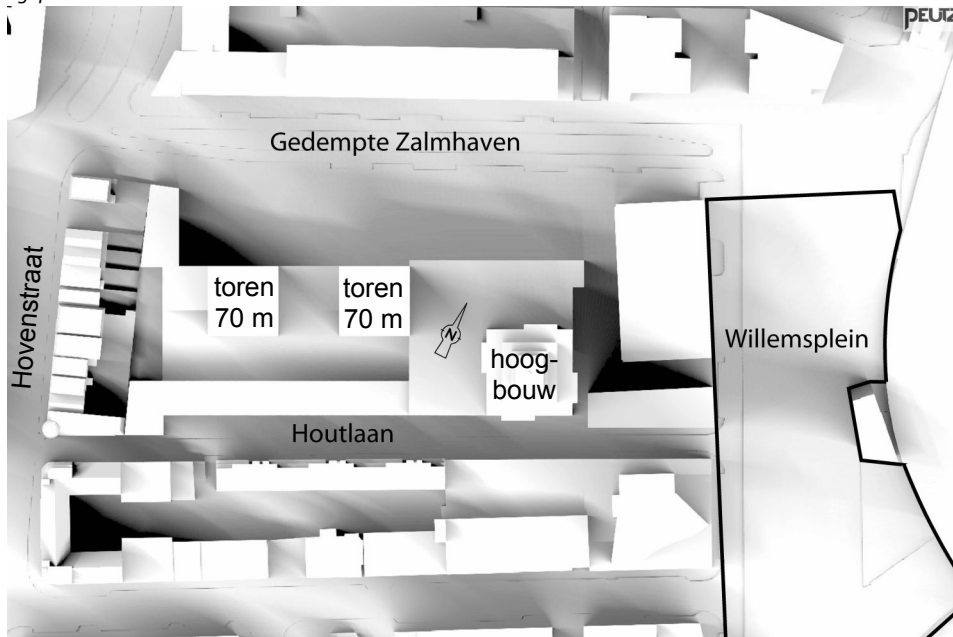
De bouwlocatie is gesitueerd tussen de Gedempte Zalmhaven, het Willemsplein, de Houtlaan en de Hovenstraat. De aanwezige bebouwing op de bouwlocatie wordt gesloopt.

Het plan bestaat onder meer uit een toren van circa 200 meter hoogte. Deze wordt conform de gemeentelijke hoogbouwvisie als hoogbouw aangemerkt. Daarnaast voorziet het plan in twee torens aan de Gedempte Zalmhaven. Met een hoogte van maximaal 70 meter worden deze torens op basis van de hoogbouwvisie niet als hoogbouw beschouwd. Verder bestaat het plan uit plintbebouwing van maximaal 25 meter hoogte.

De bezonningssituatie is berekend en inzichtelijk gemaakt met behulp van een 3D-model afkomstig van de architectenbureaus Dam en Partners te Amsterdam en Kaan Architecten te Rotterdam.

Een overzicht van het gehanteerde model is opgenomen in figuur 2.1.

f2.1 Model geplande situatie.



3 Criteria

In bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van de “Regels voor bezonning van woningen in de binnenstad”, gedateerd 25 september 2013 zoals opgesteld door de heer A. Knoester van de gemeente Rotterdam.

Aangezien de gemiddelde bebouwingshoogte van de omgeving groter is dan 16,6 m worden de plandelen hoger dan 25 m in het bezonningsonderzoek betrokken ($1,5 * 16,6 \text{ m} = 25 \text{ m}$).

Voor bouwdelen hoger dan 70 m is de Hoogbouwvisie 2011 van de gemeente Rotterdam van toepassing. De richtlijnen voor bezonning in deze Hoogbouwvisie richten zich niet zozeer op bezonning/beschaduw van gevels van woningen maar op gebieden. Er worden plekken aangewezen met een bepaalde kwaliteit. Op de zogenaamde sunspots mag géén verslechtering plaats vinden. Op plekken met een 'specifieke kwaliteit' mag de schaduw maximaal 1 uur toenemen, de overige aangewezen gebieden met een 'basiskwaliteit' mogen maximaal 2 uur extra schaduw krijgen. De maatgevende periode is daarbij van 21 maart t/m 21 september.

Zoals te zien in figuur 3.1 is in de omgeving van het project Zalmhaven géén sunspot geprojecteerd. Een deel van het Willemsplein wordt als plek met specifieke kwaliteit gekwalificeerd (max. 1 uur extra schaduw). Voor de overige gebieden rond het project Zalmhaven geldt de basiskwaliteit (max. 2 uur extra schaduw).

f3.1 Uitsnede kaart Hoogbouwvisie 2011 en locatie hoogbouw.



4 Beoordeling gebied op basis van Hoogbouwvisie

In de paragrafen 4.1 t/m 4.4 zijn de resultaten met een beknopte beoordeling opgenomen voor de onderzoeksdata 21 maart, 21 april, 21 mei en 21 juni. Doordat de zonnebaan in de 2^e jaarhelft in omgekeerde volgorde vrijwel overeenkomt met die in de eerste jaarhelft, gelden de resultaten van de maand mei tevens voor juli, van april voor augustus en van maart voor september. De onderzoeksdata komen zo in stappen van een maand overeen met de bezonningsperiode zoals beschreven in de Hoogbouwvisie.

Op de eerste afbeelding in deze paragrafen wordt de potentiële bezonningsduur op maaiveldniveau in het gebied rondom de geplande bebouwing middels kleuren aangegeven. In de bijbehorende legenda staat de bezonningsduur voor de verschillende kleuren vermeld. Zo komt bijvoorbeeld de kleur groen overeen met 3 zon-uren.

De tweede afbeelding laat de schaduwwerking / de afname van de bezonningsduur ten gevolge van de hoogbouw zien. Hierbij worden eveneens kleuren gehanteerd. De specifieke legenda is in de afbeelding opgenomen. Bij deze afbeeldingen komt bruin overeen met 1 uur afname van de bezonning en geel met (circa) 2 uur of meer.

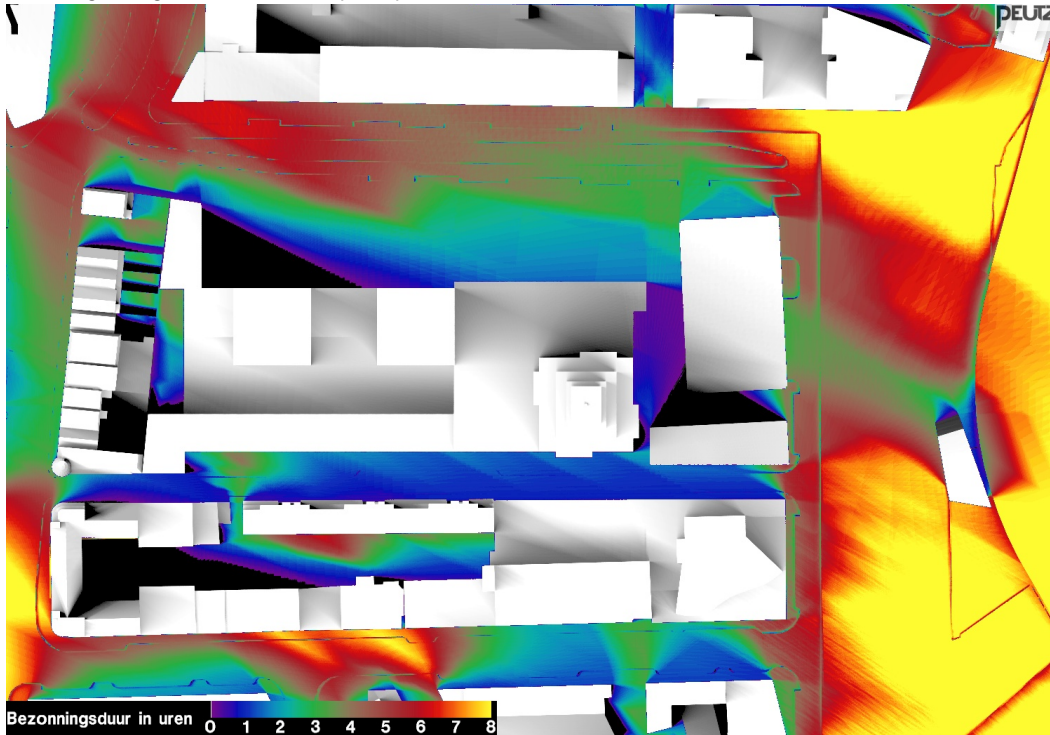
Deze afbeeldingen laten zien dat in een beperkt deel van het gebied met een 'specifieke kwaliteit' (Willemsplein) sprake is van een afname van de bezonning. Plaatselijk bedraagt de vastgestelde afname maximaal 1:15 uur. In een groot deel van dit gebied is echter geen of een beperkte afname vastgesteld waardoor de gemiddelde afname van de bezonning ruim binnen de grenswaarde van 1 uur blijft.

Ter plaatse van het gebied met een 'basiskwaliteit' is onder meer op de Gedempte Zalmhaven plaatselijk een afname van de bezonning te verwachten. De maximaal vastgestelde afname van de bezonning ligt plaatselijk rondom de grenswaarde van 2 uur. Aangezien op een groot deel van de Gedempte Zalmhaven geen of in mindere mate sprake is van een afname van de bezonning, bedraagt de afname gemiddelde slechts een fractie hiervan.

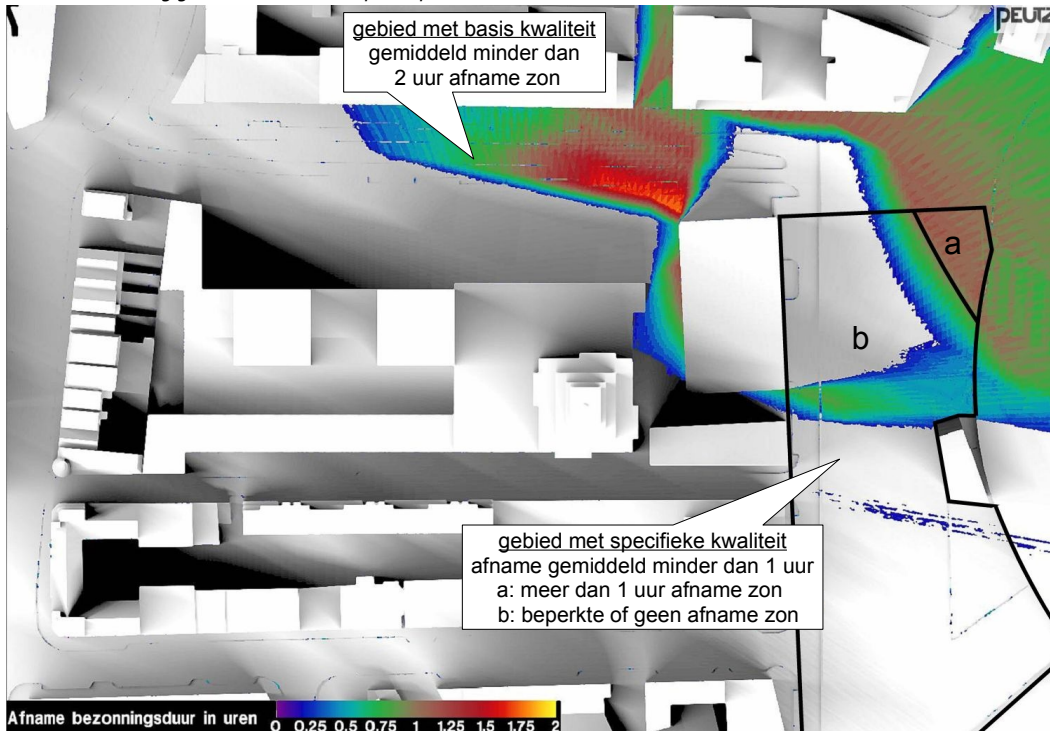
De schaduwwerking van de hoogbouw voldoet hiermee aan de normstelling van de Hoogbouwvisie 2011.

4.1 Resultaten en beoordeling 21 maart

f4.1 Bezonningsduur gebied rondom bouwplan op 21 maart.

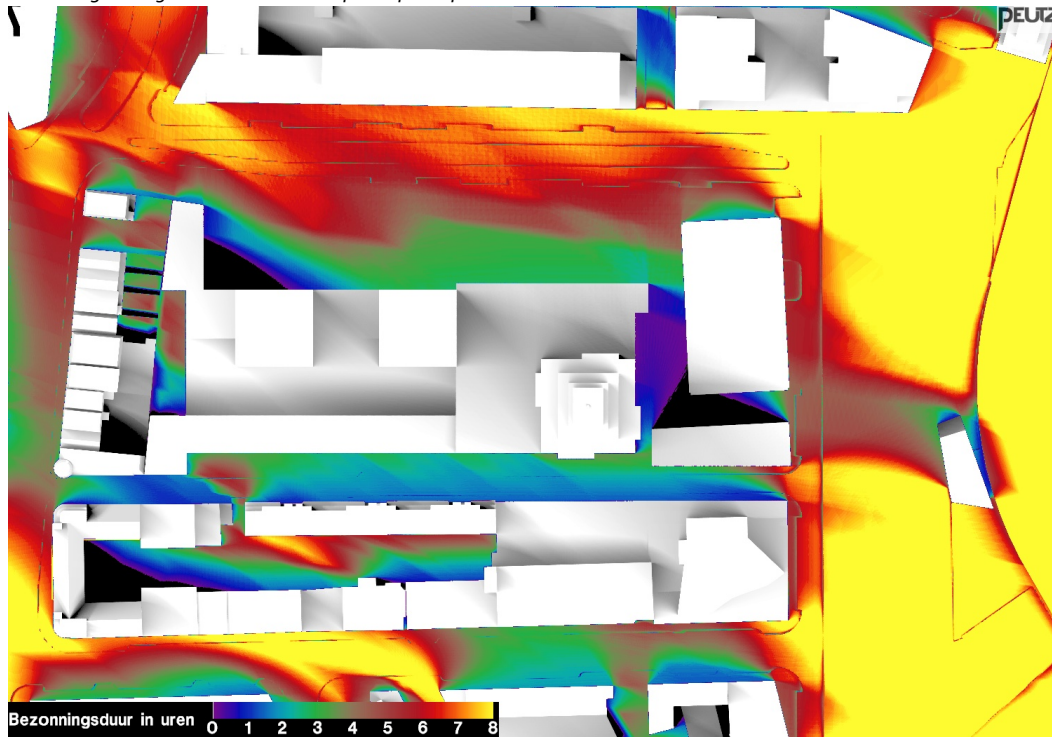


f4.2 Afname bezonning gebied rondom bouwplan op 21 maart.

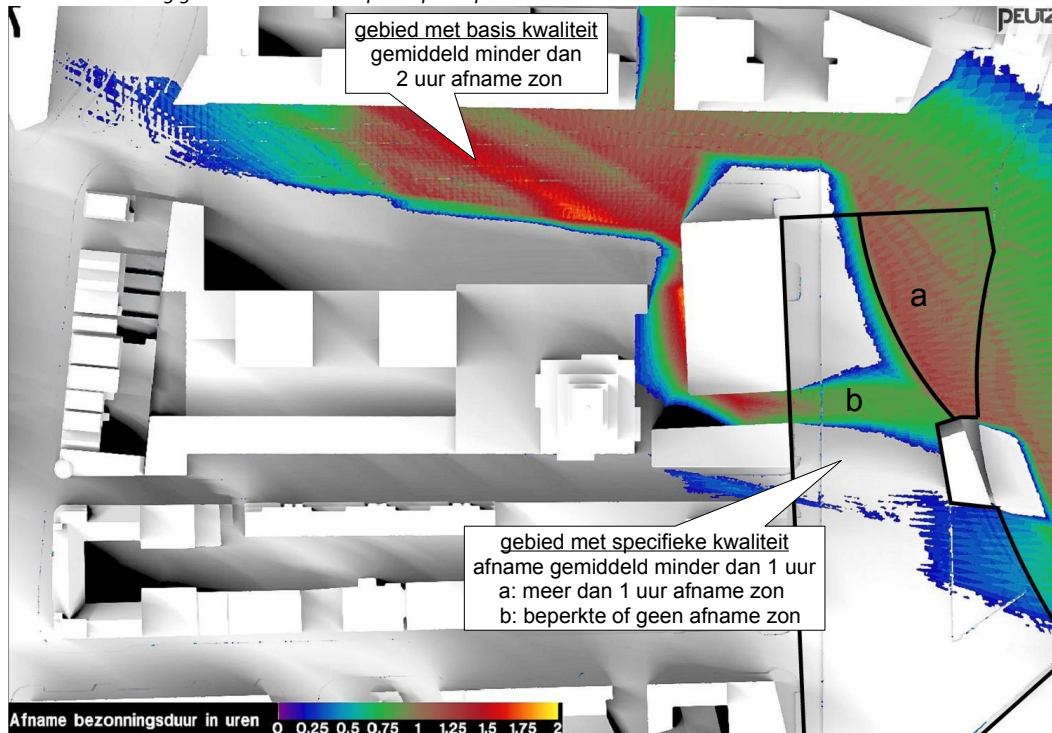


4.2 Resultaten en beoordeling 21 april

f4.3 Bezonningsduur gebied rondom bouwplan op 21 april.

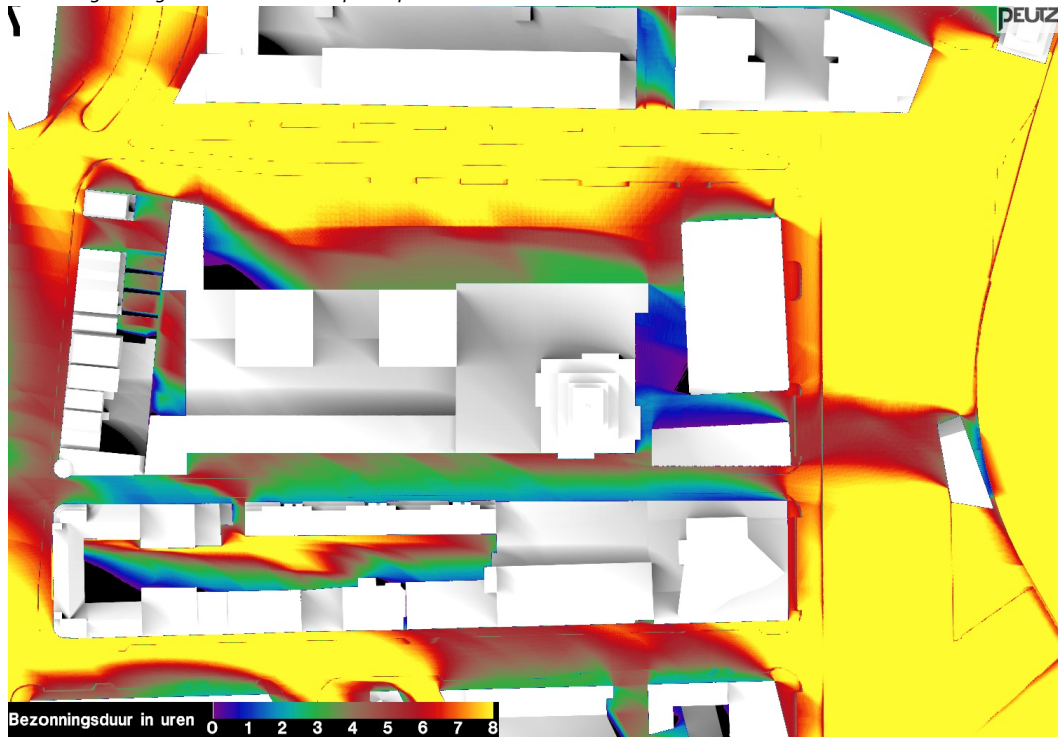


f4.4 Afname bezonning gebied rondom bouwplan op 21 april.

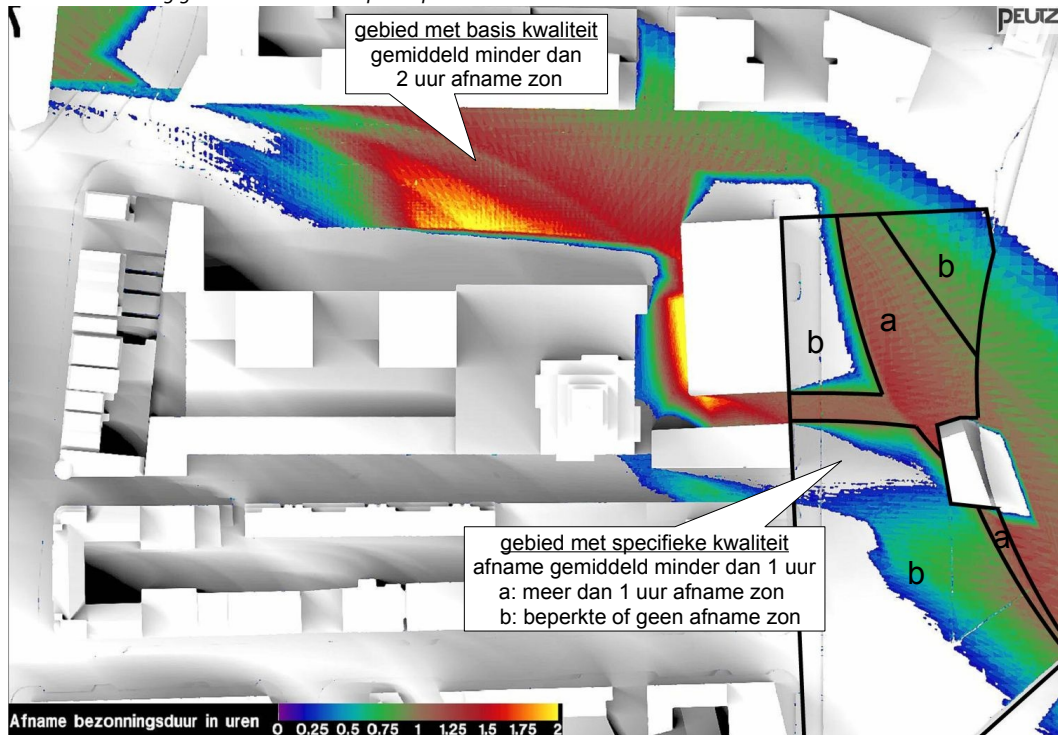


4.3 Resultaten en beoordeling 21 mei

f4.5 Bezonningsduur gebied rondom bouwplan op 21 mei.

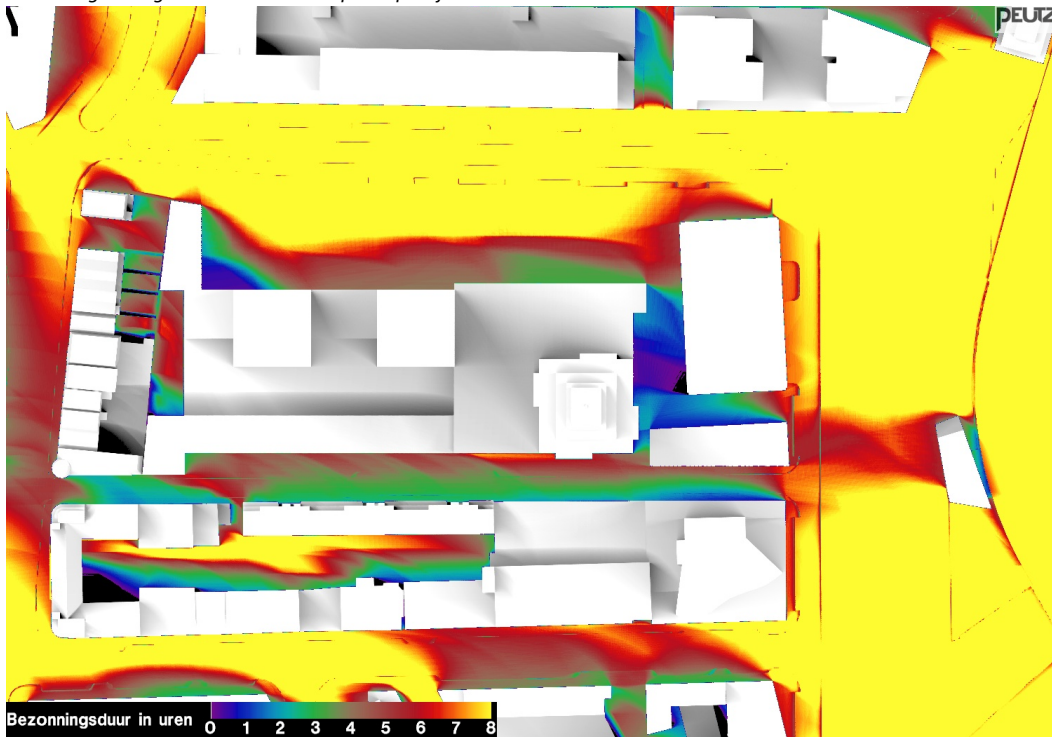


f4.6 Afname bezonning gebied rondom bouwplan op 21 mei.

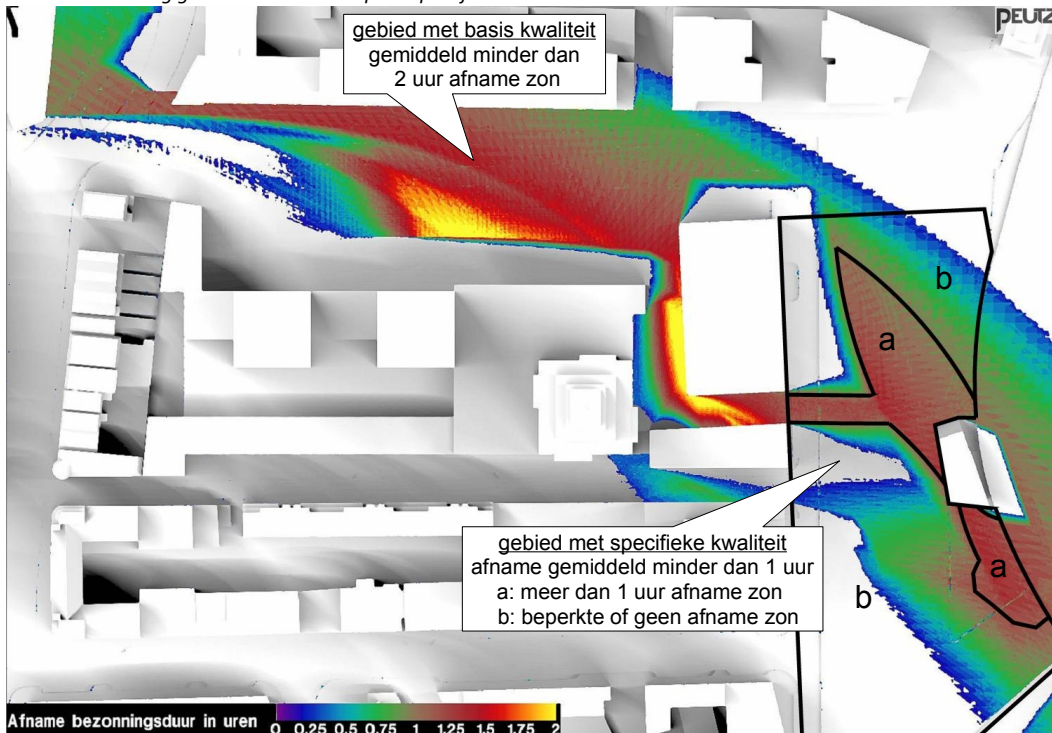


4.4 Resultaten en beoordeling 21 juni

f4.7 Bezonningsduur gebied rondom bouwplan op 21 juni.



f4.8 Afname bezonning gebied rondom bouwplan op 21 juni.

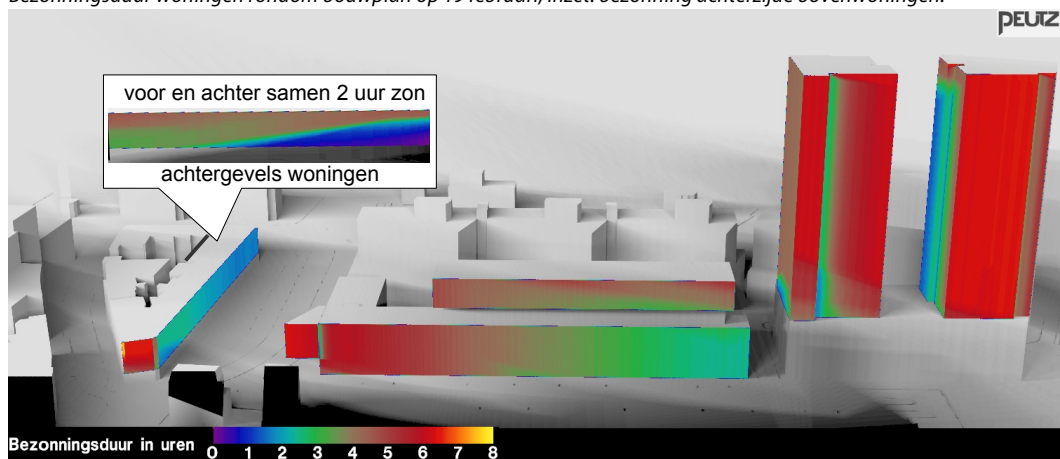


5 Beoordeling woningen op basis van notitie

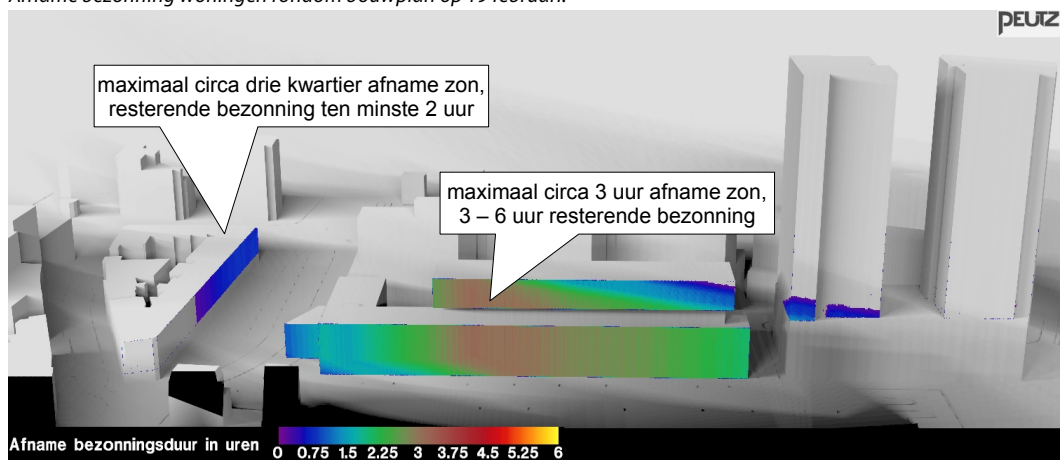
De schaduwwerking van de twee 70 meter hoge torens wordt beoordeeld in relatie tot de aanwezige woningen. Hiertoe zijn berekeningen uitgevoerd van de bezonningsduur op de woninggevels en de afname van de bezonningsduur ten gevolge van de schaduwwerking van de torens. De voorgeschreven toetsingsdatum is 19 februari.

In figuur 5.1 wordt voor de geplande situatie met kleuren de potentiële bezonningsduur aangegeven op de woninggevels aan de Gedempte Zalmhaven en aan de Scheepstimmermanslaan. Als er een afname van de bezonningsduur optreedt ten gevolge van de torens is dit zichtbaar in figuur 5.2.

f5.1 Bezonningsduur woningen rondom bouwplan op 19 februari; inzet: bezonning achterzijde bovenwoningen.



f5.2 Afname bezonning woningen rondom bouwplan op 19 februari.



Uit de resultaten blijkt dat op de bezonningsmogelijkheden op meeste getoetste woninggevels boven de grens van 2 uur uitkomt. De maximaal vastgestelde teruggang van de bezonning op de woningen aan de Gedempte Zalmhaven bedraagt circa 3 uur. Met een resterende bezonningsduur van circa 3 tot 6 uur blijft in voldoende mate bezonning mogelijk.

Bij enkele bovenwoningen aan de Scheepstimmermanslaan komt ten gevolge van een schaduwwerking van maximaal 0:45 uur de bezonning net onder deze grenswaarde. Aan de achterzijde van deze woningen is echter eveneens in beperkte mate bezonning mogelijk. Dit wordt met een inzet in figuur 5.1 weergegeven. De totale vastgestelde bezonningsduur bedraagt hiermee meer dan 2 uur.

Bij woningen die meer oostelijk of meer westelijk gelegen zijn treedt door de relatief lage zonnestanden op deze datum en met de gestelde minimale zonshoogte van 10° op voorhand geen schaduw op.

De schaduwwerking van de 2 torens voldoet hiermee aan de criteria uit de notitie "Regels voor bezonning van woningen in de binnenstad".

6 Conclusie

Aan de hand van de uitgevoerde bezonningssimulaties kan worden geconcludeerd dat voldaan wordt aan de in hoofdstuk 3 omschreven criteria ten aanzien van bezonning / beschaduwing van de omgeving van het project Zalmhaven te Rotterdam:

- Op het Willemsplein, in het gebied met een 'specifieke kwaliteit' volgens de Hoogbouwvisie, neemt de beschaduwing als gevolg van de hoogbouwtoren gemiddeld niet meer dan 1 uur toe.
- Op de Gedempte Zalmhaven blijft de gemiddelde schaduwwerking van de hoogbouw binnen de grenswaarde van 2 uur.
- Op de gevels van de omliggende woningen is op de betreffende toetsingsdatum minimaal twee uur bezonning mogelijk.

Zoetermeer,

Dit rapport bevat 14 pagina's

Bijlage 1: notitie "Regels voor bezonning van woningen in de binnenstad".

Bijlage 2: afbeeldingen schaduwwerking geplande situatie.

Regels voor bezonning van woningen in de binnenstad

Stedenbouw / Stadsontwikkeling / Arjen Knoester / 25 september 2013

Huidige situatie in de binnenstad van Rotterdam

In de binnenstad van Rotterdam gelden geen algemene regels voor de bezonning van *woningen*. Er zijn wel regels voor de bezonning van de *openbare ruimte*: deze regels zijn vastgelegd in de Hoogbouwnota. Regels voor de bezonning van woningen staan hier echter niet in. Alleen in het Masterplan Laurenskwartier staan dergelijke regels. In de overige kwartieren ontbreken ze.

Landelijke praktijk

Er bestaat geen landelijke wetgeving op het gebied van bezonning. Alleen voor daglichttoetreding bestaan wettelijke regels, vastgelegd in de bouwverordening. Voor bezonning bestaan wel *richtlijnen* die worden toegepast. Meest toegepast zijn de richtlijnen van TNO. Den Haag en Amsterdam maken van deze normen gebruik ter bescherming van de bestaande woningkwaliteit. In Den Haag zijn de TNO normen verder uitgewerkt tot een goed meetbaar instrument. De normen zijn daar tot gemeentelijk beleid verheven en worden daar gehanteerd in de gemeentelijke bestemmingsplannen.

De Bezonningsregels

Toepassing van de Haagse norm op de Rotterdamse situatie komt neer op het volgende:

- Woningen moeten tenminste twee mogelijke bezonningsuren per dag krijgen in de periode van 19 februari tot 21 oktober.
- De norm geldt alleen voor bebouwing hoger dan 25 meter of 1,5 maal de gemiddelde omgevingshoogte.
- Uitgaande van een zonhoogte van meer dan 10 graden boven de horizon.
- Bezonningsduur ter plaatse van voor- en achtergevel mogen bij elkaar worden opgeteld.
- Geen verdere verslechtering in situaties met minder dan 2 mogelijke zon-uren.
- Meetmoment is 19 februari.
- Effect wordt gemeten in een straal van 3 x de hoogte van de toren.
- Meetpunt op 0,75 meter hoogte in het midden van de gevel van de onderste woonlaag.

Toepassing

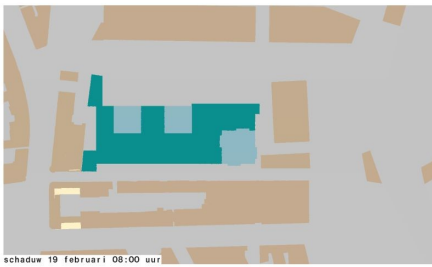
Toepassing van de Haagse norm op enkele cruciale hoogbouwplannen voor de binnenstad levert een positief beeld op: Cinerama, Rotta Nova, Uptown, San Francisco Boston en Zalmhaven voldoen alle aan de regels.

Wenselijkheid

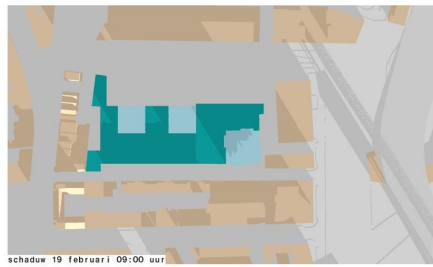
Regels voor bezonning lijken wenselijk is om woningen voldoende te beschermen tegen extreme negatieve bezonningseffecten. In Rotterdam geldt immers een beleid dat is gericht op sterke verdichting van de binnenstad, terwijl een hoge woonkwaliteit op lange termijn eveneens cruciaal is. Tegelijk kan een minimale kwaliteit vooralsnog kennelijk worden gegarandeerd zonder schade aan bestaande projecten.

Conclusie

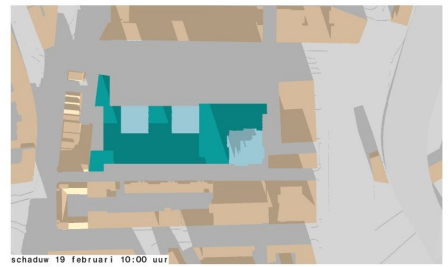
Voorgesteld wordt niet om de regels voor bezonning op te nemen in bestemmingsplannen. Wel wordt voorgesteld om te onderzoeken of de genoemde regels voor bezonning van woningen kunnen worden vastgesteld als gemeentelijk beleid bij nieuwbouwplannen in de binnenstad en daarbij slechts afwijkingen toe te staan mits het stedelijk belang hierbij voldoende kan worden aangetoond.



schaduw 19 februari 08:00 uur



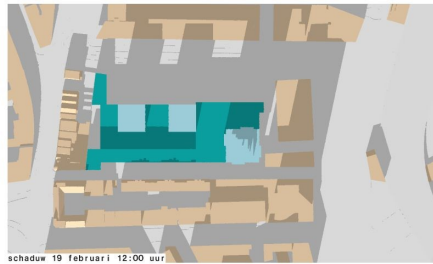
schaduw 19 februari 09:00 uur



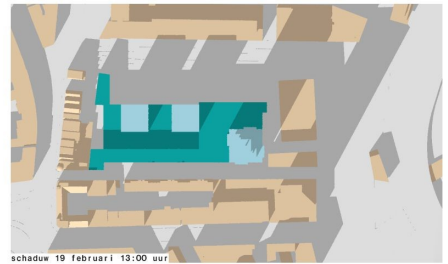
schaduw 19 februari 10:00 uur



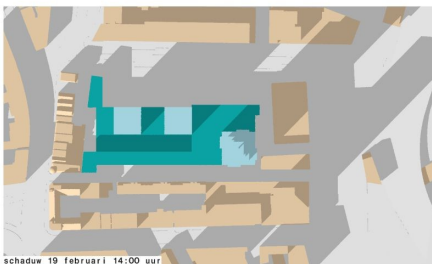
schaduw 19 februari 11:00 uur



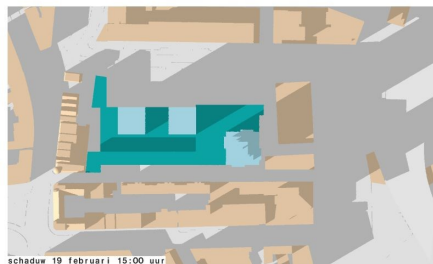
schaduw 19 februari 12:00 uur



schaduw 19 februari 13:00 uur



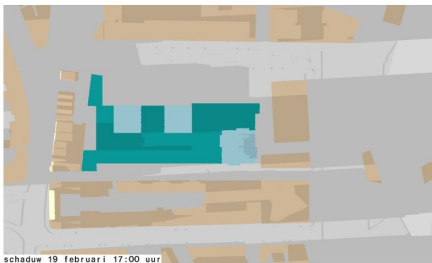
schaduw 19 februari 14:00 uur



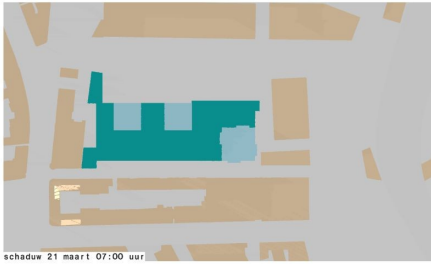
schaduw 19 februari 15:00 uur



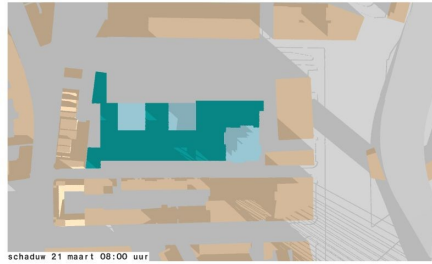
schaduw 19 februari 16:00 uur



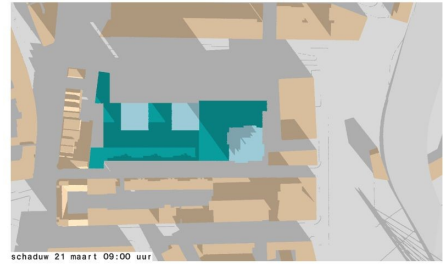
schaduw 19 februari 17:00 uur



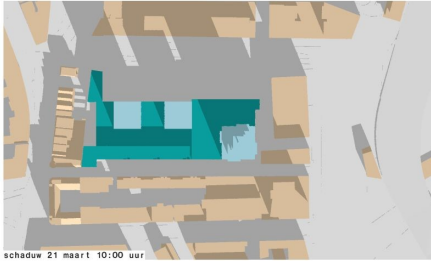
schaduw 21 maart 07:00 uur



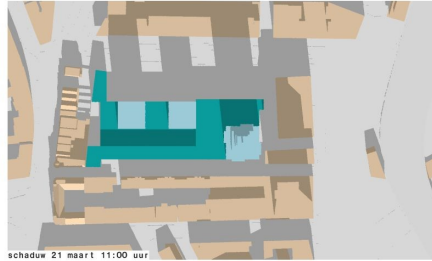
schaduw 21 maart 08:00 uur



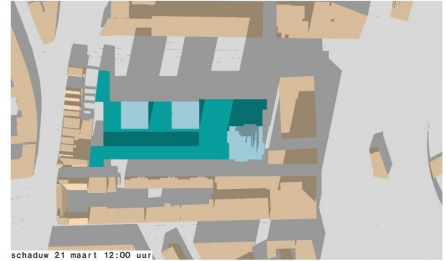
schaduw 21 maart 09:00 uur



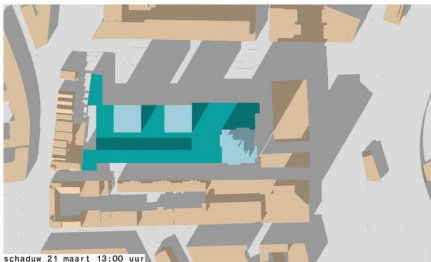
schaduw 21 maart 10:00 uur



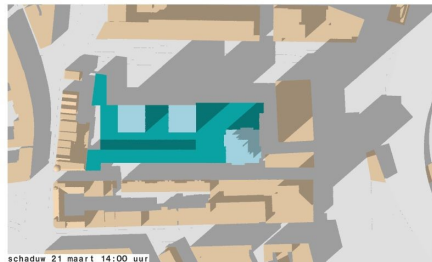
schaduw 21 maart 11:00 uur



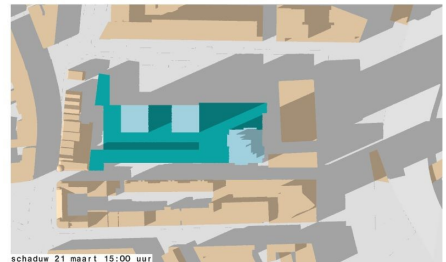
schaduw 21 maart 12:00 uur



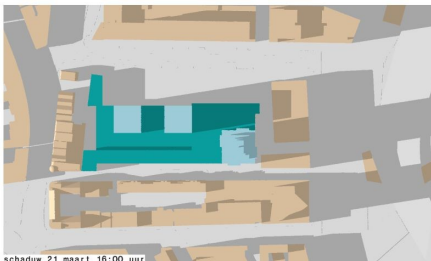
schaduw 21 maart 13:00 uur



schaduw 21 maart 14:00 uur



schaduw 21 maart 15:00 uur



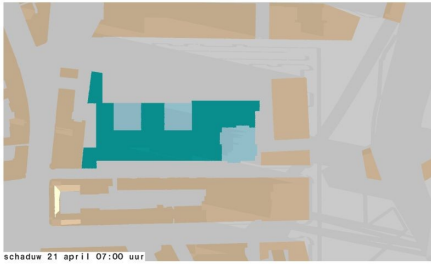
schaduw 21 maart 16:00 uur



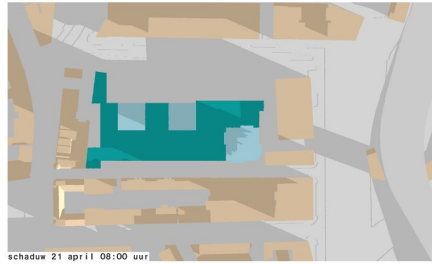
schaduw 21 maart 17:00 uur



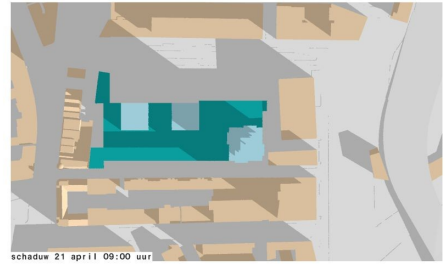
schaduw 21 maart 18:00 uur



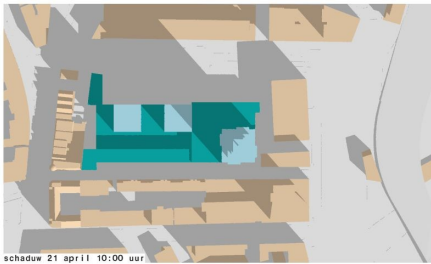
schaduw 21 april 07:00 uur



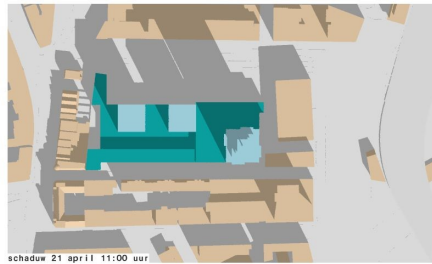
schaduw 21 april 08:00 uur



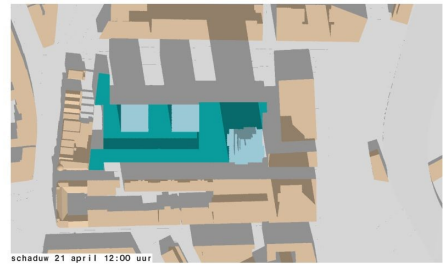
schaduw 21 april 09:00 uur



schaduw 21 april 10:00 uur



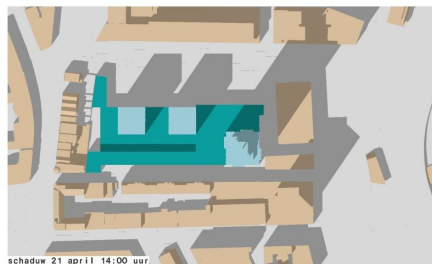
schaduw 21 april 11:00 uur



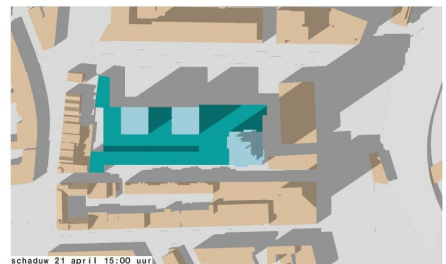
schaduw 21 april 12:00 uur



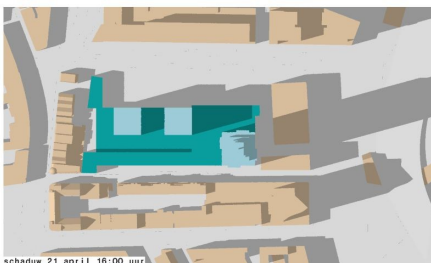
schaduw 21 april 13:00 uur



schaduw 21 april 14:00 uur



schaduw 21 april 15:00 uur



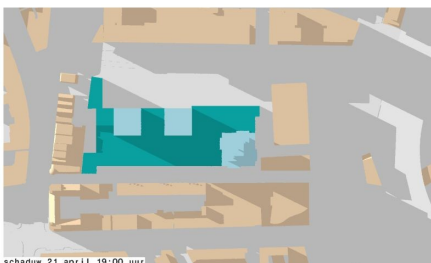
schaduw 21 april 16:00 uur



schaduw 21 april 17:00 uur



schaduw 21 april 18:00 uur



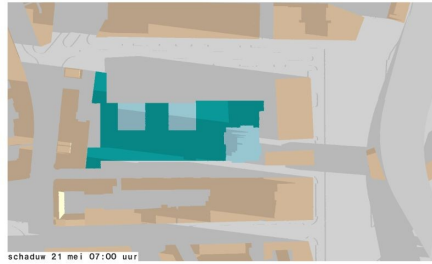
schaduw 21 april 19:00 uur



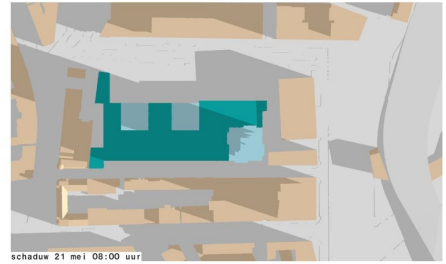
schaduw 21 april 20:00 uur



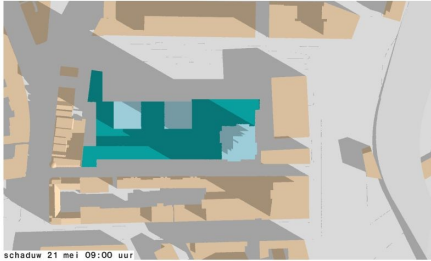
schaduw 21 mei 06:00 uur



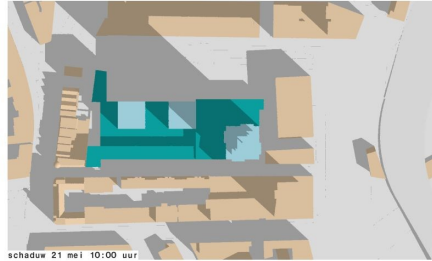
schaduw 21 mei 07:00 uur



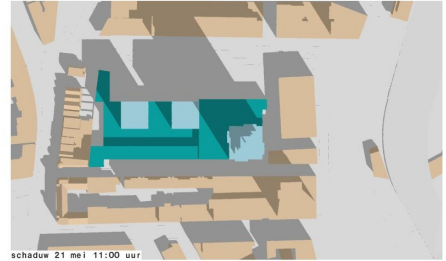
schaduw 21 mei 08:00 uur



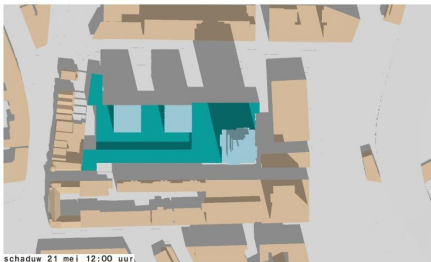
schaduw 21 mei 09:00 uur



schaduw 21 mei 10:00 uur



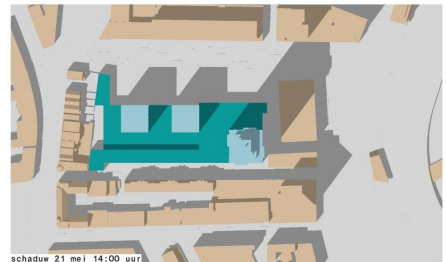
schaduw 21 mei 11:00 uur



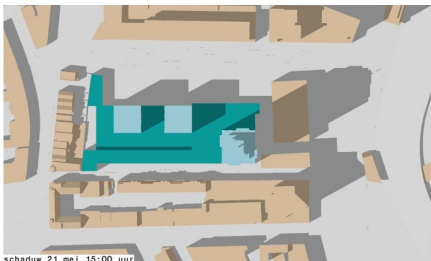
schaduw 21 mei 12:00 uur



schaduw 21 mei 13:00 uur



schaduw 21 mei 14:00 uur



schaduw 21 mei 15:00 uur



schaduw 21 mei 16:00 uur



schaduw 21 mei 17:00 uur



schaduw 21 mei 18:00 uur



schaduw 21 mei 19:00 uur



schaduw 21 mei 20:00 uur



schaduw 21 mei 21:00 uur



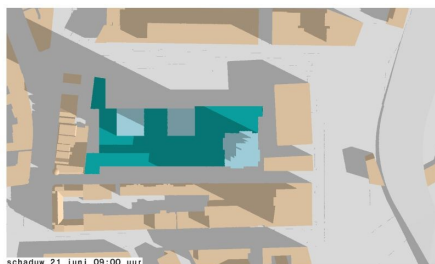
schaduw 21 juni 06:00 uur



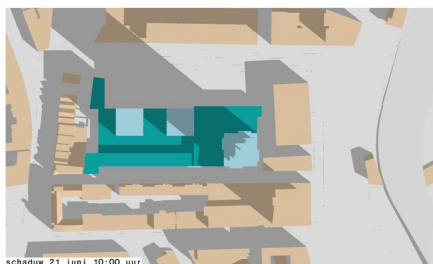
schaduw 21 juni 07:00 uur



schaduw 21 juni 08:00 uur



schaduw 21 juni 09:00 uur



schaduw 21 juni 10:00 uur



schaduw 21 juni 11:00 uur



schaduw 21 juni 12:00 uur



schaduw 21 juni 13:00 uur



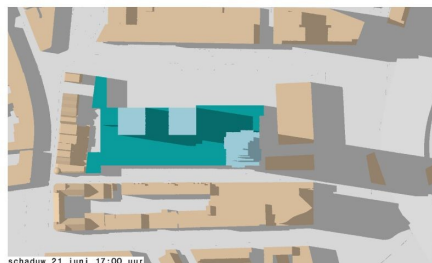
schaduw 21 juni 14:00 uur



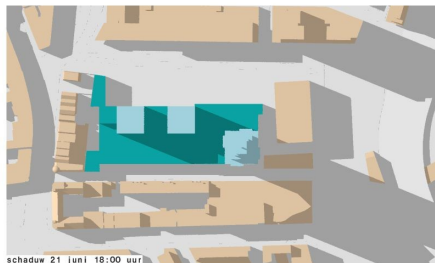
schaduw 21 juni 15:00 uur



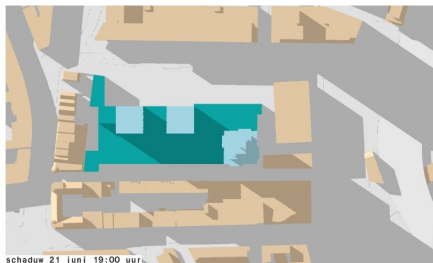
schaduw 21 juni 16:00 uur



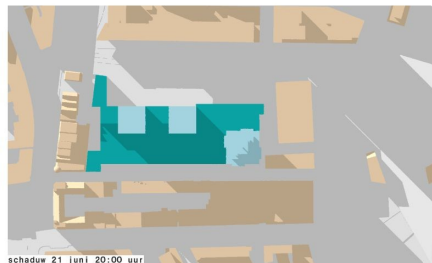
schaduw 21 juni 17:00 uur



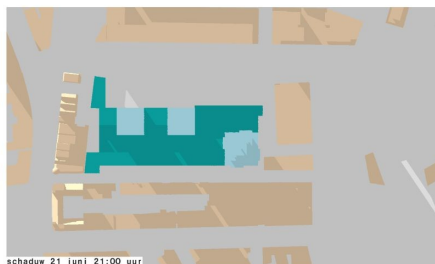
schaduw 21 juni 18:00 uur



schaduw 21 juni 19:00 uur



schaduw 21 juni 20:00 uur



schaduw 21 juni 21:00 uur