

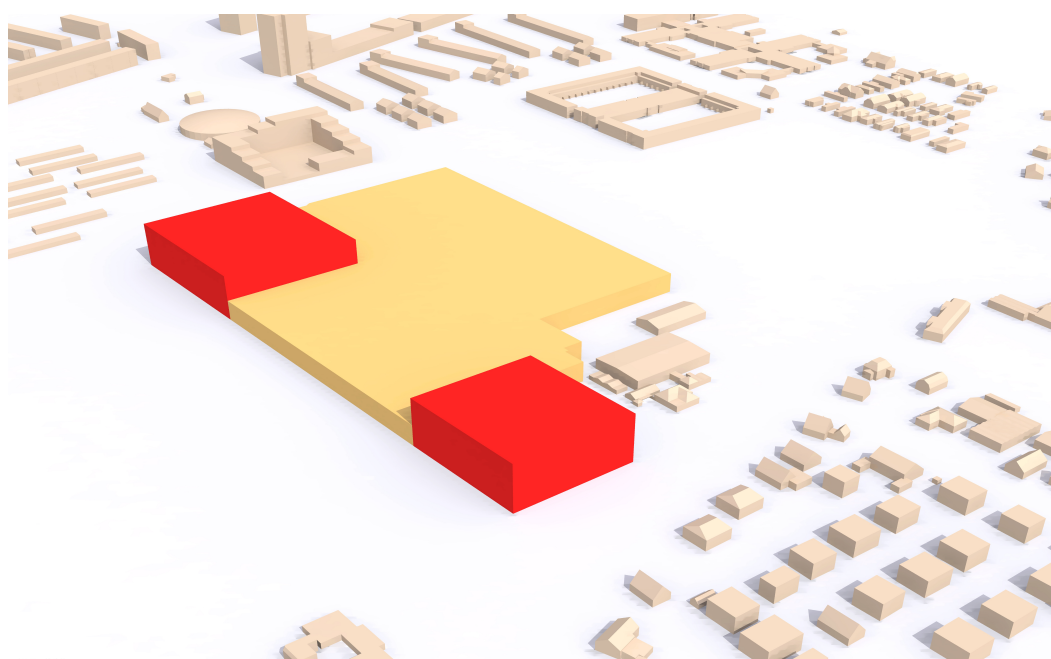


Erasmusveld Midden Den Haag

Bezonningsonderzoek

Erasmusveld Midden Den Haag

Bezonningsonderzoek



opdrachtgever Ontwikkelingscombinatie Wateringse Veld C.V.
rapportnummer OA 15951-3-RA-001
datum 9 september 2020
referentie OO/MaV//OA 15951-3-RA-001
verantwoordelijke O.E. Otten
opsteller ir. M.A. Verbruggen
 +31 858 228 623
 m.verbruggen@peutz.nl

peutz bv, postbus 66, 6585 zh mook, +31 85 822 86 00, mook@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – düsseldorf – dortmund – berlijn – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Normstelling en opzet van het onderzoek	5
2.1	Normstelling	5
2.2	Opzet van het onderzoek	5
3	Resultaten van het onderzoek	8
3.1	Visualisatie	8
3.2	Berekening en beoordeling	8
4	Samenvatting en conclusies	9

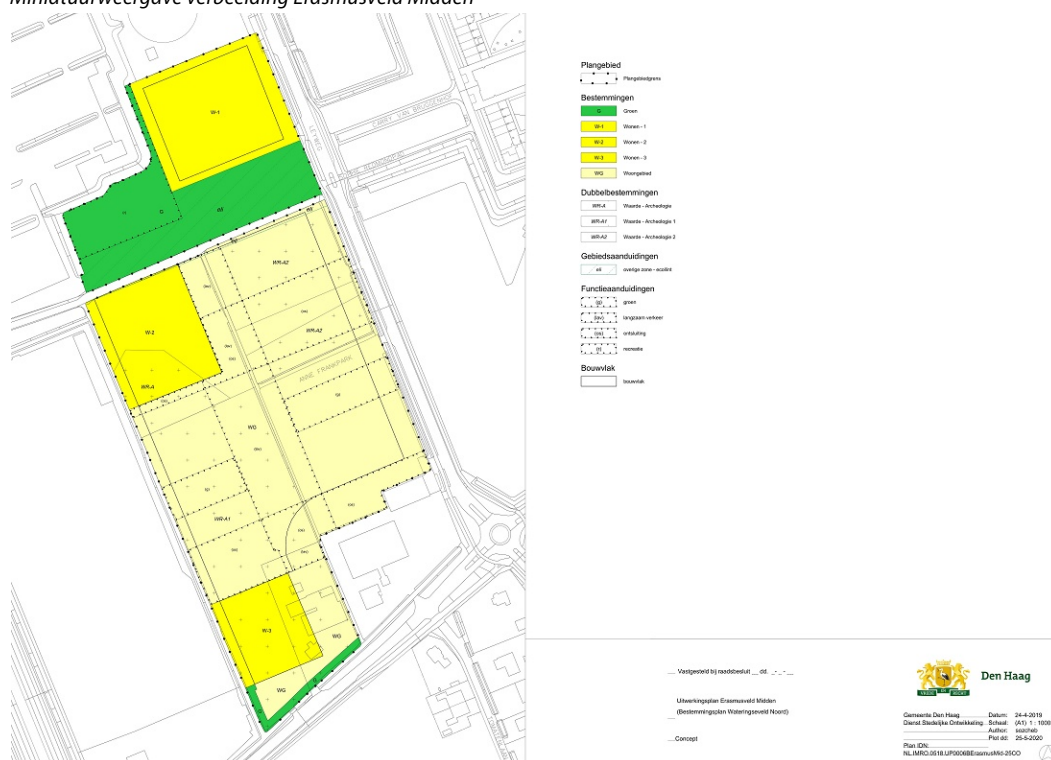
1 Inleiding

In opdracht van Ontwikkelingscombinatie Wateringse Veld is een onderzoek uitgevoerd naar de schaduweffecten van de bebouwing binnen het uitwerkingsplan Erasmusveld Midden van het bestemmingsplan Wateringse Veld Noord.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen en beoordelen van de mogelijke invloed van de schaduw van de bebouwing in het plangebied op de bezonning van de omliggende bestaande woonbebouwing. Hierbij worden de beoordelingscriteria gehanteerd zoals door de gemeente vastgelegd in de Nota Haagse Hoogbouw 'Eyeline en Skyline', waarin wordt verwezen naar het document RIS 170509 d.d. 11 februari 2010.

De verbeelding van het uitwerkingsplan is opgenomen in figuur 1.1. In het onderzoek is uitgegaan van een maximale benutting van de bouwmogelijkheden, inclusief 10% afwijkingsmogelijkheid. De geplande bebouwing bestaat uit 2 hogere bouwdeelen, waarvan de maximale hoogte 27,5 meter bedraagt en grondgebonden woningen met een maximale hoogte van 12,1 meter. Bouwdeel W-1 van het uitwerkingsplan is, gezien het vergevorderde stadium, als bestaand beschouwd. Enkele als bouwgrond aangemerkte delen terrein aan de zuidzijde van het plangebied zullen niet als bouwvolume worden meegenomen, gezien deze gebieden tevens als ontsluiting zijn aangemerkt en derhalve niet bebouwd zullen worden.

f1.1 Miniatuurweergave verbeelding Erasmusveld Midden



2 Normstelling en opzet van het onderzoek

2.1 Normstelling

Binnen Nederland worden er geen formele eisen gesteld aan de bezonning van woningen of andere bouwwerken. Wel bestaan er de zogenaamde TNO-normen. Volgens de lichte TNO-norm is er sprake van een voldoende bezonning van de woonkamer bij tenminste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari t/m 21 oktober (gedurende 8 maanden). Volgens de strenge TNO-norm is er sprake van een goede bezonning bij tenminste 3 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode 21 januari t/m 22 november.

De bezonningsnorm van de gemeente Den Haag is eveneens gebaseerd op de lichte TNO-norm en heeft een aantal specifieke kenmerken:

- Toetsingsdatum 19 februari (overeenkomend met 21 oktober).
- Minimale zonshoogte 10°.
- Minimale potentiële bezonningsduur 2 uur.

Hierbij gelden de volgende aanvullingen:

- Meetpunt op 0,75 meter hoogte in het midden van de gevel van de onderste woonlaag.
- Bezonningsduur ter plaatse van voor- en achtergevel bij elkaar optellen.
- Geen verdere verslechtering in situaties met minder dan 2 mogelijke zonuren.
- Bij dakopbouwen: maximale afname bezonningsduur 50% (excessenregeling).
- Weergave bezonningsduur en afname in tabelvorm.
- De norm is van toepassing bij de onderste woonlaag van bestaande woningen: de gevels van nieuwbouw behoeven niet onderzocht te worden.
- Voorts is de norm van toepassing op openbare en semiopenbare ruimten met een recreatieve functie alsmede bij buitenruimten bij scholen en kindercentra. Er is hier in de berekening van de bezonningsduur sprake van voldoende bezonning indien meer dan 50% van de oppervlakte in de zon ligt.

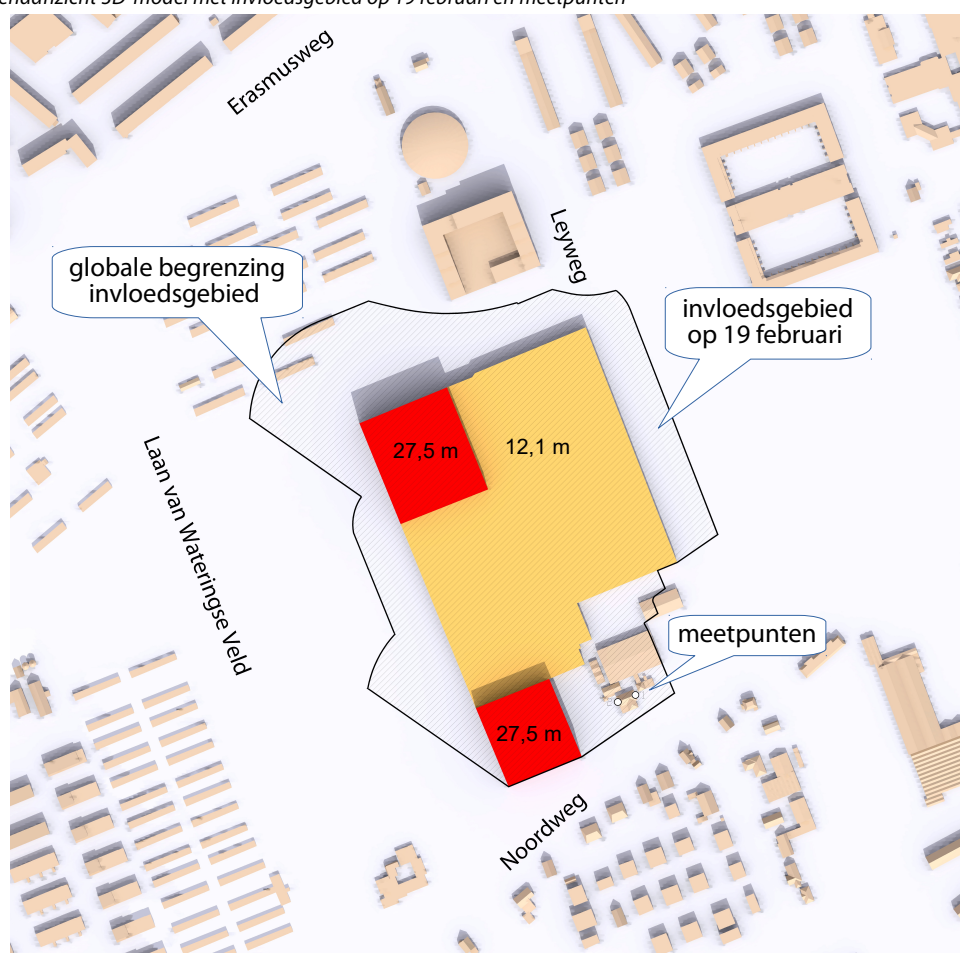
De Haagse bezonningsnorm geldt voor bouwwerken vanaf een hoogte van 25 meter of indien de nieuwbouw ten minste 1,5 maal hoger is dan de gemiddelde hoogte van de omgeving.

2.2 Opzet van het onderzoek

Voor het onderzoek is onder andere gebruik gemaakt van een door de gemeente Den Haag aangeleverd 3D-computermodel van de bestaande bebouwing. Het model is aangevuld met gegevens uit openbare bronnen. De aanwezige begroeiing en andere objecten die geen vast onderdeel uitmaken van de hoofdbebouwing zijn niet in het model meegenomen. In het plangebied zijn de maximale bebouwingsmogelijkheden van het uitwerkingsplan gemodelleerd.

In figuur 2.1 is een bovenaanzicht van het gehanteerde model opgenomen. Op basis van het potentiële schaduw bereik van de bebouwing in het plangebied op toetsingsdatum 19 februari, bij een minimale zonshoogte van 10° en met een begrenzing van de afstand van driemaal de gebouwhoogte, is het invloedsgebied op maaiveldniveau zichtbaar gemaakt.

f2.1 Bovenaanzicht 3D-model met invloedsgebied op 19 februari en meetpunten



Binnen het vastgestelde invloedsgebied van de schaduw blijkt 1 bestaande woning aanwezig te zijn (Noordweg 78). Op het model van deze woning zijn meetpunten geplaatst op de voor- en achtergevel. De meethoogte bedraagt 0,75 meter boven het plaatselijke maaiveld.

Overige woningen in de omgeving zijn op grotere afstand gesitueerd of zijn dusdanig gelegen dat daar op de toetsingsdatum geen schaduw komt. Bij de bedrijfsbebouwing en volkstuinen zijn conform het bezonningsbeleid geen meetpunten geplaatst. De bezonning van de toekomstige woningen in het plangebied zijn conform het bezonningsbeleid niet getoetst aan de criteria.



Met behulp van binnen Peutz ontwikkelde programmatuur binnen het softwarepakket Radiance is de potentiële bezonningsduur berekend ter plaatse van de meetpunten. Daarbij wordt conform de normstelling uitgegaan van de toetsingsdatum 19 februari, met een minimale zonshoogte van 10°. De totale bezonningsduur per meetpunt is vastgelegd en beoordeeld in tabelvorm. Tevens zijn visualisaties van de slagschaduw vervaardigd.

Het onderzoek is gebaseerd op de theoretisch mogelijke bezonning ter plaatse van de meetpunten. De invloed van bewolking is buiten beschouwing gelaten.

3 Resultaten van het onderzoek

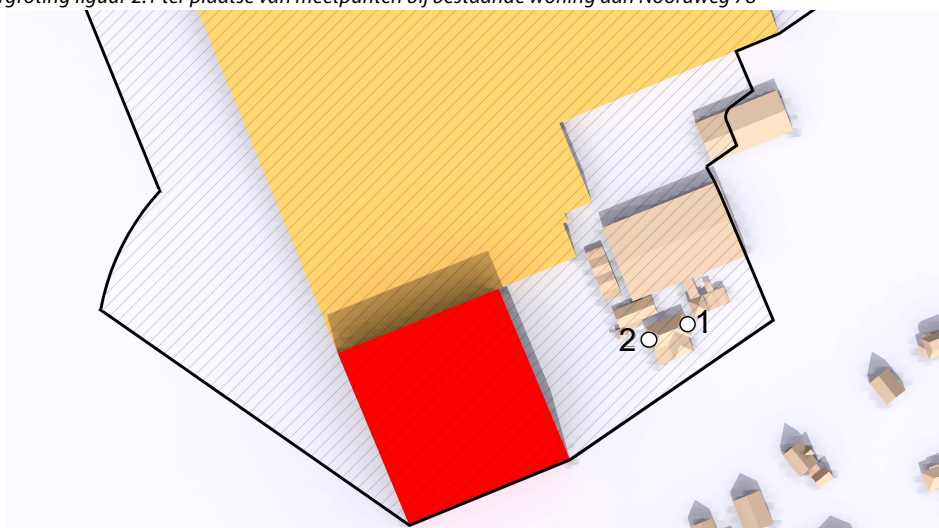
3.1 Visualisatie

In bijlage 1 zijn visualisaties van de schaduwwerking op 19 februari te zien, bij een minimale zonshoogte van 10°. De toegevoegde schaduw ten gevolge van de bebouwing in het plangebied wordt met de kleur rood weergegeven.

3.2 Berekening en beoordeling

In figuur 3.1 zijn de meetpunten bij de woning in het invloedsgebied, aan de Noordweg 78, aangegeven. De berekende bezonningsduur op deze meetpunten en de wijziging van de bezonning ten gevolge van de bebouwing in het plangebied zijn vastgelegd in tabel 3.1.

f3.1 Uitvergroting figuur 2.1 ter plaatse van meetpunten bij bestaande woning aan Noordweg 78



t3.1 Tabel bezonningsduur 19 februari en beoordeling

meetpunt		huidige bebouwingssituatie			situatie met nieuwbouw			afname bezonning			beoordeling
voor	achter	voor	achter	totaal	voor	achter	totaal	voor	achter	totaal	
1	2	02:25	05:10	07:35	02:25	03:30	05:55	00:00	01:40	01:40	voldoet

Uit de rekenresultaten in tabel 3.1 blijkt dat binnen het toetsingskader de bezonningsduur bij de woning ten gevolge van de onderzochte bebouwing in het plangebied kan wijzigen van 7.35 uur in de bestaande situatie naar 5.55 uur in de toekomstige situatie. De afname van het aantal zonuren bedraagt 1.40 uur. De bezonning voldoet hiermee aan de criteria van het gemeentelijke bezonningsbeleid.

4 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Ontwikkelingscombinatie Wateringse Veld is een onderzoek uitgevoerd naar de schaduweffecten van de bebouwing binnen het uitwerkingsplan Erasmusveld Midden van het bestemmingsplan Wateringse Veld Noord.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen en beoordelen van de mogelijke invloed van de schaduw van de bebouwing in het plangebied op de bezonning van de omliggende bestaande woonbebouwing. Hierbij worden de beoordelingscriteria gehanteerd zoals door de gemeente vastgelegd in de Nota Haagse Hoogbouw 'Eyeline en Skyline', waarin wordt verwezen naar het document RIS 170509 d.d. 11 februari 2010.

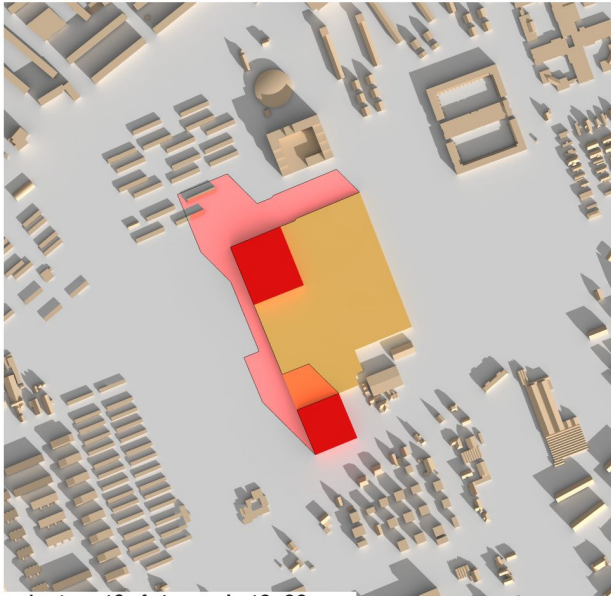
Er is uitgegaan van een maximale benutting van de bouwmogelijkheden, inclusief 10% afwijkingmogelijkheid. De geplande bebouwing bestaat uit 4 hogere bouwdelen, waarvan de maximale hoogte 27,5 meter bedraagt en grondgebonden woningen met een maximale hoogte van 12,1 meter.

Binnen de vastgestelde invloedsg gebied van de schaduw blijkt 1 bestaande woning aanwezig te zijn, aan de Noordweg 78. Uit de rekenresultaten volgt dat binnen het toetsingskader de bezonningsduur bij de woning ten gevolge van de onderzochte bebouwing in het plangebied kan wijzigen van 7.35 uur in de bestaande situatie naar 5.55 uur in de toekomstige situatie. De afname van het aantal zonuren bedraagt 1.40 uur. De bezonning voldoet hiermee aan de criteria van het gemeentelijke bezonningsbeleid.

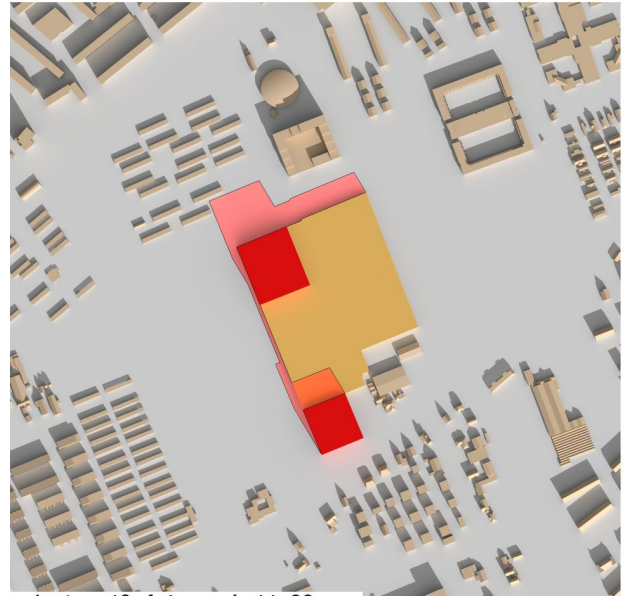
Mook,



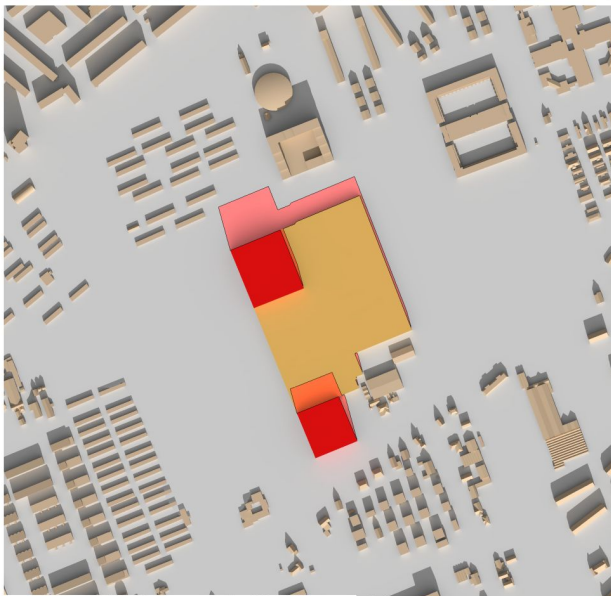
Dit rapport bevat 9 pagina's
Bijlage 1: afbeeldingen schaduwverloop op 19 februari



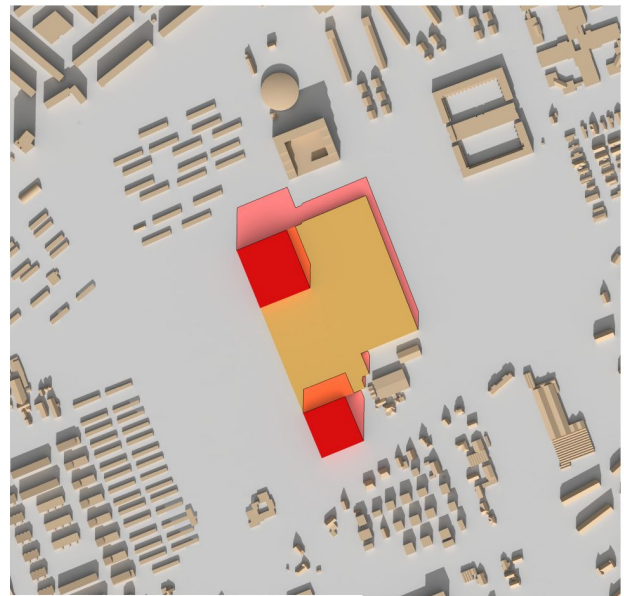
schaduw 19 februari 10:00 uur



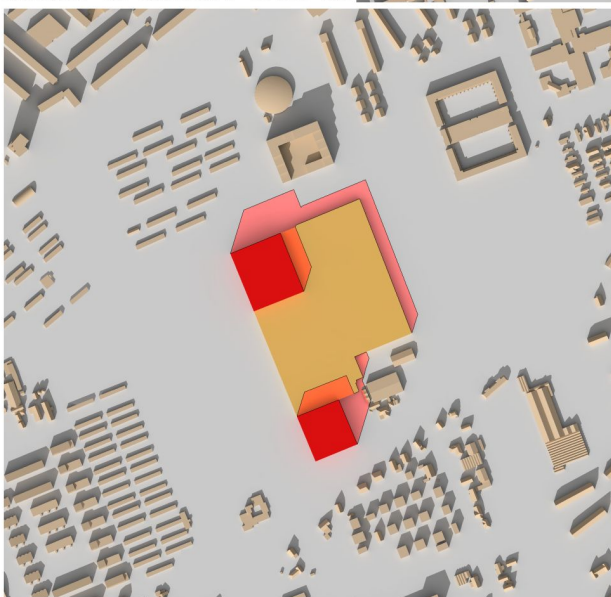
schaduw 19 februari 11:00 uur



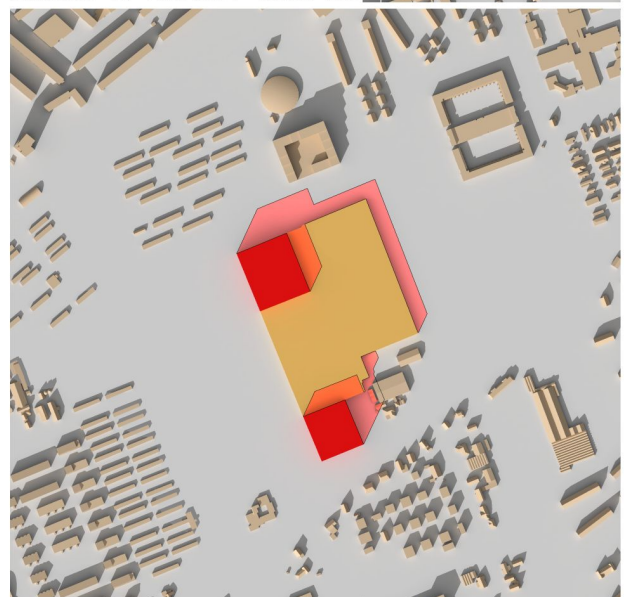
schaduw 19 februari 12:00 uur



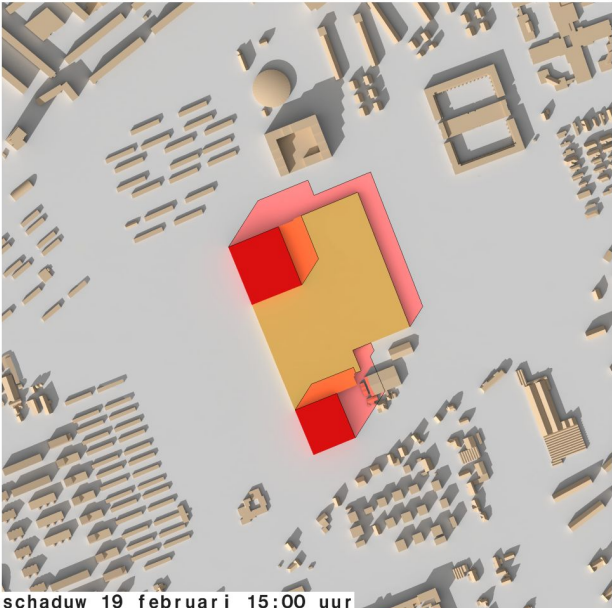
schaduw 19 februari 13:00 uur



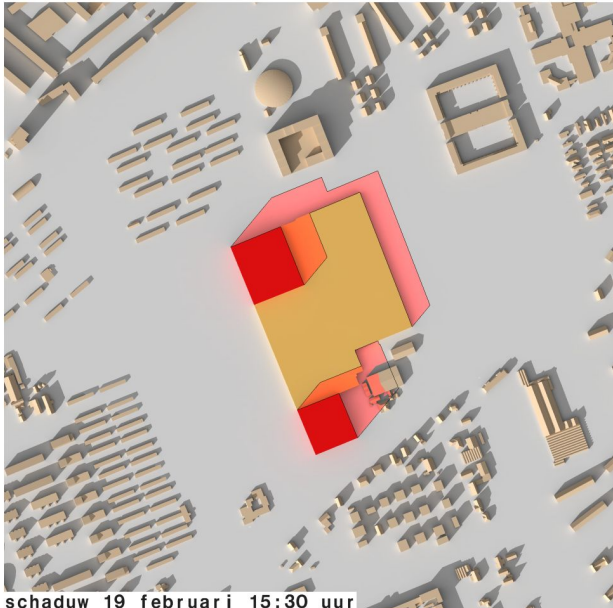
schaduw 19 februari 14:00 uur



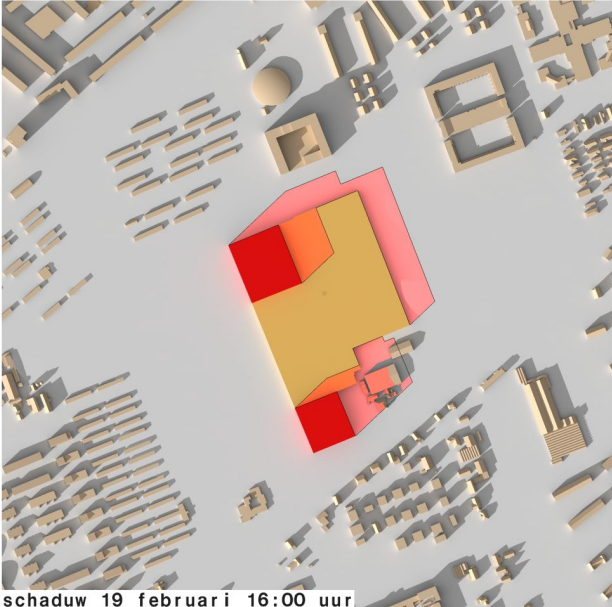
schaduw 19 februari 14:30 uur



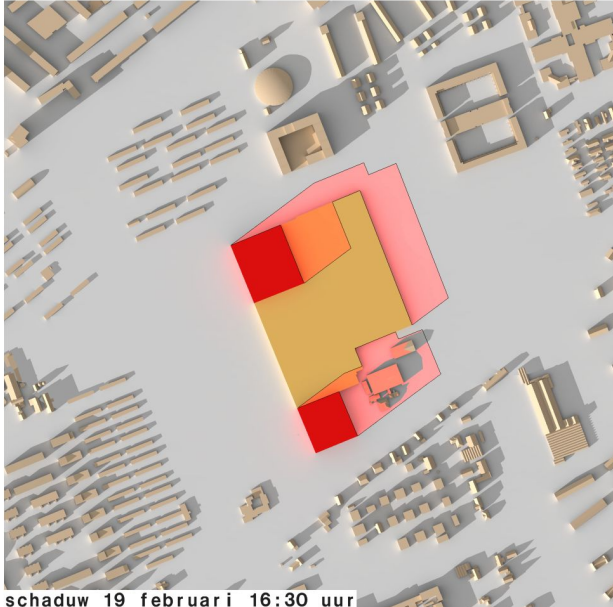
schaduw 19 februari 15:00 uur



schaduw 19 februari 15:30 uur



schaduw 19 februari 16:00 uur



schaduw 19 februari 16:30 uur