



## **World of Food 20 Amsterdam**

*Bezonningsonderzoek*

*Concept*



## World of Food 20 Amsterdam

*Bezonningsonderzoek*

*Concept*

opdrachtgever    Lingotto  
rapportnummer    O 16606-5-RA  
datum              18 februari 2022  
referentie         OO/LA//O 16606-5-RA  
verantwoordelijke    ██████████  
opsteller           ██████████  
                         ██████████  
                         ██████████

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 – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon



## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Normstelling en opzet van het onderzoek</b>	<b>5</b>
2.1	Normstelling	5
2.2	Opzet van het onderzoek	5
<b>3</b>	<b>Resultaten van het onderzoek</b>	<b>7</b>
<b>4</b>	<b>Samenvatting en conclusies</b>	<b>14</b>

## 1 Inleiding

In opdracht van Lingotto is in het kader van de ruimtelijke onderbouwing een bezonningsonderzoek uitgevoerd voor het plan World of Food 2.0 te Amsterdam.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de mogelijke invloed van de geplande bouwvolumes op de bezonning van de omliggende bestaande woonbebouwing.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever aangeleverd model van de geplande bebouwing. De stedenbouwkundige omgeving is door Peutz aangevuld. In de berekeningen is een vergelijk gemaakt met de huidige bebouwing op de locatie.

In de rapportage wordt de volgende indeling gehanteerd.

In hoofdstuk 2 worden de normstelling en de opzet van het onderzoek toegelicht. In hoofdstuk 3 worden de resultaten van het onderzoek gepresenteerd. In hoofdstuk 4 is een samenvatting betreffende het onderzoek opgenomen en worden conclusies gegeven.

## 2 Normstelling en opzet van het onderzoek

### 2.1 Normstelling

Er bestaan in Nederland geen officiële landelijke bezonningsnormen. Gemeentes zijn vrij om hun eigen bezonningsbeleid te bepalen. Bij afwezigheid van gemeentelijke regelgeving wordt veelal gebruik gemaakt van de zgn. Lichte TNO-norm. Volgens de lichte TNO-norm is er sprake van een voldoende bezonning van een woning bij tenminste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari t/m 21 oktober. Naast de lichte TNO-norm bestaat ook de strenge TNO-norm. 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. Deze laatste norm wordt in de praktijk zelden toegepast.

De lichte TNO-norm is het meest gangbaar voor de toetsing van de bezonning van woningen. Ook Amsterdam maakt gebruik van deze norm, waarbij in de binnenstad soms een aangepaste toetsingsperiode wordt gehanteerd. In dit geval is getoetst aan de lichte TNO-norm

### 2.2 Opzet van het onderzoek

Het onderzoek is gebaseerd op de rekenkundige bezonning van een 3D-model van de bestaande en de geplande bebouwingssituatie. In de figuren 2.1 is een aanzicht opgenomen van het gehanteerde 3D-model van de geplande situatie.

Om een duidelijk beeld te verkrijgen van de invloed van de geplande bebouwing is de aanwezige begroeiing niet in het model meegenomen.

f2.1 Aanzicht geplande situatie





Met behulp van door Peutz ontwikkelde programmatuur rond het softwarepakket Radiance is de mogelijke bezonningsduur op de gevels van de omliggende bebouwing berekend en met kleuren weergegeven. Zowel de bestaande (onbebouwde) situatie, de situatie met het vigerende bestemmingsplan als de geplande situatie is doorgerekend. Voor zover sprake is van schaduw van het bouwplan wordt tevens de afname van de bezonning aangegeven (middels zogeheten false-color afbeeldingen).

Op deze wijze is onderzoek verricht naar de bezonningssituatie op de data 19 februari, 21 april en 21 juni (langste dag). Doordat de zonnebaan in de tweede jaarhelft in omgekeerde volgorde vrijwel gelijk is aan die in de eerste jaarhelft zijn de resultaten van het onderzoek van april eveneens representatief voor augustus en die van februari voor oktober (met verschuiving van een uur door de zomertijd). De onderzoeksresultaten geven derhalve met een interval van 2 maanden een beeld van de bezonningssituatie gedurende een groot deel van het jaar, overeenkomend met de periode volgens de lichte TNO-norm. De bezonningssituatie tijdens een deel van de winterperiode wordt niet in het onderzoek meegenomen.

In het onderzoek wordt uitgegaan van de theoretisch mogelijke bezonning.

### 3 Resultaten van het onderzoek

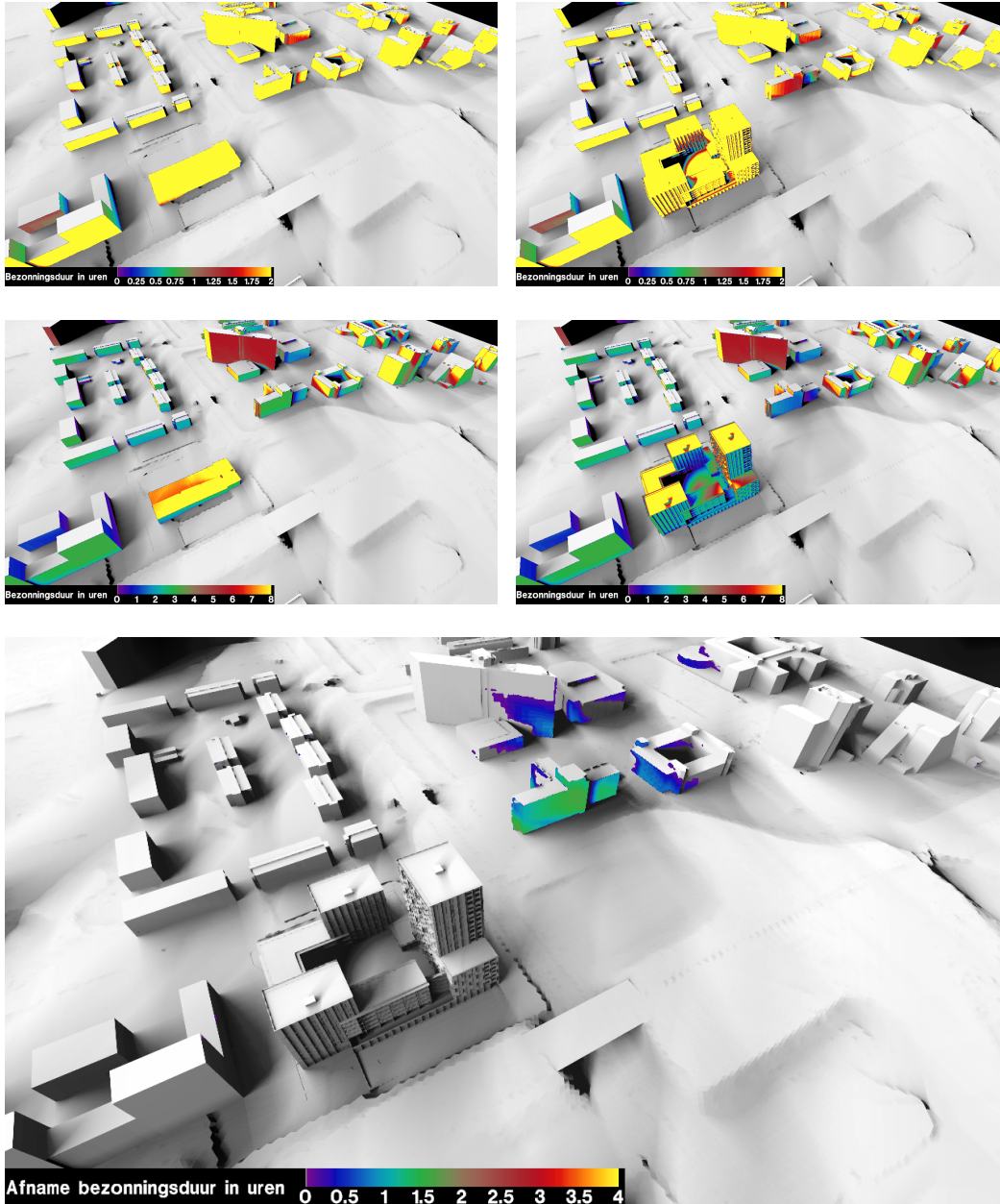
In bijlage 1 zijn visualisaties van de schaduwwerking op 19 februari, 21 april en 21 juni voor de geplande bebouwingssituatie opgenomen. De extra schaduw ten gevolge van de geplande bebouwing heeft de kleur rood.

Teneinde de impact van de schaduwwerking meer inzichtelijk te maken is de potentiële bezonningsduur op de gevels van de bestaande woningen berekend. In figuren 3.1 t/m 3.6 zijn de rekenresultaten voor de bestaande en de geplande bebouwingssituatie voor de data 19 februari, 21 april en 21 juni weergegeven voor twee aanzichten op de omgeving. De bezonningsduur is op twee schalen weergegeven: van 0 uur t/m 2 uur en van 0 t/m 8 uur. Met een schaal van 0 t/m 2 uur kan makkelijk worden opgemaakt of de bezonningsduur op de gevels van de woningen kleiner of groter dan de grenswaarde van 2 uur is. Op gevels met de kleur geel is een bezonningsduur van 2 uren of meer mogelijk. Een afname van de bezonning ten gevolge van de geplande bebouwing kan worden vastgesteld door de afbeeldingen te vergelijken. Tevens is de afname van de bezonning op gevels grafisch inzichtelijk gemaakt in de figuren. De kleurenlegenda loopt hierbij van 0 t/m 4 uur. De bezonning van grijze geveldelen in deze afbeeldingen wijzigt niet.

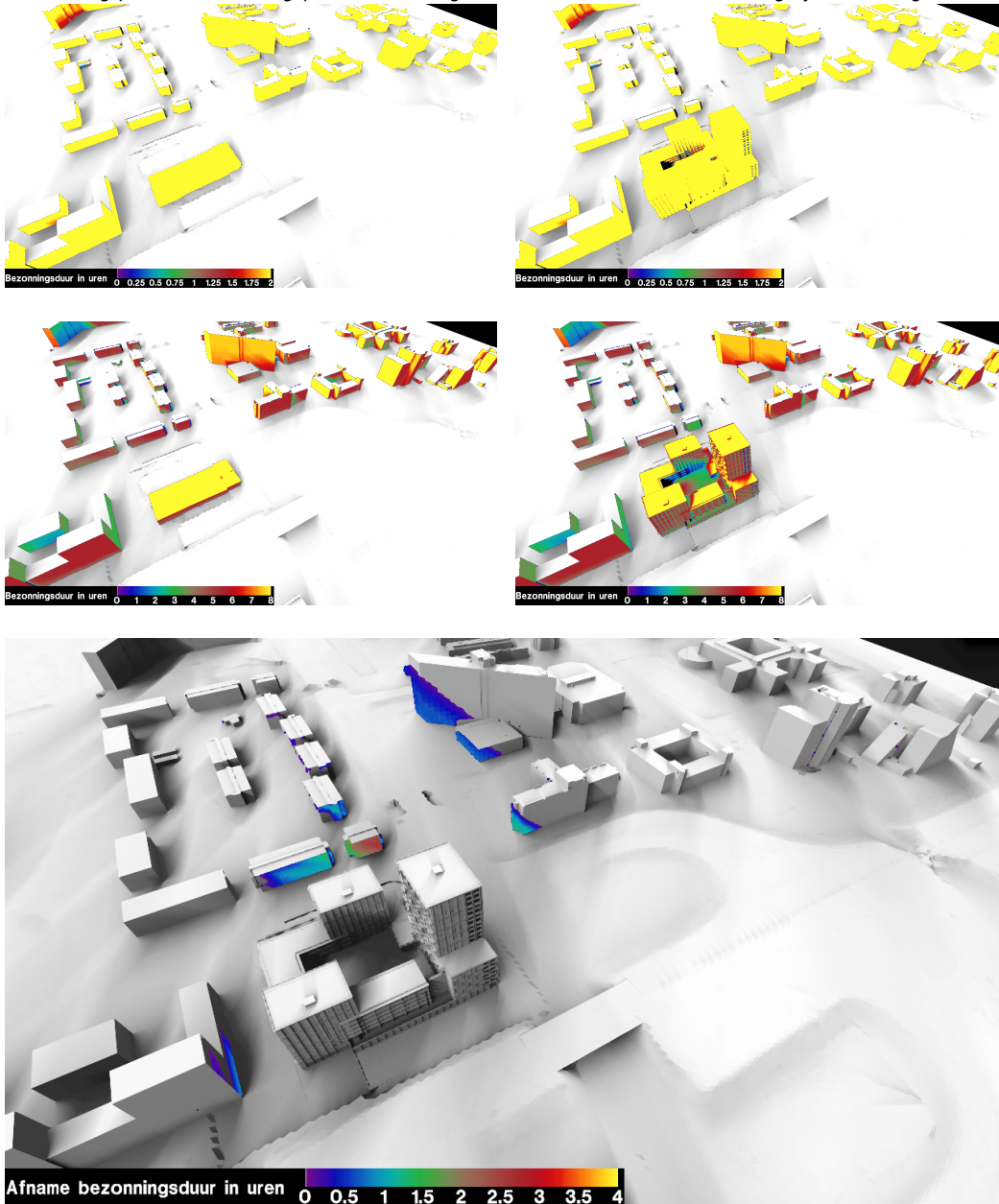
Uit de rekenresultaten blijkt dat de bezonning van alle woningen rond het plan ofwel voldoen, ofwel niet wijzigt op de meest kritische datum van 19 februari. Er is weliswaar een afname van de bezonningsduur tot onder de twee uur ter plaatse van de bebouwing ten noorden van het plan, maar dit betreft geen woningen maar een kantoorpand.

Er kan dan ook geconcludeerd worden dat de geplande bebouwing geen invloed heeft op de beoordeling van de bezonningsituatie van de omringende woningen.

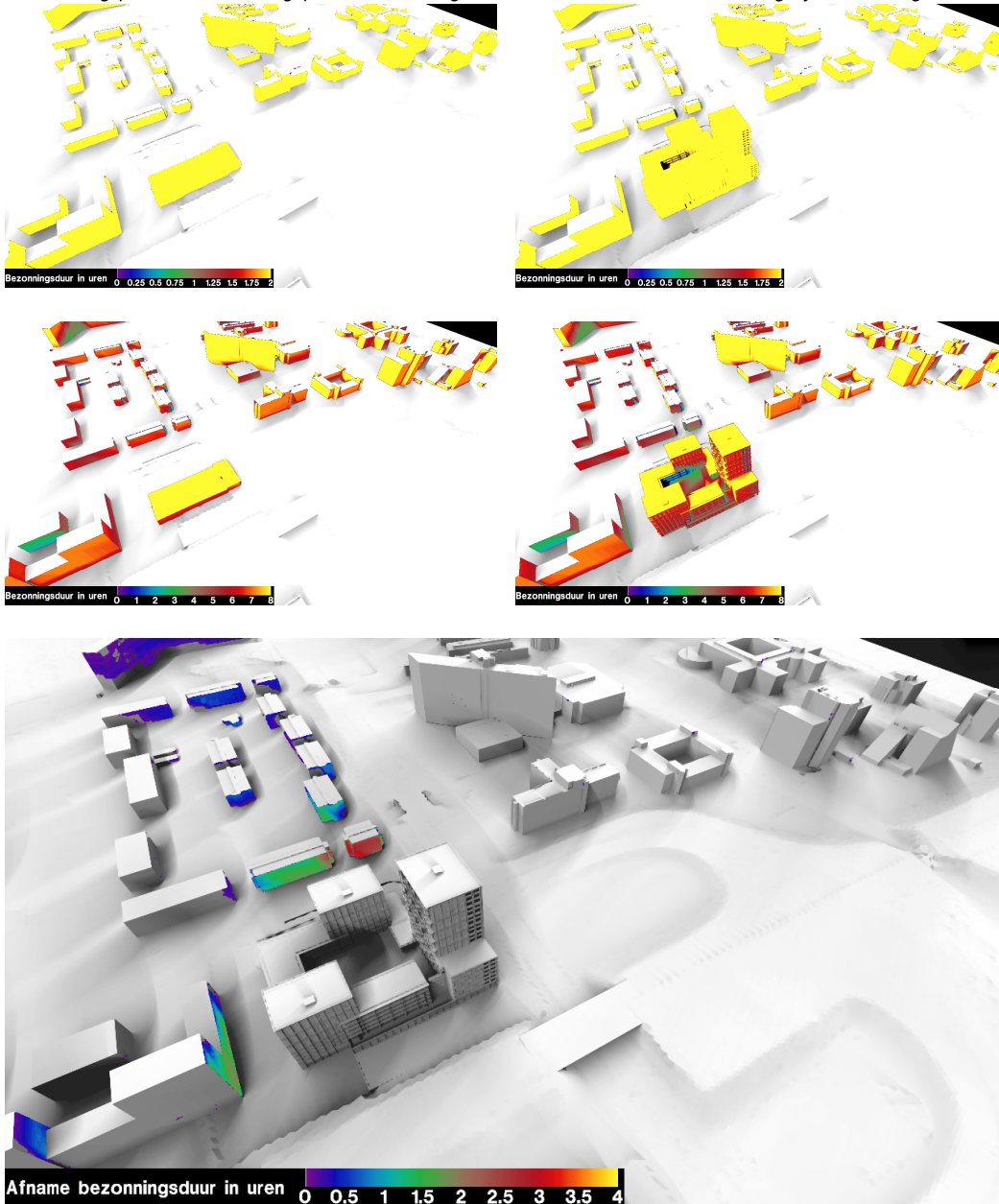
f3.1 Mogelijke bezonningsduur en afname op de gevels rond het plangebied op 19 februari, aanzicht 1; links bestemmingsplansituatie, rechts geplande bebouwingssituatie, onder de afname van de mogelijke bezonningsduur



f3.2 Mogelijke bezonningsduur en afname op de gevels rond het plangebied op 21 april, aanzicht 1; links bestemmingsplansituatie, rechts geplande bebouwingssituatie, onder de afname van de mogelijke bezonningsduur

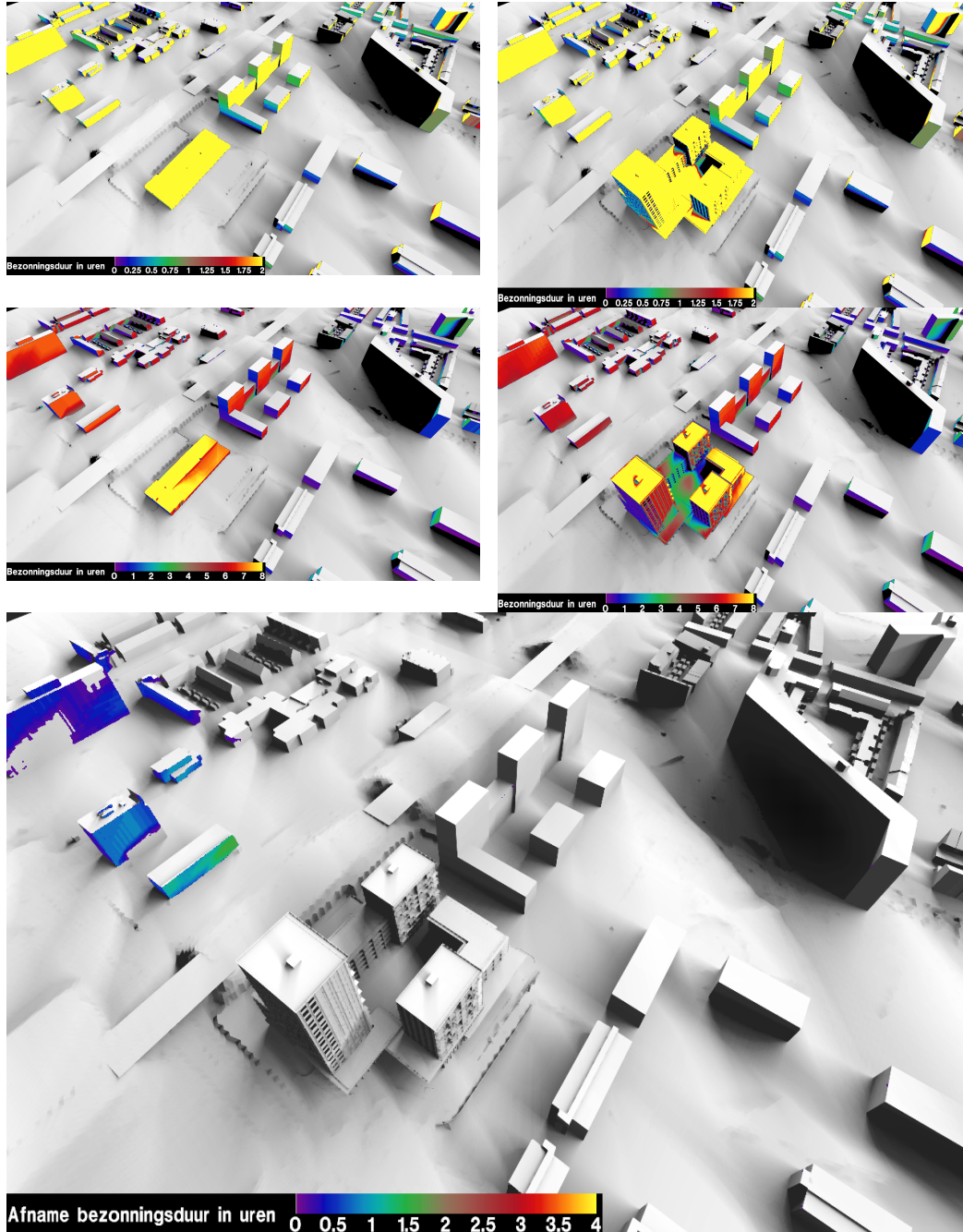


f3.3 Mogelijke bezonningsduur en afname op de gevels rond het plangebied op 21 juni, aanzicht 1; links bestemmingsplansituatie, rechts geplande bebouwingssituatie, onder de afname van de mogelijke bezonningsduur

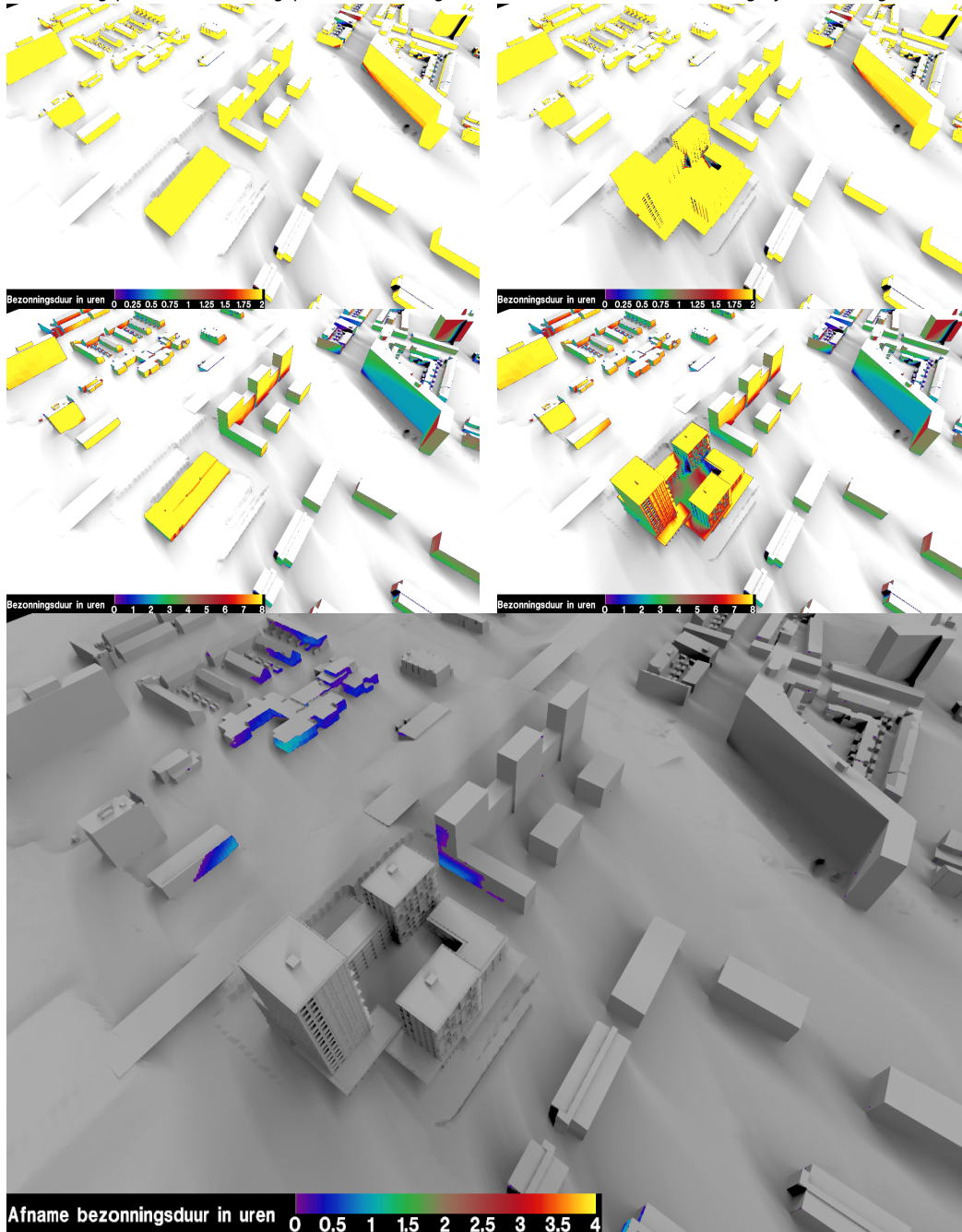




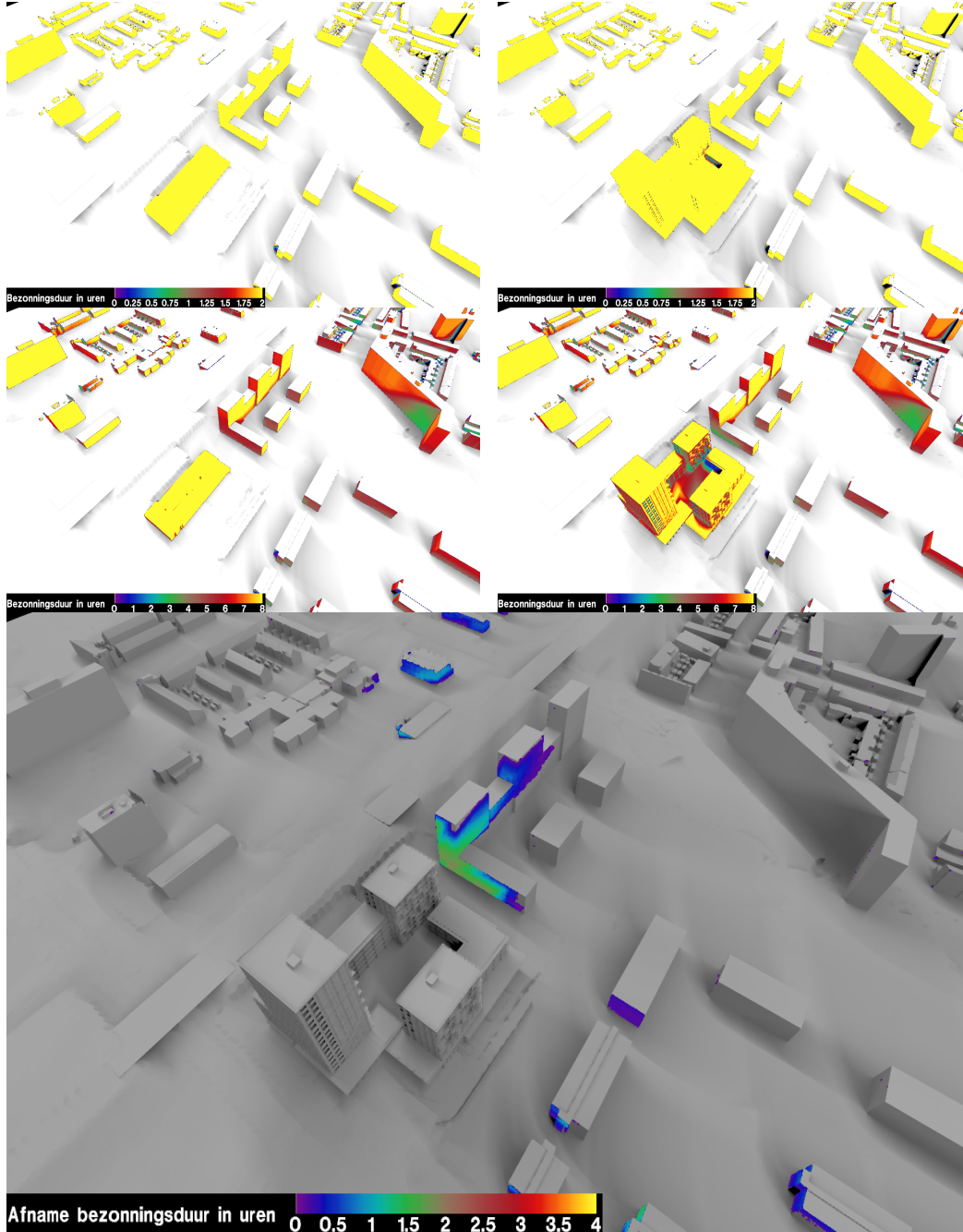
f3.4 Mogelijke bezonningsduur en afname op de gevels rond het plangebied op 19 februari, aanzicht 2; links bestemmingsplansituatie, rechts geplande bebouwingssituatie, onder de afname van de mogelijke bezonningsduur



f3.5 Mogelijke bezonningsduur en afname op de gevels rond het plangebied op 21 april, aanzicht 2; links bestemmingsplansituatie, rechts geplande bebouwingssituatie, onder de afname van de mogelijke bezonningsduur



f3.6 Mogelijke bezonningsduur en afname op de gevels rond het plangebied op 21 juni, aanzicht 2; links bestemmingsplansituatie, rechts geplande bebouwingssituatie, onder de afname van de mogelijke bezonningsduur



## 4 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Lingotto is in het kader van de ruimtelijke onderbouwing een bezonningsonderzoek uitgevoerd voor het plan World of Food 2.0 te Amsterdam. Het doel van het onderzoek is het vaststellen van de mogelijke invloed van de geplande bouwvolumes op de bezonning van de omliggende bestaande woonbebouwing.

Bij de beoordeling van de bezonningssituatie is, zoals gebruikelijk binnen de gemeente Amsterdam, getoetst aan de criteria van de lichte TNO-norm.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever aangeleverd model van de geplande bebouwing. De stedenbouwkundige omgeving is door Peutz aangevuld. In de berekeningen is een vergelijk gemaakt met de huidige bebouwing op de locatie.

Het onderzoek is gebaseerd op door Peutz ontwikkelde programmatuur rond het softwarepakket Radiance. Hiermee is de potentiële bezonningsduur, de afname van de bezonning alsmede de schaduwwerking op grafische wijze inzichtelijk gemaakt op de data 19 februari, 21 april en 21 juni (langste dag).

Uit de rekenresultaten blijkt dat de bezonning van alle woningen rond het plan ofwel voldoen, ofwel niet wijzigt op de meest kritische datum van 19 februari. Er is weliswaar een afname van de bezonningsduur tot onder de twee uur ter plaatse van de bebouwing ten noorden van het plan, maar dit betreft geen woningen maar een kantoorpand.

Er kan dan ook geconcludeerd worden dat de geplande bebouwing geen invloed heeft op de beoordeling van de bezonningssituatie van de omringende woningen.

Mook,

Dit rapport bevat 14 pagina's  
Bijlage 1: afbeeldingen schaduwverloop





schaduw 19 februari 08:00 uur



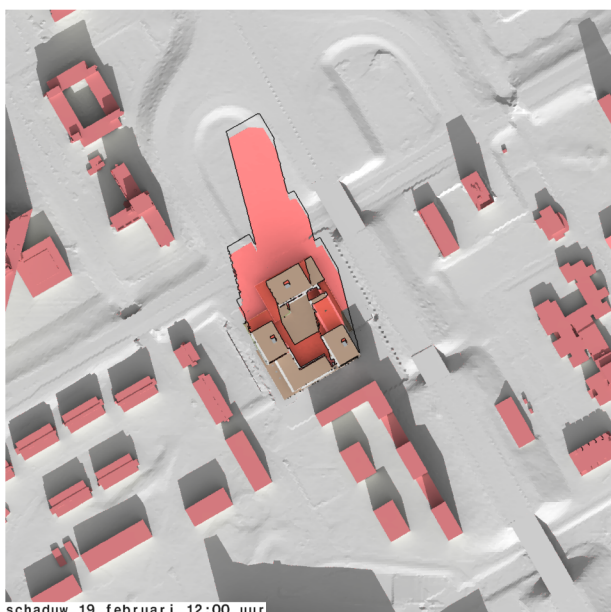
schaduw 19 februari 09:00 uur



schaduw 19 februari 10:00 uur



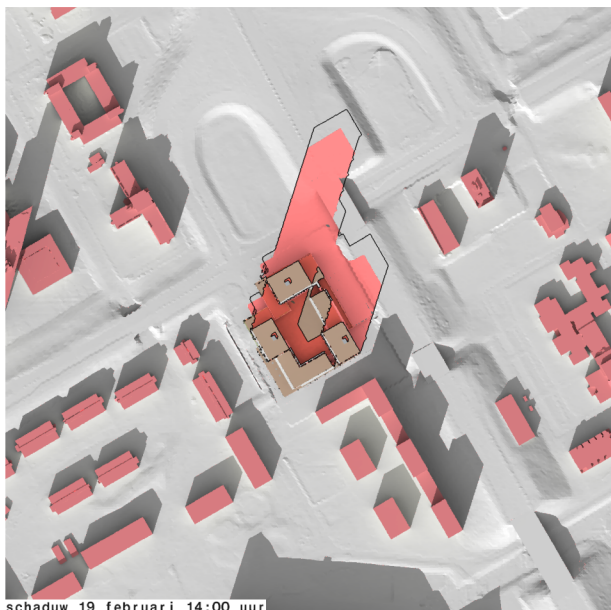
schaduw 19 februari 11:00 uur



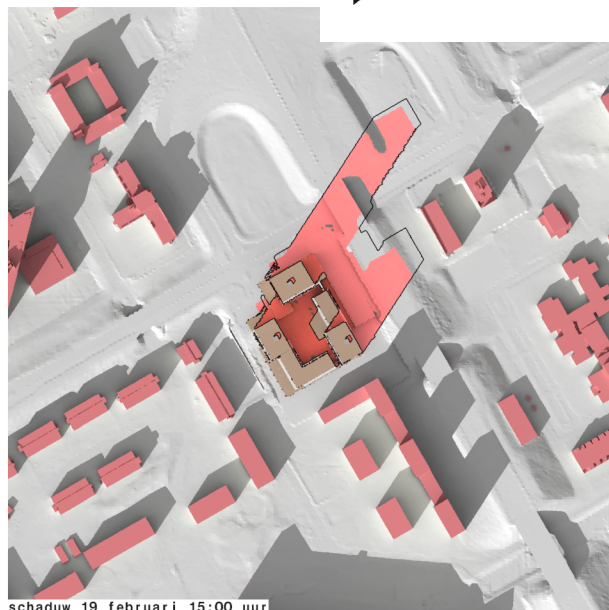
schaduw 19 februari 12:00 uur



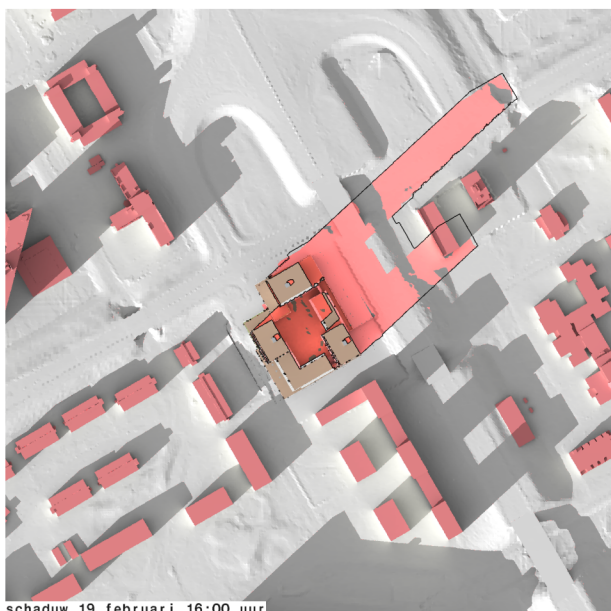
schaduw 19 februari 13:00 uur



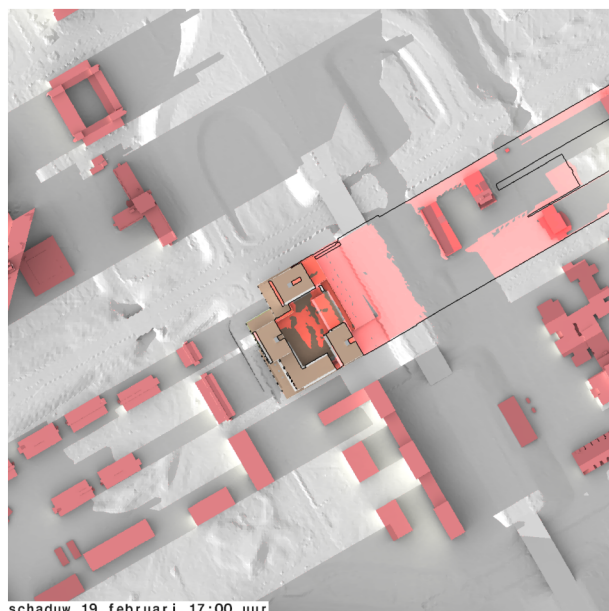
schaduw 19 februari 14:00 uur



schaduw 19 februari 15:00 uur

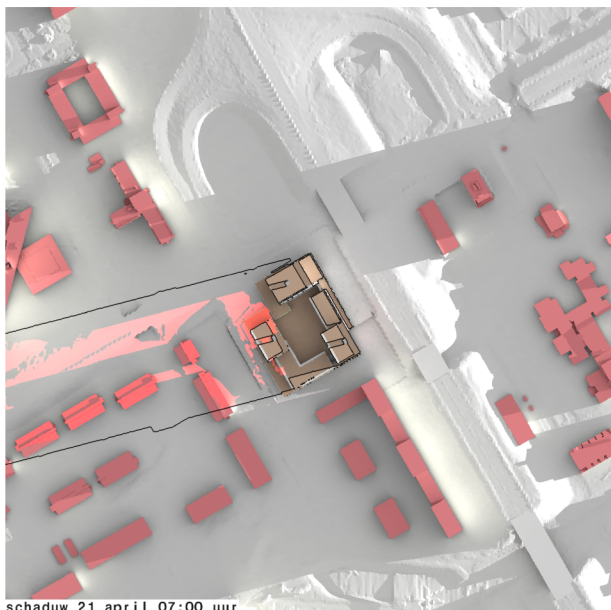


schaduw 19 februari 16:00 uur

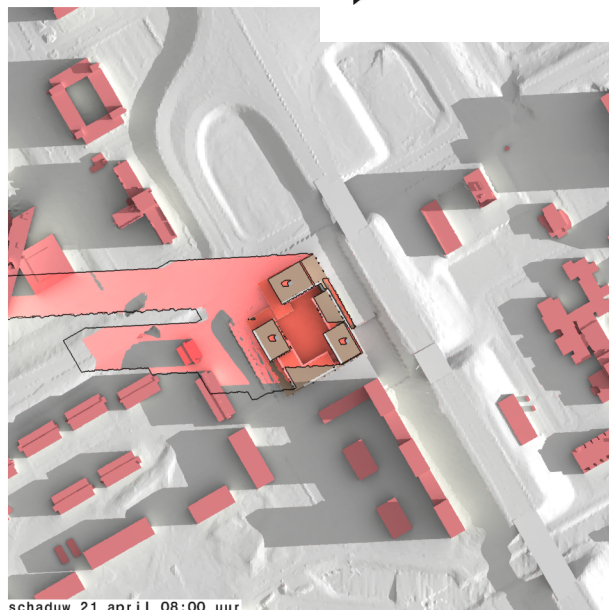


schaduw 19 februari 17:00 uur

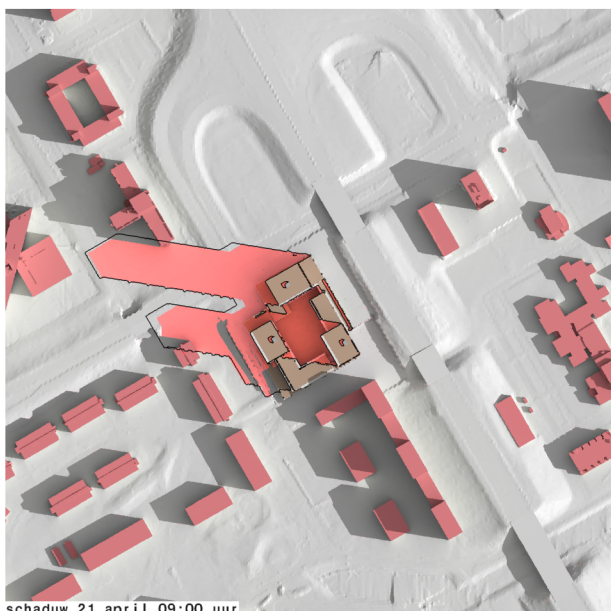




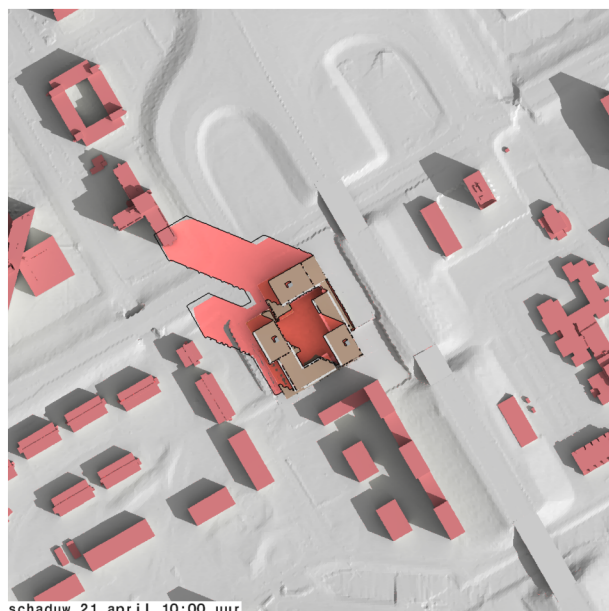
schaduw 21 april 07:00 uur



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

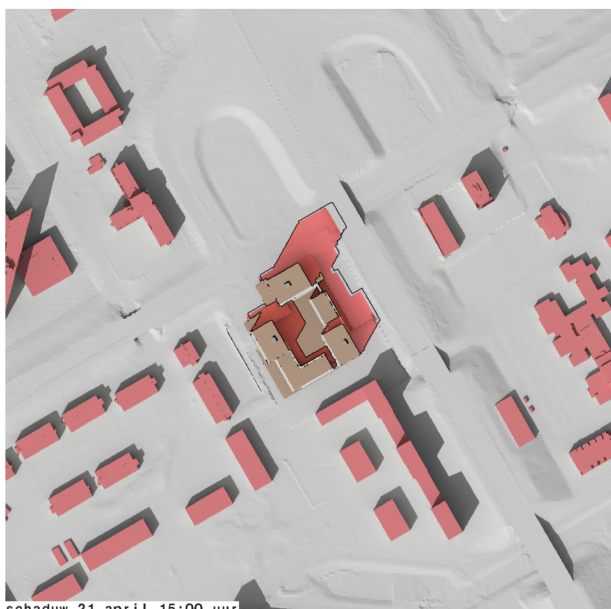




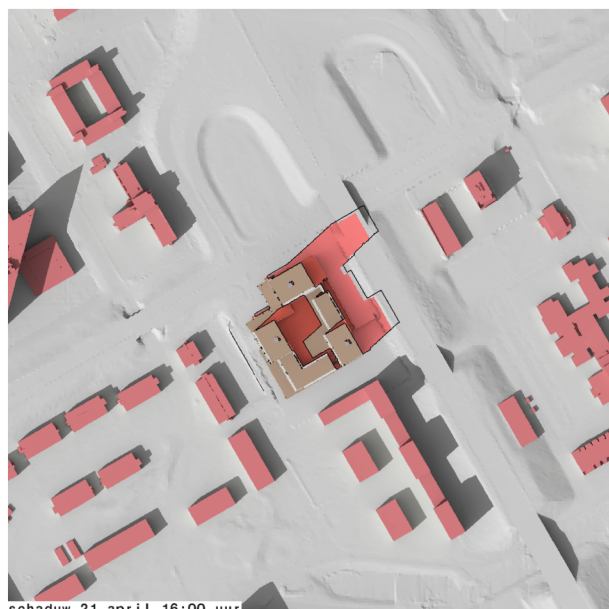
schaduw 21 april 13:00 uur



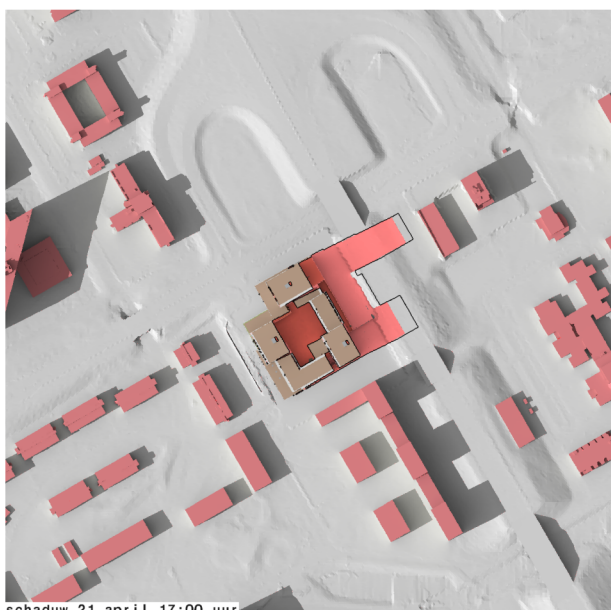
schaduw 21 april 14:00 uur



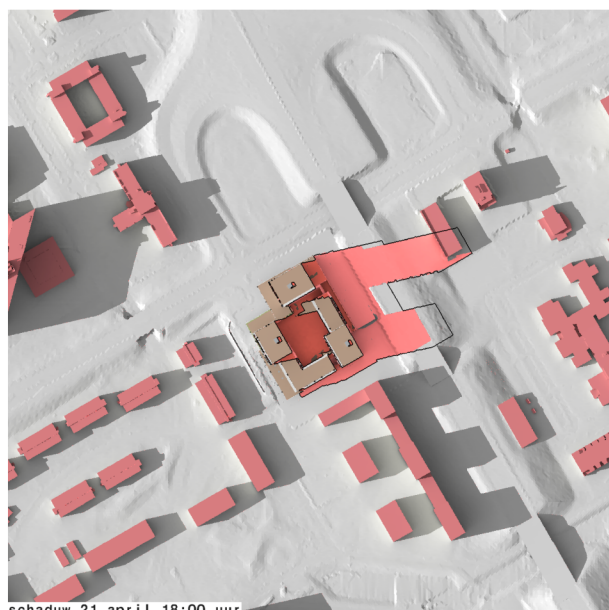
schaduw 21 april 15:00 uur



schaduw 21 april 16:00 uur

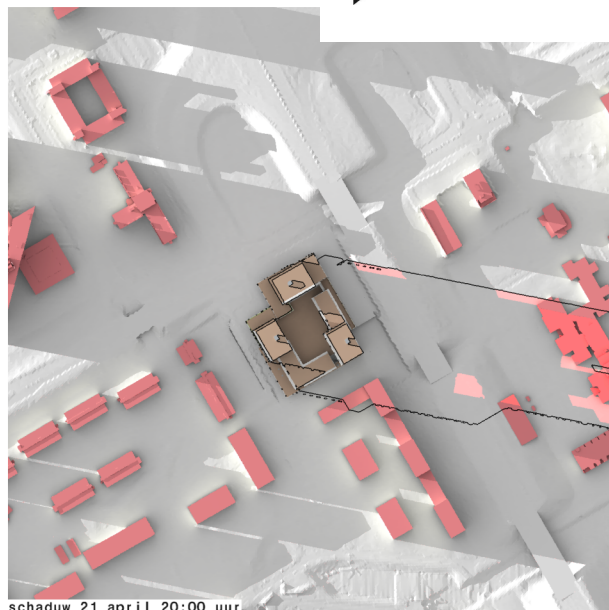
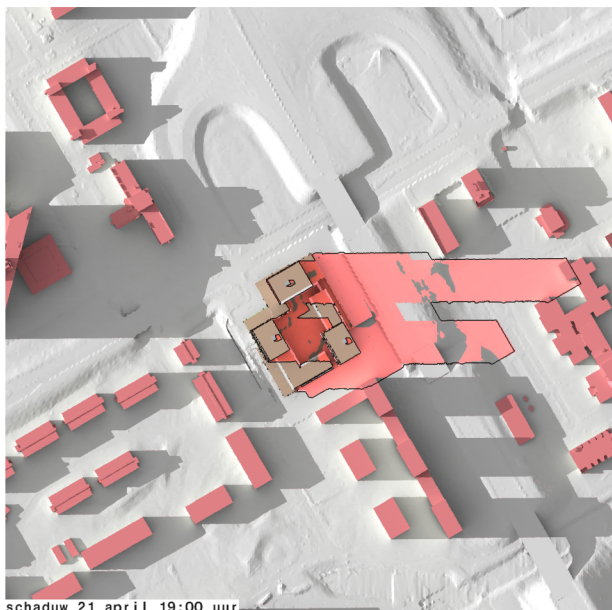


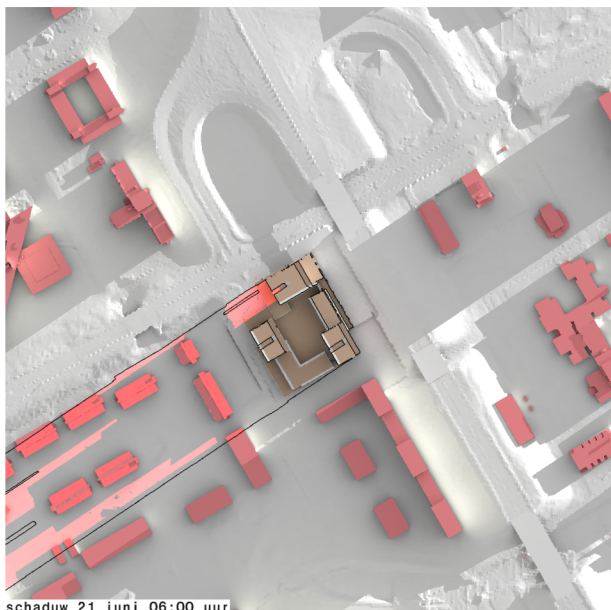
schaduw 21 april 17:00 uur



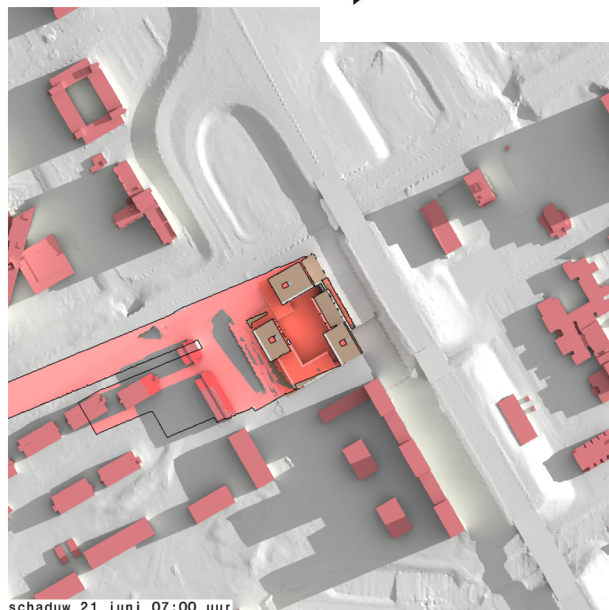
schaduw 21 april 18:00 uur



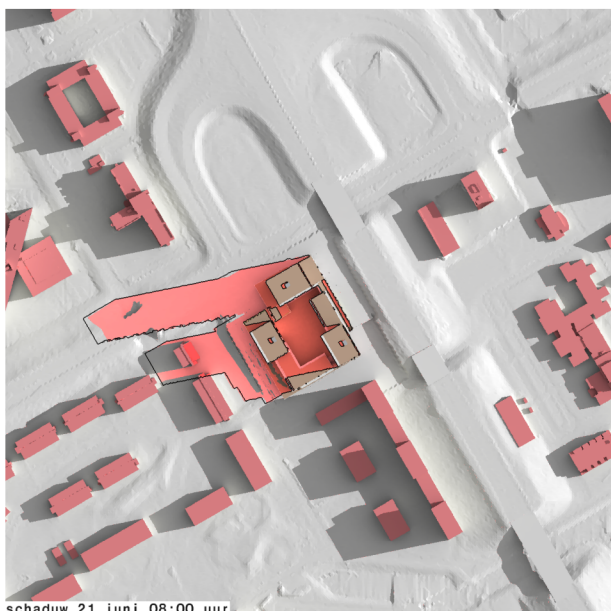




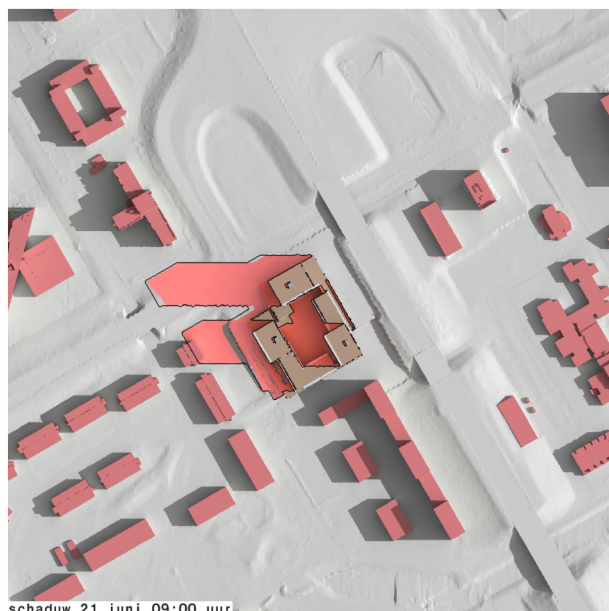
schaduw 21 juni 06:00 uur



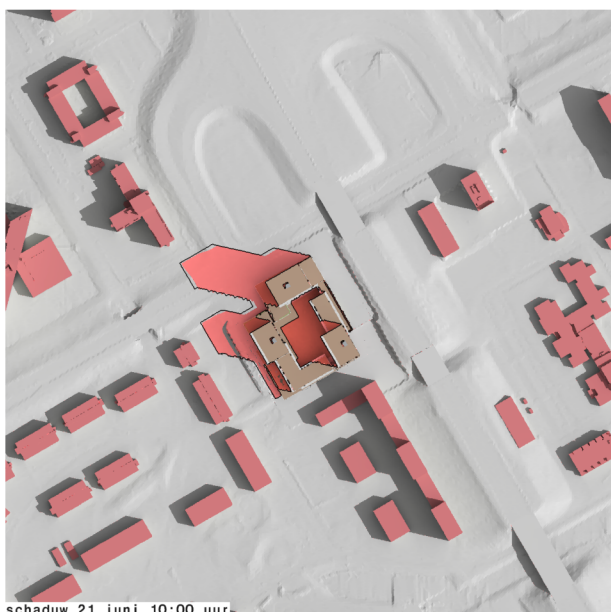
schaduw 21 juni 07:00 uur



schaduw 21 juni 08:00 uur



schaduw 21 juni 09:00 uur



schaduw 21 juni 10:00 uur



schaduw 21 juni 11:00 uur



