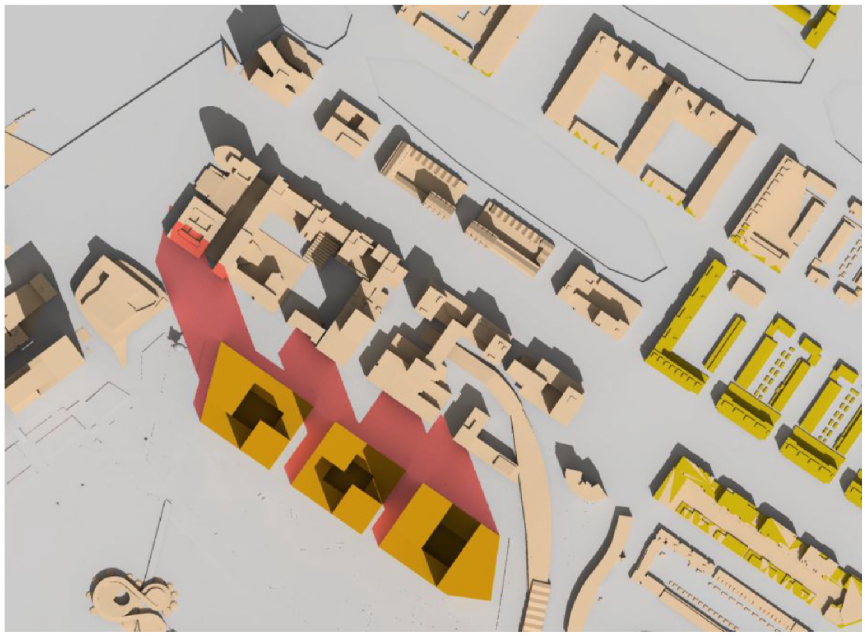
Bezonningsonderzoek Rijnhaven Rotterdam

Effecten op woningen beoordeeld volgens het Afwegingskader bezonning

Rapportnummer O 16497-3-RA-004 d.d. 18 oktober 2022

Bezonningsonderzoek Rijnhaven Rotterdam

Effecten op woningen beoordeeld volgens het Afwegingskader bezonning



opdrachtgever	Gemeente Rotterdam
rapportnummer	O 16497-3-RA-004
datum	18 oktober 2022
referentie	LA/LA//O 16497-3-RA-004
verantwoordelijke	dr. ir. L. Aanen
opsteller	dr. ir. L. Aanen
	+31 85 8228630
	l.aanen@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 – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	**Inleiding**	**4**
2	**Criteria**	**5**
2.1	Afwegingskader bezonning	5
2.2	Opzet van het onderzoek	6
3	**Resultaten bezonning woningen**	**7**
4	**Conclusie**	**9**

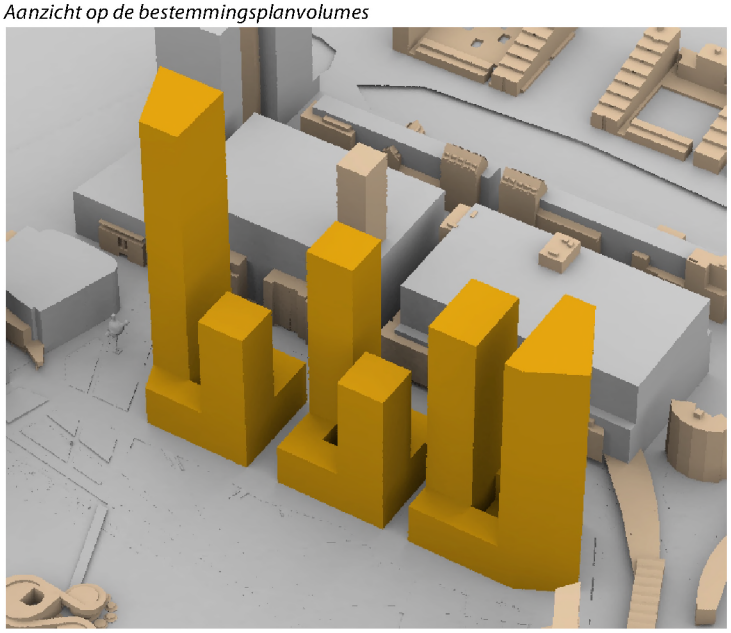
1 Inleiding

In opdracht van Gemeente Rotterdam is een onderzoek uitgevoerd naar de bezonningssituatie in de omgeving van het plangebied Rijnhaven te Rotterdam. In voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de bevindingen van het onderzoek.

In dit rapport wordt een beoordeling gemaakt van de effecten van de nieuwbouw op bezonning van de woningen in het invloedsgebied van de plannen. Hierbij is uitgegaan van het "Afwegingskader bezonning" van de gemeente Rotterdam. Voor het volume van de geplande bebouwing is daarbij uitgegaan van de laatste voorstellen voor het bestemmingsplan. Bij een verdere uitwerking van de plannen zal de bezonningssituatie rond het plan dus altijd wat gunstiger zijn.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van door de gemeente aangeleverde 3D-model van het plan en de omgeving. Een aanzicht op het model is opgenomen in figuur 1.1. De berekeningen zijn uitgevoerd met eigen programmatuur, gebruikmakend van het softwarepakket Radiance.

f1.1 Aanzicht op de bestemmingsplanvolumes



2 Criteria

2.1 Afwegingskader bezonning

De regels voor de bezonning van woningen is in Rotterdam vastgelegd in het "Afwegingskader bezonning".
De uitgangspunten voor het Rotterdamse afwegingskader voor bezonning zijn gebaseerd op de (lichte) TNO-richtlijn. Dit is vergelijkbaar met beleid in andere steden en sluit aan op de Rotterdamse context. Er is primair uitgegaan van een 2 uur benedengrens voor mogelijke bezonningsduur zoals bij de lichte TNO-richtlijn, maar de toetsingsdata zijn gelijkgetrokken met die van de Hoogbouwvisie 2019. In de Hoogbouwvisie (2019) is als maatgevende periode 21 maart t/m 21 september gehanteerd en het afwegingskader sluit daarbij aan. Vanuit de behoefte van versimpeling wordt, net zoals in de Hoogbouw visie, in het afwegingskader bezonning getoetst op de uiterste data van de periode, omdat die het meest cruciaal zijn. Omdat de hoogte van de zon op 21 maart en 21 september gelijk is, hoeft alleen op 21 september de bezonning bepaald te worden (21 maart valt nog in wintertijd en kan onduidelijkheid opleveren).

De effecten op de bezonning van bestaande woningen als gevolg van nieuwbouw worden alleen getoetst als de geplande nieuwbouw hoger is dan 1,5 maal de gemiddelde bouw hoogte van de omliggende bebouwing in een straal van 1 maal de bouwhoogte van de nieuwbouw (bestaand, niet wat planologisch maximaal mogelijk is). Gebouwen met dezelfde hoogte of hoger mogen hierbij niet meegenomen worden. Voor gebouwen die voornemens zijn op binnenterreinen te bouwen geldt dat er vanaf 10 meter hoog het afwegingskader gebruikt moet worden.

Alleen de bezonningssituatie van woningen die vallen binnen een afstand van 3 maal de bouwhoogte van de nieuwbouw (tot een maximale afstand van 500 meter) wordt in beeld gebracht en betrokken bij de afweging.

De bezonning van alle gevels met ramen van een woning wordt opgeteld, met het midden van de buitengevel op 75 cm hoogte t.a.v. maaiveld/vloerpeil als meetpunt. Ruimtes waar niet gewoond wordt (garages, bergingen, gebouwfaciliteiten, etc.) worden niet getoetst. Er wordt alleen gekeken naar de eerste woonlaag van een gebouw. Dit om dat in verreweg de meeste gevallen de onderste woonlaag de kleinste kans op zon heeft.

Binnen het afwegingskader wordt er als volgt getoetst:
<u>Stap 1</u>
In een eerste stap wordt bekeken of de toetspunten in de omgeving van de nieuwbouw op 21 september tussen zonsopgang en zonsondergang in de oorspronkelijke situatie (dus zonder de nieuwbouw) minimaal 2 uur zon hebben. Wanneer alle toetspunten op 21 september minimaal 2 uren zon op de gevels blijven houden na realisatie van het voorgestelde bouwplan, voldoet het bouwplan.

Stap 2
Zijn er toetspunten die na realisatie van het nieuwbouwplan minder dan 2 uur zon op de gevels krijgen (gevels bij elkaar opgeteld) dan voldoet een nieuwbouwplan toch als het een afname van minder dan 15% van de bezonningsduur betreft ten opzichte van de bestaande situatie.

Stap 3
Zijn er punten met een bezonningsafname groter dan 15% ten opzichte van de bestaande situatie dan wordt er een afweging gemaakt of de voordelen van het nieuwbouwplan opwegen tegen de afname van bezonning van bestaande woningen. Daarbij moet deze afname afgewogen worden tegen de belangen van de nieuwbouw. Hierbij gaat het over een 'proportionele afweging', een 'verdichtingsafweging' en een 'typologische afweging'.

In dit onderzoek is de toetsing uitgevoerd van stappen één en twee. De afweging zoals genoemd in stap drie is aan de gemeente, en niet aan een adviseur. Wel wordt inzicht gegeven in het verloop van de bezonning over de hoogte van de meest critische gebouwen.

2.2 Opzet van het onderzoek

Het onderzoek is gebaseerd op de rekenkundige bezonning van een 3D-model van de te onderzoeken bebouwingssituatie. Een aanzicht op het onderzochte bestemmingsplanvolume is weergegeven in figuur 1.1.

De mogelijke bezonningsduur is bepaald door over de dag met een interval van 5 minuten te berekenen of op door de gemeente voorgeschreven meetpunten op de gevel zon mogelijk is. Aanvullend wordt in bijlage 1 de schaduwval in de geplande situatie voor de data 21 juni en 21 september in een boven aanzicht weergegeven middels schaduwval-plaatjes. In deze figuren is de extra schaduw die het plan veroorzaakt in rood weergegeven. In het model is een voorbeeld uitwerking van de geplande Codrico toren als bestaande bebouwing meegenomen, omdat dit onderzoek zich alleen richt op de gevolgen van bestemmingsplan Rijnhaven. Op deze manier is er wel een beeld van de schaduwwerking van deze toren, maar is er ook een duidelijk onderscheid tussen de schaduw van de Codrico toren en de schaduw van het bestemmingsplan van het Rijnhavengebied.

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

Naast de mogelijke bezonningsduur is ook de afname van de mogelijke bezonningsduur onderzocht.

In het onderzoek wordt uitgegaan van de theoretisch mogelijke bezonning. Door aanwezigheid van bewolking is de werkelijke bezonningsduur altijd kleiner. In juni is tijdens de bezonningsperiode gedurende gemiddeld circa 60% van de tijd bewolking aanwezig en in februari gedurende circa 75% van de tijd. Op deze momenten is geen directe bezonning en tevens geen directe schaduwhinder mogelijk.

3 Resultaten bezonning woningen

De mogelijke bezonningsduur op de gevels van de rondom het plan gelegen woonbebouwing is beoordeeld volgens het Afwegingskader bezonning van de gemeente Rotterdam. Binnen het invloedsgebied van het bestemmingsplan zijn rekenpunten gelegd op 523 woningen. Van deze woningen zijn er 24 (nrs. 500 t/m/ 523) gelegen op de nog te realiseren toren ten noorden van Rijnhaven. Doordat er nog geen concreet bouwplan is, zijn de resultaten op deze woningen indicatief.

Op 19 getoetste woningen is er bij volledige invulling van de bestemmingsplanvolumes minder dan twee uur zon mogelijk, waar dit in de huidige bebouwingssituatie wel het geval is. Daarnaast is er op 19 woningen die nu al minder dan twee uur zon hebben sprake van een achteruitgang van de bezonning. De afname is daarbij op al deze punten gelijk aan 15% of hoger. Van de 24 meetpunten op de nog te realiseren nieuwbouw ten noorden van de Rijnhaven zijn er twee die niet meer voldoen t.g.v. de nieuwbouw, zeven die al niet voldoen en een verdere achteruitgang hebben. Een overzicht van de getoetste woningen en de bezonningsuur en -afname is weergegeven in bijlage 2.

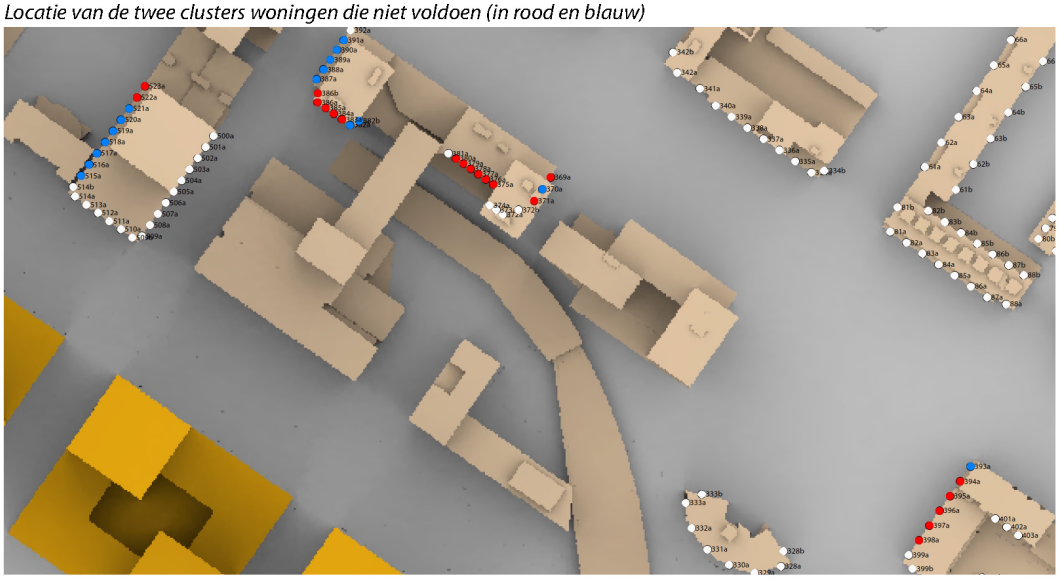
Van de woningen die niet voldoen zijn er vier die op wat groter afstand gelegen zijn aan de overzijde van de Spoorweghaven. Deze woningen hebben in de huidige bebouwingssituatie, door ligging in een doorgang tussen twee bouwblokken, al minder dan twee uur zon.

Van de punten die niet voldoen zijn er 21 gelegen op de woontorens aan de Laan op Zuid, zes aan het Zuiderspoorpad. Voor de woningen aan het Zuiderspoorpad kan opgemerkt worden dat deze waarschijnlijk ook beïnvloed zullen worden door de (nog niet uitgewerkte) bouwplannen direct ten westen daarvan. De locatie van de getoetste woningen die niet voldoen aan de Laan op Zuid en het Zuiderspoorpad zijn is weergegeven in figuur 3.1.

Bij beoordeling van stappen één en twee uit het Afwegingskader kan dus vastgesteld worden dat 38 van de 523 getoetste woningen niet voldoen. Hierbij kan opgemerkt worden dat in de berekeningen het volledig ingevulde bestemmingsplanvolume is meegenomen. Bij een verder uitwerking van de plannen is het zeer goed mogelijk dat de punten aan de overzijde van de Spoorweghaven, door wat lagere of slankere torens, wel zullen voldoen. Dit geldt ook voor één of twee punten aan de Laan op Zuid en een aantal woningen op de nieuw te bouwen toren ten noorden van de Rijnhaven (met een tekort van 5 tot 15 minuten). Voor de andere punten is het minder waarschijnlijk dat deze door slankere torens voldoende zon zullen krijgen. Teneinde een beeld te krijgen van het effect van het realiseren van slankere torens op de bezonning van de woningen is in bijlage 2 naast de schaduwval van het bestemmingsplanvolume ook de schaduwval van een mogelijk invulling van de volumes weergegeven. Teneinde een beeld te krijgen van de hoogteverdeling van de schaduwwerking bij de bebouwing aan de Laan op Zuid en het Zuiderspoorpad is in bijlage 3 m.b.v. valse kleurenplaatjes de bezonnignsduur en afname op deze bebouwing

gevisualiseerd. Het is aan de gemeente om in de nadere afweging van stap drie uit het Afwegingskader te beslissen of die acceptabel is of niet.

f3.1 Locatie van de twee clusters woningen die niet voldoen (in rood en blauw)



4 Conclusie

In opdracht van Gemeente Rotterdam is een onderzoek uitgevoerd naar de bezonningssituatie in de omgeving van het plangebied Rijnhaven te Rotterdam.

In dit rapport wordt een beoordeling gemaakt van de effecten van de nieuwbouw op bezonning van de woningen in het invloedsgebied van de plannen. Hierbij is uitgegaan van het "Afwegingskader bezonning" van de gemeente Rotterdam. Voor het volume van de geplande bebouwing is daarbij uitgegaan van de laatste voorstellen voor het bestemmingsplan.

Aan de hand van de uitgevoerde bezonningssimulaties wordt het volgende geconcludeerd:

- Binnen het invloedsgebied van het bestemmingsplan zijn rekenpunten gelegd op 523 woningen. Op 19 getoetste woningen is er ten gevolge van de maximale bestemmingsplan volumes minder dan twee uur zon mogelijk, waar dit in de huidige bebouwingssituatie wel het geval is. Daarnaast is er op 19 woningen die nu al minder dan twee uur zon hebben sprake van een achteruitgang van de bezonning, waarbij de afname gelijk aan 15% of hoger.
- Bij beoordeling van stappen één en twee uit het Afwegingskader kan dus vastgesteld worden dat 38 van de 523 getoetste woningen niet voldoen als de bestemmingsplan-envelop volledig wordt bebouwd. Hierbij kan opgemerkt worden dat 9 van deze woningen nu nog niet gerealiseerd of zelfs maar ontworpen zijn.
- Bij een verdere uitwerking van de plannen zal de bezonningssituatie rond het plan, omdat in de bouwregels verankert is dat niet het hele bestemmingsplanvolume kan worden gebouwd, gunstiger zijn. Het aantal getoetste woningen dat niet voldoet kan daardoor met ca. 10 dalen.

Kijkend naar de effecten van bezonning op de omgeving is het aan de gemeente om de bijdrage van de gebiedsontwikkeling af te wegen aan de stedelijke beleidsdoelstellingen. De gemeente doet dit aan de hand van de criteria van proportionaliteit, verdichting en typologie vanuit het afwegingskader bezonning.

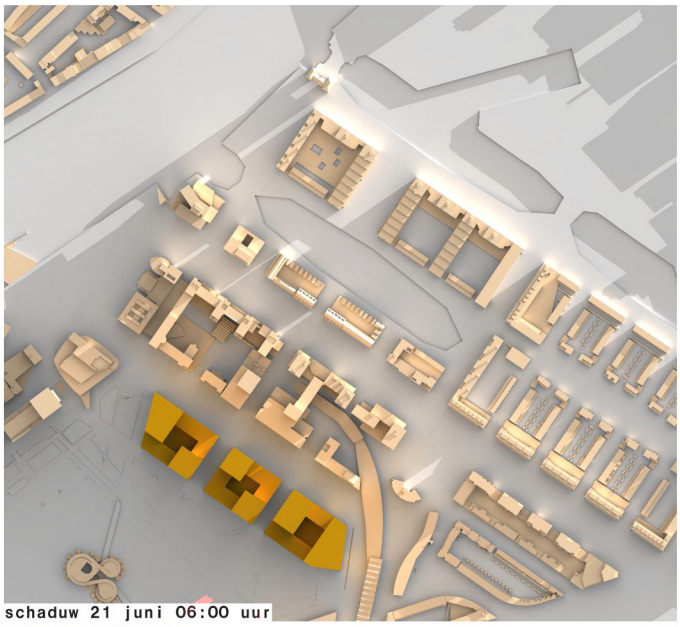
Mook,

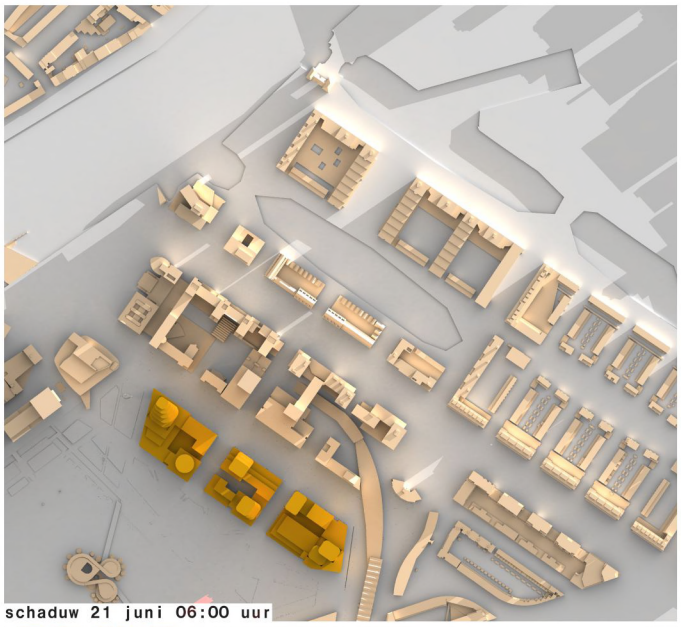


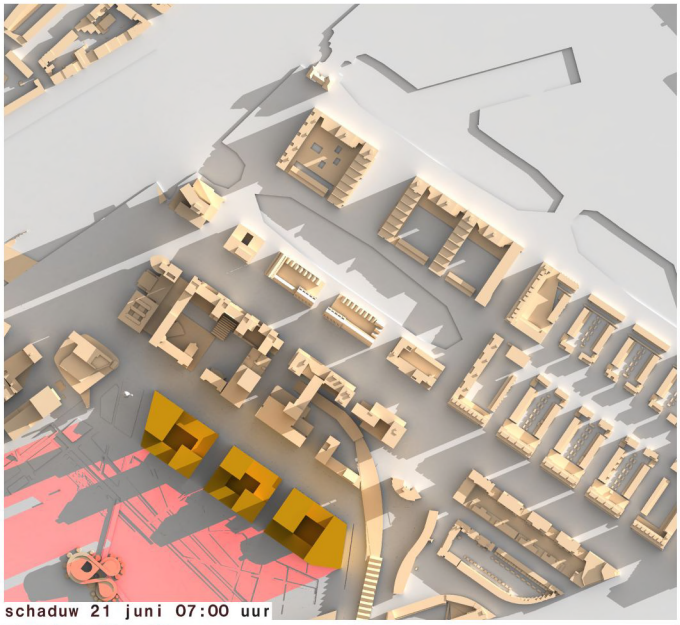
Dit rapport bevat 9 pagina's
Bijlage 1: Schaduwvalplaatjes
Bijlage 2: Bezonning omringende woningen
Bijlage 3: Visualisatie bezonningduur en afname

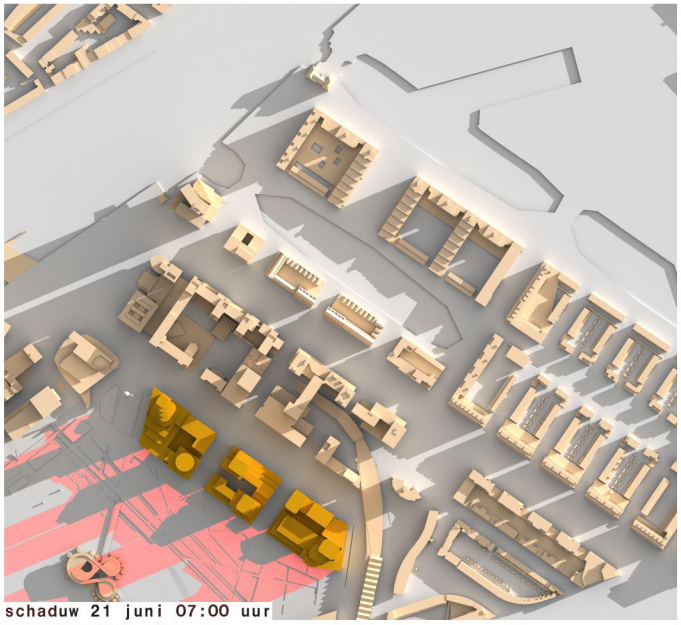
O 16497-3-RA-004 \\DBPEC35\ LOURENS

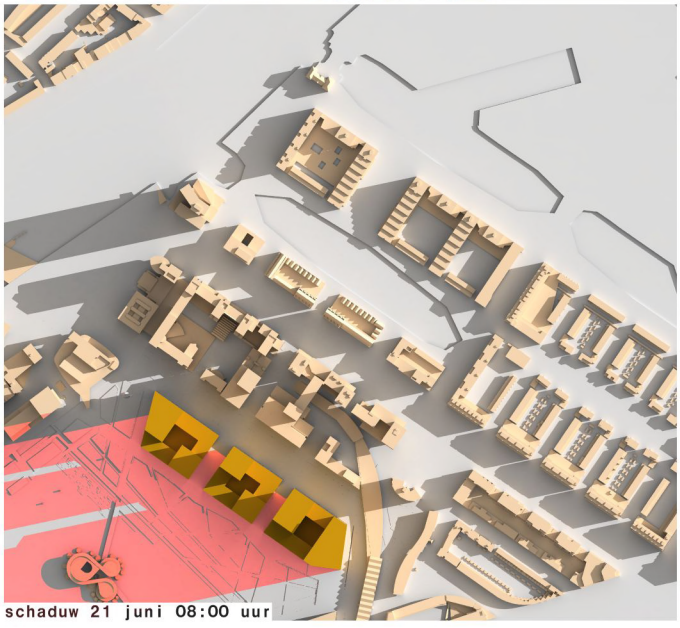
Bijlage 1 Schaduwval

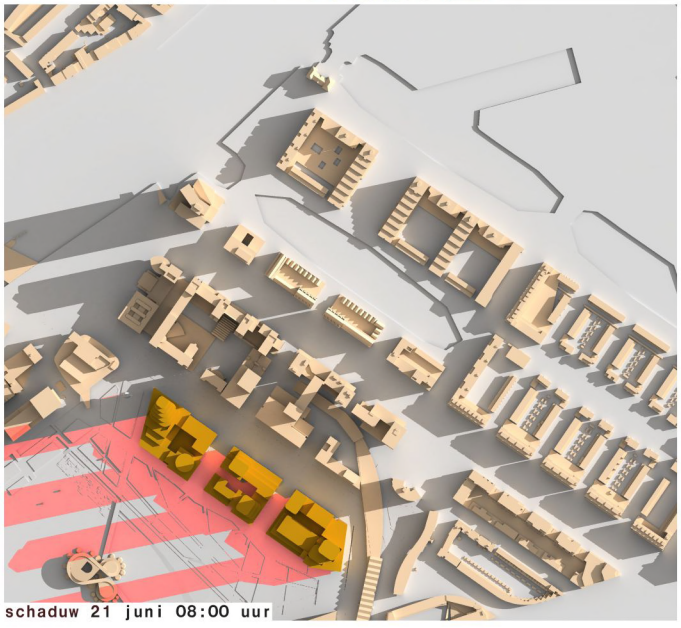




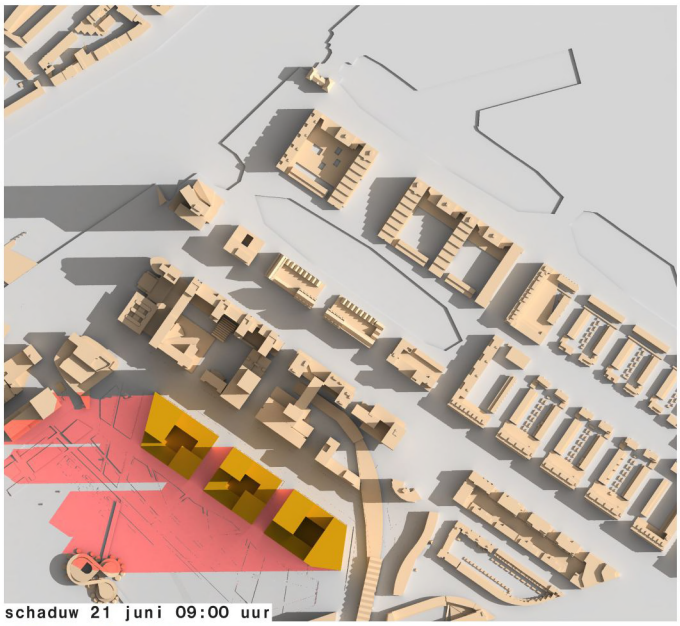


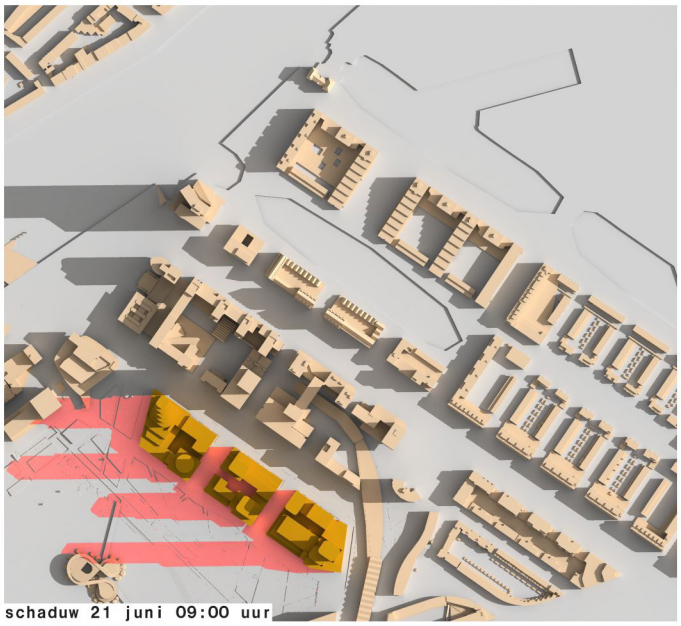


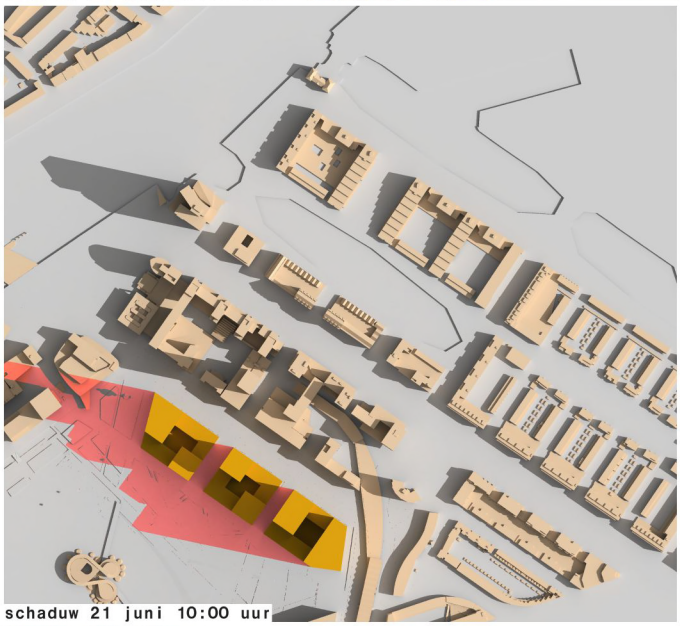


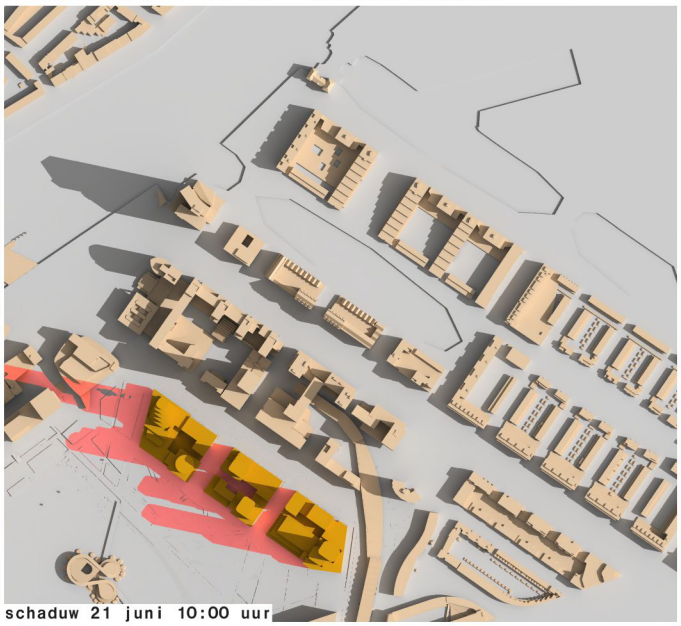


Bijlage 1 Schaduwval

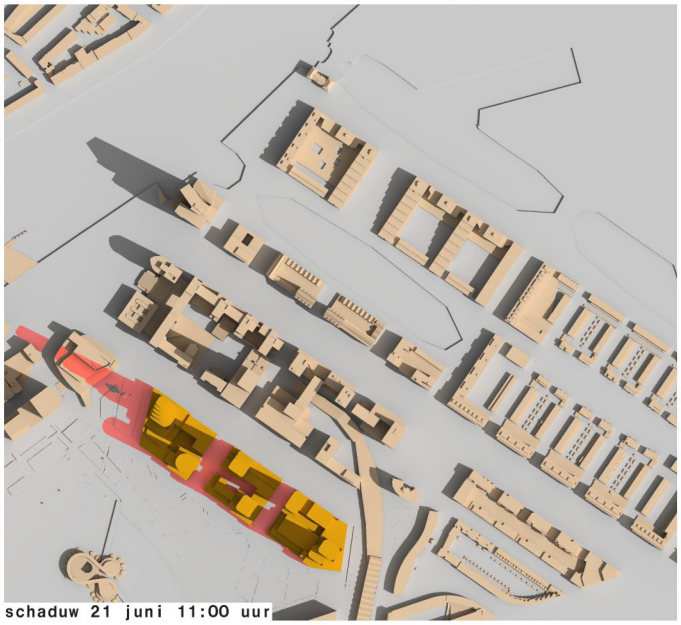








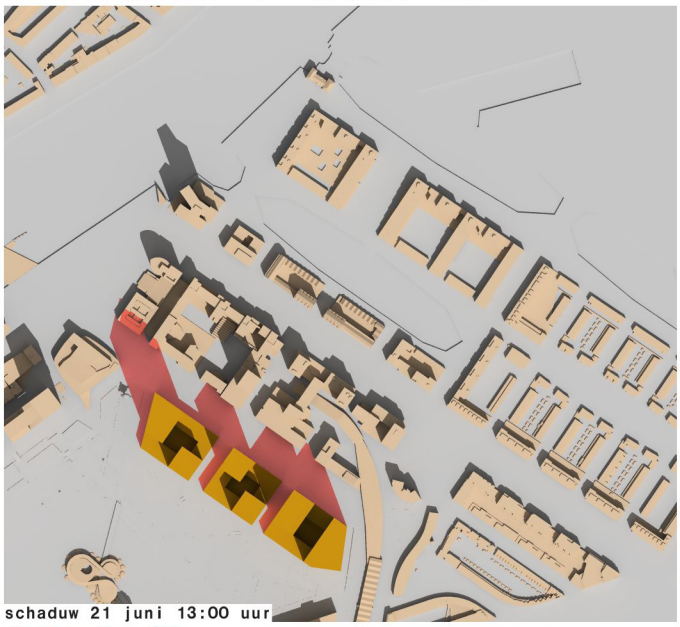




Bijlage 1 Schaduwval







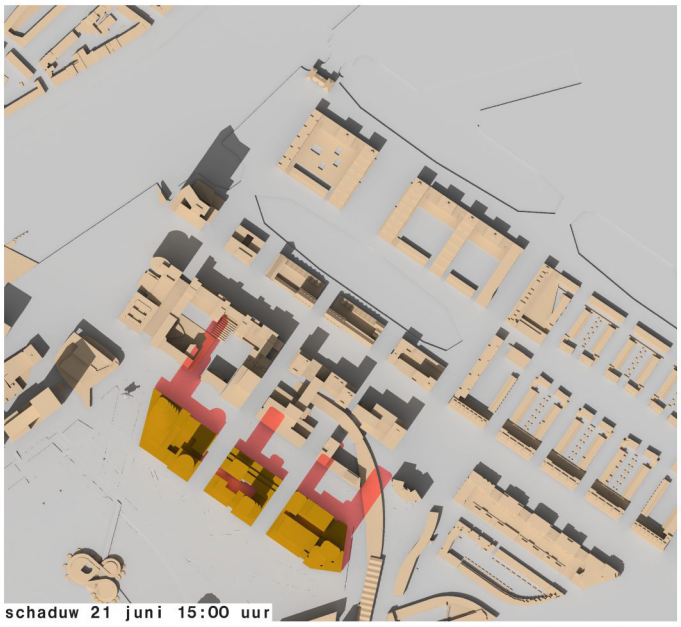






Bijlage 1 Schaduwval





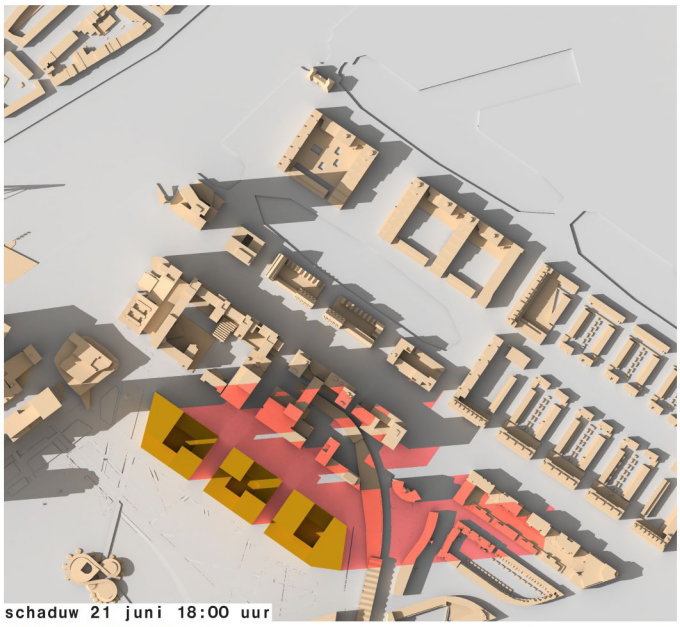


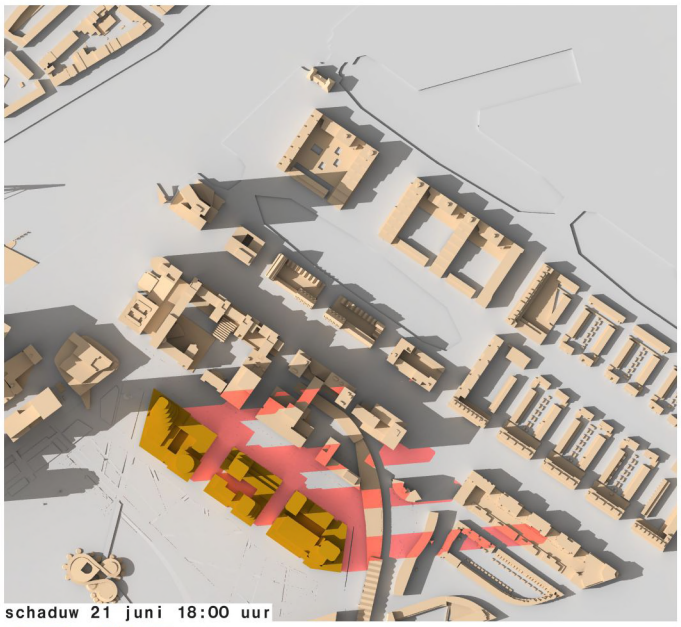


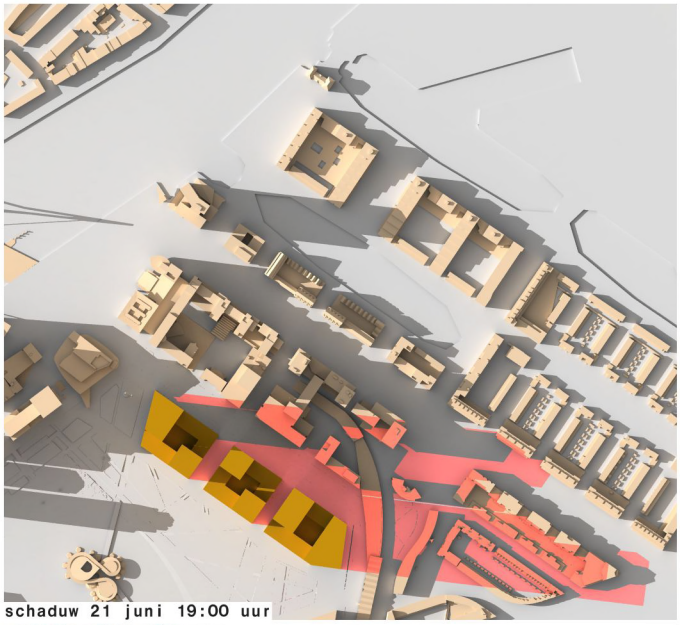


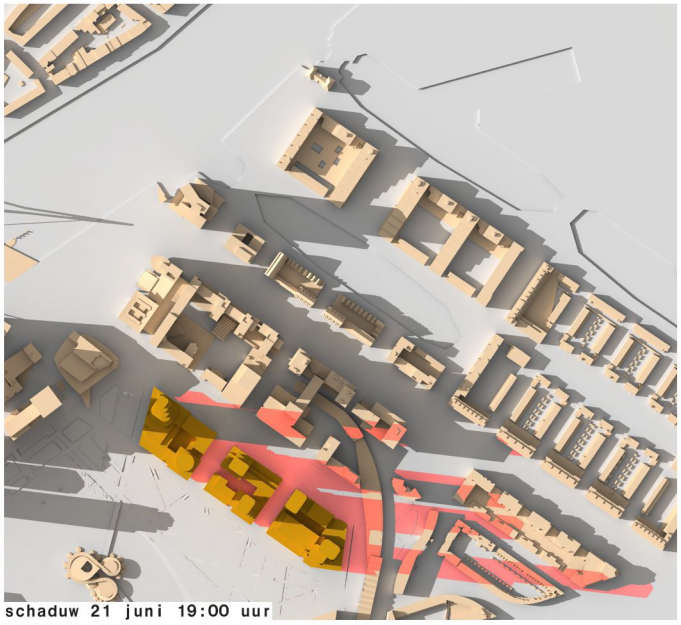


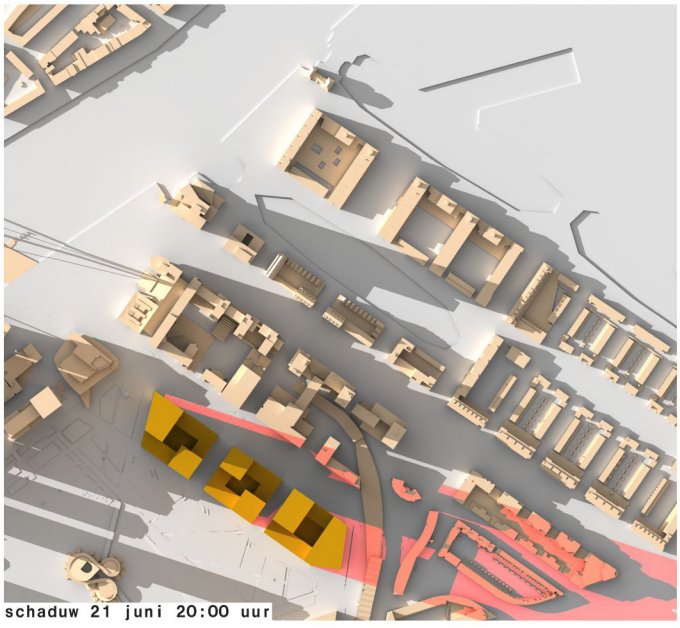
Bijlage 1 Schaduwval

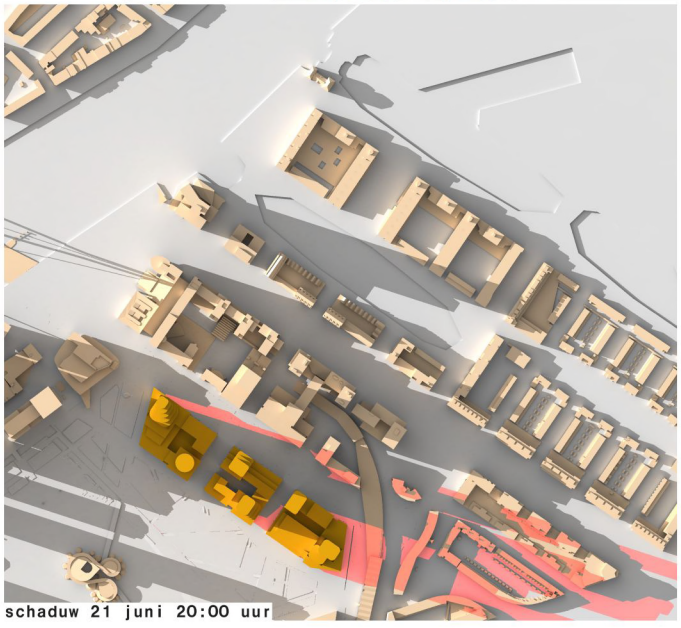




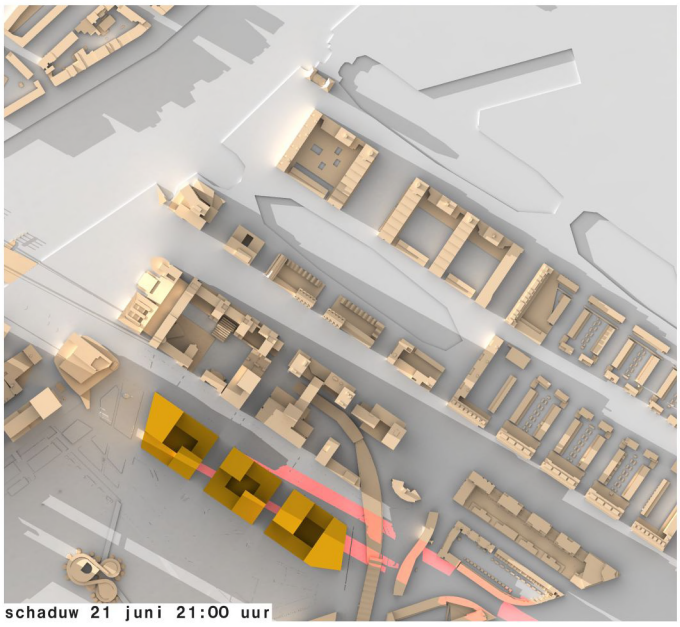


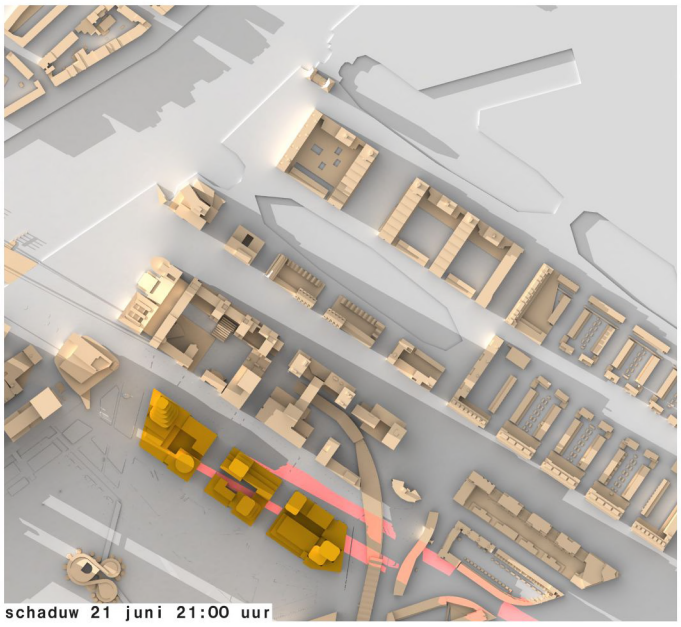




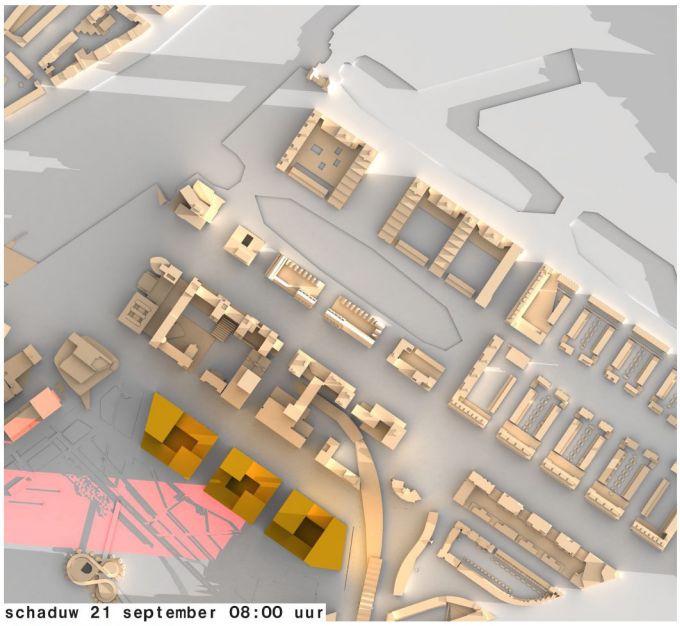


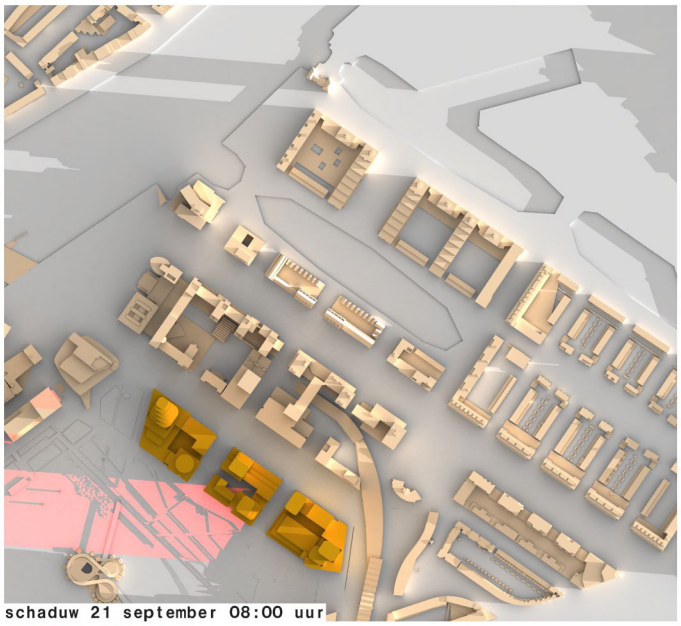
Bijlage 1 Schaduwval

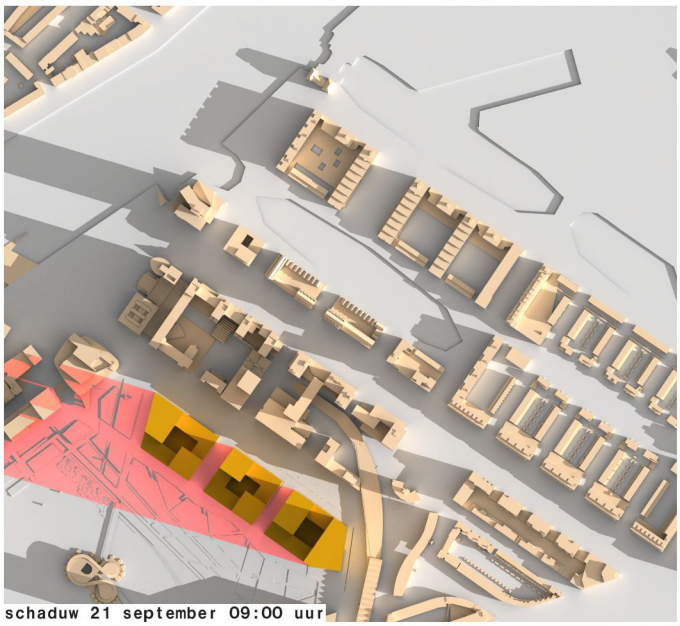


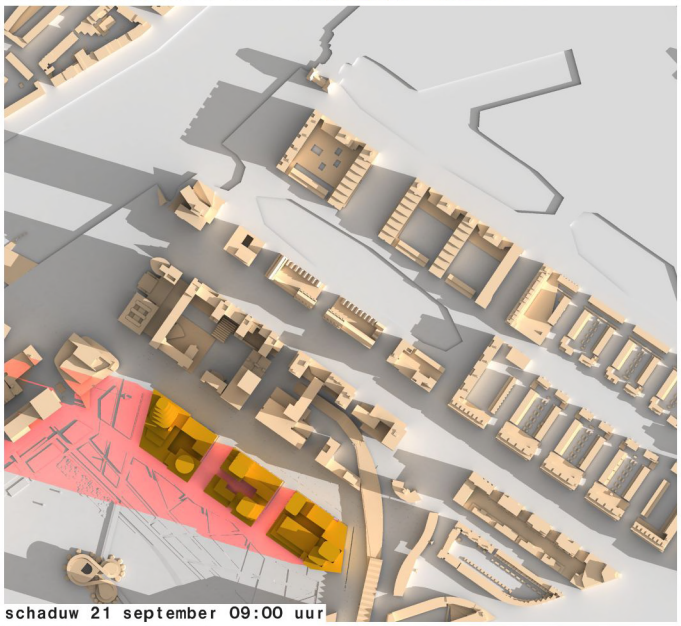


Bijlage 1 Schaduwval













Bijlage 1 Schaduwval

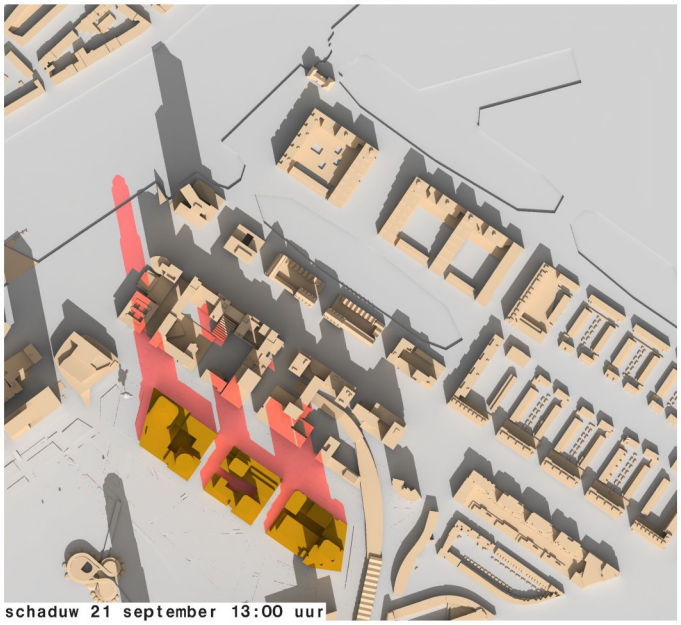




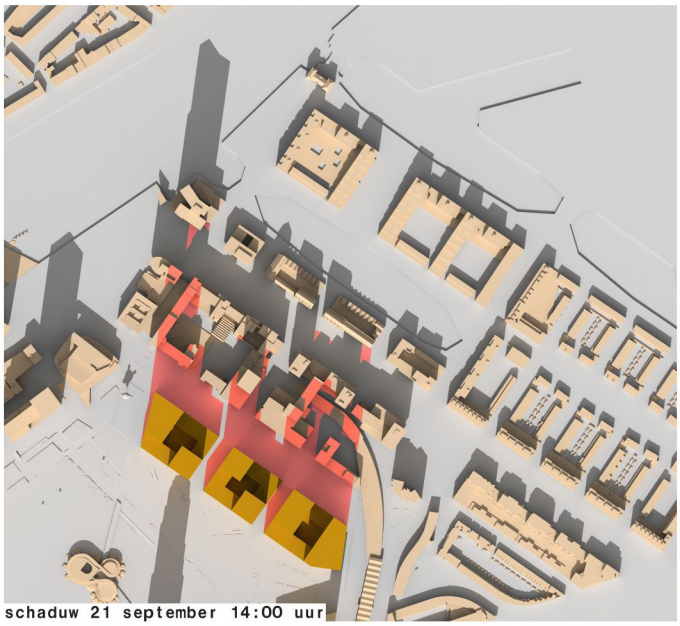


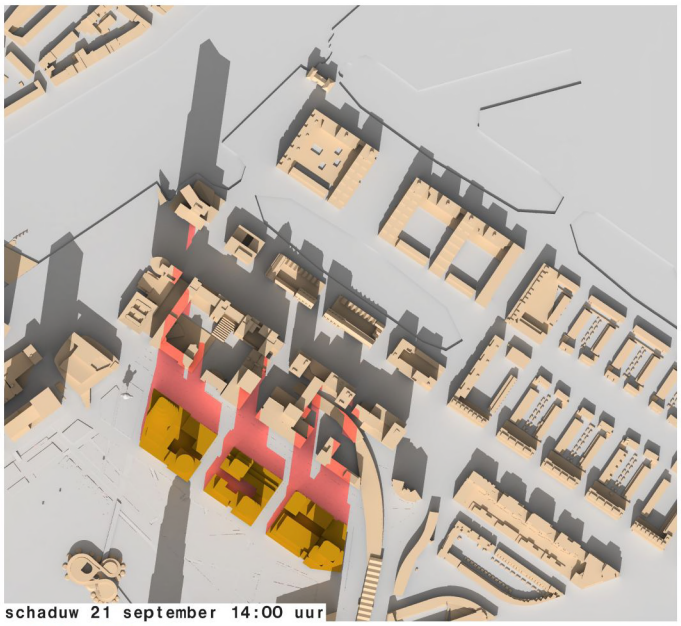


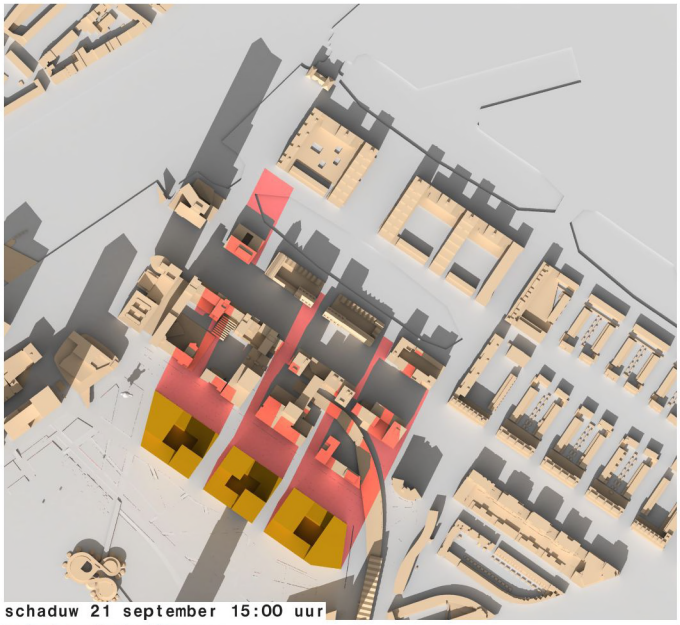


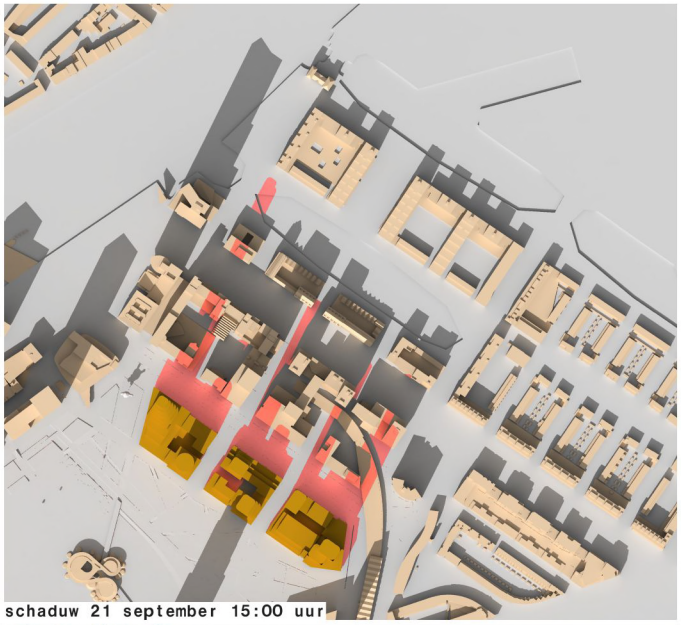


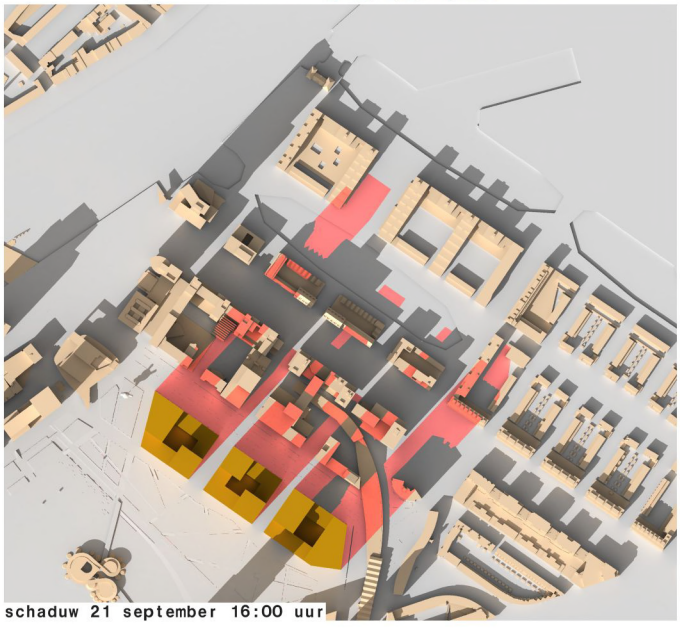
Bijlage 1 Schaduwval

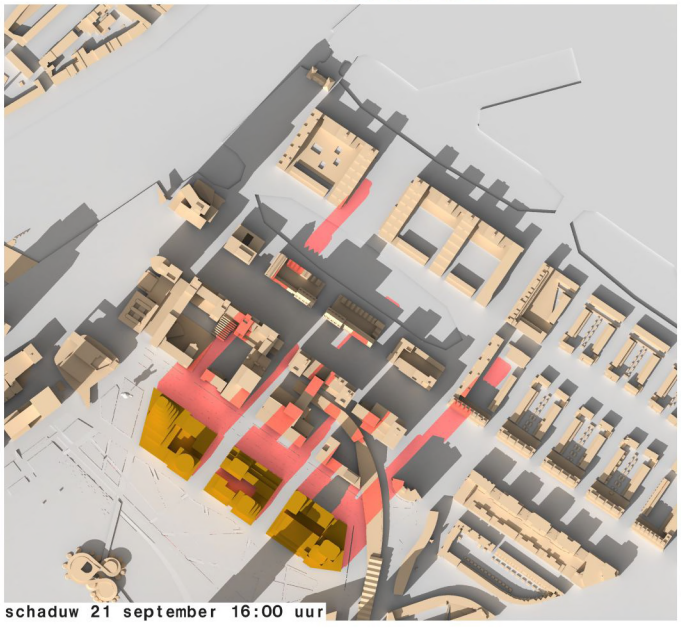




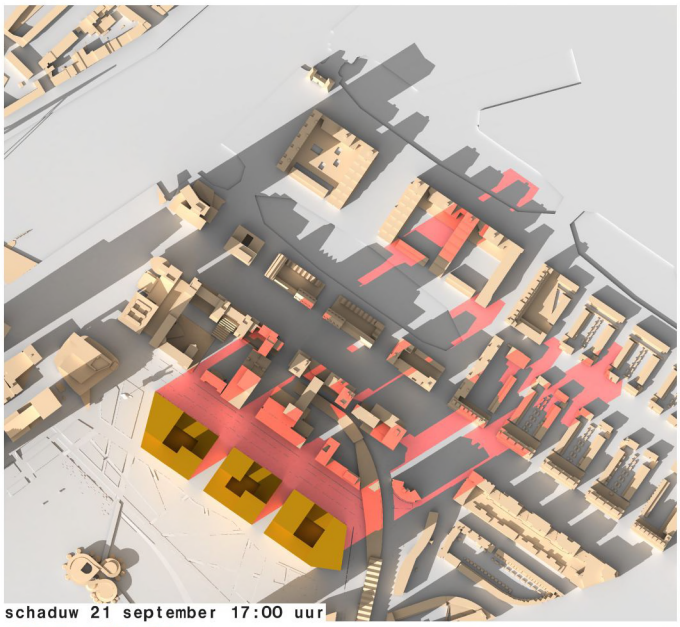


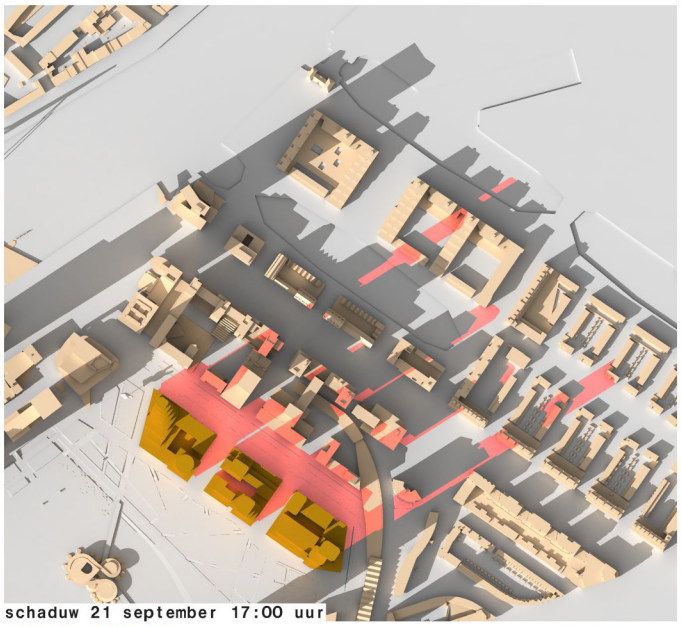


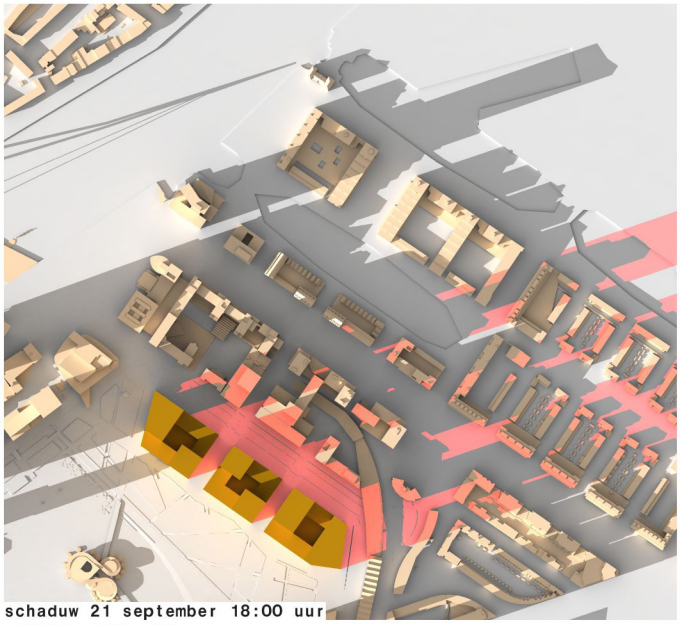


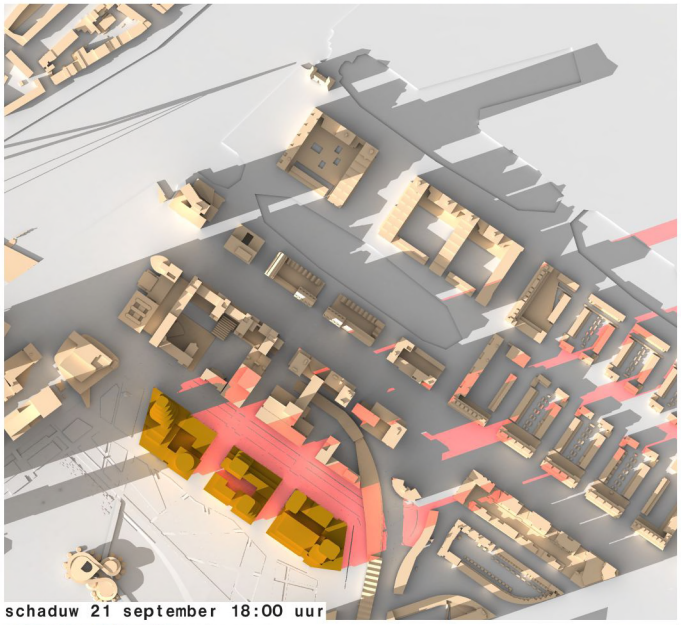


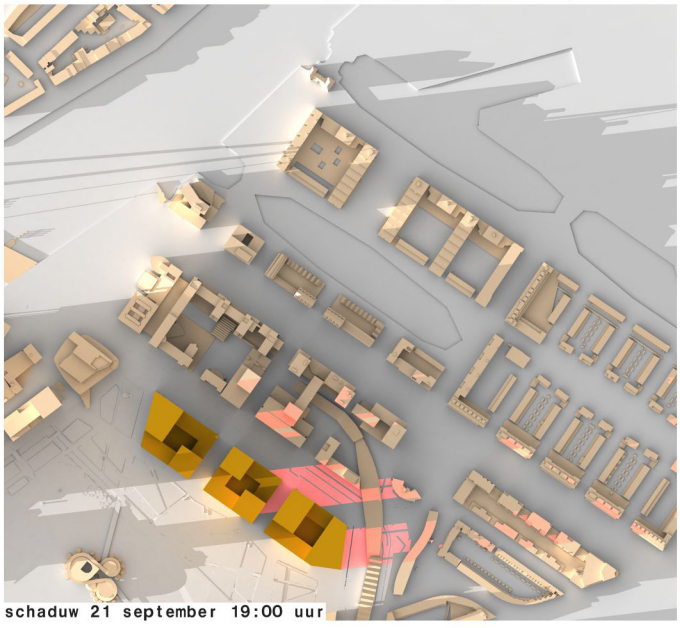
Bijlage 1 Schaduwval

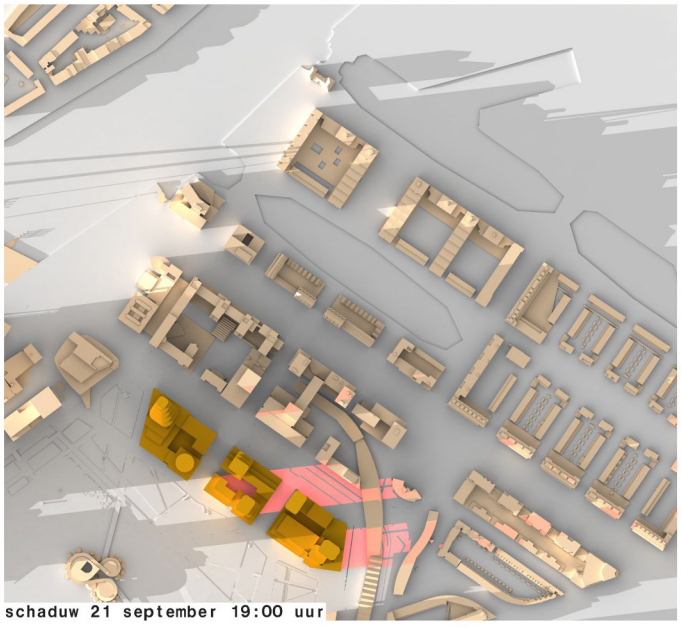












Bijlage 2 Bezonning woningen



Bijlage 2 Bezonning woningen

	gepland			huidig			afname			beoordeling
nummer	totaal	a	b	totaal	a	b	totaal	a	b	
1	02:35	02:35	-	03:05	03:05	-	00:30	00:30	-	voldoet
2	02:15	02:15	-	02:50	02:50	-	00:35	00:35	-	voldoet
3	02:05	02:05	-	02:40	02:40	-	00:35	00:35	-	voldoet
4	02:05	02:05	-	02:40	02:40	-	00:35	00:35	-	voldoet
5	05:20	05:20	-	05:20	05:20	-	00:00	00:00	-	voldoet
6	06:20	06:20	-	06:20	06:20	-	00:00	00:00	-	voldoet
7	06:20	06:20	-	06:20	06:20	-	00:00	00:00	-	voldoet
8	06:05	06:05	-	06:05	06:05	-	00:00	00:00	-	voldoet
9	05:50	05:50	-	05:50	05:50	-	00:00	00:00	-	voldoet
10	08:00	06:50	01:10	08:35	07:25	01:10	00:35	00:35	00:00	voldoet
11	07:45	06:45	01:00	08:20	07:20	01:00	00:35	00:35	00:00	voldoet
12	07:40	06:40	01:00	08:15	07:15	01:00	00:35	00:35	00:00	voldoet
13	07:35	06:35	01:00	08:05	07:05	01:00	00:30	00:30	00:00	voldoet
14	07:05	06:25	00:40	07:35	06:55	00:40	00:30	00:30	00:00	voldoet
15	06:40	06:20	00:20	07:10	06:50	00:20	00:30	00:30	00:00	voldoet
16	06:30	06:30	00:00	07:00	07:00	00:00	00:30	00:30	00:00	voldoet
17	06:30	06:30	00:00	07:00	07:00	00:00	00:30	00:30	00:00	voldoet
18	06:40	06:40	00:00	07:05	07:05	00:00	00:25	00:25	00:00	voldoet
19	06:35	06:35	00:00	07:05	07:05	00:00	00:30	00:30	00:00	voldoet
20	01:35	01:35	-	01:55	01:55	-	00:20	00:20	-	huidig voldoet niet; verdere afname
21	01:20	01:20	-	01:45	01:45	-	00:25	00:25	-	huidig voldoet niet; verdere afname
22	02:00	02:00	-	02:25	02:25	-	00:25	00:25	-	voldoet
23	02:20	02:20	-	02:50	02:50	-	00:30	00:30	-	voldoet
24	02:30	02:30	-	03:00	03:00	-	00:30	00:30	-	voldoet
25	02:25	02:25	-	03:00	03:00	-	00:35	00:35	-	voldoet
26	02:25	02:25	-	02:55	02:55	-	00:30	00:30	-	voldoet
27	02:05	02:05	-	02:35	02:35	-	00:30	00:30	-	voldoet
28	05:05	05:05	-	05:05	05:05	-	00:00	00:00	-	voldoet
29	06:10	06:10	-	06:10	06:10	-	00:00	00:00	-	voldoet
30	06:15	06:15	-	06:15	06:15	-	00:00	00:00	-	voldoet
31	06:15	06:15	-	06:15	06:15	-	00:00	00:00	-	voldoet
32	06:15	06:15	-	06:15	06:15	-	00:00	00:00	-	voldoet
33	06:10	06:10	-	06:10	06:10	-	00:00	00:00	-	voldoet
34	05:25	05:25	-	05:25	05:25	-	00:00	00:00	-	voldoet
35	02:20	02:20	-	02:20	02:20	-	00:00	00:00	-	voldoet
36	07:30	06:50	00:40	07:35	06:55	00:40	00:05	00:05	00:00	voldoet
37	07:20	06:55	00:25	07:25	07:00	00:25	00:05	00:05	00:00	voldoet
38	07:05	07:00	00:05	07:15	07:10	00:05	00:10	00:10	00:00	voldoet
39	07:00	07:00	00:00	07:15	07:15	00:00	00:15	00:15	00:00	voldoet
40	07:05	07:05	00:00	07:15	07:15	00:00	00:10	00:10	00:00	voldoet
41	07:10	07:10	00:00	07:25	07:25	00:00	00:15	00:15	00:00	voldoet
42	07:15	07:15	00:00	07:30	07:30	00:00	00:15	00:15	00:00	voldoet
43	07:10	07:10	00:00	07:25	07:25	00:00	00:15	00:15	00:00	voldoet
44	07:05	07:05	00:00	07:30	07:30	00:00	00:25	00:25	00:00	voldoet
45	02:00	02:00	-	02:25	02:25	-	00:25	00:25	-	voldoet
46	01:30	01:30	-	01:30	01:30	-	00:00	00:00	-	huidig voldoet niet; geen afname
47	01:10	01:10	-	01:10	01:10	-	00:00	00:00	-	huidig voldoet niet; geen afname
48	02:00	02:00	-	02:10	02:10	-	00:10	00:10	-	voldoet
49	02:00	02:00	-	02:15	02:15	-	00:15	00:15	-	voldoet
50	02:10	02:10	-	02:25	02:25	-	00:15	00:15	-	voldoet
51	02:20	02:20	-	02:40	02:40	-	00:20	00:20	-	voldoet
52	02:20	02:20	-	02:45	02:45	-	00:25	00:25	-	voldoet
53	04:20	04:20	-	04:20	04:20	-	00:00	00:00	-	voldoet
54	03:05	03:05	-	03:05	03:05	-	00:00	00:00	-	voldoet
55	03:55	03:55	-	03:55	03:55	-	00:00	00:00	-	voldoet
56	03:55	03:55	-	03:55	03:55	-	00:00	00:00	-	voldoet
57	04:15	04:15	-	04:15	04:15	-	00:00	00:00	-	voldoet
58	04:15	04:15	-	04:15	04:15	-	00:00	00:00	-	voldoet
59	04:25	04:25	-	04:25	04:25	-	00:00	00:00	-	voldoet
60	05:50	05:50	-	05:50	05:50	-	00:00	00:00	-	voldoet
61	03:50	00:15	03:35	04:20	00:45	03:35	00:30	00:30	00:00	voldoet
62	06:35	00:35	06:00	07:10	01:10	06:00	00:35	00:35	00:00	voldoet
63	07:50	00:50	07:00	08:25	01:25	07:00	00:35	00:35	00:00	voldoet
64	08:00	01:00	07:00	08:35	01:35	07:00	00:35	00:35	00:00	voldoet
65	08:10	00:45	07:25	09:00	01:35	07:25	00:50	00:50	00:00	voldoet
66	07:15	00:40	06:35	07:55	01:20	06:35	00:40	00:40	00:00	voldoet
67	06:20	00:55	05:25	07:00	01:35	05:25	00:40	00:40	00:00	voldoet
68	06:40	01:45	04:55	07:10	02:15	04:55	00:30	00:30	00:00	voldoet
69	06:50	06:45	00:05	07:20	06:45	00:35	00:30	00:00	00:30	voldoet
70	06:05	05:55	00:10	06:30	05:55	00:35	00:25	00:00	00:25	voldoet
71	05:55	05:45	00:10	06:20	05:45	00:35	00:25	00:00	00:25	voldoet
72	05:55	05:45	00:10	06:10	05:45	00:25	00:15	00:00	00:15	voldoet
73	05:45	05:45	00:00	05:45	05:45	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
74	05:45	05:45	00:00	05:45	05:45	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet

Bijlage 2 Bezonning woningen

	gepland			huidig			afname			beoordeling
nummer	totaal	a	b	totaal	a	b	totaal	a	b	
75	05:45	05:45	00:00	05:45	05:45	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
76	05:45	05:45	00:00	05:45	05:45	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
77	05:45	05:45	00:00	05:45	05:45	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
78	05:30	05:30	00:00	05:30	05:30	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
79	04:40	04:40	00:00	04:40	04:40	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
80	04:15	04:15	00:00	04:15	04:15	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
81	05:25	05:20	00:15	06:20	06:20	00:25	00:55	01:00	00:10	voldoet
82	07:40	05:35	02:05	08:40	06:35	02:05	01:00	01:00	00:00	voldoet
83	07:30	05:35	01:55	08:45	06:50	01:55	01:15	01:15	00:00	voldoet
84	07:25	05:40	01:45	08:55	07:10	01:45	01:30	01:30	00:00	voldoet
85	07:35	05:40	01:55	09:20	07:25	01:55	01:45	01:45	00:00	voldoet
86	07:55	05:45	02:10	09:50	07:40	02:10	01:55	01:55	00:00	voldoet
87	07:50	05:50	02:00	09:50	07:50	02:00	02:00	02:00	00:00	voldoet
88	07:30	05:40	01:50	09:35	07:45	01:50	02:05	02:05	00:00	voldoet
89	07:00	06:05	06:05	07:05	06:10	06:05	00:05	00:05	00:00	voldoet
90	06:10	06:10	-	06:10	06:10	-	00:00	00:00	-	voldoet
91	06:10	06:10	-	06:10	06:10	-	00:00	00:00	-	voldoet
92	06:35	06:35	-	06:40	06:40	-	00:05	00:05	-	voldoet
93	06:15	06:15	-	06:15	06:15	-	00:00	00:00	-	voldoet
94	06:35	01:55	05:10	07:15	02:35	05:50	00:40	00:40	00:40	voldoet
95	02:05	02:05	-	02:40	02:40	-	00:35	00:35	-	voldoet
96	04:00	02:05	01:55	04:35	02:40	01:55	00:35	00:35	00:00	voldoet
97	07:45	02:05	05:40	08:15	02:35	05:40	00:30	00:30	00:00	voldoet
98	08:55	02:10	06:45	09:15	02:30	06:45	00:20	00:20	00:00	voldoet
99	09:00	02:15	06:45	09:15	02:30	06:45	00:15	00:15	00:00	voldoet
100	09:00	02:15	06:45	09:05	02:20	06:45	00:05	00:05	00:00	voldoet
101	09:00	02:15	06:45	09:05	02:20	06:45	00:05	00:05	00:00	voldoet
102	09:00	02:10	06:50	09:10	02:20	06:50	00:10	00:10	00:00	voldoet
103	09:20	02:10	07:10	09:30	02:20	07:10	00:10	00:10	00:00	voldoet
104	09:05	02:10	06:55	09:10	02:15	06:55	00:05	00:05	00:00	voldoet
105	08:25	02:05	06:20	08:35	02:15	06:20	00:10	00:10	00:00	voldoet
106	07:45	02:05	05:40	07:50	02:10	05:40	00:05	00:05	00:00	voldoet
107	09:05	02:30	06:35	09:05	02:30	06:35	00:00	00:00	00:00	voldoet
108	09:20	02:30	06:50	09:20	02:30	06:50	00:00	00:00	00:00	voldoet
109	09:10	02:25	06:45	09:10	02:25	06:45	00:00	00:00	00:00	voldoet
110	08:10	02:25	05:45	08:10	02:25	05:45	00:00	00:00	00:00	voldoet
111	07:05	02:20	04:45	07:05	02:20	04:45	00:00	00:00	00:00	voldoet
112	05:40	02:20	03:20	05:40	02:20	03:20	00:00	00:00	00:00	voldoet
113	06:35	02:15	04:20	06:35	02:15	04:20	00:00	00:00	00:00	voldoet
114	07:10	05:10	02:00	07:15	05:10	02:05	00:05	00:00	00:05	voldoet
115	07:45	05:50	01:55	07:55	05:50	02:05	00:10	00:00	00:10	voldoet
116	06:10	04:15	01:55	06:25	04:15	02:10	00:15	00:00	00:15	voldoet
117	07:45	05:50	01:55	07:55	05:50	02:05	00:10	00:00	00:10	voldoet
118	06:10	04:15	01:55	06:25	04:15	02:10	00:15	00:00	00:15	voldoet
119	07:45	05:50	01:55	08:05	05:50	02:15	00:20	00:00	00:20	voldoet
120	06:05	04:20	01:45	06:05	04:20	01:45	00:00	00:00	00:00	voldoet
121	06:45	05:50	00:55	06:45	05:50	00:55	00:00	00:00	00:00	voldoet
122	08:40	02:10	06:30	08:40	02:10	06:30	00:00	00:00	00:00	voldoet
123	07:45	02:15	05:30	07:45	02:15	05:30	00:00	00:00	00:00	voldoet
124	06:45	02:15	04:30	07:00	02:15	04:45	00:15	00:00	00:15	voldoet
125	07:20	02:15	05:05	07:35	02:15	05:20	00:15	00:00	00:15	voldoet
126	08:55	02:15	06:40	09:10	02:30	06:40	00:15	00:15	00:00	voldoet
127	09:05	02:10	06:55	09:25	02:30	06:55	00:20	00:20	00:00	voldoet
128	08:35	02:10	06:25	08:55	02:30	06:25	00:20	00:20	00:00	voldoet
129	08:35	02:15	06:20	09:00	02:40	06:20	00:25	00:25	00:00	voldoet
130	08:25	02:05	06:20	08:45	02:25	06:20	00:20	00:20	00:00	voldoet
131	08:25	02:05	06:20	08:35	02:15	06:20	00:10	00:10	00:00	voldoet
132	08:25	02:05	06:20	08:35	02:15	06:20	00:10	00:10	00:00	voldoet
133	08:25	02:05	06:20	08:35	02:15	06:20	00:10	00:10	00:00	voldoet
134	06:50	01:20	05:30	06:50	01:20	05:30	00:00	00:00	00:00	voldoet
135	06:00	06:00	-	06:40	06:40	-	00:40	00:40	-	voldoet
136	07:55	06:45	01:10	08:45	07:35	01:10	00:50	00:50	00:00	voldoet
137	06:50	05:45	01:05	07:50	06:45	01:05	01:00	01:00	00:00	voldoet
138	08:05	07:00	01:05	09:20	08:15	01:05	01:15	01:15	00:00	voldoet
139	06:55	05:50	01:05	08:15	07:10	01:05	01:20	01:20	00:00	voldoet
140	07:40	06:30	01:10	09:00	07:50	01:10	01:20	01:20	00:00	voldoet
141	05:45	05:45	00:00	07:00	07:00	00:00	01:15	01:15	00:00	voldoet
142	06:45	06:45	-	08:00	08:00	-	01:15	01:15	-	voldoet
143	06:10	05:50	00:20	06:30	05:50	00:40	00:20	00:00	00:20	voldoet
144	06:50	05:50	01:05	07:05	05:50	01:20	00:15	00:00	00:15	voldoet
145	07:55	05:50	02:05	08:10	05:50	02:20	00:15	00:00	00:15	voldoet
146	08:00	05:50	02:10	08:10	05:50	02:20	00:10	00:00	00:10	voldoet
147	08:00	05:50	02:10	08:30	05:50	02:40	00:30	00:00	00:30	voldoet
148	05:30	05:30	-	06:45	06:45	-	01:15	01:15	-	voldoet

Bijlage 2 Bezonning woningen

	gepland			huidig			afname			beoordeling
nummer	totaal	a	b	totaal	a	b	totaal	a	b	
149	07:55	06:30	01:25	09:00	07:35	01:25	01:05	01:05	00:00	voldoet
150	06:45	05:30	01:15	07:55	06:40	01:15	01:10	01:10	00:00	voldoet
151	07:50	06:40	01:10	08:50	07:40	01:10	01:00	01:00	00:00	voldoet
152	01:10	01:10	00:00	01:10	01:10	00:00	00:00	00:00	00:00	huidig voldoet niet; geen afname
153	06:50	02:05	04:45	06:50	02:05	04:45	00:00	00:00	00:00	voldoet
154	06:35	00:55	05:40	06:35	00:55	05:40	00:00	00:00	00:00	voldoet
155	08:15	02:25	05:50	08:55	02:25	06:30	00:40	00:00	00:40	voldoet
156	07:25	00:50	06:35	08:45	02:10	06:35	01:20	01:20	00:00	voldoet
157	07:45	00:50	06:55	09:00	02:05	06:55	01:15	01:15	00:00	voldoet
158	07:20	00:55	06:25	08:20	01:55	06:25	01:00	01:00	00:00	voldoet
159	07:05	00:45	06:25	07:55	01:35	06:25	00:50	00:50	00:00	voldoet
160	07:05	00:45	06:25	07:55	01:35	06:25	00:50	00:50	00:00	voldoet
161	07:10	00:50	06:25	07:55	01:35	06:25	00:45	00:45	00:00	voldoet
162	07:00	00:40	06:20	07:45	01:25	06:20	00:45	00:45	00:00	voldoet
163	06:25	00:30	05:55	07:15	01:20	05:55	00:50	00:50	00:00	voldoet
164	05:35	00:30	05:05	06:35	01:30	05:05	01:00	01:00	00:00	voldoet
165	04:40	00:25	04:15	05:50	01:35	04:15	01:10	01:10	00:00	voldoet
166	03:40	00:15	03:25	04:10	00:45	03:25	00:30	00:30	00:00	voldoet
167	08:50	06:25	02:25	10:55	08:30	02:25	02:05	02:05	00:00	voldoet
168	08:35	06:25	02:10	10:40	08:30	02:10	02:05	02:05	00:00	voldoet
169	08:35	06:30	02:05	10:20	08:15	02:05	01:45	01:45	00:00	voldoet
170	08:25	06:25	02:00	10:00	08:00	02:00	01:35	01:35	00:00	voldoet
171	08:30	06:30	02:00	09:55	07:55	02:00	01:25	01:25	00:00	voldoet
172	08:05	06:35	01:30	09:15	07:45	01:30	01:10	01:10	00:00	voldoet
173	06:45	06:45	00:00	07:30	07:30	00:00	00:45	00:45	00:00	voldoet
174	09:00	06:50	02:10	09:40	07:30	02:10	00:40	00:40	00:00	voldoet
175	04:15	04:15	00:00	04:15	04:15	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
176	05:10	05:10	00:00	05:10	05:10	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
177	05:25	05:25	00:00	05:25	05:25	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
178	05:30	05:30	00:00	05:30	05:30	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
179	05:50	05:50	00:00	05:50	05:50	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
180	06:35	05:50	00:45	06:35	05:50	00:45	00:00	00:00	00:00	voldoet
181	07:00	05:50	01:10	07:00	05:50	01:10	00:00	00:00	00:00	voldoet
182	07:05	05:50	01:15	07:40	05:50	01:50	00:35	00:00	00:35	voldoet
183	07:00	05:50	01:10	08:00	05:50	02:10	01:00	00:00	01:00	voldoet
184	07:25	06:10	01:15	08:35	06:10	02:25	01:10	00:00	01:10	voldoet
185	07:30	06:20	01:10	09:00	06:20	02:40	01:30	00:00	01:30	voldoet
186	07:25	02:20	07:00	07:25	02:20	07:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
187	04:10	00:55	03:15	05:40	00:55	04:45	01:30	00:00	01:30	voldoet
188	07:55	02:00	05:55	09:25	02:00	07:25	01:30	00:00	01:30	voldoet
189	07:25	01:20	06:05	08:50	01:20	07:30	01:25	00:00	01:25	voldoet
190	08:35	01:55	06:40	08:40	01:55	06:45	00:05	00:00	00:05	voldoet
191	06:25	00:35	05:50	06:25	00:35	05:50	00:00	00:00	00:00	voldoet
192	06:15	01:50	04:25	06:15	01:50	04:25	00:00	00:00	00:00	voldoet
193	01:10	01:10	00:00	01:10	01:10	00:00	00:00	00:00	00:00	huidig voldoet niet; geen afname
194	08:00	01:30	06:30	08:45	02:15	06:30	00:45	00:45	00:00	voldoet
195	08:20	01:30	06:50	08:55	02:05	06:50	00:35	00:35	00:00	voldoet
196	08:00	01:30	06:30	08:20	01:50	06:30	00:20	00:20	00:00	voldoet
197	07:50	01:30	06:20	07:50	01:30	06:20	00:00	00:00	00:00	voldoet
198	07:45	01:25	06:20	07:45	01:25	06:20	00:00	00:00	00:00	voldoet
199	07:40	01:20	06:20	07:40	01:20	06:20	00:00	00:00	00:00	voldoet
200	07:35	01:15	06:20	07:35	01:15	06:20	00:00	00:00	00:00	voldoet
201	07:05	01:10	05:55	07:05	01:10	05:55	00:00	00:00	00:00	voldoet
202	06:20	01:15	05:05	06:20	01:15	05:05	00:00	00:00	00:00	voldoet
203	05:25	01:10	04:15	05:35	01:20	04:15	00:10	00:10	00:00	voldoet
204	04:00	00:35	03:25	04:00	00:35	03:25	00:00	00:00	00:00	voldoet
205	09:30	07:05	02:25	10:00	07:35	02:25	00:30	00:30	00:00	voldoet
206	09:20	07:10	02:10	09:55	07:45	02:10	00:35	00:35	00:00	voldoet
207	09:20	07:15	02:05	10:00	07:55	02:05	00:40	00:40	00:00	voldoet
208	09:20	07:20	02:00	09:45	07:45	02:00	00:25	00:25	00:00	voldoet
209	09:15	07:25	01:50	09:20	07:30	01:50	00:05	00:05	00:00	voldoet
210	08:55	07:30	01:25	08:55	07:30	01:25	00:00	00:00	00:00	voldoet
211	07:35	07:35	00:00	07:40	07:40	00:00	00:05	00:05	00:00	voldoet
212	09:50	07:40	02:10	09:50	07:40	02:10	00:00	00:00	00:00	voldoet
213	04:15	04:15	00:00	04:15	04:15	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
214	05:10	05:10	00:00	05:10	05:10	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
215	05:25	05:25	00:00	05:25	05:25	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
216	05:30	05:30	00:00	05:30	05:30	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
217	06:05	05:50	00:15	06:05	05:50	00:15	00:00	00:00	00:00	voldoet
218	06:35	05:50	00:45	06:35	05:50	00:45	00:00	00:00	00:00	voldoet
219	07:00	05:50	01:10	07:00	05:50	01:10	00:00	00:00	00:00	voldoet
220	07:25	05:50	01:35	07:35	05:50	01:45	00:10	00:00	00:10	voldoet
221	07:40	05:50	01:50	07:55	05:50	02:05	00:15	00:00	00:15	voldoet
222	08:05	06:10	01:55	08:35	06:10	02:25	00:30	00:00	00:30	voldoet

Bijlage 2 Bezonning woningen

	gepland			huidig			afname			beoordeling
nummer	totaal	a	b	totaal	a	b	totaal	a	b	
223	08:15	06:25	01:50	09:00	06:25	02:35	00:45	00:00	00:45	voldoet
224	05:45	01:35	05:10	05:45	01:35	05:10	00:00	00:00	00:00	voldoet
225	03:35	00:25	03:10	04:25	00:25	04:00	00:50	00:00	00:50	voldoet
226	07:50	01:35	06:15	08:35	01:35	07:00	00:45	00:00	00:45	voldoet
227	07:25	00:40	06:45	08:10	00:40	07:30	00:45	00:00	00:45	voldoet
228	08:10	01:10	07:00	08:10	01:10	07:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
229	06:15	00:05	06:10	06:15	00:05	06:10	00:00	00:00	00:00	voldoet
230	06:00	01:10	04:50	06:00	01:10	04:50	00:00	00:00	00:00	voldoet
231	00:15	00:15	00:00	00:15	00:15	00:00	00:00	00:00	00:00	huidig voldoet niet; geen afname
232	08:50	02:10	06:40	08:55	02:15	06:40	00:05	00:05	00:00	voldoet
233	08:45	02:05	06:40	08:45	02:05	06:40	00:00	00:00	00:00	voldoet
234	08:10	01:50	06:20	08:10	01:50	06:20	00:00	00:00	00:00	voldoet
235	07:50	01:30	06:20	07:50	01:30	06:20	00:00	00:00	00:00	voldoet
236	07:45	01:25	06:20	07:45	01:25	06:20	00:00	00:00	00:00	voldoet
237	07:40	01:20	06:20	07:40	01:20	06:20	00:00	00:00	00:00	voldoet
238	07:30	01:10	06:20	07:30	01:10	06:20	00:00	00:00	00:00	voldoet
239	07:05	01:10	05:55	07:05	01:10	05:55	00:00	00:00	00:00	voldoet
240	06:20	01:15	05:05	06:20	01:15	05:05	00:00	00:00	00:00	voldoet
241	05:35	01:20	04:15	05:35	01:20	04:15	00:00	00:00	00:00	voldoet
242	04:05	00:40	03:25	04:05	00:40	03:25	00:00	00:00	00:00	voldoet
243	09:15	07:10	02:05	09:15	07:10	02:05	00:00	00:00	00:00	voldoet
244	09:00	07:10	01:50	09:00	07:10	01:50	00:00	00:00	00:00	voldoet
245	09:00	07:15	01:45	09:00	07:15	01:45	00:00	00:00	00:00	voldoet
246	09:05	07:25	01:40	09:05	07:25	01:40	00:00	00:00	00:00	voldoet
247	09:00	07:35	01:25	09:00	07:35	01:25	00:00	00:00	00:00	voldoet
248	08:40	07:45	00:55	08:40	07:45	00:55	00:00	00:00	00:00	voldoet
249	08:00	08:00	00:00	08:00	08:00	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
250	09:50	08:20	01:30	09:50	08:20	01:30	00:00	00:00	00:00	voldoet
251	04:20	04:20	00:00	04:20	04:20	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
252	04:35	04:35	00:00	04:35	04:35	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
253	04:40	04:40	00:00	04:40	04:40	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
254	04:45	04:45	00:00	04:45	04:45	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
255	05:20	05:05	00:15	05:20	05:05	00:15	00:00	00:00	00:00	voldoet
256	05:50	05:05	00:45	05:50	05:05	00:45	00:00	00:00	00:00	voldoet
257	06:15	05:05	01:10	06:20	05:05	01:15	00:05	00:00	00:05	voldoet
258	06:40	05:05	01:35	06:50	05:05	01:45	00:10	00:00	00:10	voldoet
259	07:00	05:05	01:55	07:10	05:05	02:05	00:10	00:00	00:10	voldoet
260	07:25	05:05	02:20	07:30	05:05	02:25	00:05	00:00	00:05	voldoet
261	08:05	05:35	02:30	08:15	05:35	02:40	00:10	00:00	00:10	voldoet
262	07:50	00:00	07:50	08:05	00:00	08:05	00:15	00:00	00:15	voldoet
263	08:00	00:10	07:50	08:15	00:10	08:05	00:15	00:00	00:15	voldoet
264	05:20	00:00	05:20	05:30	00:00	05:30	00:10	00:00	00:10	voldoet
265	02:00	00:00	02:00	02:00	00:00	02:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
266	06:30	02:20	04:10	06:30	02:20	04:10	00:00	00:00	00:00	voldoet
267	06:10	02:00	04:10	06:10	02:00	04:10	00:00	00:00	00:00	voldoet
268	06:00	01:50	04:10	06:00	01:50	04:10	00:00	00:00	00:00	voldoet
269	05:40	01:30	04:10	05:40	01:30	04:10	00:00	00:00	00:00	voldoet
270	05:35	01:25	04:10	05:35	01:25	04:10	00:00	00:00	00:00	voldoet
271	05:30	01:20	04:10	05:30	01:20	04:10	00:00	00:00	00:00	voldoet
272	05:30	01:20	04:10	05:30	01:20	04:10	00:00	00:00	00:00	voldoet
273	05:25	01:30	03:55	05:25	01:30	03:55	00:00	00:00	00:00	voldoet
274	04:45	01:35	03:10	04:45	01:35	03:10	00:00	00:00	00:00	voldoet
275	04:10	01:50	02:20	04:10	01:50	02:20	00:00	00:00	00:00	voldoet
276	03:30	02:05	01:25	03:30	02:05	01:25	00:00	00:00	00:00	voldoet
277	03:00	02:25	00:35	03:00	02:25	00:35	00:00	00:00	00:00	voldoet
278	04:10	04:00	00:10	04:20	04:10	00:10	00:10	00:10	00:00	voldoet
279	08:35	08:35	00:00	08:35	08:35	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
280	08:45	08:45	00:00	08:50	08:50	00:00	00:05	00:05	00:00	voldoet
281	08:35	08:35	00:00	08:45	08:45	00:00	00:10	00:10	00:00	voldoet
282	08:30	07:15	01:15	08:30	07:15	01:15	00:00	00:00	00:00	voldoet
283	08:30	07:15	01:15	08:30	07:15	01:15	00:00	00:00	00:00	voldoet
284	08:30	07:20	01:10	08:30	07:20	01:10	00:00	00:00	00:00	voldoet
285	08:40	07:20	01:20	08:40	07:20	01:20	00:00	00:00	00:00	voldoet
286	08:30	07:20	01:10	08:30	07:20	01:10	00:00	00:00	00:00	voldoet
287	09:00	07:20	01:40	09:00	07:20	01:40	00:00	00:00	00:00	voldoet
288	08:30	06:50	01:40	08:30	06:50	01:40	00:00	00:00	00:00	voldoet
289	08:15	06:30	01:45	08:15	06:30	01:45	00:00	00:00	00:00	voldoet
290	08:05	06:25	01:40	08:05	06:25	01:40	00:00	00:00	00:00	voldoet
291	08:05	06:30	01:35	08:05	06:30	01:35	00:00	00:00	00:00	voldoet
292	08:00	06:30	01:30	08:00	06:30	01:30	00:00	00:00	00:00	voldoet
293	08:00	06:30	01:30	08:00	06:30	01:30	00:00	00:00	00:00	voldoet
294	08:05	06:35	01:30	08:05	06:35	01:30	00:00	00:00	00:00	voldoet
295	07:50	06:30	01:20	07:50	06:30	01:20	00:00	00:00	00:00	voldoet
296	07:45	06:30	01:15	07:45	06:30	01:15	00:00	00:00	00:00	voldoet

Bijlage 2 Bezonning woningen

	gepland			huidig			afname			beoordeling
nummer	totaal	a	b	totaal	a	b	totaal	a	b	
297	07:40	06:30	01:10	07:40	06:30	01:10	00:00	00:00	00:00	voldoet
298	07:35	06:30	01:05	07:35	06:30	01:05	00:00	00:00	00:00	voldoet
299	07:35	06:30	01:05	07:35	06:30	01:05	00:00	00:00	00:00	voldoet
300	07:30	06:30	01:00	07:30	06:30	01:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
301	07:25	06:30	00:55	07:35	06:40	00:55	00:10	00:10	00:00	voldoet
302	07:55	07:00	00:55	08:05	07:10	00:55	00:10	00:10	00:00	voldoet
303	08:05	07:10	00:55	08:10	07:15	00:55	00:05	00:05	00:00	voldoet
304	09:05	01:45	07:20	09:05	01:45	07:20	00:00	00:00	00:00	voldoet
305	09:55	01:55	08:00	09:55	01:55	08:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
306	08:50	01:45	07:05	08:50	01:45	07:05	00:00	00:00	00:00	voldoet
307	09:05	01:45	07:20	09:05	01:45	07:20	00:00	00:00	00:00	voldoet
308	08:45	01:45	07:00	08:45	01:45	07:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
309	08:00	01:45	06:15	08:00	01:45	06:15	00:00	00:00	00:00	voldoet
310	01:45	01:45	-	01:45	01:45	-	00:00	00:00	-	huidig voldoet niet; geen afname
311	06:25	00:50	05:35	06:25	00:50	05:35	00:00	00:00	00:00	voldoet
312	05:40	00:25	05:15	05:40	00:25	05:15	00:00	00:00	00:00	voldoet
313	08:05	02:00	06:05	08:05	02:00	06:05	00:00	00:00	00:00	voldoet
314	06:35	01:50	04:45	06:35	01:50	04:45	00:00	00:00	00:00	voldoet
315	04:20	01:40	02:40	04:45	02:05	02:40	00:25	00:25	00:00	voldoet
316	06:30	01:30	06:20	06:30	01:30	06:20	00:00	00:00	00:00	voldoet
317	07:05	02:30	04:35	09:05	04:30	04:35	02:00	02:00	00:00	voldoet
318	06:40	02:25	04:15	08:35	04:20	04:15	01:55	01:55	00:00	voldoet
319	06:00	02:20	03:40	07:45	04:05	03:40	01:45	01:45	00:00	voldoet
320	05:30	02:15	03:15	07:00	03:45	03:15	01:30	01:30	00:00	voldoet
321	04:20	02:10	02:10	05:35	03:25	02:10	01:15	01:15	00:00	voldoet
322	06:35	01:55	04:40	07:40	03:00	04:40	01:05	01:05	00:00	voldoet
323	06:40	01:55	04:45	07:35	02:50	04:45	00:55	00:55	00:00	voldoet
324	10:00	02:10	07:50	11:10	03:20	07:50	01:10	01:10	00:00	voldoet
325	09:35	02:20	07:15	10:35	03:20	07:15	01:00	01:00	00:00	voldoet
326	09:30	02:25	07:05	10:25	03:20	07:05	00:55	00:55	00:00	voldoet
327	07:35	01:35	06:00	07:35	01:35	06:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
328	07:50	07:50	03:00	08:25	08:25	03:00	00:35	00:35	00:00	voldoet
329	07:50	07:50	-	10:45	10:45	-	02:55	02:55	-	voldoet
330	06:10	06:10	-	09:25	09:25	-	03:15	03:15	-	voldoet
331	04:35	04:35	-	08:00	08:00	-	03:25	03:25	-	voldoet
332	03:25	03:25	-	06:55	06:55	-	03:30	03:30	-	voldoet
333	02:00	01:40	00:20	05:00	04:40	00:20	03:00	03:00	00:00	voldoet
334	04:40	04:40	04:15	04:50	04:40	04:25	00:10	00:00	00:10	voldoet
335	04:25	04:25	-	04:35	04:35	-	00:10	00:10	-	voldoet
336	04:20	04:20	-	04:35	04:35	-	00:15	00:15	-	voldoet
337	04:00	04:00	-	04:20	04:20	-	00:20	00:20	-	voldoet
338	03:45	03:45	-	04:30	04:30	-	00:45	00:45	-	voldoet
339	03:35	03:35	-	04:30	04:30	-	00:55	00:55	-	voldoet
340	03:55	03:55	-	04:50	04:50	-	00:55	00:55	-	voldoet
341	03:05	03:05	-	04:05	04:05	-	01:00	01:00	-	voldoet
342	04:25	04:20	00:15	05:10	05:10	00:20	00:45	00:50	00:05	voldoet
343	05:00	04:40	03:15	05:05	04:50	03:15	00:05	00:10	00:00	voldoet
344	04:45	04:45	-	04:45	04:45	-	00:00	00:00	-	voldoet
345	04:45	04:45	-	05:05	05:05	-	00:20	00:20	-	voldoet
346	04:45	04:45	-	05:20	05:20	-	00:35	00:35	-	voldoet
347	04:35	04:35	-	05:10	05:10	-	00:35	00:35	-	voldoet
348	04:20	04:20	-	05:05	05:05	-	00:45	00:45	-	voldoet
349	04:10	04:10	-	04:50	04:50	-	00:40	00:40	-	voldoet
350	04:10	04:10	-	04:45	04:45	-	00:35	00:35	-	voldoet
351	04:05	04:05	-	04:25	04:25	-	00:20	00:20	-	voldoet
352	04:05	04:05	-	04:05	04:05	-	00:00	00:00	-	voldoet
353	04:00	04:00	-	04:00	04:00	-	00:00	00:00	-	voldoet
354	04:25	04:20	00:30	04:25	04:20	00:30	00:00	00:00	00:00	voldoet
355	03:40	03:30	02:45	04:10	04:00	03:15	00:30	00:30	00:30	voldoet
356	03:30	03:30	-	03:55	03:55	-	00:25	00:25	-	voldoet
357	03:30	03:30	-	03:50	03:50	-	00:20	00:20	-	voldoet
358	03:35	03:35	-	03:50	03:50	-	00:15	00:15	-	voldoet
359	03:45	03:45	-	03:55	03:55	-	00:10	00:10	-	voldoet
360	01:45	01:45	-	01:45	01:45	-	00:00	00:00	-	huidig voldoet niet; geen afname
361	03:00	03:00	-	03:00	03:00	-	00:00	00:00	-	voldoet
362	03:20	03:20	-	03:20	03:20	-	00:00	00:00	-	voldoet
363	03:45	03:45	-	03:45	03:45	-	00:00	00:00	-	voldoet
364	04:00	04:00	-	04:10	04:10	-	00:10	00:10	-	voldoet
365	03:50	03:50	-	04:00	04:00	-	00:10	00:10	-	voldoet
366	03:35	03:35	-	03:45	03:45	-	00:10	00:10	-	voldoet
367	03:35	03:35	-	03:50	03:50	-	00:15	00:15	-	voldoet
368	03:35	03:35	00:00	04:15	04:00	00:20	00:40	00:25	00:20	voldoet
369	01:35	01:35	-	02:15	02:15	-	00:40	00:40	-	voldoet niet door opbouw (<2 uur)
370	00:55	00:55	-	01:55	01:55	-	01:00	01:00	-	huidig voldoet niet; verdere afname

Bijlage 2 Bezonning woningen

	gepland			huidig			afname			beoordeling
nummer	totaal	a	b	totaal	a	b	totaal	a	b	
371	00:55	00:55	-	02:35	02:35	-	01:40	01:40	-	voldoet niet door opbouw (<2 uur)
372	03:20	03:05	01:45	06:10	06:05	03:25	02:50	03:00	01:40	voldoet
373	03:20	03:20	-	06:10	06:10	-	02:50	02:50	-	voldoet
374	03:20	03:20	-	06:05	06:05	-	02:45	02:45	-	voldoet
375	01:10	01:10	-	02:10	02:10	-	01:00	01:00	-	voldoet niet door opbouw (<2 uur)
376	01:15	01:15	-	03:05	03:05	-	01:50	01:50	-	voldoet niet door opbouw (<2 uur)
377	01:25	01:25	-	03:20	03:20	-	01:55	01:55	-	voldoet niet door opbouw (<2 uur)
378	01:30	01:30	-	03:15	03:15	-	01:45	01:45	-	voldoet niet door opbouw (<2 uur)
379	01:45	01:45	-	03:25	03:25	-	01:40	01:40	-	voldoet niet door opbouw (<2 uur)
380	01:55	01:55	-	03:30	03:30	-	01:35	01:35	-	voldoet niet door opbouw (<2 uur)
381	02:00	02:00	-	03:35	03:35	-	01:35	01:35	-	voldoet
382	00:30	00:25	00:10	01:30	01:30	00:35	01:00	01:05	00:25	huidig voldoet niet; verdere afname
383	00:35	00:35	-	02:00	02:00	-	01:25	01:25	-	voldoet niet door opbouw (<2 uur)
384	00:45	00:45	-	02:25	02:25	-	01:40	01:40	-	voldoet niet door opbouw (<2 uur)
385	01:05	01:05	-	02:45	02:45	-	01:40	01:40	-	voldoet niet door opbouw (<2 uur)
386	01:20	01:15	00:30	02:50	02:50	01:20	01:30	01:35	00:50	voldoet niet door opbouw (<2 uur)
387	00:30	00:30	-	01:10	01:10	-	00:40	00:40	-	huidig voldoet niet; verdere afname
388	00:30	00:30	-	01:05	01:05	-	00:35	00:35	-	huidig voldoet niet; verdere afname
389	00:40	00:40	-	01:00	01:00	-	00:20	00:20	-	huidig voldoet niet; verdere afname
390	00:45	00:45	-	00:55	00:55	-	00:10	00:10	-	huidig voldoet niet; verdere afname
391	00:50	00:50	-	00:55	00:55	-	00:05	00:05	-	huidig voldoet niet; verdere afname
392	00:50	00:50	-	00:50	00:50	-	00:00	00:00	-	huidig voldoet niet; geen afname
393	01:10	01:10	-	01:45	01:45	-	00:35	00:35	-	huidig voldoet niet; verdere afname
394	01:15	01:15	-	02:00	02:00	-	00:45	00:45	-	voldoet niet door opbouw (<2 uur)
395	01:15	01:15	-	02:10	02:10	-	00:55	00:55	-	voldoet niet door opbouw (<2 uur)
396	01:20	01:20	-	02:25	02:25	-	01:05	01:05	-	voldoet niet door opbouw (<2 uur)
397	01:20	01:20	-	02:40	02:40	-	01:20	01:20	-	voldoet niet door opbouw (<2 uur)
398	01:25	01:25	-	03:00	03:00	-	01:35	01:35	-	voldoet niet door opbouw (<2 uur)
399	06:40	01:30	06:40	08:50	03:25	08:30	02:10	01:55	01:50	voldoet
400	07:30	05:45	06:50	08:20	05:45	07:40	00:50	00:00	00:50	voldoet
401	05:20	05:20	-	05:20	05:20	-	00:00	00:00	-	voldoet
402	05:45	05:45	-	05:45	05:45	-	00:00	00:00	-	voldoet
403	05:55	05:55	-	05:55	05:55	-	00:00	00:00	-	voldoet
404	07:20	07:20	-	07:50	07:50	-	00:30	00:30	-	voldoet
405	06:05	06:05	-	06:40	06:40	-	00:35	00:35	-	voldoet
406	07:30	07:30	-	08:05	08:05	-	00:35	00:35	-	voldoet
407	07:35	07:35	-	08:10	08:10	-	00:35	00:35	-	voldoet
408	05:15	05:15	-	05:50	05:50	-	00:35	00:35	-	voldoet
409	07:45	07:45	-	08:20	08:20	-	00:35	00:35	-	voldoet
410	07:50	07:50	-	07:50	07:50	-	00:00	00:00	-	voldoet
411	07:50	07:50	-	07:50	07:50	-	00:00	00:00	-	voldoet
412	08:00	08:00	-	08:00	08:00	-	00:00	00:00	-	voldoet
413	08:05	08:05	-	08:05	08:05	-	00:00	00:00	-	voldoet
415	02:25	02:25	-	02:25	02:25	-	00:00	00:00	-	voldoet
416	04:05	04:05	-	04:05	04:05	-	00:00	00:00	-	voldoet
417	05:25	05:25	-	05:25	05:25	-	00:00	00:00	-	voldoet
418	05:40	05:40	-	05:40	05:40	-	00:00	00:00	-	voldoet
419	05:50	05:50	-	05:50	05:50	-	00:00	00:00	-	voldoet
420	05:50	05:50	-	05:50	05:50	-	00:00	00:00	-	voldoet
421	06:00	06:00	-	06:00	06:00	-	00:00	00:00	-	voldoet
422	06:05	06:05	-	06:05	06:05	-	00:00	00:00	-	voldoet
423	06:05	06:05	-	06:05	06:05	-	00:00	00:00	-	voldoet
424	06:20	06:20	-	06:20	06:20	-	00:00	00:00	-	voldoet
425	06:20	06:20	-	06:20	06:20	-	00:00	00:00	-	voldoet
426	06:25	06:25	-	06:25	06:25	-	00:00	00:00	-	voldoet
427	05:05	05:05	-	05:05	05:05	-	00:00	00:00	-	voldoet
428	03:30	03:30	-	03:30	03:30	-	00:00	00:00	-	voldoet
429	07:10	05:00	07:10	07:10	05:00	07:10	00:00	00:00	00:00	voldoet
430	08:20	07:05	01:15	08:20	07:05	01:15	00:00	00:00	00:00	voldoet
431	08:10	06:55	01:15	08:15	07:00	01:15	00:05	00:05	00:00	voldoet
432	08:00	06:50	01:10	08:10	07:00	01:10	00:10	00:10	00:00	voldoet
433	07:55	07:00	00:55	08:05	07:10	00:55	00:10	00:10	00:00	voldoet
434	07:55	07:05	00:50	08:10	07:20	00:50	00:15	00:15	00:00	voldoet
435	08:00	07:10	00:50	08:15	07:25	00:50	00:15	00:15	00:00	voldoet
436	07:45	07:15	00:30	08:05	07:35	00:30	00:20	00:20	00:00	voldoet
437	07:15	07:15	00:00	07:40	07:40	00:00	00:25	00:25	00:00	voldoet
438	07:20	07:20	00:00	07:45	07:45	00:00	00:25	00:25	00:00	voldoet
439	07:25	07:25	00:00	07:55	07:55	00:00	00:30	00:30	00:00	voldoet
440	07:30	07:30	00:00	08:00	08:00	00:00	00:30	00:30	00:00	voldoet
441	02:15	02:15	-	02:15	02:15	-	00:00	00:00	-	voldoet
442	02:20	02:20	-	02:20	02:20	-	00:00	00:00	-	voldoet
443	02:25	02:25	-	02:25	02:25	-	00:00	00:00	-	voldoet
444	02:25	02:25	-	02:30	02:30	-	00:05	00:05	-	voldoet
445	02:20	02:20	-	02:30	02:30	-	00:10	00:10	-	voldoet

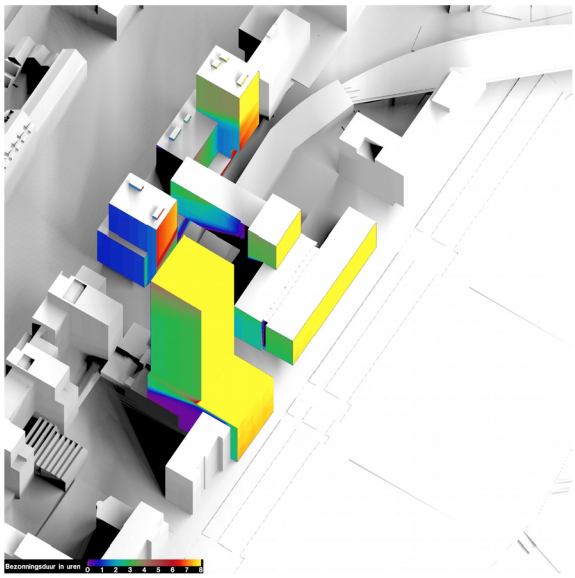
Bijlage 2 Bezonning woningen

	gepland			huidig			afname			beoordeling
nummer	totaal	a	b	totaal	a	b	totaal	a	b	
446	01:25	01:25	-	01:40	01:40	-	00:15	00:15	-	huidig voldoet niet; verdere afname
447	01:20	01:20	-	01:40	01:40	-	00:20	00:20	-	huidig voldoet niet; verdere afname
448	02:00	02:00	-	02:30	02:30	-	00:30	00:30	-	voldoet
449	02:10	02:10	-	02:40	02:40	-	00:30	00:30	-	voldoet
450	07:35	02:15	07:20	08:00	02:45	07:45	00:25	00:30	00:25	voldoet
451	08:50	06:35	07:25	09:20	06:35	07:55	00:30	00:00	00:30	voldoet
452	06:35	06:35	-	06:35	06:35	-	00:00	00:00	-	voldoet
453	06:25	06:25	-	06:25	06:25	-	00:00	00:00	-	voldoet
454	06:20	06:20	-	06:20	06:20	-	00:00	00:00	-	voldoet
455	06:20	06:20	-	06:20	06:20	-	00:00	00:00	-	voldoet
456	06:05	06:05	-	06:05	06:05	-	00:00	00:00	-	voldoet
457	06:00	06:00	-	06:00	06:00	-	00:00	00:00	-	voldoet
458	06:00	06:00	-	06:00	06:00	-	00:00	00:00	-	voldoet
459	05:45	05:45	-	05:45	05:45	-	00:00	00:00	-	voldoet
460	05:45	05:45	-	05:45	05:45	-	00:00	00:00	-	voldoet
461	05:45	05:45	-	05:45	05:45	-	00:00	00:00	-	voldoet
462	10:40	08:30	02:10	10:40	08:30	02:10	00:00	00:00	00:00	voldoet
463	10:25	08:30	01:55	10:25	08:30	01:55	00:00	00:00	00:00	voldoet
464	11:00	09:10	01:50	11:00	09:10	01:50	00:00	00:00	00:00	voldoet
465	10:45	09:10	01:35	10:45	09:10	01:35	00:00	00:00	00:00	voldoet
466	10:50	09:15	01:35	10:50	09:15	01:35	00:00	00:00	00:00	voldoet
467	10:40	09:15	01:25	10:40	09:15	01:25	00:00	00:00	00:00	voldoet
468	10:20	09:10	01:10	10:20	09:10	01:10	00:00	00:00	00:00	voldoet
469	09:15	09:05	00:10	09:15	09:05	00:10	00:00	00:00	00:00	voldoet
470	10:20	09:00	01:20	10:20	09:00	01:20	00:00	00:00	00:00	voldoet
471	09:45	09:00	00:45	09:45	09:00	00:45	00:00	00:00	00:00	voldoet
472	09:05	09:00	00:05	09:05	09:00	00:05	00:00	00:00	00:00	voldoet
473	08:50	08:50	00:00	08:50	08:50	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
474	08:45	08:45	00:00	08:45	08:45	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
475	08:40	08:40	00:00	08:40	08:40	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
476	08:45	08:45	00:00	08:45	08:45	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
477	08:40	08:40	00:00	08:40	08:40	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
478	09:40	08:35	01:10	09:40	08:35	01:10	00:00	00:00	00:00	voldoet
479	09:15	08:10	01:05	09:15	08:10	01:05	00:00	00:00	00:00	voldoet
480	09:30	08:45	01:05	09:30	08:45	01:05	00:00	00:00	00:00	voldoet
481	09:10	08:25	00:45	09:10	08:25	00:45	00:00	00:00	00:00	voldoet
482	09:20	08:40	00:40	09:20	08:40	00:40	00:00	00:00	00:00	voldoet
483	09:35	08:50	00:50	09:35	08:50	00:50	00:00	00:00	00:00	voldoet
484	09:45	08:40	01:05	09:45	08:40	01:05	00:00	00:00	00:00	voldoet
485	09:15	08:45	00:30	09:15	08:45	00:30	00:00	00:00	00:00	voldoet
486	08:45	08:45	00:00	08:45	08:45	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
487	08:50	08:50	03:55	08:50	08:50	03:55	00:00	00:00	00:00	voldoet
488	04:55	04:55	00:00	04:55	04:55	00:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
489	04:25	00:00	04:25	04:25	00:00	04:25	00:00	00:00	00:00	voldoet
490	00:55	00:55	00:00	00:55	00:55	00:00	00:00	00:00	00:00	huidig voldoet niet; geen afname
491	01:20	01:20	00:00	01:20	01:20	00:00	00:00	00:00	00:00	huidig voldoet niet; geen afname
492	03:10	01:45	01:25	03:10	01:45	01:25	00:00	00:00	00:00	voldoet
493	04:25	01:35	02:50	04:25	01:35	02:50	00:00	00:00	00:00	voldoet
494	06:45	02:00	04:45	06:45	02:00	04:45	00:00	00:00	00:00	voldoet
495	07:45	02:15	05:30	07:45	02:15	05:30	00:00	00:00	00:00	voldoet
496	07:15	02:25	04:50	07:15	02:25	04:50	00:00	00:00	00:00	voldoet
497	06:05	02:15	03:50	06:05	02:15	03:50	00:00	00:00	00:00	voldoet
498	06:15	02:15	04:00	06:15	02:15	04:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
499	07:10	02:10	05:00	07:10	02:10	05:00	00:00	00:00	00:00	voldoet
500	02:35	02:35	-	05:00	05:00	-	02:25	02:25	-	voldoet
501	02:20	02:20	-	04:50	04:50	-	02:30	02:30	-	voldoet
502	02:05	02:05	-	04:45	04:45	-	02:40	02:40	-	voldoet
503	02:10	02:10	-	04:55	04:55	-	02:45	02:45	-	voldoet
504	02:30	02:30	-	05:20	05:20	-	02:50	02:50	-	voldoet
505	02:40	02:40	-	05:35	05:35	-	02:55	02:55	-	voldoet
506	02:50	02:50	-	05:55	05:55	-	03:05	03:05	-	voldoet
507	03:05	03:05	-	06:10	06:10	-	03:05	03:05	-	voldoet
508	03:15	03:15	-	06:30	06:30	-	03:15	03:15	-	voldoet
509	04:15	03:25	02:30	09:45	06:45	08:10	05:30	03:20	05:40	voldoet
510	02:30	02:30	-	08:00	08:00	-	05:30	05:30	-	voldoet
511	02:25	02:25	-	08:00	08:00	-	05:35	05:35	-	voldoet
512	02:30	02:30	-	08:00	08:00	-	05:30	05:30	-	voldoet
513	02:25	02:25	-	07:55	07:55	-	05:30	05:30	-	voldoet
514	02:30	02:20	00:50	08:00	07:55	02:40	05:30	05:35	01:50	voldoet
515	00:50	00:50	-	01:00	01:00	-	00:10	00:10	-	huidig voldoet niet; verdere afname
516	00:20	00:20	-	00:25	00:25	-	00:05	00:05	-	huidig voldoet niet; verdere afname
517	00:15	00:15	-	00:20	00:20	-	00:05	00:05	-	huidig voldoet niet; verdere afname
518	00:10	00:10	-	00:15	00:15	-	00:05	00:05	-	huidig voldoet niet; verdere afname
519	00:15	00:15	-	00:20	00:20	-	00:05	00:05	-	huidig voldoet niet; verdere afname

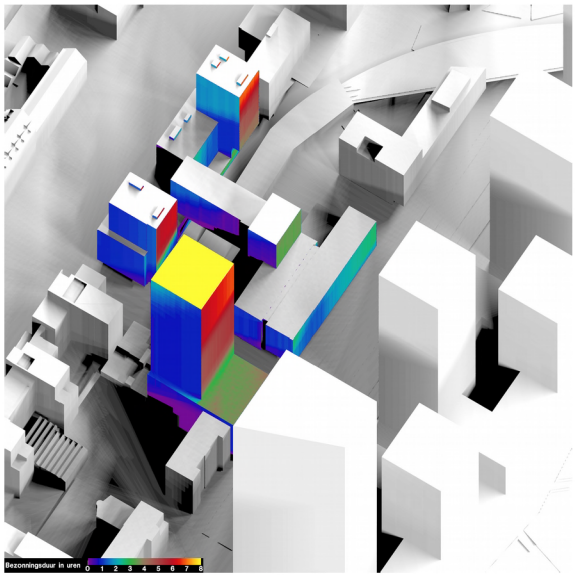
Bijlage 2 Bezonning woningen

	gepland			huidig			afname			beoordeling
nummer	**totaal**	a	b	**totaal**	a	b	**totaal**	a	b	
520	00:15	00:15	-	00:20	00:20	-	00:05	00:05	-	huidig voldoet niet; verdere afname
521	00:35	00:35	-	01:15	01:15	-	00:40	00:40	-	huidig voldoet niet; verdere afname
522	00:35	00:35	-	02:00	02:00	-	01:25	01:25	-	voldoet niet door opbouw (<2 uur)
523	00:40	00:40	-	02:30	02:30	-	01:50	01:50	-	voldoet niet door opbouw (<2 uur)

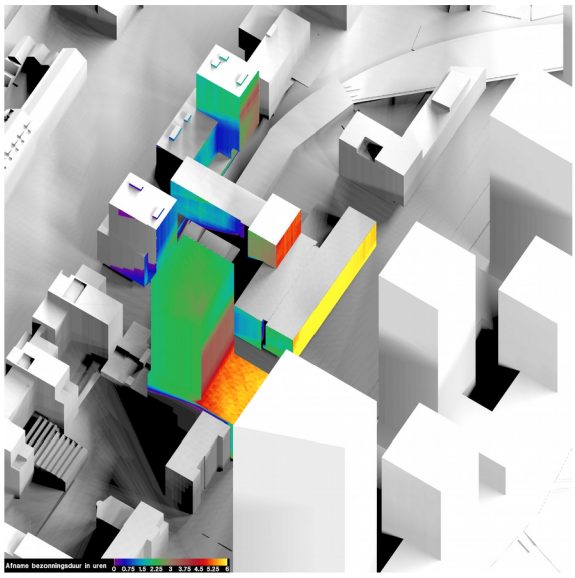
Bijlage 3 Visualisatie bezonningsduur en afname



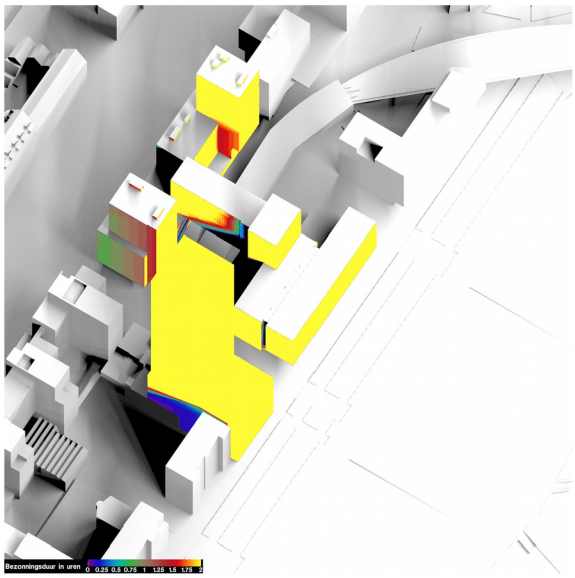
Bezonningsduur bestaande situatie 21 september



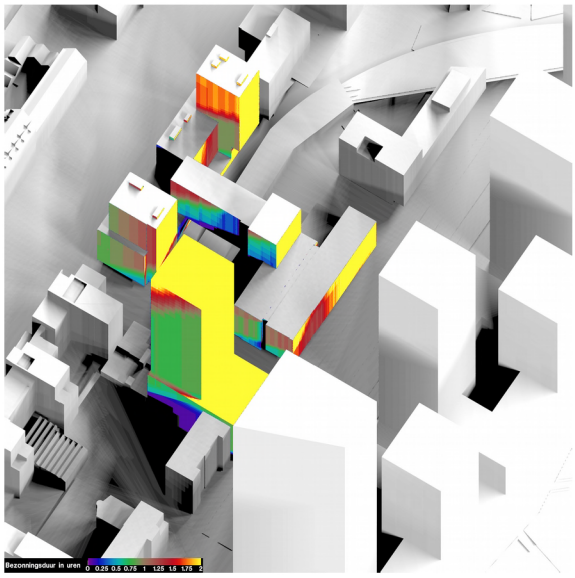
Bezonningsduur geplande situatie 21 september



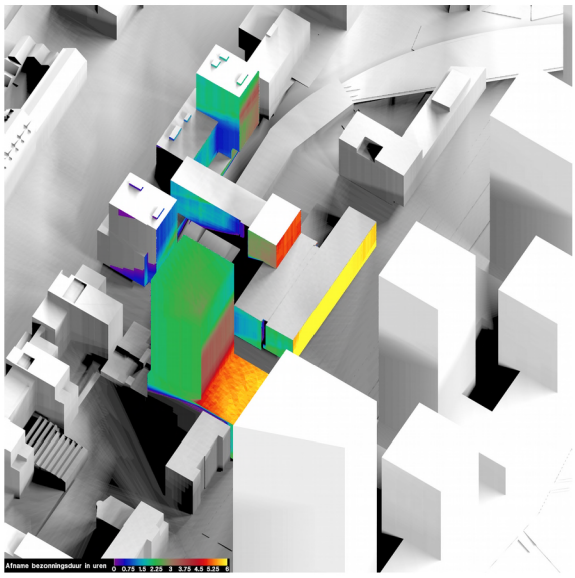
Afname bezonningsduur 21 september



Bezonningsduur bestaande situatie 21 september

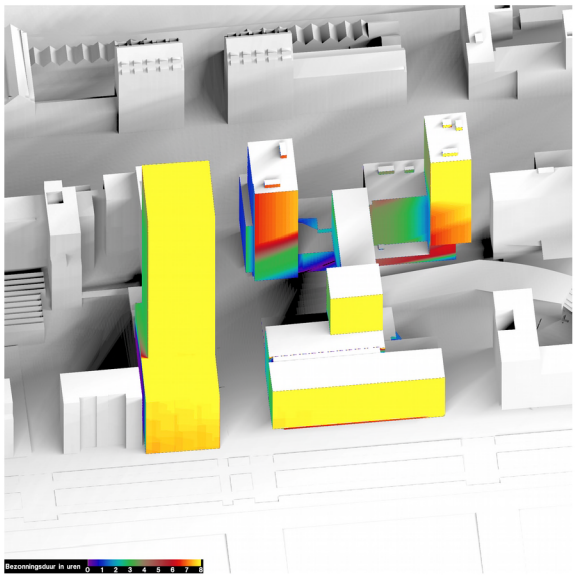


Bezonningsduur geplande situatie 21 september

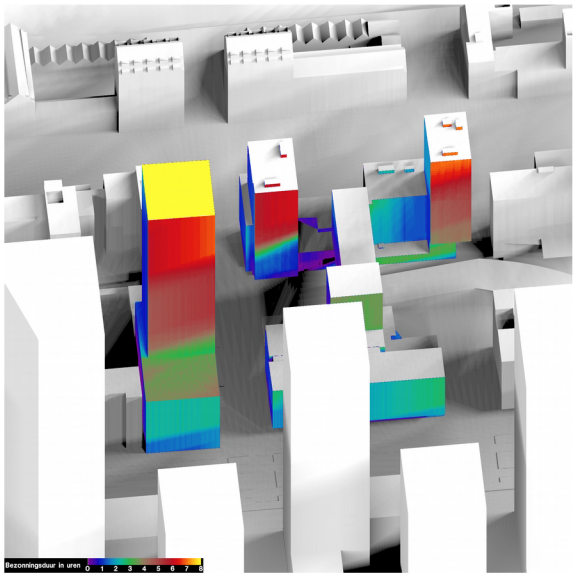


Afname bezonningsduur 21 september

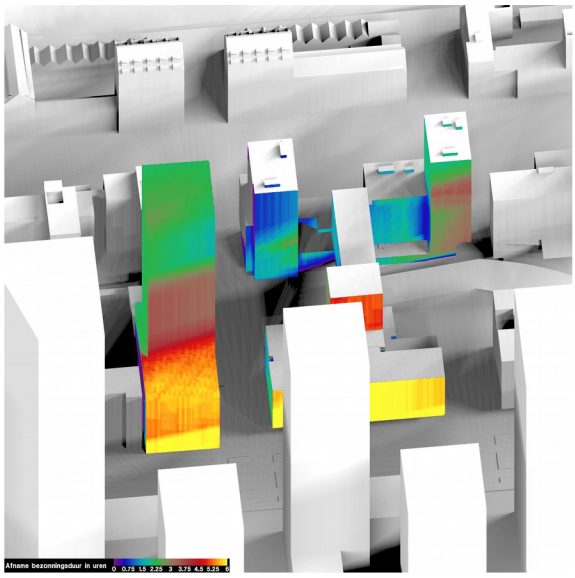
Bijlage 3 Visualisatie bezonningsduur en afname



Bezonningsduur bestaande situatie 21 september



Bezonningsduur geplande situatie 21 september

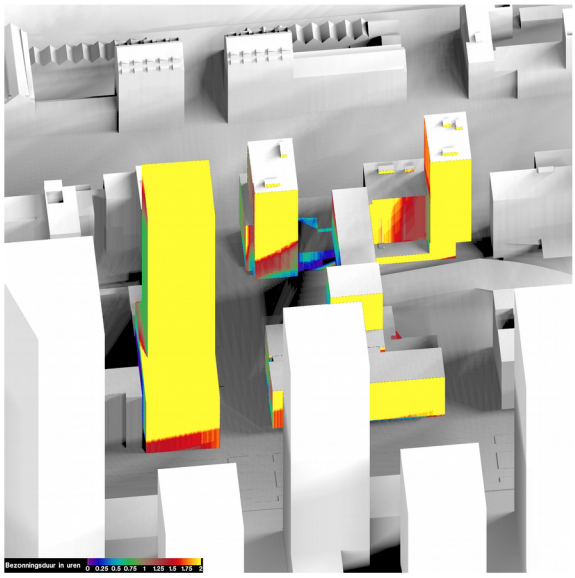


Afname bezonningsduur 21 september

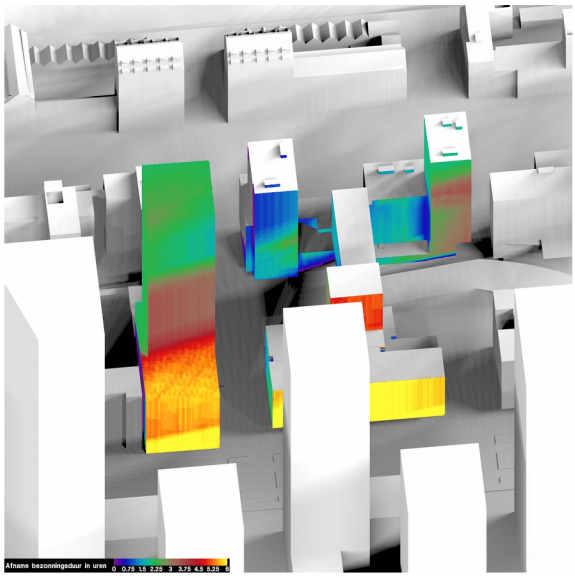
Bijlage 3 Visualisatie bezonningsduur en afname



Bezonningsduur bestaande situatie 21 september

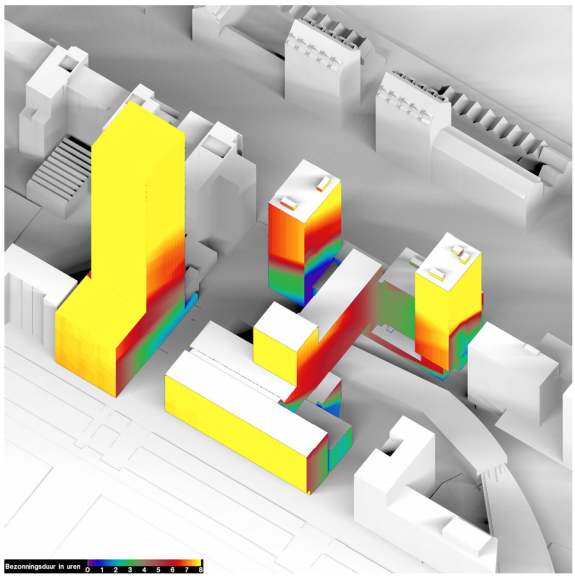


Bezonningsduur geplande situatie 21 september

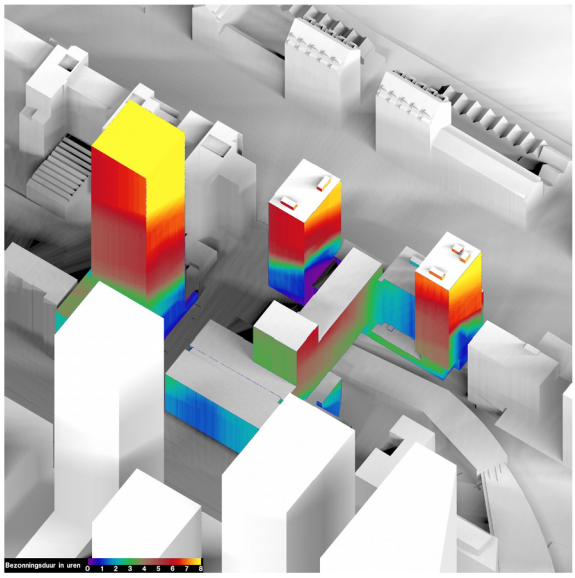


Afname bezonningsduur 21 september

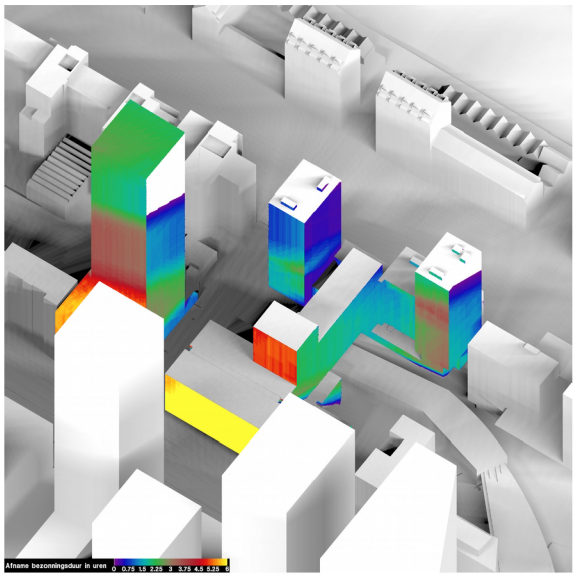
Bijlage 3 Visualisatie bezonningsduur en afname



Bezonningsduur bestaande situatie 21 september

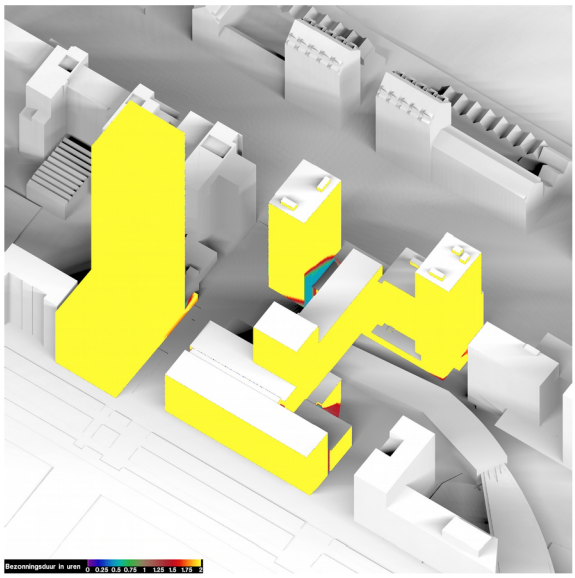


Bezonningsduur geplande situatie 21 september

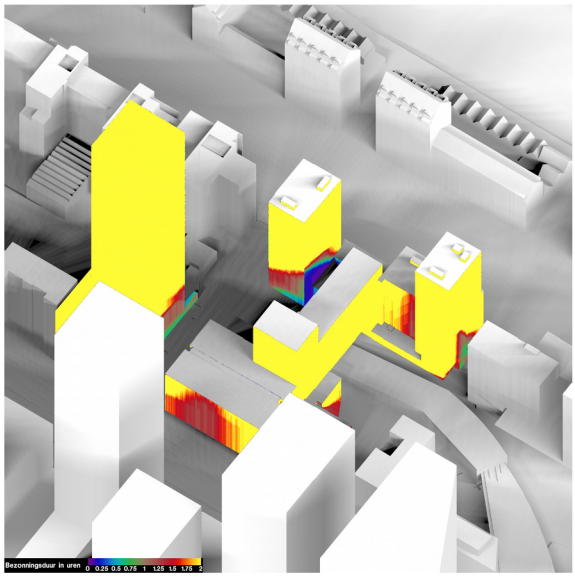


Afname bezonningsduur 21 september

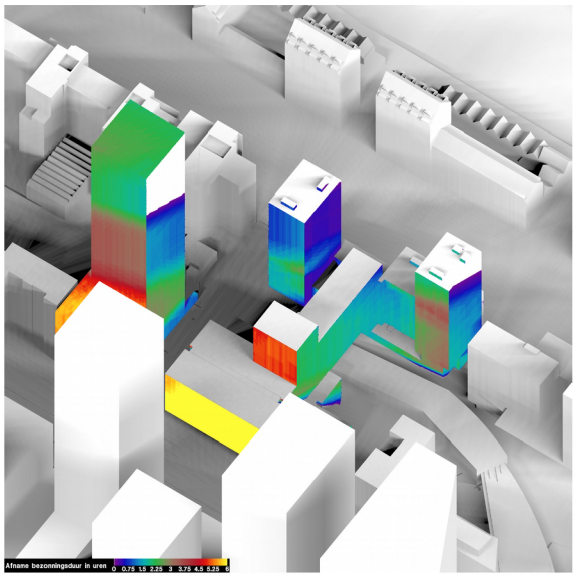
Bijlage 3 Visualisatie bezonningsduur en afname



Bezonningsduur bestaande situatie 21 september

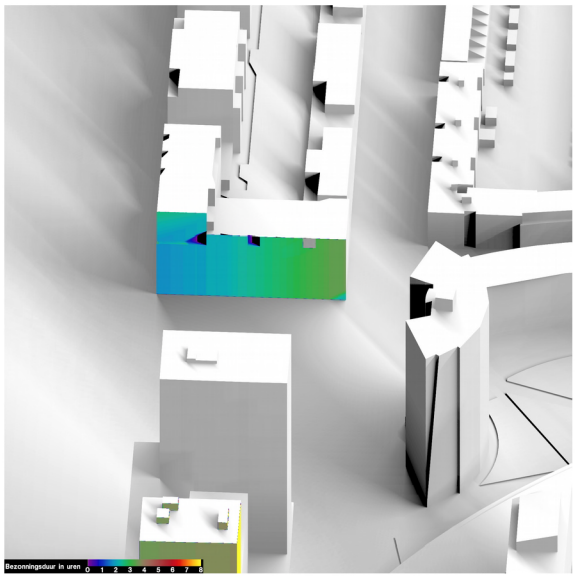


Bezonningsduur geplande situatie 21 september

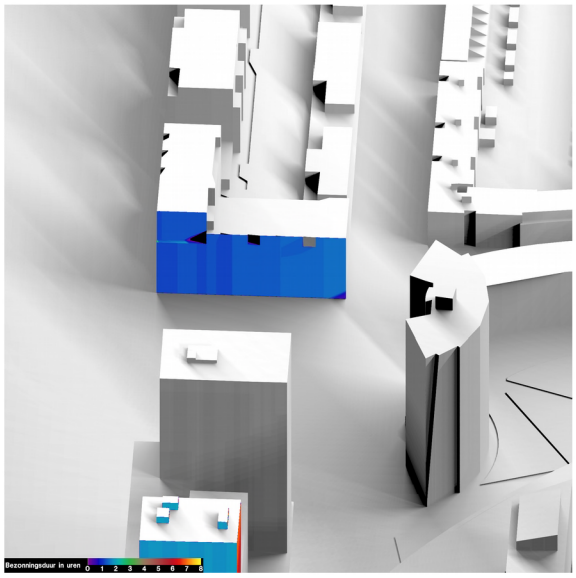


Afname bezonningsduur 21 september

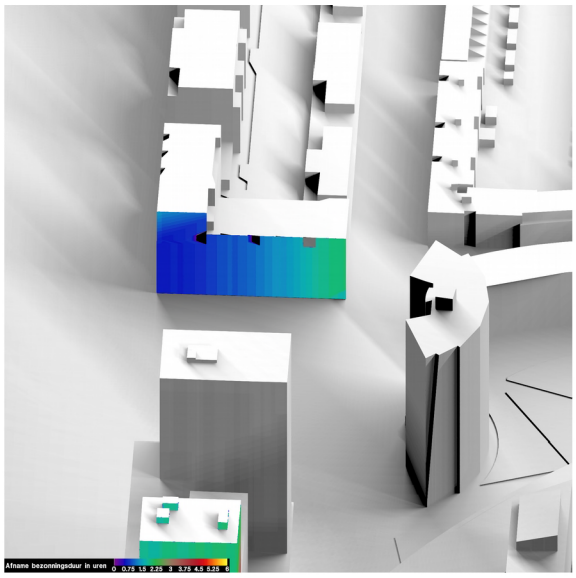
Bijlage 3 Visualisatie bezonningsduur en afname



Bezonningsduur bestaande situatie 21 september

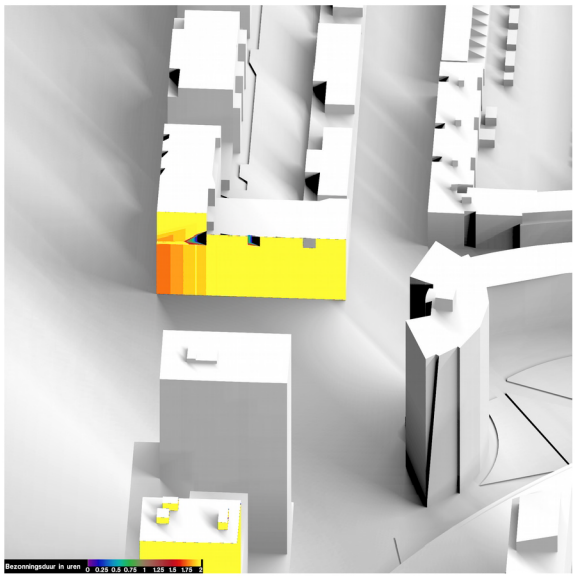


Bezonningsduur geplande situatie 21 september



Afname bezonningsduur 21 september

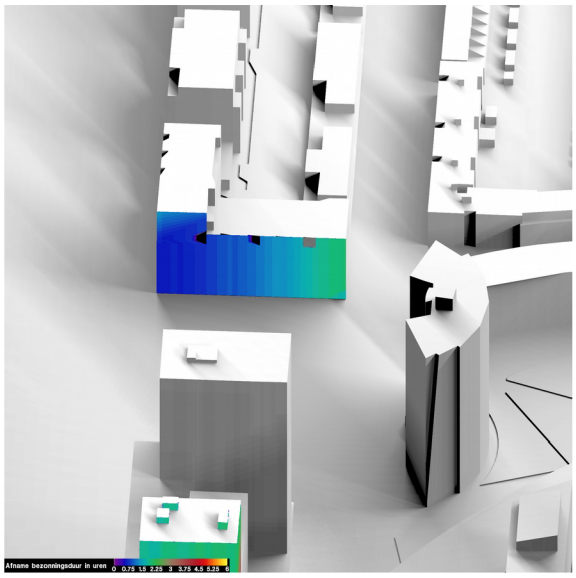
Bijlage 3 Visualisatie bezonningsduur en afname



Bezonningsduur bestaande situatie 21 september



Bezonningsduur geplande situatie 21 september



Afname bezonningsduur 21 september