

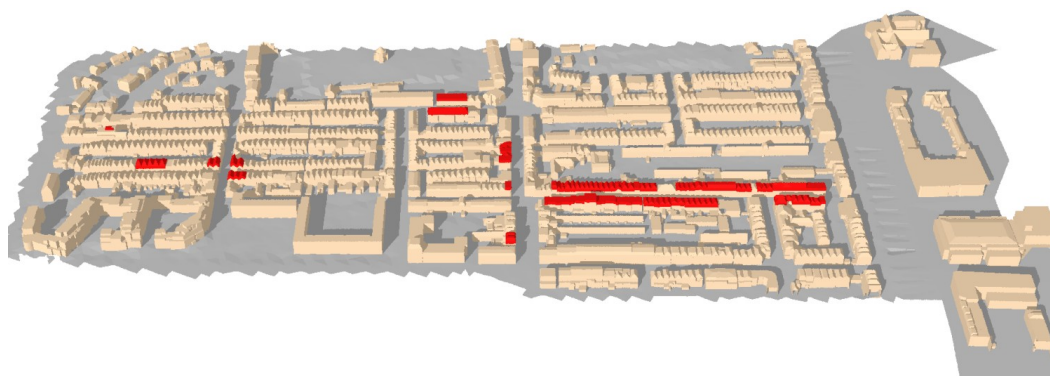


Bestemmingsplan Archipelbuurt

Bezonningsonderzoek dakopbouwen.

Bestemmingsplan Archipelbuurt

Bezonningsonderzoek dakopbouwen.



opdrachtgever	Gemeente Den Haag - Dienst Stedelijke Ontwikkeling
rapportnummer	OC 15414-1-RA-001
datum	31 maart 2014
referentie	OO/OO/KS/OC 15414-1-RA-001
verantwoordelijke	O.E. Otten
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

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

Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
2 Normstelling en opzet van het onderzoek	5
2.1 Normstelling	5
2.2 Opzet van het onderzoek	6
3 Resultaten van het onderzoek	8
4 Optimalisatie	9
5 Samenvatting en conclusies	10

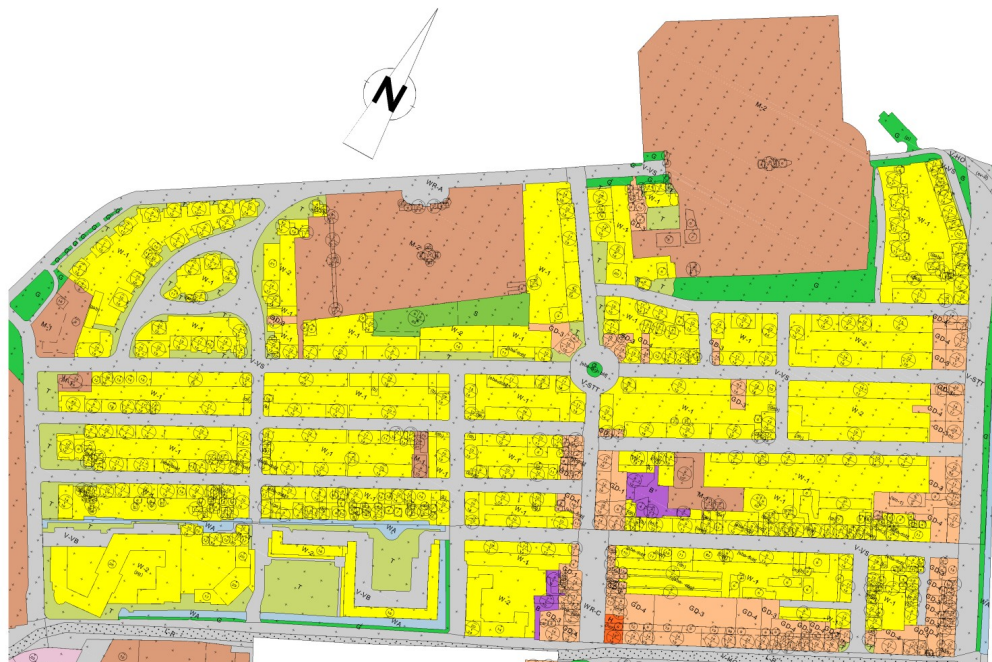
1 Inleiding

In opdracht van de Dienst Stedelijke Ontwikkeling van de gemeente Den Haag is een onderzoek uitgevoerd naar de schaduweffecten van een verhoging van diverse bestaande woningen binnen bestemmingsplangebied Archipelbuurt (figuur 1.1). Het gaat om de mogelijkheid voor een extra bouwlaag van 3,5 meter.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen en beoordelen van de invloed van de dakopbouwen op de bezonning van de omliggende bestaande woonbebouwing in relatie tot de huidige bezonningssituatie. Hierbij worden de uitgangspunten gehanteerd zoals door de gemeente vastgelegd in document RIS 170509 d.d. 11 februari 2010.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de gemeente Den Haag aangeleverd 3D-computermodel van de bestaande bebouwing en de betreffende opbouwen. In het 3D-model zijn meetpunten geplaatst bij woningen die in het invloedsgebied vallen van de betreffende opbouwen. De beoordeling vindt plaats op basis van de bezonningsduur ter plaatse van de meetpunten. Tevens is onderzoek verricht naar de bezonning van één plein.

f1.1 Miniatuur weergave concept plankaart bestemmingsplan Archipelbuurt.



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. Gemeenten zijn dus vrij om hun eigen eisen te stellen aan de bezonning. Wel bestaan er de zogenaamde 'lichte' en 'strengere' TNO-norm voor bezonning van woonkamers. Deze vinden hun oorsprong in het woonwaarderingstelsel uit 1962. Volgens de lichte TNO-norm is er sprake van een voldoende bezonning bij tenminste 2 mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari t/m 21 oktober (gedurende 8 maanden) ter plaatse van het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam. 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 (gedurende 10 maanden) ter plaatse van het midden van de vensterbank aan de binnenkant van het raam. Voor zover ons bekend zijn er geen gemeenten die de strenge TNO-norm hanteren. Gemeenten met eigen bezonningseisen hebben deze meestal gebaseerd op de lichte TNO-norm.

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 zon-uren.
- 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 semi-openbare 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. Bij dakopbouwen of extra bouwlagen wordt door de Dienst Stedelijke Ontwikkeling bepaald of een onderzoek naar de schaduweffecten noodzakelijk is. Het opnemen van de mogelijkheid voor diverse dakopbouwen in het bestemmingsplangebied heeft in deze situatie aanleiding gegeven voor het uitvoeren van een bezonningsonderzoek.

2.2 Opzet van het onderzoek

Het onderzoek is gebaseerd op de rekenkundige bezonning van een 3D-model van de bebouwing. De aanwezige begroeiing en andere objecten die geen vast onderdeel uitmaken van de hoofdbebouwing zijn niet in het model meegenomen.

Binnen de vastgestelde maximale reikwijdte van de schaduw van de opbouwen zijn meetpunten in het 3D-model geplaatst. De meetpunten zijn gepositioneerd in het midden van de gevels van de afzonderlijke woningen. De meethoogte bedraagt 0,75 meter boven het plaatselijke maaiveld.

Bij enkele woningen waar de dakopbouwen op deze meethoogte te veel schaduw geven en waar zich op de begane grond bijvoorbeeld een garage bevindt, zijn de meetpunten geplaatst op 1^e verdiepingsniveau. De meethoogte is dan afhankelijk van de hoogte van de begane grondlaag, bijvoorbeeld een meethoogte van 3,75 meter. Bij bestemming 'gemengd' op de plankaart zijn de meetpunten altijd op 1^e verdiepingsniveau geplaatst, op 4,75 meter hoogte boven het maaiveld (uitgaande van winkels en dergelijke op de begane grond met een hoogte van 4,0 meter). Indien de onderste bouwlaag hoger is dan 4,75 meter is een afwijkende hoogte gehanteerd.

In de situatietekeningen in dit rapport zijn de meetpunten op 1^e verdiepingsniveau gemarkeerd met een dikke lijn op de gevel.

De meetpunten aan de voorzijde van de woningen zijn oneven genummerd. Aan de achterzijde van de woningen zijn meetpunten met een opvolgend even nummer geplaatst. Indien er geen meetpunt aan de achterzijde of eventueel aan de zijkant van een woning geplaatst kan worden vervalt het betreffende even meetpuntnummer. Op deze wijze zijn 518 meetpunten geplaatst bij 260 woningen.

Verder zijn ter plaatse van een schoolplein, dat gezien wordt als een openbare of semi-openbare ruimte met een recreatieve functie, in totaal 21 meetpunten op maaiveldniveau geplaatst. De meetpunten zijn evenredig verdeeld over de oppervlakte van het betreffende plein.

Met behulp van binnen Peutz ontwikkelde programmatuur binnen het softwarepakket Radiance is ter plaatse van de meetpunten de bezonningsduur berekend. Daarbij wordt conform de normstelling uitgegaan van de toetsingsdatum 19 februari, met een minimale zonshoogte van 10°. De totale bezonningsduur per meetpunt is vastgelegd in tabelvorm. Tevens zijn enkele afbeeldingen van het schaduwverloop tijdens de dagcyclus op 19 februari berekend.

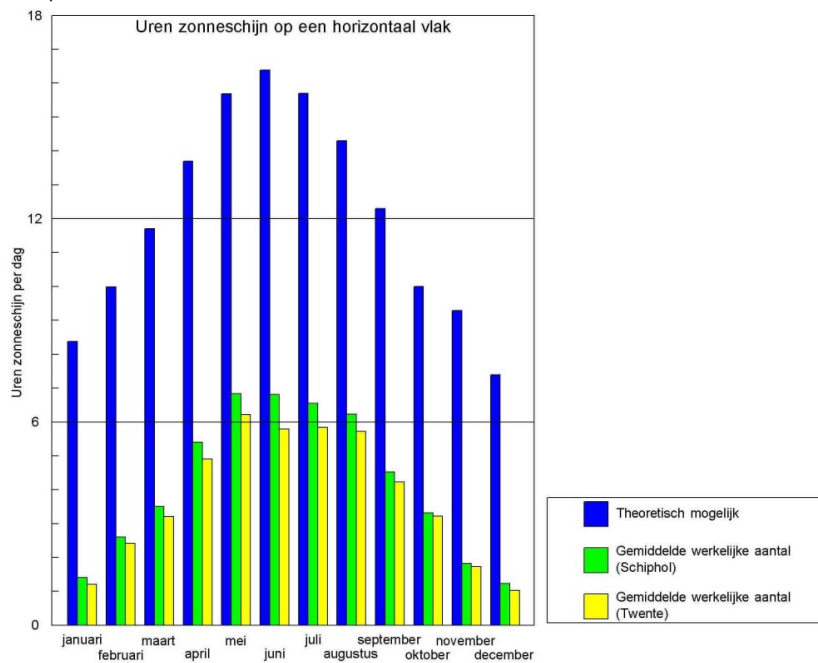
Gezien de grootte is het onderzoeksgebied opgesplitst in 3 clusters. De resultaten van het onderzoek zijn per cluster uitgewerkt. In figuur 2.1 is een overzicht opgenomen van de clusterindeling.

f2.1 Overzicht bebouwing en de opsplitsing onderzoeksgebied in clusters.



Het onderzoek is gebaseerd op de theoretisch mogelijke bezonning. In figuur 2.2 wordt het theoretisch mogelijke en de ten gevolge van bewolking gemiddelde werkelijke bezonningsduur per dag voor 2 meteostations weergegeven.

f2.2 Bezonningsduur op twee meteostations.



3 Resultaten van het onderzoek

De resultaten van het onderzoek zijn per cluster opgenomen in bijlage 1 t/m 3. Per cluster zijn achtereenvolgens een aanzicht van het 3D-model, een situatietekening, tabellen met onderzoeksresultaten en afbeeldingen van de schaduwwerking opgenomen. In de tabellen wordt voor de toetsingsdatum 19 februari per meetpunt de potentiële bezonningsduur in de huidige situatie en in de opbouwsituatie vermeld. Daarnaast wordt de afname van de bezonningsduur aangegeven. De bezonning op de voor- en achterzijde van een woning wordt conform de gemeentelijke bezonningsnorm opgeteld. Op basis van deze gegevens volgt in de tabel per woning of plein een beoordeling van de bezonnings situatie. De beoordeling wordt met kleuren geaccentueerd. De situaties die zich kunnen voordoen staan weergegeven in onderstaande tabel 3.1.

t3.1 Beoordeling bezonning in resultaattabellen.

Beoordeling	Beschrijving
voldoet (186 woningen en 1 plein)	De totale potentiële bezonningsduur aan de voor- en achterzijde van de woning bedraagt ondanks een eventuele afname 2 uur of meer. Een eventuele afname van de bezonningsduur bedraagt minder dan 50%. De situatie voldoet hiermee aan de gemeentelijke bezonningsnorm.
huidig voldoet niet; geen afname (29 woningen)	In de huidige bebouwingssituatie bedraagt de totale bezonningsduur minder dan 2 uur. De situatie voldoet hiermee niet aan de bezonningsnorm. Er vindt geen verdere verslechtering plaats.
huidig voldoet niet; afname (17 woningen)	De bezonnings situatie voldoet in de huidige bebouwingssituatie niet aan de bezonningsnorm en er vindt een verdere verslechtering van de bezonning plaats.
voldoet niet door opbouw <2 uur of >50% (28 woningen)	De bezonnings situatie voldoet in de huidige bebouwingssituatie aan de bezonningsnorm. Door de schaduwwerking van de opbouwen vindt er een dusdanige afname van de bezonningsduur plaats dat deze onder de grenswaarde van 2 uur komt of de afname bedraagt meer dan 50%.

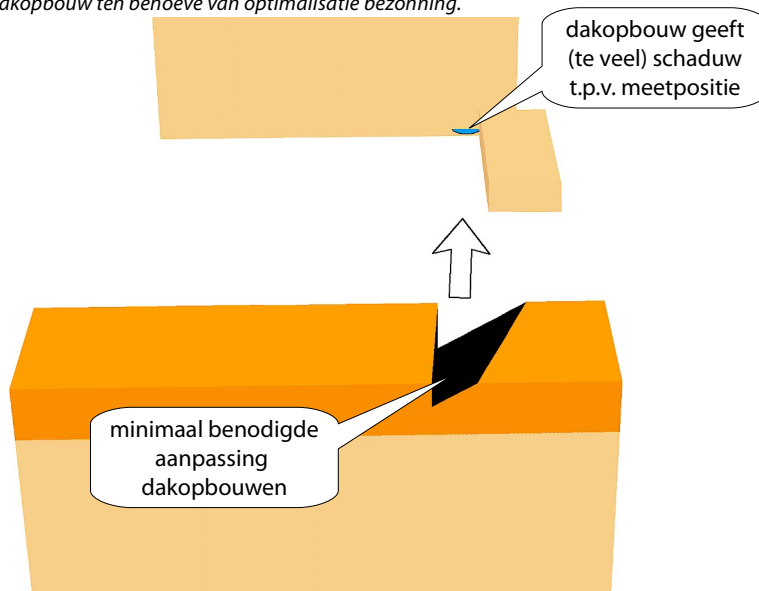
De kleuren donkergrijs, blauw en rood zijn op de meetpunten in de weergegeven situatietekeningen overgenomen. De meetpunten met de kleur rood en blauw zijn in deze tekeningen gegroepeerd in verschillende aandachtsgebieden. In bijgevoegde resultaattabellen wordt hiernaar verwezen. In totaal zijn er zo 7 aandachtsgebieden vastgesteld voor in totaal 45 woningen. Ter plaatse van het onderzochte plein is geen dusdanige schaduwwerking vastgesteld dat dit effect heeft op de beoordeling van de bezonnings situatie.

Voor de volledigheid wordt verwezen naar de clusterindeling in figuur 2.1.

4 Optimalisatie

De dakopbouwen die volgens de resultaten uit hoofdstuk 3 te veel schaduw in de omgeving geven zijn aangepast om zo te komen tot een situatie waarbij de bezonning bij alle onderzochte woningen en bij het plein binnen de normstelling blijft. Hiertoe is alleen dat deel van de schaduwgevende opbouwen dat bepalend is voor overschrijding van de norm uit het 3D-model verwijderd. De bezonningsduur is aan de hand van de aangepaste opbouwsituatie opnieuw berekend. Een voorbeeld van een dergelijke optimalisatie is weergegeven in figuur 4.1.

f4.1 Voorbeeld aanpassing dakopbouw ten behoeve van optimalisatie bezonning.



De resultaten van de optimalisatie zijn opgenomen in bijlage 4. Per aandachtsgebied wordt een aanzicht van het aangepaste 3D-model en de bijbehorende situatietekening weergegeven. De relatie tussen de aanpassing van de opbouwen en de betreffende meetpunten wordt met pijlen aangegeven. Op de laatste pagina van bijlage 4 staan de onderzoeksresultaten betreffende de optimalisatie in tabelvorm. Alleen de meetpunten waarbij sprake is van verbetering van de bezonningssituatie zijn in de tabel opgenomen.

Bij alle onderzochte woningen en bij het plein wordt door de aanpassing minimaal 2 uur zon ontvangen of waar dit in de huidige bezonningssituatie al niet mogelijk is treedt geen verdere verslechtering op. De afname van de bezonningsduur is nergens meer dan 50%.

Het 3D-model met de aangepaste opbouwen is verstrekt aan de gemeente Den Haag zodat de exacte afmetingen kunnen worden vastgesteld. Het betreft de minimaal noodzakelijke aanpassing in zowel de breedte en diepte als de hoogte om te voldoen aan de bezonningsnorm. Deze gegevens kunnen door de gemeente worden gehanteerd bij het verfijnen van de bestemmingsplankaart.

5 Samenvatting en conclusies

In opdracht van de Dienst Stedelijke Ontwikkeling van de gemeente Den Haag is een onderzoek uitgevoerd naar de schaduweffecten van een verhoging van diverse bestaande woningen binnen bestemmingsplangebied Archipelbuurt. Het gaat om de mogelijkheid voor een extra bouwlaag van 3,5 meter.

Het doel van het onderzoek is het vaststellen en beoordelen van de invloed van de dakopbouwen op de bezonning van de omliggende bestaande woonbebouwing in relatie tot de huidige bezonningssituatie. Hierbij worden de uitgangspunten gehanteerd zoals door de gemeente vastgelegd in document RIS 170509 d.d. 11 februari 2010.

Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de gemeente Den Haag aangeleverd 3D-computermodel van de bestaande bebouwing en de betreffende opbouwen. In het 3D-model zijn in totaal 518 meetpunten geplaatst bij 260 woningen die in het invloedsgebied vallen van de betreffende opbouwen. De beoordeling vindt plaats op basis van de bezonningsduur ter plaatse van de meetpunten. Er wordt onder meer getoetst of op 19 februari ten minste 2 uur zon mogelijk is bij een minimale zonshoogte van 10°. De bezonning aan de voor- en achterzijde van de woning wordt hierbij opgeteld.

Tevens is met behulp van in totaal 21 meetpunten onderzoek verricht naar de bezonning van één plein. Hier is in de berekening van de bezonningsduur sprake van bezonning indien meer dan 50% van de oppervlakte (meer dan 50% van het aantal meetpunten) in de zon ligt.

Uit de resultaten kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- Een verhoging van de bestaande bebouwing geeft bij een deel van de gevels van omliggende woningen extra schaduw. De invloed is vastgesteld op de toetsingsdatum 19 februari. De zonnestanden op deze datum komen met een verschuiving van een uur in verband met de zomertijd vrijwel overeen met die op 21 oktober. Behoudens de maanden november, december en januari is in de rest van het jaar door hogere zonnestanden doorgaans een veel kleinere invloed te verwachten.
- In de huidige bebouwingssituatie voldoet bij 46 (17,7%) van de onderzochte woningen de bezonning niet aan de gemeentelijke bezonningsnorm. Bij 17 van deze woningen treedt een verdere verslechtering van de bezonningssituatie op als gevolg van de geprojecteerde opbouwen. Deze situatie wordt in de resultaten gemarkeerd met de kleur blauw.
- Bij 22 woningen (8,8%) waarbij in de huidige bebouwingssituatie voldoende zon ontvangen wordt volgens de gemeentelijke bezonningsnorm is een dusdanige verslechtering als gevolg van de opbouwen te verwachten dat de bezonningsduur onder de grenswaarde van 2 uur komt. De bezonningssituatie voldoet hiermee niet aan de bezonningsnorm. In de weergegeven tabellen en situatietekeningen is deze situatie gemarkeerd met de kleur rood.

- In het kader van de excessenregeling is daarnaast bij 6 (2,4%) van de onderzochte woningen sprake van een afname van de bezonningsduur van meer dan 50%. Dit wordt eveneens in de tabellen en afbeeldingen geaccentueerd met de kleur rood. Bij een deel van deze woningen is tevens sprake van een bezonningsduur van minder dan 2 uur.
- De 'blauwe' en 'rode' meetpunten bij de in totaal 45 woningen zoals bovenstaand beschreven zijn gegroepeerd. Zo zijn in totaal 7 aandachtsgebieden vastgesteld waarbij de bezonning niet voldoet aan de gemeentelijke bezonningsnorm ten gevolge van de geprojecteerde opbouwen.
- De dakopbouwen in de aandachtsgebieden die volgens de resultaten van het onderzoek te veel schaduw geven zijn in het 3D-model aangepast om zo te komen tot een situatie waarbij de bezonning bij alle onderzochte woningen en op het plein binnen de normstelling blijft. Hiertoe is dat deel van de schaduwgevende opbouwen dat bepalend is voor overschrijding van de norm uit het 3D-model verwijderd.
- De bezonningsduur is aan de hand van de aangepaste opbouwsituatie opnieuw berekend. Bij alle onderzochte woningen alsmede op het plein wordt door de aanpassingen minimaal 2 uur zon ontvangen of bij woningen waarbij dit in de huidige bezonningssituatie al niet mogelijk is treedt geen verdere verslechtering op. De afname van de bezonningsduur bedraagt in verband met de excessenregeling maximaal 50%.
- Het 3D-model met de aangepaste opbouwen is verstrekt aan de gemeente Den Haag zodat de exacte afmetingen kunnen worden vastgesteld. Het betreft de minimaal noodzakelijke aanpassing in zowel de breedte en diepte als de hoogte om te voldoen aan de bezonningsnorm. Deze gegevens kunnen door de gemeente worden gehanteerd bij het verfijnen van de bestemmingsplankaart.

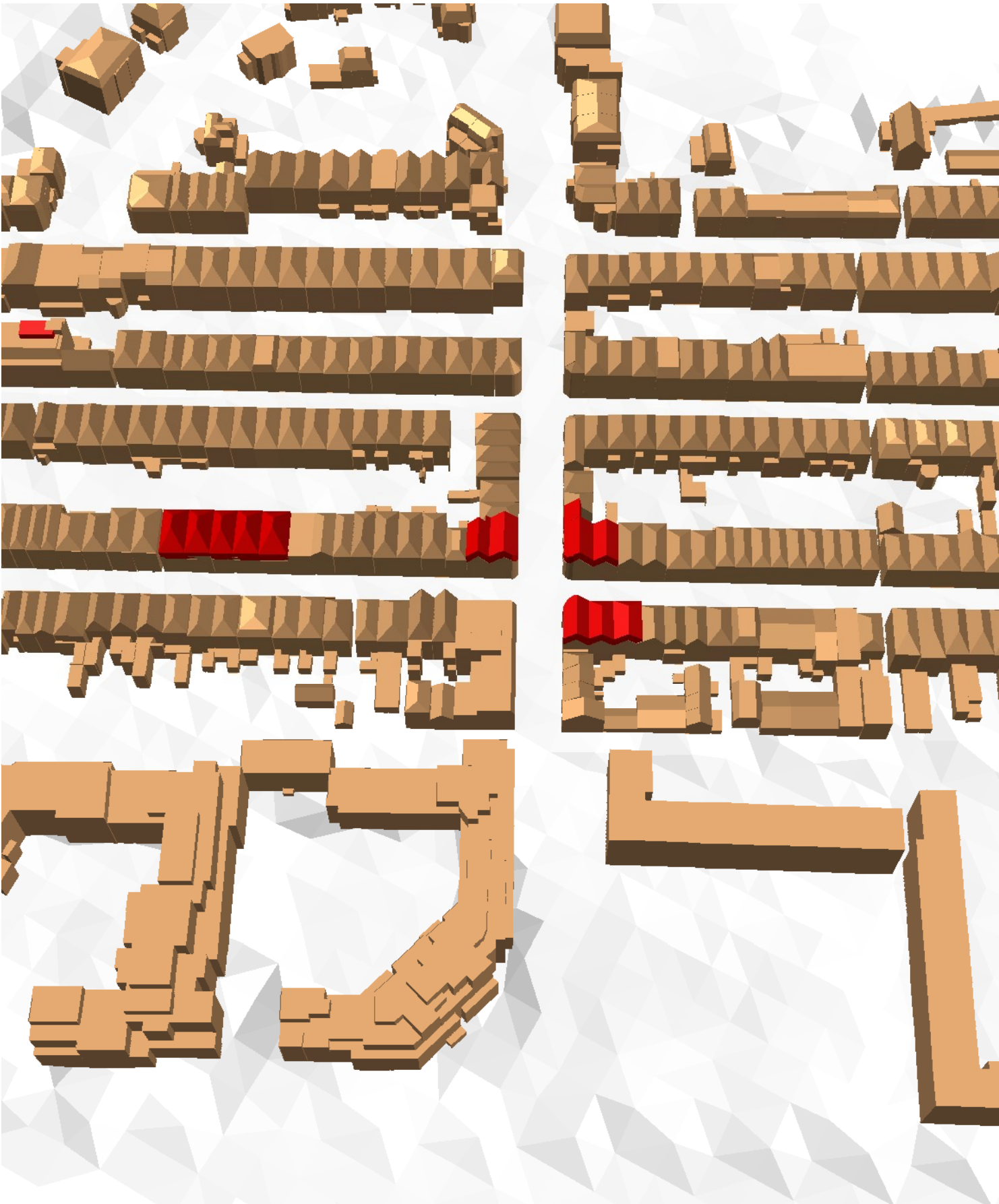
Mook,

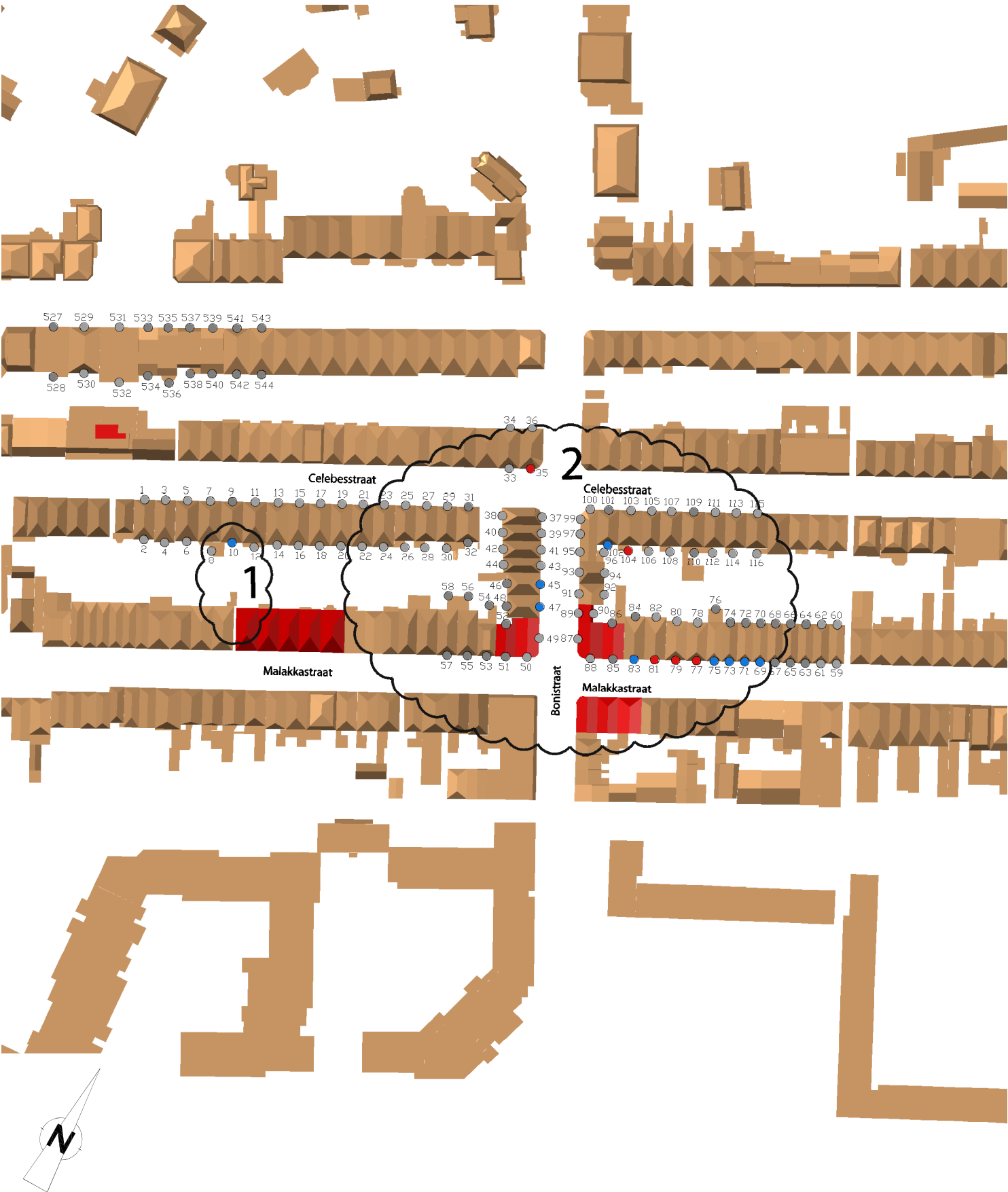


Dit rapport bevat 11 pagina's

Bijlage 1 t/m 3: aanzicht 3D-model, situatietekening, tabellen onderzoeksresultaten en afbeeldingen schaduwwerking cluster 1 t/m 3 (24 pagina's).

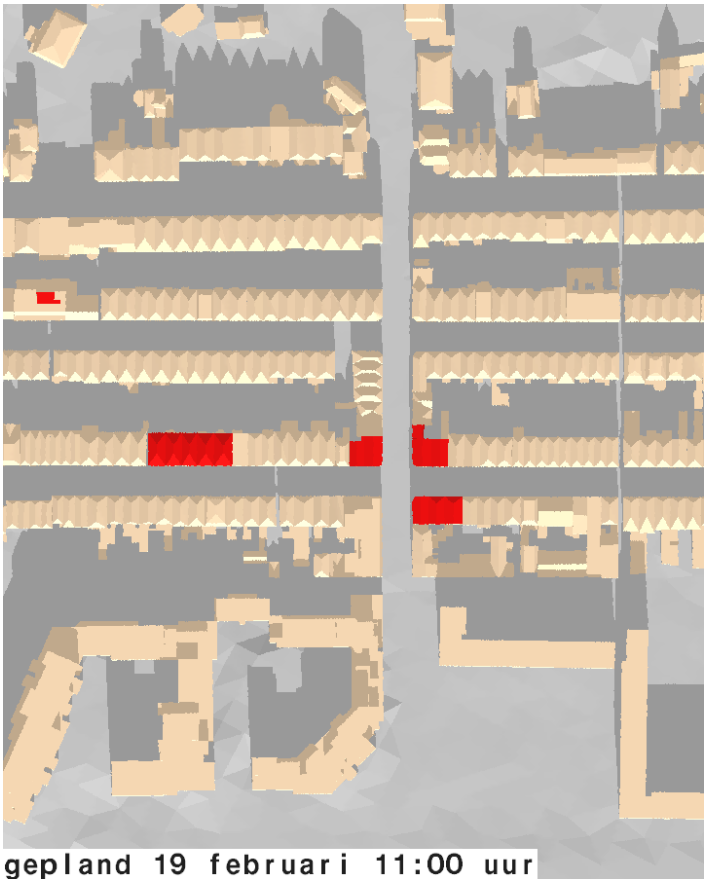
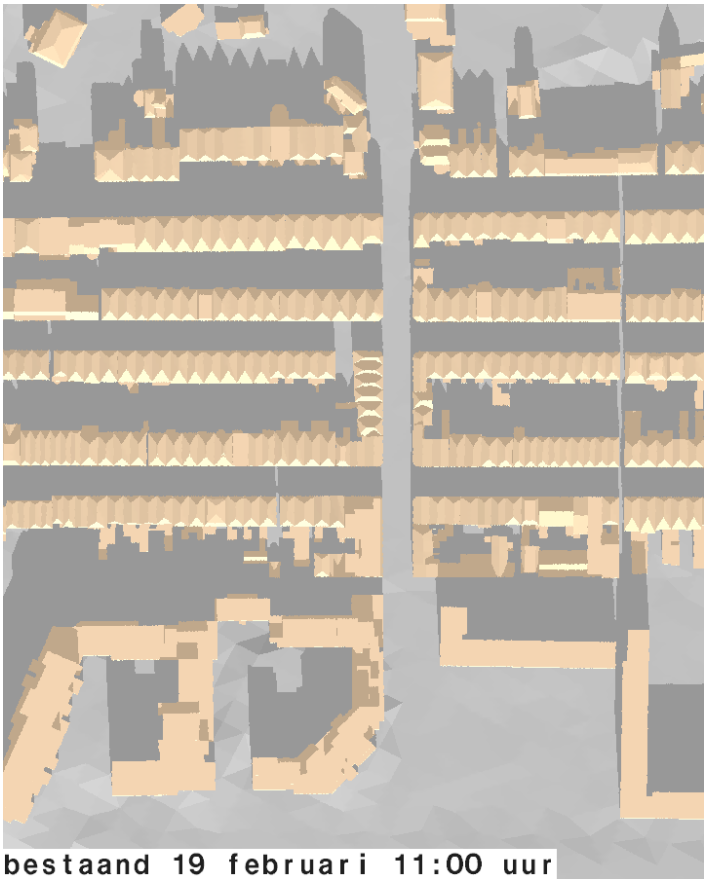
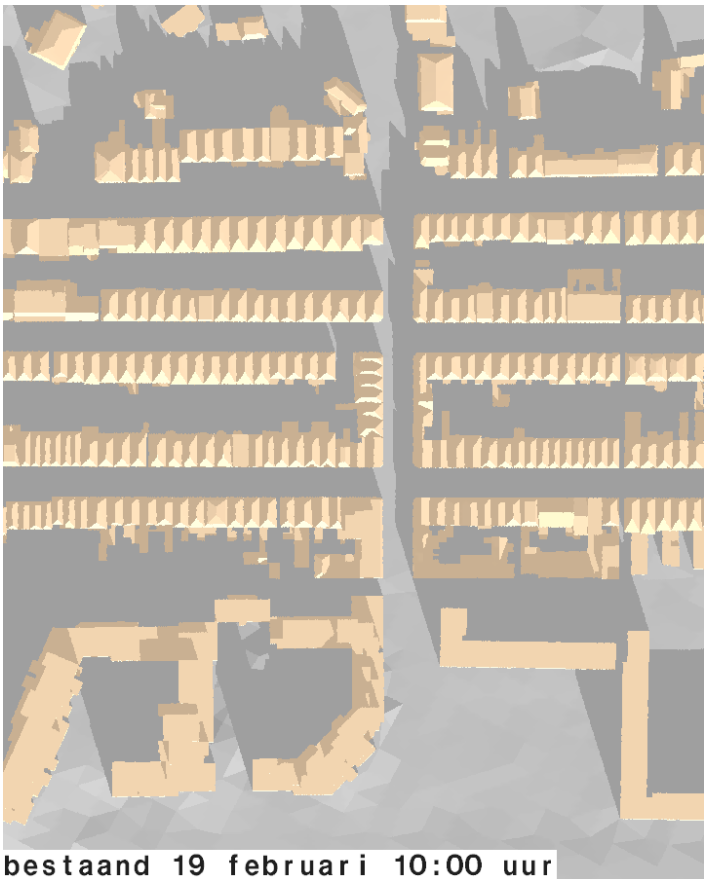
Bijlage 4: resultaten optimalisatie per aandachtsgebied, tabel (8 pagina's).

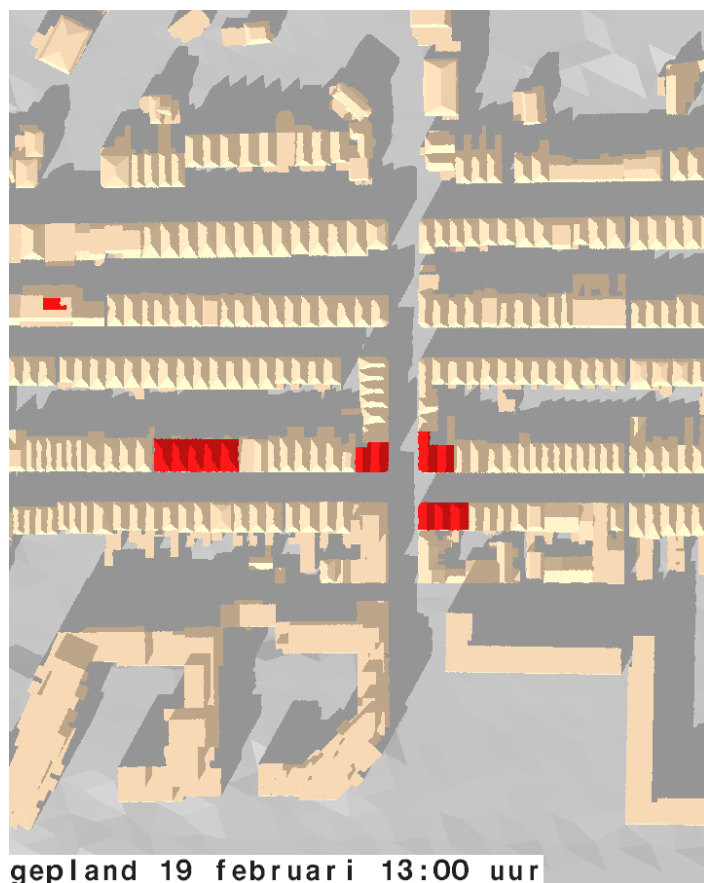
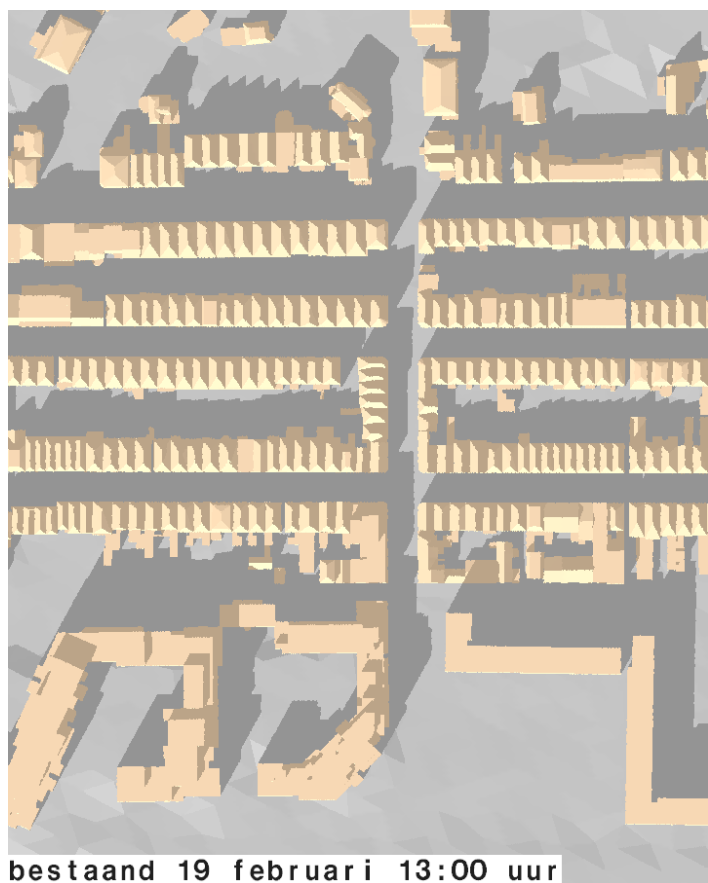
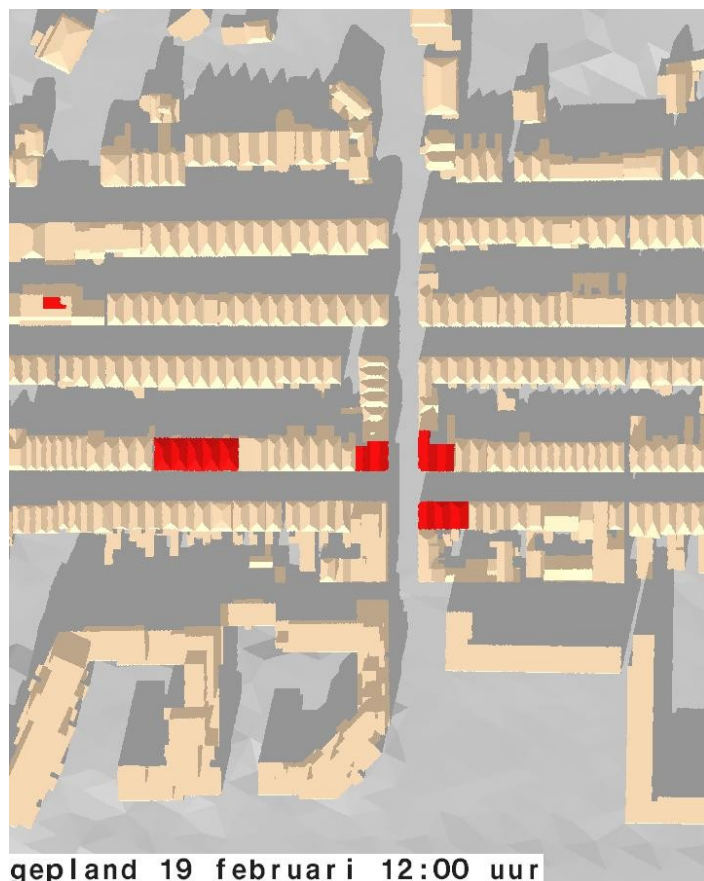
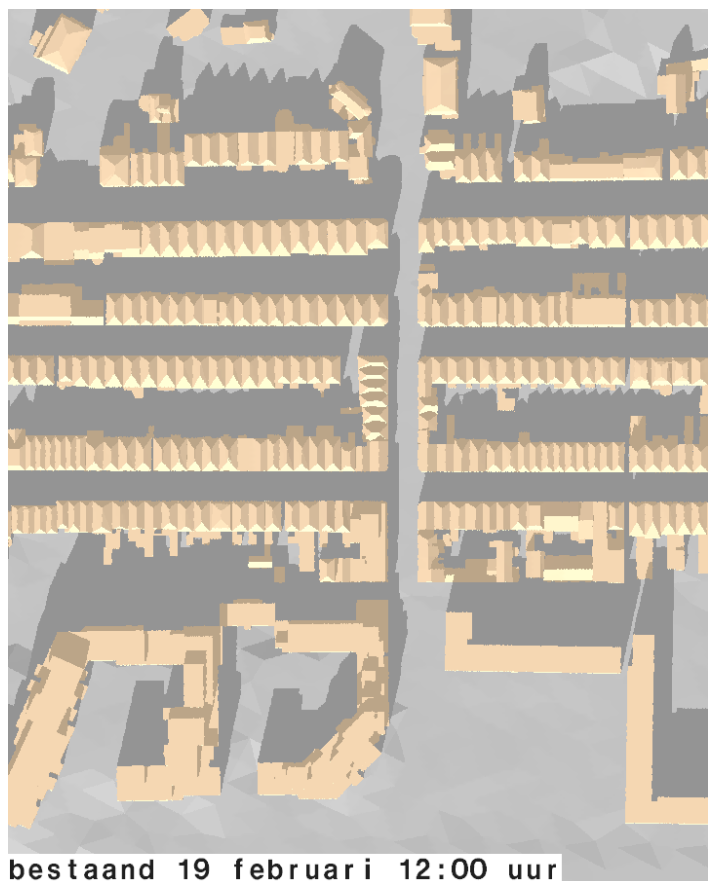


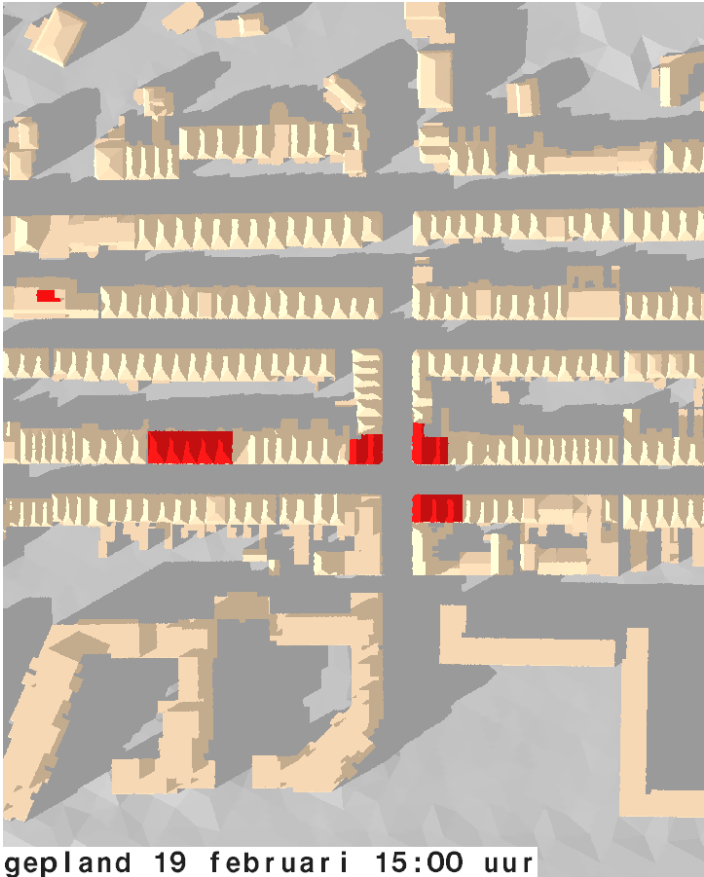
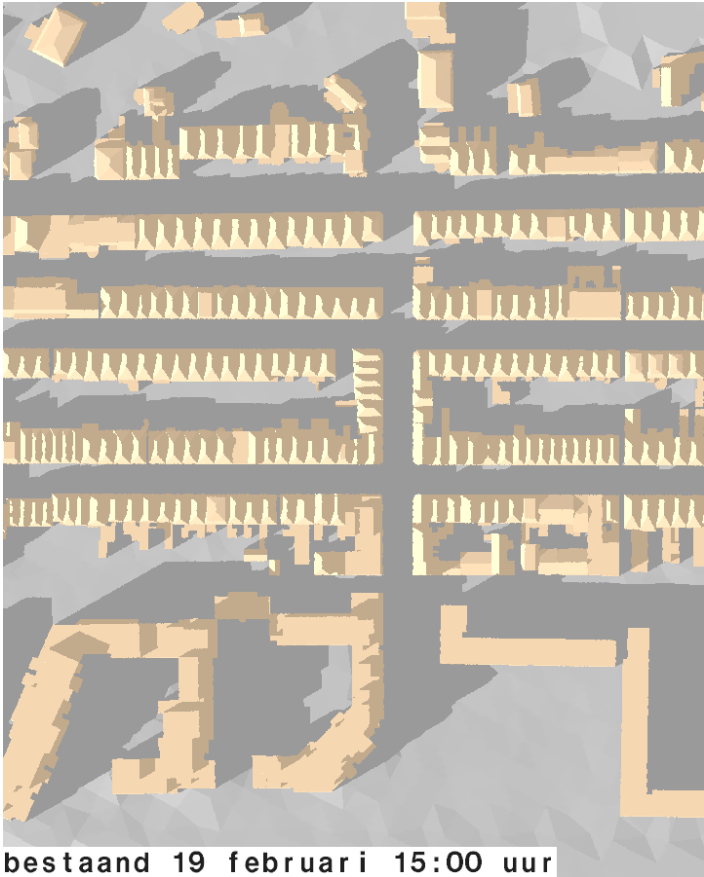
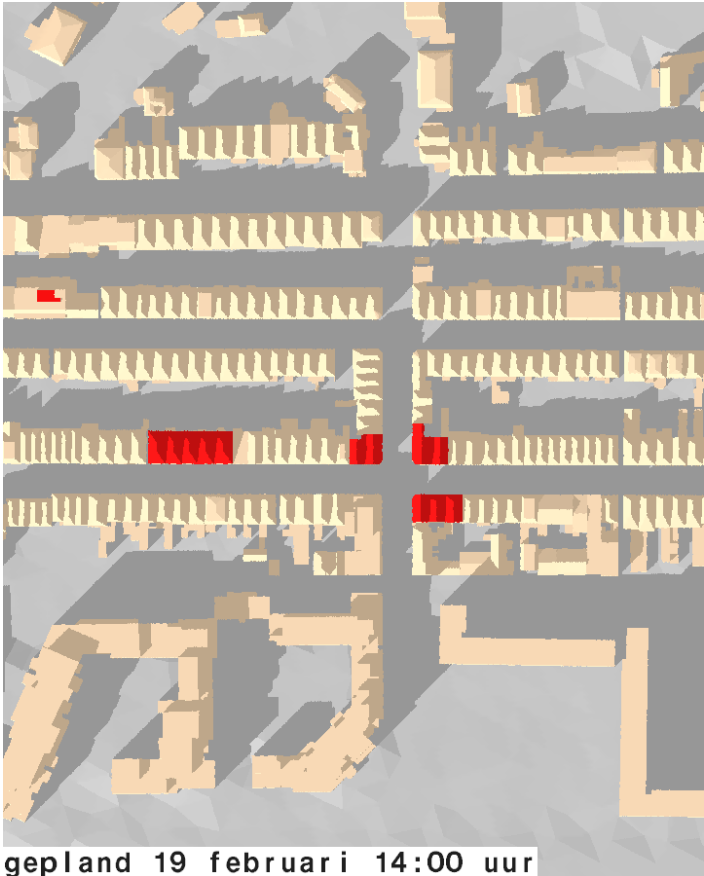
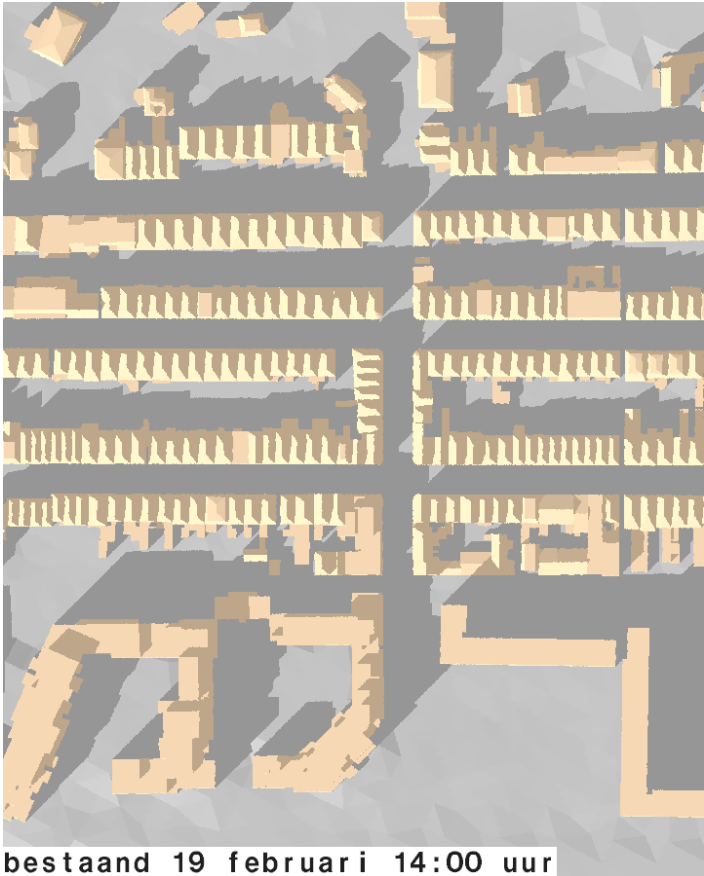


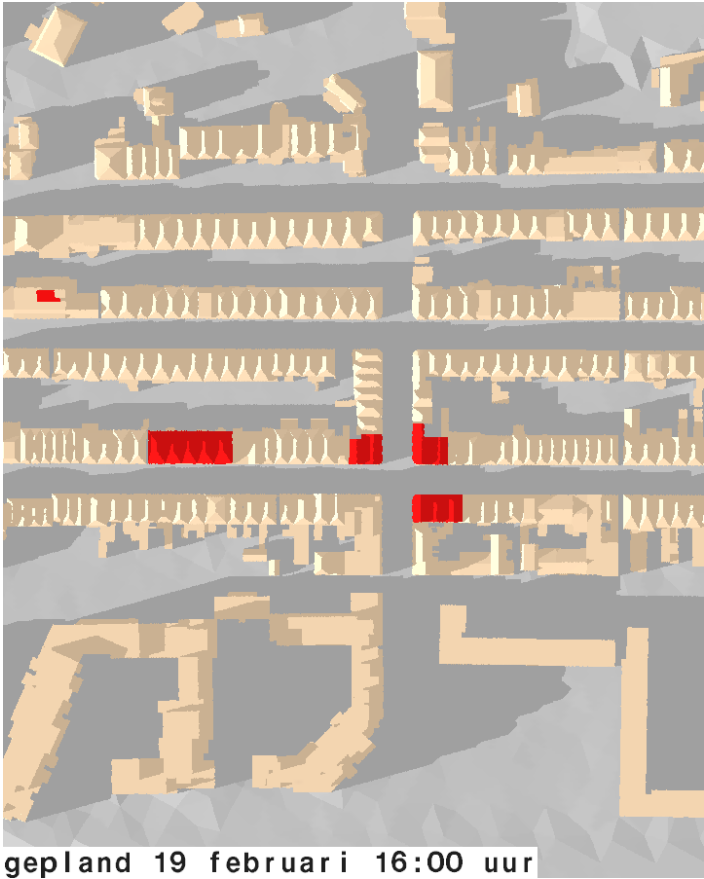
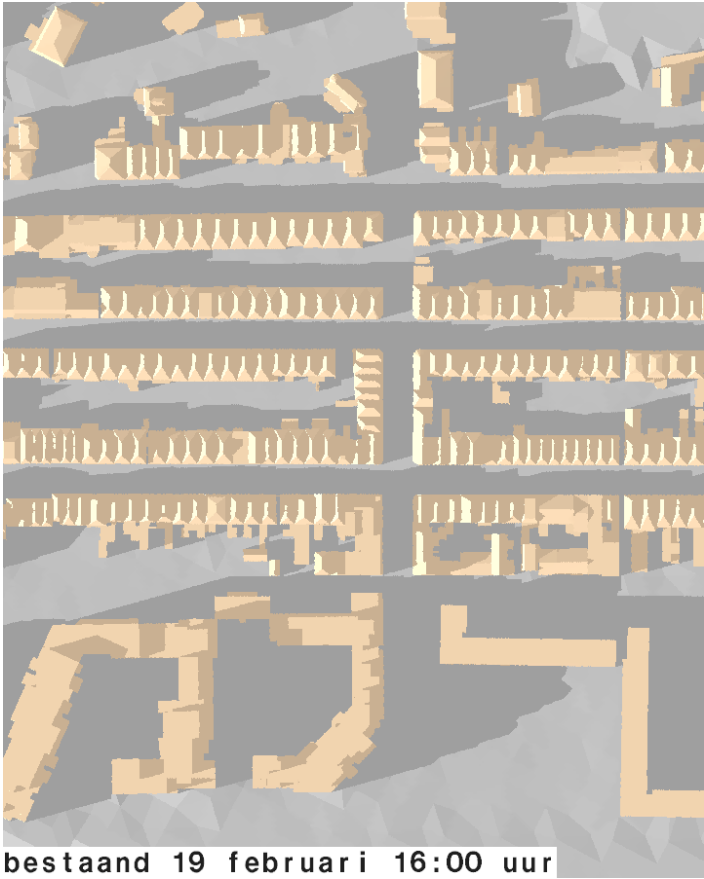
cluster	meetpunt		huidige bebouwingssituatie			situatie met opbouw			afname bezonning			beoordeling	aandachtsgebied
	voor	achter	voor	achter	totaal	voor	achter	totaal	voor	achter	totaal		
1	1	2	0:00	4:20	4:20	0:00	4:20	4:20	0:00	0:00	0:00	voldoet	
1	3	4	0:00	4:20	4:20	0:00	4:20	4:20	0:00	0:00	0:00	voldoet	
1	5	6	0:00	4:50	4:50	0:00	4:50	4:50	0:00	0:00	0:00	voldoet	
1	7	8	0:00	3:55	3:55	0:00	3:55	3:55	0:00	0:00	0:00	voldoet	
1	9	10	0:00	1:00	1:00	0:00	0:55	0:55	0:00	0:05	0:05	huidig voldoet niet; verdere afname	1
1	11	12	0:00	3:45	3:45	0:00	3:15	3:15	0:00	0:30	0:30	voldoet	
1	13	14	0:00	4:45	4:45	0:00	3:30	3:30	0:00	1:15	1:15	voldoet	
1	15	16	0:00	5:15	5:15	0:00	3:45	3:45	0:00	1:30	1:30	voldoet	
1	17	18	0:00	5:20	5:20	0:00	3:45	3:45	0:00	1:35	1:35	voldoet	
1	19	20	0:00	5:10	5:10	0:00	3:45	3:45	0:00	1:25	1:25	voldoet	
1	21	22	0:00	4:50	4:50	0:00	3:55	3:55	0:00	0:55	0:55	voldoet	
1	23	24	0:00	4:40	4:40	0:00	4:25	4:25	0:00	0:15	0:15	voldoet	
1	25	26	0:00	4:30	4:30	0:00	4:30	4:30	0:00	0:00	0:00	voldoet	
1	27	28	0:00	4:20	4:20	0:00	4:20	4:20	0:00	0:00	0:00	voldoet	
1	29	30	0:00	4:05	4:05	0:00	4:05	4:05	0:00	0:00	0:00	voldoet	
1	31	32	0:00	0:20	0:20	0:00	0:20	0:20	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
1	33	34	2:15	0:00	2:15	2:15	0:00	2:15	0:00	0:00	0:00	voldoet	
1	35	36	2:05	0:00	2:05	1:50	0:00	1:50	0:15	0:00	0:15	voldoet niet door opbouw (<2 uur)	2
1	37	38	1:30	2:15	3:45	1:15	2:15	3:30	0:15	0:00	0:15	voldoet	
1	39	40	1:30	3:30	5:00	1:20	3:20	4:40	0:10	0:10	0:20	voldoet	
1	41	42	1:35	5:25	7:00	1:20	5:05	6:25	0:15	0:20	0:35	voldoet	
1	43	44	1:45	2:20	4:05	1:15	2:20	3:35	0:30	0:00	0:30	voldoet	
1	45	46	1:30	0:25	1:55	1:15	0:25	1:40	0:15	0:00	0:15	huidig voldoet niet; verdere afname	2
1	47	48	1:30	0:00	1:30	1:15	0:00	1:15	0:15	0:00	0:15	huidig voldoet niet; verdere afname	2
1	49	50	1:25	2:00	3:25	1:25	2:00	3:25	0:00	0:00	0:00	voldoet	
1	51	52	1:40	0:00	1:40	1:40	0:00	1:40	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
1	53	54	1:40	0:00	1:40	1:40	0:00	1:40	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
1	55	56	1:30	0:00	1:30	1:30	0:00	1:30	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
1	57	58	1:20	0:00	1:20	1:20	0:00	1:20	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
1	59	60	2:10	0:00	2:10	2:10	0:00	2:10	0:00	0:00	0:00	voldoet	
1	61	62	2:00	0:00	2:00	2:00	0:00	2:00	0:00	0:00	0:00	voldoet	
1	63	64	1:35	0:00	1:35	1:35	0:00	1:35	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
1	65	66	1:35	0:00	1:35	1:35	0:00	1:35	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
1	67	68	1:35	0:00	1:35	1:35	0:00	1:35	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
1	69	70	1:35	0:00	1:35	1:25	0:00	1:25	0:10	0:00	0:10	huidig voldoet niet; verdere afname	2
1	71	72	1:35	0:00	1:35	1:10	0:00	1:10	0:25	0:00	0:25	huidig voldoet niet; verdere afname	2
1	73	74	1:40	0:00	1:40	0:50	0:00	0:50	0:50	0:00	0:50	huidig voldoet niet; verdere afname	2
1	75	76	1:50	0:00	1:50	0:45	0:00	0:45	1:05	0:00	1:05	huidig voldoet niet; verdere afname	2
1	77	78	2:00	0:00	2:00	0:50	0:00	0:50	1:10	0:00	1:10	voldoet niet door opbouw (<2 uur)	2
1	79	80	2:30	0:00	2:30	1:00	0:00	1:00	1:30	0:00	1:30	voldoet niet door opbouw (<2 uur)	2
1	81	82	2:25	0:00	2:25	1:10	0:00	1:10	1:15	0:00	1:15	voldoet niet door opbouw (<2 uur)	2
1	83	84	1:55	0:00	1:55	1:30	0:00	1:30	0:25	0:00	0:25	huidig voldoet niet; verdere afname	2
1	85	86	1:35	0:00	1:35	1:35	0:00	1:35	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
1	87	88	3:40	2:25	6:05	3:40	2:25	6:05	0:00	0:00	0:00	voldoet	
1	89	90	2:45	0:00	2:45	2:40	0:00	2:40	0:05	0:00	0:05	voldoet	
1	91	92	2:40	0:00	2:40	2:05	0:00	2:05	0:35	0:00	0:35	voldoet	
1	93	94	2:40	0:00	2:40	2:00	0:00	2:00	0:40	0:00	0:40	voldoet	
1	95	96	2:55	0:00	2:55	2:30	0:00	2:30	0:25	0:00	0:25	voldoet	
1	97		2:45		2:45	2:45		2:45	0:00		0:00	voldoet	
1	99	100	2:25	0:00	2:25	2:25	0:00	2:25	0:00	0:00	0:00	voldoet	
1	101	102	0:00	0:55	0:55	0:00	0:05	0:05	0:00	0:50	0:50	huidig voldoet niet; verdere afname	2
1	103	104	0:00	2:00	2:00	0:00	0:35	0:35	0:00	1:25	1:25	voldoet niet door opbouw (<2 uur)	2
1	105	106	0:00	3:10	3:10	0:00	2:00	2:00	0:00	1:10	1:10	voldoet	
1	107	108	0:00	5:10	5:10	0:00	4:40	4:40	0:00	0:30	0:30	voldoet	
1	109	110	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
1	111	112	0:00	2:15	2:15	0:00	2:15	2:15	0:00	0:00	0:00	voldoet	
1	113	114	0:00	4:50	4:50	0:00	4:50	4:50	0:00	0:00	0:00	voldoet	
1	115	116	0:00	5:15	5:15	0:00	5:15	5:15	0:00	0:00	0:00	voldoet	

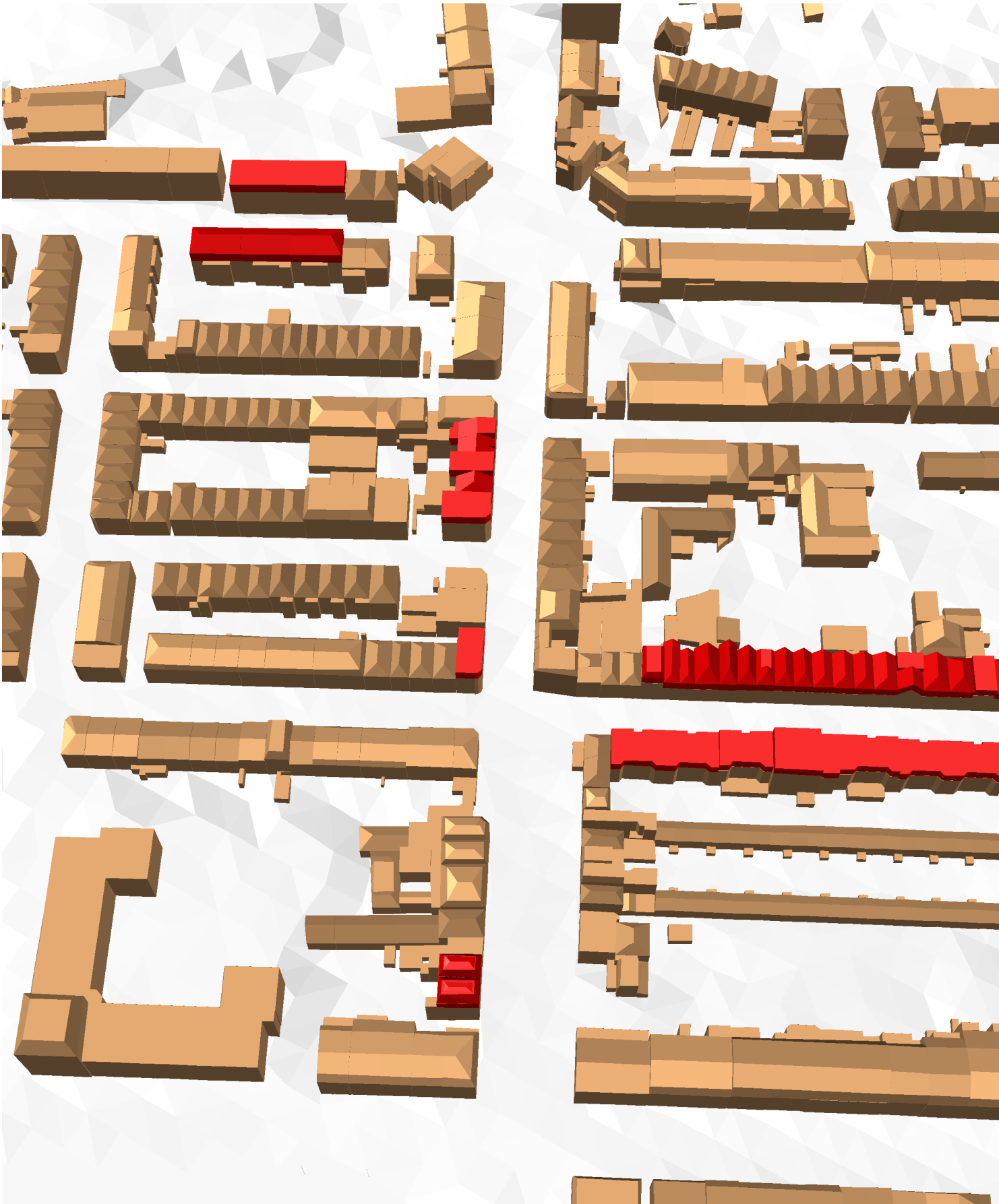
cluster	meetpunt		huidige bebouwingssituatie			situatie met opbouw			afname bezonning			beoordeling	aandachtsgebied
	voor	achter	voor	achter	totaal	voor	achter	totaal	voor	achter	totaal		
1	527	528	0:00	0:50	0:50	0:00	0:50	0:50	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
1	529	530	0:00	3:10	3:10	0:00	3:10	3:10	0:00	0:00	0:00	voldoet	
1	531	532	0:00	2:00	2:00	0:00	2:00	2:00	0:00	0:00	0:00	voldoet	
1	533	534	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
1	535	536	0:00	1:10	1:10	0:00	1:10	1:10	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
1	537	538	0:00	1:00	1:00	0:00	1:00	1:00	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
1	539	540	0:00	1:35	1:35	0:00	1:35	1:35	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
1	541	542	0:00	1:40	1:40	0:00	1:40	1:40	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
1	543	544	0:00	1:40	1:40	0:00	1:40	1:40	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	

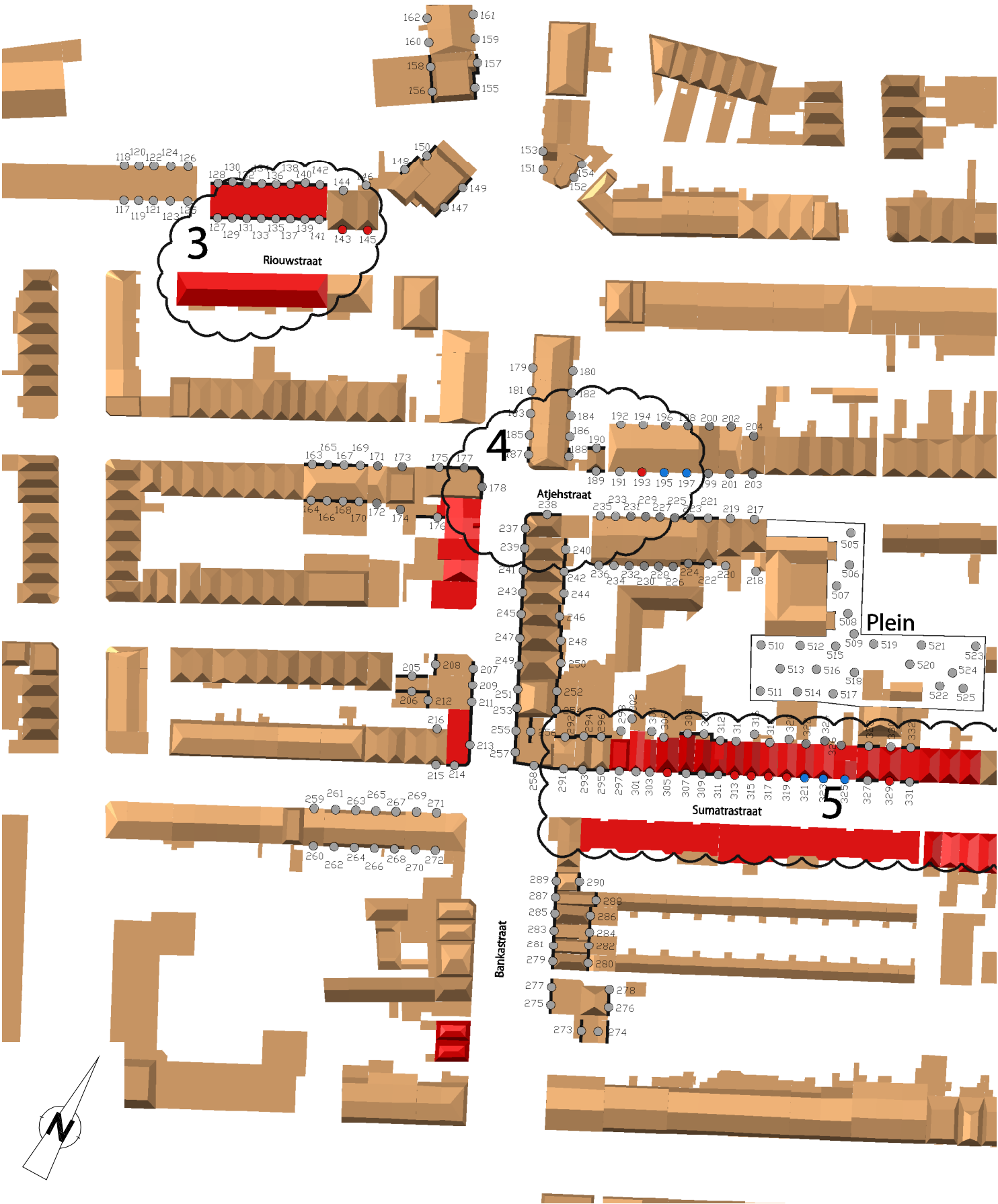








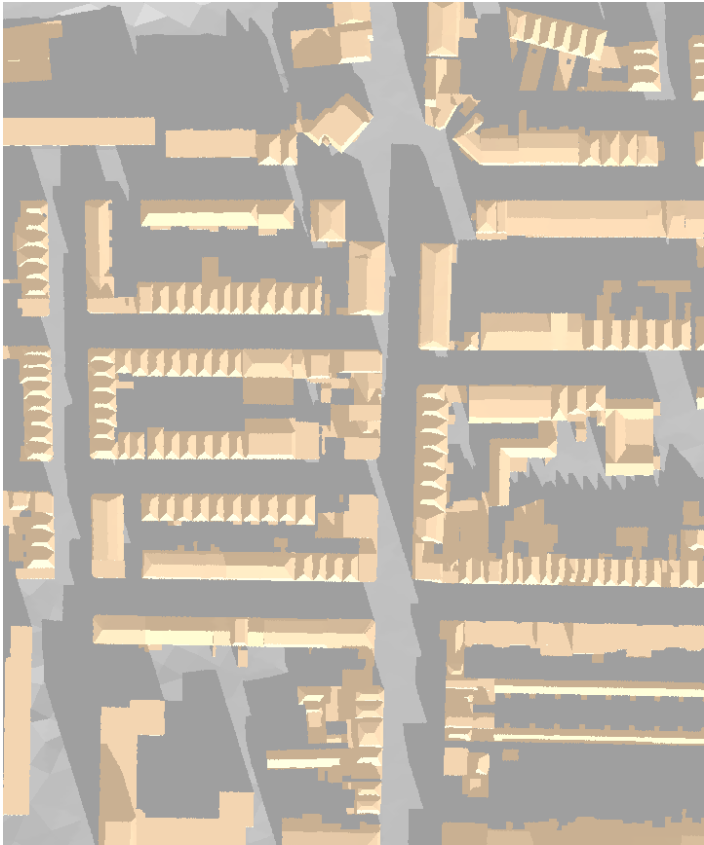




cluster	meetpunt		huidige bebouwingssituatie			situatie met opbouw			afname bezonning			beoordeling	aandachtsgebied
	voor	achter	voor	achter	totaal	voor	achter	totaal	voor	achter	totaal		
2	117	118	6:05	0:00	6:05	6:05	0:00	6:05	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	119	120	6:45	0:00	6:45	6:45	0:00	6:45	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	121	122	6:30	0:00	6:30	6:30	0:00	6:30	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	123	124	5:55	0:00	5:55	5:50	0:00	5:50	0:05	0:00	0:05	voldoet	
2	125	126	5:10	0:00	5:10	5:05	0:00	5:05	0:05	0:00	0:05	voldoet	
2	127	128	4:10	0:00	4:10	3:20	0:00	3:20	0:50	0:00	0:50	voldoet	
2	129	130	4:10	0:00	4:10	2:45	0:00	2:45	1:25	0:00	1:25	voldoet	
2	131	132	4:15	0:00	4:15	2:20	0:00	2:20	1:55	0:00	1:55	voldoet	
2	133	134	4:15	0:00	4:15	2:20	0:00	2:20	1:55	0:00	1:55	voldoet	
2	135	136	4:15	0:00	4:15	2:20	0:00	2:20	1:55	0:00	1:55	voldoet	
2	137	138	4:15	0:00	4:15	2:20	0:00	2:20	1:55	0:00	1:55	voldoet	
2	139	140	4:15	0:00	4:15	2:20	0:00	2:20	1:55	0:00	1:55	voldoet	
2	141	142	4:20	0:00	4:20	2:20	0:00	2:20	2:00	0:00	2:00	voldoet	
2	143	144	2:40	0:00	2:40	1:00	0:00	1:00	1:40	0:00	1:40	voldoet niet door opbouw (<2 uur)	3
2	145	146	3:40	0:00	3:40	1:50	0:00	1:50	1:50	0:00	1:50	voldoet niet door opbouw (<2 uur)	3
2	147	148	4:40	1:15	5:55	4:40	0:15	4:55	0:00	1:00	1:00	voldoet	
2	149	150	3:40	0:00	3:40	3:40	0:00	3:40	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	151	152	4:15	2:20	6:35	4:15	2:20	6:35	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	153	154	3:55	1:20	5:15	3:55	1:20	5:15	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	155	156	1:35	5:35	7:10	1:35	5:35	7:10	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	157	158	1:35	5:50	7:25	1:35	5:50	7:25	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	159	160	1:30	1:25	2:55	1:30	1:25	2:55	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	161	162	1:05	2:35	3:40	1:05	2:35	3:40	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	163	164	0:00	5:50	5:50	0:00	5:50	5:50	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	165	166	0:00	5:45	5:45	0:00	5:45	5:45	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	167	168	0:00	5:45	5:45	0:00	5:45	5:45	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	169	170	0:00	6:10	6:10	0:00	6:10	6:10	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	171	172	0:00	0:20	0:20	0:00	0:20	0:20	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
2	173	174	0:00	1:20	1:20	0:00	1:20	1:20	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
2	175	176	0:00	5:15	5:15	0:00	4:55	4:55	0:00	0:20	0:20	voldoet	
2	177	178	0:00	1:45	1:45	0:00	1:45	1:45	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
2	179	180	2:45	0:50	3:35	2:45	0:50	3:35	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	181	182	3:20	0:55	4:15	3:20	0:55	4:15	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	183	184	4:50	0:25	5:15	4:50	0:25	5:15	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	185	186	3:05	0:00	3:05	2:40	0:00	2:40	0:25	0:00	0:25	voldoet	
2	187	188	3:25	0:00	3:25	3:10	0:00	3:10	0:15	0:00	0:15	voldoet	
2	189	190	5:05	0:00	5:05	5:05	0:00	5:05	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	191	192	2:35	0:00	2:35	2:00	0:00	2:00	0:35	0:00	0:35	voldoet	
2	193	194	2:15	0:00	2:15	1:50	0:00	1:50	0:25	0:00	0:25	voldoet niet door opbouw (<2 uur)	4
2	195	196	1:45	0:00	1:45	1:30	0:00	1:30	0:15	0:00	0:15	huidig voldoet niet; verdere afname	4
2	197	198	1:55	0:00	1:55	1:45	0:00	1:45	0:10	0:00	0:10	huidig voldoet niet; verdere afname	4
2	199	200	1:55	0:00	1:55	1:55	0:00	1:55	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
2	201	202	1:55	0:00	1:55	1:55	0:00	1:55	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
2	203	204	1:45	0:00	1:45	1:45	0:00	1:45	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
2	205	206	0:00	4:55	4:55	0:00	4:55	4:55	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	207	208	1:50	1:55	3:45	1:50	1:55	3:45	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	209		2:05		2:05	2:05		2:05	0:00		0:00	voldoet	
2	211	212	2:05	3:10	5:15	2:05	3:10	5:15	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	213	214	2:00	7:30	9:30	2:00	7:30	9:30	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	215	216	3:30	0:00	3:30	3:30	0:00	3:30	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	217	218	0:00	2:55	2:55	0:00	2:55	2:55	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	219	220	0:00	2:15	2:15	0:00	2:15	2:15	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	221	222	0:00	6:05	6:05	0:00	6:05	6:05	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	223	224	0:00	1:35	1:35	0:00	1:35	1:35	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
2	225	226	0:00	0:10	0:10	0:00	0:10	0:10	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
2	227	228	0:00	0:20	0:20	0:00	0:20	0:20	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
2	229	230	0:00	0:30	0:30	0:00	0:30	0:30	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
2	231	232	0:00	1:35	1:35	0:00	1:35	1:35	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
2	233	234	0:00	3:10	3:10	0:00	3:10	3:10	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	235	236	0:00	3:20	3:20	0:00	3:20	3:20	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	237	238	3:45	0:00	3:45	3:20	0:00	3:20	0:25	0:00	0:25	voldoet	
2	239	240	3:50	2:00	5:50	2:15	2:00	4:15	1:35	0:00	1:35	voldoet	
2	241	242	4:00	2:00	6:00	3:10	2:00	5:10	0:50	0:00	0:50	voldoet	
2	243	244	4:15	2:00	6:15	4:15	2:00	6:15	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	245	246	5:20	1:15	6:35	5:20	0:50	6:10	0:00	0:25	0:25	voldoet	
2	247	248	5:05	1:15	6:20	5:05	1:15	6:20	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	249	250	4:10	0:00	4:10	4:10	0:00	4:10	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	251	252	4:05	1:35	5:40	4:00	1:35	5:35	0:05	0:00	0:05	voldoet	
2	253	254	5:25	0:20	5:45	3:45	0:20	4:05	1:40	0:00	1:40	voldoet	
2	255	256	4:05	0:00	4:05	3:20	0:00	3:20	0:45	0:00	0:45	voldoet	
2	257	258	4:40	7:10	11:50	4:40	7:10	11:50	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	259	260	0:00	4:20	4:20	0:00	4:20	4:20	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	261	262	0:00	6:45	6:45	0:00	6:45	6:45	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	263	264	0:00	6:40	6:40	0:00	6:40	6:40	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	265	266	0:00	6:05	6:05	0:00	6:05	6:05	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	267	268	0:00	5:00	5:00	0:00	5:00	5:00	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	269	270	0:00	5:05	5:05	0:00	5:05	5:05	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	271	272	0:00	4:35	4:35	0:00	4:35	4:35	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	273	274	4:45	0:00	4:45	4:35	0:00	4:35	0:10	0:00	0:10	voldoet	
2	275	276	4:15	0:00	4:15	3:30	0:00	3:30	0:45	0:00	0:45	voldoet	
2	277	278	5:00	0:40	5:40	4:00	0:40	4:40	1:00	0:00	1:00	voldoet	
2	279	280	4:25	0:00	4:25	4:25	0:00	4:25	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	281	282	4:15	0:00	4:15	4:15	0:00	4:15	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	283	284	4:05	0:00	4:05	4:05	0:00	4:05	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	285	286	4:00	0:00	4:00	4:00	0:00	4:00	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	287	288	4:00	0:05	4:05	4:00	0:05	4:05	0:00	0:00	0:00	voldoet	

cluster	meetpunt		huidige bebouwingssituatie			situatie met opbouw			afname bezonning			beoordeling	aandachtsgebied
	voor	achter	voor	achter	totaal	voor	achter	totaal	voor	achter	totaal		
2	289	290	4:20	0:00	4:20	4:20	0:00	4:20	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	291	292	6:40	0:00	6:40	6:10	0:00	6:10	0:30	0:00	0:30	voldoet	
2	293	294	6:45	0:00	6:45	5:30	0:00	5:30	1:15	0:00	1:15	voldoet	
2	295	296	6:45	0:00	6:45	4:10	0:00	4:10	2:35	0:00	2:35	voldoet	
2	297	298	3:40	0:00	3:40	3:10	0:00	3:10	0:30	0:00	0:30	voldoet	
2	301	302	3:40	0:00	3:40	2:30	0:00	2:30	1:10	0:00	1:10	voldoet	
2	303	304	3:35	0:00	3:35	2:05	0:00	2:05	1:30	0:00	1:30	voldoet	
2	305	306	3:35	0:00	3:35	1:40	0:00	1:40	1:55	0:00	1:55	voldoet niet door opbouw (<2 uur)	5
2	307	308	4:45	0:00	4:45	3:30	0:00	3:30	1:15	0:00	1:15	voldoet	
2	309	310	4:50	0:00	4:50	3:10	0:00	3:10	1:40	0:00	1:40	voldoet	
2	311	312	4:50	0:00	4:50	2:50	0:00	2:50	2:00	0:00	2:00	voldoet	
2	313	314	2:25	0:00	2:25	1:25	0:00	1:25	1:00	0:00	1:00	voldoet niet door opbouw (<2 uur)	5
2	315	316	2:35	0:00	2:35	1:25	0:00	1:25	1:10	0:00	1:10	voldoet niet door opbouw (<2 uur)	5
2	317	318	2:25	0:00	2:25	1:25	0:00	1:25	1:00	0:00	1:00	voldoet niet door opbouw (<2 uur)	5
2	319	320	2:05	0:00	2:05	1:10	0:00	1:10	0:55	0:00	0:55	voldoet niet door opbouw (<2 uur)	5
2	321	322	1:40	0:00	1:40	1:00	0:00	1:00	0:40	0:00	0:40	huidig voldoet niet; verdere afname	5
2	323	324	1:20	0:00	1:20	0:50	0:00	0:50	0:30	0:00	0:30	huidig voldoet niet; verdere afname	5
2	325	326	1:30	0:00	1:30	0:50	0:00	0:50	0:40	0:00	0:40	huidig voldoet niet; verdere afname	5
2	327	328	6:45	0:00	6:45	3:55	0:00	3:55	2:50	0:00	2:50	voldoet	
2	329	330	3:35	0:00	3:35	0:40	0:00	0:40	2:55	0:00	2:55	voldoet niet door opbouw (<2 uur)	5
2	331	332	6:45	0:00	6:45	4:10	0:00	4:10	2:35	0:00	2:35	voldoet	

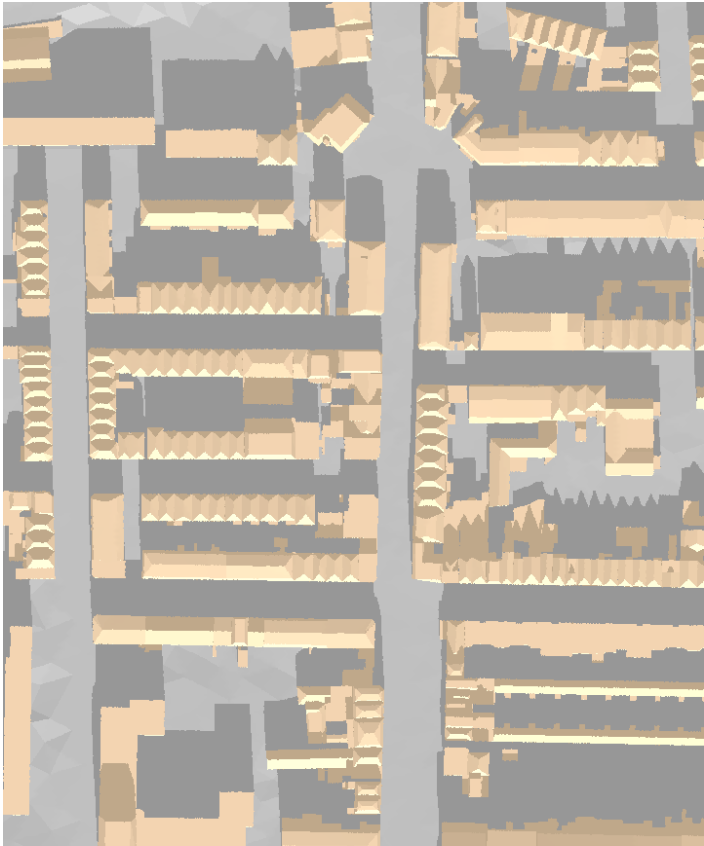
cluster	meetpunt	huidige bebouwingssituatie	situatie met opbouw	afname bezonning	beoordeling	aandachtsgebied
2	505	3:40	3:40	0:00	-	
2	506	3:55	3:50	0:05	-	
2	507	1:35	1:25	0:10	-	
2	508	3:25	3:25	0:00	-	
2	509	6:20	6:00	0:20	-	
2	510	6:00	4:50	1:10	-	
2	511	2:35	0:30	2:05	-	
2	512	6:15	5:15	1:00	-	
2	513	5:35	3:30	2:05	-	
2	514	1:30	1:00	0:30	-	
2	515	6:35	5:25	1:10	-	
2	516	5:45	3:45	2:00	-	
2	517	0:50	0:15	0:35	-	
2	518	5:15	3:45	1:30	-	
2	519	4:10	4:10	0:00	-	
2	520	0:45	0:15	0:30	-	
2	521	6:55	5:40	1:15	-	
2	522	2:20	0:10	2:10	-	
2	523	6:10	6:10	0:00	-	
2	524	4:55	2:45	2:10	-	
2	525	3:10	0:40	2:30	-	
Plein meer dan 50% zon		5:40	3:00	2:40	voldoet	



bestaand 19 februari 10:00 uur



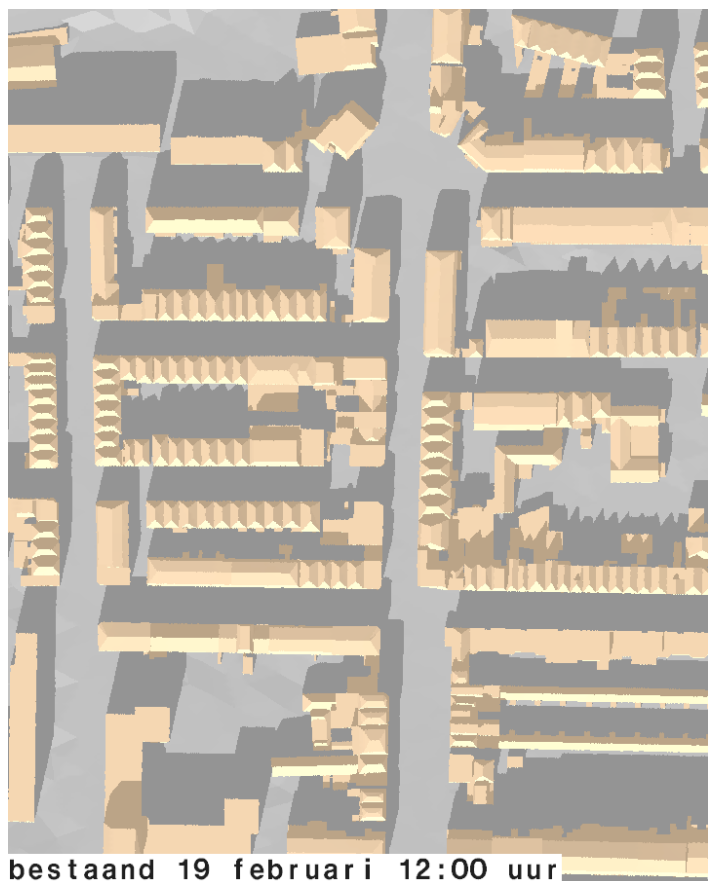
gepland 19 februari 10:00 uur

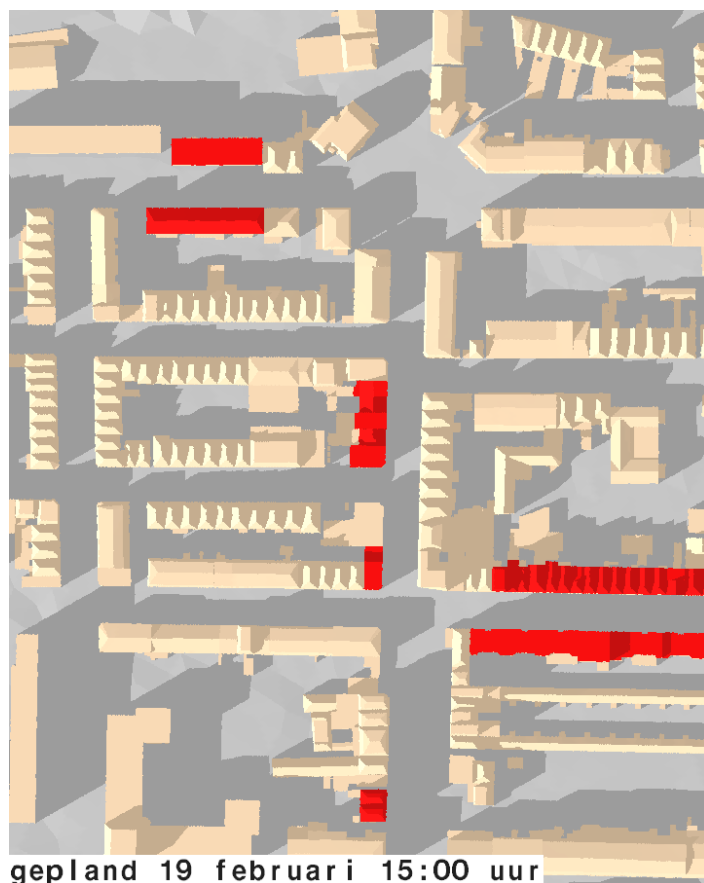
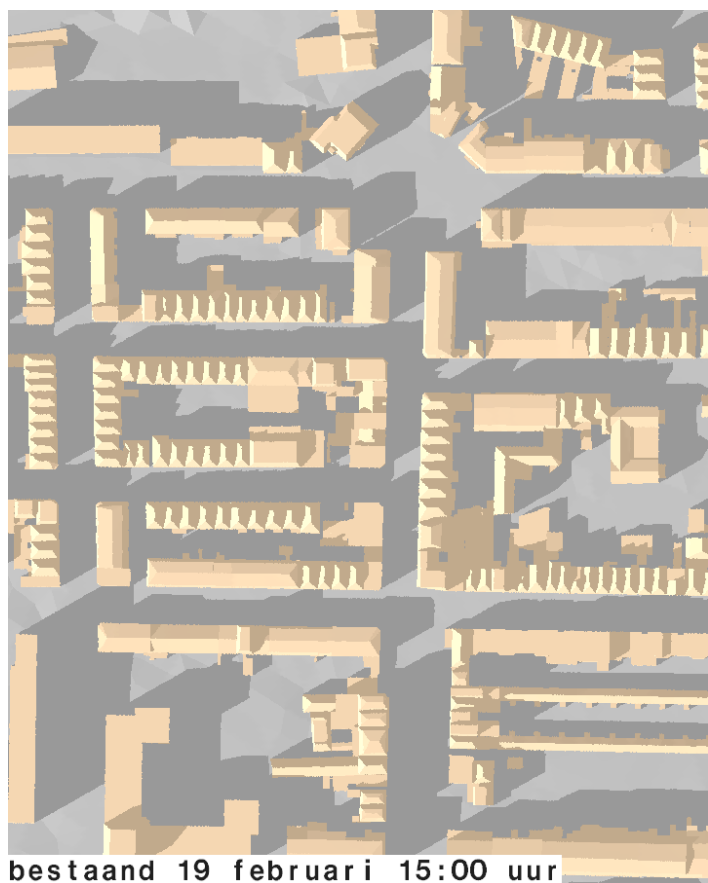
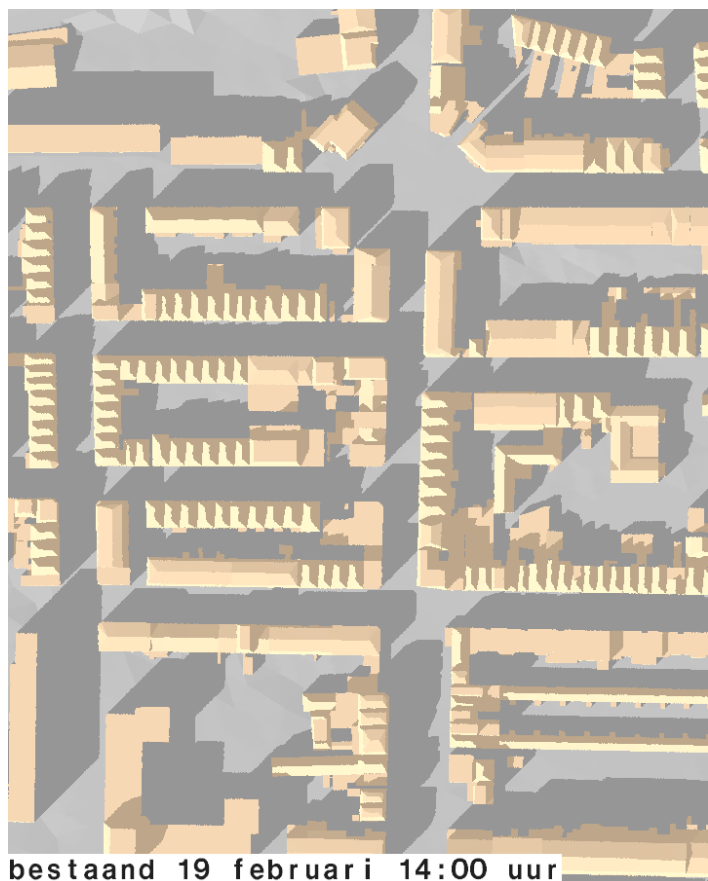


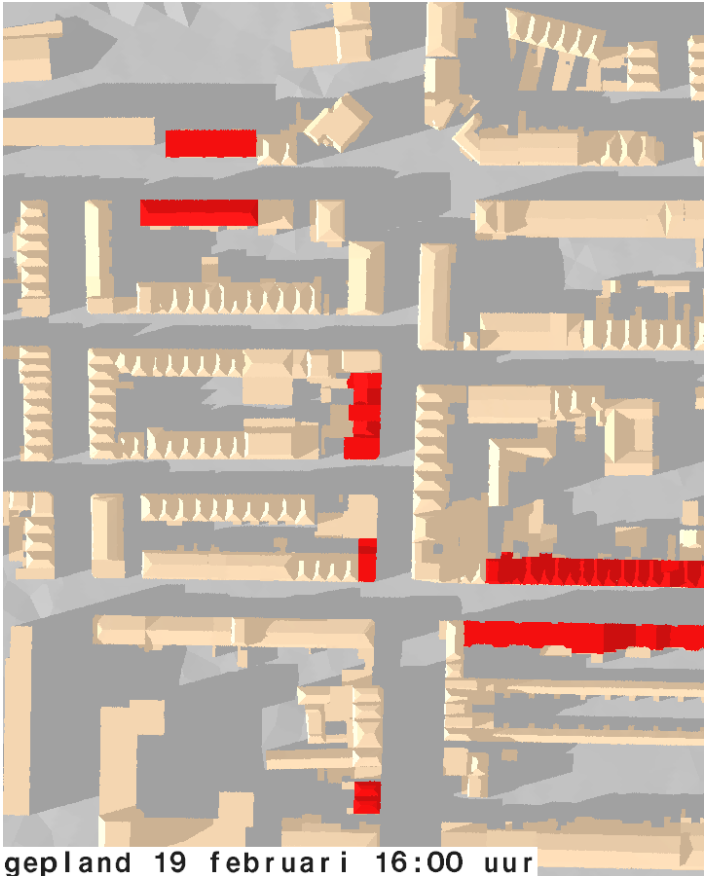
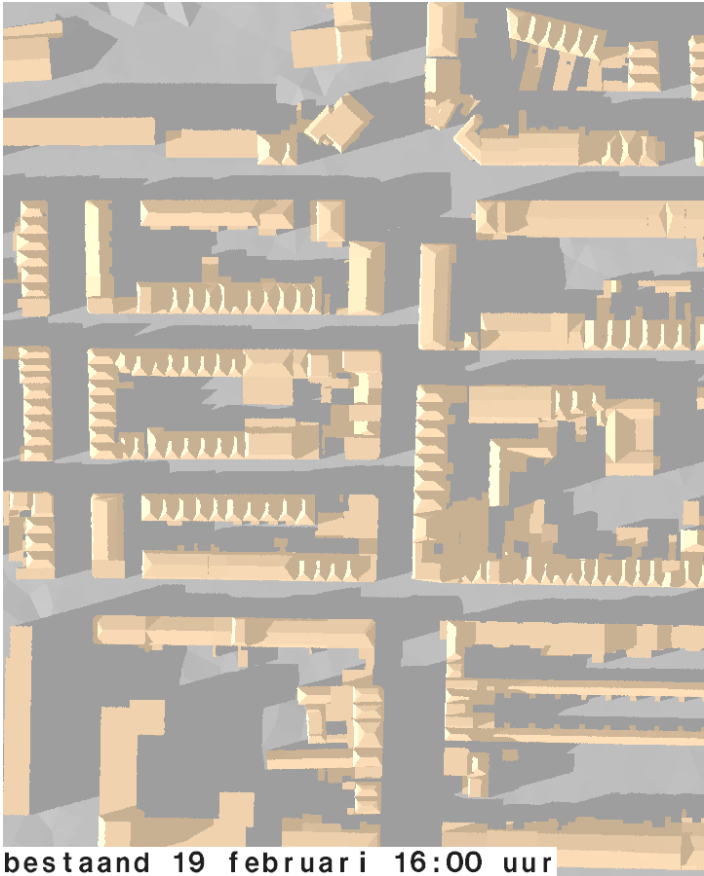
bestaand 19 februari 11:00 uur

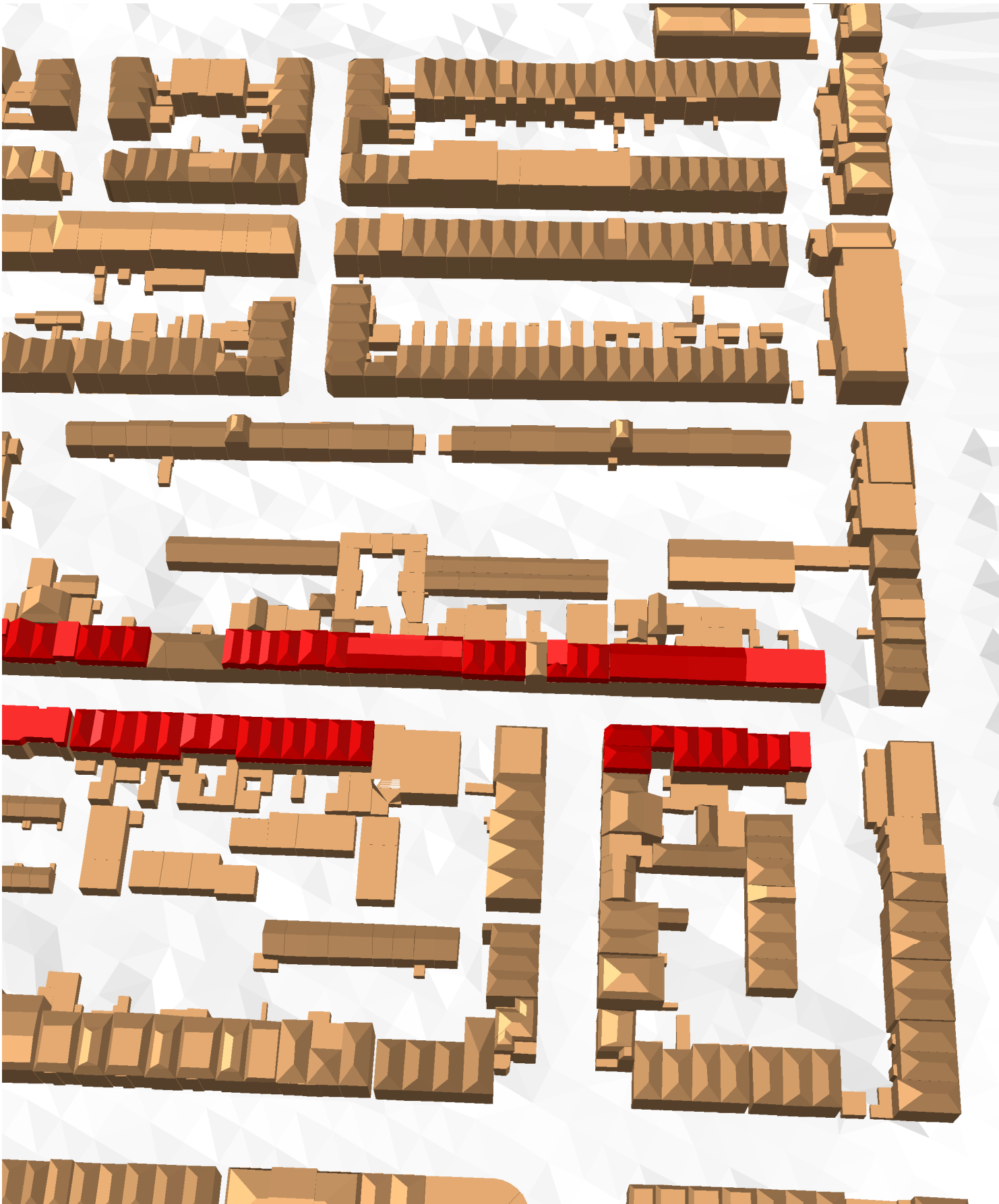


gepland 19 februari 11:00 uur



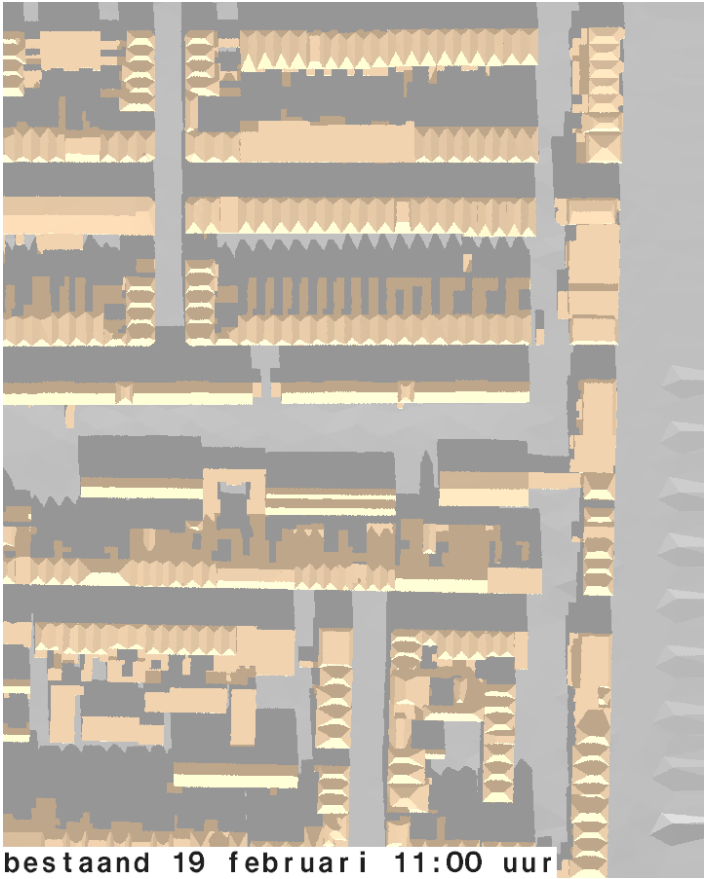
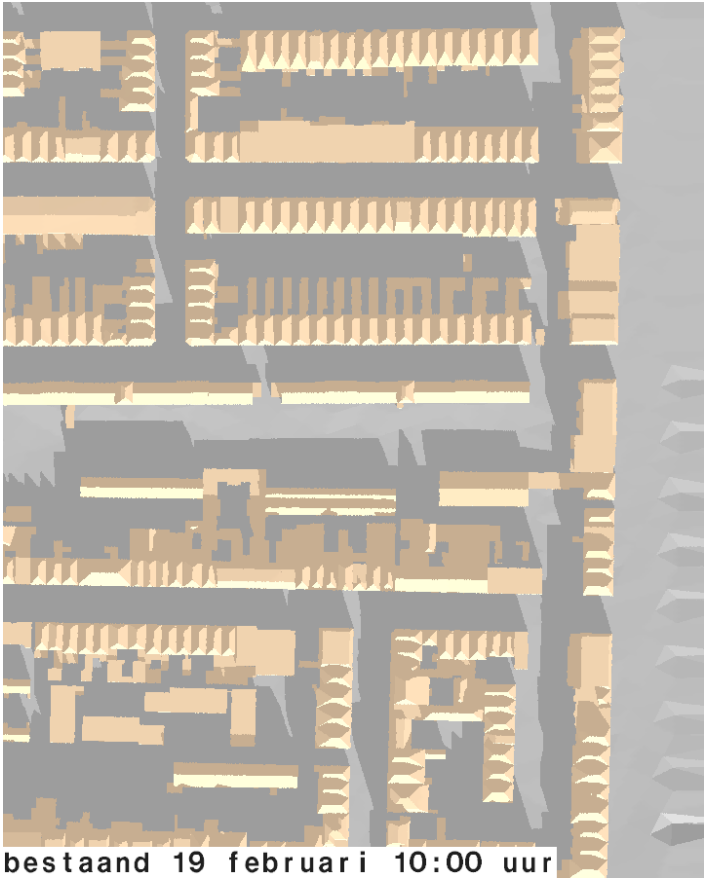


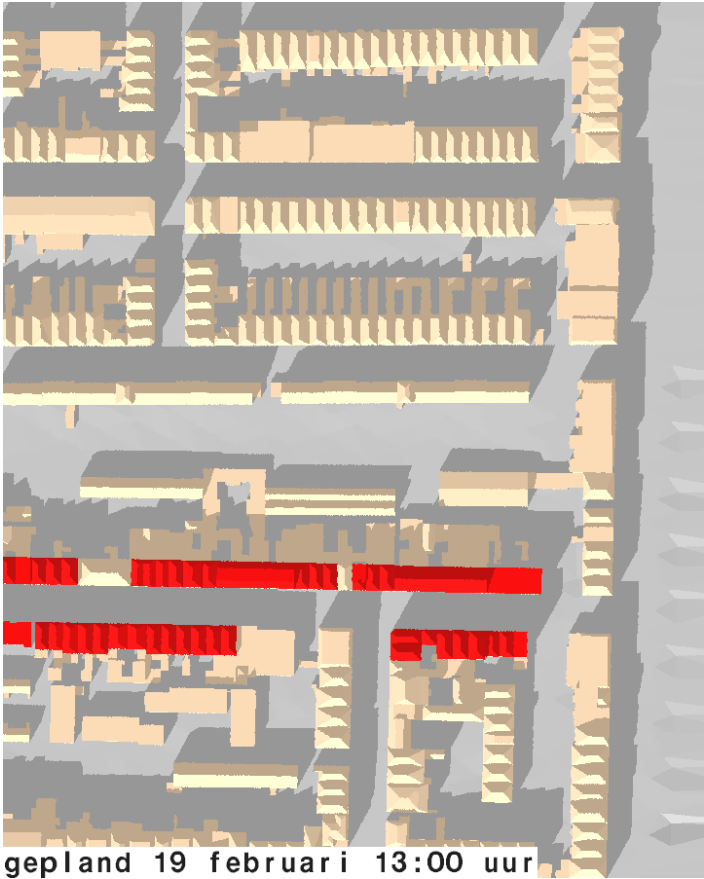
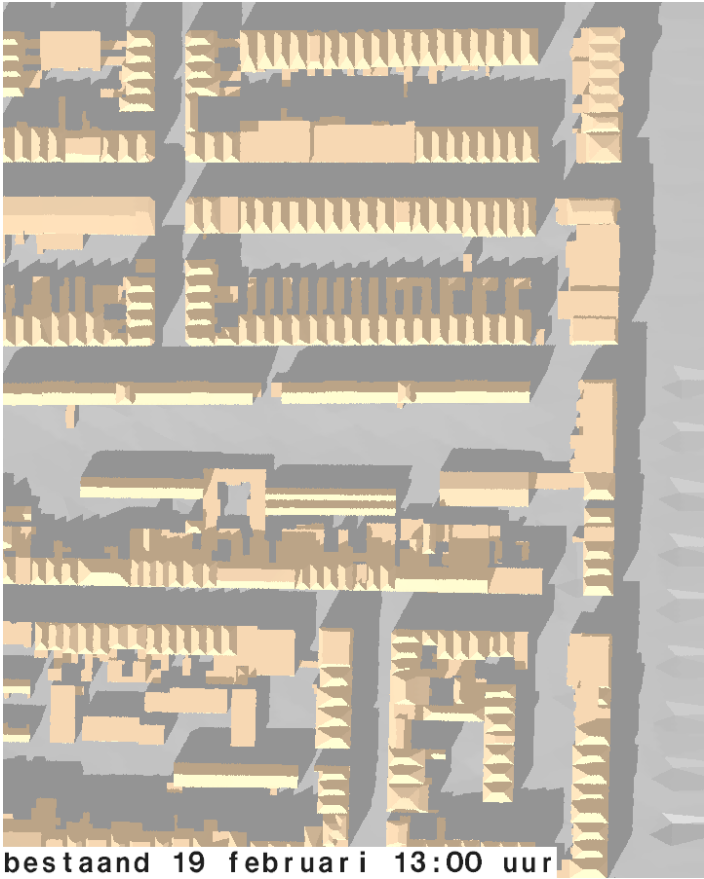


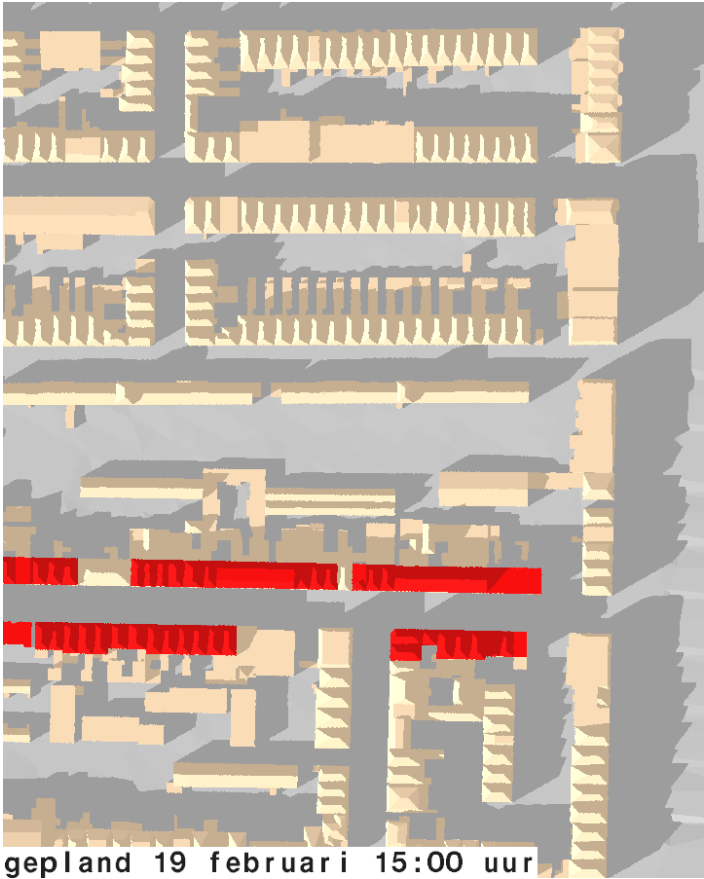
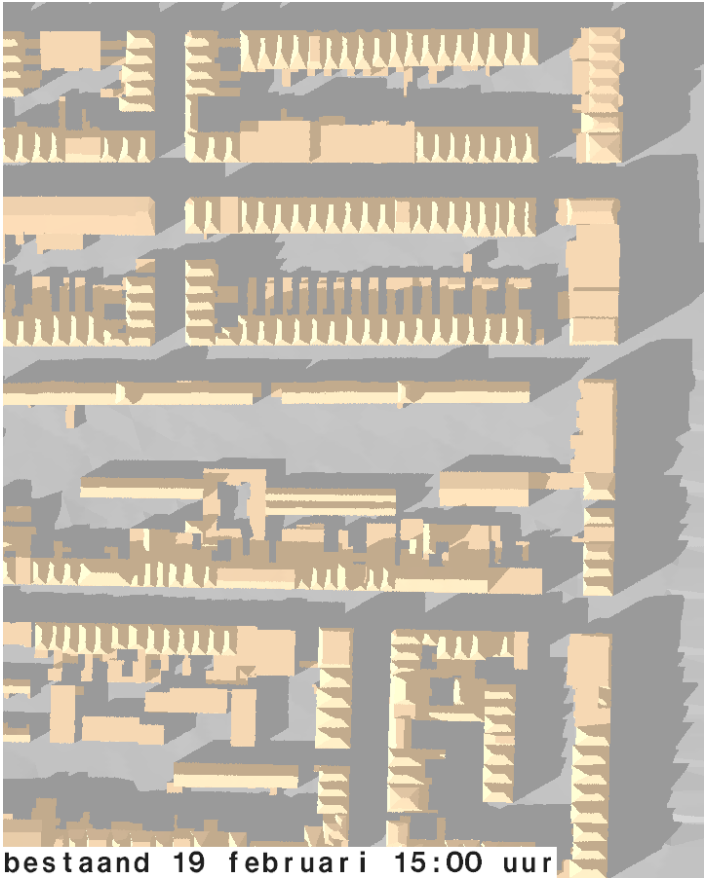
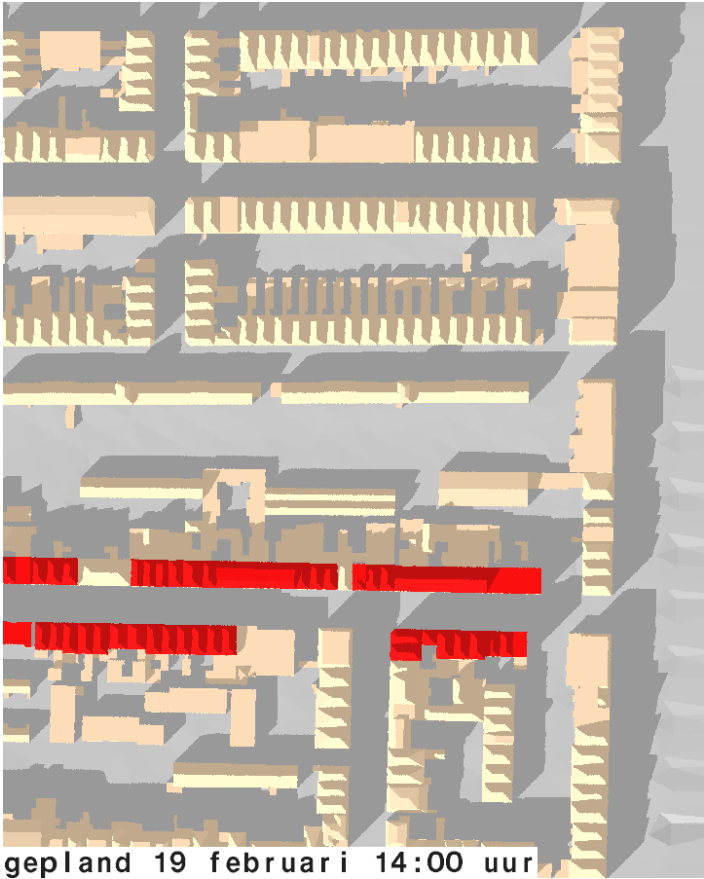
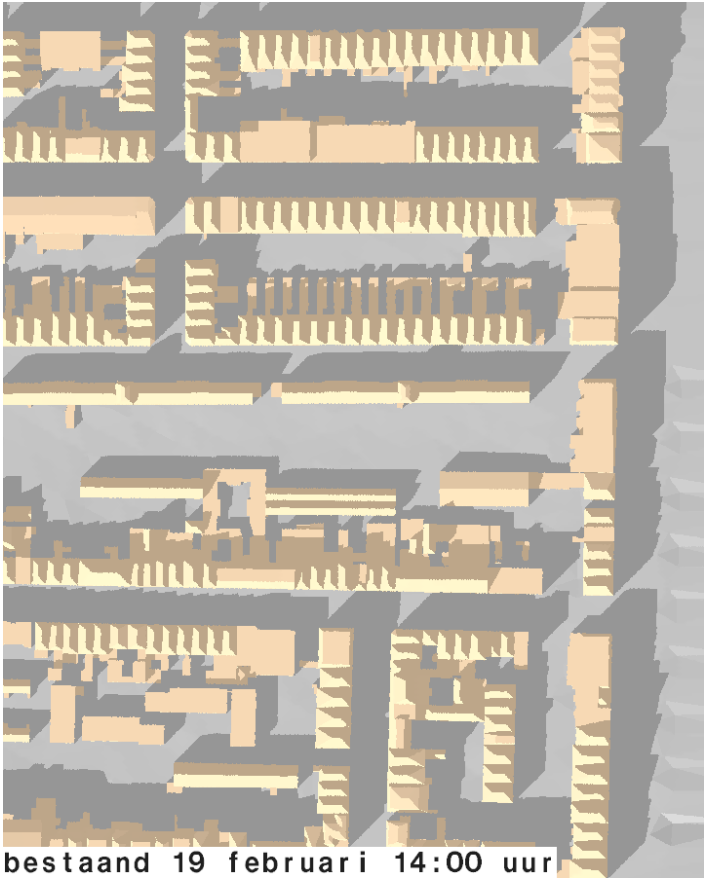


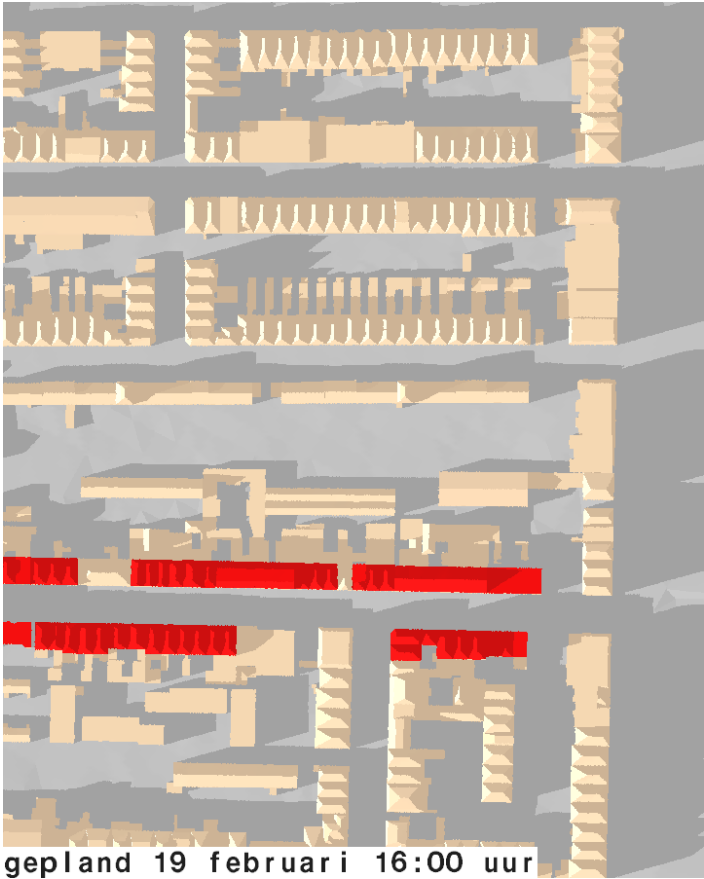
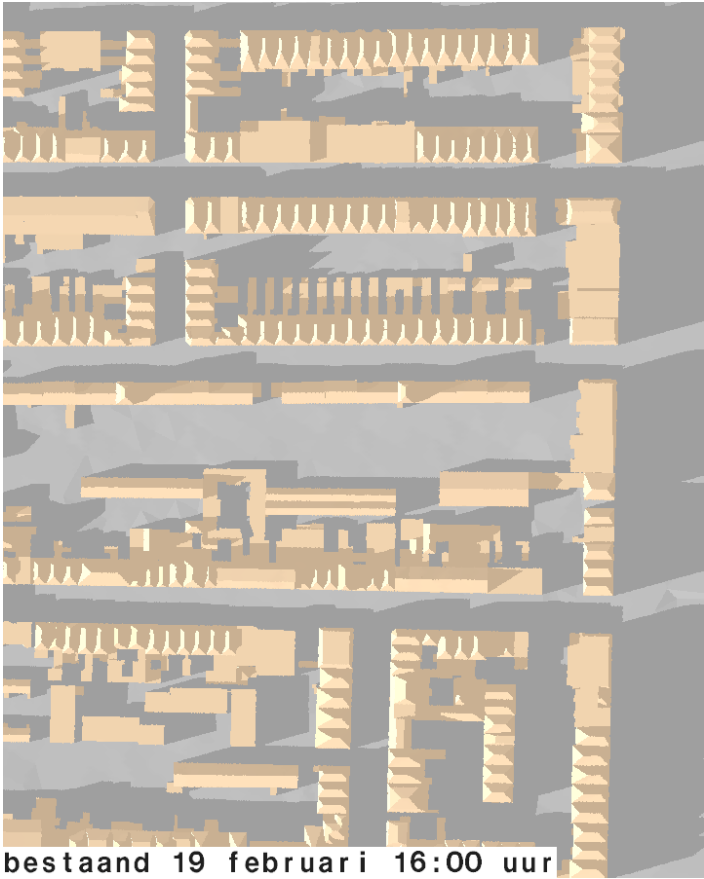


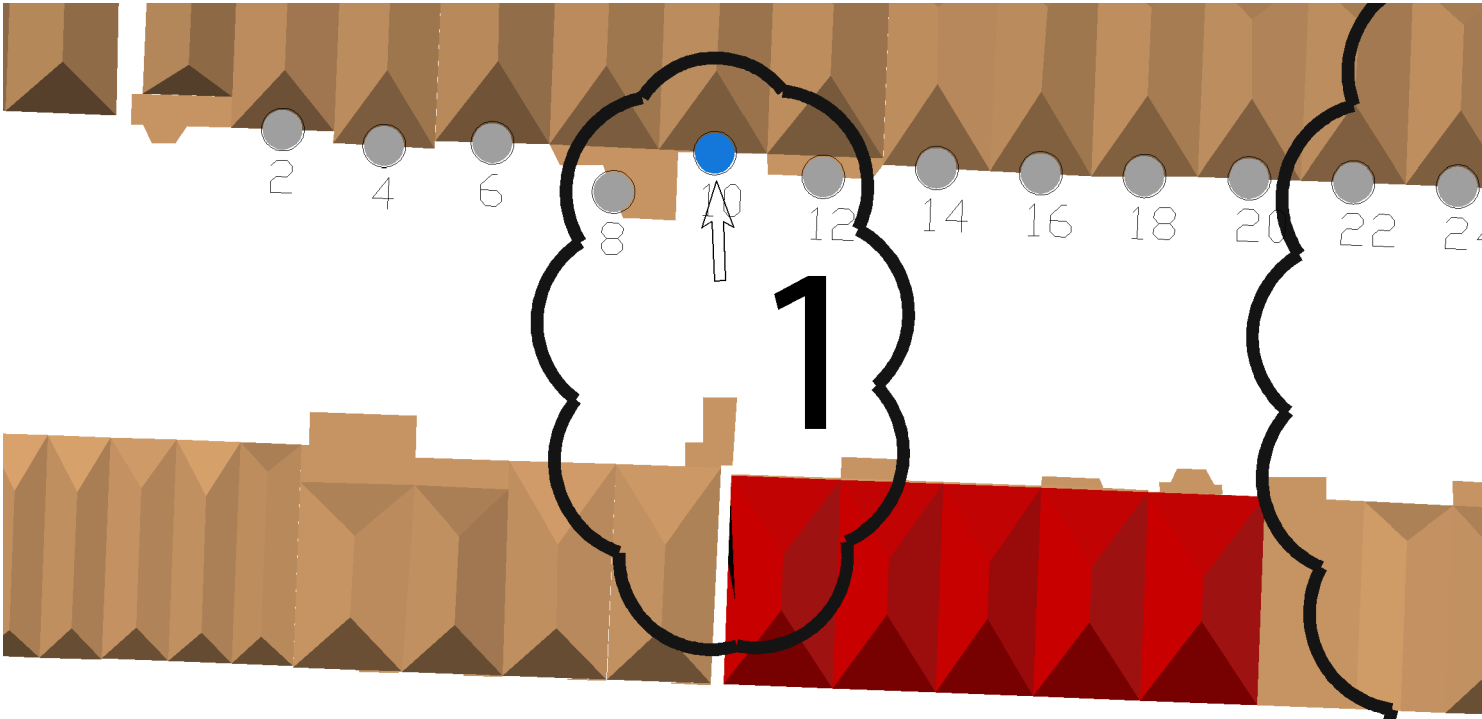
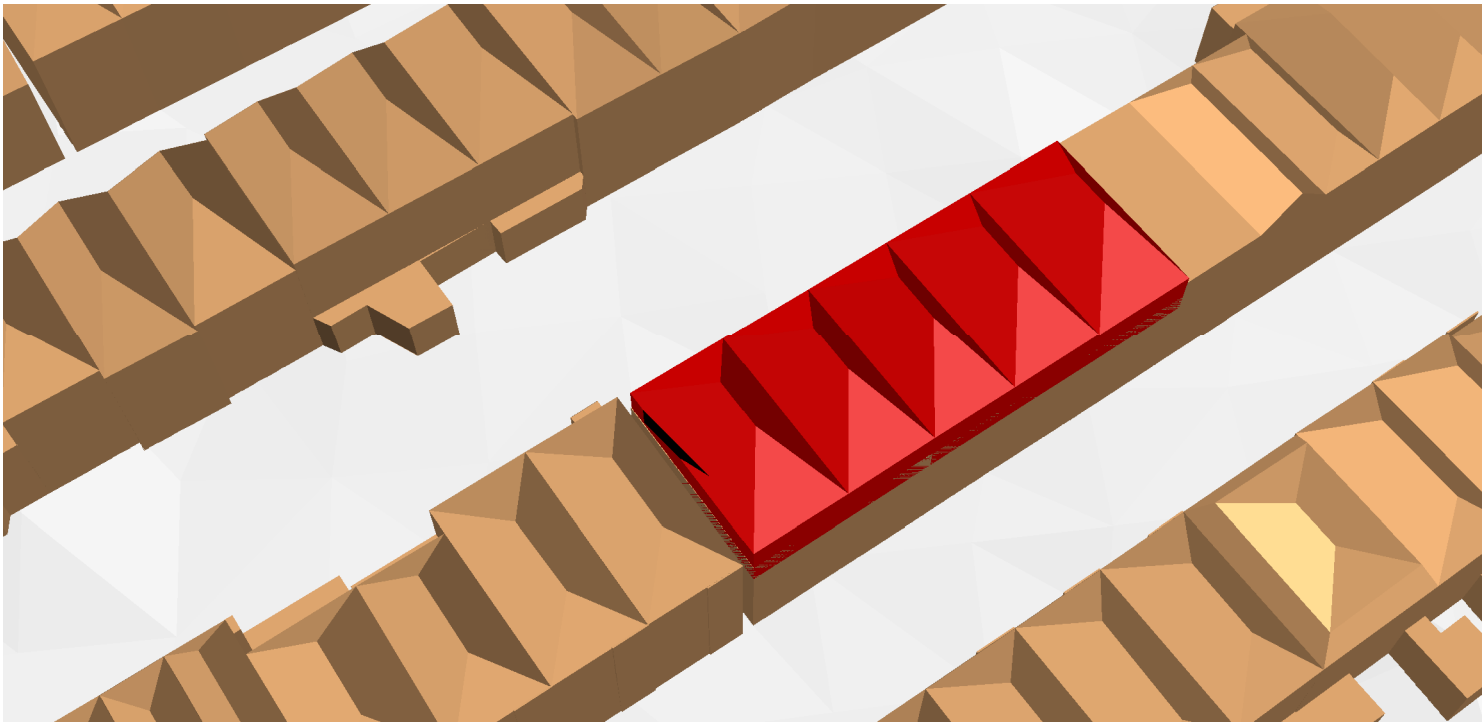
cluster	meetpunt		huidige bebouwingssituatie			situatie met opbouw			afname bezonning			beoordeling	aandachtsgebied
	voor	achter	voor	achter	totaal	voor	achter	totaal	voor	achter	totaal		
3	333	334	4:00	0:00	4:00	0:35	0:00	0:35	3:25	0:00	3:25	voldoet niet door opbouw (<2 uur)	5
3	335	336	4:05	0:00	4:05	0:45	0:00	0:45	3:20	0:00	3:20	voldoet niet door opbouw (>50%)	5
3	337	338	3:50	0:00	3:50	1:05	0:00	1:05	2:45	0:00	2:45	voldoet niet door opbouw (<2 uur)	5
3	339	340	4:10	0:00	4:10	1:20	0:00	1:20	2:50	0:00	2:50	voldoet niet door opbouw (>50%)	5
3	341	342	4:00	0:00	4:00	1:20	0:00	1:20	2:40	0:00	2:40	voldoet niet door opbouw (<2 uur)	5
3	343	344	3:55	0:00	3:55	1:40	0:00	1:40	2:15	0:00	2:15	voldoet niet door opbouw (<2 uur)	5
3	345	346	3:55	0:00	3:55	1:30	0:00	1:30	2:25	0:00	2:25	voldoet niet door opbouw (<2 uur)	5
3	347	348	6:50	0:00	6:50	4:50	0:00	4:50	2:00	0:00	2:00	voldoet	
3	349	350	6:55	0:00	6:55	4:30	0:00	4:30	2:25	0:00	2:25	voldoet	
3	351	352	7:05	0:00	7:05	4:55	0:00	4:55	2:10	0:00	2:10	voldoet	
3	353	354	7:05	0:00	7:05	4:45	0:00	4:45	2:20	0:00	2:20	voldoet	
3	355	356	7:05	0:00	7:05	4:55	0:00	4:55	2:10	0:00	2:10	voldoet	
3	357	358	7:00	0:00	7:00	4:55	0:00	4:55	2:05	0:00	2:05	voldoet	
3	359	360	7:00	0:00	7:00	5:15	0:00	5:15	1:45	0:00	1:45	voldoet	
3	361	362	7:00	0:00	7:00	6:15	0:00	6:15	0:45	0:00	0:45	voldoet	
3	363	364	7:10	0:00	7:10	7:10	0:00	7:10	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	365	366	7:10	0:00	7:10	7:10	0:00	7:10	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	367	368	7:20	0:00	7:20	7:20	0:00	7:20	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	369	370	7:10	0:00	7:10	7:10	0:00	7:10	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	371	372	6:35	0:00	6:35	6:35	0:00	6:35	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	373	374	5:45	0:00	5:45	5:45	0:00	5:45	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	375	376	4:40	0:00	4:40	4:40	0:00	4:40	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	377	378	5:10	0:00	5:10	5:10	0:00	5:10	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	379	380	6:30	0:00	6:30	6:30	0:00	6:30	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	381	382	6:40	0:00	6:40	6:30	0:00	6:30	0:10	0:00	0:10	voldoet	
3	383	384	5:50	0:00	5:50	5:40	0:00	5:40	0:10	0:00	0:10	voldoet	
3	385	386	3:45	0:00	3:45	3:45	0:00	3:45	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	387	388	4:10	0:00	4:10	3:40	0:00	3:40	0:30	0:00	0:30	voldoet	
3	389	390	2:55	0:00	2:55	2:55	0:00	2:55	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	391	392	2:20	0:00	2:20	2:20	0:00	2:20	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	393	394	4:30	0:00	4:30	2:10	0:00	2:10	2:20	0:00	2:20	voldoet niet door opbouw (>50%)	6
3	395	396	4:40	0:00	4:40	1:55	0:00	1:55	2:45	0:00	2:45	voldoet niet door opbouw (>50%)	6
3	397	398	5:00	0:00	5:00	2:10	0:00	2:10	2:50	0:00	2:50	voldoet niet door opbouw (>50%)	6
3	399	400	1:50	0:00	1:50	1:00	0:00	1:00	0:50	0:00	0:50	huidig voldoet niet; verdere afname	6
3	401	402	1:50	0:00	1:50	0:50	0:00	0:50	1:00	0:00	1:00	huidig voldoet niet; verdere afname	6
3	403	404	3:30	0:00	3:30	1:45	0:00	1:45	1:45	0:00	1:45	voldoet niet door opbouw (<2 uur)	6
3	405	406	4:50	0:00	4:50	2:35	0:00	2:35	2:15	0:00	2:15	voldoet	
3	407	408	1:45	5:00	6:45	1:45	4:05	5:50	0:00	0:55	0:55	voldoet	
3	409	410	1:40	3:35	5:15	1:40	3:35	5:15	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	411	412	1:45	3:20	5:05	1:45	2:40	4:25	0:00	0:40	0:40	voldoet	
3	413	414	2:00	0:30	2:30	2:00	0:30	2:30	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	415	416	2:00	5:20	7:20	2:00	5:20	7:20	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	417	418	2:05	5:25	7:30	2:05	5:25	7:30	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	419	420	0:55	0:00	0:55	0:55	0:00	0:55	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	
3	421	422	2:15	0:00	2:15	2:15	0:00	2:15	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	423	424	3:55	0:00	3:55	3:20	0:00	3:20	0:35	0:00	0:35	voldoet	
3	425	426	3:50	0:00	3:50	2:55	0:00	2:55	0:55	0:00	0:55	voldoet	
3	427	428	4:50	0:00	4:50	2:25	0:00	2:25	2:25	0:00	2:25	voldoet	
3	429	430	5:10	0:00	5:10	2:15	0:00	2:15	2:55	0:00	2:55	voldoet niet door opbouw (>50%)	7
3	431	432	3:50	0:00	3:50	2:15	0:00	2:15	1:35	0:00	1:35	voldoet	
3	433	434	3:20	0:00	3:20	2:15	0:00	2:15	1:05	0:00	1:05	voldoet	
3	435	436	3:25	0:00	3:25	1:50	0:00	1:50	1:35	0:00	1:35	voldoet niet door opbouw (<2 uur)	7
3	437	438	2:50	0:00	2:50	1:00	0:00	1:00	1:50	0:00	1:50	voldoet niet door opbouw (<2 uur)	7
3	439	440	0:40	0:00	0:40	0:00	0:00	0:00	0:40	0:00	0:40	huidig voldoet niet; verdere afname	7
3	441	442	3:55	0:00	3:55	3:55	0:00	3:55	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	443	444	5:25	0:00	5:25	4:05	0:00	4:05	1:20	0:00	1:20	voldoet	
3	445	446	5:05	0:00	5:05	3:45	0:00	3:45	1:20	0:00	1:20	voldoet	
3	447	448	5:00	0:00	5:00	3:55	0:00	3:55	1:05	0:00	1:05	voldoet	
3	449	450	5:00	0:00	5:00	4:35	0:00	4:35	0:25	0:00	0:25	voldoet	
3	451	452	6:05	0:00	6:05	5:15	0:00	5:15	0:50	0:00	0:50	voldoet	
3	453	454	5:15	0:00	5:15	5:05	0:00	5:05	0:10	0:00	0:10	voldoet	
3	455	456	4:50	0:00	4:50	4:50	0:00	4:50	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	457	458	5:00	0:00	5:00	5:00	0:00	5:00	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	459	460	5:30	0:00	5:30	4:55	0:00	4:55	0:35	0:00	0:35	voldoet	
3	461	462	0:00	6:45	6:45	0:00	6:45	6:45	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	463	464	0:00	3:40	3:40	0:00	3:40	3:40	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	465	466	0:00	7:30	7:30	0:00	7:20	7:20	0:00	0:10	0:10	voldoet	
3	467	468	0:00	7:30	7:30	0:00	7:20	7:20	0:00	0:10	0:10	voldoet	
3	469	470	0:00	7:30	7:30	0:00	7:20	7:20	0:00	0:10	0:10	voldoet	
3	471	472	0:00	7:30	7:30	0:00	7:20	7:20	0:00	0:10	0:10	voldoet	
3	473	474	0:00	7:30	7:30	0:00	7:20	7:20	0:00	0:10	0:10	voldoet	
3	475	476	0:00	7:30	7:30	0:00	7:25	7:25	0:00	0:05	0:05	voldoet	
3	477	478	0:00	7:30	7:30	0:00	7:30	7:30	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	479	480	0:00	7:30	7:30	0:00	7:30	7:30	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	481	482	0:00	7:30	7:30	0:00	7:30	7:30	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	483	484	0:00	7:30	7:30	0:00	7:25	7:25	0:00	0:05	0:05	voldoet	
3	485	486	0:00	7:30	7:30	0:00	7:20	7:20	0:00	0:10	0:10	voldoet	
3	487	488	0:00	7:30	7:30	0:00	7:20	7:20	0:00	0:10	0:10	voldoet	
3	489	490	0:00	7:30	7:30	0:00	7:20	7:20	0:00	0:10	0:10	voldoet	
3	491	492	0:00	7:25	7:25	0:00	7:20	7:20	0:00	0:05	0:05	voldoet	
3	493	494	0:00	7:25	7:25	0:00	7:25	7:25	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	495	496	0:00	7:30	7:30	0:00	7:20	7:20	0:00	0:10	0:10	voldoet	
3	497	498	0:00	7:30	7:30	0:00	7:30	7:30	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	499	500	0:00	6:25	6:25	0:00	6:25	6:25	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	501	502	0:00	6:30	6:30	0:00	6:30	6:30	0:00	0:00	0:00	voldoet	
3	503	504	0:00	7:20	7:20	0:00	7:20	7:20	0:00	0:00	0:00	voldoet	

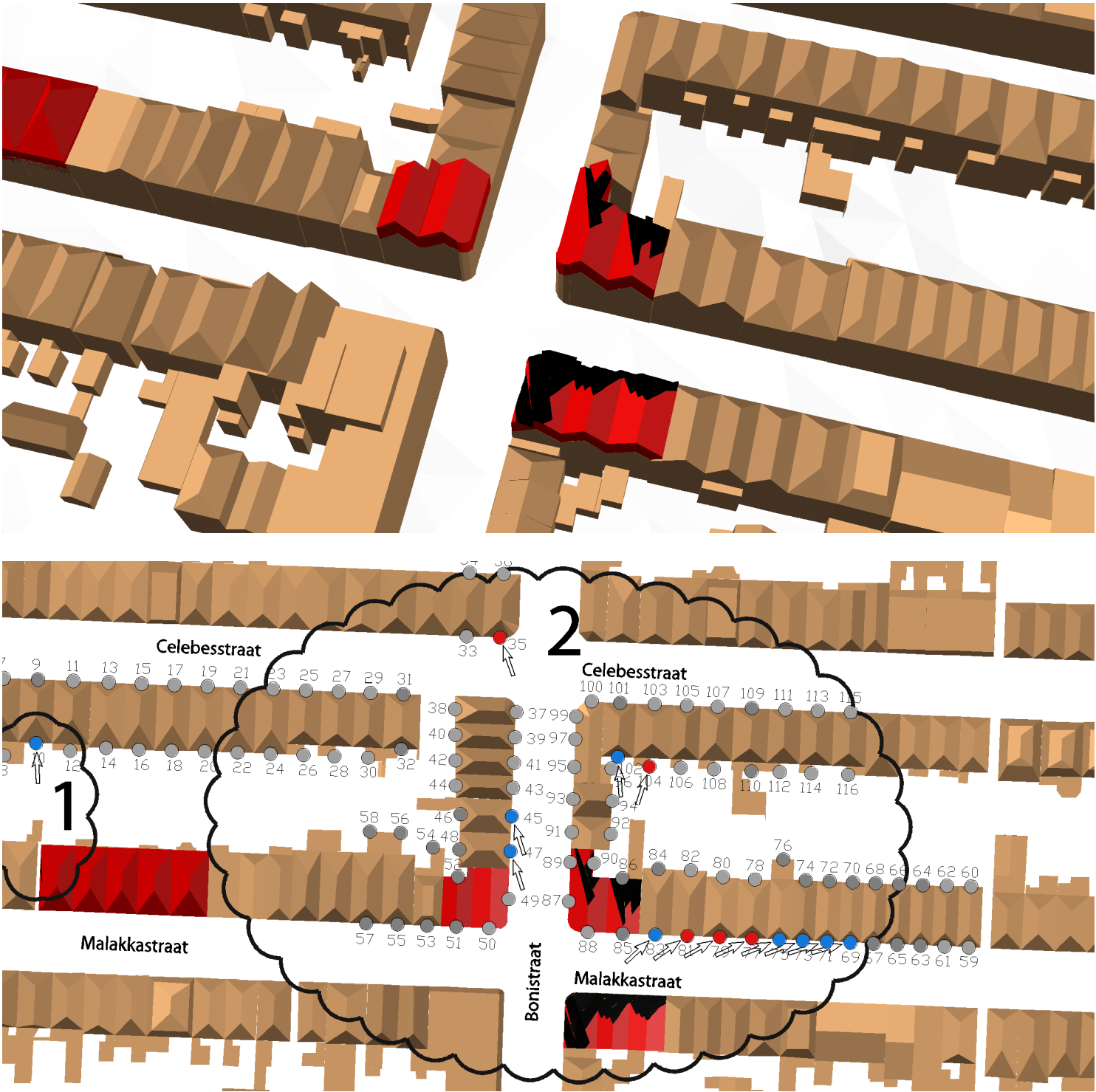


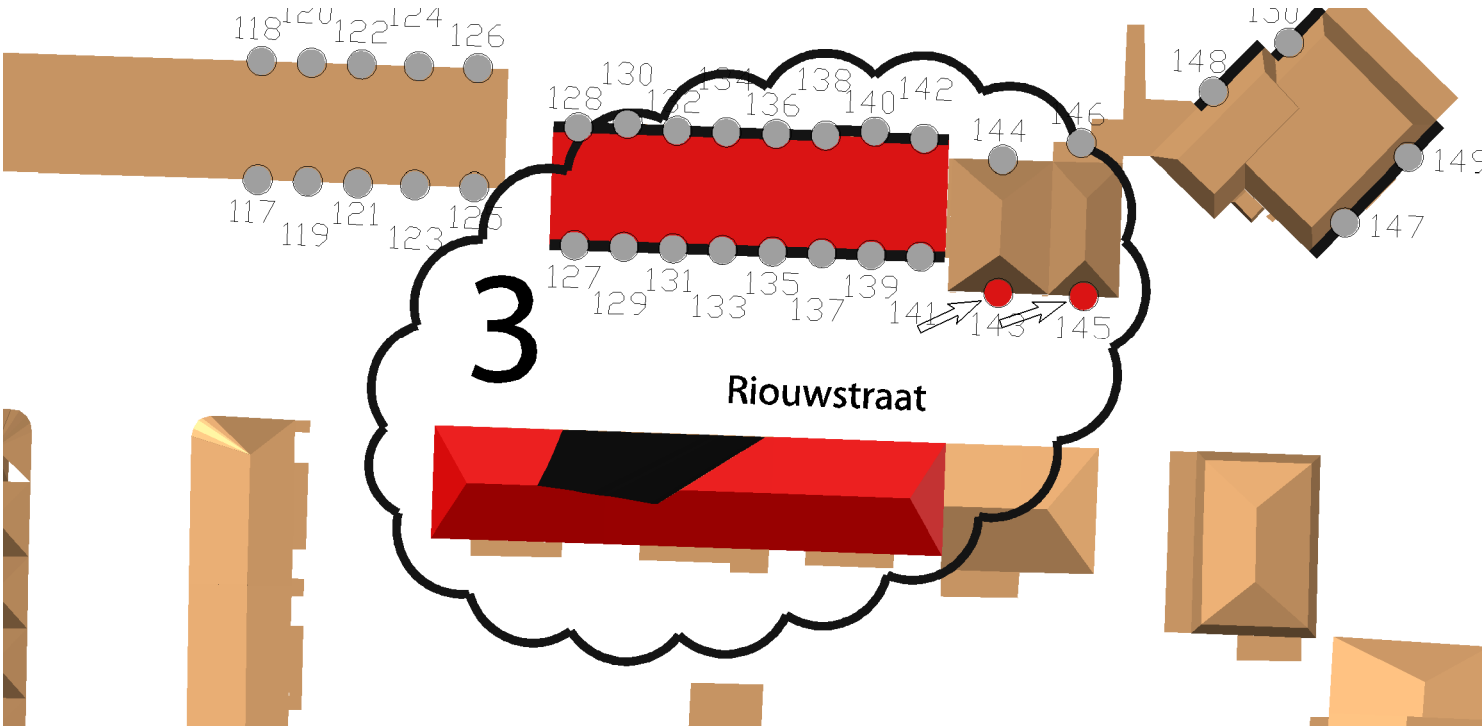
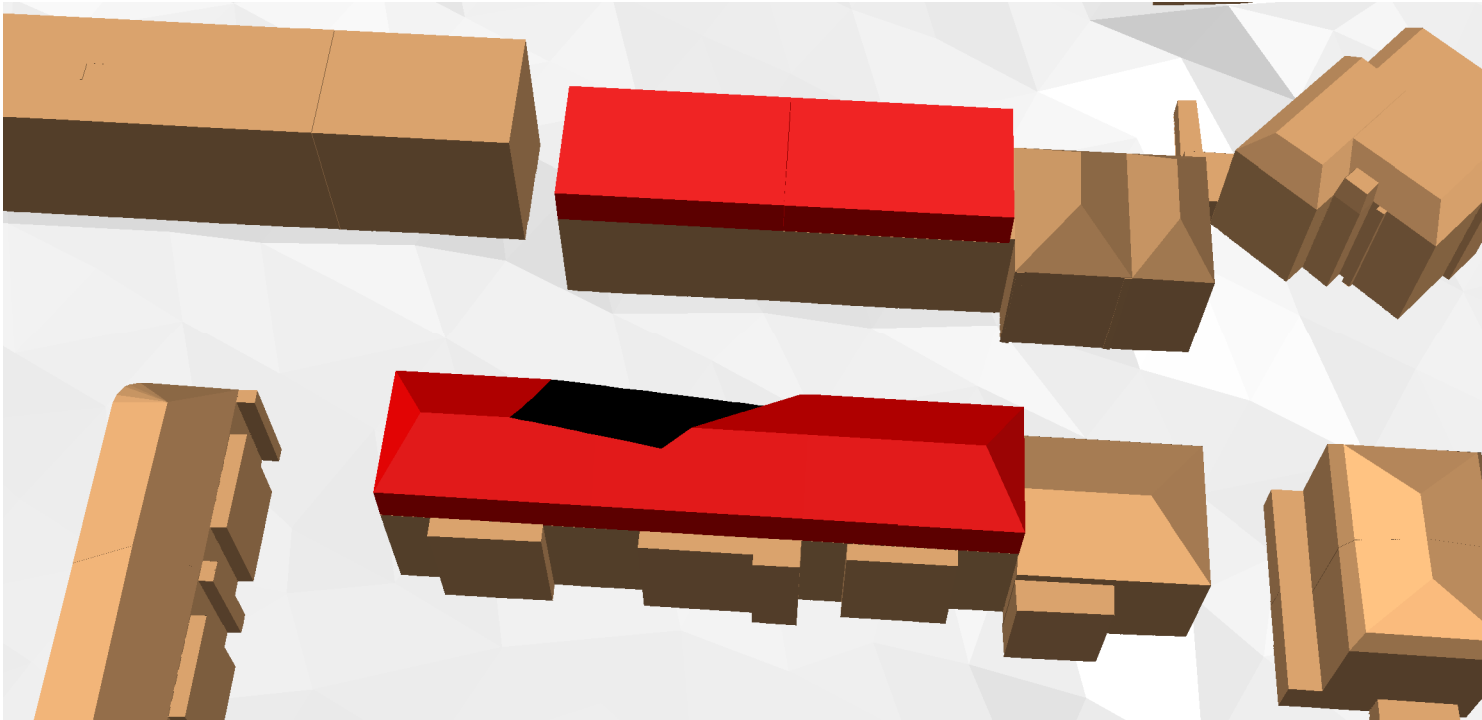


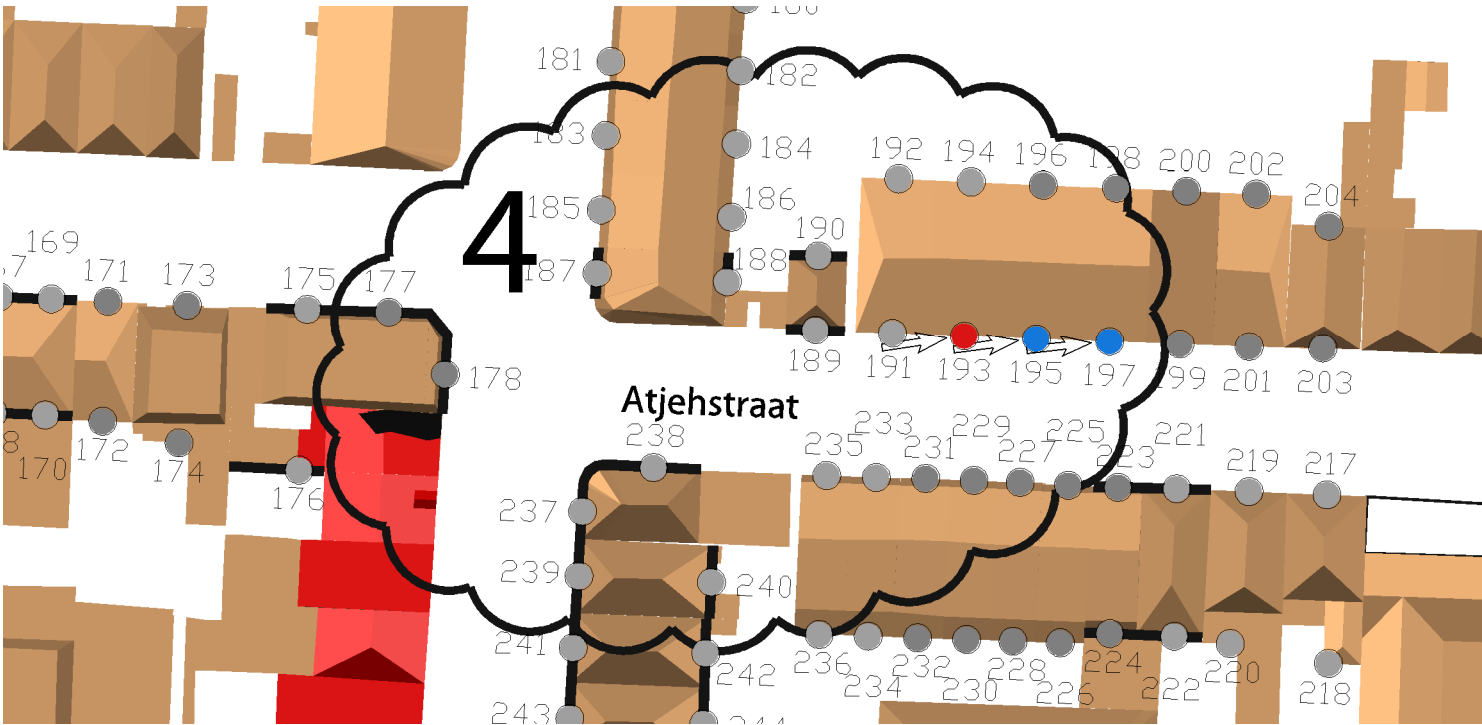
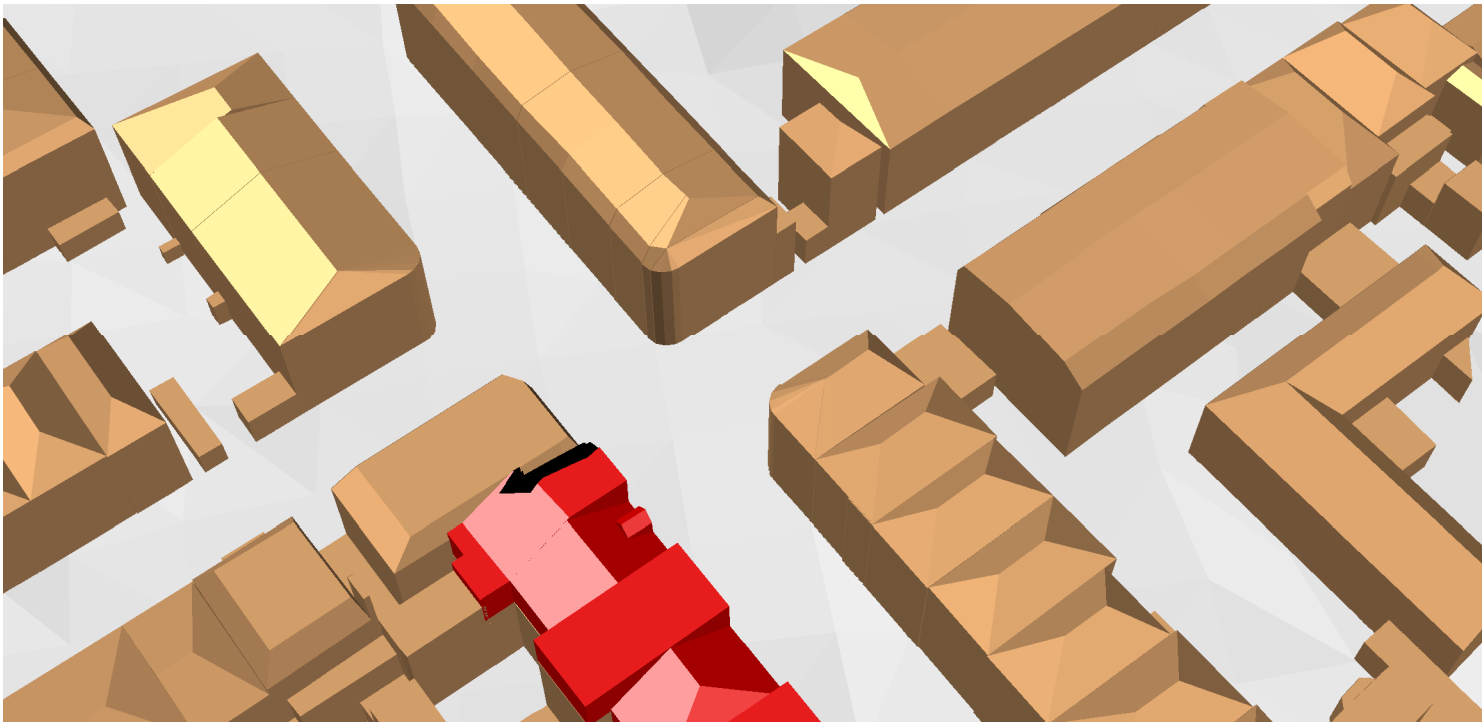


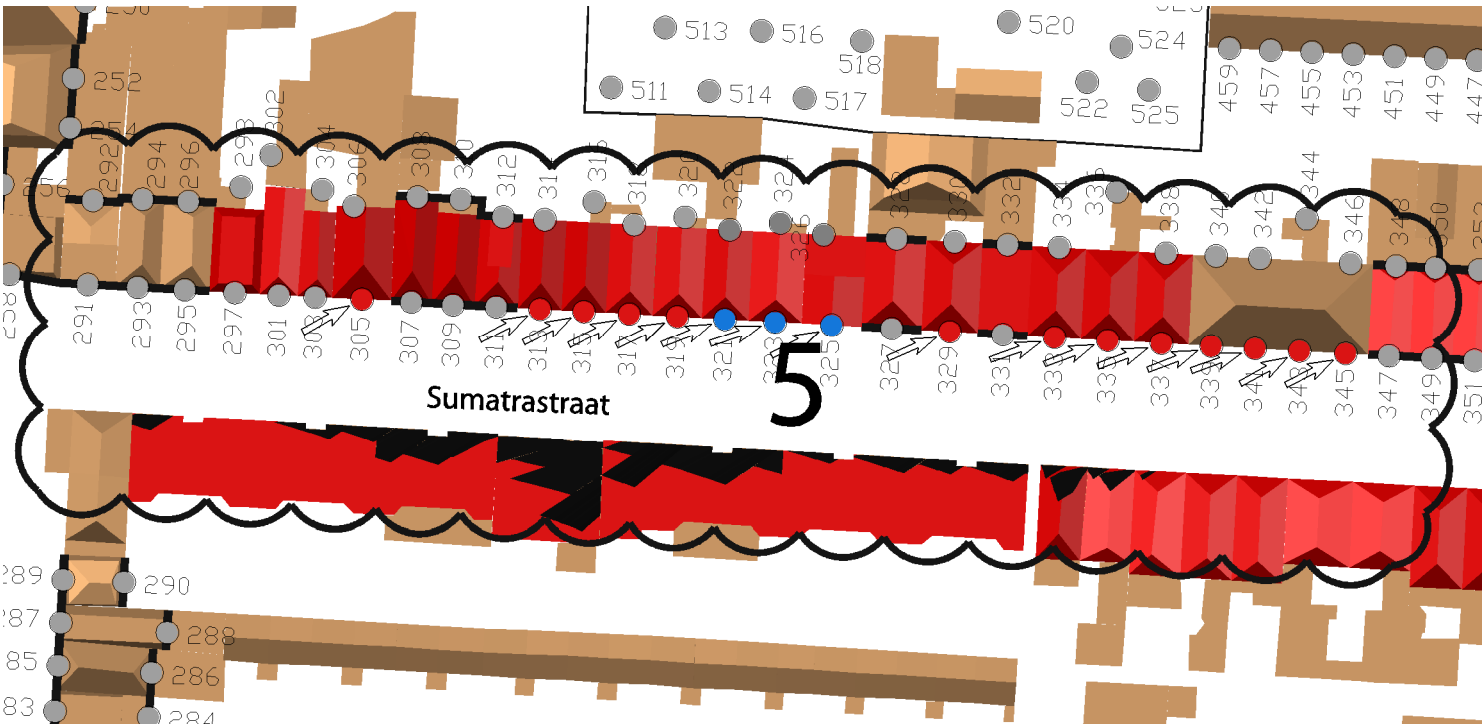
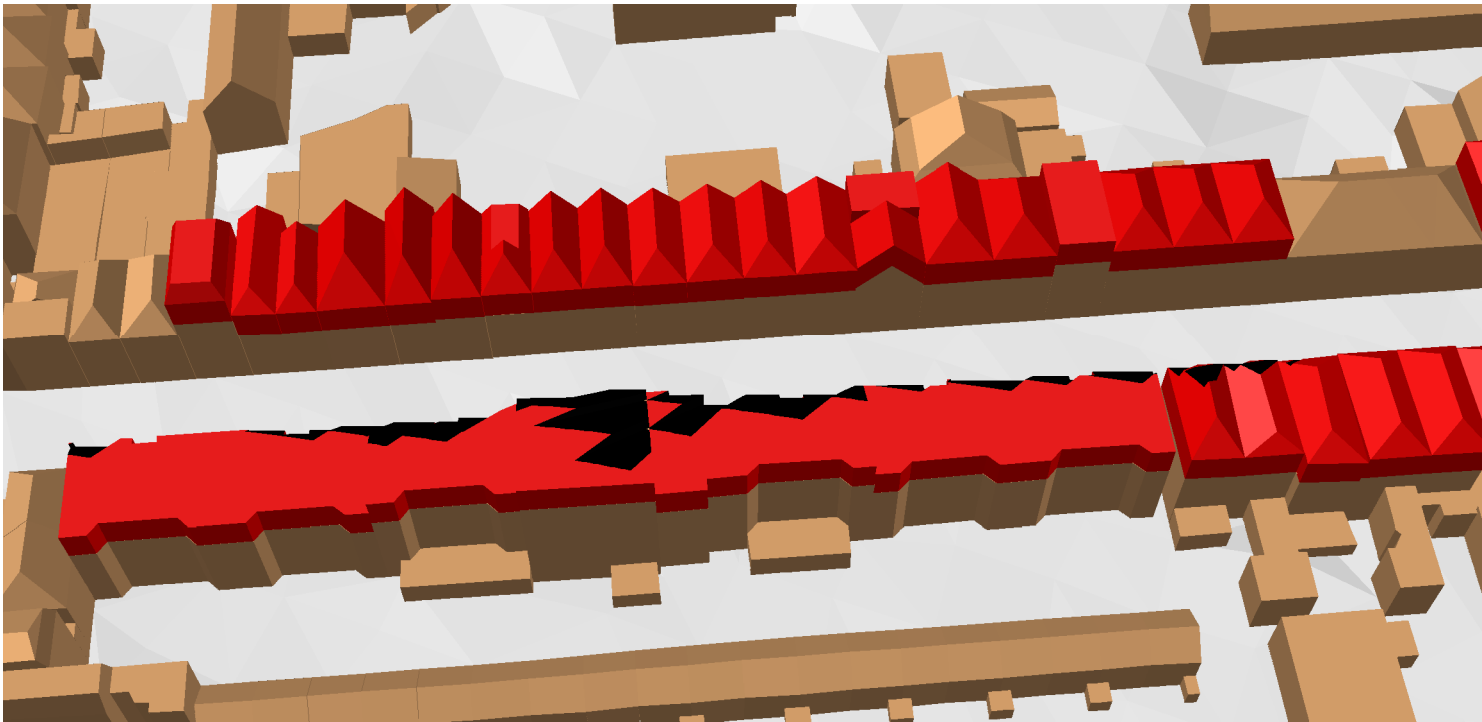


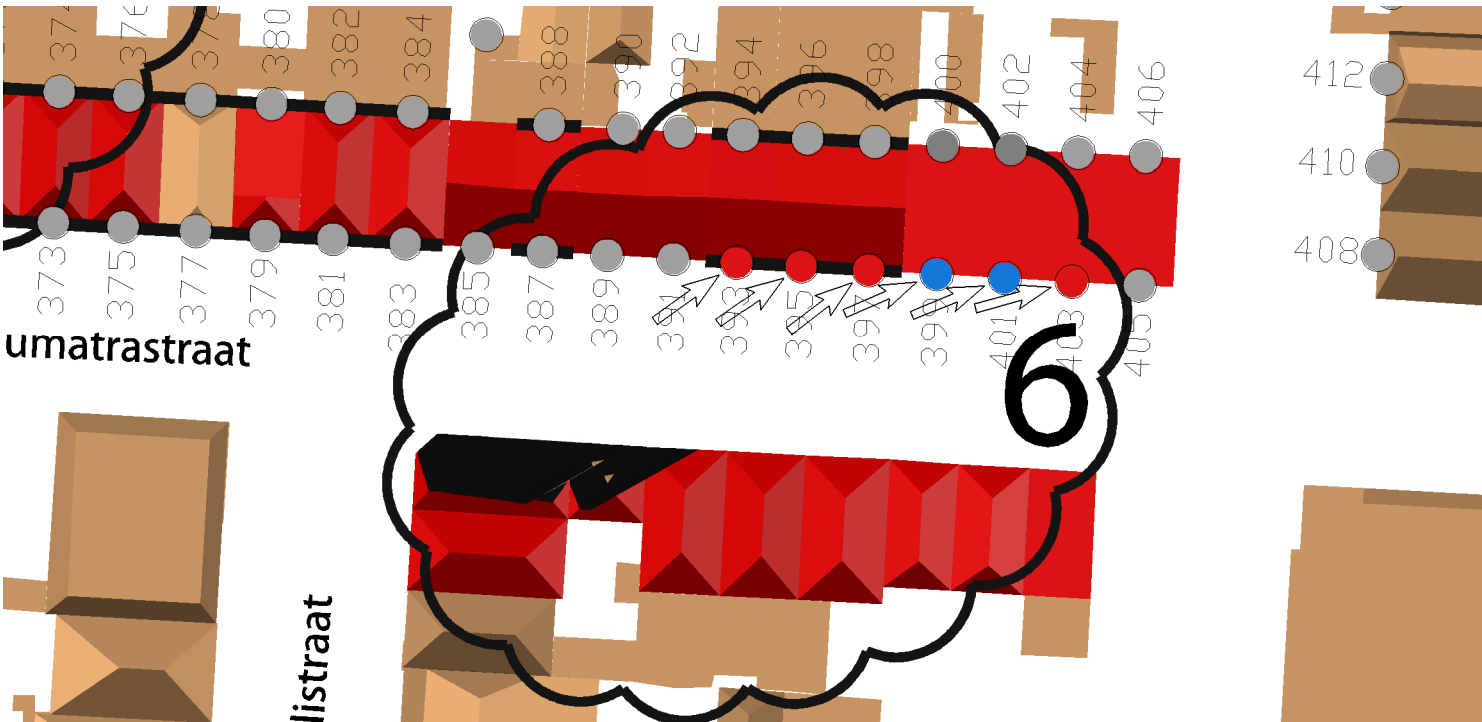


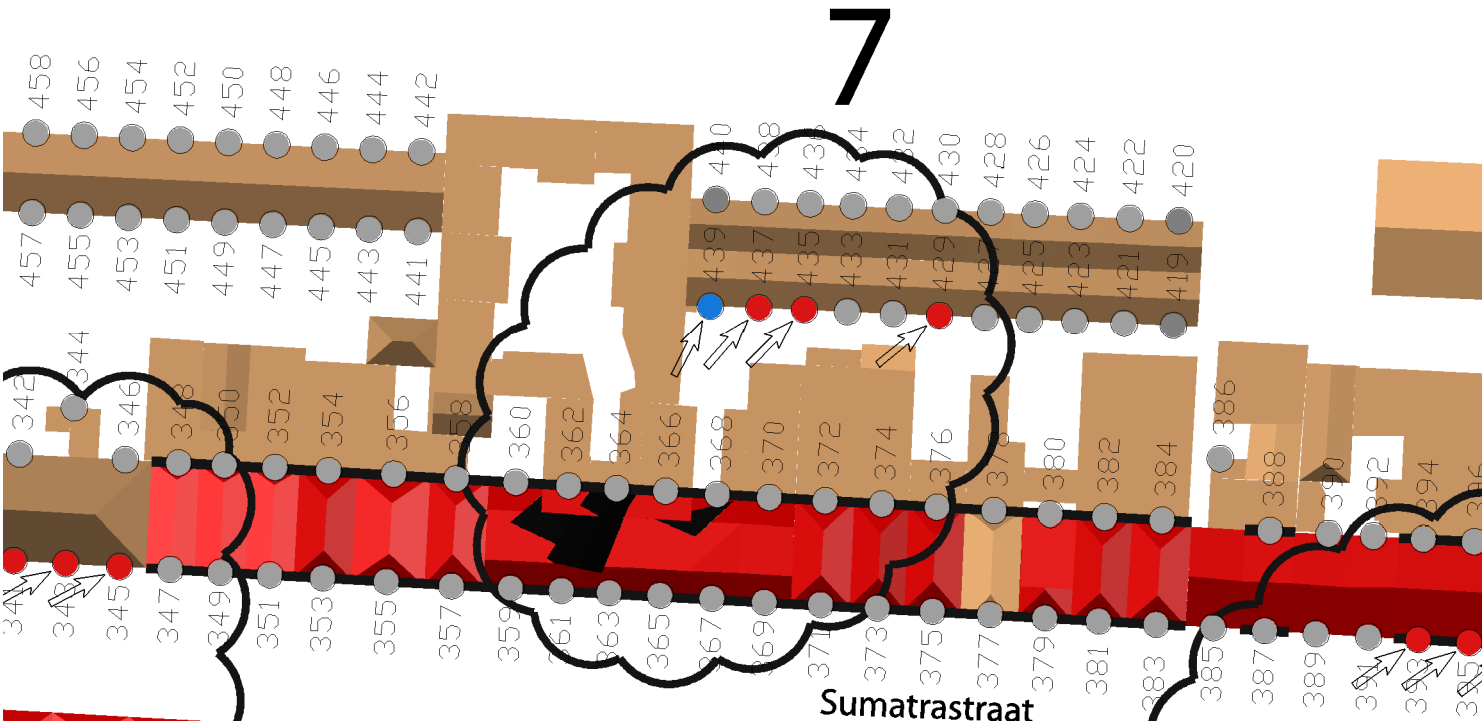
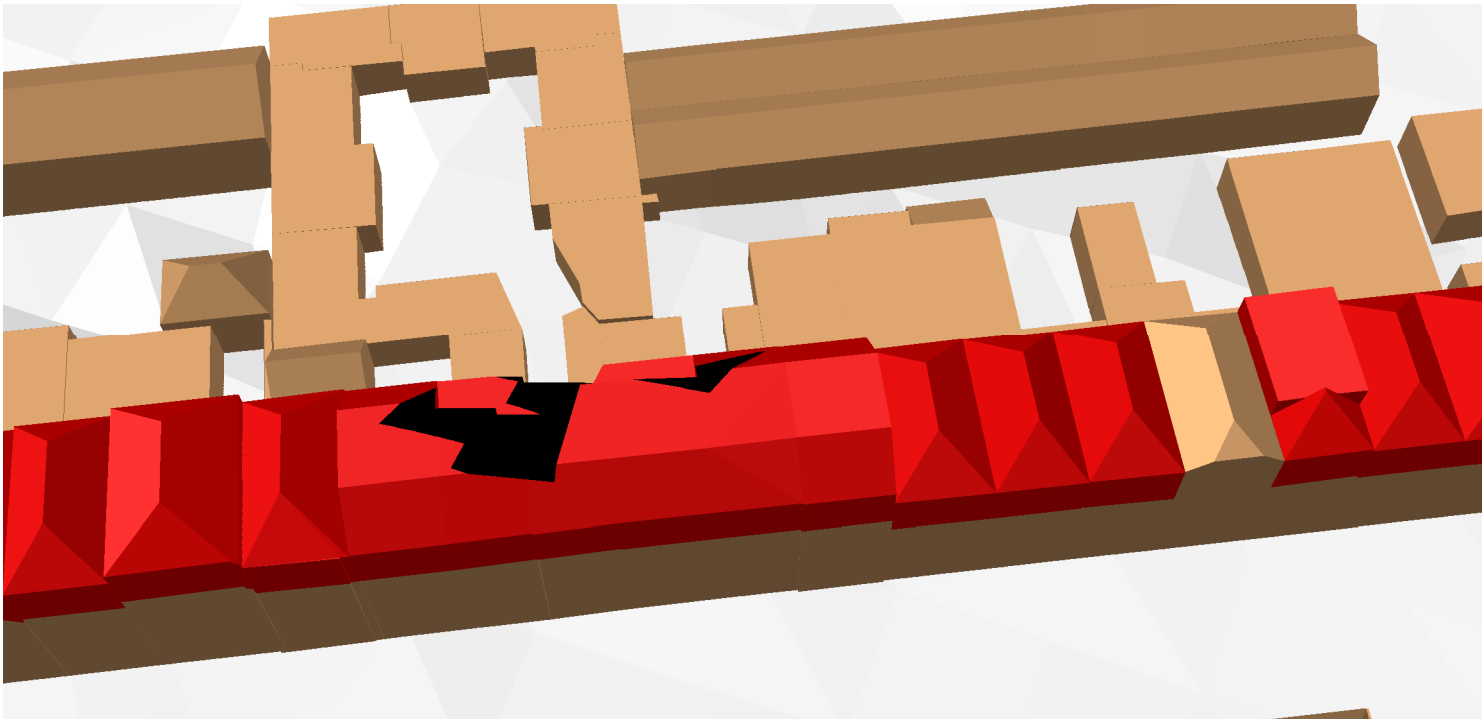












cluster	meetpunt		huidige bebouwingssituatie			situatie met opbouw			afname bezonning			beoordeling	aandachtsgebied
	voor	achter	voor	achter	totaal	voor	achter	totaal	voor	achter	totaal		
1	9	10	0:00	1:00	1:00	0:00	1:00	1:00	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	1
1	35	36	2:05	0:00	2:05	2:00	0:00	2:00	0:05	0:00	0:05	voldoet	2
1	41	42	1:35	5:25	7:00	1:30	5:05	6:35	0:05	0:20	0:25	voldoet	
1	43	44	1:45	2:20	4:05	1:35	2:20	3:55	0:10	0:00	0:10	voldoet	
1	45	46	1:30	0:25	1:55	1:30	0:25	1:55	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	2
1	47	48	1:30	0:00	1:30	1:30	0:00	1:30	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	2
1	69	70	1:35	0:00	1:35	1:35	0:00	1:35	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	2
1	71	72	1:35	0:00	1:35	1:35	0:00	1:35	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	2
1	73	74	1:40	0:00	1:40	1:40	0:00	1:40	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	2
1	75	76	1:50	0:00	1:50	1:50	0:00	1:50	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	2
1	77	78	2:00	0:00	2:00	2:00	0:00	2:00	0:00	0:00	0:00	voldoet	2
1	79	80	2:30	0:00	2:30	2:00	0:00	2:00	0:30	0:00	0:30	voldoet	2
1	81	82	2:25	0:00	2:25	2:00	0:00	2:00	0:25	0:00	0:25	voldoet	2
1	83	84	1:55	0:00	1:55	1:55	0:00	1:55	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	2
1	101	102	0:00	0:55	0:55	0:00	0:55	0:55	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	2
1	103	104	0:00	2:00	2:00	0:00	2:00	2:00	0:00	0:00	0:00	voldoet	2
1	105	106	0:00	3:10	3:10	0:00	2:40	2:40	0:00	0:30	0:30	voldoet	
1	107	108	0:00	5:10	5:10	0:00	4:50	4:50	0:00	0:20	0:20	voldoet	
2	137	138	4:15	0:00	4:15	2:30	0:00	2:30	1:45	0:00	1:45	voldoet	
2	139	140	4:15	0:00	4:15	3:10	0:00	3:10	1:05	0:00	1:05	voldoet	
2	141	142	4:20	0:00	4:20	2:45	0:00	2:45	1:35	0:00	1:35	voldoet	
2	143	144	2:40	0:00	2:40	2:00	0:00	2:00	0:40	0:00	0:40	voldoet	3
2	145	146	3:40	0:00	3:40	2:20	0:00	2:20	1:20	0:00	1:20	voldoet	3
2	185	186	3:05	0:00	3:05	2:55	0:00	2:55	0:10	0:00	0:10	voldoet	
2	187	188	3:25	0:00	3:25	3:25	0:00	3:25	0:00	0:00	0:00	voldoet	
2	193	194	2:15	0:00	2:15	2:00	0:00	2:00	0:15	0:00	0:15	voldoet	4
2	195	196	1:45	0:00	1:45	1:45	0:00	1:45	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	4
2	197	198	1:55	0:00	1:55	1:55	0:00	1:55	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	4
2	295	296	6:45	0:00	6:45	4:45	0:00	4:45	2:00	0:00	2:00	voldoet	
2	305	306	3:35	0:00	3:35	2:00	0:00	2:00	1:35	0:00	1:35	voldoet	5
2	307	308	4:45	0:00	4:45	3:50	0:00	3:50	0:55	0:00	0:55	voldoet	
2	309	310	4:50	0:00	4:50	3:50	0:00	3:50	1:00	0:00	1:00	voldoet	
2	311	312	4:50	0:00	4:50	3:35	0:00	3:35	1:15	0:00	1:15	voldoet	
2	313	314	2:25	0:00	2:25	2:00	0:00	2:00	0:25	0:00	0:25	voldoet	5
2	315	316	2:35	0:00	2:35	2:00	0:00	2:00	0:35	0:00	0:35	voldoet	5
2	317	318	2:25	0:00	2:25	2:00	0:00	2:00	0:25	0:00	0:25	voldoet	5
2	319	320	2:05	0:00	2:05	2:00	0:00	2:00	0:05	0:00	0:05	voldoet	5
2	321	322	1:40	0:00	1:40	1:40	0:00	1:40	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	5
2	323	324	1:20	0:00	1:20	1:20	0:00	1:20	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	5
2	325	326	1:30	0:00	1:30	1:30	0:00	1:30	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	5
2	327	328	6:45	0:00	6:45	4:25	0:00	4:25	2:20	0:00	2:20	voldoet	
2	329	330	3:35	0:00	3:35	2:00	0:00	2:00	1:35	0:00	1:35	voldoet	5
2	331	332	6:45	0:00	6:45	4:30	0:00	4:30	2:15	0:00	2:15	voldoet	
3	333	334	4:00	0:00	4:00	2:00	0:00	2:00	2:00	0:00	2:00	voldoet	5
3	335	336	4:05	0:00	4:05	2:05	0:00	2:05	2:00	0:00	2:00	voldoet	5
3	337	338	3:50	0:00	3:50	2:00	0:00	2:00	1:50	0:00	1:50	voldoet	5
3	339	340	4:10	0:00	4:10	2:10	0:00	2:10	2:00	0:00	2:00	voldoet	5
3	341	342	4:00	0:00	4:00	2:00	0:00	2:00	2:00	0:00	2:00	voldoet	5
3	343	344	3:55	0:00	3:55	2:00	0:00	2:00	1:55	0:00	1:55	voldoet	5
3	345	346	3:55	0:00	3:55	2:00	0:00	2:00	1:55	0:00	1:55	voldoet	5
3	393	394	4:30	0:00	4:30	3:45	0:00	3:45	0:45	0:00	0:45	voldoet	6
3	395	396	4:40	0:00	4:40	3:10	0:00	3:10	1:30	0:00	1:30	voldoet	6
3	397	398	5:00	0:00	5:00	2:45	0:00	2:45	2:15	0:00	2:15	voldoet	6
3	399	400	1:50	0:00	1:50	1:50	0:00	1:50	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	6
3	401	402	1:50	0:00	1:50	1:50	0:00	1:50	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	6
3	403	404	3:30	0:00	3:30	2:30	0:00	2:30	1:00	0:00	1:00	voldoet	6
3	405	406	4:50	0:00	4:50	3:05	0:00	3:05	1:45	0:00	1:45	voldoet	
3	427	428	4:50	0:00	4:50	2:30	0:00	2:30	2:20	0:00	2:20	voldoet	
3	429	430	5:10	0:00	5:10	2:40	0:00	2:40	2:30	0:00	2:30	voldoet	7
3	431	432	3:50	0:00	3:50	2:20	0:00	2:20	1:30	0:00	1:30	voldoet	
3	433	434	3:20	0:00	3:20	2:40	0:00	2:40	0:40	0:00	0:40	voldoet	
3	435	436	3:25	0:00	3:25	2:35	0:00	2:35	0:50	0:00	0:50	voldoet	7
3	437	438	2:50	0:00	2:50	2:00	0:00	2:00	0:50	0:00	0:50	voldoet	7
3	439	440	0:40	0:00	0:40	0:40	0:00	0:40	0:00	0:00	0:00	huidig voldoet niet; geen afname	7
3	485	486	0:00	7:30	7:30	0:00	7:25	7:25	0:00	0:05	0:05	voldoet	
3	487	488	0:00	7:30	7:30	0:00	7:25	7:25	0:00	0:05	0:05	voldoet	
3	489	490	0:00	7:30	7:30	0:00	7:30	7:30	0:00	0:00	0:00	voldoet	