

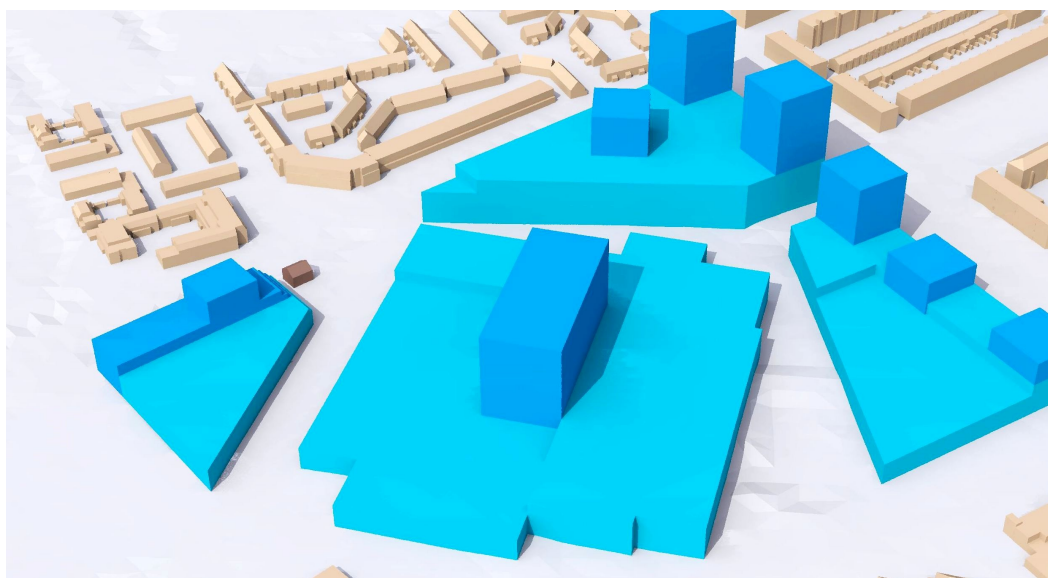


**Bestemmingsplan Florence Nightingalepark
e.o. Den Haag**

Bezonningsonderzoek woningen Escamplaan 910 - 912

Bestemmingsplan Florence Nightingalepark e.o. Den Haag

Bezonningsonderzoek woningen Escamplaan 910 - 912



opdrachtgever	Gemeente Den Haag - Dienst Stedelijke Ontwikkeling
rapportnummer	O 15474-1-RA-001
datum	3 maart 2014
referentie	OO/OO//O 15474-1-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
3 Opzet en resultaten van het onderzoek	6
4 Samenvatting en conclusies	8

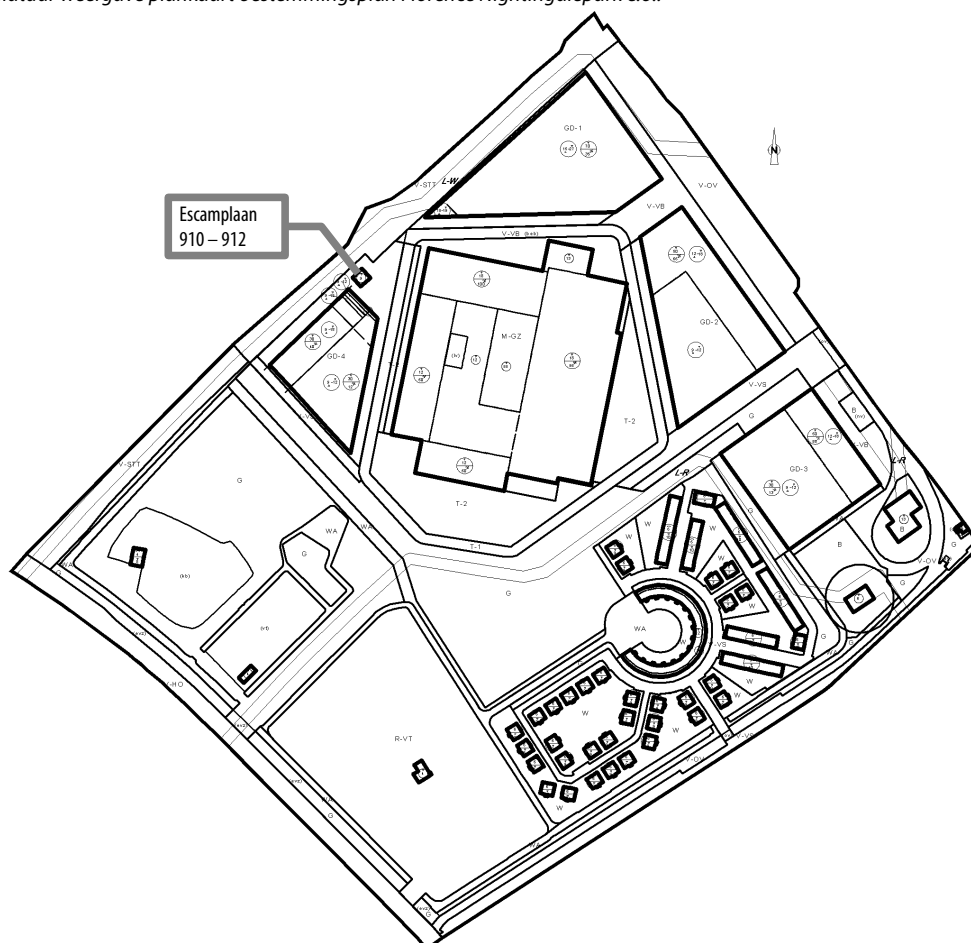
1 Inleiding

In opdracht van de Dienst Stedelijke Ontwikkeling van de gemeente Den Haag is een bezonningsonderzoek uitgevoerd met betrekking tot de bebouwing zoals mogelijk binnen bestemmingsplan Florence Nightingalepark e.o. (figuur 1.1).

Het doel van het onderzoek is het vaststellen en beoordelen van de invloed van de maximaal mogelijke bouwmassa binnen het bestemmingsplan op de bezonning bij de in het gebied gelegen woningen aan de Escamplaan 910 en 912. 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 en geplande bebouwing. De bezonning wordt beoordeeld op basis van de bezonningsduur ter plaatse van meetpunten in het 3D-model.

f1.1 Miniatuur weergave plankaart bestemmingsplan Florence Nightingalepark e.o..



2 Normstelling en opzet van het onderzoek

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.

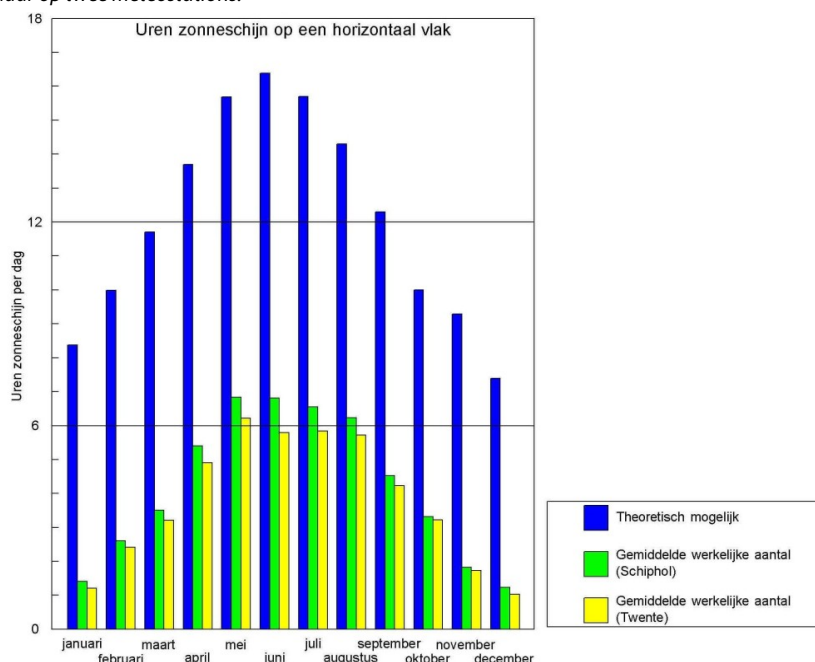
De Haagse bezonningsnorm geldt voor bouwwerken vanaf een hoogte van 25 meter of indien de nieuwbouw ten minste 1,5 maal hoger is dan de gemiddelde hoogte van de omgeving. De geplande bouwhoogte van 30 tot 70 meter nabij de bestaande woningen heeft aanleiding gegeven voor uitvoering van het onderzoek.

3 Opzet en resultaten van het onderzoek

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

In figuur 3.1 wordt het theoretisch mogelijke en de ten gevolge van bewolking gemiddelde werkelijke bezonningsduur per dag voor 2 meteostations weergegeven.

f3.1 Bezonningsduur op twee meteostations.

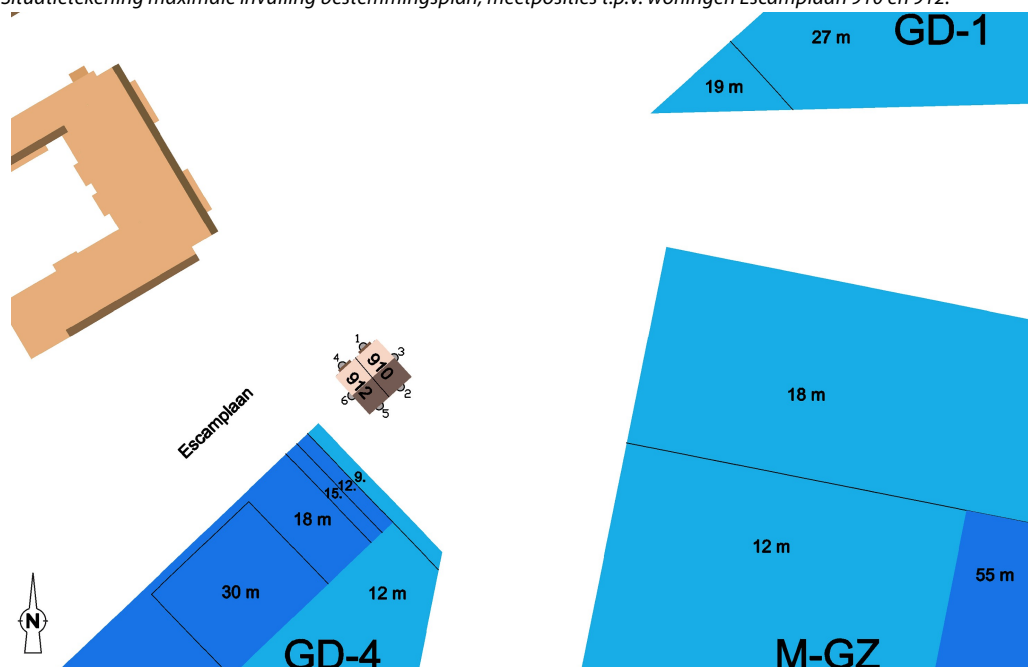


In figuur 3.2 is een situatietekening opgenomen van de geplande bebouwingssituatie. Bij de woningen aan de Escamplaan laan 910 en 912 zijn meetpunten geplaatst op 0,75 meter hoogte ten opzichte van het plaatselijke terreinniveau. De meetposities zijn aangegeven in de situatietekening.

Met behulp van binnen Peutz ontwikkelde programmatuur binnen het softwarepakket Radiance is de bezonningsduur ter plaatse van de aangegeven meetpunten berekend voor toetsingsdatum 19 februari. Hierbij wordt een minimale zonshoogte van 10° gehanteerd.

De bezonningsduur in de bestaande en de geplande bebouwingssituatie alsmede de afname van de bezonning ten gevolge van de geplande bebouwing is voor de woningen aan de Escamplaan 910 respectievelijk 912 opgenomen in de tabellen 3.1 en 3.2.

f3.2 Situatietekening maximale invulling bestemmingsplan; meetposities t.p.v. woningen Escamplaan 910 en 912.



t3.1 Bezonningsduur ter plaatse van woningen Escamplaan 910 op 19 februari.

meetpunt	positie	bestaand	gepland	afname
1	voorkant	0:40	0:40	0:00
2	achterkant	6:05	3:20	2:45
3	zijkant	0:05	0:00	0:05

t3.2 Bezonningsduur ter plaatse van woningen Escamplaan 912 op 19 februari.

meetpunt	positie	bestaand	gepland	afname
4	voorkant	0:40	0:40	0:00
5	achterkant	6:15	2:40	3:35
6	zijkant	6:30	2:20	4:10

De in de tabellen weergegeven resultaten laten zien dat ondanks een afname van de bezonning, ten minste 2 uur zon per woning in de geplande situatie mogelijk blijft. Met andere woorden, bij een maximale invulling van het bestemmingsplan blijft de bezonning ter plaatse van de woningen aan de Escamplaan 910 en 912 aan de gemeentelijke bezonningsnorm voldoen.

In bijlage 1 en 2 zijn afbeeldingen van de schaduwwerking opgenomen. De afbeeldingen in bijlage 1 geven een overzicht van de schaduwwerking. In bijlage 2 wordt de schaduwwerking meer gedetailleerd met een aanzicht van de betreffende woningen weergegeven. Aan de hand van deze afbeeldingen kan het verloop van de slagschaduw en de daarmee samenhangende tijdstippen waarop schaduw optreedt worden vastgesteld.

4 Samenvatting en conclusies

In opdracht van de Dienst Stedelijke Ontwikkeling van de gemeente Den Haag is een bezonningsonderzoek uitgevoerd met betrekking tot de bebouwing zoals mogelijk binnen bestemmingsplan Florence Nightingalepark e.o..

Het doel van het onderzoek is het vaststellen en beoordelen van de invloed van de maximaal mogelijke bouwmassa binnen het bestemmingsplan op de bezonning bij de in het gebied gelegen woningen aan de Escamplaan 910 en 912. 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 en geplande bebouwing. De bezonning wordt beoordeeld op basis van de bezonningsduur ter plaatse van meetpunten in het 3D-model.

Uit de resultaten van het onderzoek blijkt dat de bezonning bij de woningen aan de Escamplaan 910 en 912 bij een maximale invulling van het bestemmingsplan voldoet aan de gemeentelijke bezonningsnorm.

Mook,



(i.o.)

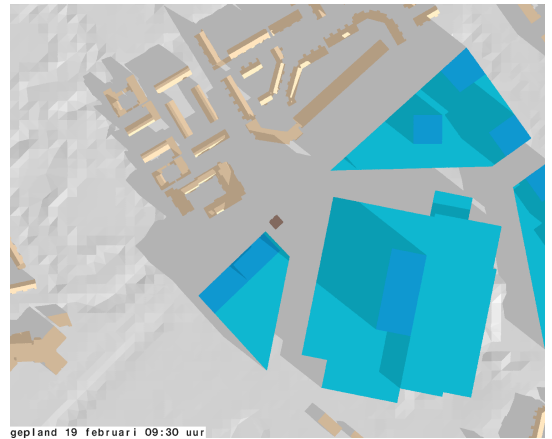
Dit rapport bevat 8 pagina's.

Bijlage 1: afbeeldingen schaduwwerking (overzicht; 4 pagina's).

Bijlage 2: afbeeldingen schaduwwerking (aanzicht; 4 pagina's).



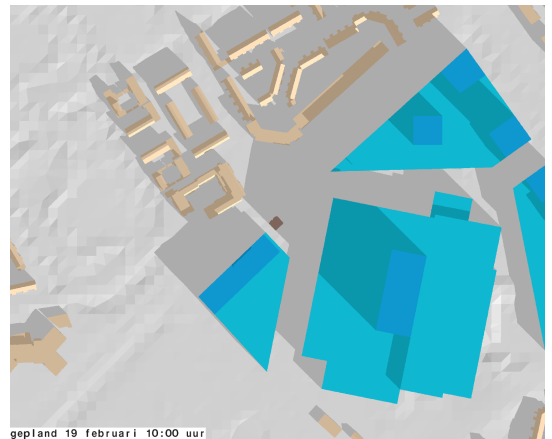
bestaand 19 februari 09:30 uur



gepland 19 februari 09:30 uur



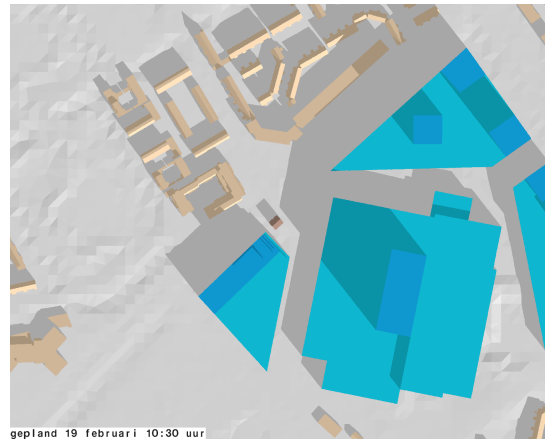
bestaand 19 februari 10:00 uur



gepland 19 februari 10:00 uur



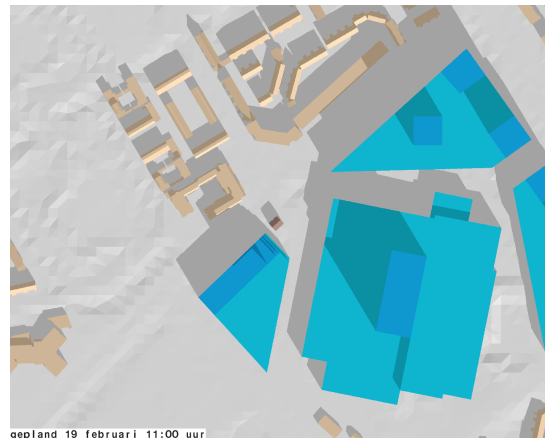
bestaand 19 februari 10:30 uur



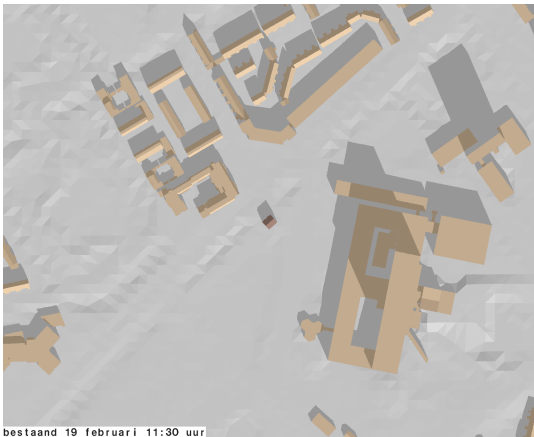
gepland 19 februari 10:30 uur



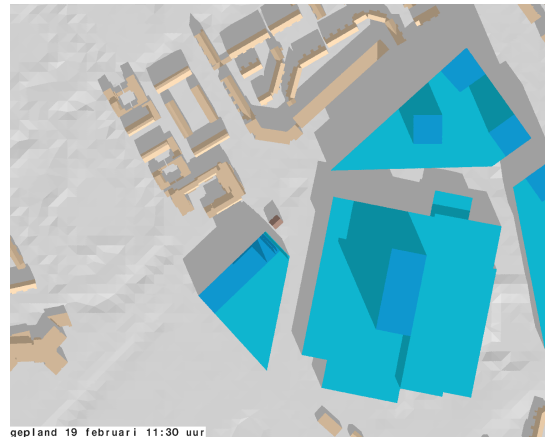
bestaand 19 februari 11:00 uur



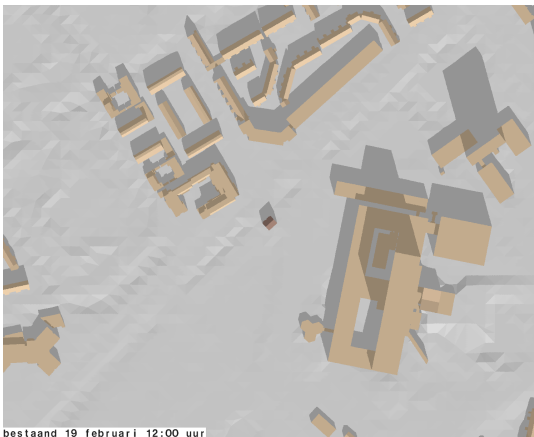
gepland 19 februari 11:00 uur



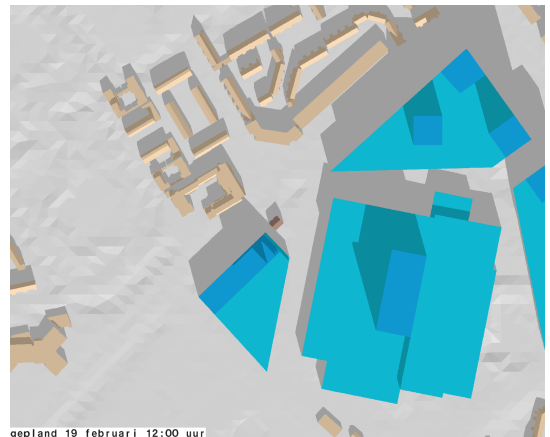
bestaand 19 februari 11:30 uur



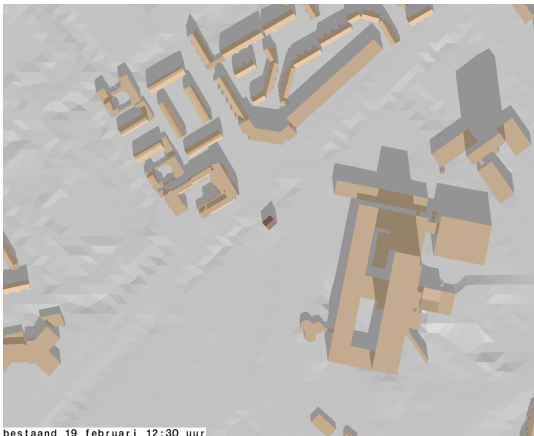
gepland 19 februari 11:30 uur



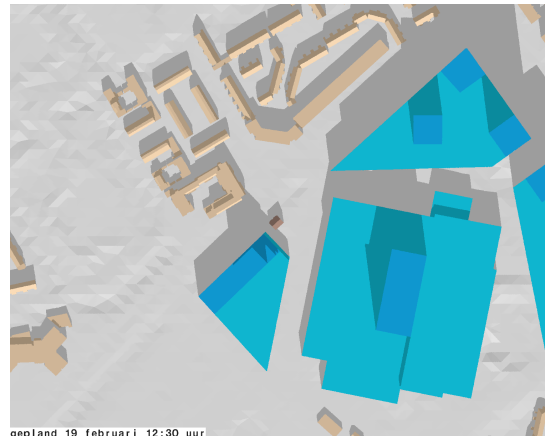
bestaand 19 februari 12:00 uur



gepland 19 februari 12:00 uur



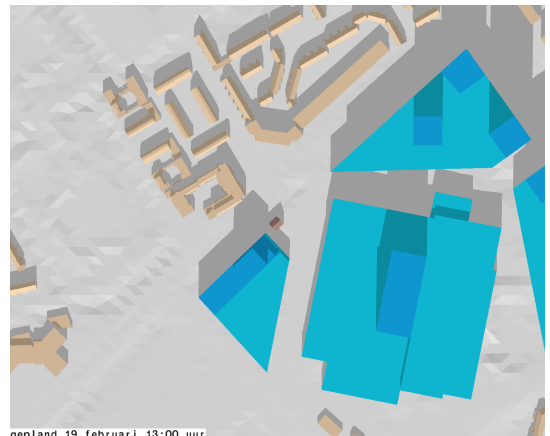
bestaand 19 februari 12:30 uur



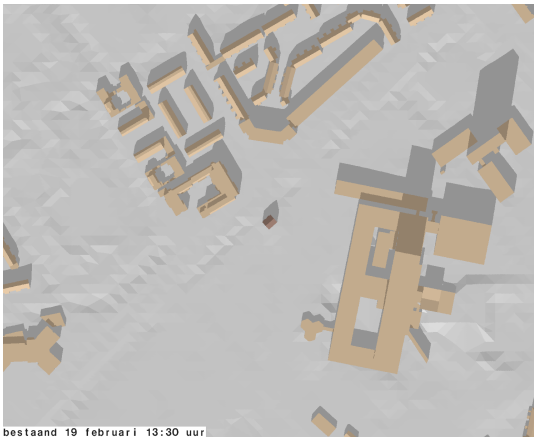
gepland 19 februari 12:30 uur



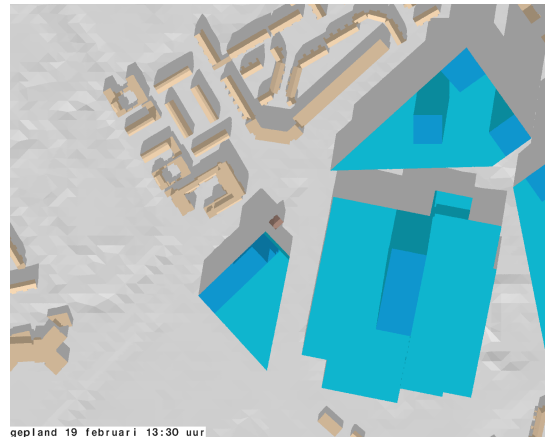
bestaand 19 februari 13:00 uur



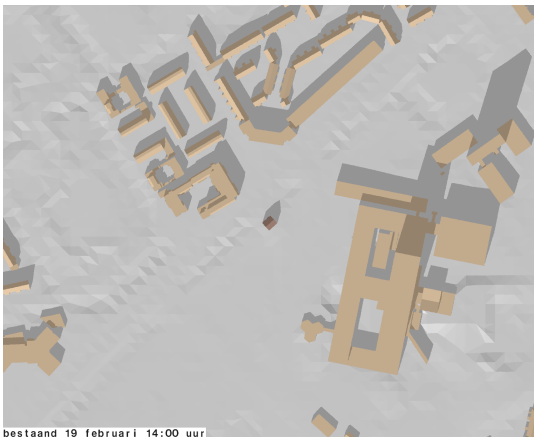
gepland 19 februari 13:00 uur



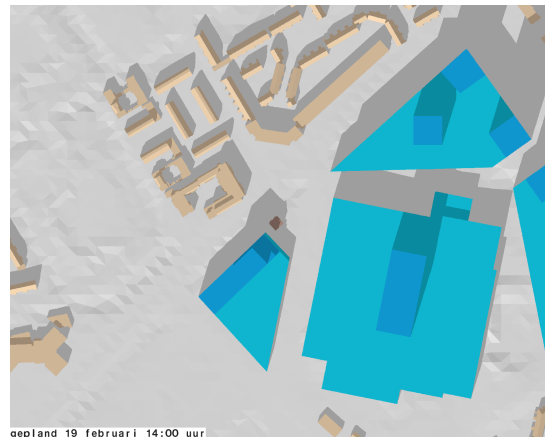
bestaand 19 februari 13:30 uur



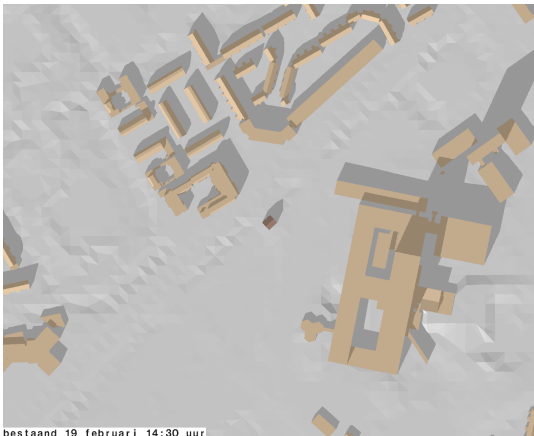
gepland 19 februari 13:30 uur



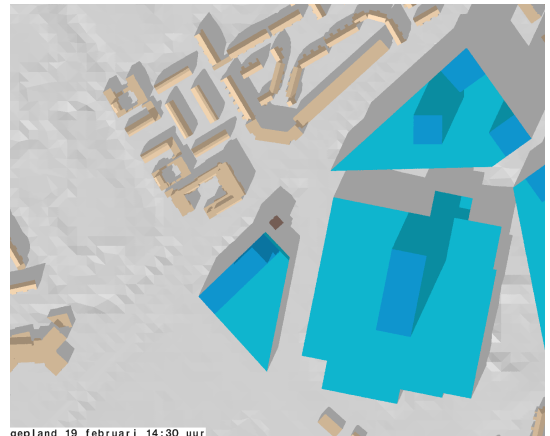
bestaand 19 februari 14:00 uur



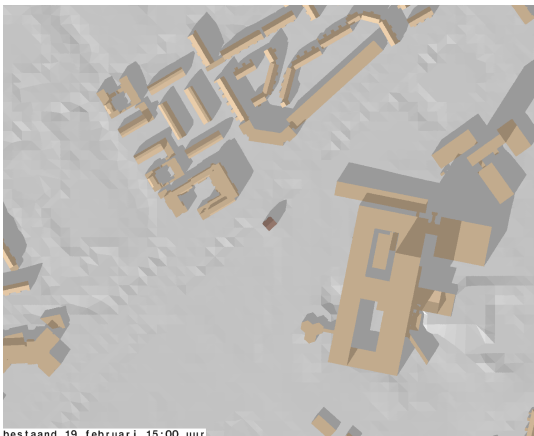
gepland 19 februari 14:00 uur



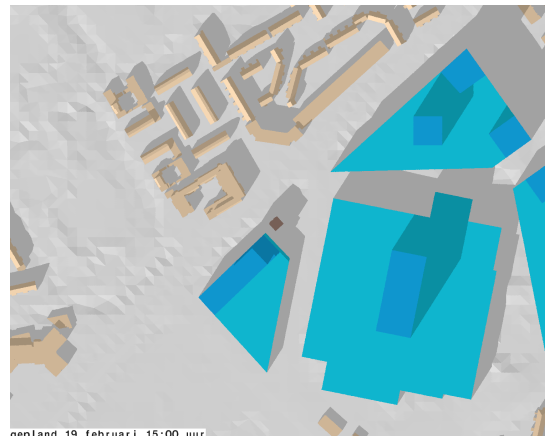
bestaand 19 februari 14:30 uur



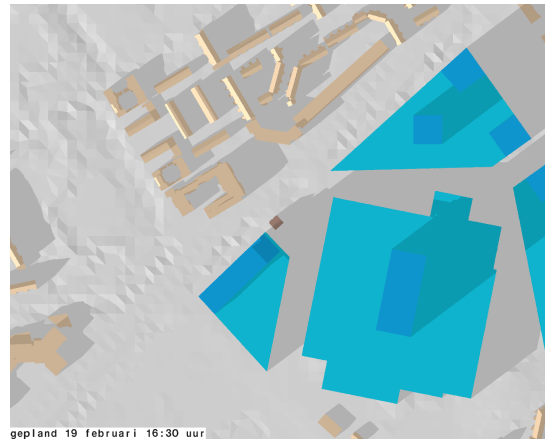
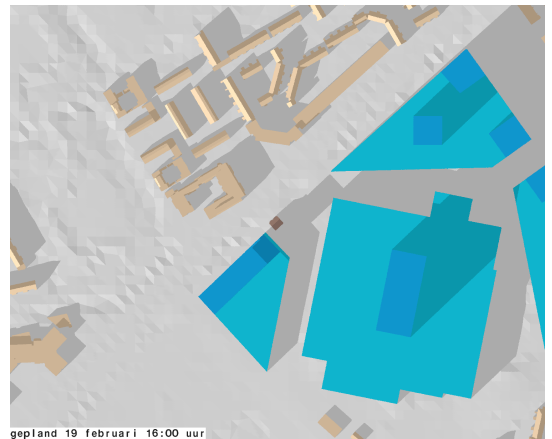
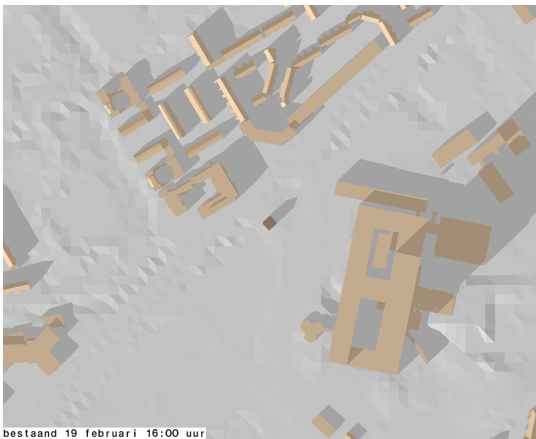
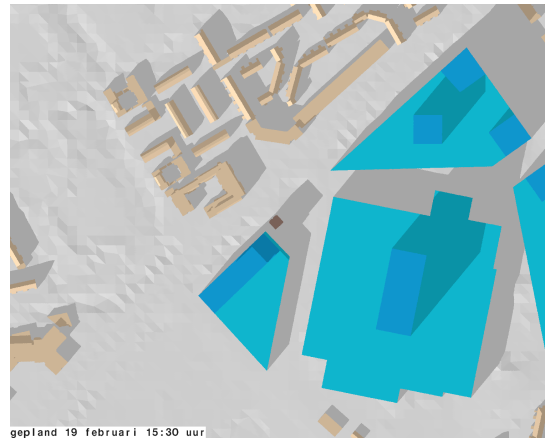
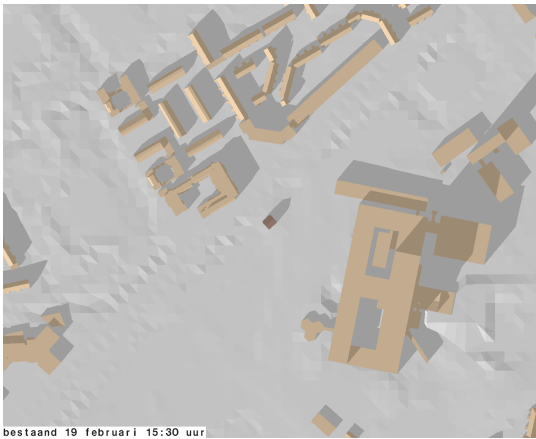
gepland 19 februari 14:30 uur

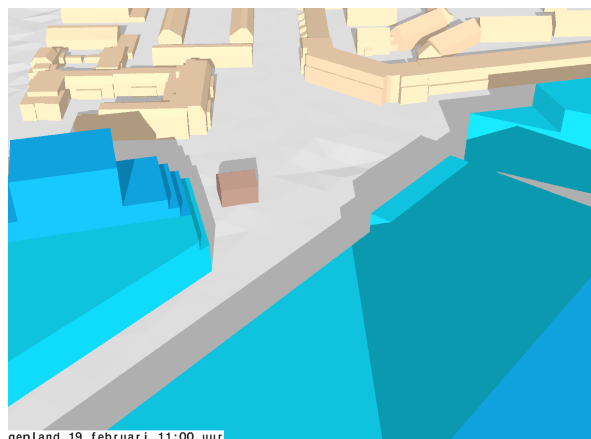
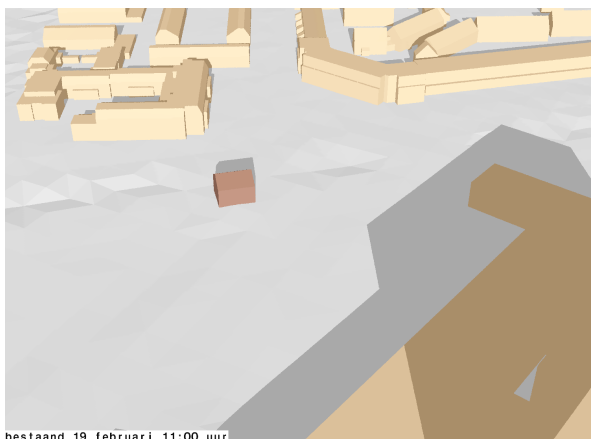
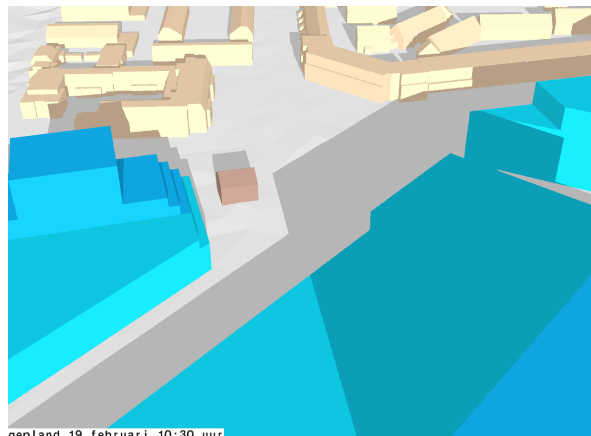
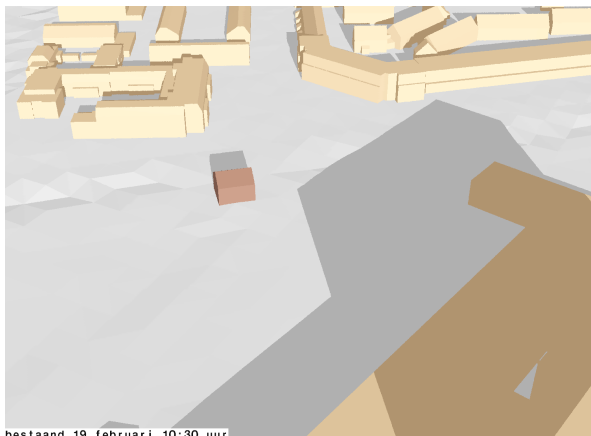
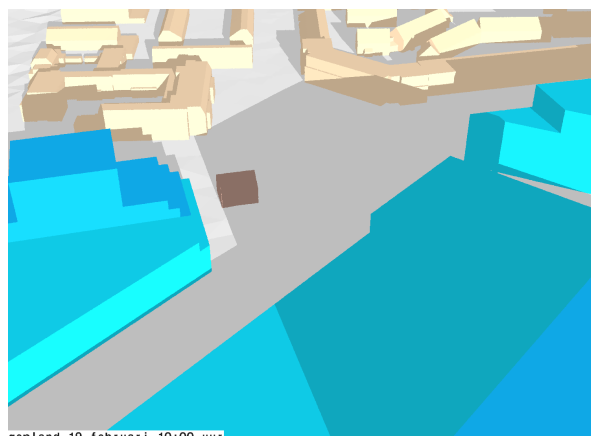
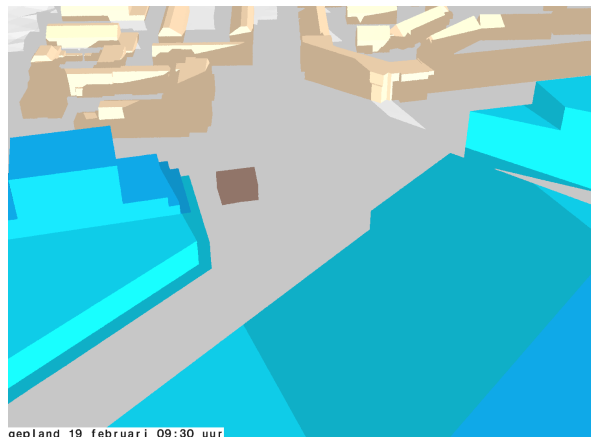
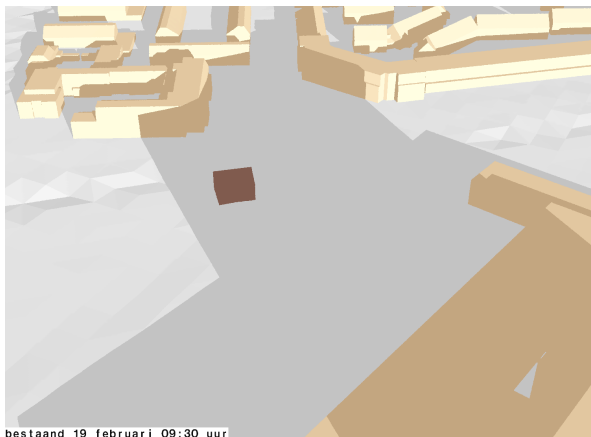


bestaand 19 februari 15:00 uur



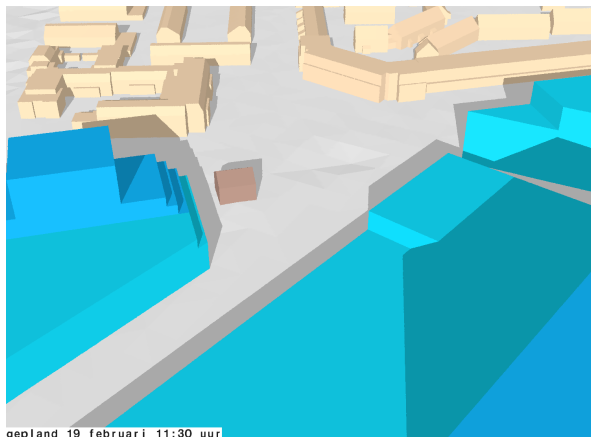
gepland 19 februari 15:00 uur



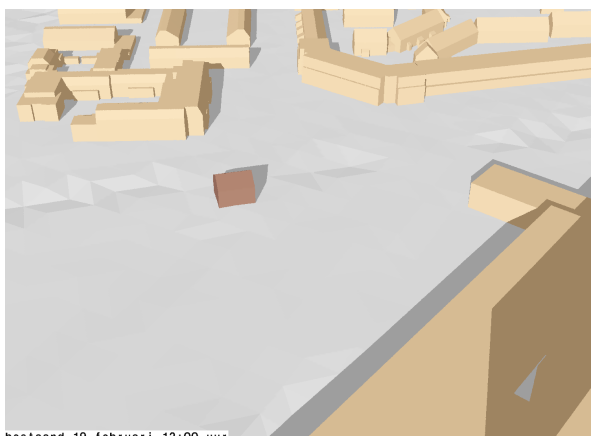




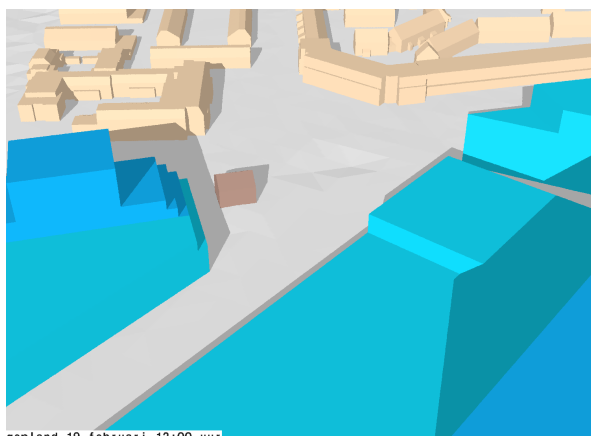
bestaand 19 februari 11:30 uur



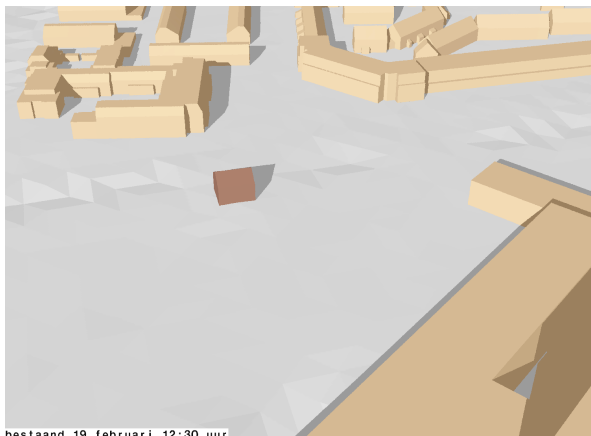
gepland 19 februari 11:30 uur



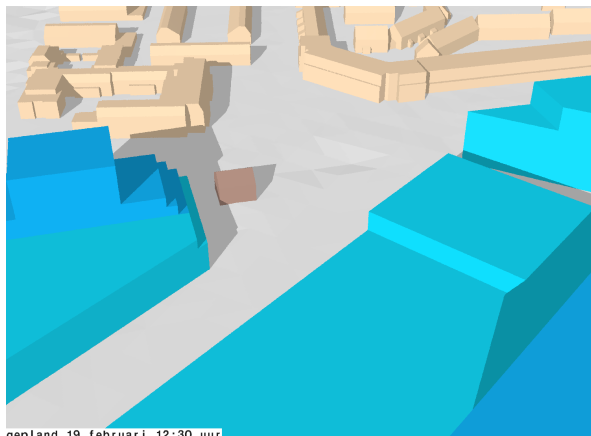
bestaand 19 februari 12:00 uur



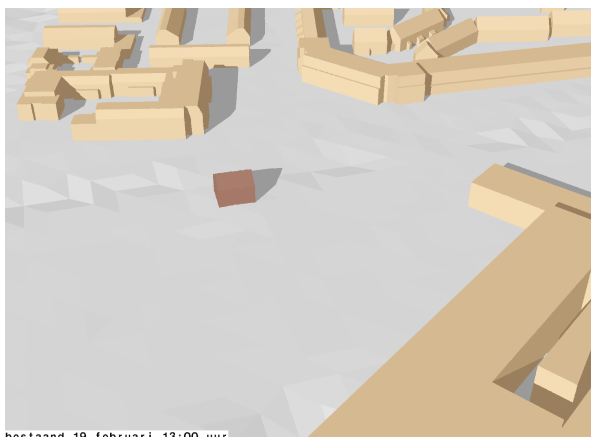
gepland 19 februari 12:00 uur



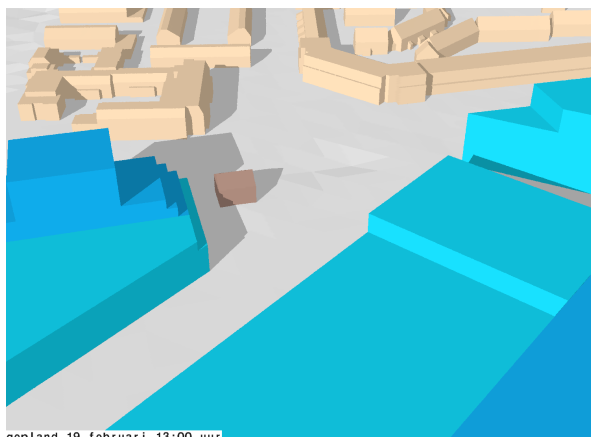
bestaand 19 februari 12:30 uur



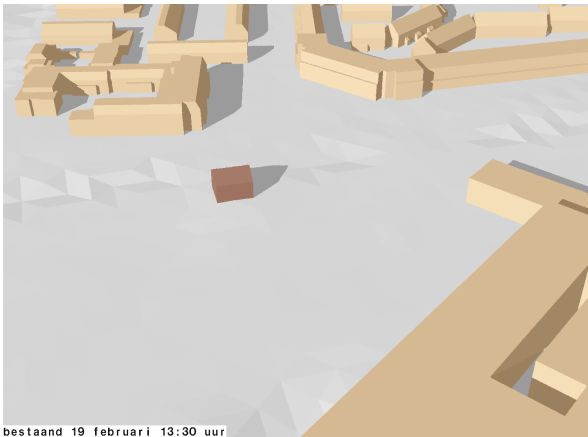
gepland 19 februari 12:30 uur



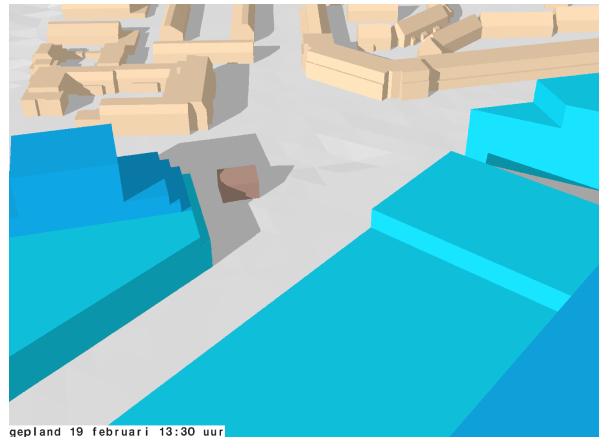
bestaand 19 februari 13:00 uur



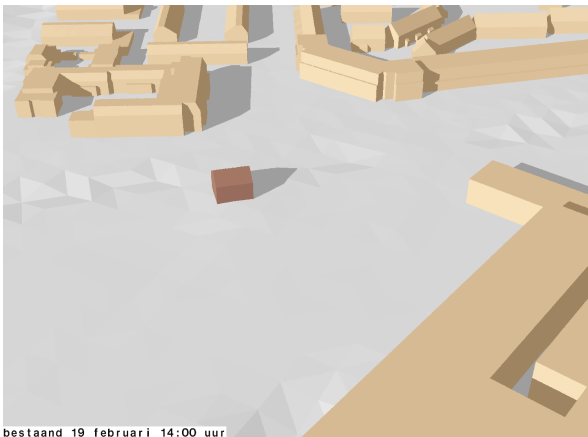
gepland 19 februari 13:00 uur



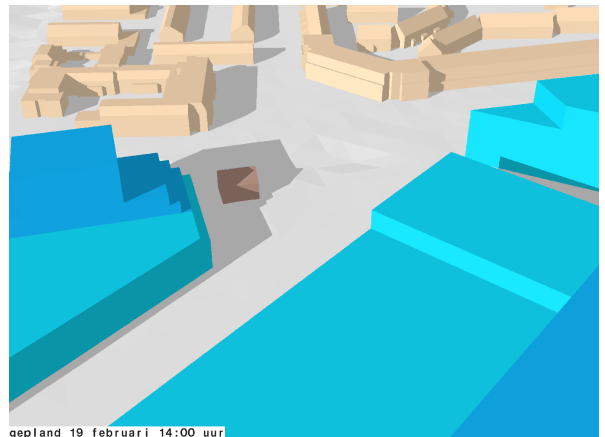
bestaand 19 februari 13:30 uur



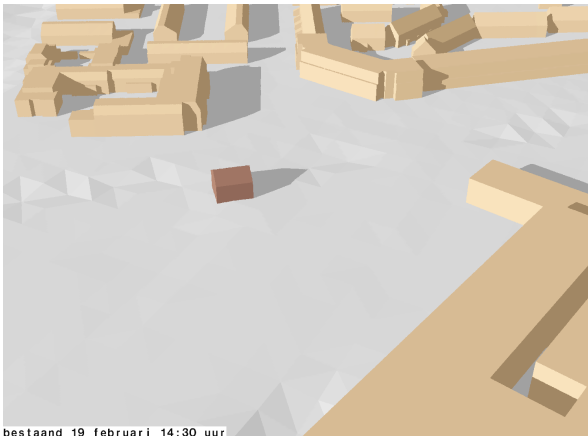
gepland 19 februari 13:30 uur



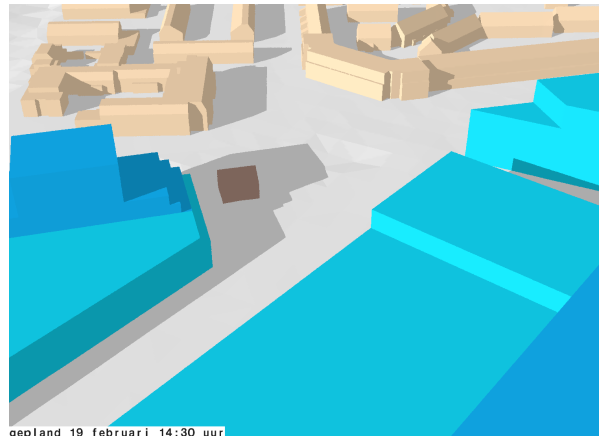
bestaand 19 februari 14:00 uur



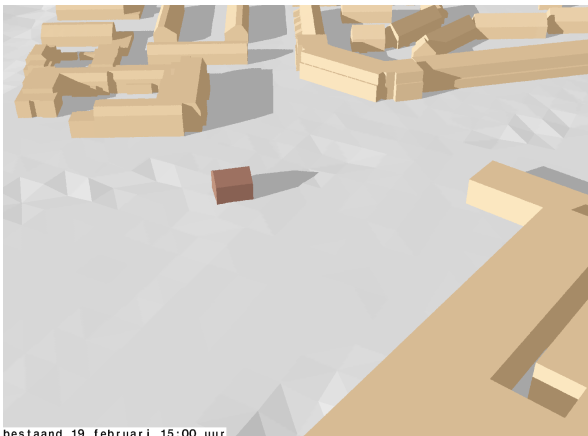
gepland 19 februari 14:00 uur



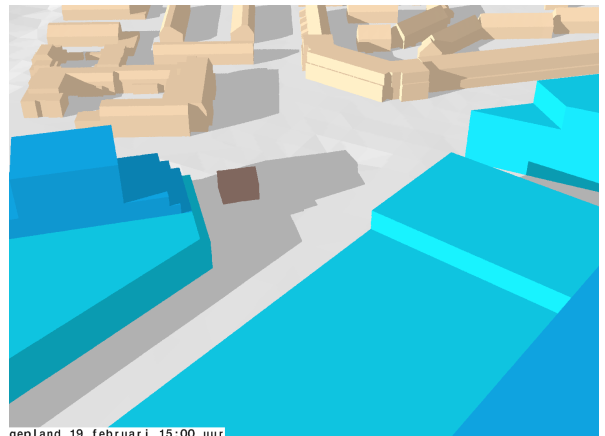
bestaand 19 februari 14:30 uur



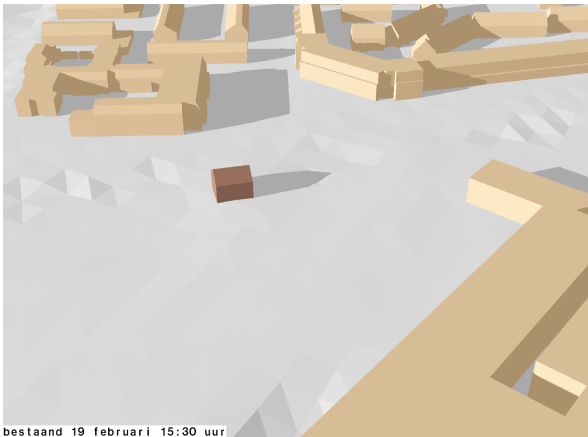
gepland 19 februari 14:30 uur



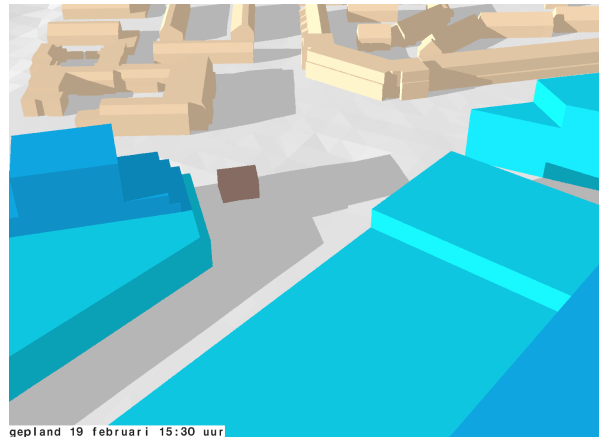
bestaand 19 februari 15:00 uur



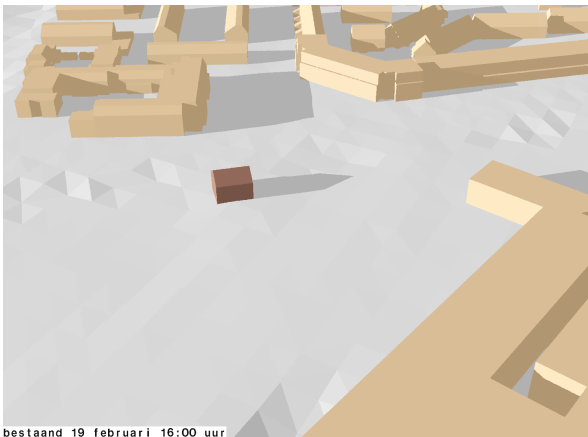
gepland 19 februari 15:00 uur



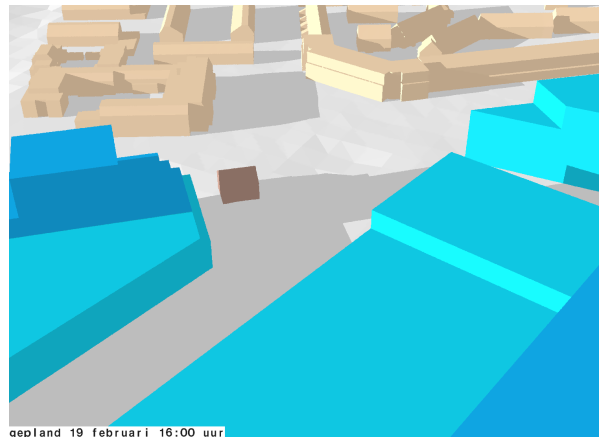
bestaand 19 februari 15:30 uur



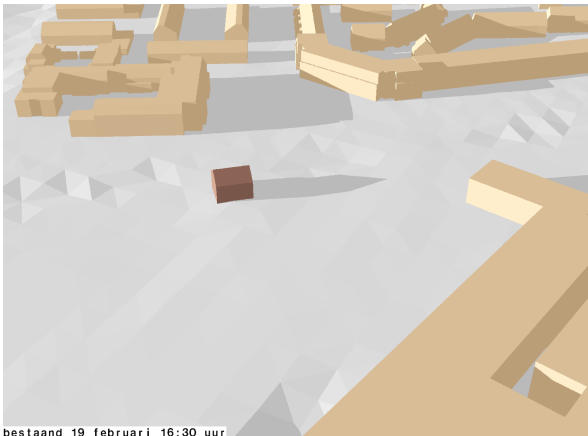
gepland 19 februari 15:30 uur



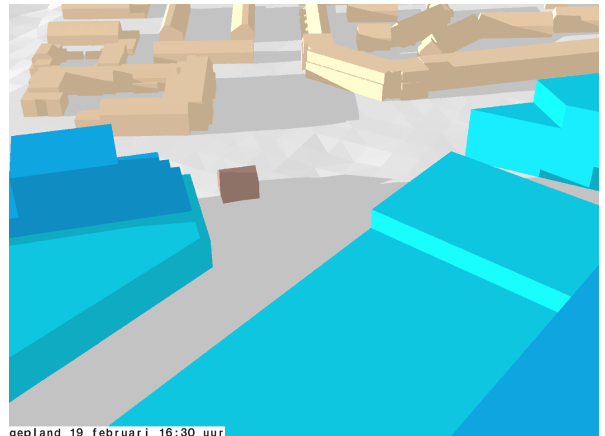
bestaand 19 februari 16:00 uur



gepland 19 februari 16:00 uur



bestaand 19 februari 16:30 uur



gepland 19 februari 16:30 uur