



Binnenzwembad en IJshal De Vliet

Bezonningsstudie

28 januari 2019



Het gebied in Sportpark De Vliet waar het nieuwe Binnenzwembad en de IJshal zullen worden gerealiseerd.

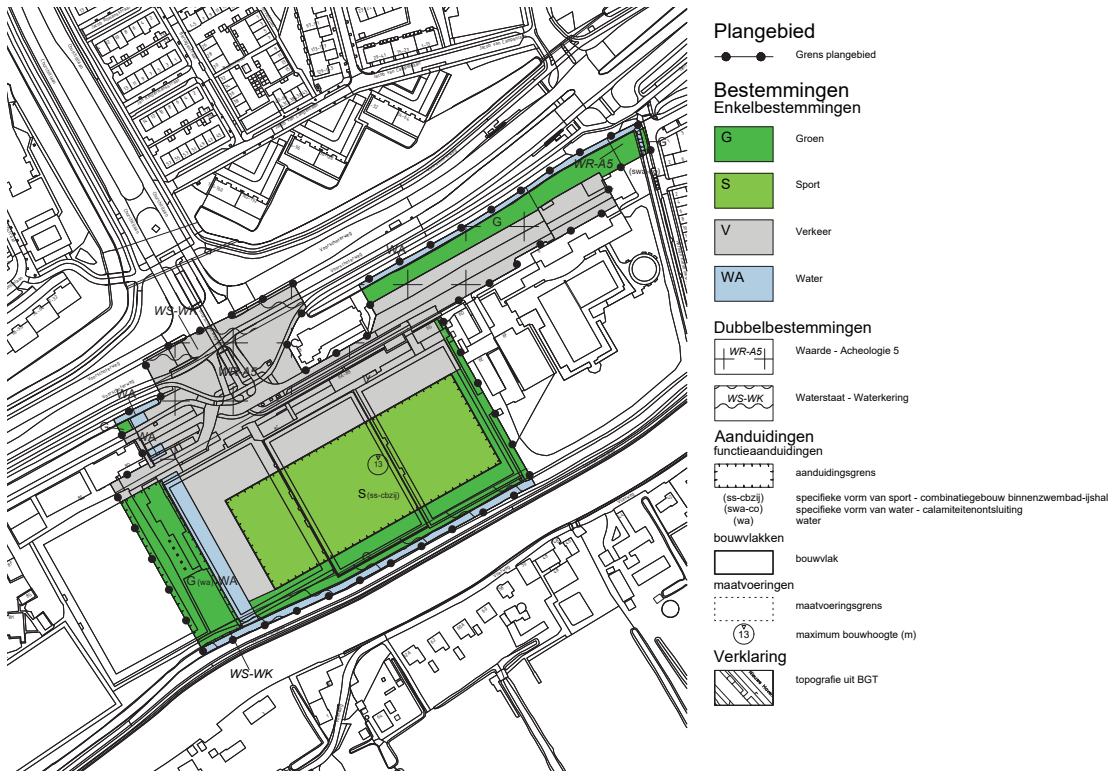
Inhoudsopgave

1. Inleiding	p. 5
2. Bezonningsstudie januari - december	p. 7
3. Bezonningsstudie met bomen mei-augustus	p. 27
4. Conclusie	p. 33



Sportpark De Vliet en het bouwvlak van het Binnenzwembad en de IJshal

1. Inleiding



Bestemmingsplankaart Binnenzwembad en IJshal De Vliet

Deze bezonningsstudie maakt de schaduwhinder inzichtelijk van het maximale toegestane bouwvlak van het nieuwe Binnenzwembad en de IJshal op de directe omgeving. De studie kijkt naar het effect van het Combinatiegebouw op het Buitenzwembad De Vliet met ligweide, de tafeltennishal Scylla, het Bastion hotel, de openbare ruimte rondom het gebouw en de woningen aan de Vlietweg.

Hierbij is de bestaande situatie vergeleken met de toekomstige situatie met:

1. Het maximale toegestane bouwvlak uit het Bestemmingsplan Binnenzwembad en IJshal De Vliet;
2. Met een maximale bouwhoogte van 13 meter;
3. Plus de 10% marge afwijkmogelijkheid die het Bestemmingsplan biedt, waardoor de bouwhoogte 14,30 meter is;
4. De worst-case situatie zonder bomen.

Het studiegebied omvat echter een grote hoeveelheid bomen en uit de eerdere bezonningsstudie is gebleken dat de schaduwwerking van het Combinatiegebouw door deze bomen minimaal is. Daarom is in Hoofdstuk 3 ook een korte studie inclusief bomen weergegeven.

21 januari - huidige situatie

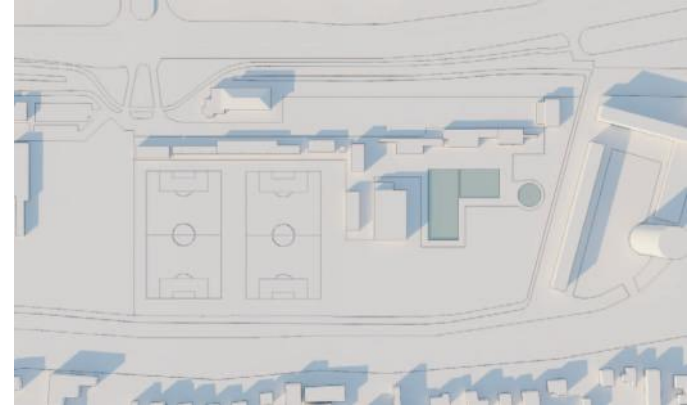
09:00



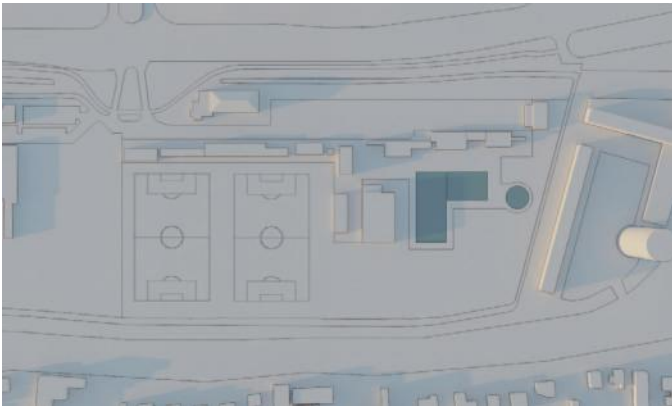
11:00



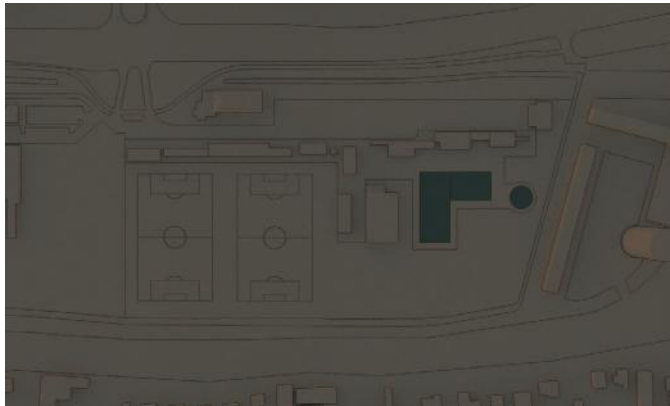
13:00



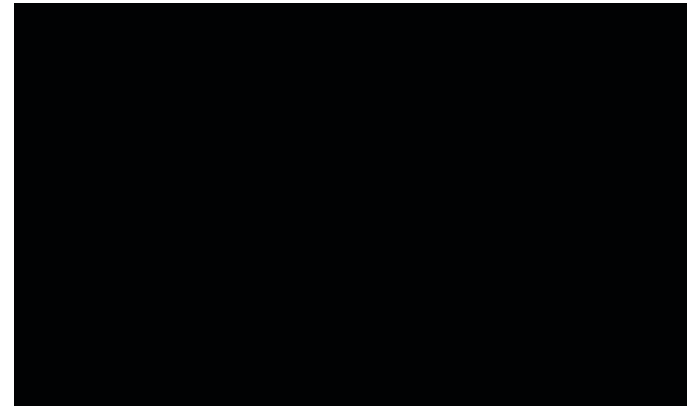
15:00



17:00



19:00

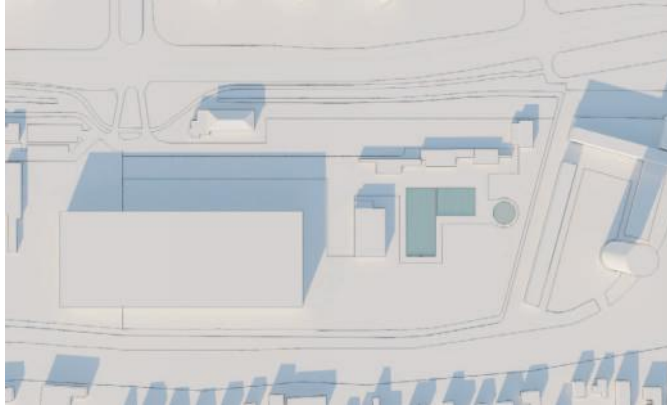


21 januari - toekomstige situatie

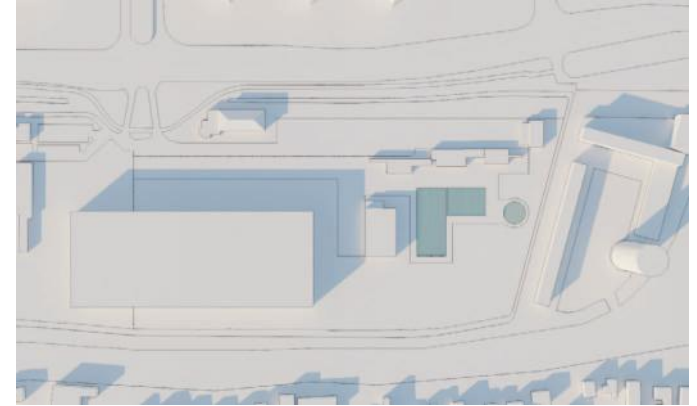
09:00



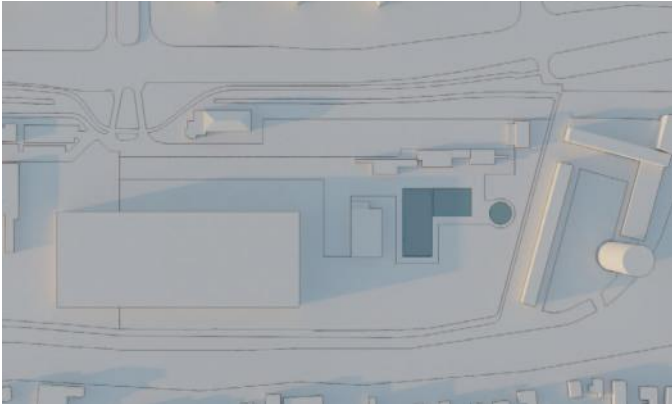
11:00



13:00



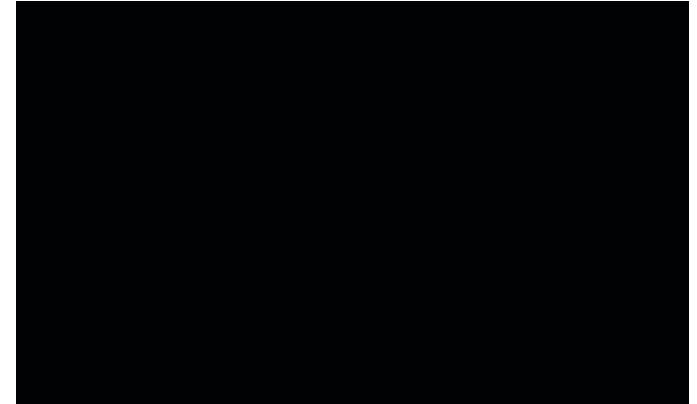
15:00



17:00



19:00



Om 9.00u ligt het Bastion-hotel in de schaduw van het Combinatiegebouw, terwijl het hotel in de bestaande situatie niet in de schaduw ligt. Om 11.00u ligt het hotel niet meer in de schaduw van het Combinatiegebouw. Gedurende de dag draait de schaduw van het Combinatiegebouw richting de tafeltennishal en het Buitenbad. In de bestaande situatie werpt het tafeltennisgebouw van Scylla schaduw op het Buitenbadterrein om 13.00u en in de toekomstige situatie werpt het Combinatiegebouw om 15.00u ook schaduw op een deel van de ligweide. De tafeltennishal Scylla ligt om 15.00u in de schaduw van het Combinatiegebouw. Gedurende de hele dag werpt het Combinatiegebouw schaduw op het voorliggende parkeerterrein. De schaduw van het Combinatiegebouw heeft geen effecten op de woningen aan de Vlietweg.

21 februari - huidige situatie

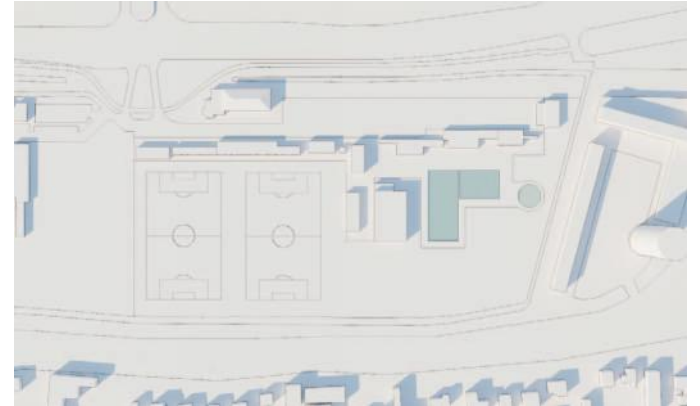
09:00



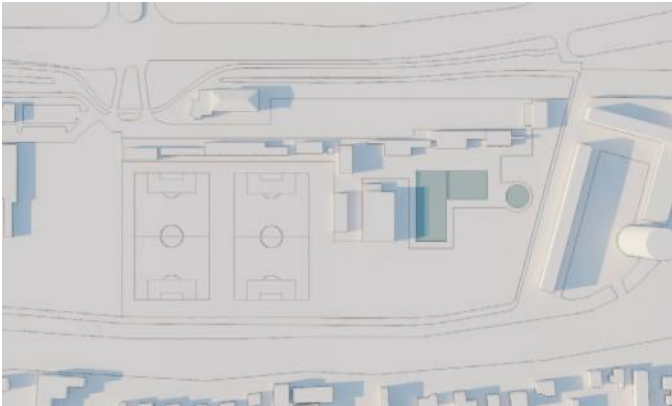
11:00



13:00



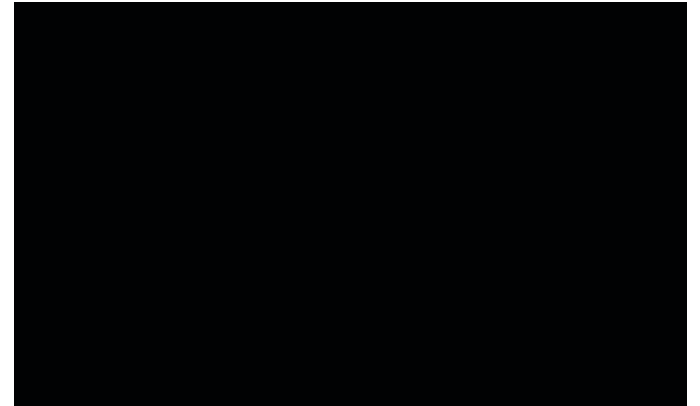
15:00



17:00

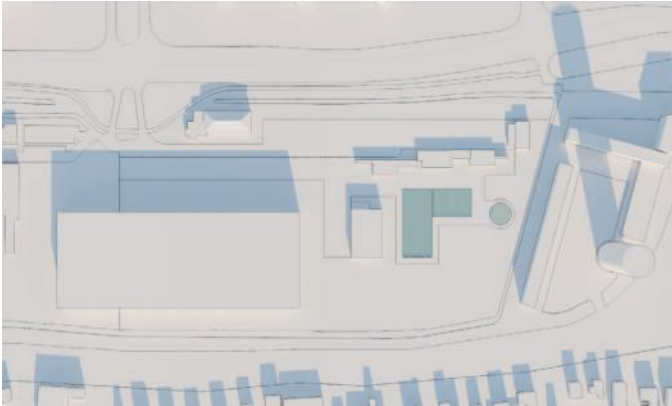


19:00

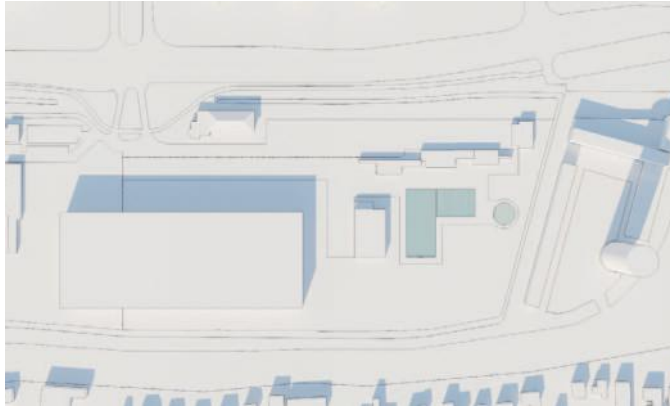


21 februari - toekomstige situatie

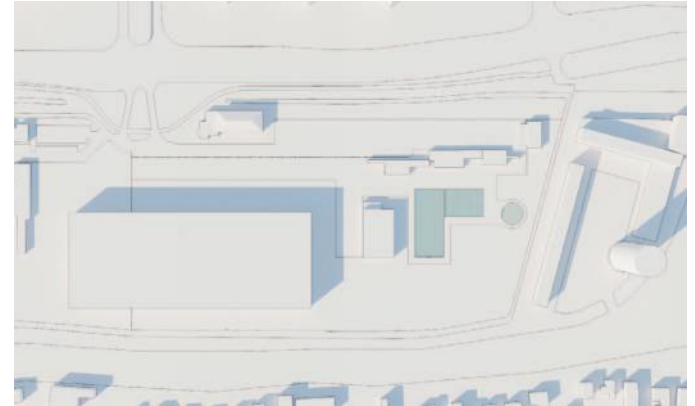
09:00



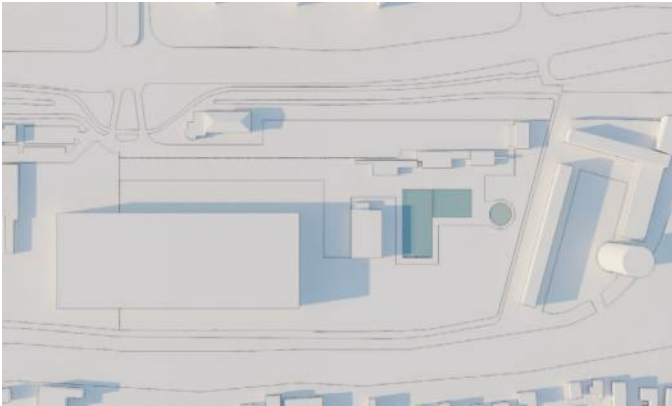
11:00



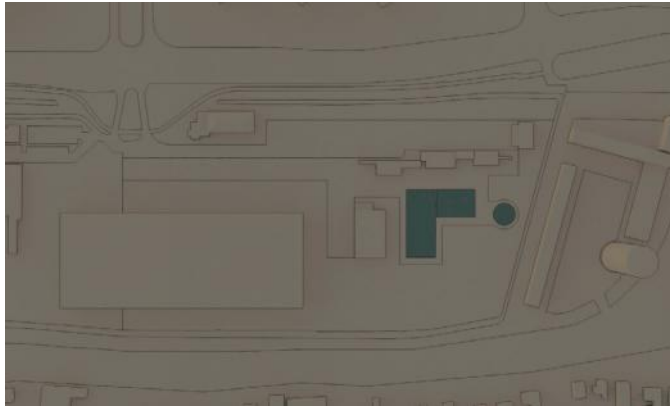
13:00



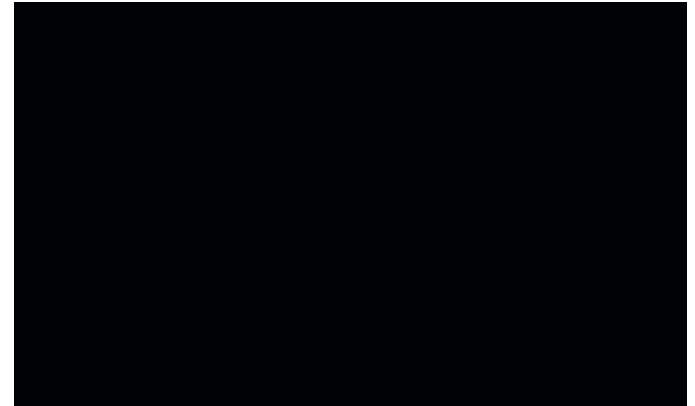
15:00



17:00



19:00



Het Combinatiegebouw werpt gedurende de dag geen schaduw op het Bastion-hotel.

Gedurende de dag draait de schaduw van het Combinatiegebouw richting de tafeltennishal en het Buitenbad. Om 15.00u ligt een klein deel van de tafeltennishal en de ligweide van het Buitenbad in de schaduw van het Combinatiegebouw. De tafeltennishal werpt in de bestaande situatie schaduw op het Buitenbadterrein, de ligweide, en dat blijft zo in de toekomstige situatie.

Gedurende de hele dag werpt het Combinatiegebouw schaduw op het voorliggende parkeerterrein. Om 15.00u is dit nog een klein deel van het terrein.

De schaduw van het Combinatiegebouw heeft geen effecten op de woningen aan de Vlietweg.

21 maart - huidige situatie

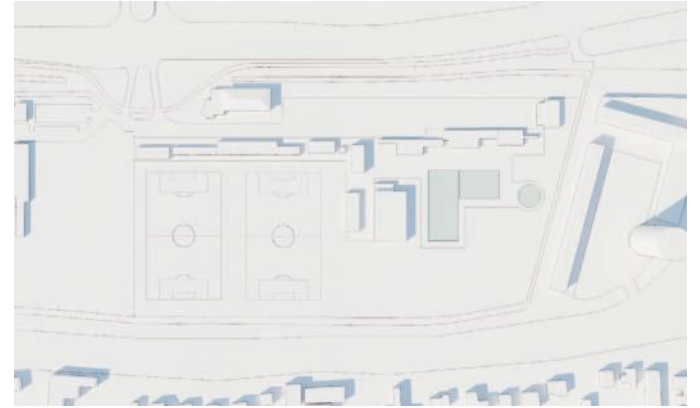
09:00



11:00



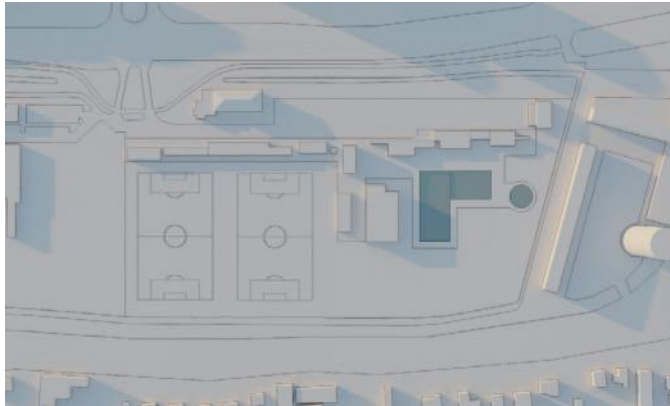
13:00



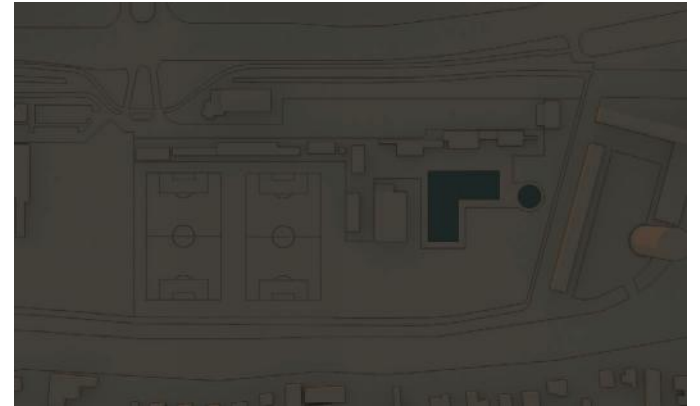
15:00



17:00

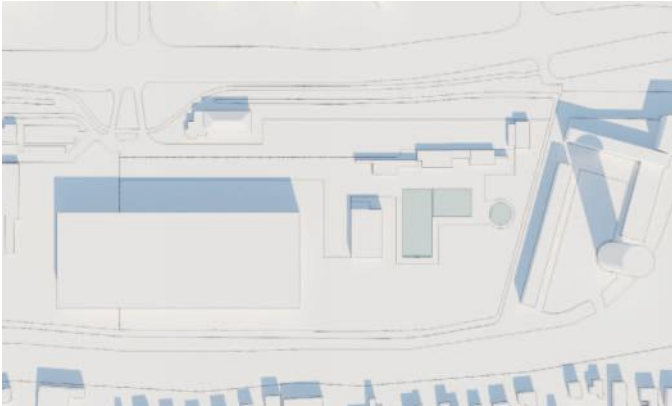


19:00



21 maart - toekomstige situatie

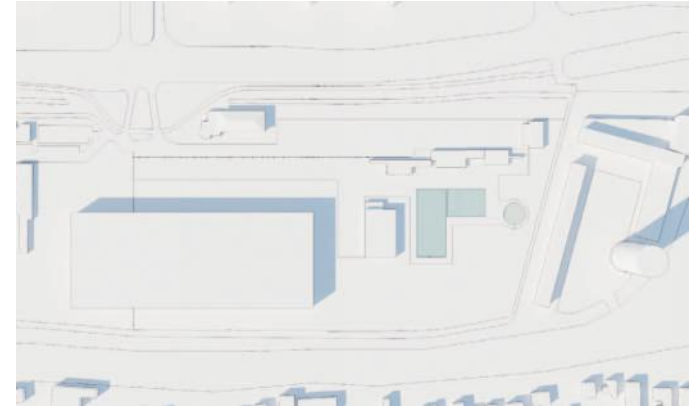
09:00



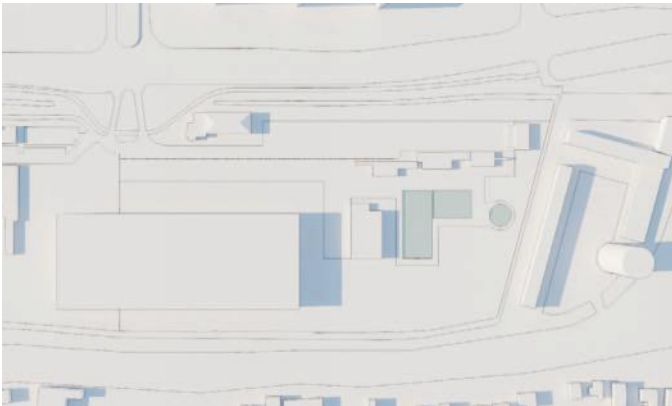
11:00



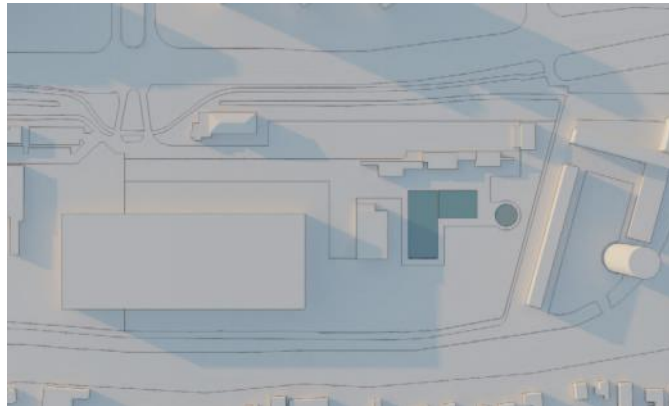
13:00



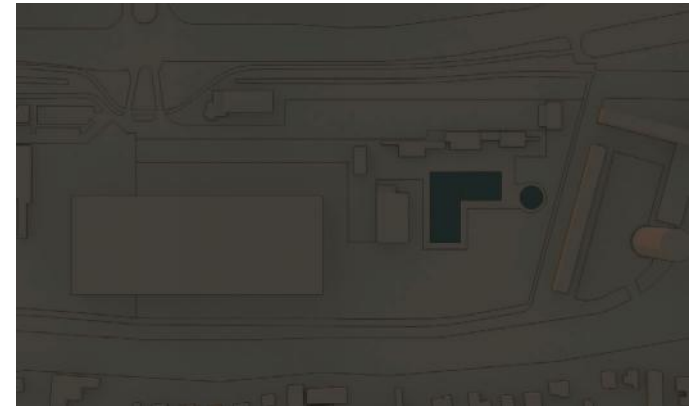
15:00



17:00



19:00



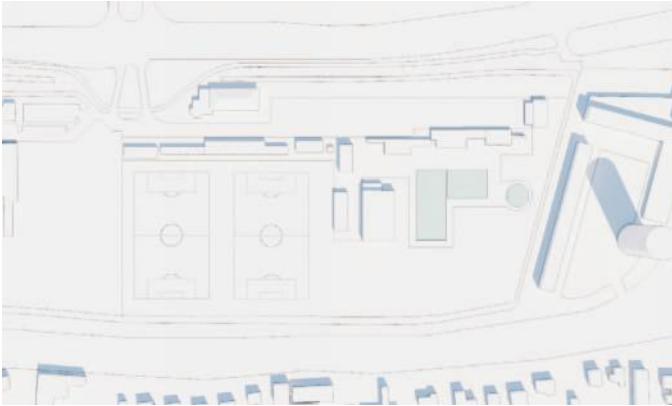
Het Combinatiegebouw werpt gedurende de dag geen schaduw op het Bastion-hotel.

Gedurende de dag draait de schaduw van het Combinatiegebouw richting de tafeltennishal en het Buitenbad. Om 17.00u liggen de tafeltennishal en een deel van het Buitenbadterrein in de schaduw van het Combinatiegebouw. De tafeltennishal werpt in de bestaande situatie schaduw op het Buitenbadterrein en dat blijft zo in de toekomstige situatie.

In de ochtend en om 13.00u werpt het Combinatiegebouw schaduw op het voorliggende parkeerterrein. Om 15.00u is er geen schaduw meer. De schaduw van het Combinatiegebouw heeft geen effecten op de woningen aan de Vlietweg.

21 mei - huidige situatie

09:00



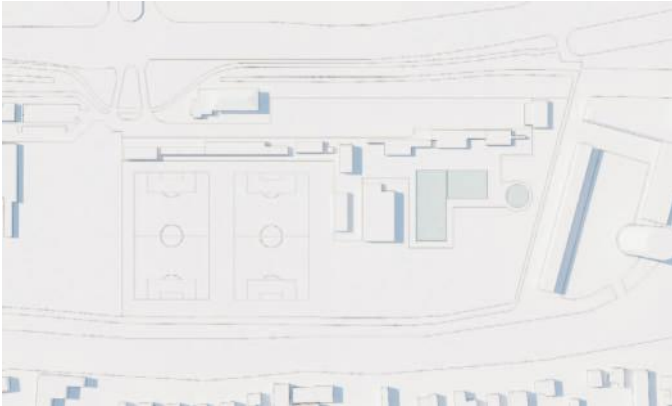
11:00



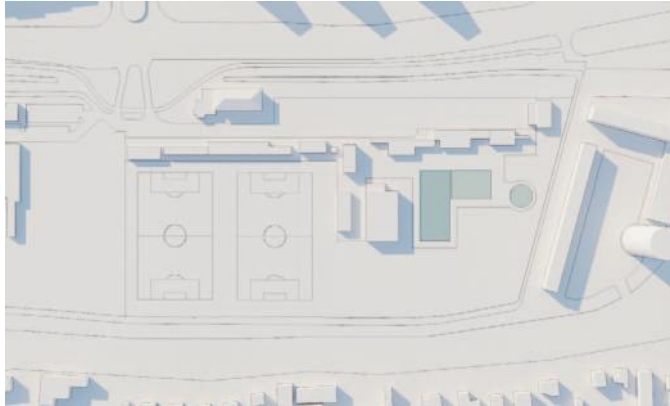
13:00



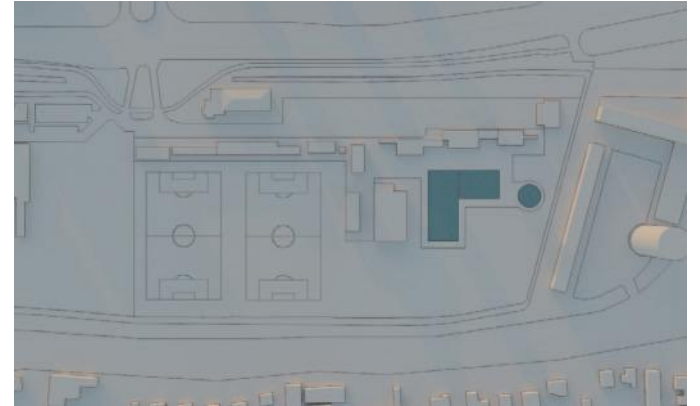
15:00



17:00



19:00



21 mei - toekomstige situatie

09:00



11:00



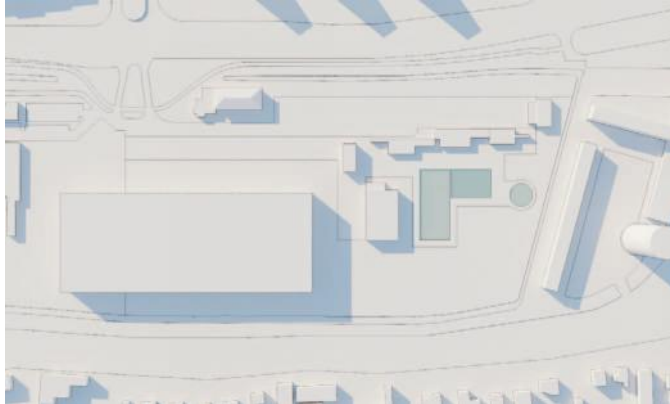
13:00



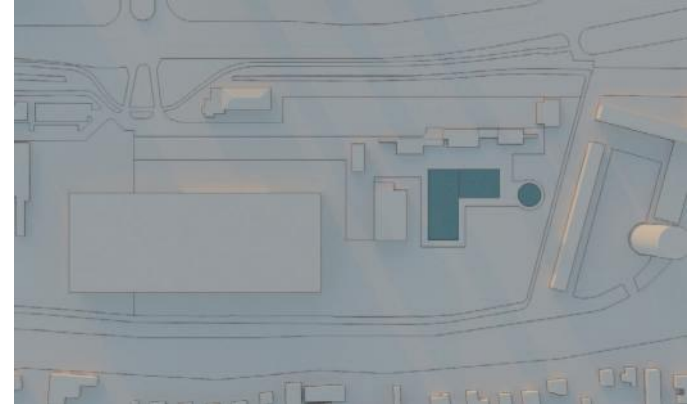
15:00



17:00



19:00



Het Combinatiegebouw werpt gedurende de dag geen schaduw op het Bastion-hotel.

Gedurende de dag draait de schaduw van het Combinatiegebouw richting de tafeltennishal en het Buitententbad. In mei werpt het Combinatiegebouw echter geen schaduw op het Buitententbadterrein en de tafeltennishal Scylla, tot 19.00u. In de loop van de avond legt het Combinatiegebouw een klein deel van het Buitententbadterrein in de schaduw. De tafeltennishal werpt wel schaduw op een klein deel van het Buitententbadterrein en om 19.00u is dit een groot deel van het Buitententbadterrein.

In de ochtend werpt het Combinatiegebouw schaduw op een klein deel van het voorliggende parkeerterrein.

De schaduw van het Combinatiegebouw heeft geen effecten op de woningen aan de Vlietweg.

21 juni - huidige situatie

09:00



11:00



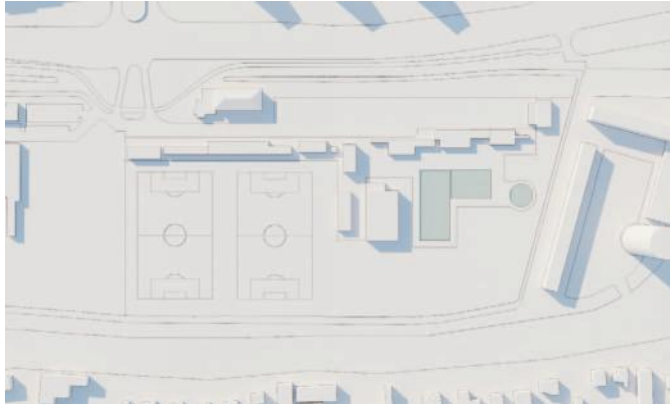
13:00



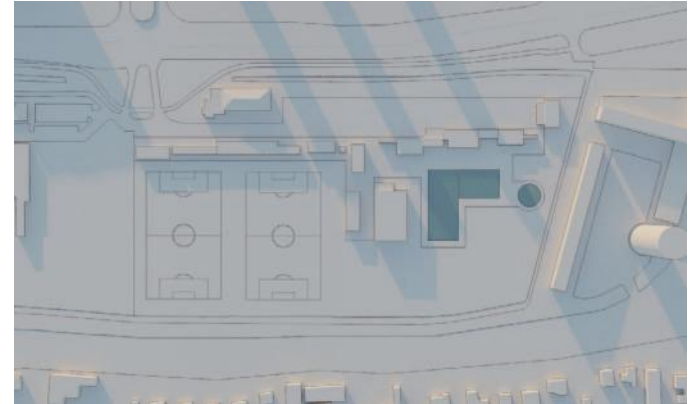
15:00



17:00

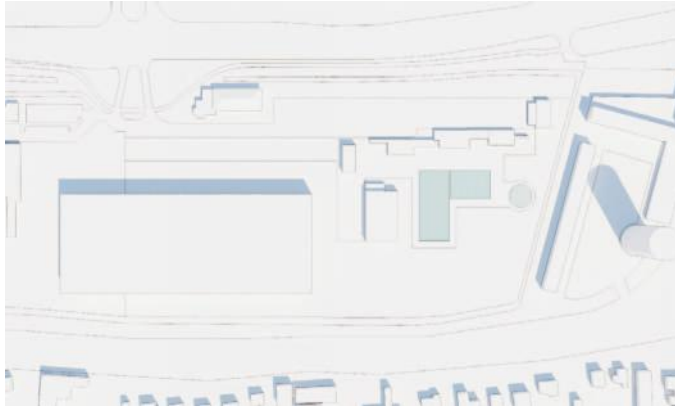


19:00

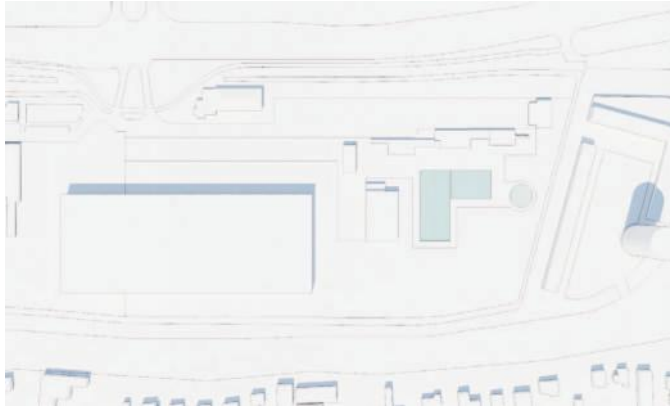


21 juni - toekomstige situatie

09:00



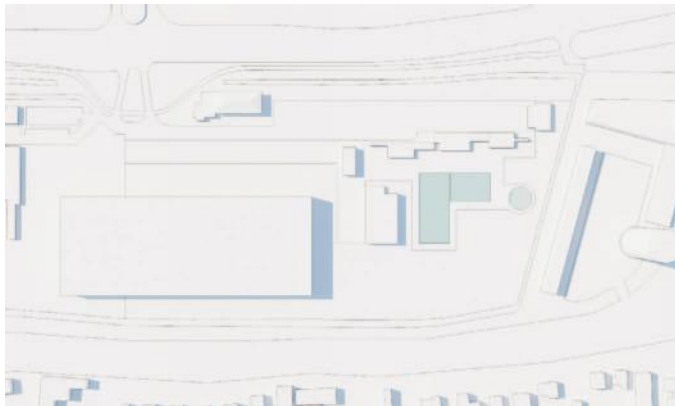
11:00



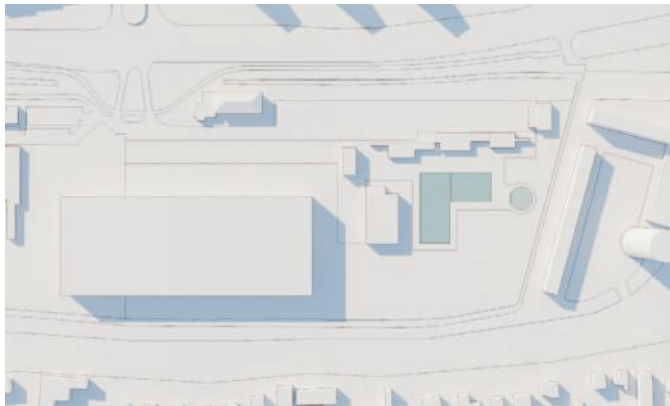
13:00



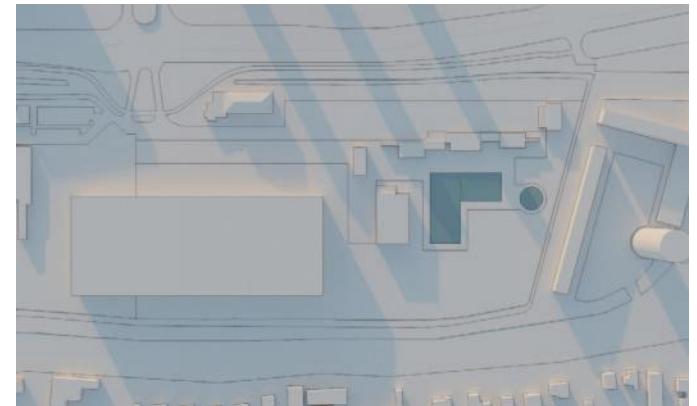
15:00



17:00



19:00



Het Combinatiegebouw werpt gedurende de dag geen schaduw op het Bastion-hotel.

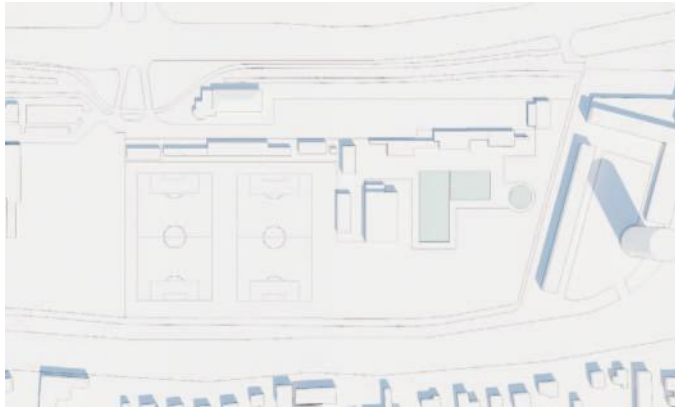
Gedurende de dag draait de schaduw van het Combinatiegebouw richting de tafeltennishal en het Buitenbad. In juni werpt het Combinatiegebouw echter geen schaduw op het Buitentenbadterrein en de tafeltennishal Scylla, tot 19.00u. In de loop van de avond legt het Combinatiegebouw een klein deel van het Buitenbadterrein in de schaduw. De tafeltennishal werpt wel schaduw op een klein deel van het Buitenbadterrein en om 19.00u is dit een groter deel.

In de ochtend werpt het Combinatiegebouw schaduw op een klein deel van het voorliggende parkeerterrein.

De schaduw van het Combinatiegebouw heeft geen effecten op de woningen aan de Vlietweg.

21 juli - huidige situatie

09:00



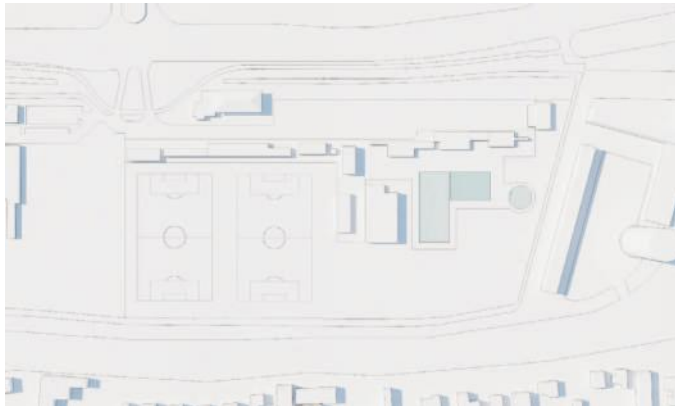
11:00



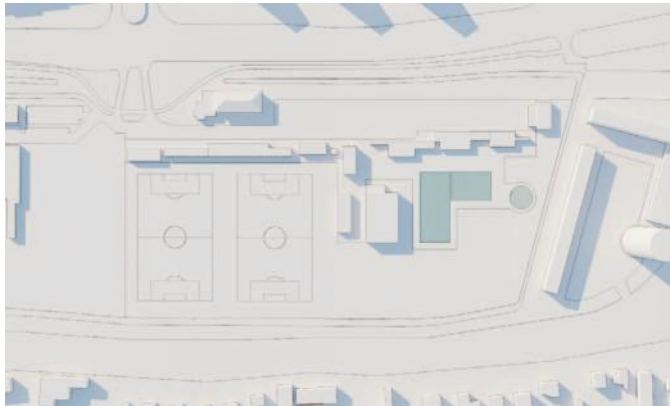
13:00



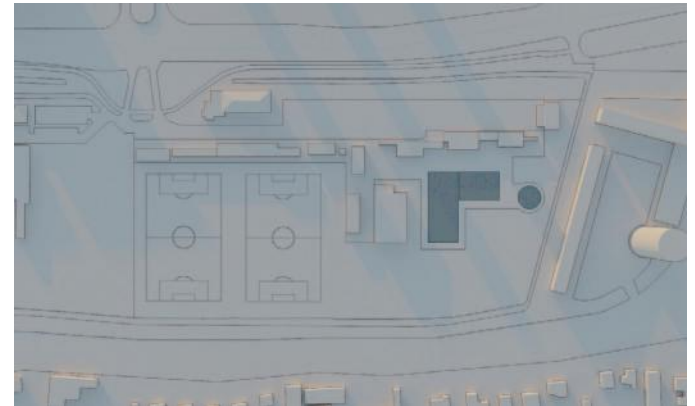
15:00



17:00

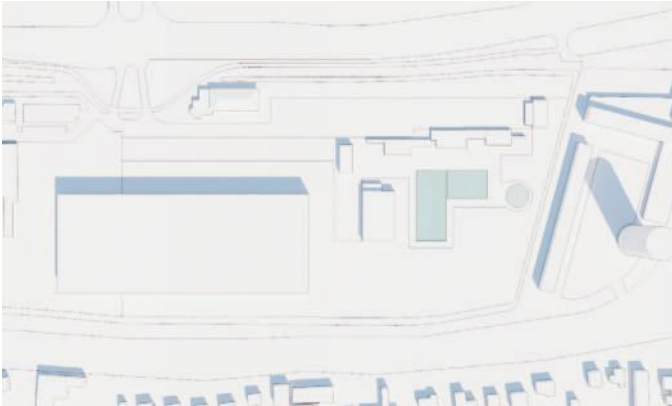


19:00

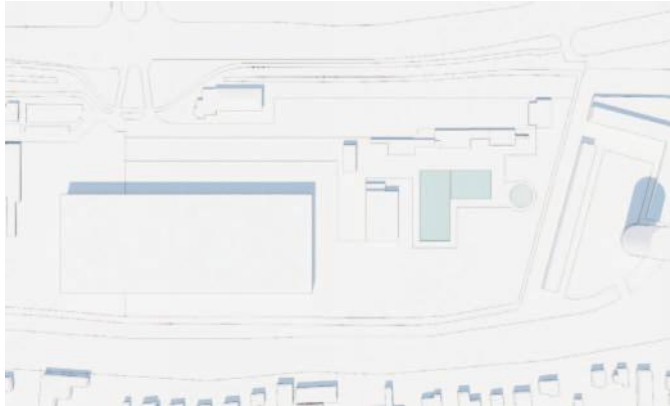


21 juli - toekomstige situatie

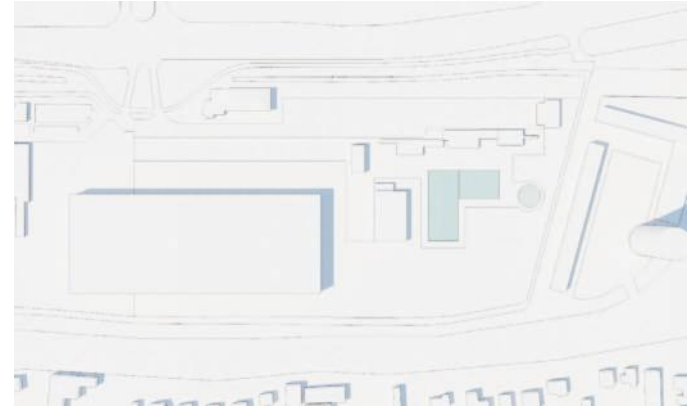
09:00



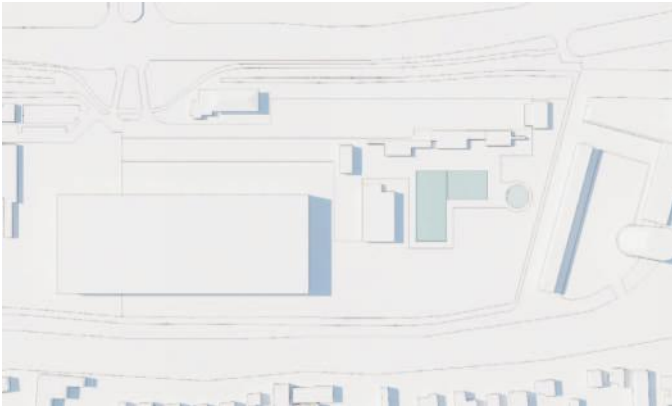
11:00



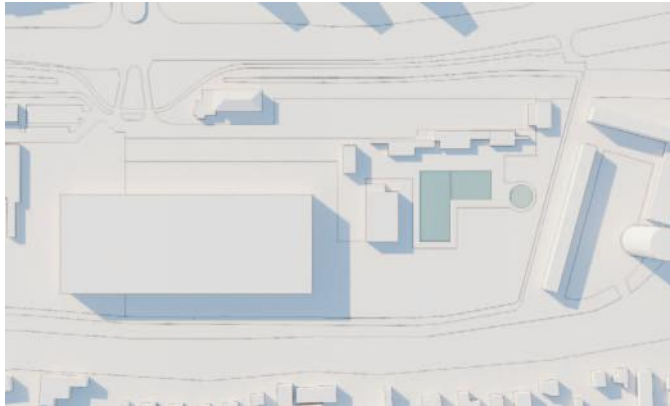
13:00



15:00



17:00



19:00



Het Combinatiegebouw werpt gedurende de dag geen schaduw op het Bastion-hotel.

Gedurende de dag draait de schaduw van het Combinatiegebouw richting de tafeltennishal en het Buitenbad. In juli werpt het Combinatiegebouw echter geen schaduw op het Buitentenbadterrein en de tafeltennishal Scylla, tot 19.00u. In de loop van de avond legt het Combinatiegebouw een klein deel van het Buitenbadterrein in de schaduw. De tafeltennishal werpt wel schaduw op een klein deel van het Buitenbadterrein en om 19.00u is dit een groter deel.

In de ochtend werpt het Combinatiegebouw schaduw op een klein deel van het voorliggende parkeerterrein.

De schaduw van het Combinatiegebouw heeft geen effecten op de woningen aan de Vlietweg.

21 augustus - huidige situatie

09:00



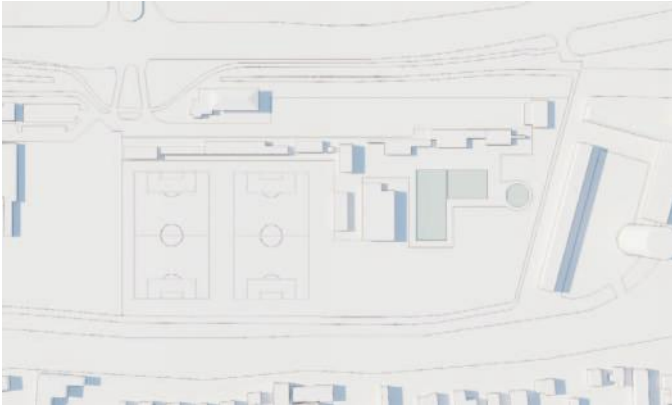
11:00



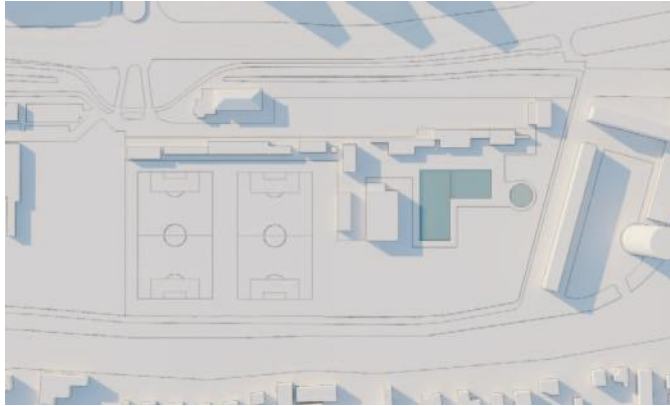
13:00



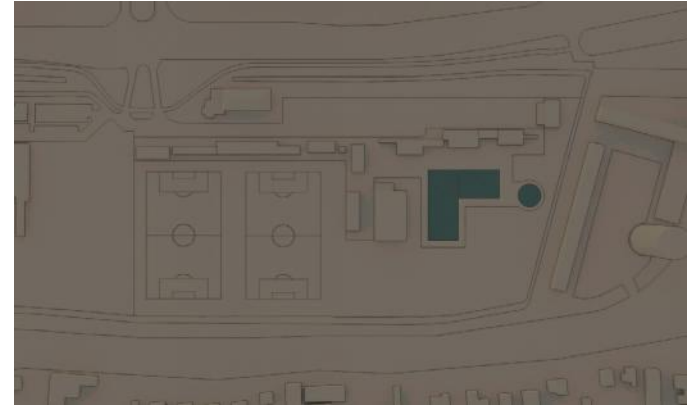
15:00



17:00

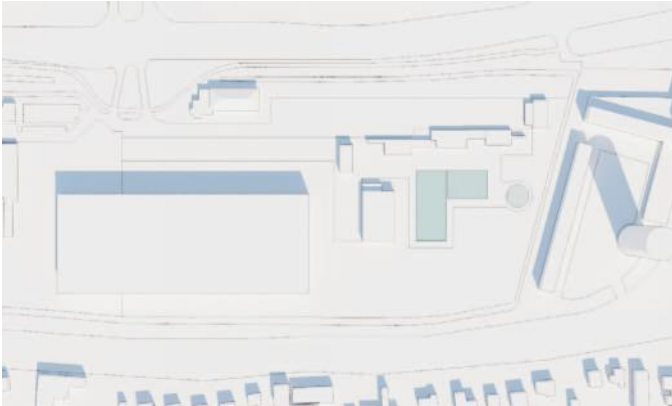


19:00



21 augustus - toekomstige situatie

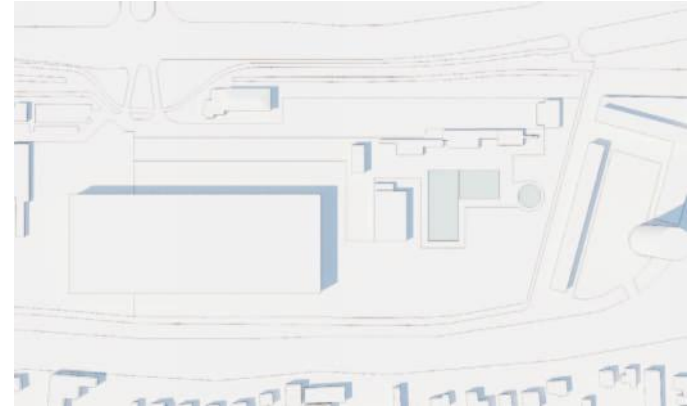
09:00



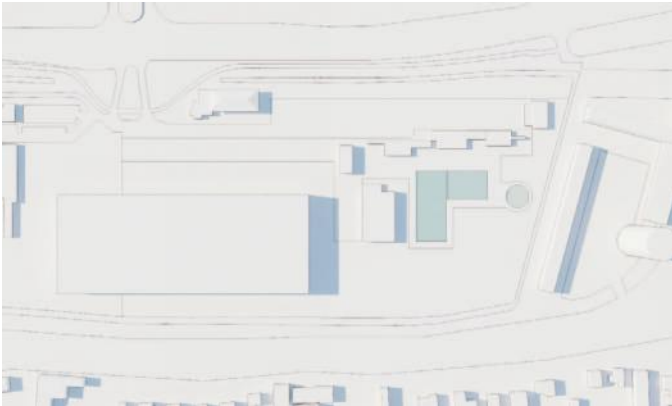
11:00



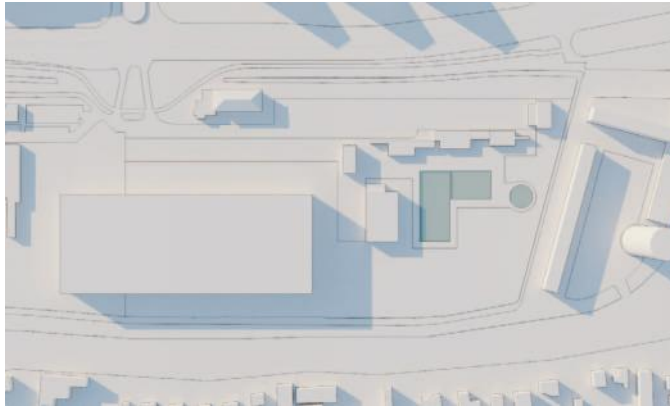
13:00



15:00



17:00



19:00



Het Combinatiegebouw werpt gedurende de dag geen schaduw op het Bastion-hotel.

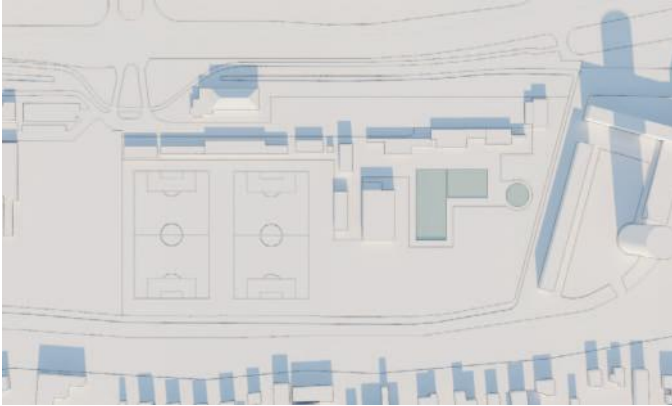
Gedurende de dag draait de schaduw van het Combinatiegebouw richting de tafeltennishal en het Buitenbad. In augustus werpt het Combinatiegebouw echter geen schaduw op het Buitentenbadterrein en de tafeltennishal Scylla. De tafeltennishal werpt wel schaduw op een klein deel van het Buitenbadterrein.

In de ochtend werpt het Combinatiegebouw schaduw op een klein deel van het voorliggende parkeerterrein.

De schaduw van het Combinatiegebouw heeft geen effecten op de woningen aan de Vlietweg.

21 oktober - huidige situatie

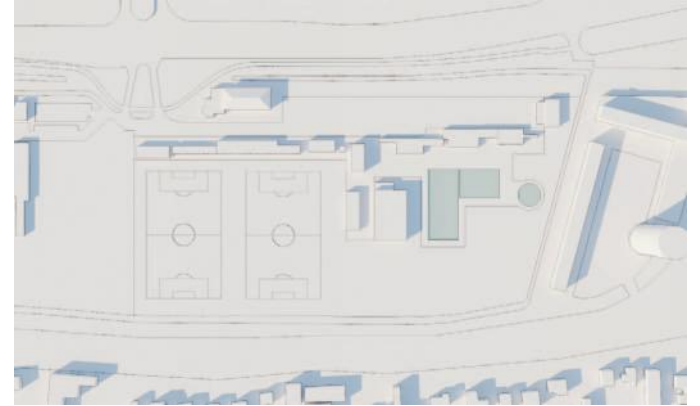
09:00



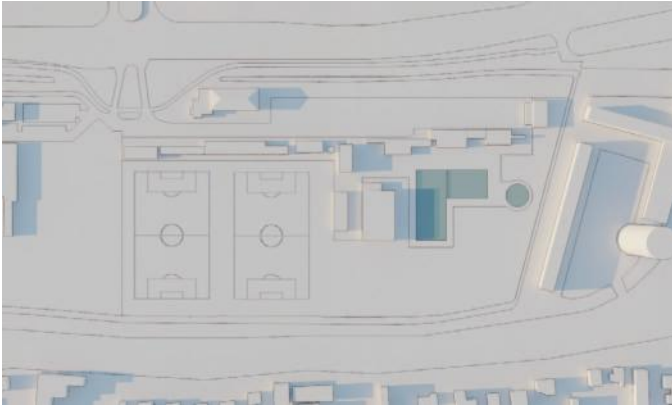
11:00



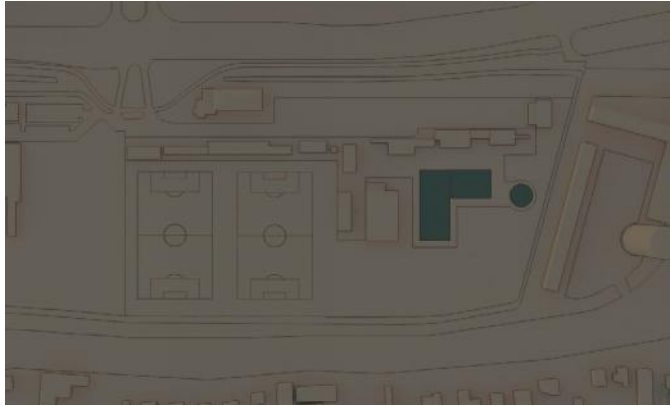
13:00



15:00



17:00



19:00

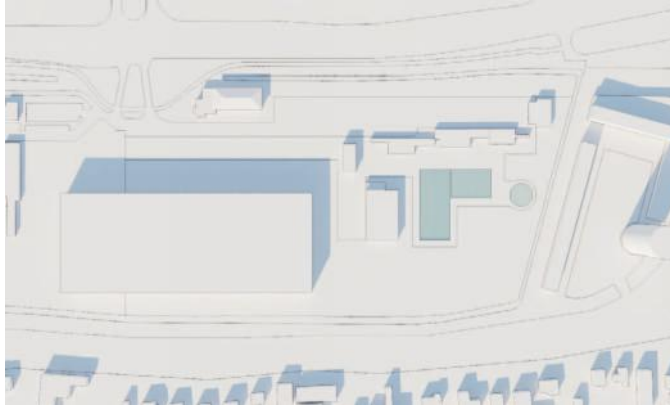


21 oktober - toekomstige situatie

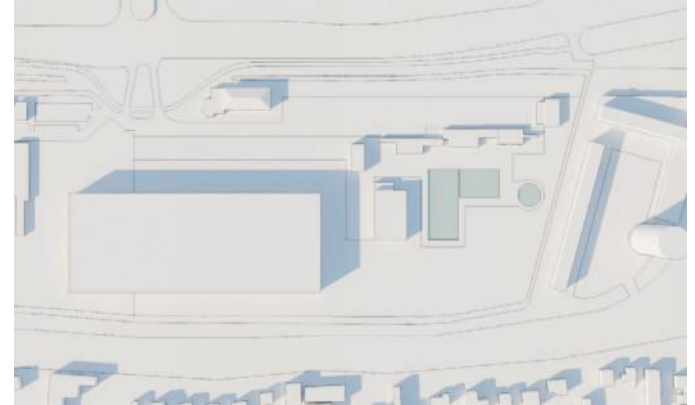
09:00



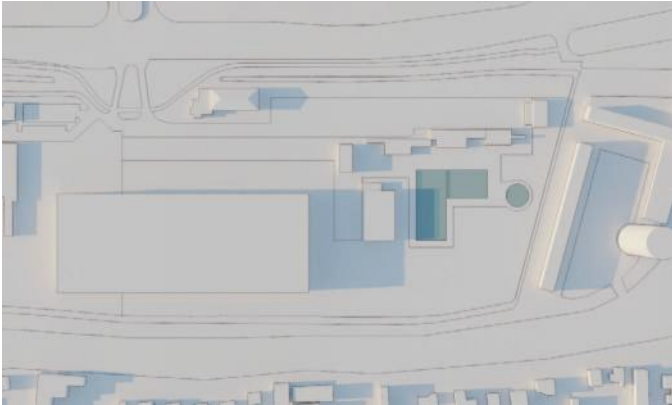
11:00



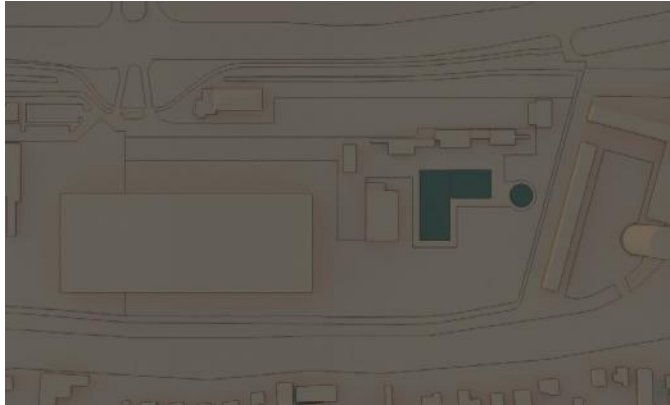
13:00



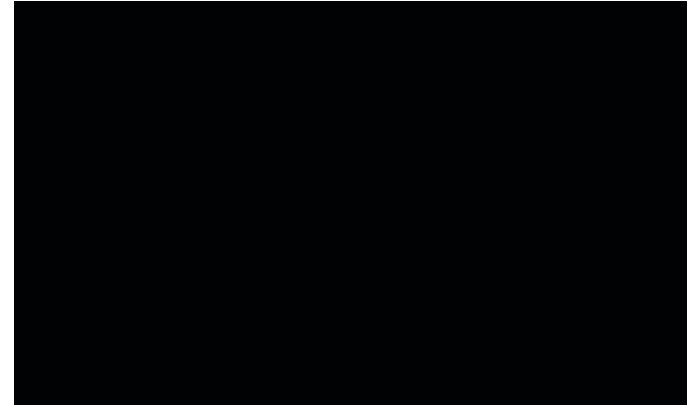
15:00



17:00



19:00



Het Combinatiegebouw werpt gedurende de dag geen schaduw op het Bastion-hotel.

Gedurende de dag draait de schaduw van het Combinatiegebouw richting de tafeltennishal en het Buitenbad. In oktober werpt het Combinatiegebouw om 15.00u schaduw op een klein deel van het Buitentenbadterrein en op de tafeltennishal Scylla. De tafeltennishal werpt vanaf 13.00u schaduw op het Buitenbadterrein.

In de ochtend en om 13.00u werpt het Combinatiegebouw schaduw op een deel van het voorliggende parkeerterrein.

De schaduw van het Combinatiegebouw heeft geen effecten op de woningen aan de Vlietweg.

21 november - huidige situatie

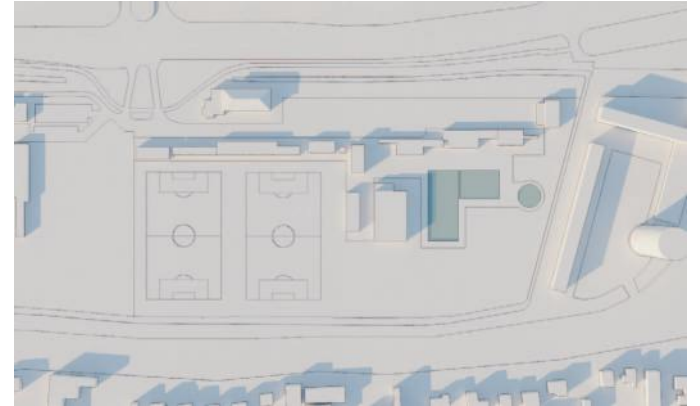
09:00



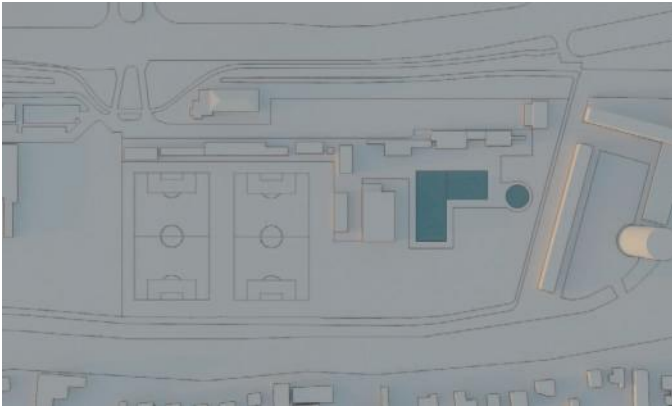
11:00



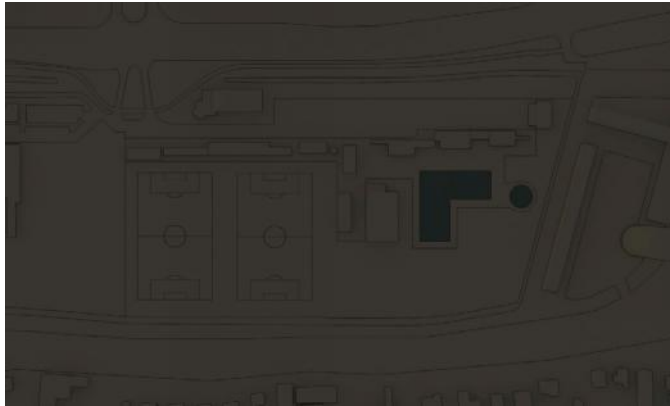
13:00



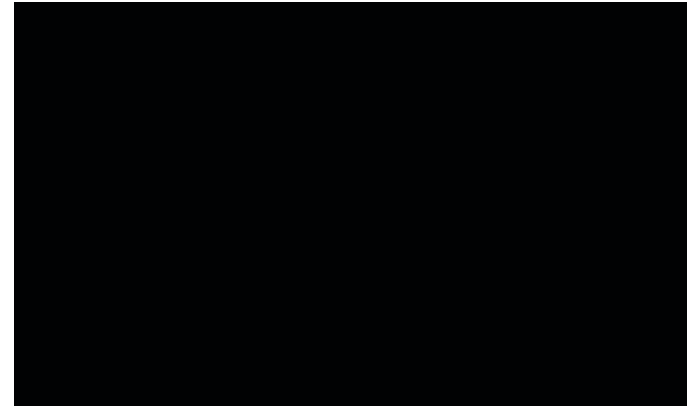
15:00



17:00

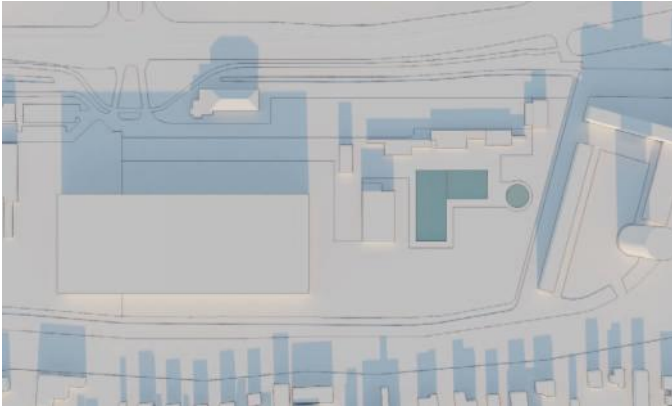


19:00

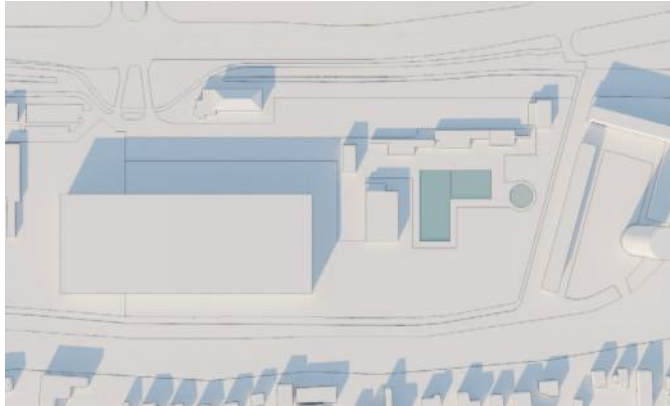


21 november - toekomstige situatie

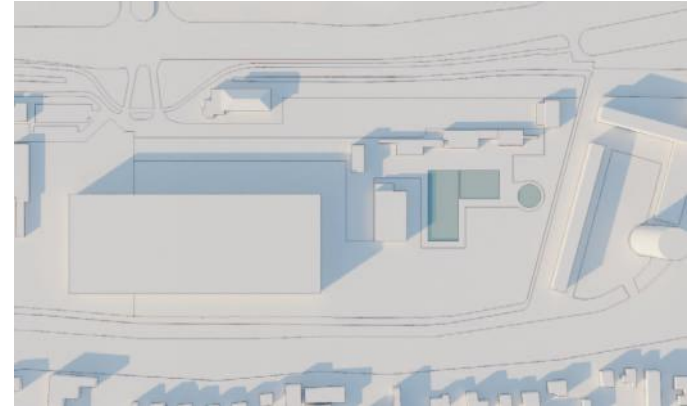
09:00



11:00



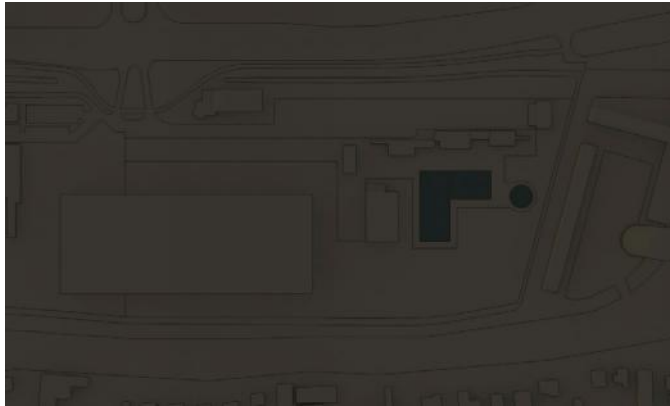
13:00



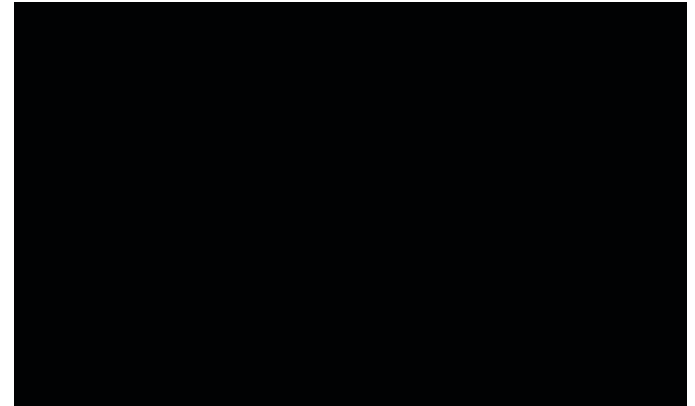
15:00



17:00



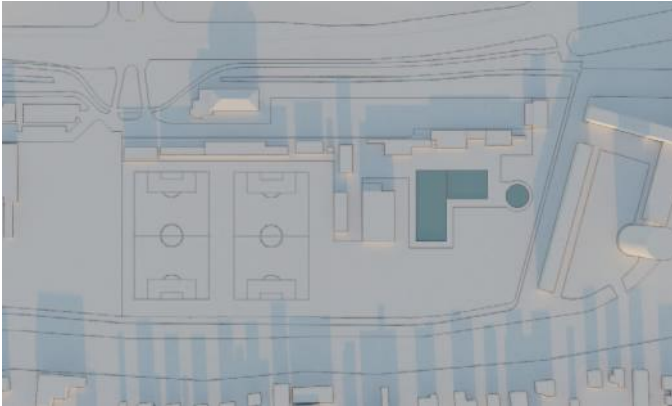
19:00



Om 9.00u ligt het Bastion-hotel in de schaduw van het Combinatiegebouw, terwijl het hotel in de bestaande situatie niet in de schaduw ligt. Om 11.00u ligt het hotel niet meer in de schaduw van het Combinatiegebouw. Gedurende de dag draait de schaduw van het Combinatiegebouw richting de tafeltennishal en het Buitenbad. In de bestaande situatie werpt het tafeltennisgebouw van Scylla schaduw op het Buitenbadterrein om 11.00u en in de toekomstige situatie werpt het Combinatiegebouw om 13.00u ook schaduw op een deel van het Buitenbadterrein. De tafeltennishal Scylla ligt om 15.00u in de schaduw van het Combinatiegebouw. Gedurende de hele dag werpt het Combinatiegebouw schaduw op het voorliggende parkeerterrein. De schaduw van het Combinatiegebouw heeft geen effecten op de woningen aan de Vlietweg.

21 december - huidige situatie

09:00



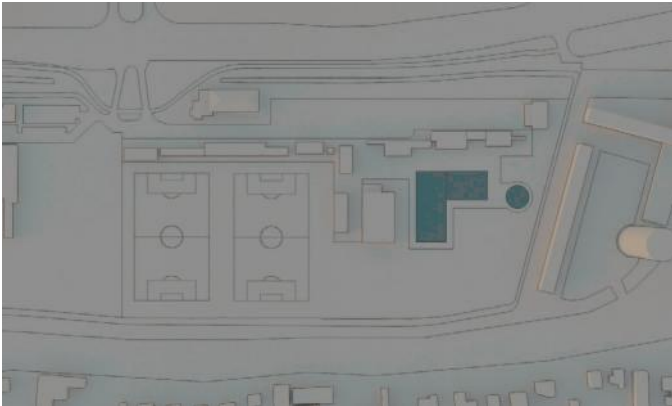
11:00



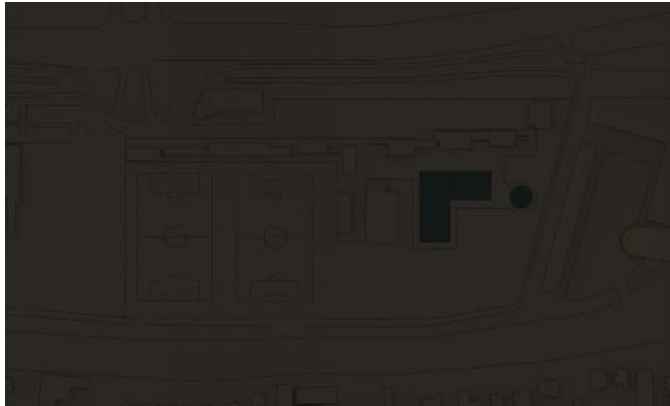
13:00



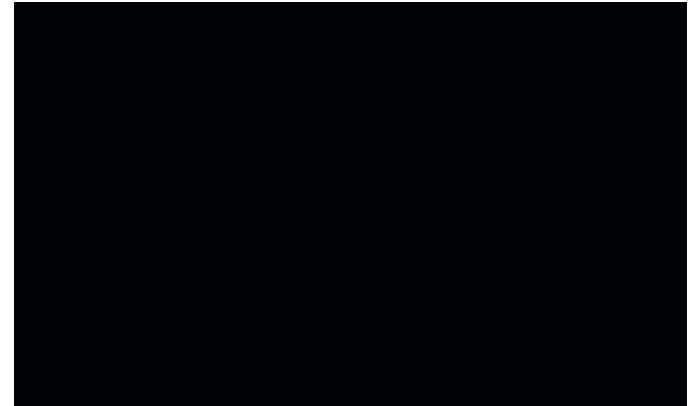
15:00



17:00

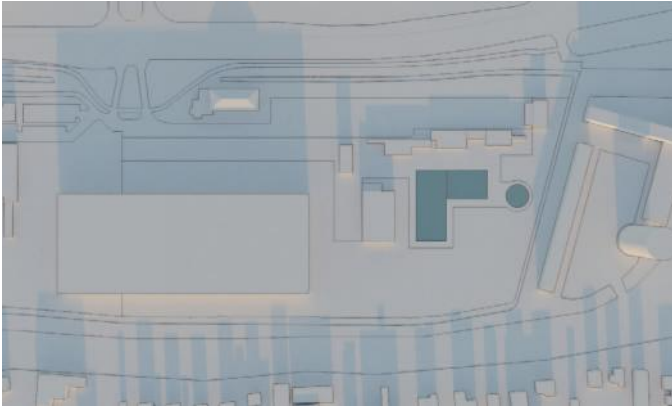


19:00

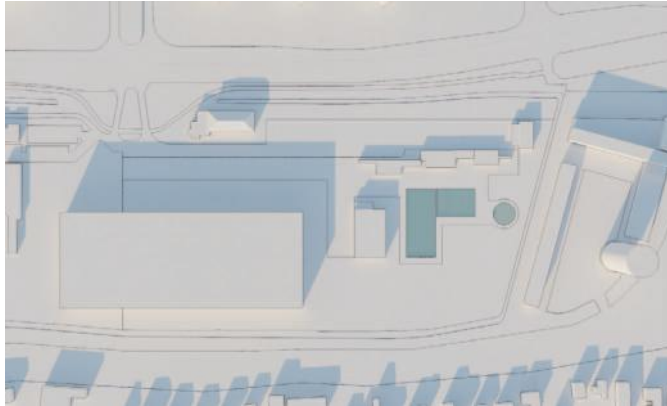


21 december - toekomstige situatie

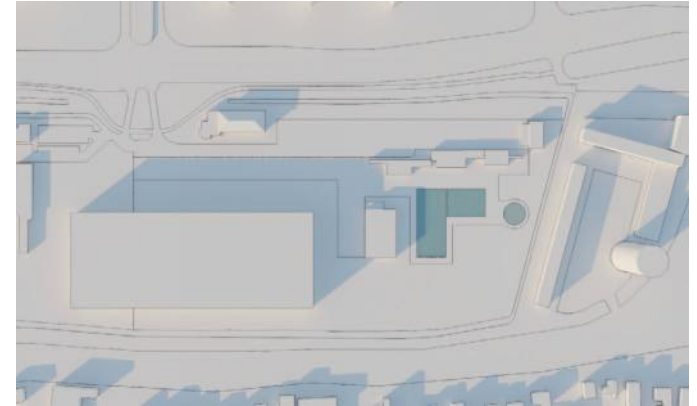
09:00



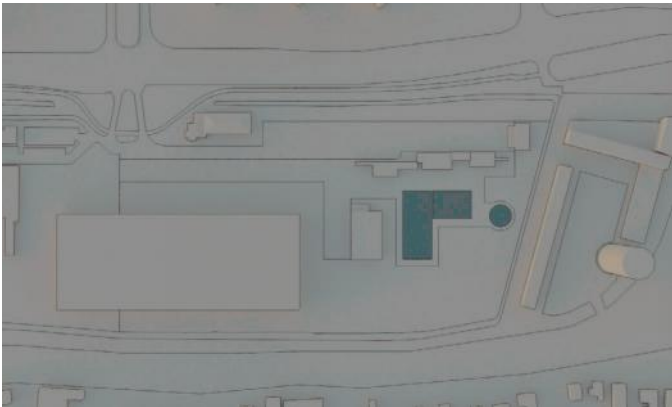
11:00



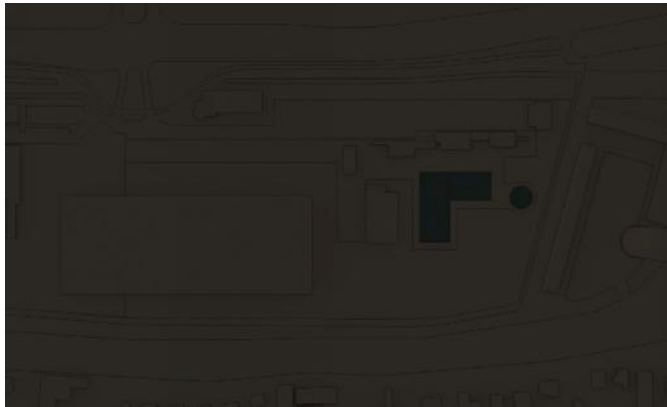
13:00



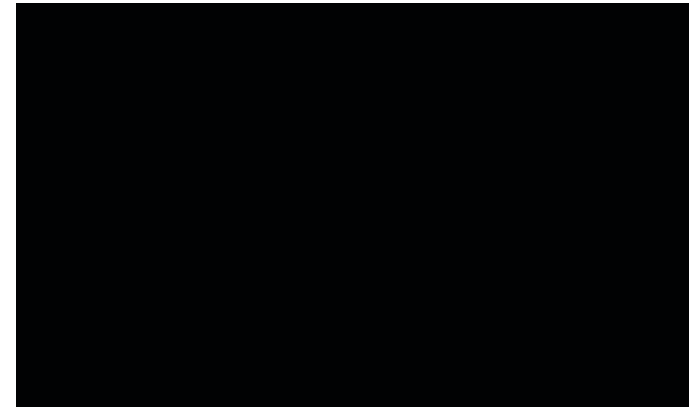
15:00



17:00



19:00



Om 9.00u ligt het Bastion-hotel in de schaduw van het Combinatiegebouw, terwijl het hotel in de bestaande situatie niet in de schaduw ligt. Ook een deel van de Voorschoterweg ligt in de schaduw van het Combinatiegebouw. Om 11.00u ligt het hotel niet meer in de schaduw van het Combinatiegebouw.

Gedurende de dag draait de schaduw van het Combinatiegebouw richting de tafeltennishal en het Buitenbad. In de bestaande situatie werpt het tafeltennisgebouw van Scylla schaduw op het Buitenbadterrein om 11.00u en in de toekomstige situatie werpt het Combinatiegebouw om 13.00u ook schaduw op een deel van het Buitenbadterrein.

De tafeltennishal Scylla ligt om 13.00u in de schaduw van het Combinatiegebouw.

Gedurende de hele dag werpt het Combinatiegebouw schaduw op het voorliggende parkeerterrein.

De schaduw van het Combinatiegebouw heeft geen effecten op de woningen aan de Vlietweg.



Bezonningsstudie met bomen

Ten behoeve van het 'zwemmen in het groen' is in navolging van de motie RV 17.0119/1 Natuurlijk Zwemmen d.d. 15 februari 2018 de bomenrij tussen het toekomstige binnenzwembad en het buitenbad behouden. Dit waarborgt het groene karakter van het buitenbad en zorgt ervoor dat het Buitenbad in een 'groene kamer' ligt. De nieuwbouw van het Combinatiegebouw houdt voldoende afstand tot deze bomenrij.

Uit de eerdere bezonningsstudie bleek dat het nieuwe Combinatiegebouw geen verdere schaduw werpt op de ligweide, vanwege deze bomenrij. Reden hiervan is dat de bomenrij tussen de ligweide en het combinatiegebouw met gemiddeld 15 meter hoogte aanzienlijk uitsteekt boven het toekomstige combinatiegebouw.

Met deze nieuwe studie is nogmaals gekeken naar het effect van het Combinatiegebouw op het Buitenbad, met behoud van de bomenrij. Hierbij is gekeken naar de momenten waarop de schaduwwerking van het Combinatiegebouw het grootst is. Dit is in de maanden mei, juni, juli en augustus en op de tijdstippen 13.00u / 15.00u / 17.00u. Uit deze studie blijkt wederom dat de schaduwwerking van de bestaande bomenrij de schaduwwerking van het Combinatiegebouw overstemt. De bomen staan dichterbij het Buitenbadterrein en de tafeltennishal Scylla en zijn met de hoogte van ca. 15 meter hoger van het Combinatiegebouw, dat maximaal 13 meter is.



Zicht op de gemeenteloods met rechtsachter de bomenrij

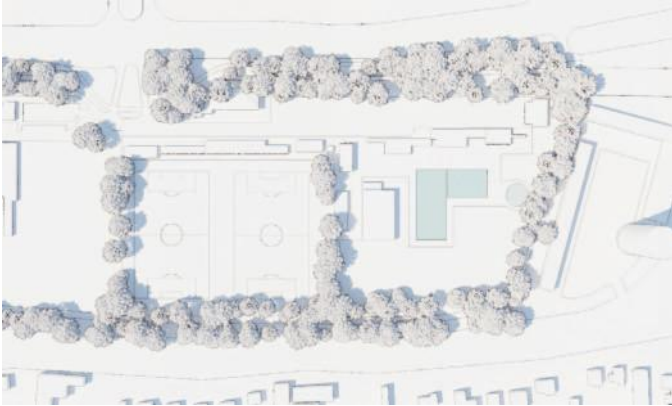


Zicht vanaf de voetbalvelden op de bomenrij

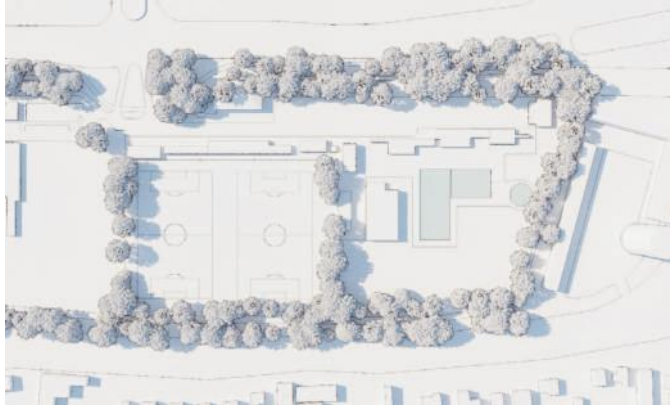
21 mei - met bomen

huidige situatie

13:00



15:00



17:00



toekomstige situatie

13:00



15:00



17:00

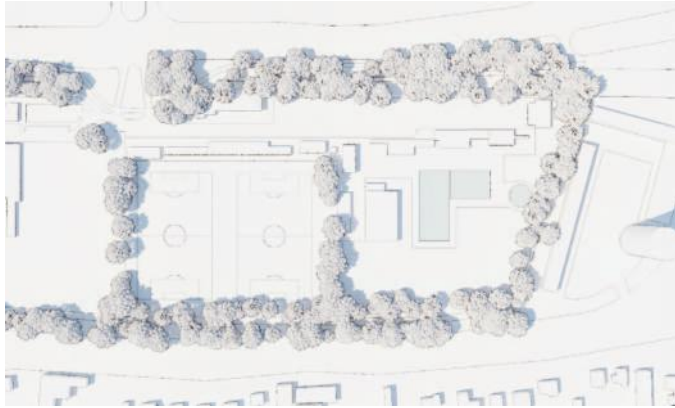


De schaduwwerking van de bomenrij op de tafeltennishal en het Buitenbadterrein overstemt de schaduwwerking van het nieuwe Combinatiegebouw.

21 juni - met bomen

huidige situatie

13:00



15:00



17:00

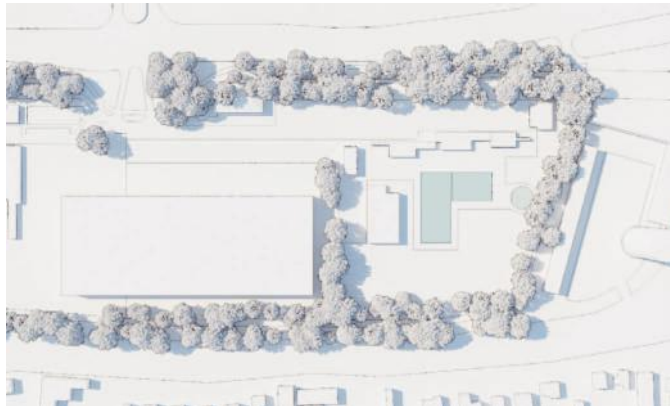


toekomstige situatie

13:00



15:00



17:00

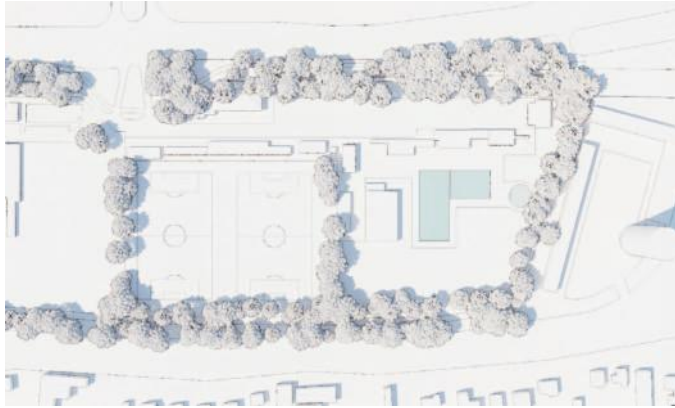


De schaduwwerking van de bomenrij op de tafeltennishal en het Buitenbadterrein overstemt de schaduwwerking van het nieuwe Combinatiegebouw.

21 juli - met bomen

huidige situatie

13:00



15:00

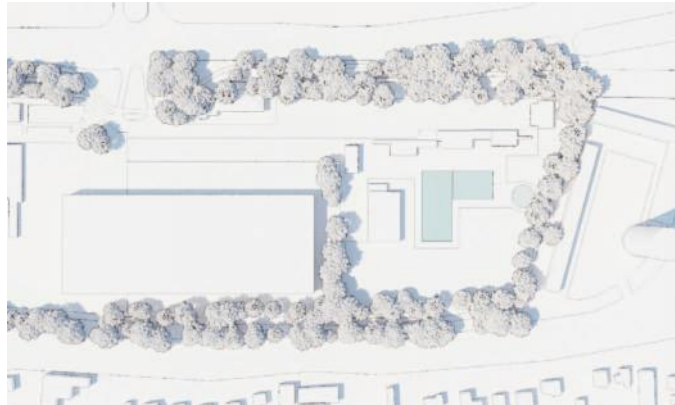


17:00

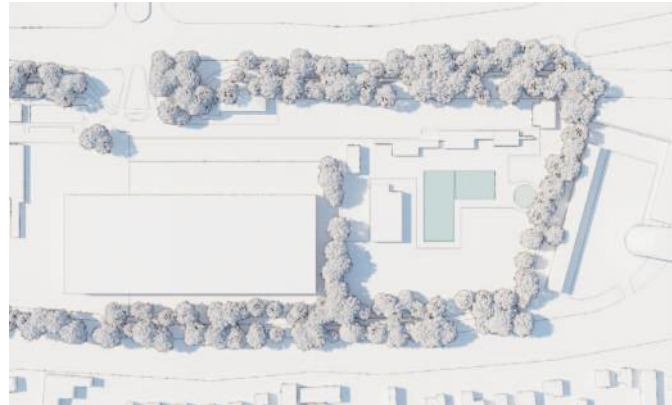


toekomstige situatie

13:00



15:00



17:00

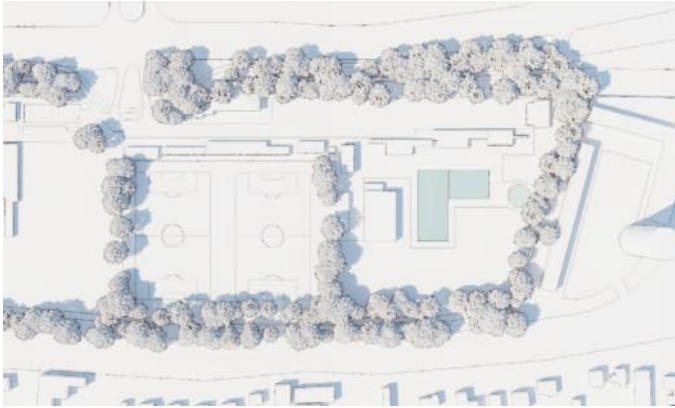


De schaduwwerking van de bomenrij op de tafeltennishal en het Buitenbadterrein overstemt de schaduwwerking van het nieuwe Combinatiegebouw.

21 augustus - met bomen

huidige situatie

13:00



15:00



17:00



toekomstige situatie

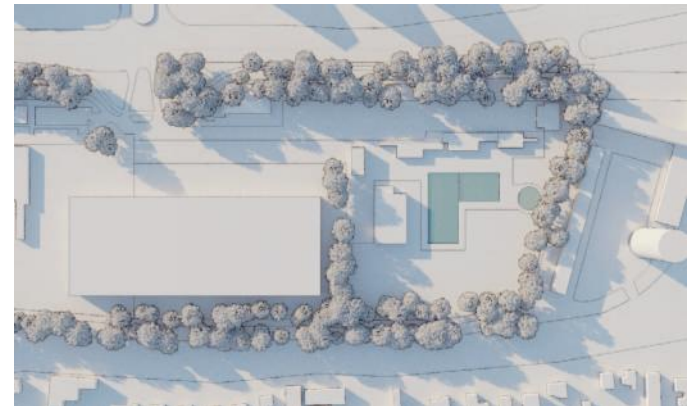
13:00



15:00



17:00



De schaduwwerking van de bomenrij op de tafeltennishal en het Buitenbadterrein overstemt de schaduwwerking van het nieuwe Combinatiegebouw.



bouwvlak Binnenzwembad
en IJshal

Conclusie

Bestaande situatie:

In de bestaande situatie heeft de kleinschalige bebouwing rond de voetbalvelden minimale schaduwwerking op de openbare ruimte rondom. De tafeltennishal Scylla brengt schaduw over een deel van het Buitenbadterrein. De bomen bij het Buitenbad brengen schaduw over de tafeltennishal en een deel van het Buitenbadterrein.

Toekomstige situatie:

Het Combinatiegebouw zal extra schaduw werpen op het parkeerterrein aan de noordzijde van het gebouw. In de maanden januari, februari, maart en oktober, november, december werpt het Combinatiegebouw in de ochtend schaduw over een aanzienlijk deel van het voorliggende terrein. Dit is aanvaardbaar, aangezien het voor de inrichting van het voorterrein niet noodzakelijk is dat het zonnig is. De verblijfskwaliteit op dit terrein is niet afhankelijk van de mate van bezonning. Daarnaast komt het Bastion-hotel in januari/februari en november/december rond 9.00u in de schaduw te liggen. Dit is een klein deel van de dag en alleen in de wintermaanden.

Het Combinatiegebouw heeft zonder de bomen in de maanden januari, maart, oktober, november en december kleinschalig effect op de tafeltennishal Scylla en een klein deel van het Buitenbadterrein. In de middag om 13.00u en 15.00u is er effect op de ruimte tussen het Combinatiegebouw en de tafeltennishal en een klein stukje van het Buitenbadterrein. Dit is acceptabel aangezien deze periode buiten het zwemseizoen van het buitenzwembad valt. Bij Scylla zijn er geen raampartijen die hinder zouden kunnen ondervinden van het schaduweffect.

Daarnaast zorgt de bomenrij tussen het Combinatiegebouw en het buitenzwembad reeds voor schaduwwerking. Deze bomen hebben zelf een schaduwwerking op de tafeltennishal en het Buitenbadterrein, die de schaduwwerking van het Combinatiegebouw overstemt. De bomen staan dichtbij het Buitenbadterrein en de tafeltennishal Scylla dan het Combinatiegebouw en de bomen zijn met de hoogte van ca. 15 meter hoger van het Combinatiegebouw, dat maximaal 14.30 meter is (incl. 10% marge).

Woningen:

Voor het bepalen van schaduwhinder wordt voor de woningen aan de Vlietweg en in de Vlietpoort de zogenaamde Haagse norm gehanteerd. Deze bezonningsnorm gaat ervan uit dat de ondergrens op tenminste twee mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari tot 21 oktober, uitgaande van een zonhoogte van meer dan 10 graden, moet liggen. In afwijking van de lichte TNO-norm is in de Haagse norm de bezonning van gevels maatgevend, onafhankelijk van de plaats van de ramen.

Binnen het plangebied bevinden zich geen woningen. Deze staan aan de Vlietweg en in het gebied Vlietpoort. Het nieuwe Combinatiegebouw heeft wat betreft schaduwwerking geen effect op deze woningen.

