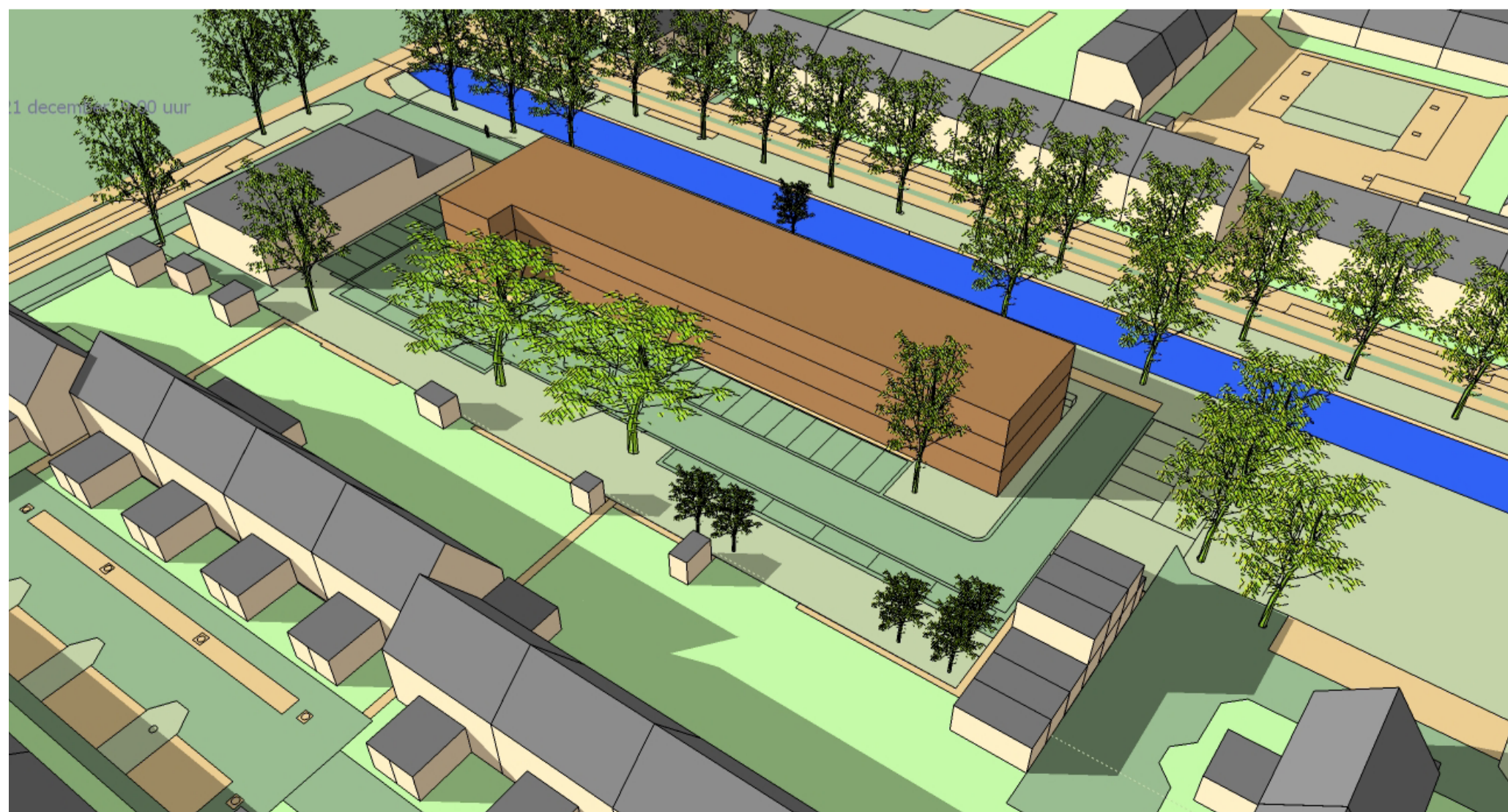


# Bezonningsstudie Tarwestraat Binnenwijkse Ontwikkel Locatie (BOL)

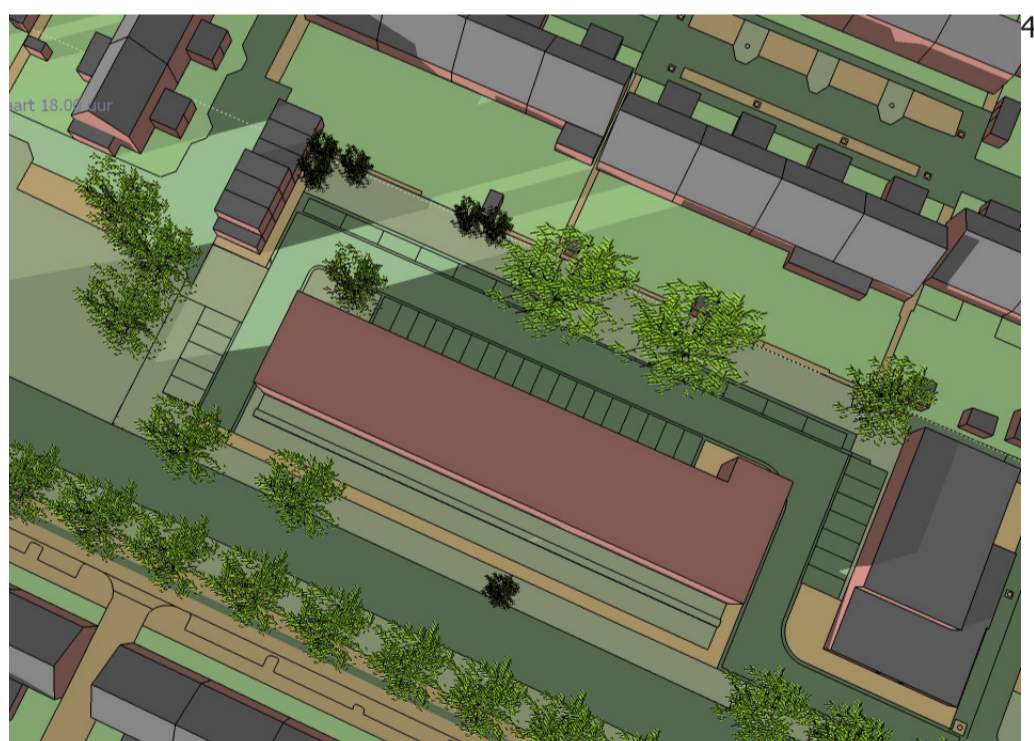
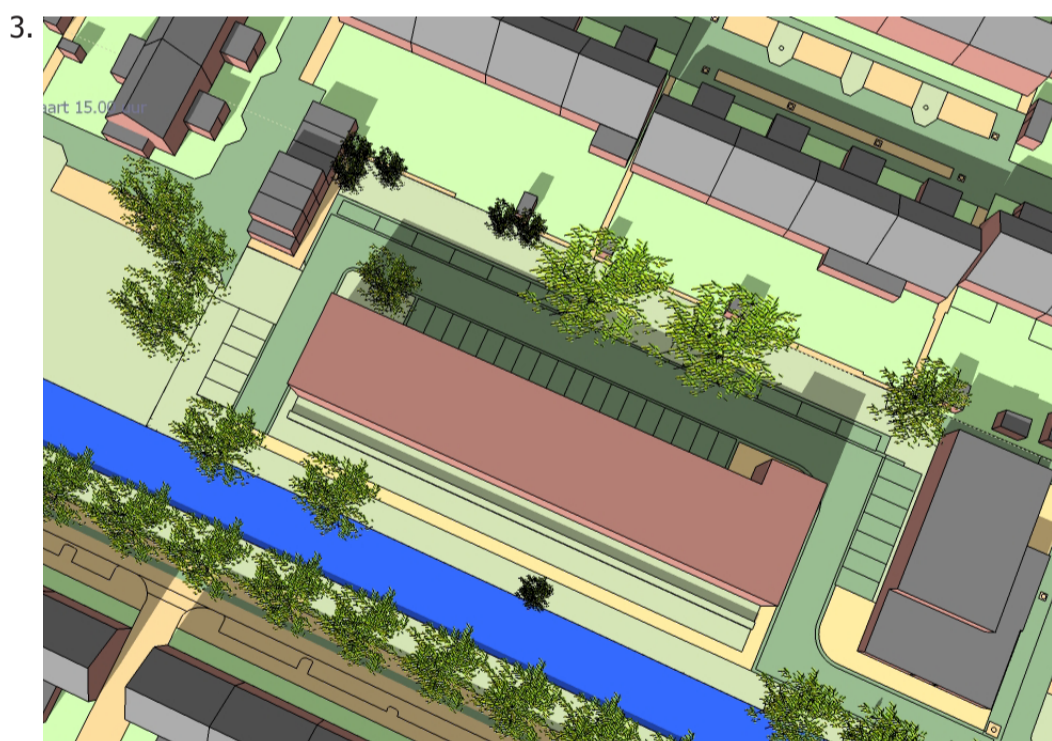


# Bezonningsstudie Tarwestraat Binnenwijkse Ontwikkel Locatie (BOL)

## Bevindingen

21 maart is (bij benadering) de eerste dag van de lente. Op deze dag zijn de dag en nacht overal op aarde even lang, ook wel de lente-equinox genoemd. De zon staat recht boven de evenaar en vervolgt vanaf deze dag zijn pad richting het noorden. Om deze reden is 21 maart een belangrijk meetpunt voor de bezonningsstudie. Het resultaat van deze datum is dat het een goede indicatie is voor de start van gunstige weersverwachtingen en buitengebruik, waarbij deze datum als minimum kan worden beschouwd voor schaduwval. De tijdstippen 09:00 uur, 12:00 uur, 15:00 uur en 18:00 uur worden meestal gehanteerd.

In de ochtend valt de schaduw over de groenstrook aan de westkant van de ontwikkeling. Gedurende de middag ligt de schaduw op delen van het parkeerterrein tussen het nieuwe gebouw en de bestaande woningen. Na 15.00 uur valt de eerste schaduw op de achterzijde van de achtertuinen van woningen aan de oostelijke kant van de Tarwestraat. Voor de volledigheid wordt hieraan toegevoegd dat langs de achtertuinen bomen en struiken staan die ook nu al schaduw veroorzaken. Rond 18.00 uur bereikt de schaduw de achtergevels van de woningen en de gymzaal.



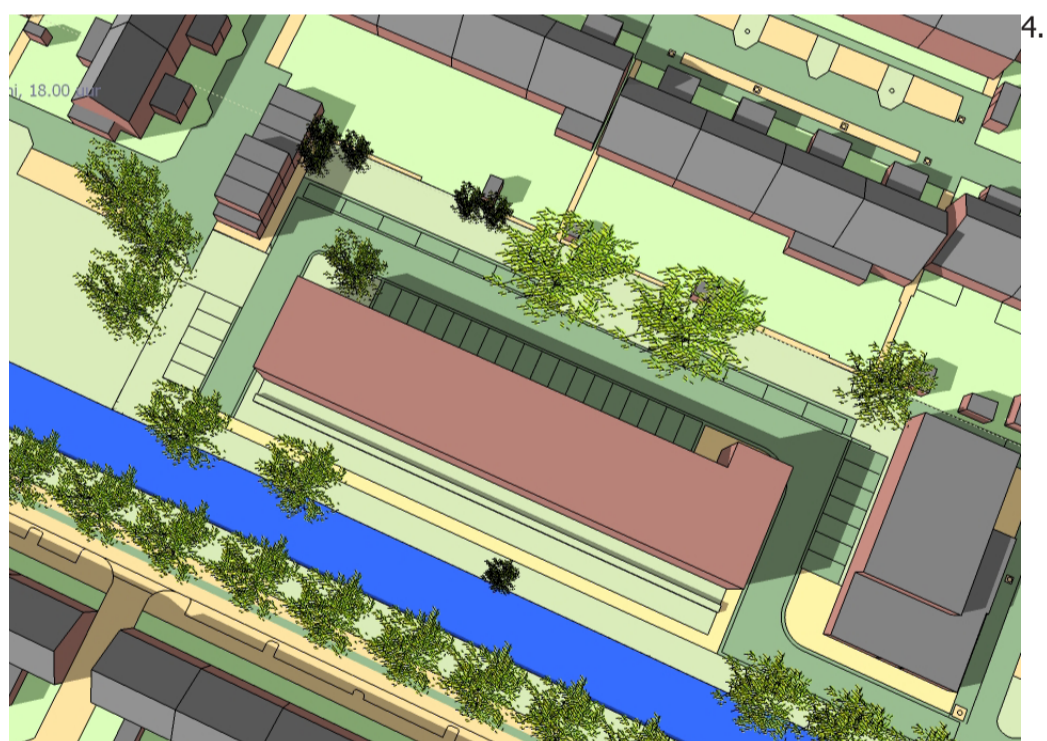
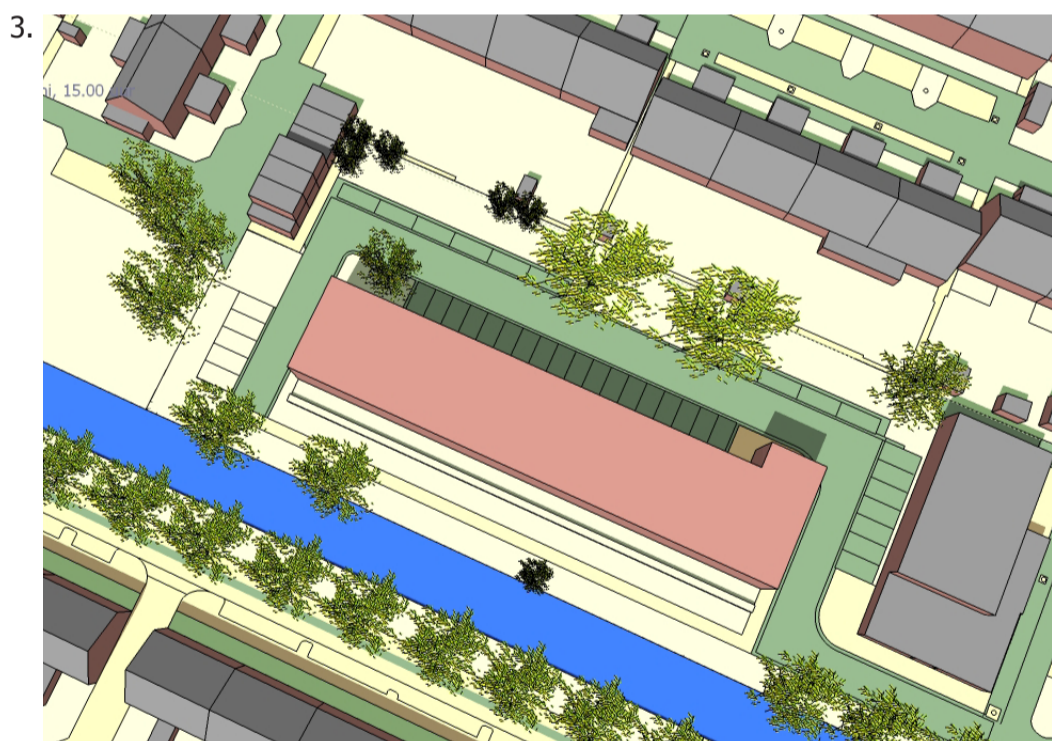
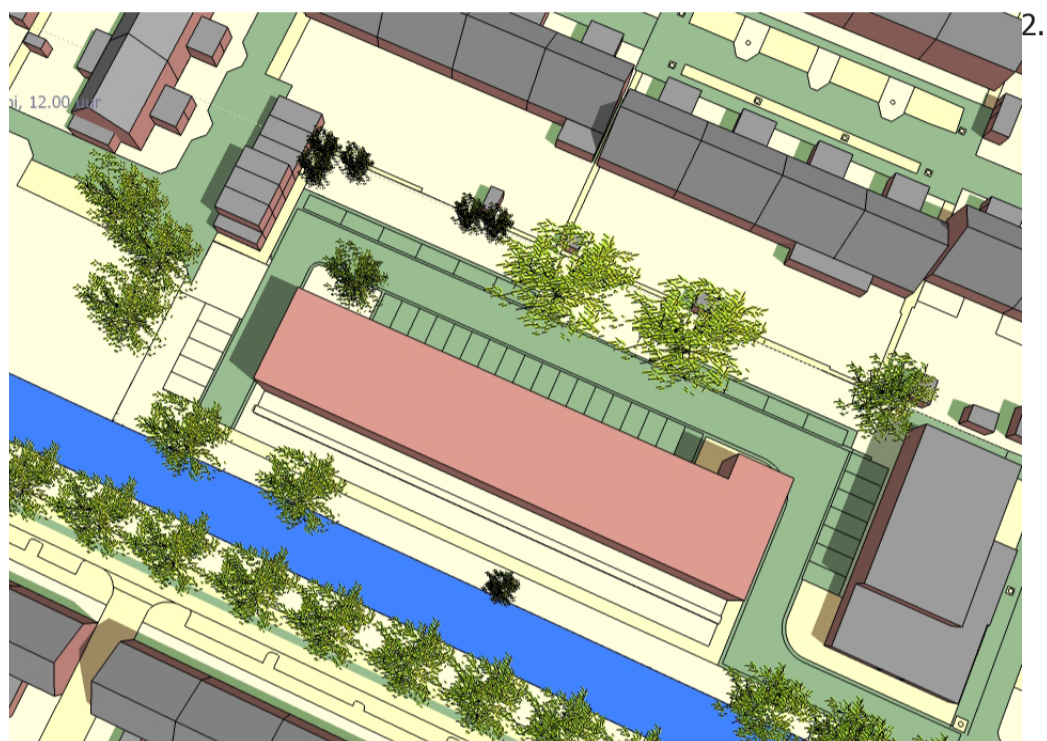
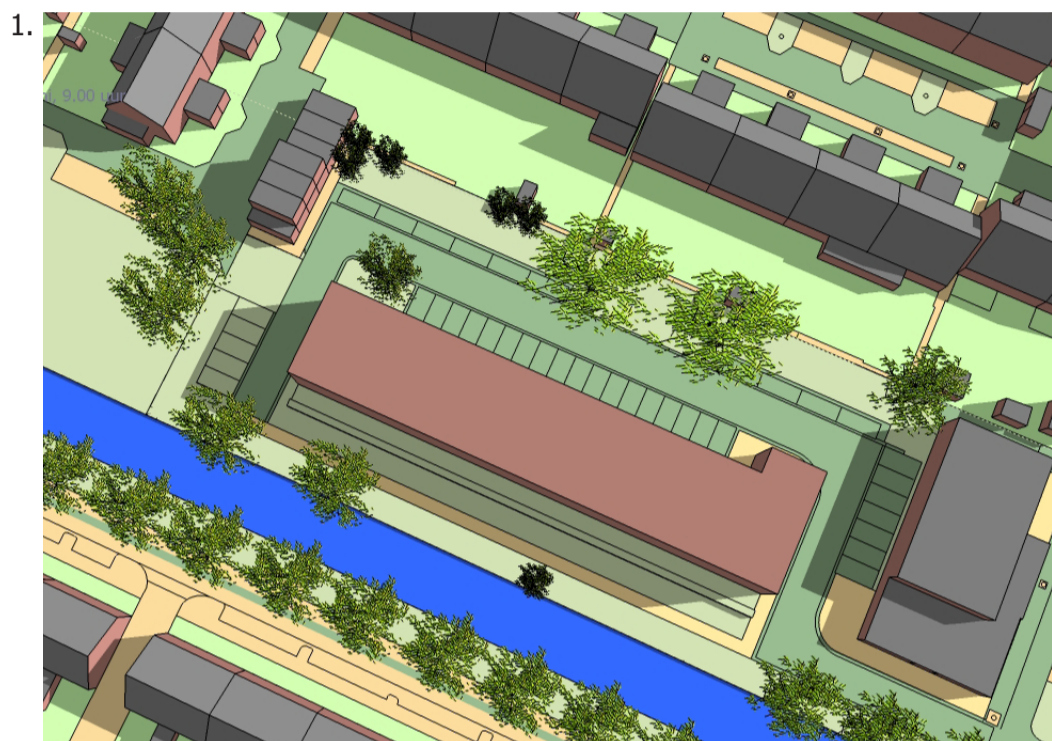
Afbeelding 1: 21 maart 09:00 uur  
Afbeelding 2: 21 maart 12:00 uur  
Afbeelding 3: 21 maart 15:00 uur  
Afbeelding 4: 21 maart 18:00 uur

# Bezonningsstudie Tarwestraat Binnenwijkse Ontwikkel Locatie (BOL)

## Bevindingen

21 juni, ookwel bekend als de "langste dag van het jaar", is (bij benadering) de eerste dag van de zomer. Op deze dag staat de zon op zijn hoogst en is de dag op het noordelijk halfrond het langst, ookwel het zomersolsticium genoemd. De dagen worden vanaf dit moment weer korter. Om deze reden is 21 juni een belangrijk meetpunt voor de bezonningsstudie. Aangezien deze datum doorgaans gepaard gaat met gunstige weersverwachtingen en buitengebruik, wegen de waarnemingen zwaarder mee. De tijdstippen 09:00 uur, 12:00 uur, 15:00 uur en 18:00 uur worden meestal gehanteerd. In juni is ook 20:00 uur relevant.

De hoge stand van de zon is de reden voor de korte lengte van de schaduwen in de zomer. De schaduw van het woongebouw valt dan ook nauwelijks verder dan op het direct aansluitende maaiveld rond het gebouw. Pas in de late avond valt het gebouwschaduw op het gebouw van de gymzaal aan de oostkant. De bestaande woningen zijn niet betroffen van schaduwwerking door het nieuwe gebouw gedurende de zomer.



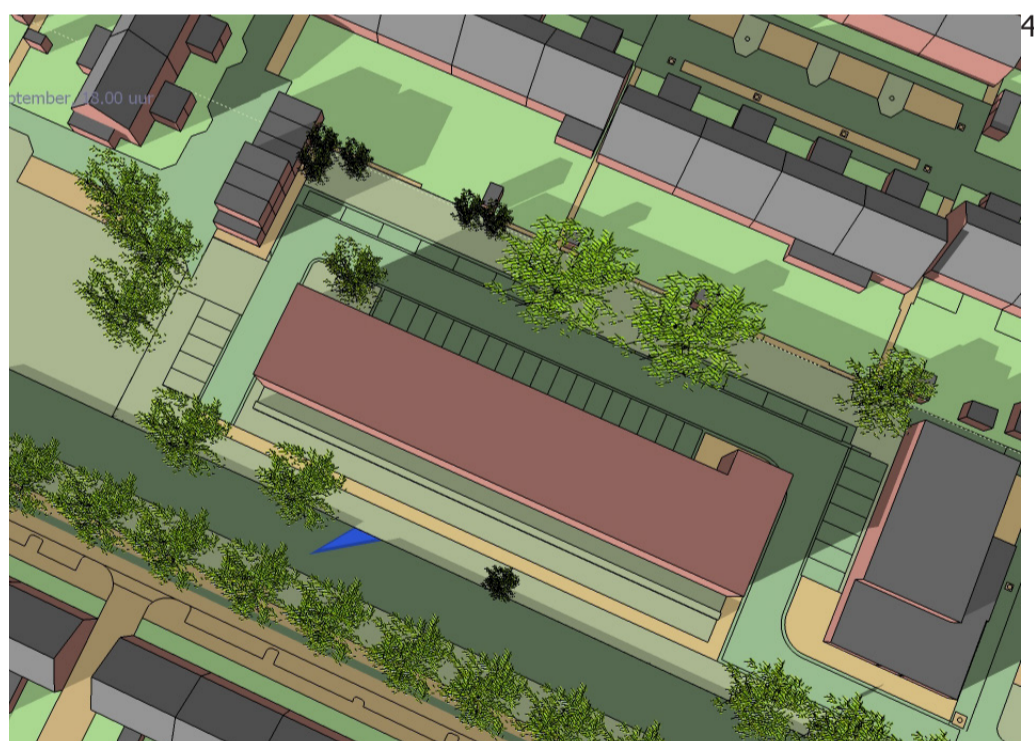
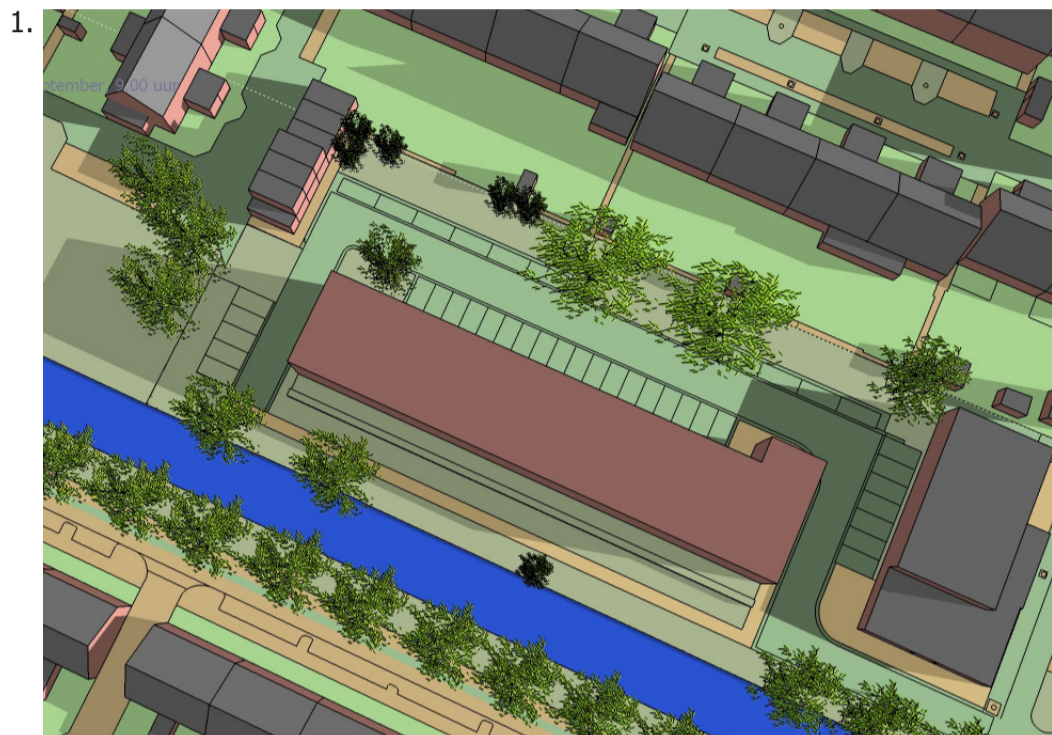
Afbeelding 1: 21 juni 09:00 uur  
Afbeelding 2: 21 juni 12:00 uur  
Afbeelding 3: 21 juni 15:00 uur  
Afbeelding 4: 21 juni 18:00 uur  
Afbeelding 5: 21 juni 20:00 uur

# Bezonningsstudie Tarwestraat Binnenwijkse Ontwikkel Locatie (BOL)

## Bevindingen

23 september is (bij benadering) de eerste dag van de herfst. Op deze dag zijn de dag en nacht overal op aarde even lang, ook wel de herfst-equinox genoemd. De zon staat recht boven de evenaar en vervolgt vanaf deze dag zijn pad richting het zuiden. Om deze reden is 23 september een belangrijk meetpunt voor de bezonningsstudie. Het resultaat van deze datum is dat het een goede indicatie is voor het einde van gunstige weersverwachtingen en buitengebruik, waarbij deze datum als minimum kan worden beschouwd voor schaduwval. De tijdstippen 09:00 uur, 12:00 uur, 15:00 uur en 18:00 uur worden meestal gehanteerd.

In het najaar zijn de schaduwen weer een stuk langer. De ochtendzon werpt de schaduw tot ver in de westelijke groenstrook. Gedurende de dag wandelt de schaduw over het parkeerterrein. Rond 18.00 uur bereikt de schaduw de achtertuinen van de woningen aan de oostkant van de Tarwestraat.



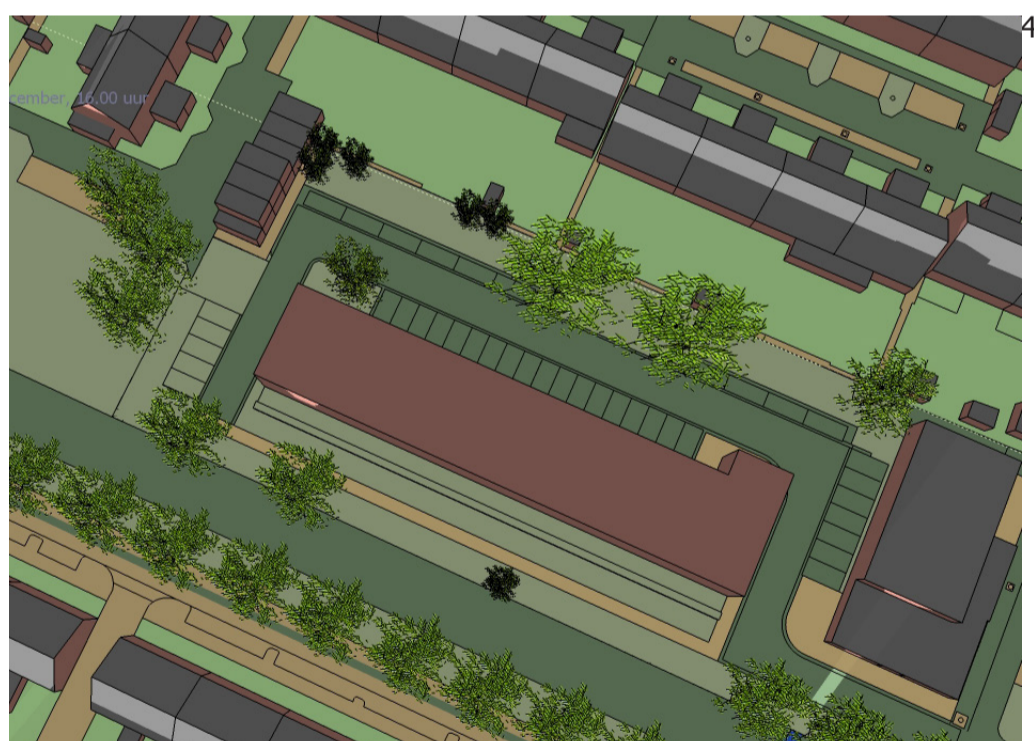
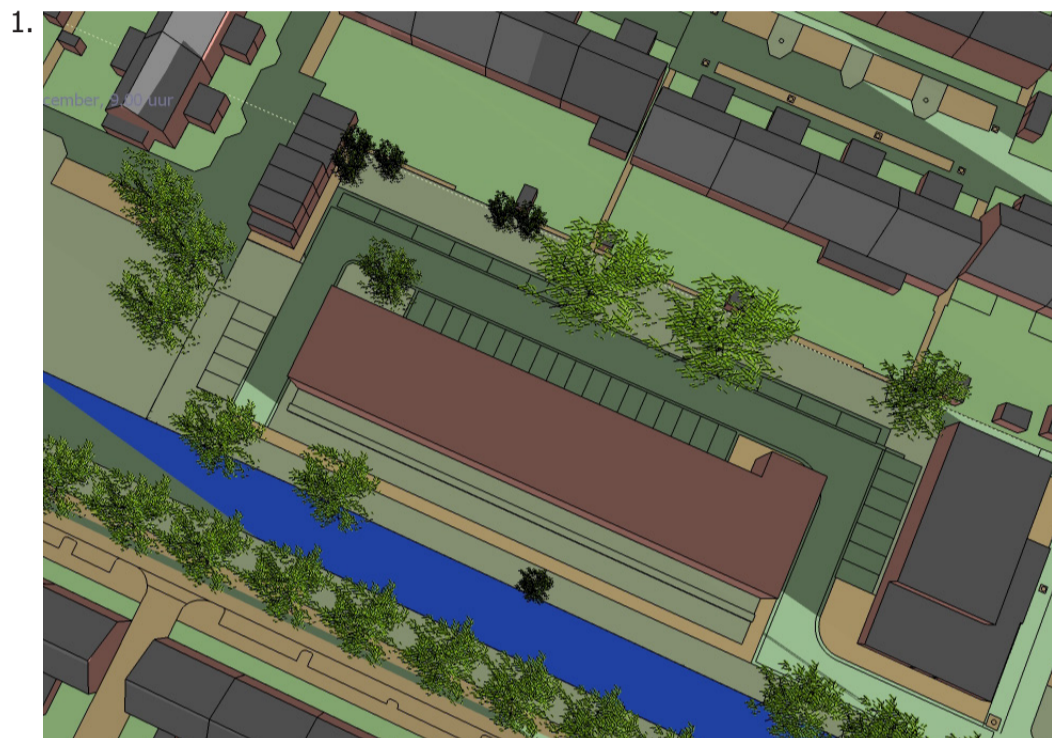
Afbeelding 1: 23 september 09:00 uur  
Afbeelding 2: 23 september 12:00 uur  
Afbeelding 3: 23 september 15:00 uur  
Afbeelding 4: 23 september 18:00 uur

# Bezonningsstudie Tarwestraat Binnenwijkse Ontwikkel Locatie (BOL)

## Bevindingen

22 december, ookwel bekend als de "kortste dag van het jaar" is (bij benadering) de eerste dag van de winter. Op deze dag staat de zon op zijn laagst en is de dag op het noordelijk halfrond het kortst, ookwel het wintersolsticium genoemd. De dagen worden vanaf dit moment weer langer. Om deze reden is 22 december een belangrijk meetpunt voor de bezonningsstudie. Aangezien deze datum doorgaans gepaard gaat met ongunstige weersverwachtingen en buitengebruik, wegen de waarnemingen minder zwaar mee. De tijdstippen 09:00 uur, 12:00 uur, 15:00 uur en 18:00 uur worden meestal gehanteerd.

In december staat de zon zo laag dat in de ochtend bijna de hele situatie door schaduw van bestaande en nieuwe bebouwing getroffen wordt. De schouw schuift weer in oostelijke richting waarbij de schaduw zo lang is dat de schaduw geruime tijd ook in de achtertuinen van de woningen aan de Tarwestraat valt en rond 15.00 uur ook op de achtergevels. De zon gaat al snel na 15.00 uur onder.



Afbeelding 1: 22 december 09:00 uur  
Afbeelding 2: 22 december 12:00 uur  
Afbeelding 3: 22 december 15:00 uur  
Afbeelding 4: 22 december 16:00 uur

# Bezonningsstudie Tarwestraat

## Binnenwijkse Ontwikkel Locatie (BOL)

### **Conclusie**

- Het gebouw komt op een zo groot mogelijke afstand van de bestaande bebouwing te liggen. De schaduw treft in het voor- en in het najaar vooral in de avonden op de bestaande woningen langs de Tarwestraat.
- De woningen aan het oostelijke uiteinde van het rijtje langs de Tarwestraat worden in de achtertuin en laat in de avond aan de achtergevel getroffen.
- Deze situatie doet zich vooral voor in het voor- en najaar, in jaargetijden derhalve waarin het gebruik van de buitenruimte minder intensief is dan in de zomermaanden.
- De betreffende woningen beschikken over ruime achtertuinen van meer dan 10 meter diepte. Ook in de bestaande situatie is sprake van schaduwval veroorzaakt door opgaand groen aan de achterzijde van de tuinen en door bijgebouwen op de achterzijde van de tuinen.
- Wat betreft de woningen in de nieuwbouw zelf liggen de woningen met de woonkamer ideaal georiënteerd op de zuidzijde. Alleen in de ochtend is er korte tijd sprake schaduw veroorzaakt door het eigen volume.
- Gelet op het klimaat en het gebruik van de eigen buitenruimte van de omliggende bebouwing, achten wij de aantasting van schaduwval door de nieuwbouw minimaal.