



LOO'SE TUINEN

BEZONNINGS- EN ZICHTLIJNENSTUDIE 03-06-2022

COLOFON

Loo'se Tuinen
Bezonnings- en zichtlijnenstudie

Oosterhout/Maastricht
IND-0461988-01D-Bezonningsstudie Loo'se Tuinen
04-06-2024



Vestiging Oosterhout
Beneluxweg 125
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
+31 (0) 162 487 500

info@cb5.nl

Vestiging Maastricht
Wim Duisenbergplantsoen 21
Postbus 959
6200 AZ Maastricht
+31 (0) 43 325 32 23

www.cb5.nl



Gemeente Bergeijk
Burgemeester Magneestraat 1
5571 HB Bergeijk
(0497) 55 14 55

info@bergeijk.nl

VRIJGAVE
Opsteller(s):
Sjoerd van Dolen

Goedkeuring:
Wietse Oostra

Vrijgave:
Ellen Boonman

INHOUDSOPGAVE

INLEIDING	4
1.1 OPGAVE	5
1.2 WIJZE VAN METEN	5
1.3 VOORBEHOUD	5
1.4 HET BOUWPLAN	7
BEZONNINGSSTUDIE	8
2.1 ANALYSE 21 MAART	9
2.2 ANALYSE 21 JUNI	11
2.3 ANALYSE 21 SEPTEMBER	13
2.4 ANALYSE 21 DECEMBER	15
2.5 CONCLUSIE	17
ZICHTLIJNENSTUDIE	18
3.1 ZICHT TERLOSTRAAT	19
3.2 ZICHT TERLOSTRAAT 3	20
3.3 ZICHT HOOFDSTRAAT LOO	21
3.4 ZICHT TUINVELD	22
3.5 CONCLUSIE	23



INLEIDING

1.1 OPGAVE

Er is door CB5 voor fase 2 van het nieuwbouwplan Loo'se Tuinen te Bergeijk een bezonnings- en zichtlijnenstudie uitgevoerd. De vraagstelling is of deze nieuwbouw hinder kan veroorzaken voor de omliggende woningen en of de nieuwe bebouwing belangrijke zichtlijnen beïnvloedt. In de huidige situatie staat er geen bebouwing op de desbetreffende locatie. In de nabije omgeving is het gemeenschapshuis Terlo, een basisschool en de Sint-Petruskerk te vinden.

1.2 WIJZE VAN METEN

In het onderzoek wordt het nieuwbouwplan de Loo'se Tuinen geplaatst in de bestaande omgeving en onderzocht op bezonning en mogelijke obstructie van zichtlijnen.

In de bezonningsstudie zijn de schaduweffecten in beeld gebracht op 4 data met behulp van afbeeldingsreeksen: 21 maart, 21 juni, 21 september en 21 december. Met uitzondering van december zijn er per datum minimaal 4 tijdsintervallen opgenomen: 9:00 uur, 12:00 uur, 15:00 uur en 18:00 uur. In juni is 20:00 uur ook opgenomen vanwege de lange zonuren in deze periode. In december wordt in plaats van de situatie om 9:00 uur de situatie om 10:00 uur getoond, omdat het om 9:00 uur nog steeds volledig donker is in de winter.

Voor de meeste woningen in de omgeving ligt de maximum goothoogte op 4 meter met uitschieters naar 6 meter. Voor deze woningen wordt 5 meter opgeteld voor de maximum bouwhoogte met uitzondering van de adressen Loo 92, 94, 96, 98 en 100. Een woning met een goothoogte van 4 meter heeft dus een maximale bouwhoogte van 9 meter. In deze zichtlijnenstudie is het volume van het nieuwbouwplan in beeld

gebracht gezien vanuit standpunten in de openbare ruimte. Er is hierbij gekeken naar de bouwmassa en niet naar kleurstelling of materiaalgebruik.

1.3 VOORBEHOUD

De getoonde bezonningsstudie is een indicatie van de werkelijke schaduwwerking van gebouwen in de omgeving. Verschillende maatafwijkingen, beplantingen, erfafscheidingen of omgevingsfactoren in de feitelijke situatie kunnen een andere bezonning tot gevolg hebben. Erfbeplanting en -afscheidingen, bomen, lichtmasten, garages, schuurtjes, etc. worden niet meegenomen, aangezien de afmetingen en positionering van deze elementen veelal niet exact bepaald kan worden.

Voor de bezonning van woningen bestaan er geen wettelijke normen en eisen. Wel hanteren de meeste gemeenten in Nederland een TNO-norm. TNO kent een 'lichte' en een 'strengere' norm:

- Lichte TNO normering: de meeste gemeenten hanteren deze normering. Deze norm schrijft minimaal twee uur zon per dag in de periode 19 februari tot en met 21 oktober voor per woning.
- Strengere TNO normering: sommige gemeenten hanteren de strengere normering die drie uur zon per dag in de periode 21 januari tot en met 22 november voorschrijft.

Fase 2 van Loo'se Tuinen zal op beide TNO-normen getoetst worden om de effecten van deze nieuwbouw goed in beeld te brengen.

De gebouwen zijn ingetekend op basis van diverse bronnen zoals bouwtekeningen, bestaande 3D-modellen en foto's. Hierdoor is onderlinge afwijking in nauwkeurigheid onvermijdelijk.



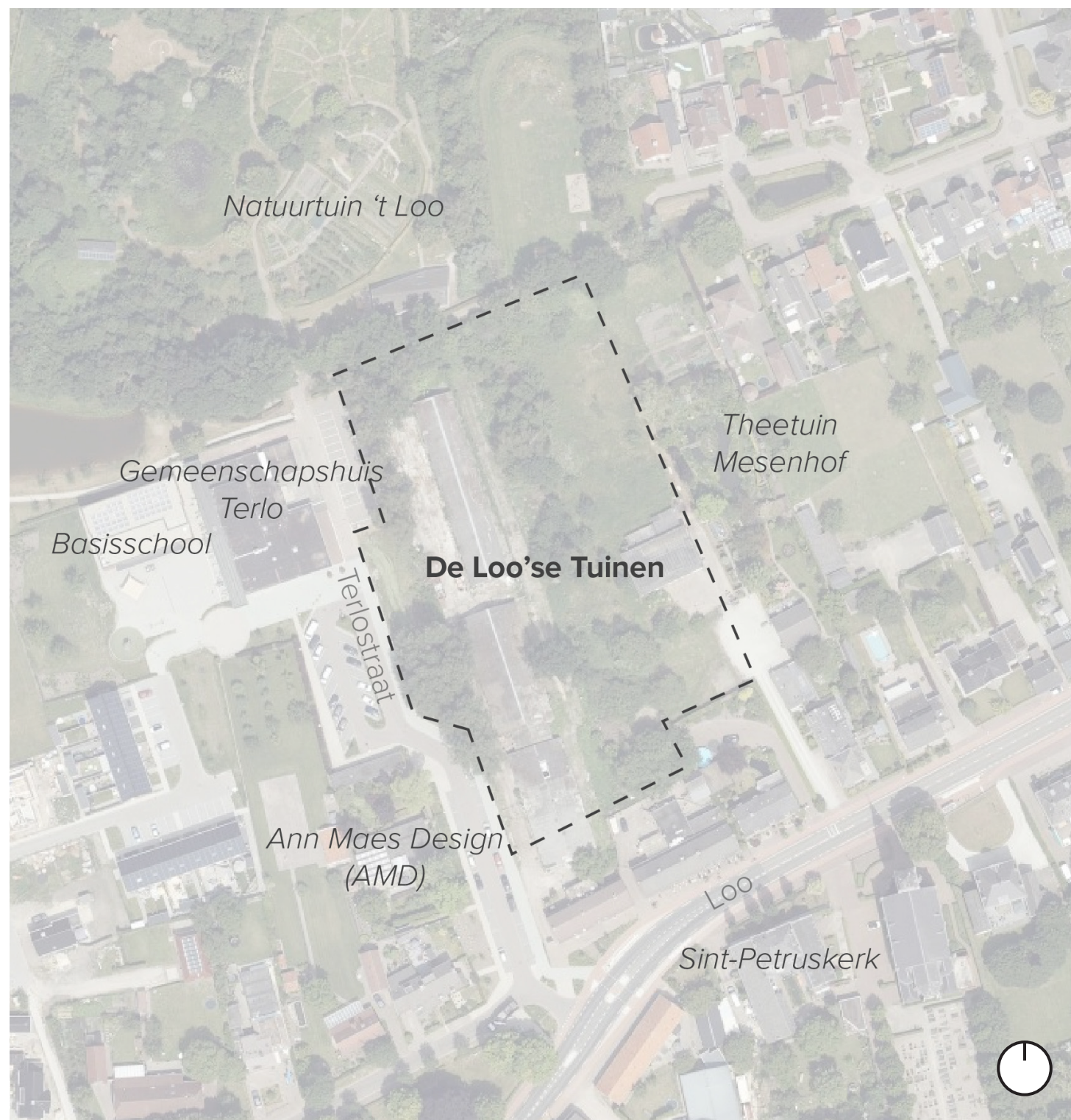
Afbeelding 1: Woningen in de omgeving



Afbeelding 2: Huidige situatie plangebied



Afbeelding 3: Hoofdstraat Loo en Sint-Petruskerk



Afbeelding 4: Straatnamen en herkenningspunten

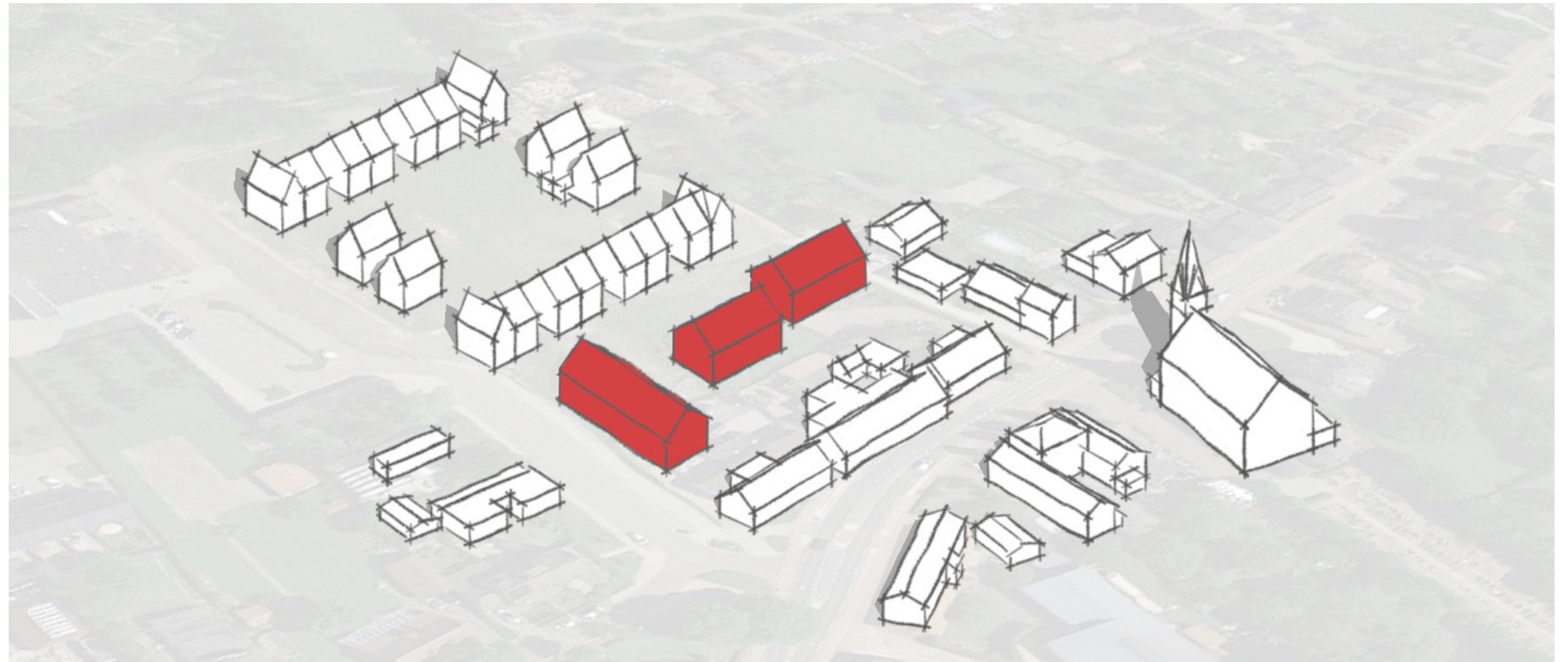


Afbeelding 5: Bouwhoogtes Loo'sse Tuinen en omgeving

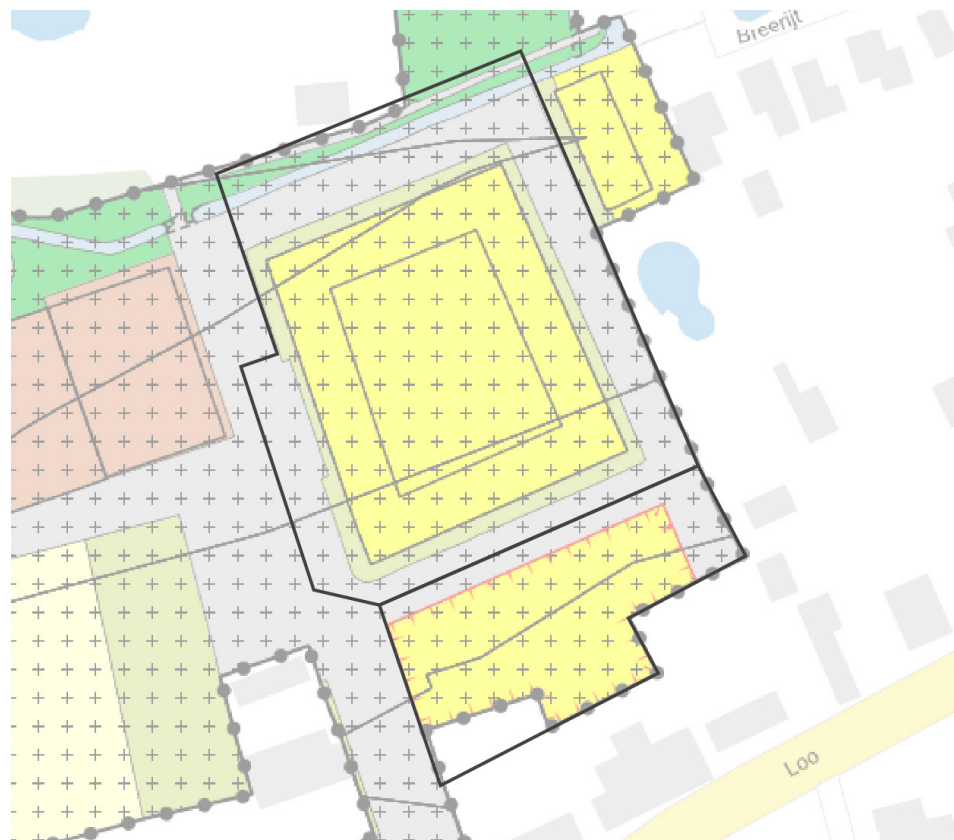
1.4 HET BOUWPLAN

Het bouwplan voor de Loo'se tuinen ligt in het centrum van het Loo en maakt ruimte voor de bouw van 32 woningen in totaal. Het plan is verdeeld in twee fases. De eerste fase van het plan bestaat uit 19 woningen. Het is een mix van vrijstaande woningen en twee verschillende typen tweekappers. Alle woningen in deze fase hebben een hoogte van 12 meter met een maximale goothoogte van 7 meter.

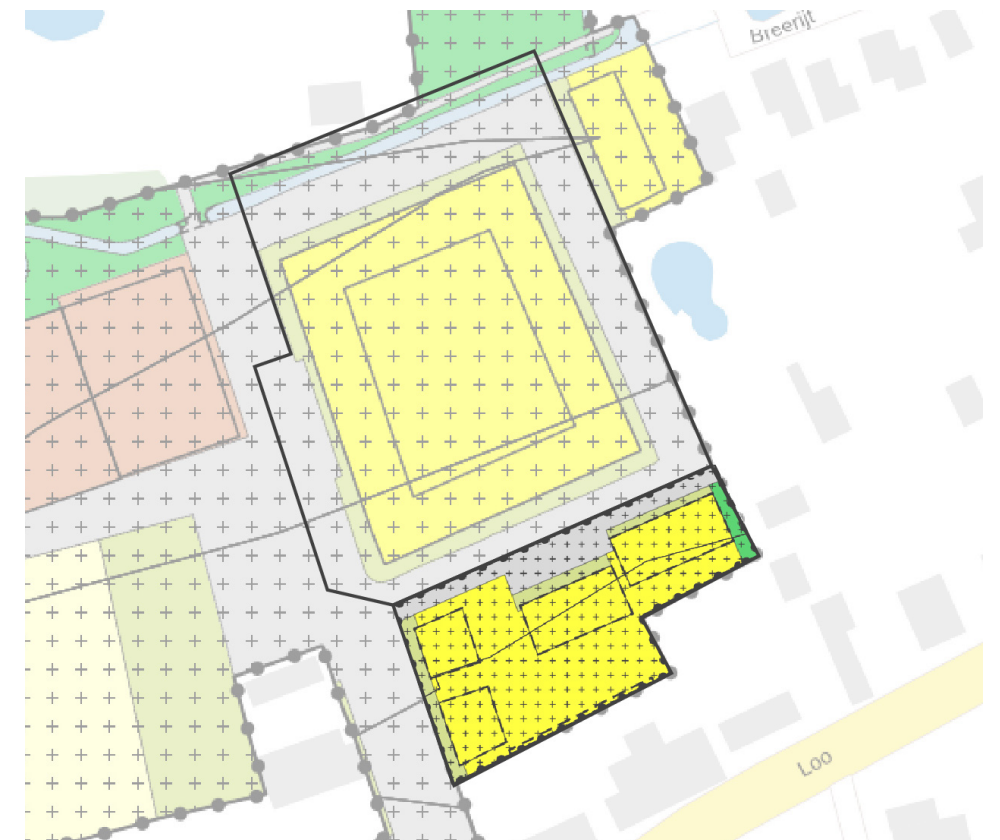
De tweede fase bestaat uit 13 woningen, waarvan de vorm nog niet volledig is vastgesteld. De nok van deze woningen zal ook liggen op een hoogte van 12 meter. Wij richten ons in de bezonnings- en zichtlijnenstudie op de effecten ten gevolge van fase 2 van dit bouwplan.



Afbeelding 6: 3D impressie bouwmassa en omgeving



Afbeelding 7: Vigerend Bestemmingsplan Loo'se Tuinen



Afbeelding 8: Bestemmingsplan fase 2 Loo'se Tuinen



BEZONNINGSSTUDIE

2.1 ANALYSE 21 MAART

Meetpunten: 9:00 | 12:00 | 15:00 | 18:00

Tijdzone: Wintertijd (UTC +1)

Zon opkomst: 6:36

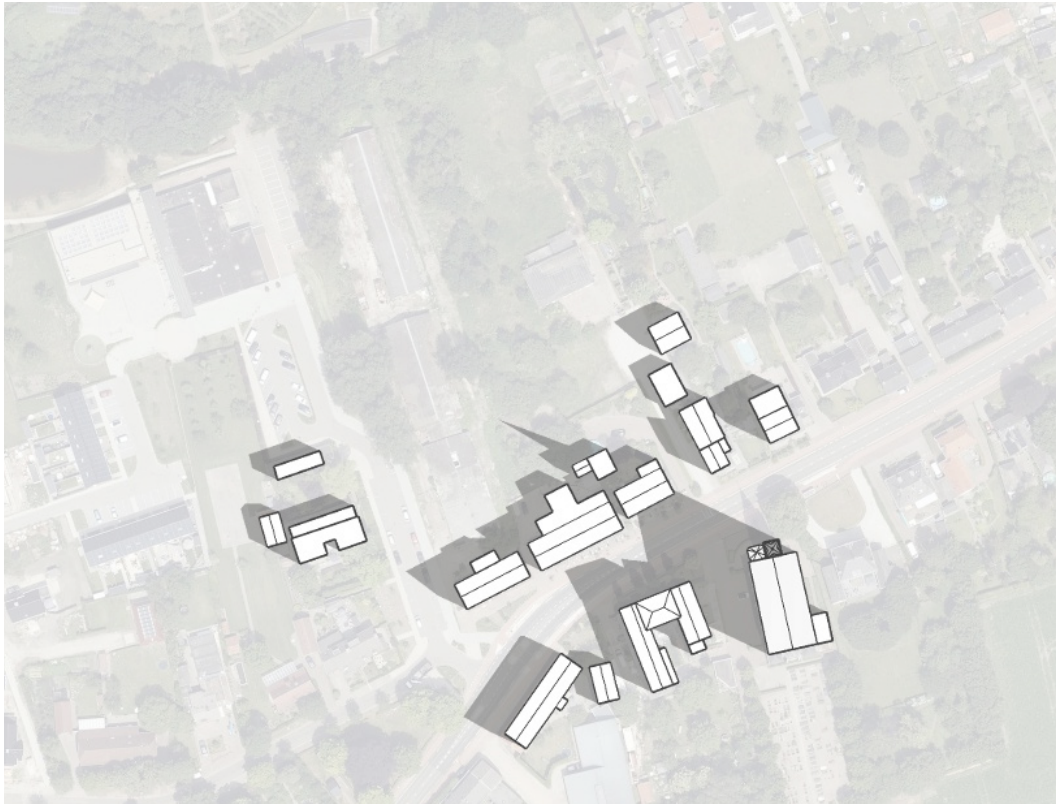
Zon ondergang: 18:54

Op 21 maart 2022 om 9:00 uur raakt de schaduw van fase 2 van Loo'se Tuinen vooral de Terlostraat en Tuinveld. Verder treft de schaduw geen omliggende bebouwing of hun percelen. Dit geldt vanaf zonsopgang tot 17:45 uur. Om 17:45 uur treft de schaduw van fase 2 de tuinen van de adressen Loo 90, 92, 94, 96, 98 en 100. De zon staat op dit punt van de dag al erg laag, omdat deze om 18:54 onder gaat.

Deze resultaten tonen aan dat er op 21 maart voldaan wordt aan de lichte- en strenge TNO normering.

BESTAADE SITUATIE

21 MAART
9 uur



21 MAART
12 uur



NIEUWBOUWPLAN



Afbeelding 9 - 12: Bezonning 21 maart

21 MAART
15 uur



21 MAART
18 uur



Afbeelding 13 - 16: Bezinning 21 maart

2.2 ANALYSE 21 JUNI

Meetpunten: 9:00 | 12:00 | 15:00 | 18:00 | 20:00

Tijdzone: Zomertijd (UTC +2)

Zon opkomst: 5:18

Zon ondergang: 22:01

Op 21 juni 2022 zijn de schaduweffecten van fase 2 het minst zichtbaar. De zon komt in deze tijd van het jaar vroeg op en gaat pas weer laat onder. Op 21 juni maakt de schaduw van fase 2 om 18:00 uur pas contact met de tuinen van de Frater Romboutsstraat 2, 4 en 6. Om 19:00 uur maakt de schaduw pas contact met de tuinen van Loo 92, 94, 96, 98 en 100, doordat de zon op dit moment al bijna onder is.

Deze resultaten tonen aan dat er op 21 juni voldaan wordt aan de lichte- en strenge TNO normering.

21 JUNI
9 uur

BESTAADE SITUATIE



21 JUNI
12 uur



NIEUWBOUWPLAN



Afbeelding 17 - 20: Bezinning 21 juni

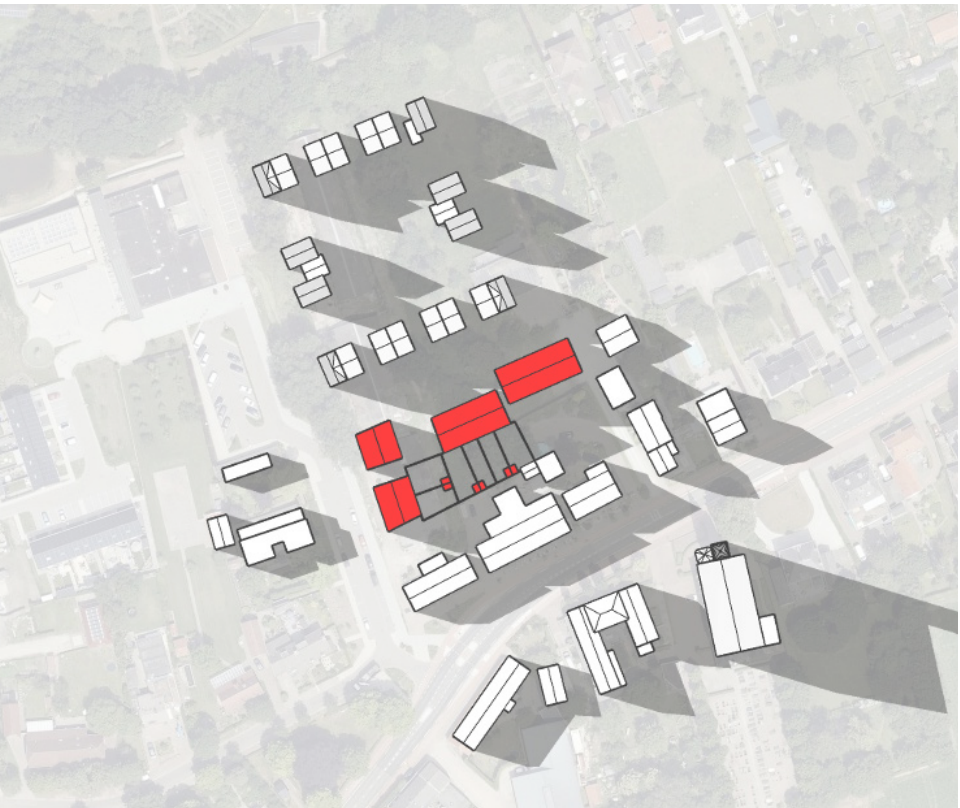
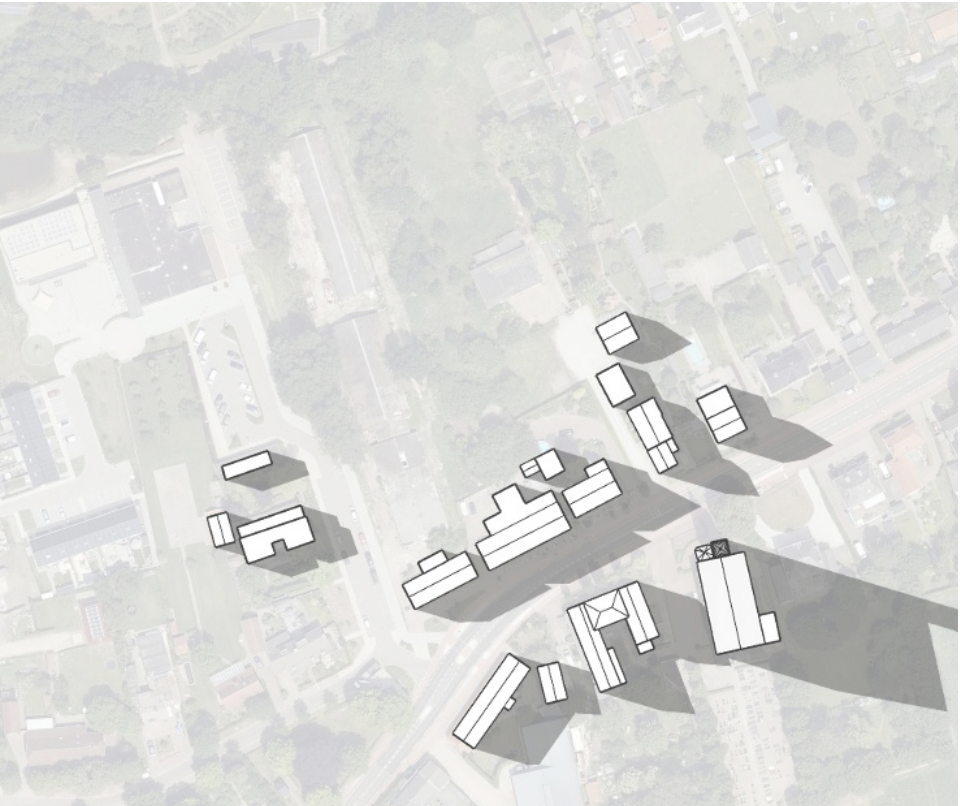
21 JUNI
15 uur



21 JUNI
18 uur



21 JUNI
20 uur



Afbeelding 21 - 26: Bezonning 21 juni

2.3 ANALYSE 21 SEPTEMBER

Meetpunten: 9:00 | 12:00 | 15:00 | 18:00

Tijdzone: Zomertijd (UTC +2)

Zon opkomst: 7:21

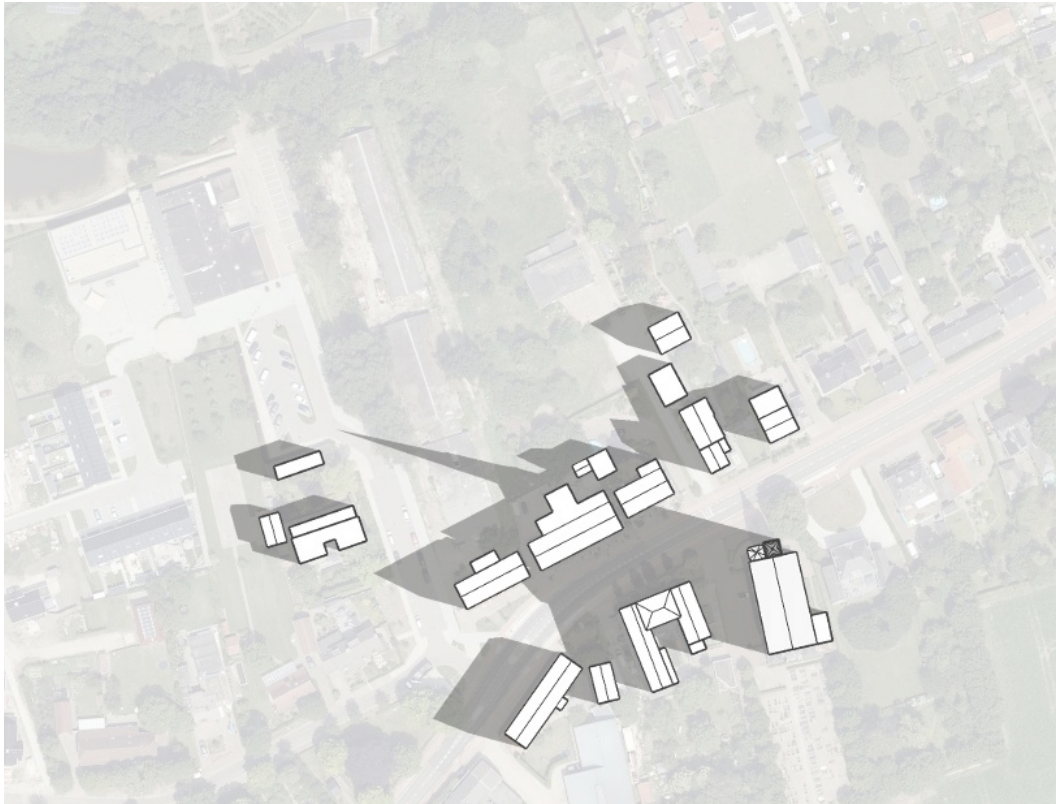
Zon ondergang: 19:41

Op 21 september 2022 zorgt de bebouwing van fase 2 voor schaduw op de tuin van de Terlostraat 3. Deze schaduwwerking is te zien vanaf zonsopgang tot 9:30 uur. Op deze tijd is de zon al zodanig gedraaid dat er geen schaduw meer op dit adres valt. Gedurende de dag valt de schaduw van de nieuwbouw vooral op omliggende wegen zoals de Terlostraat en Tuinveld. De woningen aan hoofdstraat Loo ondervinden alleen aan het eind van de middag en in de avond enige schaduw als gevolg van de nieuwbouw door de lage stand van de zon. Vanaf 17:30 uur valt de schaduw van fase 2 op de percelen van Loo 90, 92, 94, 96, 98 en 100.

Deze resultaten tonen aan dat er op 21 september voldaan wordt aan de lichte- en strenge TNO normering.

BESTAADE SITUATIE

21 SEPTEMBER
9 uur



21 SEPTEMBER
12 uur



NIEUWBOUWPLAN

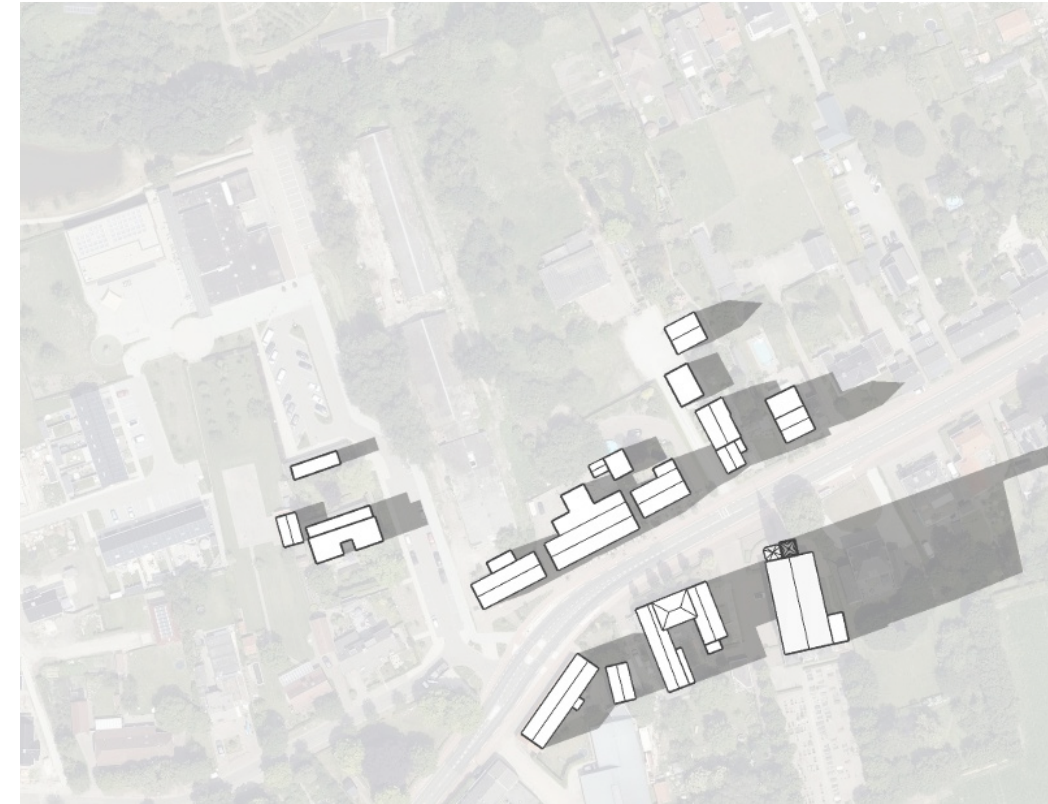


Afbeelding 27 - 30: Bezonning 21 september

21 SEPTEMBER
15 uur



21 SEPTEMBER
18 uur



Afbeelding 31 - 34: Bezonning 21 september

2.4 ANALYSE 21 DECEMBER

Meetpunten: 10:00 | 12:00 | 15:00 | 18:00

Tijdzone: Zomertijd (UTC +2)

Zon opkomst: 8:38

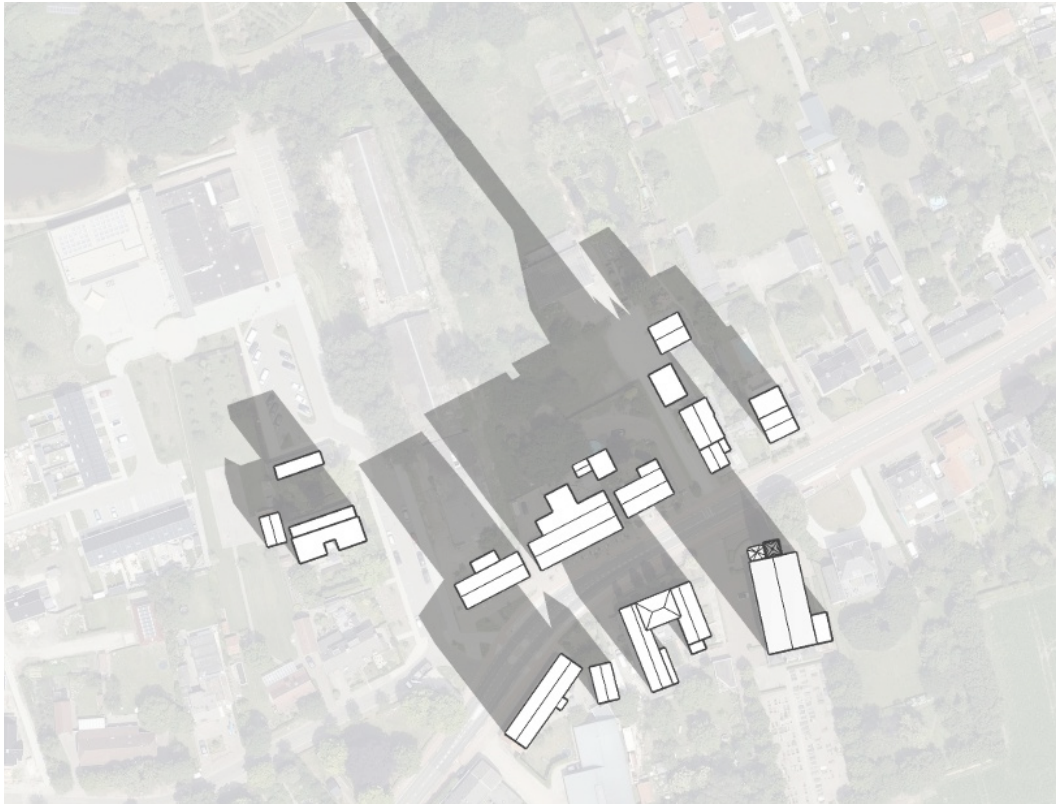
Zon ondergang: 16:33

Op 21 december 2022 staat de zon op z'n laagst en is er op veel plekken sprake van schaduw. De nieuwbouw van fase 2 zorgt in het gehele verloop van de dag niet voor schaduw op de percelen van bestaande woningen. De schaduw valt vooral op de woningen van fase 1 van Loo'se Tuinen. De zon gaat al zodanig snel onder dat ook de woningen aan hoofdstraat Loo geen hinder ondervinden van de schaduw van fase 2.

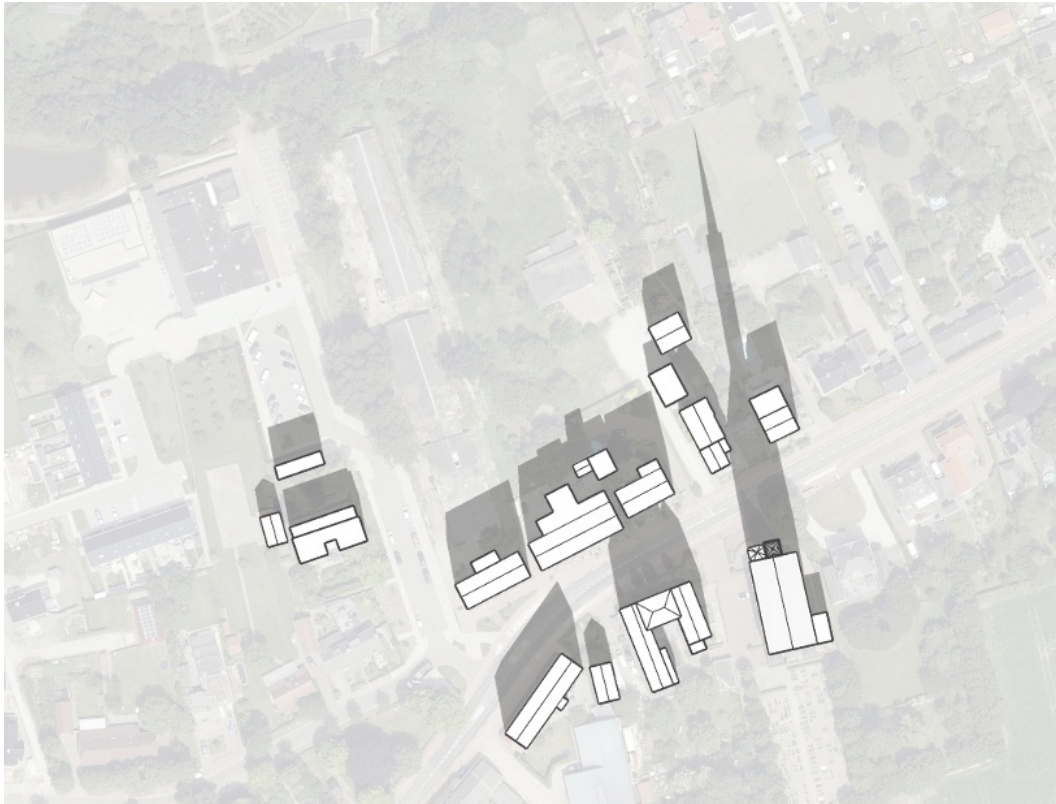
Deze resultaten tonen aan dat er op 21 december vooral veel schaduw op de percelen valt door eigen woningen. Deze datum kan niet getoetst worden aan de lichte- of strenge TNO normering, omdat december buiten het toetsingskader valt.

BESTAANDE SITUATIE

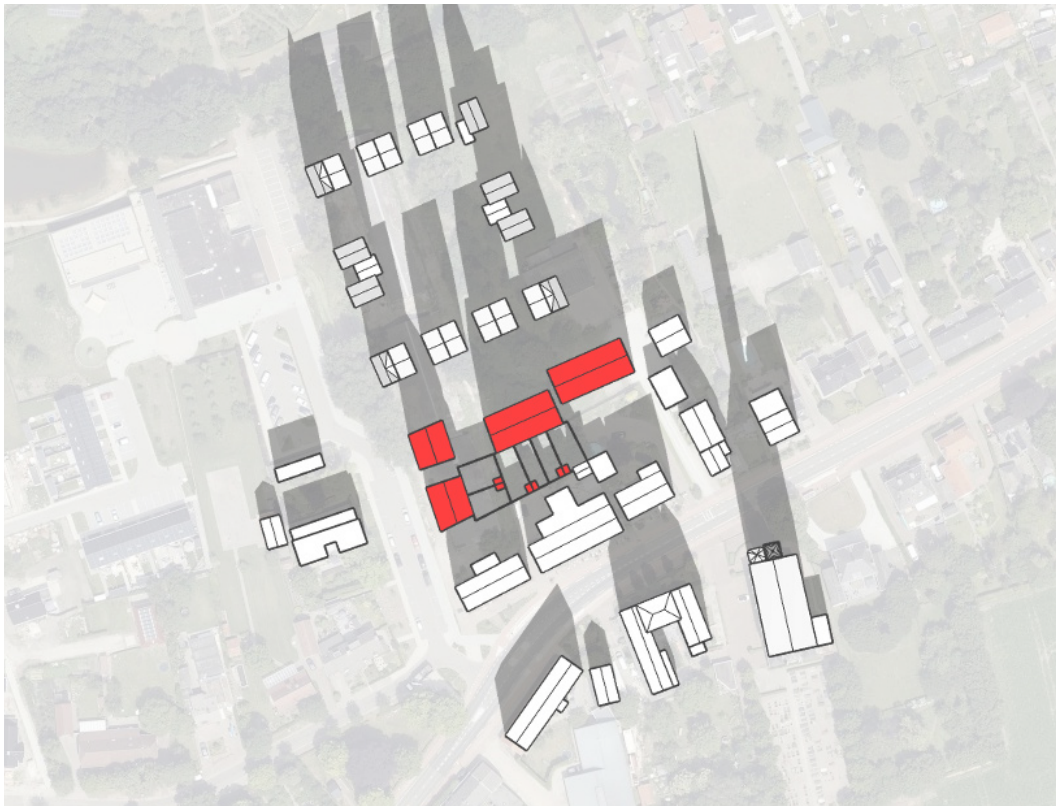
21 DECEMBER
10 uur



21 DECEMBER
12 uur

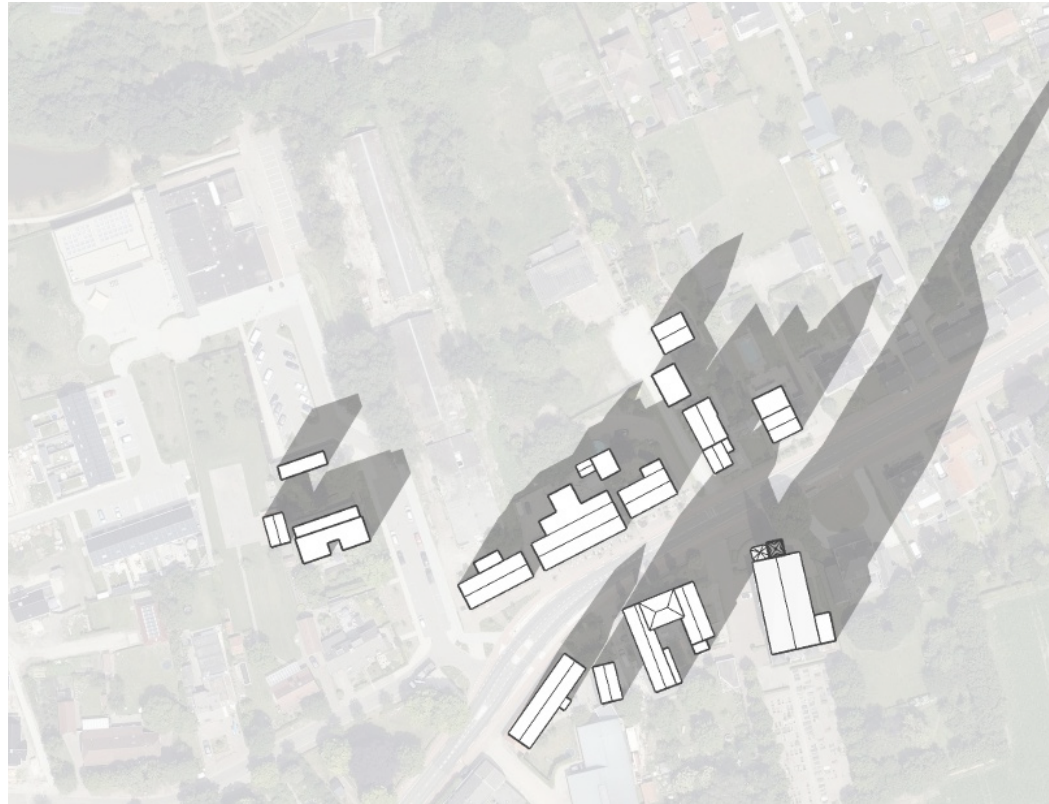


NIEUWBOUWPLAN

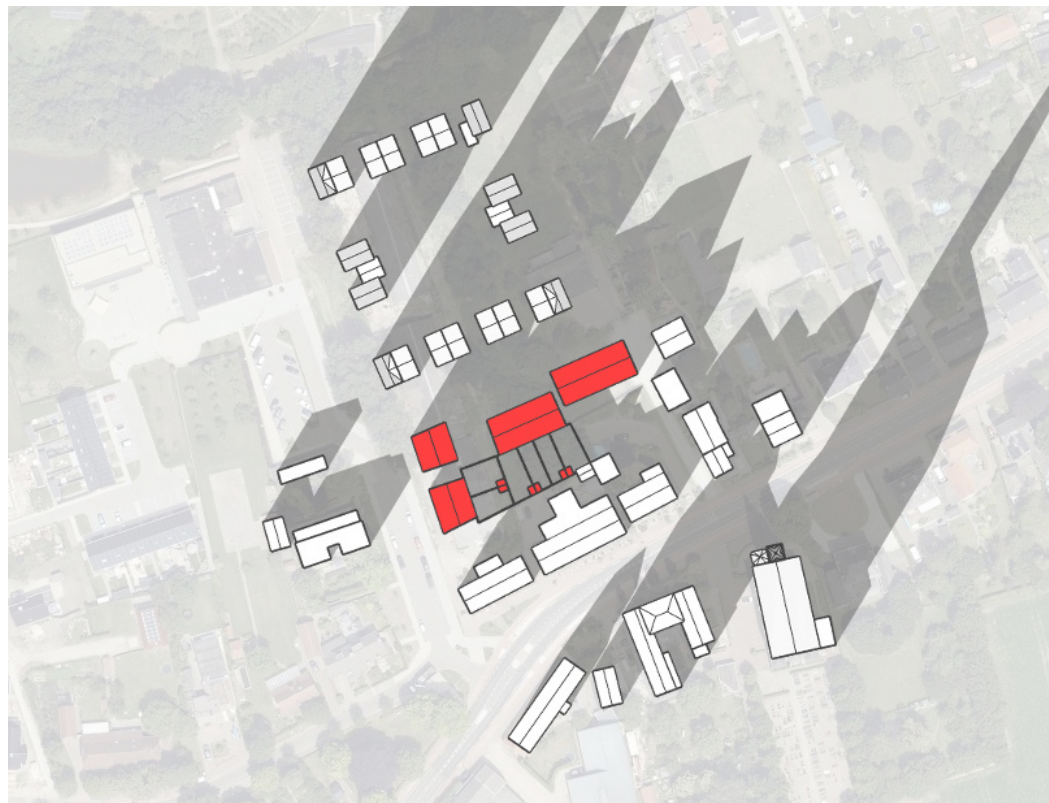


Afbeelding 35 - 38: Bezonning 21 december

21 SEPTEMBER
15 uur



21 SEPTEMBER
18 uur



Afbeelding 39 - 42: Bezonning 21 december



2.5 CONCLUSIE

Uit de bezonningsdiagrammen die in voorgaande paragrafen zijn opgenomen, kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Het projectgebied bevindt zich ten noorden van hoofdstraat Loo in Bergeijk. De tuinen van de woningen aan Loo zullen door de draaiing van de zon minimale hinder ondervinden van fase 2 van Loo'se Tuinen.
- Op 21 maart is er vanaf zonsopgang tot 17:45 uur geen overlast van de schaduwval van fase 2. Om 17:45 uur treft de schaduw pas enkele adressen langs Loo tot zonsondergang. Het betreft de adressen Loo 92, 94, 96, 98 en 100. Het plan voldoet op deze datum aan beide TNO normeringen.
- Op 21 juni staat de zon op z'n hoogst en is er vrijwel nergens sprake van enige extra schaduw. De schaduw van fase 2 maakt pas om 18:00 uur contact met de tuinen van de Frater Romboutsstraat 2, 4 en 6. Om 19:00 uur maakt de schaduw pas contact met de tuinen van Loo 92, 94, 96, 98 en 100, doordat de zon op dit moment al bijna onder is.
- Op 21 september ondervindt de Terlostraat 3 enige hinder door schaduw van fase 2 vanaf zonsopgang tot 9:30 uur. In het verloop van de dag ondervinden er geen woningen overlast van schaduw. Om 17:30 uur valt de schaduw van fase 2 over de tuinen van Loo 90, 92, 94, 96, 98 en 100, doordat de zon al bijna onder is.
- Op 21 december staat de zon op z'n laagst en is er op meer plekken sprake van schaduw. Opmerkelijk genoeg

zorgt fase 2 op deze datum niet voor schaduwoverlast op de percelen van omliggende adressen. De zon is op deze datum ook al vroeg onder, waardoor er om 18:00 uur geen sprake meer is van schaduwwerking.

Over het algemeen worden 21 maart en 21 september als maatgevende data aangehouden, omdat deze data het gemiddelde over een jaar het best weergeven. Deze data voldoen beide aan de lichte en strenge TNO-normeringen.

De andere twee data (21 juni en 21 december) zijn twee uitersten. Op 21 juni staat de zon het hoogst, dus is er weinig schaduwwerking. Op 21 december, staat de zon het laagst, dus is er vrijwel overal schaduw. Uit de bezonningsstudie blijkt dat er op 21 september even extra schaduwwerking is op het perceel van Terlostraat 3. In de avond, net voor zonsondergang, is er sprake van enige extra schaduwwerking op de percelen van enkele adressen aan Loo.

Op basis van de bovenstaande bevindingen kan worden geconcludeerd dat de realisatie van de woningen van fase 2 in het project Loo'se Tuinen met een hoogte van 12 meter niet leidt tot een onevenredige verslechtering van de bezonning van omliggende gebouwen.

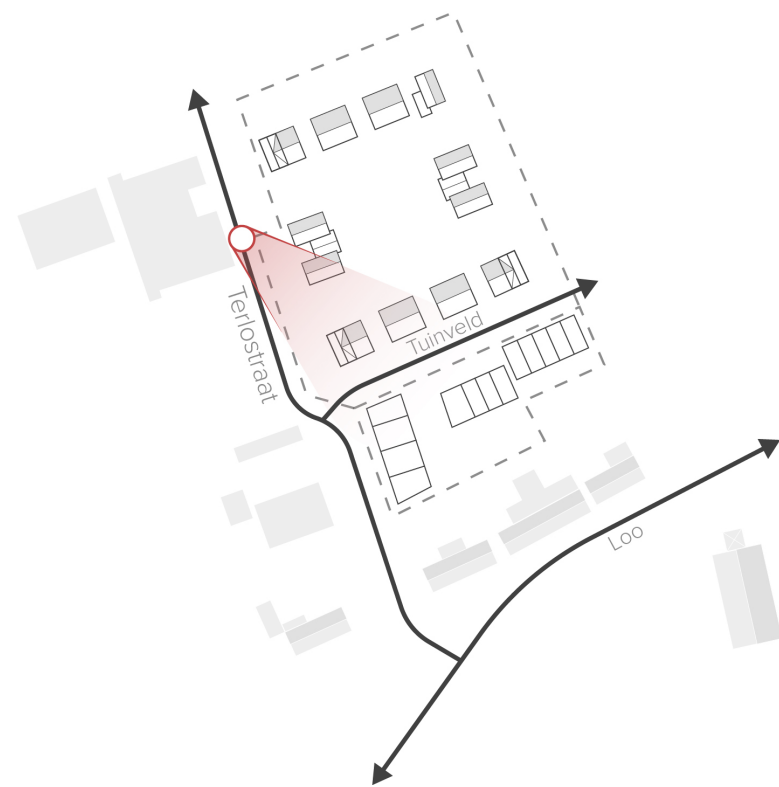


ZICHTLIJNENSTUDIE

3.1 ZICHT TERLOSTRAAT

In de zichtlijnenstudie is gekozen voor vier verschillende locaties rondom het nieuwbouwplan. De focus ligt hier ook op fase 2 van dit plan. Het eerste standpunt is genomen vanaf de Terlostraat ter hoogte van Buurthuis 't Loo.

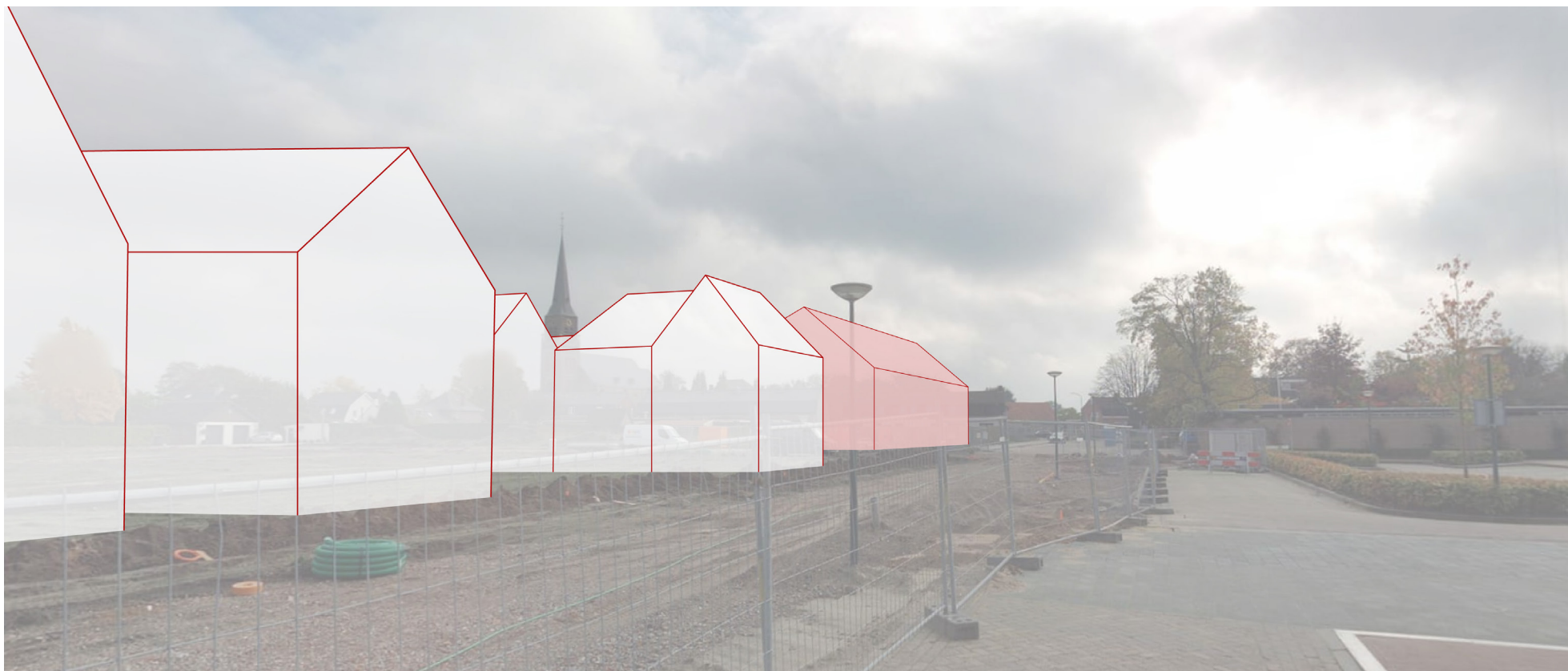
Vanaf deze positie kan men goed de straat inkijken en zelfs de hoofdweg Loo zien. Deze zichtlijn wordt niet onderbroken door de woningen van het nieuwbouwplan. Het plan onderbreekt wel de zichtlijn richting de kerktoeren van de Sint-Petruskerk. Voorheen was deze grond braakliggend en kon men de kerk overal bovenuit zien steken. De bouw van fase 2 onderbreekt deze zichtlijn niet, omdat deze al door fase 1 onderbroken wordt.



Afbeelding 43: Woningen in de omgeving



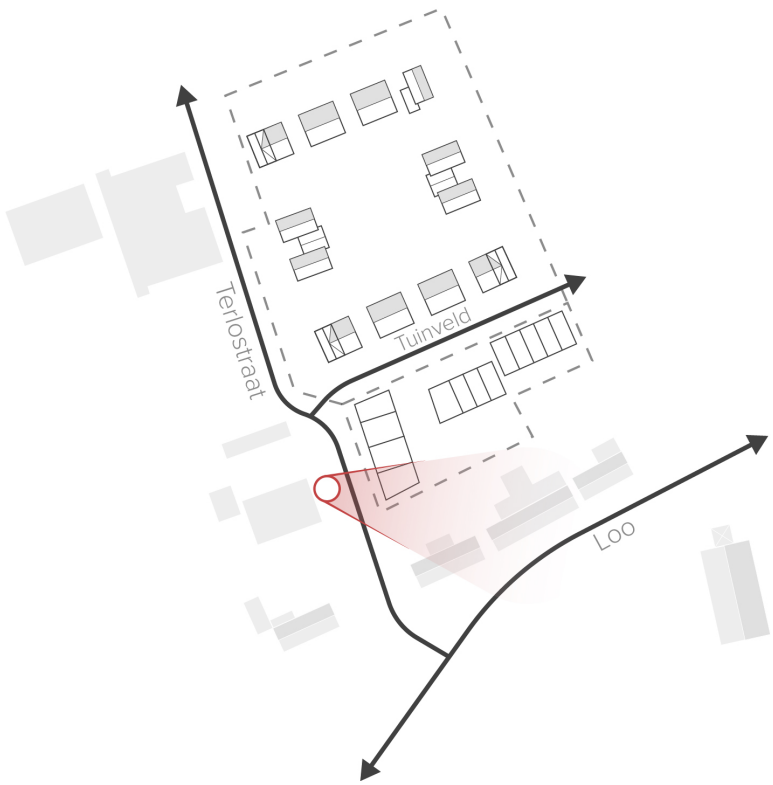
Afbeelding 44: Bestaande Situatie



Afbeelding 45: Nieuwbouwplan

3.2 ZICHT TERLOSTRAAT 3

Het tweede standpunt van de zichtlijnenstudie is genomen vanuit Terlostraat 3, vestiging van Ann Maes Design. In de huidige situatie is de kerktoeren vanuit hier nog volledig zichtbaar. Met de bouw van de nieuwe woningen uit fase 2 van de Loo'se Tuinen zal deze zichtlijn niet in stand gehouden kunnen worden. Op deze afbeelding is goed te zien wat de bouw van deze woningen in het straatbeeld betekent. Ze zijn duidelijk hoger dan de woningen aan Loo en het pand dat op Terlostraat 3 staat. Ter indicatie is met de stippellijn een nokhoogte van 9 meter aangegeven.



Afbeelding 46: Woningen in de omgeving



Afbeelding 47: Bestaande Situatie

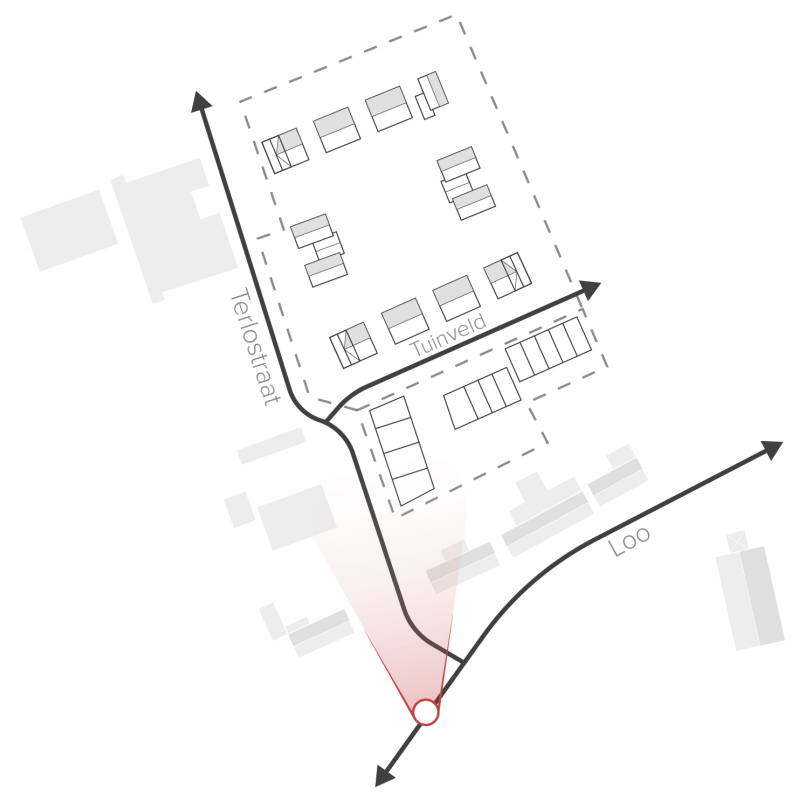


Afbeelding 48: Nieuwbouwplan

3.3 ZICHT HOOFDSTRAAT LOO

De nieuwbouw zal ook prominent aanwezig zijn in de hoofdentree van het plangebied. Vanaf hoofdweg Loo steken de daken ver boven de bebouwing in de omgeving uit. Vanuit dit standpunt verstoort de nieuwbouw geen prominente zichtlijn in het gebied. De Terlostraat krijgt met de plaatsing van deze nieuwe woningen wel een duidelijke rand aan de oostzijde.

Fase 1 heeft er wel voor gezorgd dat bestaande bomen verwijderd werden, waardoor de straat kaler oogt dan voorheen. Dit is te zien op de afbeelding waar de nieuwe bebouwing ingetekend is.



Afbeelding 49: Woningen in de omgeving



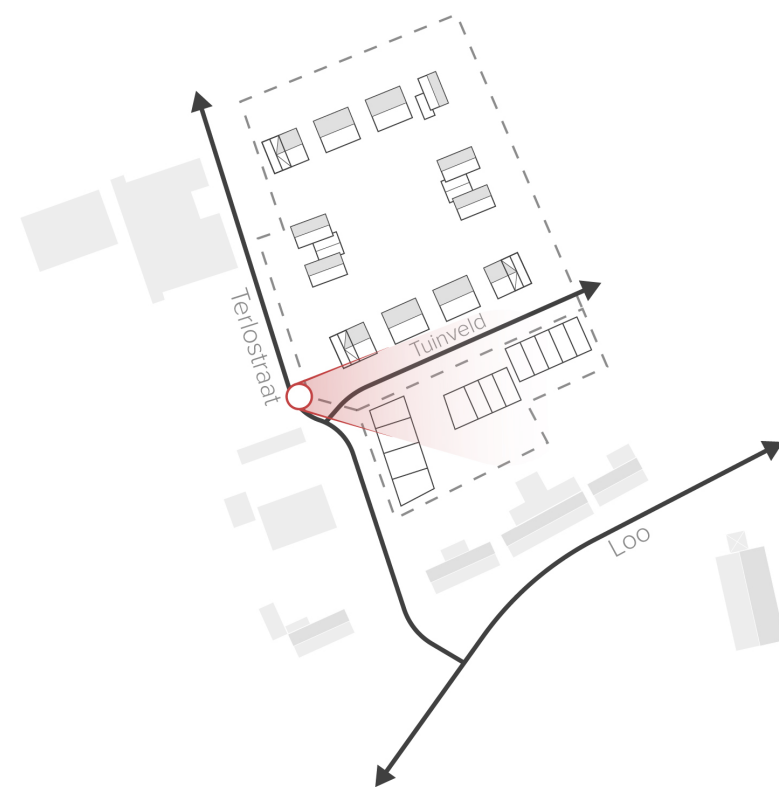
Afbeelding 50: Bestaande Situatie



Afbeelding 51: Nieuwbouwplan

3.4 ZICHT TUINVELD

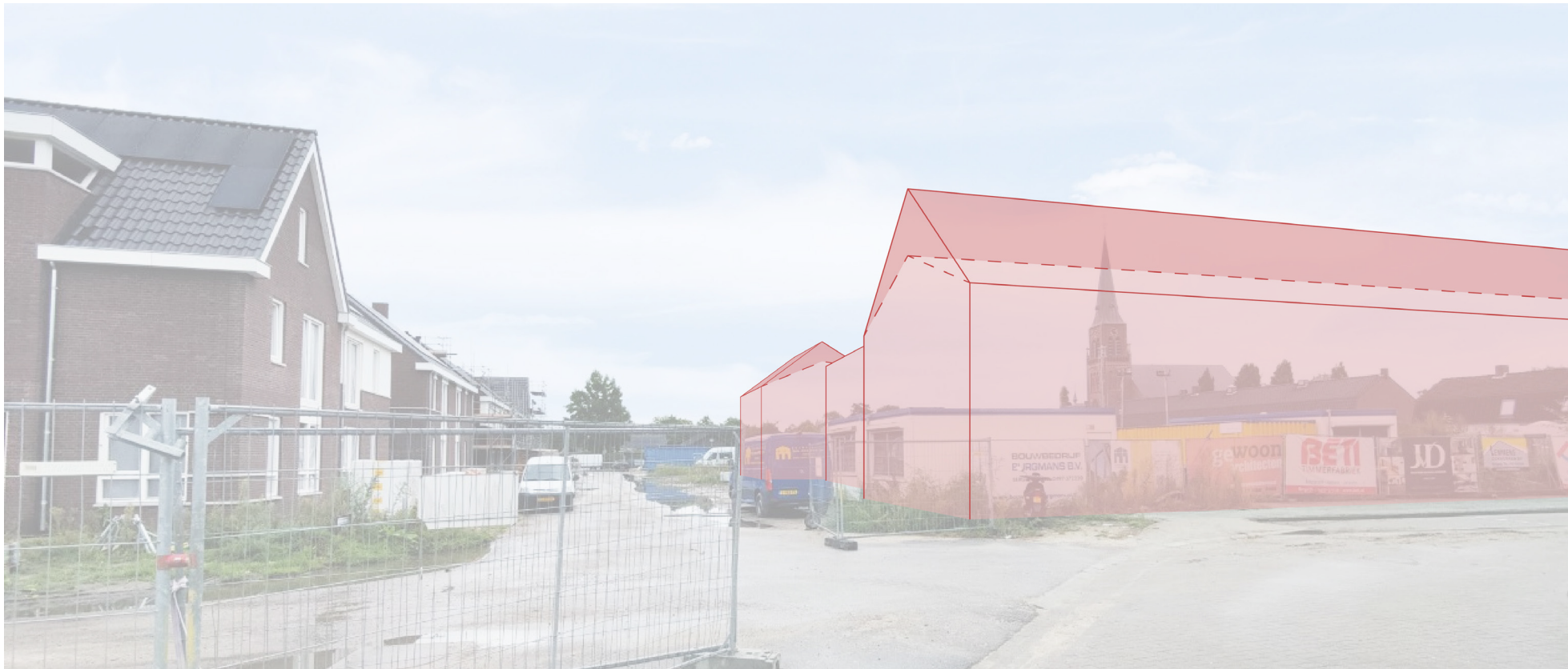
Op de nieuwe straat ‘Tuinveld’ is ook een duidelijke zichtlijn naar de kerk te zien. Deze zichtlijn wordt belemmerd met de bouw van fase 2 van het nieuwbouwplan. Verder vormt de nieuwbouw in dit standpunt geen obstakel voor andere zichtlijnen, omdat dit voorheen braakliggend was.



Afbeelding 52: Woningen in de omgeving



Afbeelding 53: Bestaande Situatie



Afbeelding 54: Nieuwbouwplan

3.5 CONCLUSIE

Uit de zichtlijnenstudies die in voorgaande paragrafen zijn opgenomen, kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

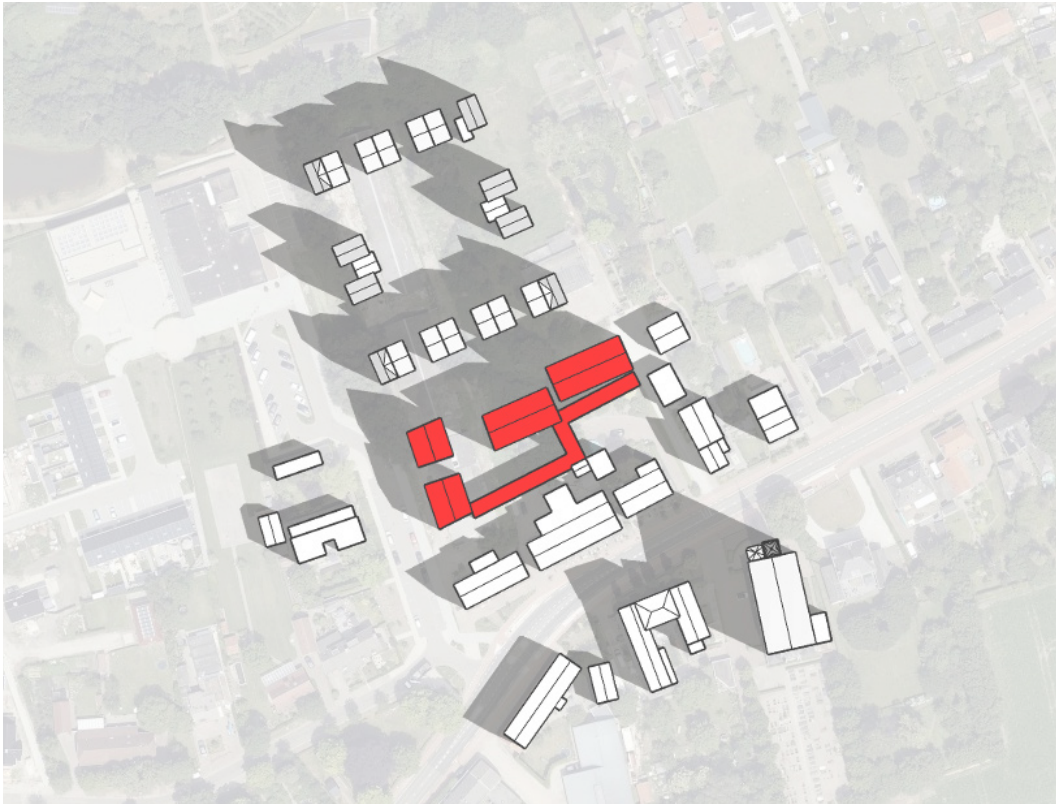
- De Sint-Petruskerk is met een maximale hoogte van 35 meter een prominent onderdeel van de omgeving die in drie van de vier standpunten de aandacht van de kijker trekt.
- In het straatbeeld van de Terlostraat valt vooral op dat het zicht richting de kerk een prominente zichtlijn is. Deze is al onderbroken met de bouw van fase 1 van Loo'se Tuinen. Fase 2, de bouwfase waar dit onderzoek zich op richt, heeft daarentegen geen negatieve effecten op deze zichtlijn. De rij nieuwe woningen maakt het straatbeeld compleet in vergelijking met de bestaande situatie.
- Vanaf het trottoir aan de oostzijde van de Terlostraat 3 is een groot deel van de kerk zichtbaar in de bestaande situatie. De bouw van de vier woningen in het westen van fase 2, zal een obstructie gaan vormen voor deze zichtlijn op de kerk.
- Vanaf hoofdstraat Loo kan men de volledige Terlostraat inkijken. In de nieuwe situatie is de nieuwbouw erg prominent aanwezig, maar niet storend.
- Tot slot is de kerktoren van de Sint-Petruskerk ook goed zichtbaar vanaf de nieuwe straat 'Tuinveld'. Ook deze zichtlijn zal volledig wegvallen met de plaatsing van fase 2. Verder wordt hier geen andere belangrijke zichtlijn onderbroken.



BIJLAGE 1: BEZONNINGSSTUDIE IN THEORIE

ANALYSE 21 MAART - NIEUWBOUWPLAN

9 u u r



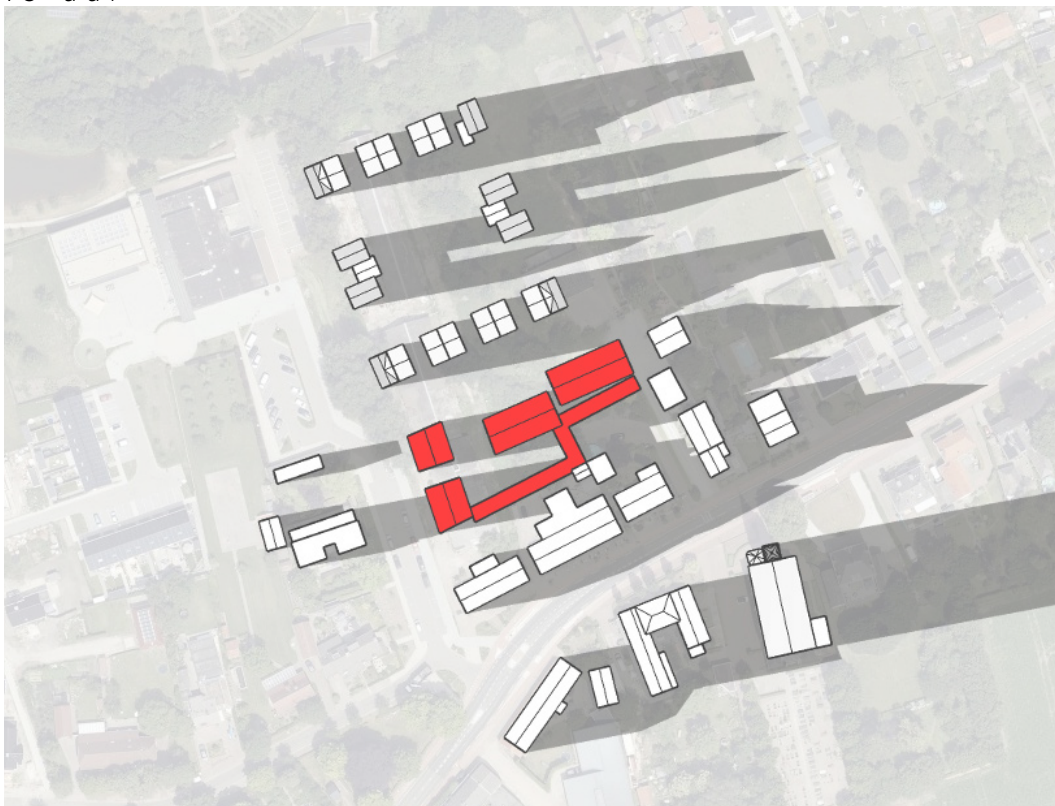
12 u u r



15 u u r



18 u u r



Afbeelding 55 - 58: Bezinning 21 maart

ANALYSE 21 JUNI - NIEUWBOUWPLAN

9 uur



12 uur



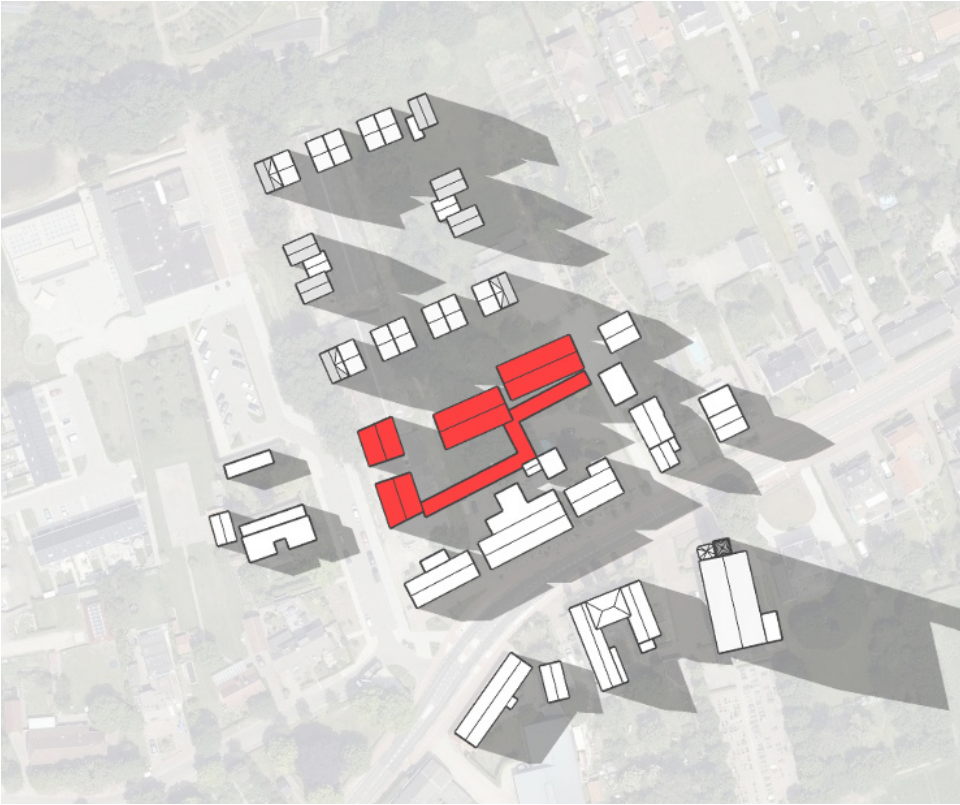
15 uur



18 uur



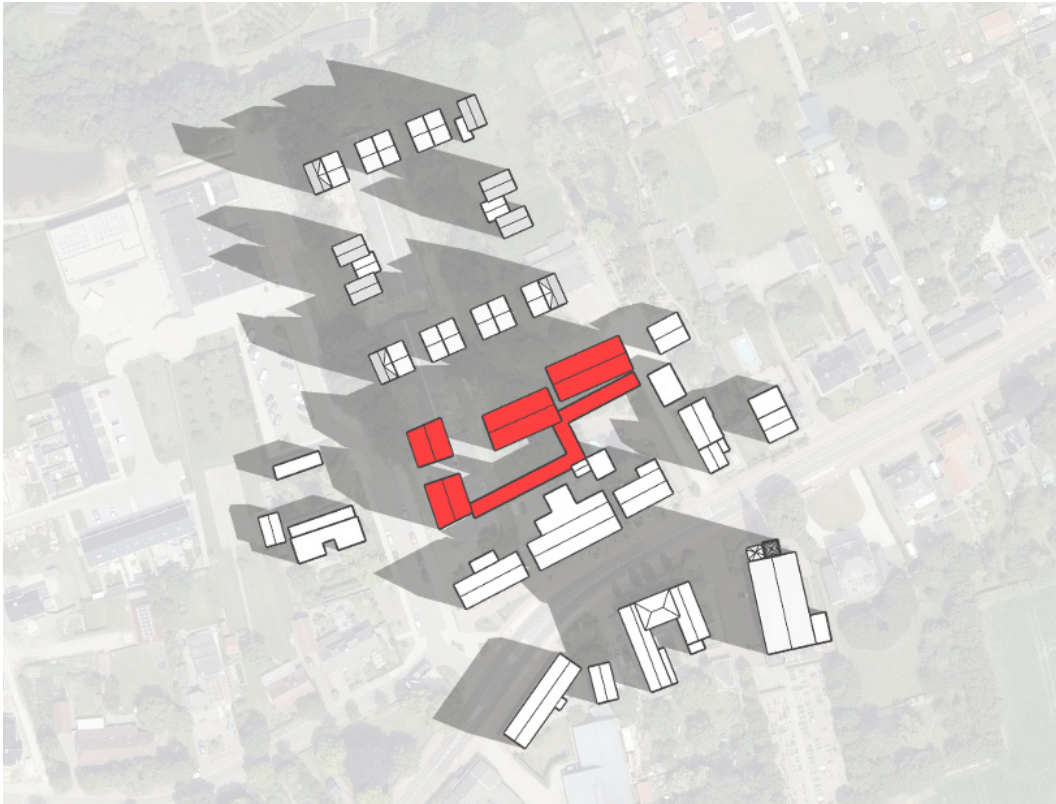
20 uur



Afbeelding 59 - 62: Bezinning 21 juni

ANALYSE 21 SEPTEMBER - NIEUWBOUWPLAN

9 u u r



12 u u r



15 u u r



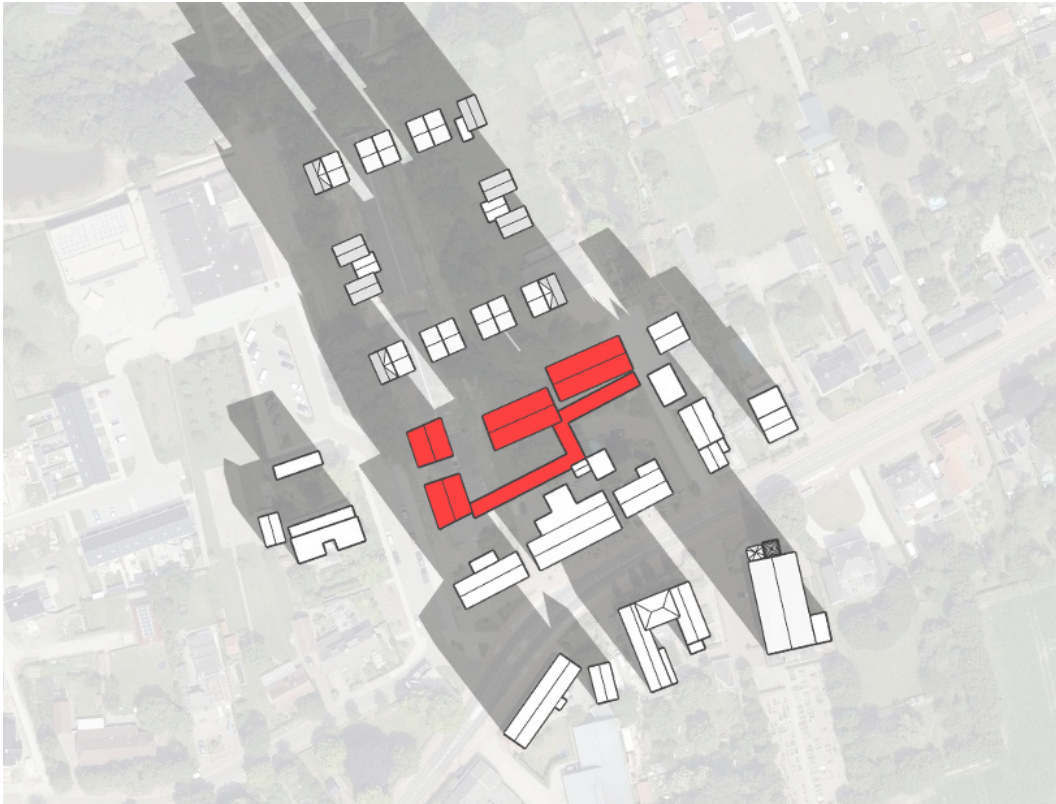
18 u u r



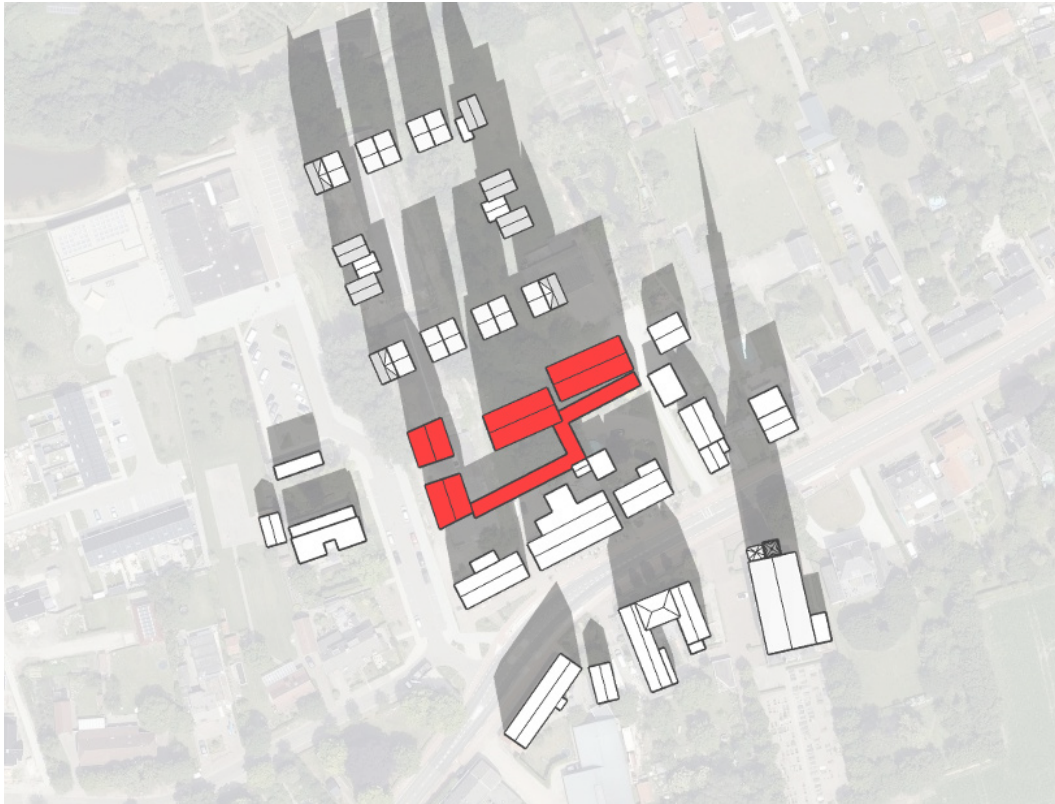
Afbeelding 63 - 66: Bezonning 21 september

ANALYSE 21 DECEMBER - NIEUWBOUWPLAN

10 uur



12 uur



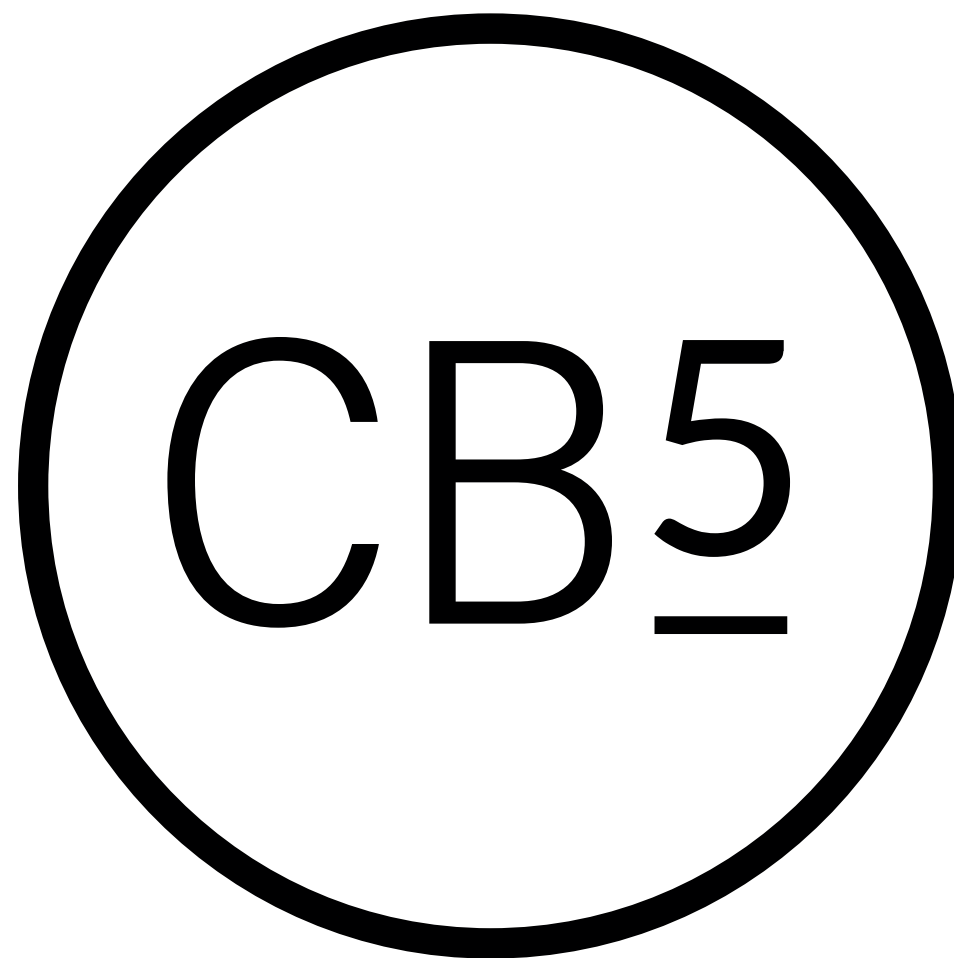
15 uur



18 uur



Afbeelding 67 - 71: Bezonning 21 december



Vestiging Oosterhout

Beneluxweg 125
Postbus 40
4900 AA Oosterhout
+31 (0) 162 487 500

info@cb5.nl

Vestiging Maastricht

Wim Duisenbergplantsoen 21
Postbus 959
6200 AZ Maastricht
+31 (0) 43 325 32 23

www.cb5.nl