

Bezonningsstudie
H. de Grootlaan / A. Jacobslaan Oosterheem
d.d. 23 september 2021
werknummer: 618.157.90

Colofon

Betreft	Bestemmingsplan “T strook H. de Grootlaan / A. Jacobslaan Oosterheem”; bezonningsstudie
Locatie	Hagesteinstraat / Puttershoekstraat Zoetermeer
Werknummer	618.157.90
Projectleider Opgesteld door	De heer R.Begheyn De heer J. van Dijk
Datum	23 September 2021

1. Inleiding

Deze bezonningsstudie is opgesteld voor de te realiseren bebouwing in de wijk Oosterheem aan **H. de Grootlaan, A. Jacobslaan te Zoetermeer**. Het doel van deze studie is het inzichtelijk maken van eventuele gewijzigde schaduwval in de omgeving ten gevolge van de toekomstige herontwikkeling **H. de Grootlaan / A. Jacobslaan Oosterheem**. Bij bezonning bij ruimtelijke plannen gaat het om voldoende zon op de gevel en om schaduwwerking. Nieuwbouw kan schaduw veroorzaken op de openbare ruimte of tuinen van omwonenden. Voorkomen moet worden dat de schaduw te veel toeneemt. Sommige functies hebben juist een goede bezonning nodig, zoals tuinen, terrassen of speelplekken.

2. Leeswijzer

De bezonningsstudie start met deze inleiding, waarna in hoofdstuk twee de verschillende deelgebieden worden besproken. Hoofdstuk 3 laat de gehanteerde data zien. Vervolgens is in hoofdstuk 4 het juridisch kader en normstelling opgenomen. Hoofdstuk 5 is de bezonningsstudie, waarbij het gebied in 2 deelgebieden wordt opgesplitst. Tot slot wordt in hoofdstuk 6 een conclusie gegeven.

Deelgebieden

Om inzichtelijk te maken in hoeverre de nieuwe bebouwing aan de H.de Grootlaan/ A.Jacobslaan tot eventuele schaduwhinder leidt, is deze bezonningsstudie opgesteld.

Het plangebied wordt opgedeeld in 2 delen:

1. deelgebied 1 is het noordwestelijke gedeelte langs de Hugo de Grootlaan.
2. deelgebied 2 is het zuidoostelijke gedeelte van het plangebied langs de Alette Jacobslaan.

De beide deelgebieden worden onderzocht op basis van standaard data en volgens de lichte TNO-norm. Er wordt gekeken naar de bestaande planologische mogelijkheden en de huidige planologische ontwikkelingen.



Deelgebied 1

Deelgebied 1 bestaat uit twee ruime bouwvlakken (zie onderstaande afbeelding). De bouwvlakken zijn bebouwd met 4 rijen woningen en 2 appartementen blokken (**A en B**).

De appartementen hebben een hoogte van 15.77m met nog een kleine liftopbouw in het midden van het gebouw
De woningen hebben een hoogte van 9.18m.

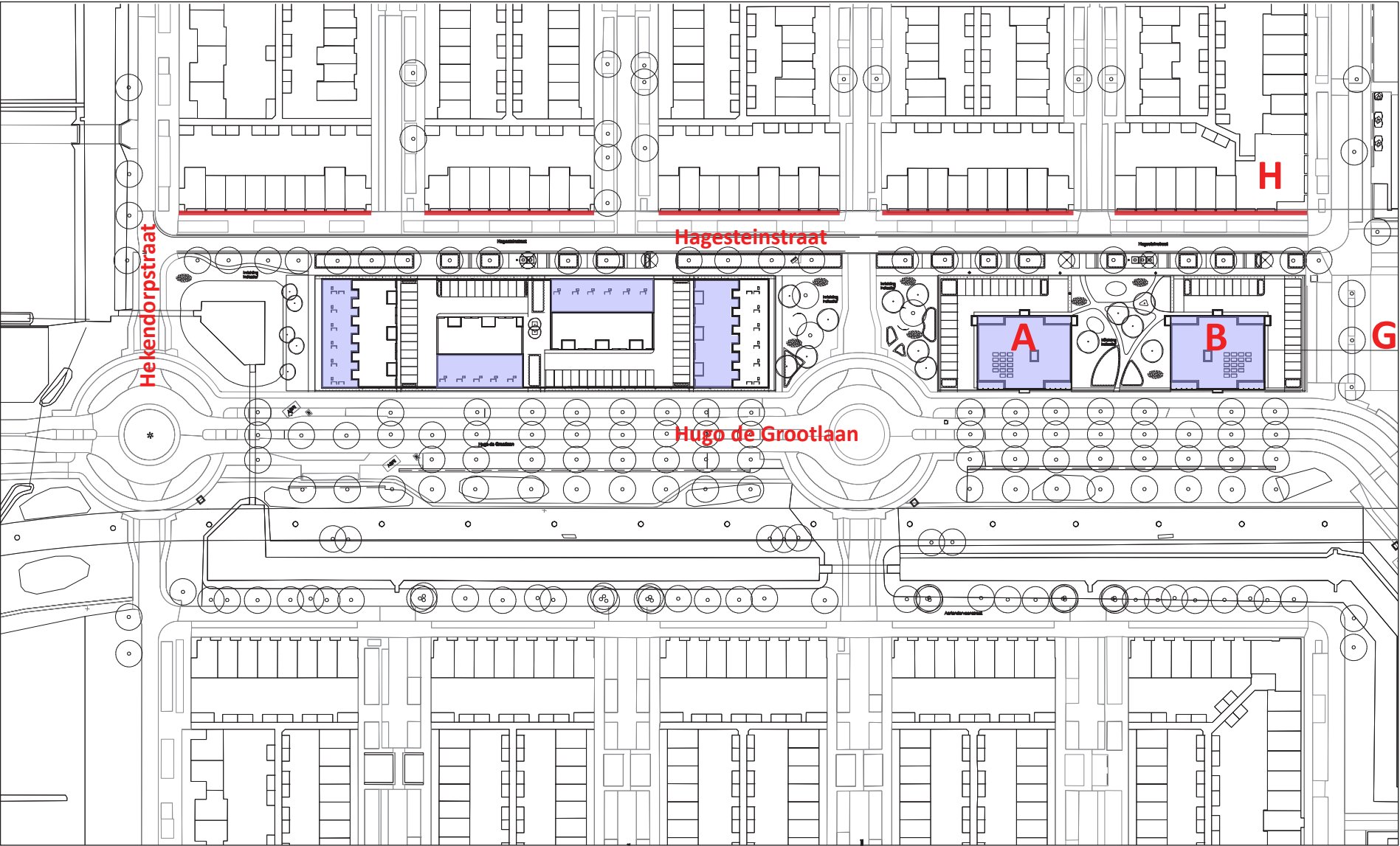
Afbeelding: uitsnede bestemmingsplan: T strook H. de Grootlaan / A. Jacobslaan



Deelgebied 1

De gevels die kunnen worden overschaduwd zijn de gevels langs de Hagesteinstraat. In onderstaande afbeelding met een rode lijn aangegeven.

Afbeeldingen: plangebied deelgebied 1



Deelgebied 2

Deelgebied 1 bestaat uit twee ruime bouwvlakken (zie onderstaande afbeelding). De bouwvlakken zijn bebouwd met 4 rijen woningen en 3 appartementen blokken **(C,D en E)**.

De appartementen hebben een hoogte van 15.77m met nog een kleine liftopbouw in het midden van het gebouw
De woningen hebben een hoogte van 9.18m.

Afbeelding: uitsnede bestemmingsplan: **T strook H. de Grootlaan / A. Jacobslaan**

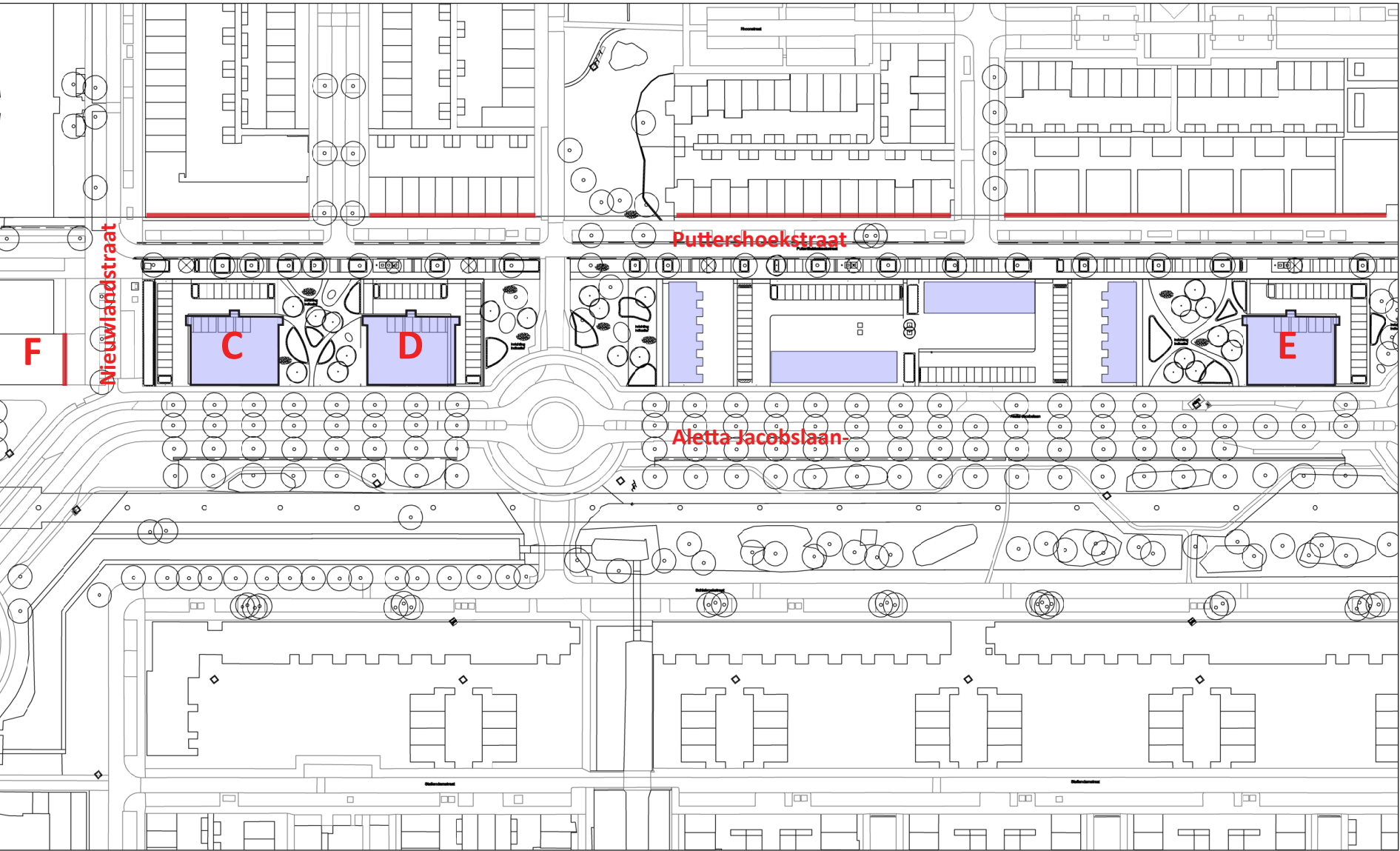


Deelgebied 2

De gevels die kunnen worden overschaduwd zijn de gevels langs de Puttershoekstraat. In onderstaande afbeelding met een rode lijn aangegeven.

Het woongebouw aan de Nieuwlandstraat is ook gecontroleerd op schaduwval als gevolg van de nieuwbouw **(C)**.

Afbeeldingen: plan deelgebied 2



3. Data

De bezonningsstudie bestaat uit afbeeldingen waarbij de schaduw veroorzaakt door de nieuwbouw **H. de Grootlaan / A. Jacobslaan** geprojecteerd op de woningen en tuinen in de omgeving. In de afbeeldingen is de planologische situatie rood gekleurd, de bestaande situatie wit. De bestaande bebouwing heeft een grijze tint.

In bijlage 1 behorende bij deze bezonningsstudie zijn de afbeeldingen opgenomen op 21 december, 21 maart, 21 juni en 21 september van 08:00 uur tot 19:00 uur. Deze afbeeldingen zijn gebaseerd op het bestemmingsplan 2013 en het nieuwe bestemmingsplan, voor zowel deelgebied 1 aan de H.de Grootlaan als deelgebied 2, de A. Jacobslaan. Deze afbeeldingen laten het verloop van de schaduw zien op de betreffende data.

In bijlage 2 behorende bij deze bezonningsstudie zijn de afbeeldingen opgenomen op 21 december, 21 maart, 21 juni en 21 september van 08:00 uur tot 19:00 uur. Deze afbeeldingen zijn gebaseerd op het bestemmingsplan 2013 en het nieuwe bestemmingsplan, voor deelgebied 2, de A. Jacobslaan. Deze afbeeldingen laten het verloop van de schaduw zien op de betreffende data.

In bijlage 3 en 4 behorende bij deze bezonningsstudie zijn de afbeeldingen opgenomen op de maatgevende dag met betrekking tot deelgebied 1 en 2. Er wordt getoetst aan de lichte TNO-norm, namelijk 19 februari. De afbeeldingen zijn opgenomen voor de volgende tijdstippen: 7:47, 9.37, 14.30, 15.30, 16.30, 17.30, 18.04 uur. Deze tijdstippen zijn gekozen omdat het maatgevende tijdstippen zijn.

- 7.47 zon op
- 9.37 zon parallel aan planrichting
- 14.30 eerste schaduw als gevolg van nieuwbouw op gevel Hagesteinstraat
- 15.30 verloop schaduwval op gevel Hagesteinstraat
- 16.30 verloop schaduwval op gevel Hagesteinstraat
- 17.30 verloop schaduwval op gevel Hagesteinstraat
- 18.04 zon onder

In bijlage 5 wordt een vergelijking gemaakt tussen de huidige planologische mogelijkheden en de nieuwe situatie op 21 december.

In bijlage 6 wordt bekeken of het woonblok aan de Nieuwlandstraat schaduwval ondervindt

4. Juridisch kader en normstelling

Met betrekking tot de juridische aspecten in relatie tot de bezonningsstudie kan het volgende worden vermeld. Er wordt onderscheid gemaakt tussen bezonning en daglichttoetreding. Bezonning is het rechtstreeks opvallende zonlicht. Daglicht is het geheel van zonlicht, zowel rechtstreeks, diffuus als gereflecteerd.

In relatie tot bezonning geldt geen wettelijke normstelling. Door de vijf grootste gemeenten (Amsterdam, Rotterdam, Den Haag, Utrecht en Eindhoven) wordt echter regelmatig overlegd over dit onderwerp. Er is een criterium opgesteld, welke als volgt luidt: ‘Ten minste twee mogelijke bezonningsuren per dag voor de gevels van woningen, in de periode van 19 februari tot 21 oktober’. Deze norm wordt ook wel de ‘lichte TNO-norm’ genoemd. 19 februari is daarbij maatgevend; als op deze dag aan de norm wordt voldaan, zal dat ook in de overige maanden (tot en met 21 oktober) het geval zijn. De ‘zware TNO-norm’, die in principe zelden wordt gehanteerd, gaat uit van het volgende: ‘Ten minste drie mogelijke bezonningsuren per dag voor de gevels van woningen, in de periode van 21 januari tot 22 november’. Dit houdt in dat ramen direct beschenen dienen te worden door zonlicht.

5. De bezonningsstudie

In dit hoofdstuk worden de deelgebieden uit hoofdstuk 2 en de data uit hoofdstuk 3 gebruikt.

De schaduwval op de standaard data 21 december, 21 maart, 21 juni en 21 september worden in bijlage 1 en 2 weergegeven

Met betrekking tot de toetsing op de lichte TNO norm is de schaduwwerking op de maatgevende dag, namelijk 19 februari, inzichtelijk gemaakt in bijlage 3 en 4. Op alle overige dagen in het jaar tussen 19 februari en 21 oktober zal de schaduwwerking beperkter zijn dan in dit rapport is geconcludeerd.

De aanvullende bijbehorende afbeeldingen worden in bijlage 5 en 6 weergegeven.

6. Conclusies

Ten opzichte van de huidige planologische situatie is over het geheel genomen (alle bestaande gevels bij elkaar opgeteld) geen sprake van een verslechtering.

Afhankelijk van de ligging kan bij enkele individuele panden sprake zijn van een lichte verslechtering van de situatie, maar aangezien in die situaties nog altijd ruimschoots aan de lichte TNO norm wordt voldaan is dit ruimtelijk gezien aanvaardbaar. In enkele gevallen is sprake van een lichte verbetering ten opzichte van de oude planologische situatie.

De lichte verbetering wordt met name veroorzaakt doordat in de nieuwe situatie de rijwoningen lager zijn. De appartementen (A t/m E) staan verder uit elkaar dan de bouwblokken volgens de bestaande planologische mogelijkheden, terwijl de hoogte vergelijkbaar is. Hierdoor kan er meer zon tussen de blokken door schijnen en is de schaduwval smaller.

Toetsing Lichte TNO-norm:

Volgens de ‘Lichte TNO-norm’ dient er minimaal 2 uur direct zonlicht te vallen op de gevels van woningen op de maatgevende kalenderdag 19 februari. De bezonning is hier beoordeeld voor deze datum alleen.

Deelgebied 1 Hugo de Grootlaan/Hagesteinstraat

In de toekomstige situatie zullen de nieuw te bouwen woningen een schaduw op de voorgevel van de Hagesteinstraat werpen.

De zon komt 19 februari om 07:47 uur op in het zuidoosten en werpt zijn schaduw naar het noordwesten. De voorgevel van de Hagesteinstraat ligt tot 9.37 uur in de schaduw aangezien de richting van deze gevel ook Noordwest is. Om 9.37 uur staat de zon precies parallel aan de de gevel en vanaf dit tijdstip komt de gevel in de zon te liggen.

Vanaf 14.30 uur werpen appartementengebouwen **A en B** een schaduw op de gevels van de Hagesteinstraat. Op dit tijdstip komt de schaduw tot de vensterbank. De schaduw van de nieuwbouw schuift vanaf 14.30 uur over delen van de gevels tot zonsondergang.

De appartementen op de hoek Hazerswoudestraat/H. de Grootlaan (**H**) hebben meer last van schaduwval als gevolg van het bestaande appartementengebouw (**G**). Ze voldoen nog wel aan de lichte TNO-norm

De voorgevels aan de Hagesteinstraat (met uitzondering van appartementen hoe Hazerswoudetraat H.grootlaan (**G**)) ontvangen dus een minimaal een kleine 5 uur aan zonlicht. Dit is ruim meer dan de ‘Lichte TNO-norm’ op de maatgevende kalenderdag 19 februari.

Deelgebied 2 Aletta Jacobslaan/Puttershoekstraat

De situatie in deelgebied 2 is vergelijkbaar met die in deelgebied 1. In de toekomstige situatie zullen de nieuw te bouwen woningen een schaduw op de voorgevel van de Puttershoekstraat werpen.

De voorgevel van de Puttershoekstraat ligt tot 9.37 uur in de schaduw aangezien de richting van deze gevel ook Noordwest is. Om 9.37 uur staat de zon precies parallel aan de de gevel en vanaf dit tijdstip komt de gevel in de zon te liggen.

Vanaf 14.30 uur werpen appartementengebouwen **C,D en E** als eerste een schaduw op de gevels van de Puttershoekstraat. Op dit tijdstip komt de schaduw tot de vensterbank.

De schaduw van de nieuwbouw schuift vanaf 14.30 uur over delen van de gevels tot zonsondergang. In mindere mate en pas vanaf 15.00 uur werpen de rijwoningen een schaduw op een deel van de voorgevels van de Puttershoekstraat.

De voorgevels aan de Puttershoekstraat ontvangen dus minimaal een kleine 5 uur aan zonlicht. Dit is ruim meer dan de ‘Lichte TNO-norm’ op de maatgevende kalenderdag 19 februari.

Woongebouw Nieuwlandstraat

Het woongebouw aan de Nieuwlandstraat (**F**) krijgt in de onderhoek gedurende een half uur te maken met schaduwval, als gevolg van appartementengebouw **C**. Echter, er zijn op dat punt in de gevel geen ramen aanwezig. (zie afbeelding bijlage 6)



Bijlage 1

Bijlage 1

Data Deelgebied 1

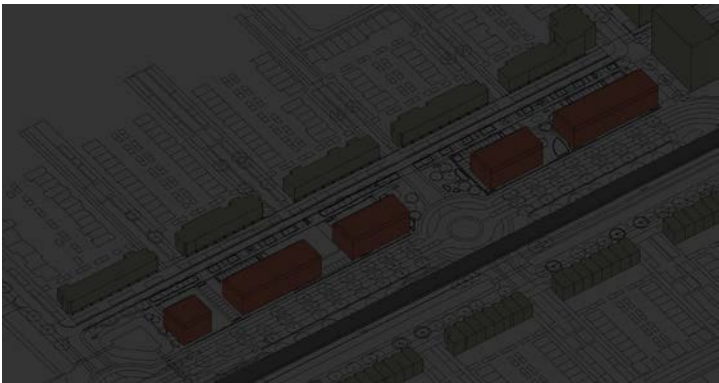
Hugo de Grootlaan/Hagesteinstraat

Bezonningsonderzoek oude situatie en nieuwe situatie

21 december, 21 maart, 21 juni, 21 september

8 tot en met 19 uur

Deelgebied 1 Hugo de Grootlaan/Hagesteinstraat bestemmingsplan 2013



08.00



09.00



10.00



11.00



12.00



13.00



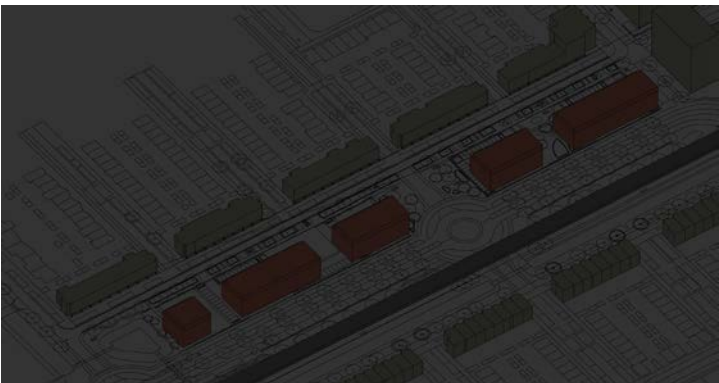
14.00



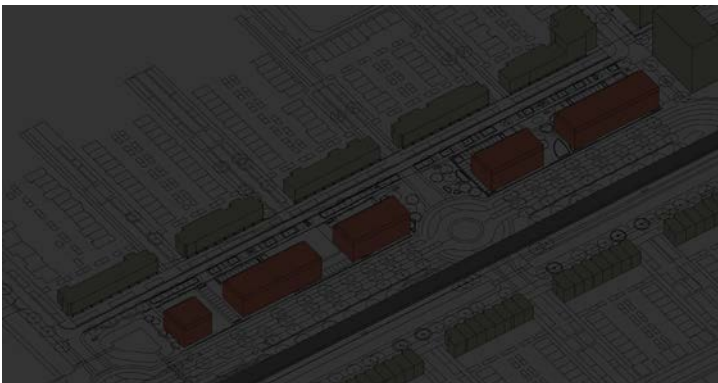
15.00



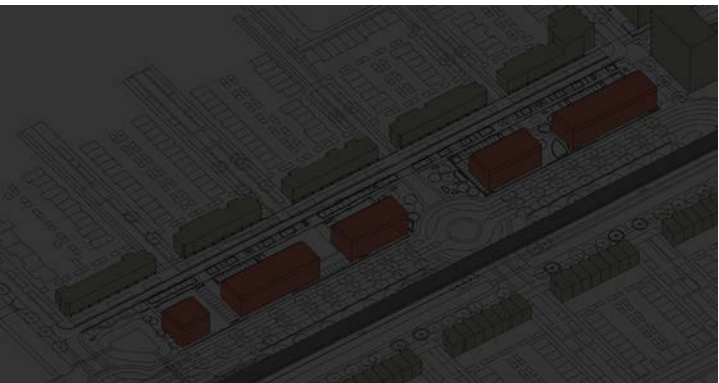
16.00



17.00



18.00



19.00

Deelgebied 1 Hugo de Grootlaan/Hagesteinstraat nieuw bestemmingsplan



08.00



09.00



10.00



11.00



12.00



13.00



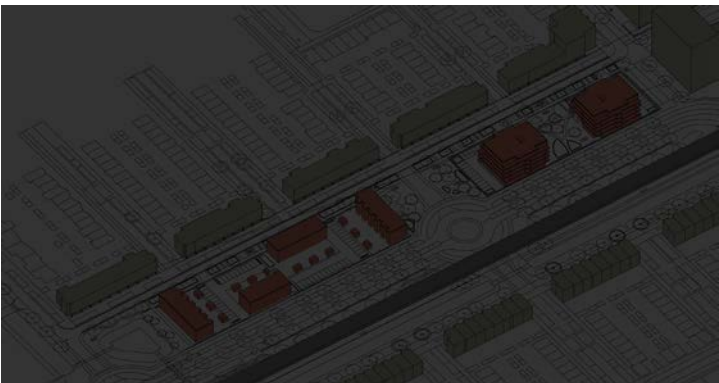
14.00



15.00



16.00



17.00



18.00



19.00

Deelgebied 1 Hugo de Grootlaan/Hagesteinstraat bestemmingsplan 2013



08.00



09.00



10.00



11.00



12.00



13.00



14.00



15.00



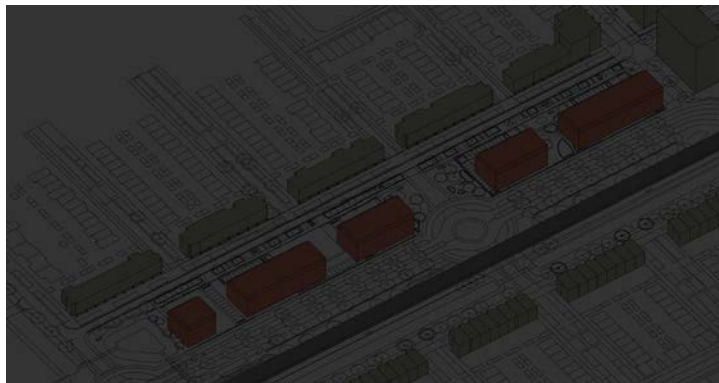
16.00



17.00



18.00



19.00

Deelgebied 1 Hugo de Grootlaan/Hagesteinstraat nieuw bestemmingsplan



08.00



09.00



10.00



11.00



12.00



13.00



14.00



15.00



16.00



17.00



18.00

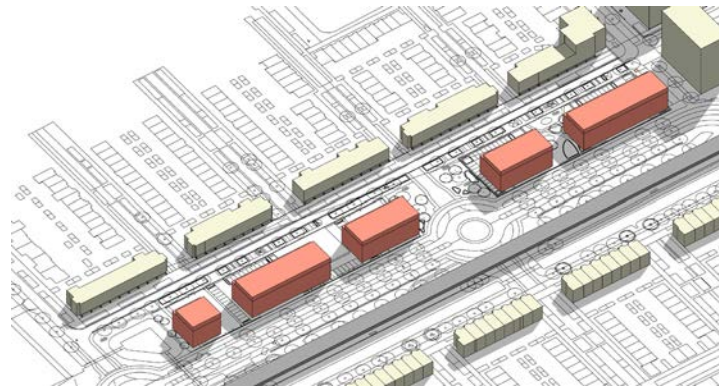


19.00

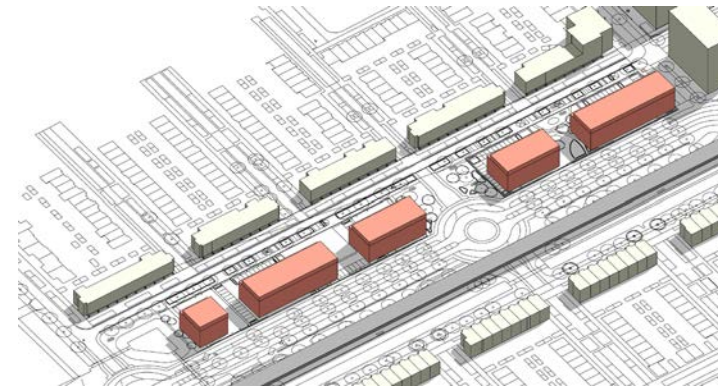
Deelgebied 1 Hugo de Grootlaan/Hagesteinstraat bestemmingsplan 2013



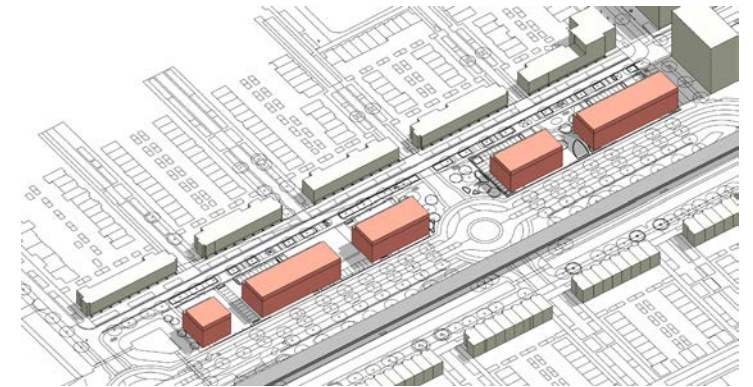
08.00



09.00



10.00



11.00



12.00



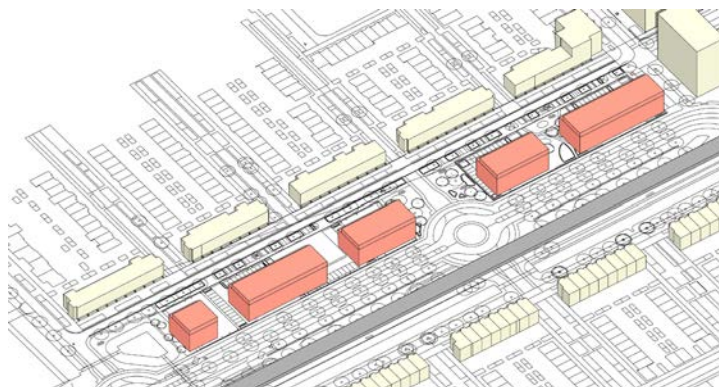
13.00



14.00



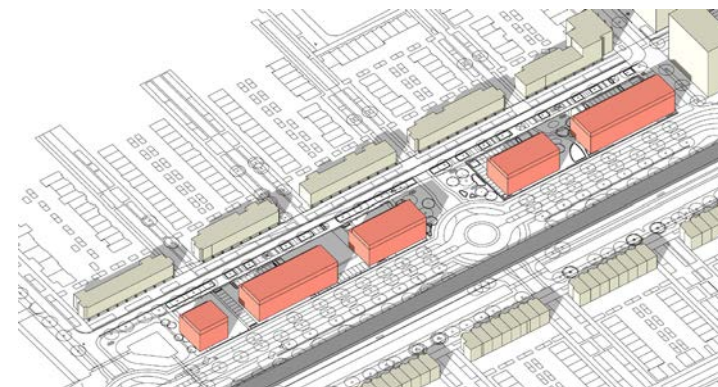
15.00



16.00



17.00

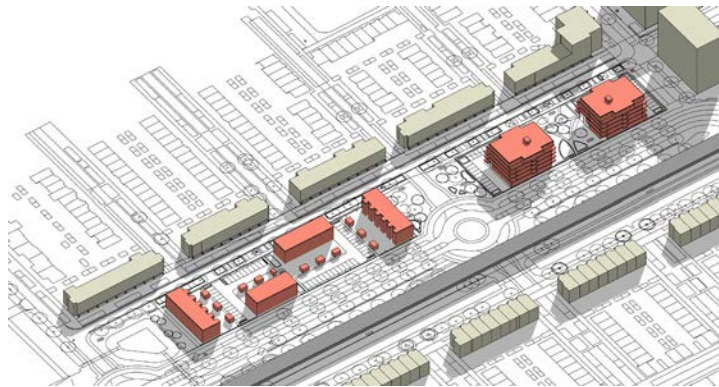


18.00

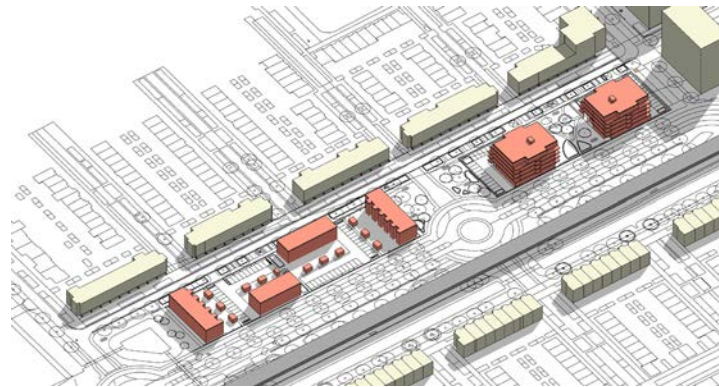


19.00

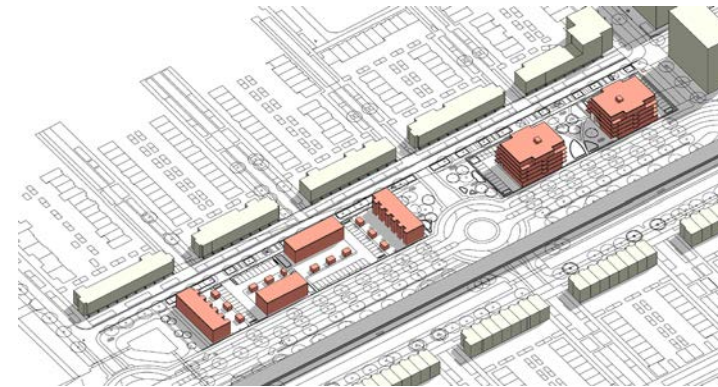
Deelgebied 1 Hugo de Grootlaan/Hagesteinstraat nieuw bestemmingsplan



08.00



09.00



10.00



11.00



12.00



13.00



14.00



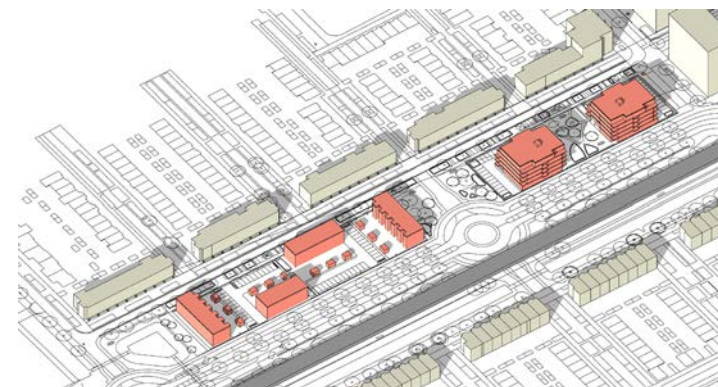
15.00



16.00



17.00



18.00



19.00

Deelgebied 1 Hugo de Grootlaan/Hagesteinstraat bestemmingsplan 2013



08.00



09.00



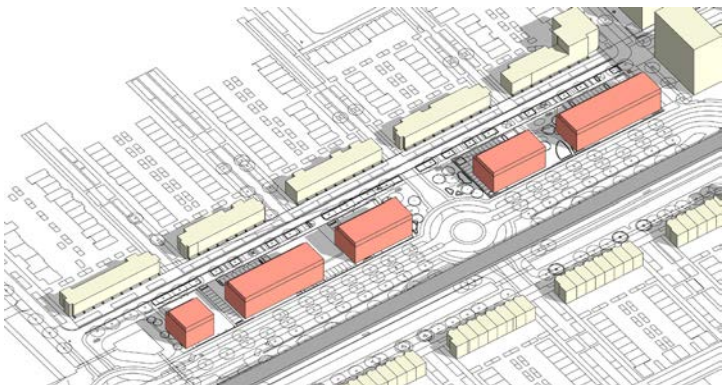
10.00



11.00



12.00



13.00



14.00



15.00



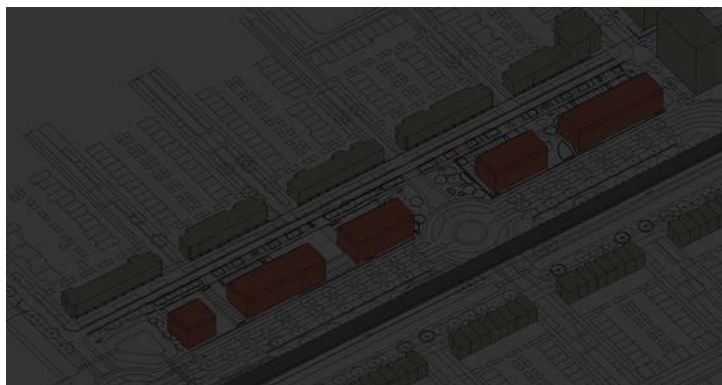
16.00



17.00



18.00



19.00

Deelgebied 1 Hugo de Grootlaan/Hagesteinstraat nieuw bestemmingsplan



08.00



09.00



10.00



11.00



12.00



13.00



14.00



15.00



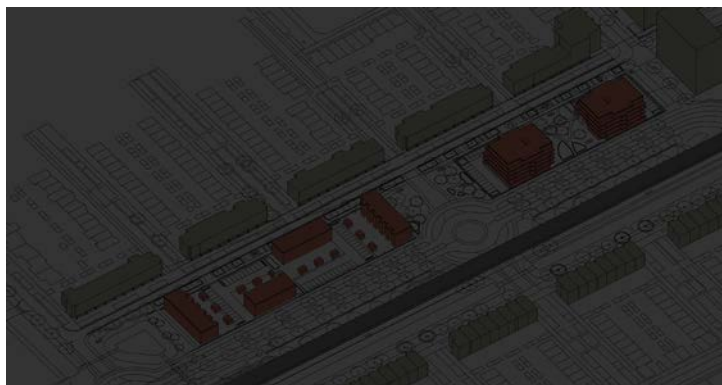
16.00



17.00



18.00



19.00

Bijlage 2

Data Deelgebied 2

Aletta Jacobslaan/Puttershoekstraat

Bezonningsonderzoek oude situatie en nieuwe situatie

21 december, 21 maart, 21 juni, 21 september

8 tot en met 19 uur

Deelgebied 2 Aletta Jacobslaan/Puttershoekstraat bestemmingsplan 2013



08.00



09.00



10.00



11.00



12.00



13.00



14.00



15.00



16.00



17.00



18.00



19.00

Deelgebied 2 Aletta Jacobslaan/Puttershoekstraat nieuw bestemmingsplan



08.00



09.00



10.00



11.00



12.00



13.00



14.00



15.00



16.00



17.00



18.00

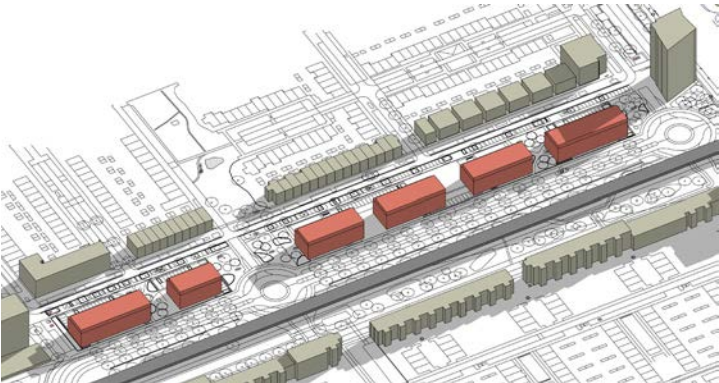


19.00

Deelgebied 2 Aletta Jacobslaan/Puttershoekstraat bestemmingsplan 2013



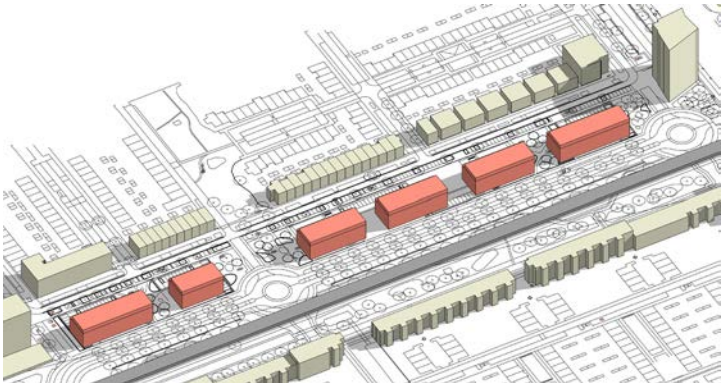
08.00



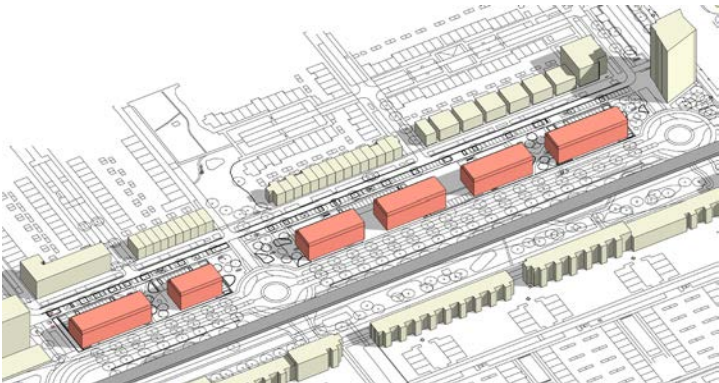
09.00



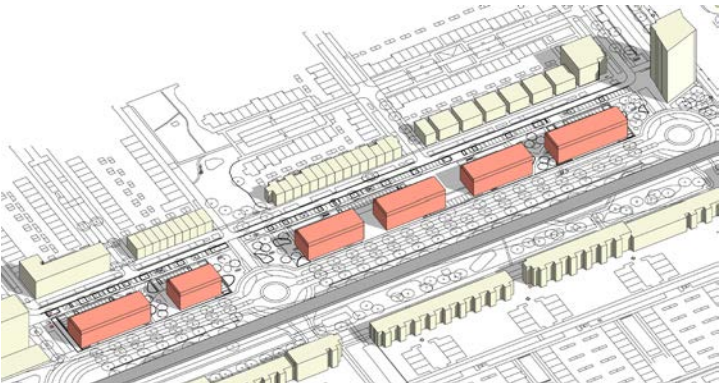
10.00



11.00



12.00



13.00



14.00



15.00



16.00



17.00



18.00



19.00

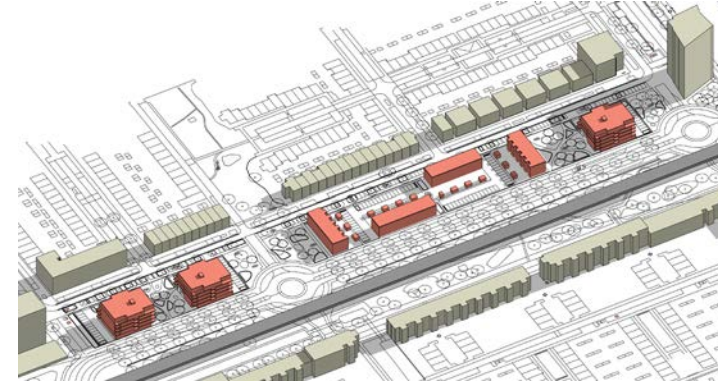
Deelgebied 2 Aletta Jacobslaan/Puttershoekstraat nieuw bestemmingsplan



08.00



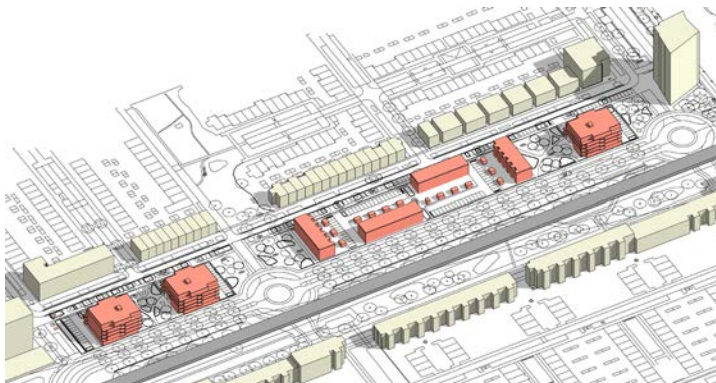
09.00



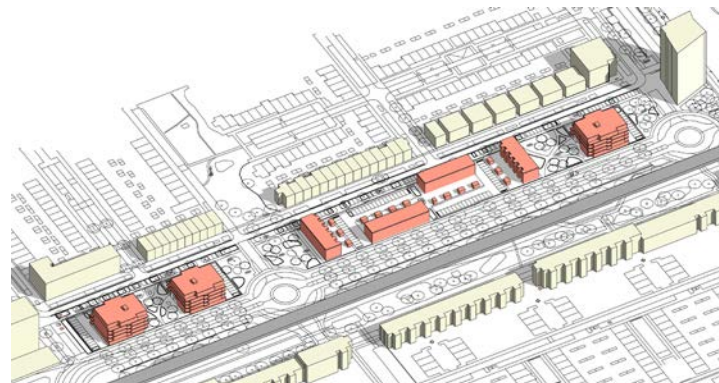
10.00



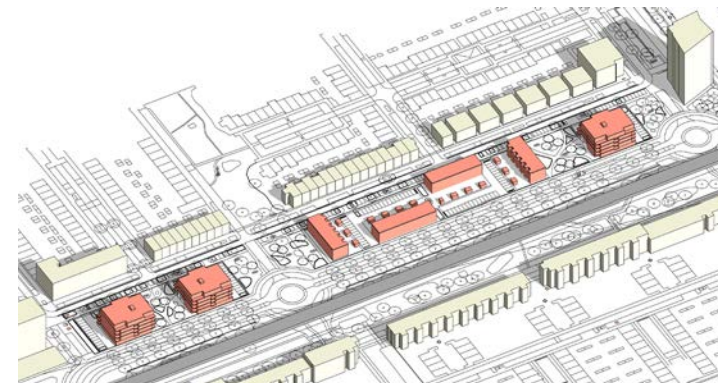
11.00



12.00



13.00



14.00



15.00



16.00



17.00



18.00

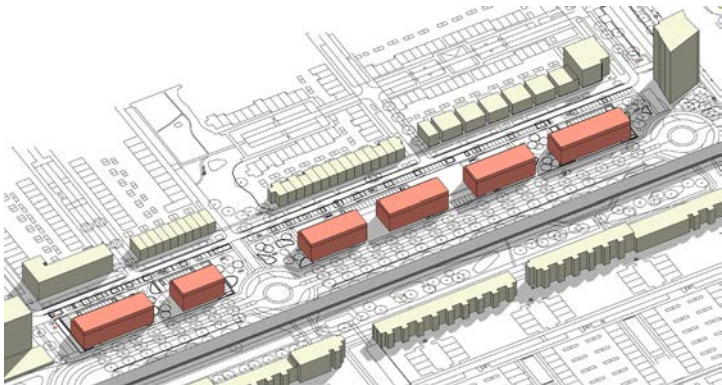


19.00

Deelgebied 2 Aletta Jacobslaan/Puttershoekstraat bestemmingsplan 2013



08.00



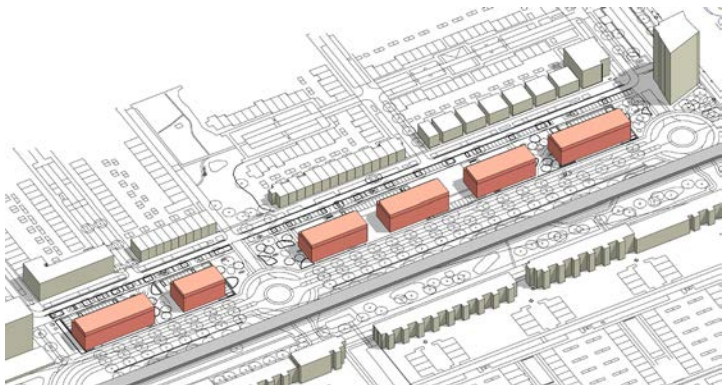
09.00



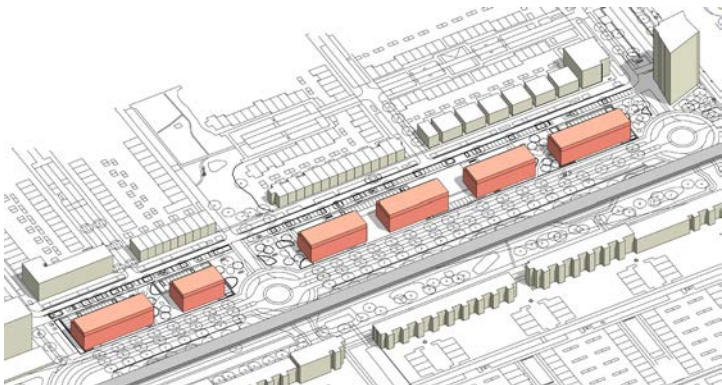
10.00



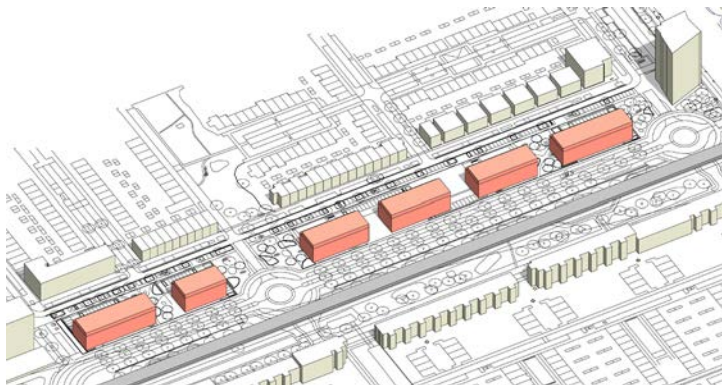
11.00



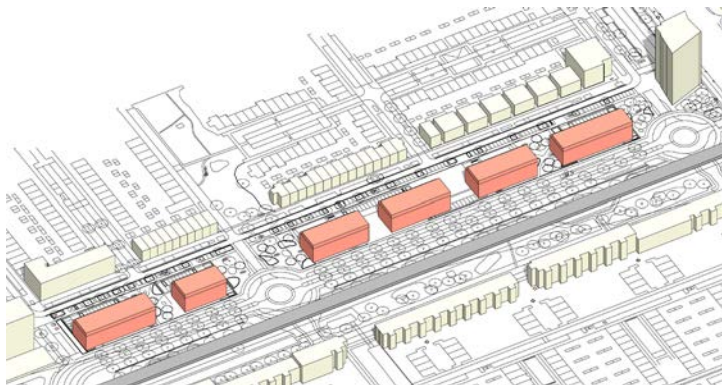
12.00



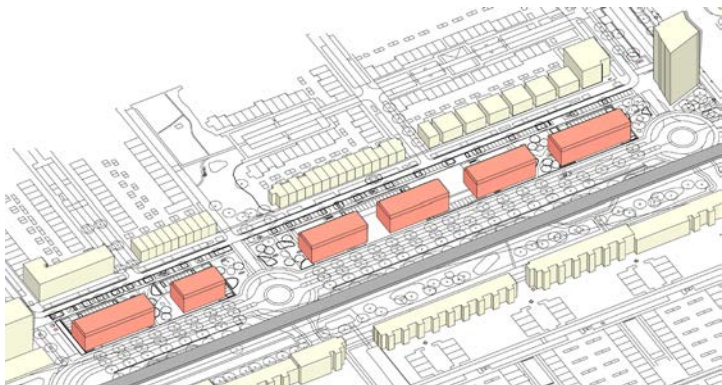
13.00



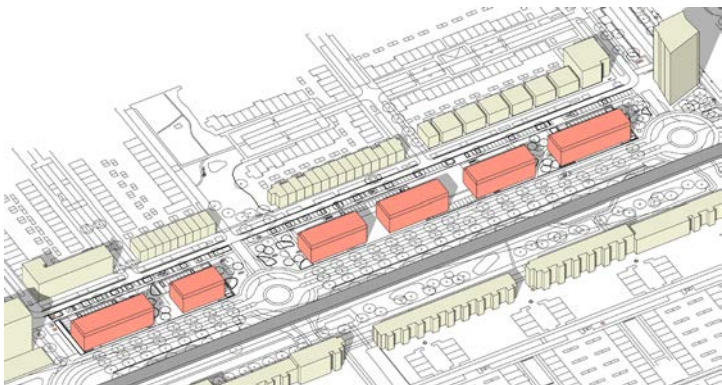
14.00



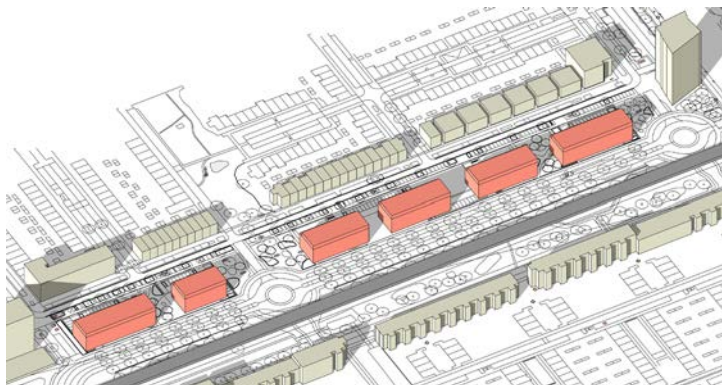
15.00



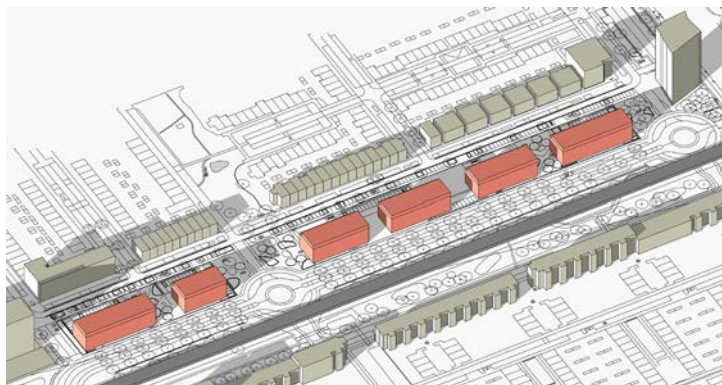
16.00



17.00



18.00

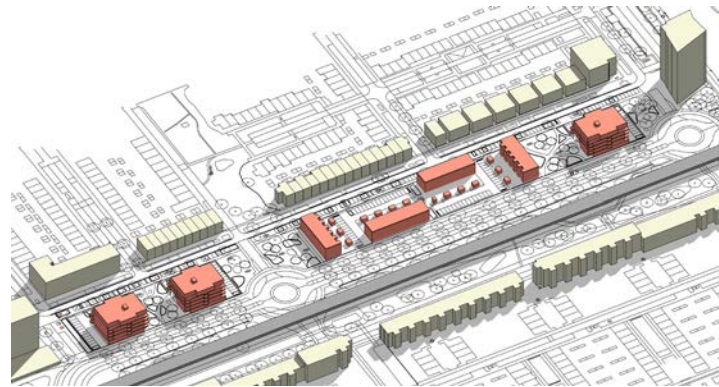


19.00

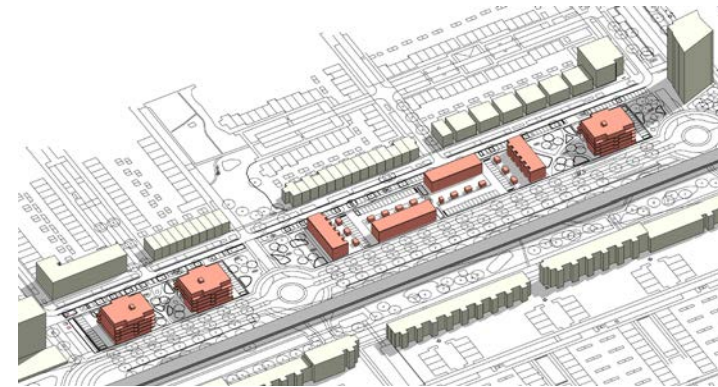
Deelgebied 2 Aletta Jacobslaan/Puttershoekstraat nieuw bestemmingsplan



08.00



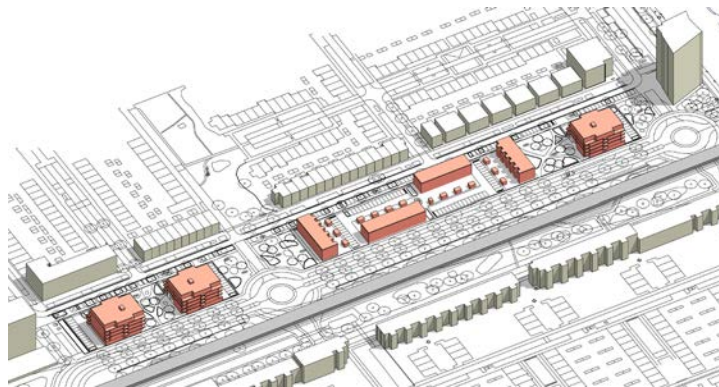
09.00



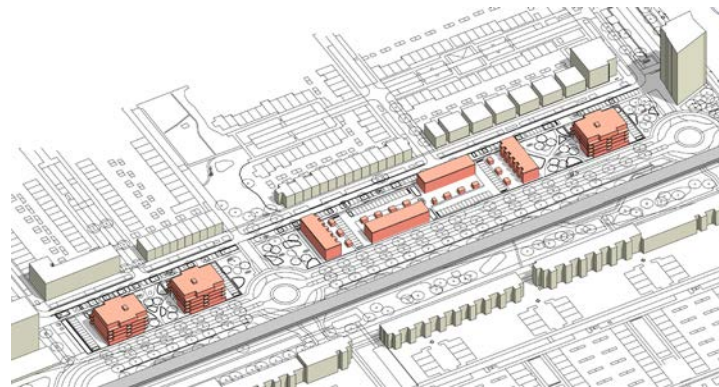
10.00



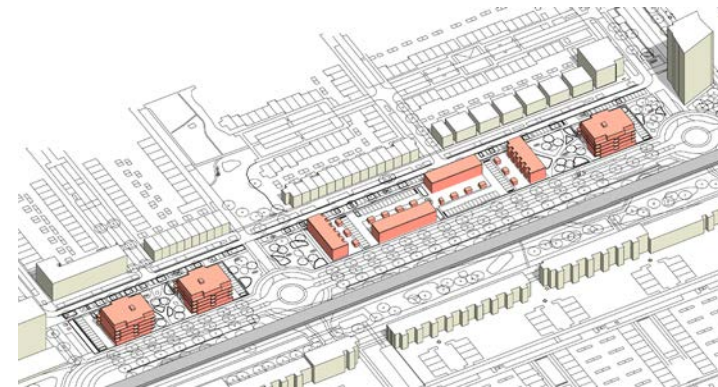
11.00



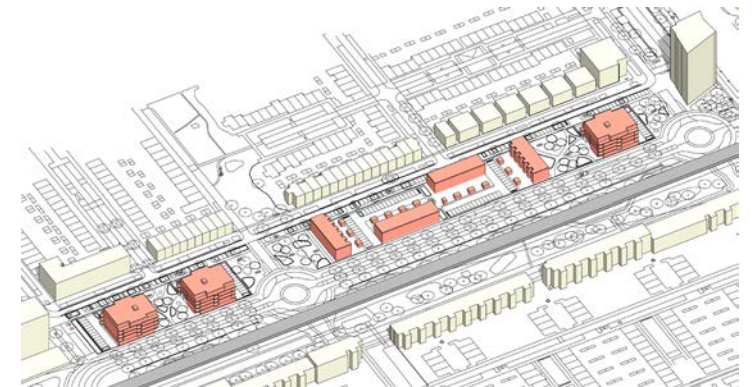
12.00



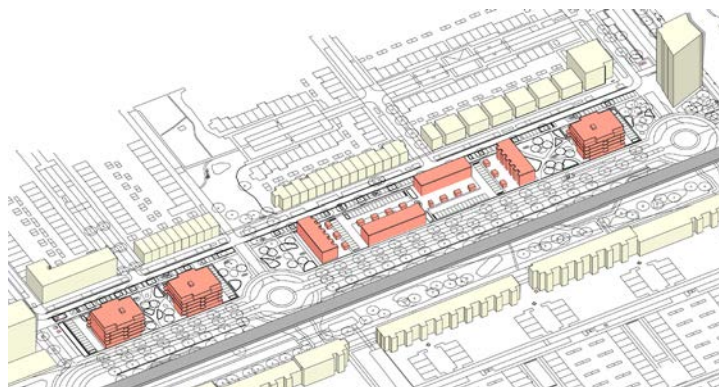
13.00



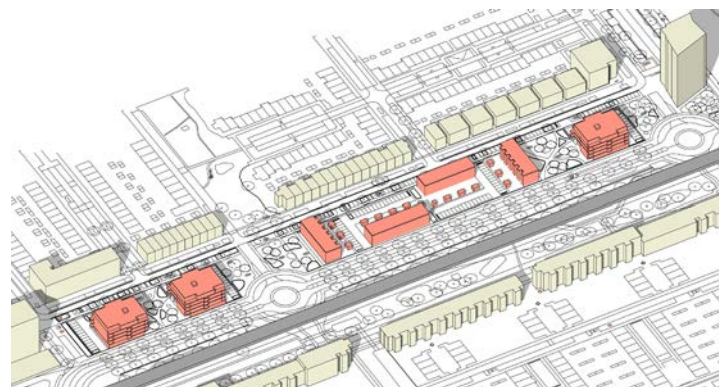
14.00



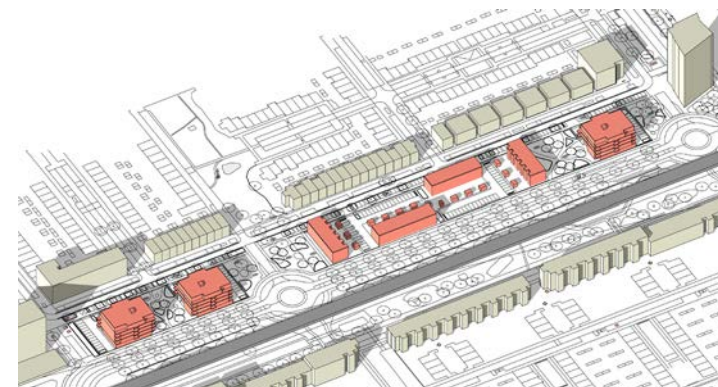
15.00



16.00



17.00



18.00



19.00

Deelgebied 2 Aletta Jacobslaan/Puttershoekstraat bestemmingsplan 2013



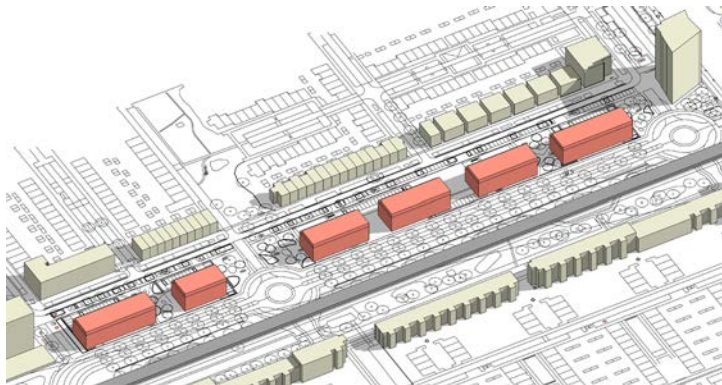
08.00



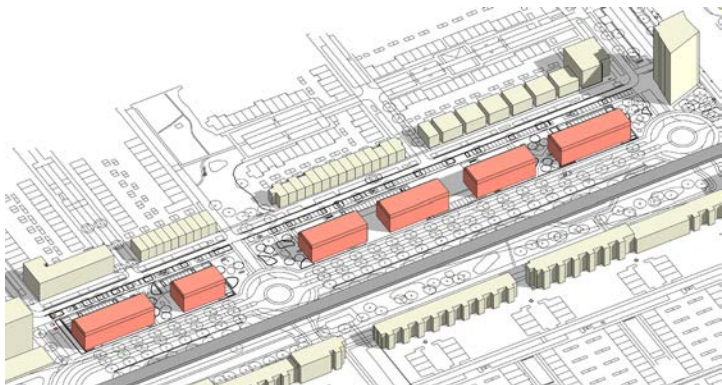
09.00



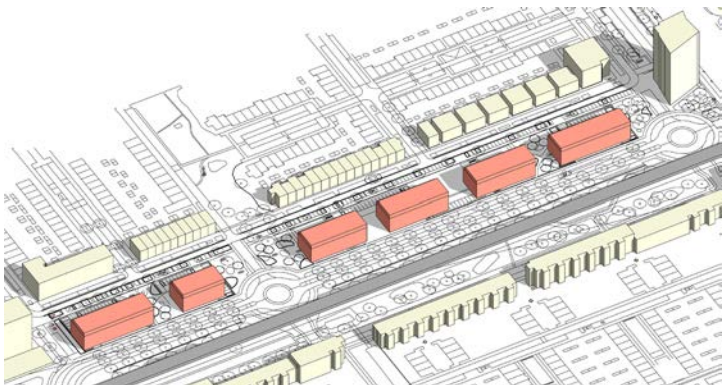
10.00



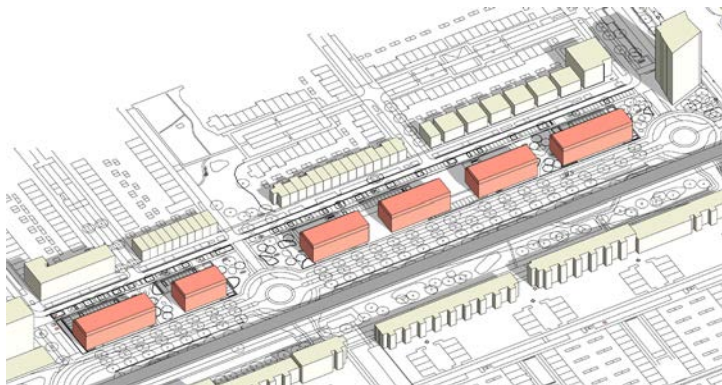
11.00



12.00



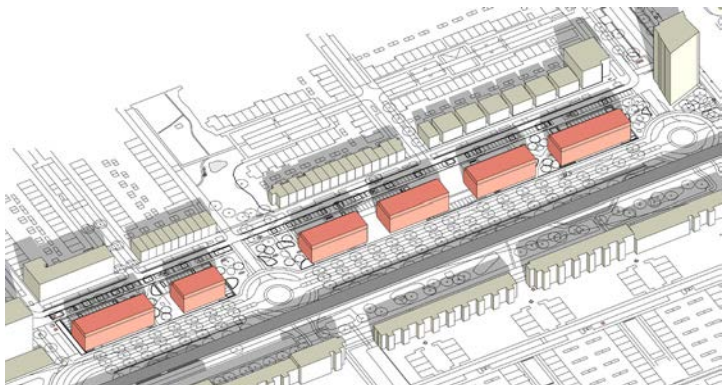
13.00



14.00



15.00



16.00



17.00



18.00



19.00

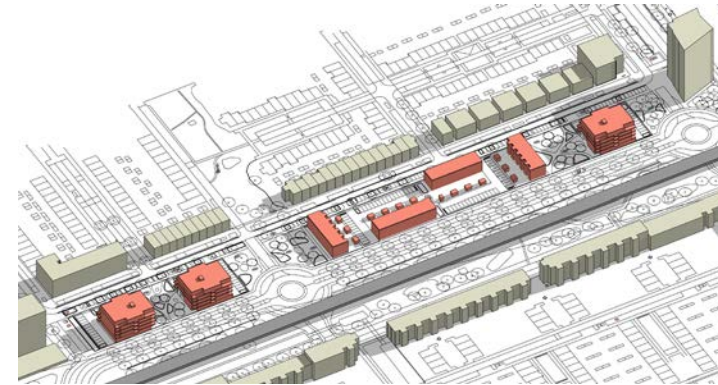
Deelgebied 2 Aletta Jacobslaan/Puttershoekstraat nieuw bestemmingsplan



08.00



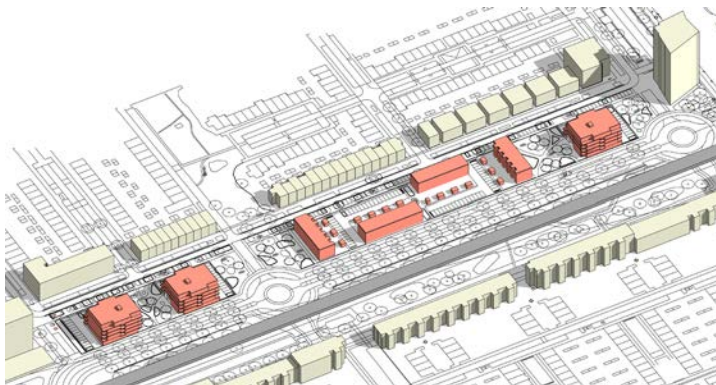
09.00



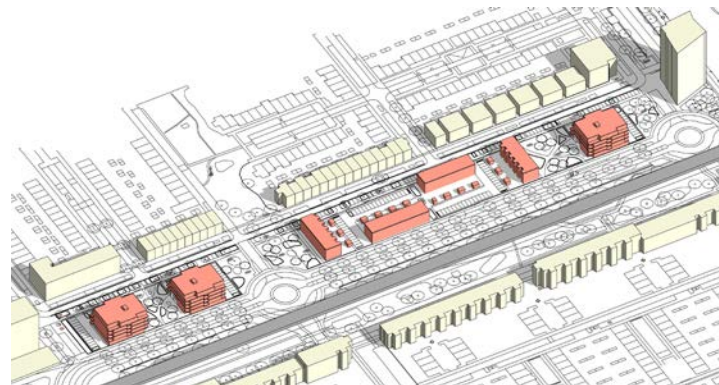
10.00



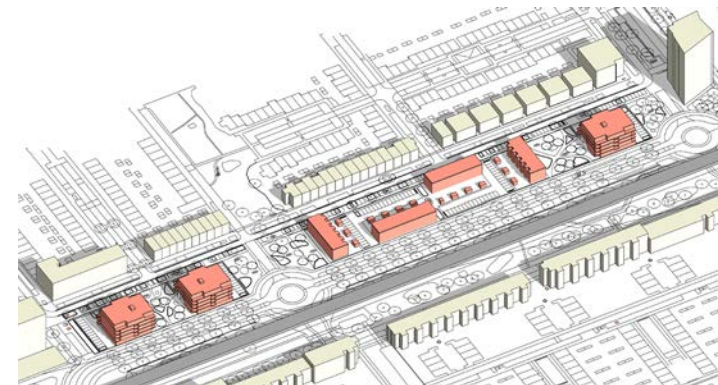
11.00



12.00



13.00



14.00



15.00



16.00



17.00



18.00



19.00

Bijlage 3

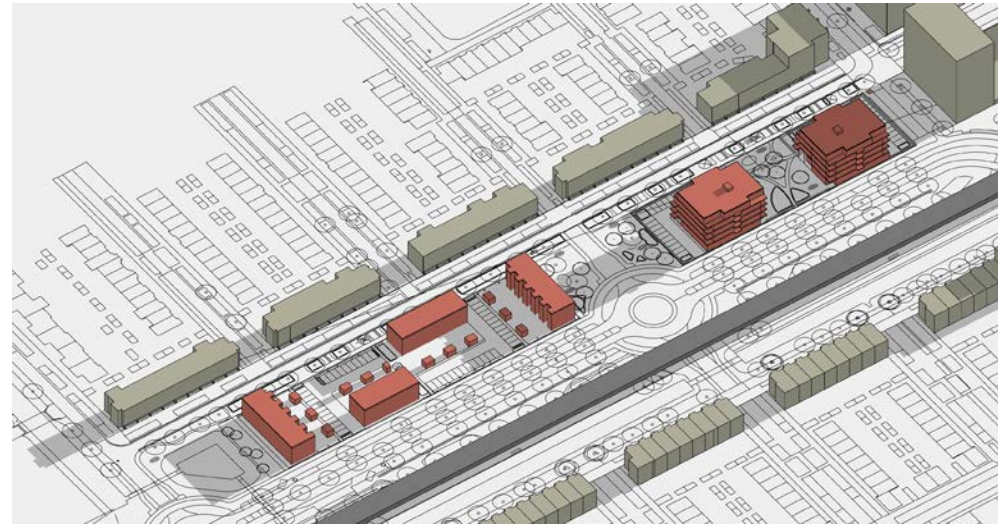
Deelgebied 1

Hugo de Grootlaan/Hagesteinstraat

Deelgebied 1 Hugo de Grootlaan/Hagesteinstraat



7.47 uur: zon op



9.37 uur: zon parallel aan gevel Hagesteinstraat



14.30 uur: schaduwval tgv nieuwbouw op gevel Hagesteinstraat



15.30 uur: schaduwval tgv nieuwbouw op gevel Hagesteinstraat



16.30 uur: schaduwval tgv nieuwbouw op gevel Hagesteinstraat

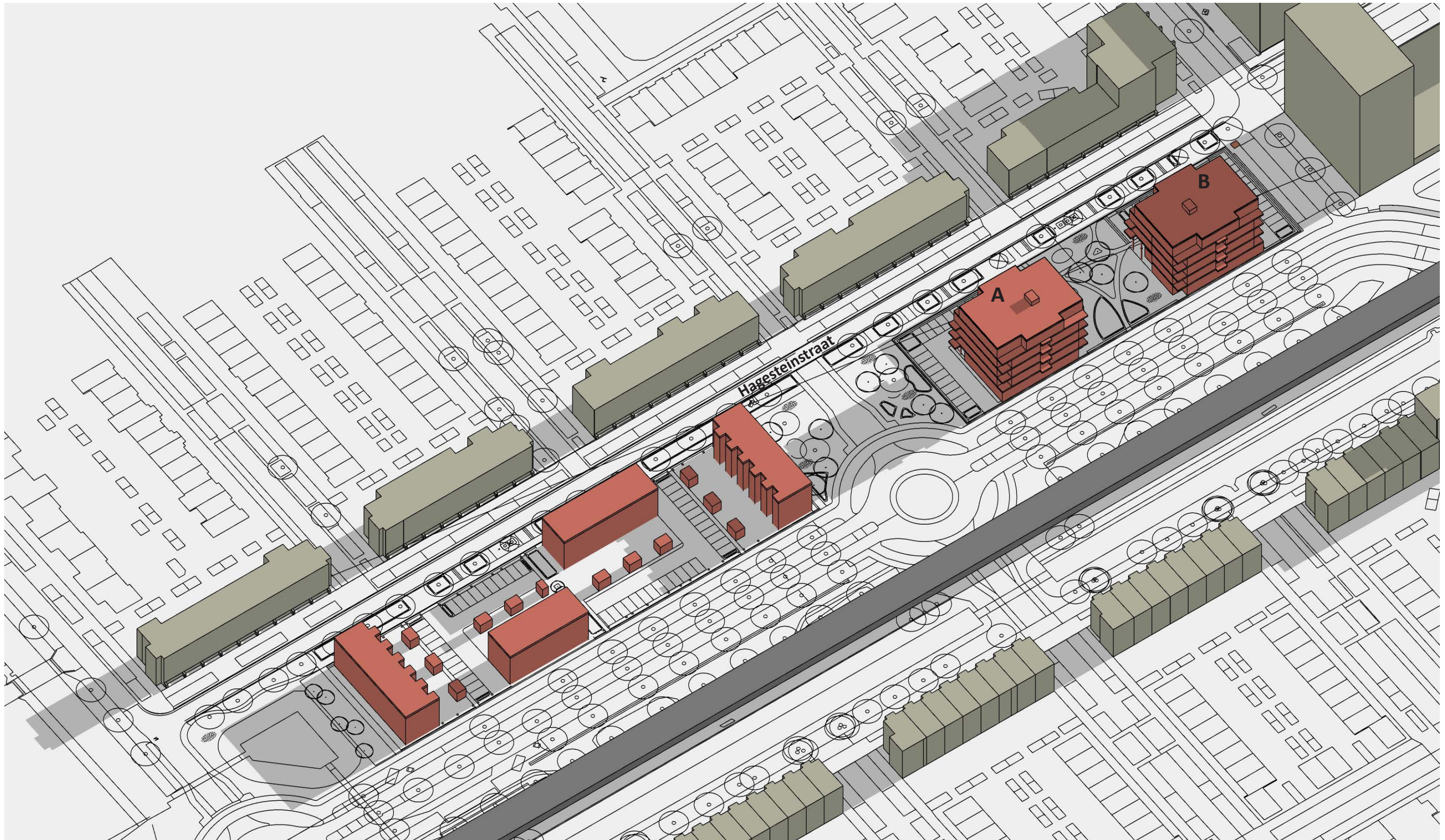


17.30 uur: schaduwval tgv nieuwbouw op gevel Hagesteinstraat



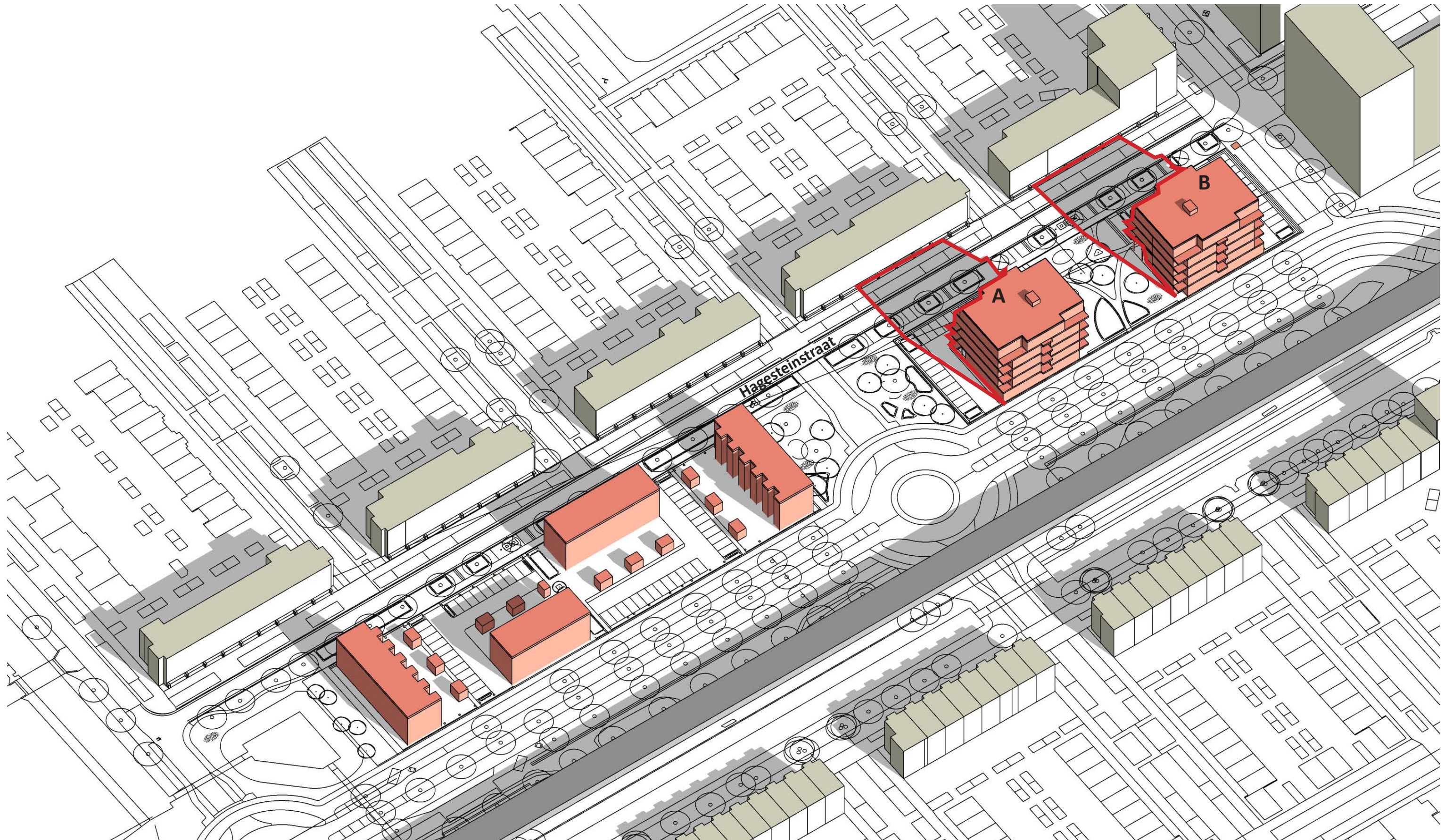
18.04 uur: zon onder

Deelgebied 1 Hugo de Grootlaan/Hagesteinstraat

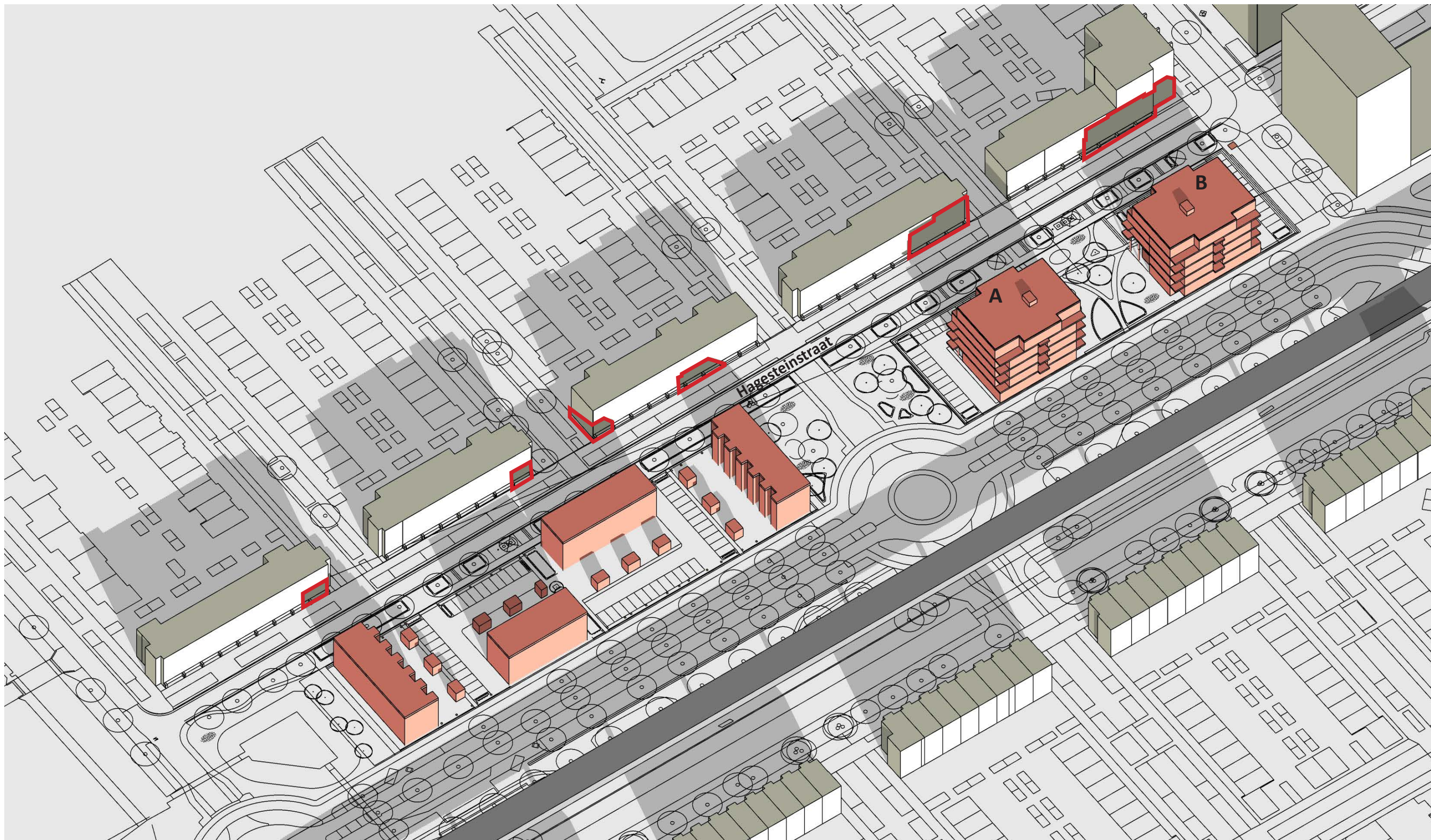


9.37 uur: Zon loopt op dit tijdstip parallel aan de Hagesteinstraat en draait vanaf nu op de voorgevel .

Deelgebied 1 Hugo de Grootlaan/Hagesteinstraat



14.30 uur: schaduwval tgv nieuwbouw op gevel hagesteinstraat. De schaduw van appartementgebouw A en B raakt voor het eerst sinds 9.37 uur de vensterbank aan de Hagesteinstraat.



Bijlage 4

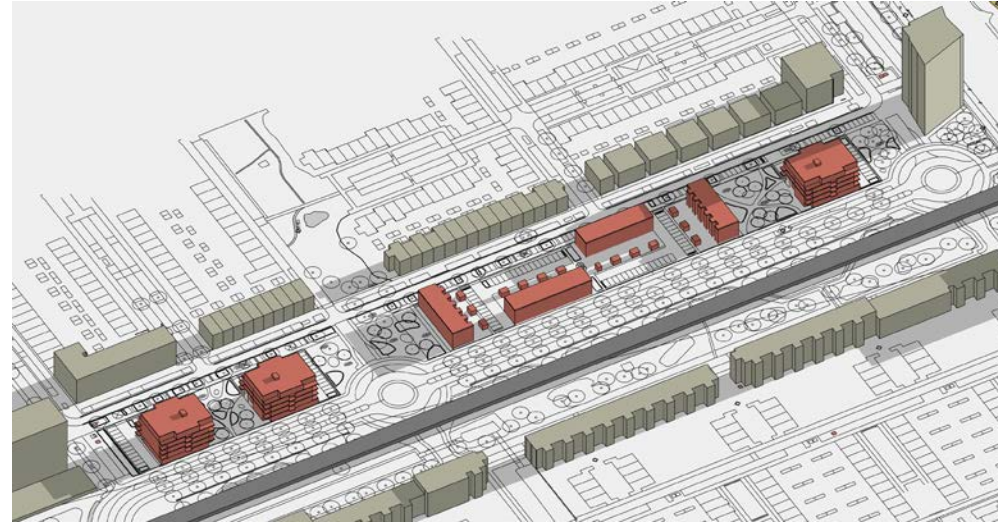
Deelgebied 2

Aletta Jacobslaan/Puttershoekstraat

Deelgebied 2 Aletta Jacobslaan/Puttershoekstraat



7.47 uur: zon op



9.37 uur: zon parallel aan gevel Puttershoekstraat



14.30 uur: schaduwval tgv nieuwbouw op gevel Puttershoekstraat



15.30 uur: schaduwval tgv nieuwbouw op gevel Puttershoekstraat



16.30 uur: schaduwval tgv nieuwbouw op gevel Puttershoekstraat

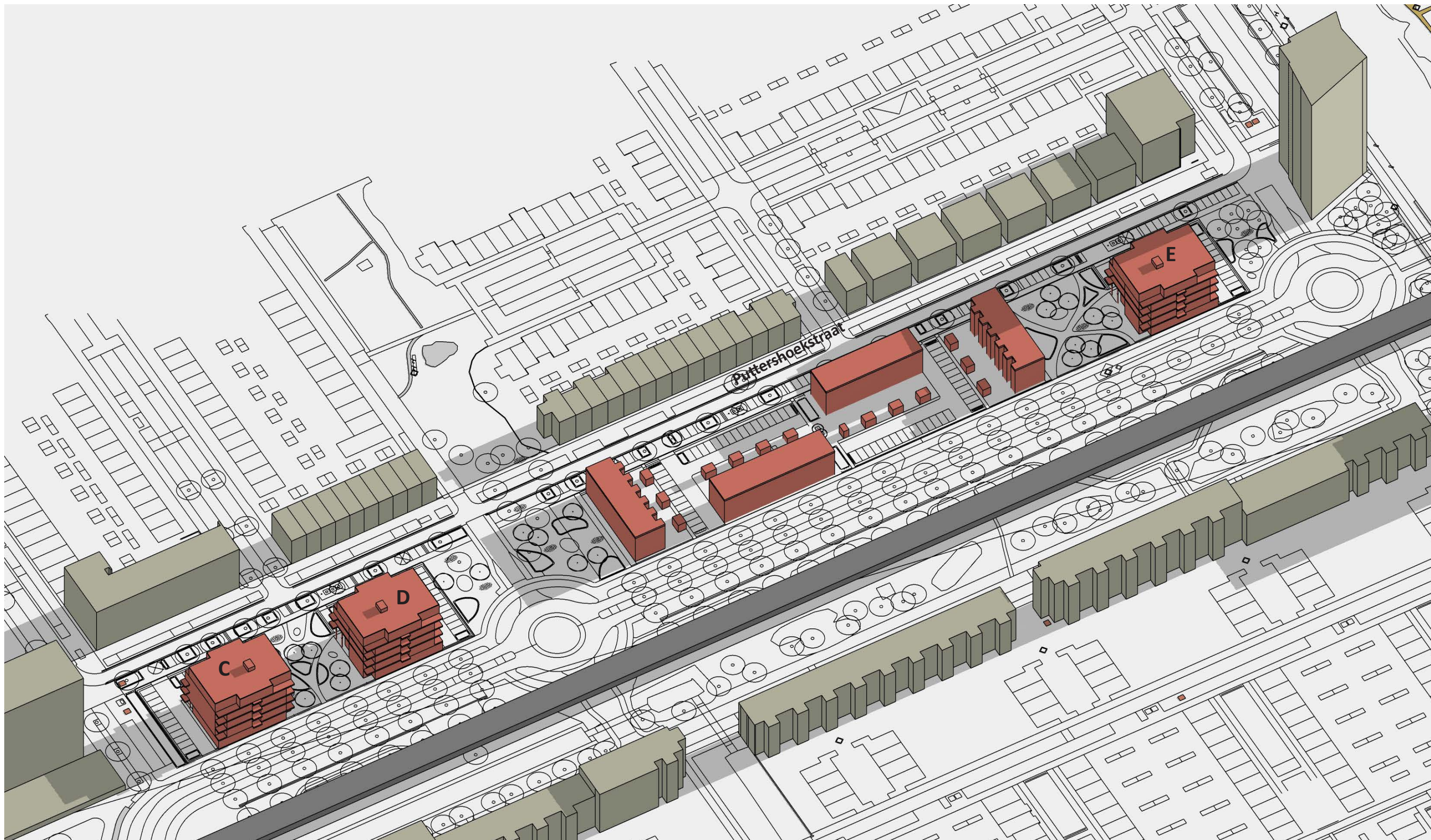


17.30 uur: schaduwval tgv nieuwbouw op gevel Puttershoekstraat

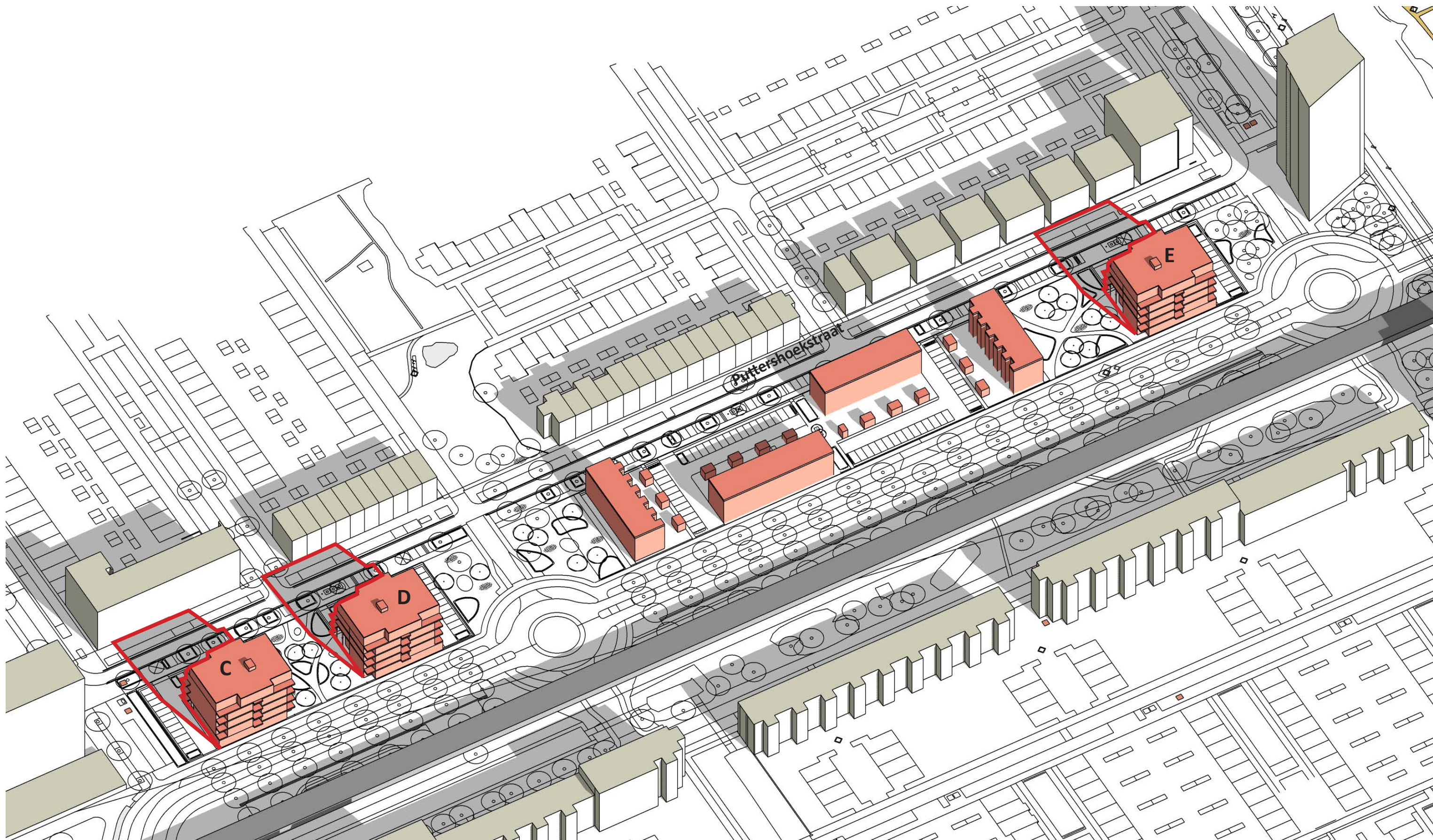


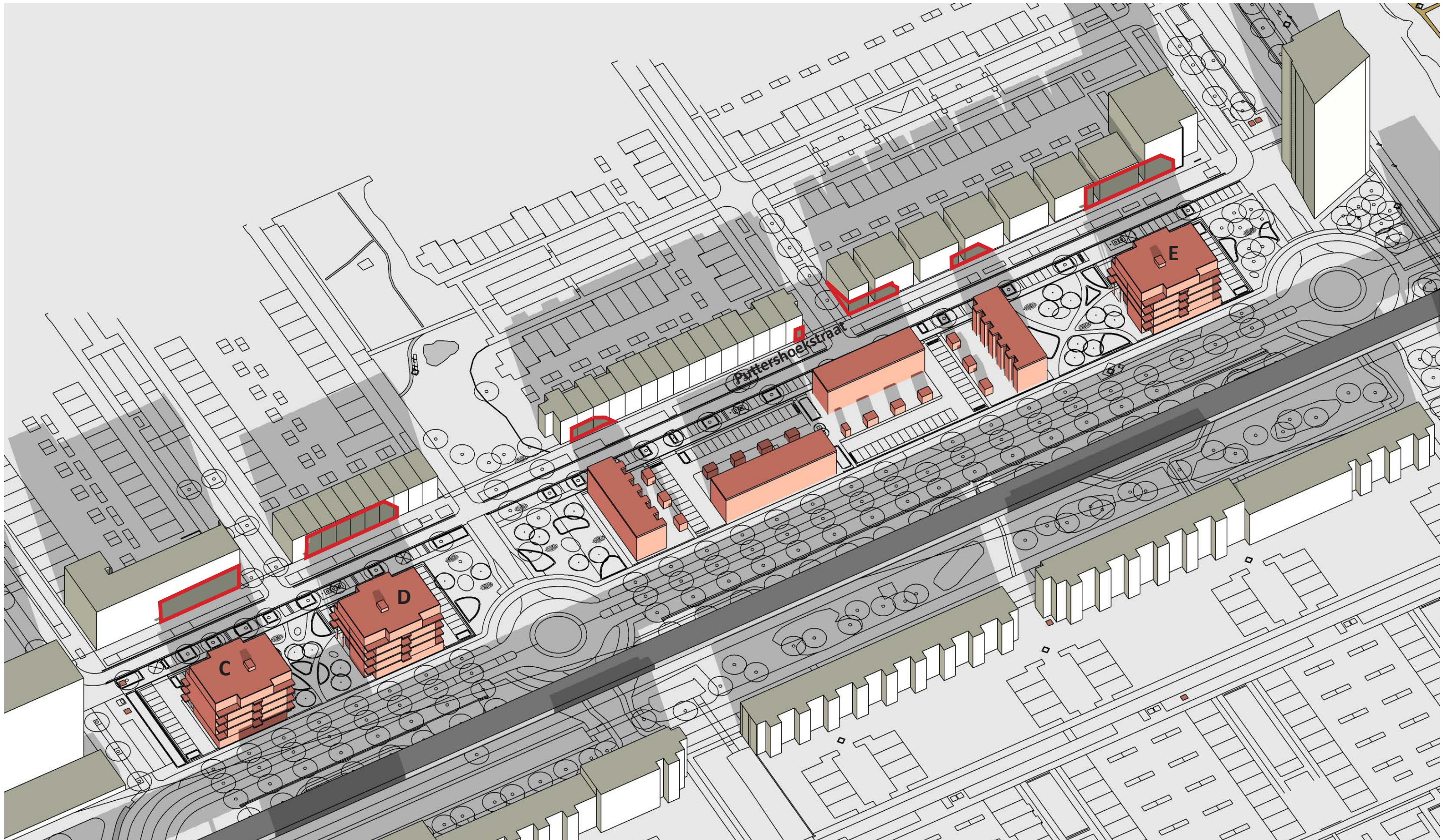
18.04 uur: zon onder

Deelgebied 2 Aletta Jacobslaan/Puttershoekstraat



9.37 uur: Zon loopt op dit tijdstip parallel aan de Puttershoekstraat en draait vanaf nu op de voorgevel .





Bijlage 5

bebouwing volgens huidige bestemmingsplan versus nieuwe bestemmingsplan

Deelgebied 1

Hugo de Grootlaan/Hagesteinstraat

bebouwing volgens huidige bestemmingsplan versus nieuwe bestemmingsplan

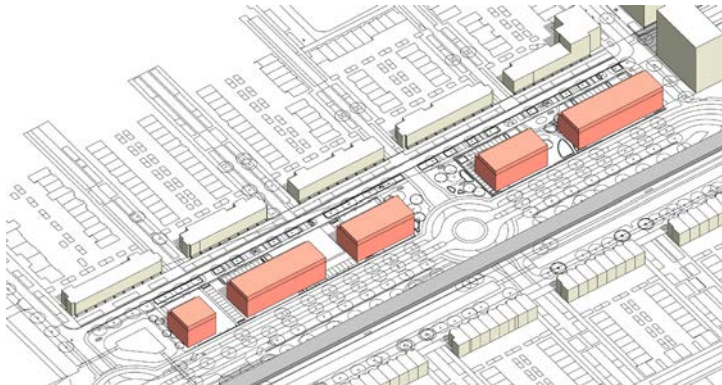
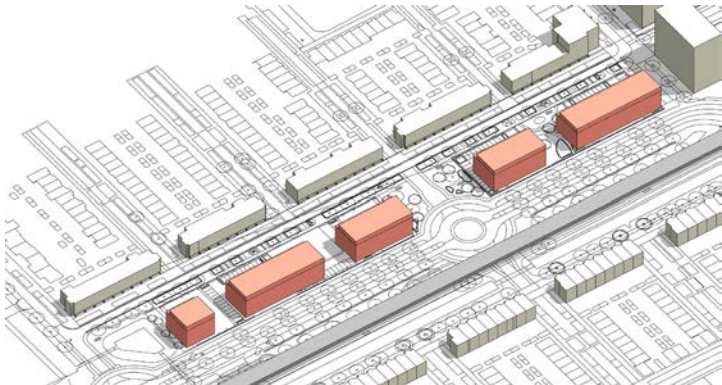
Deelgebied 1 Hugo de Grootlaan/Hagesteinstraat



Deelgebied 1 Hugo de Grootlaan/Hagesteinstraat



Deelgebied 1 Hugo de Grootlaan/Hagesteinstraat

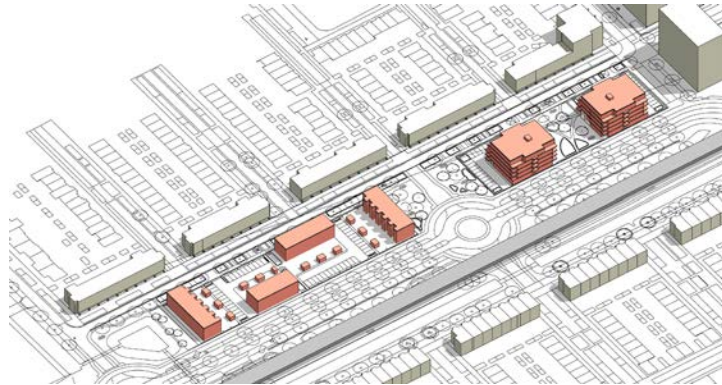


12.00

13.00

14.00

15.00



12.00

13.00

14.00

15.00

Deelgebied 1 Hugo de Grootlaan/Hagesteinstraat



12.00

13.00

14.00

15.00



12.00

13.00

14.00

15.00

Deelgebied 2

Aletta Jacobslaan/Puttershoekstraat

bebouwing volgens huidige bestemmingsplan versus nieuwe bestemmingsplan

Deelgebied 2 Aletta Jacobslaan/Puttershoekstraat



12.00



13.00



14.00



15.00



12.00



13.00



14.00

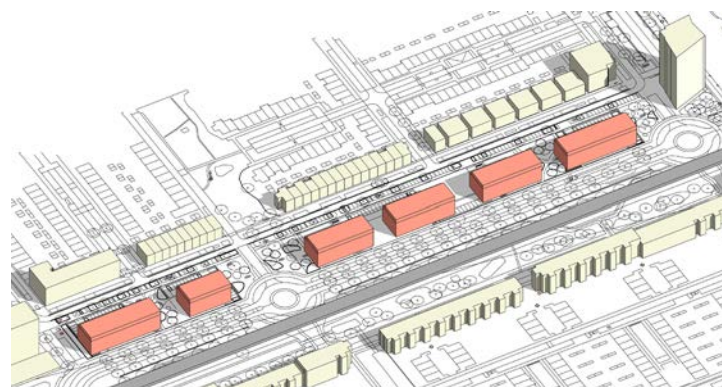


15.00

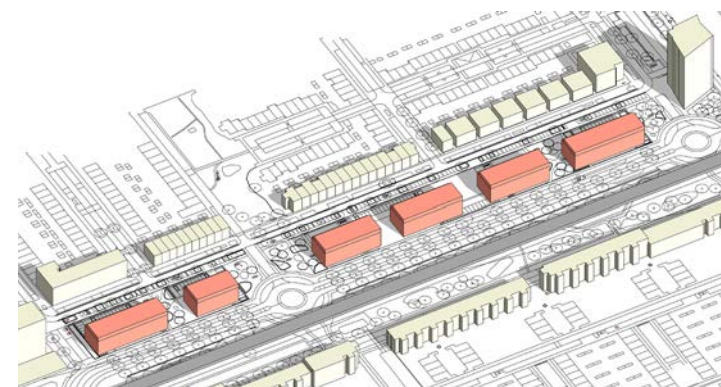
Deelgebied 2 Aletta Jacobslaan/Puttershoekstraat



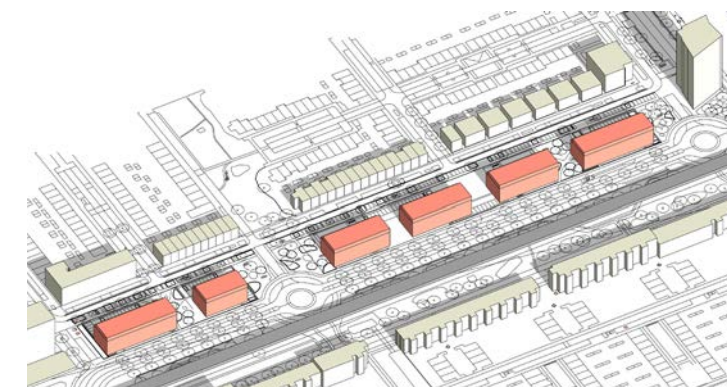
12.00



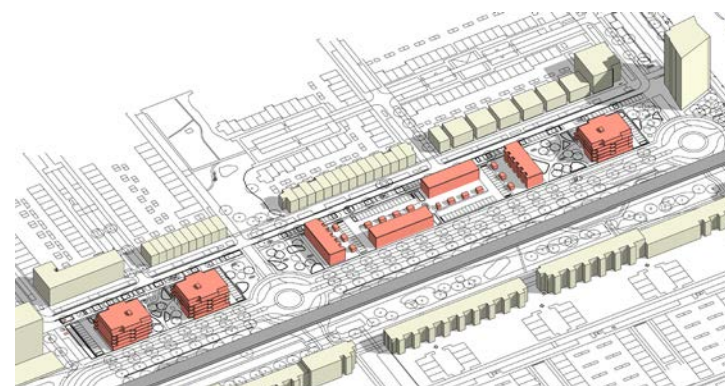
13.00



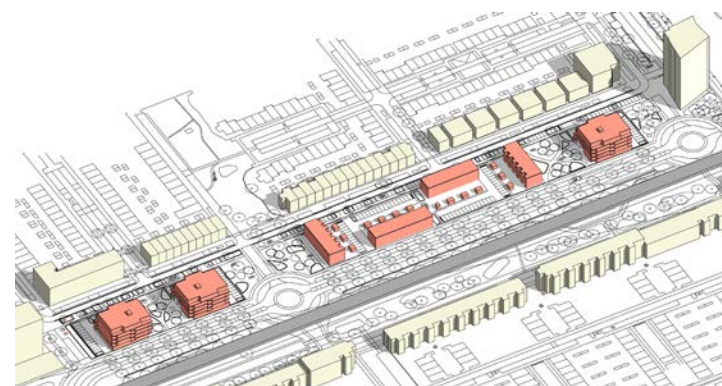
14.00



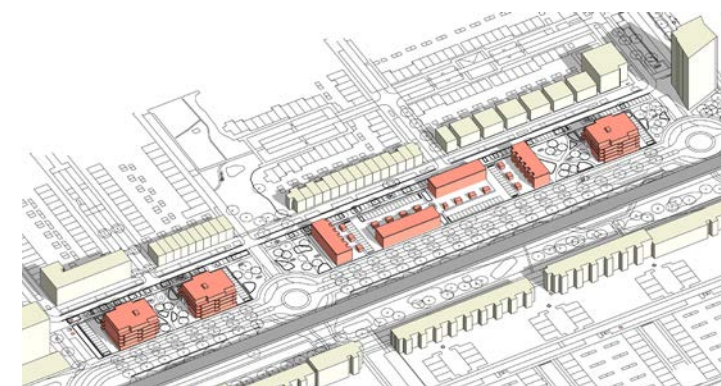
15.00



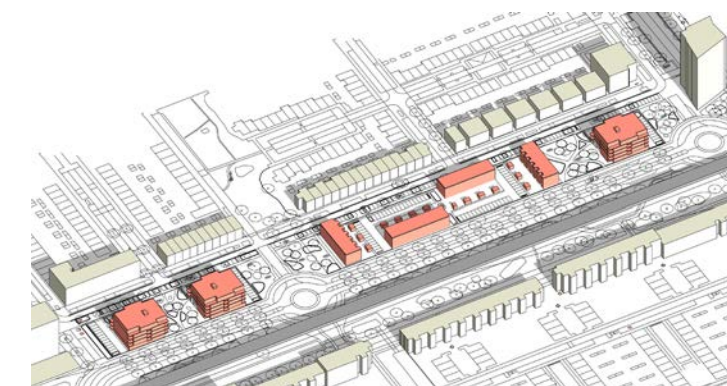
12.00



13.00

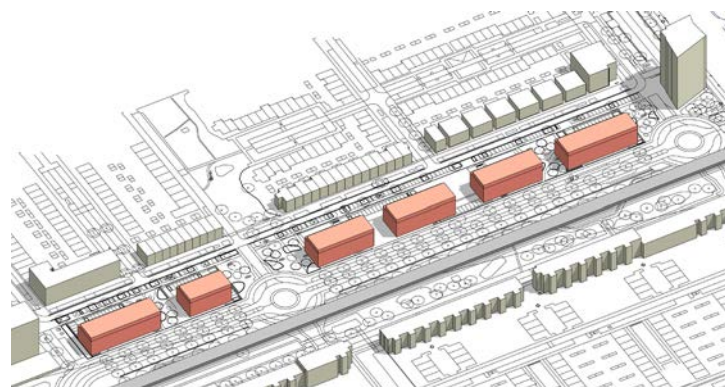


14.00



15.00

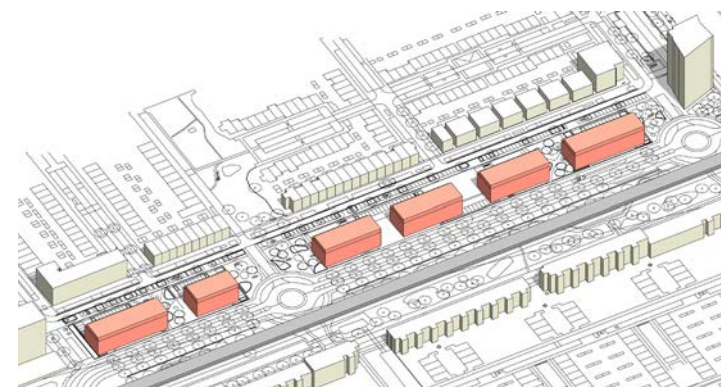
Deelgebied 2 Aletta Jacobslaan/Puttershoekstraat



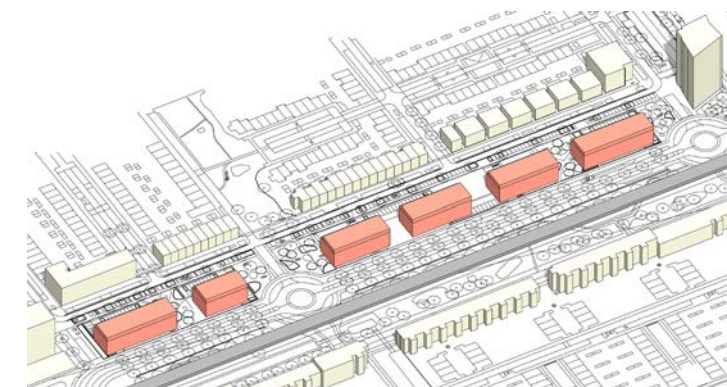
12.00



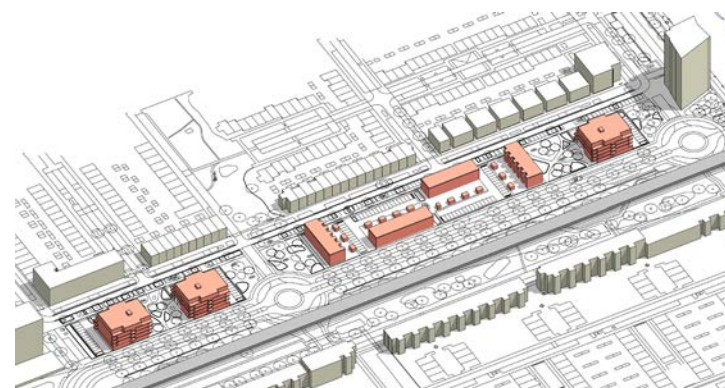
13.00



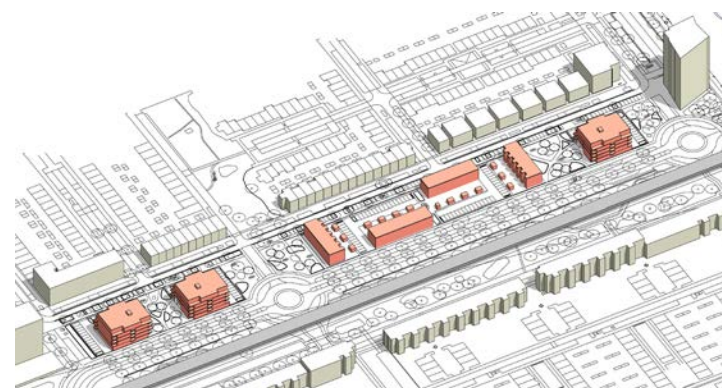
14.00



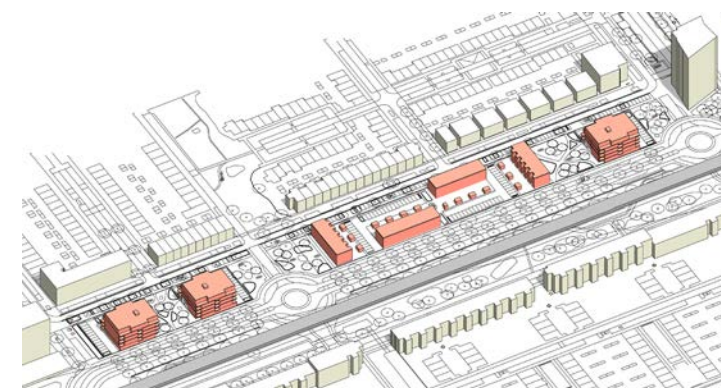
15.00



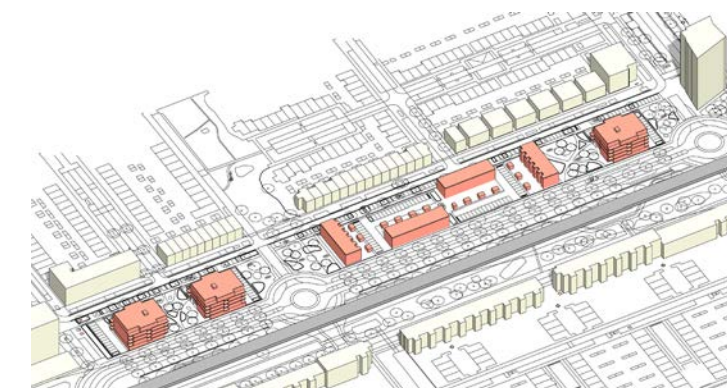
12.00



13.00

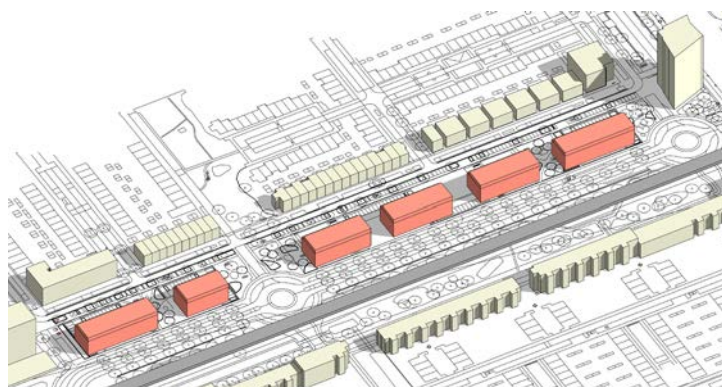


14.00

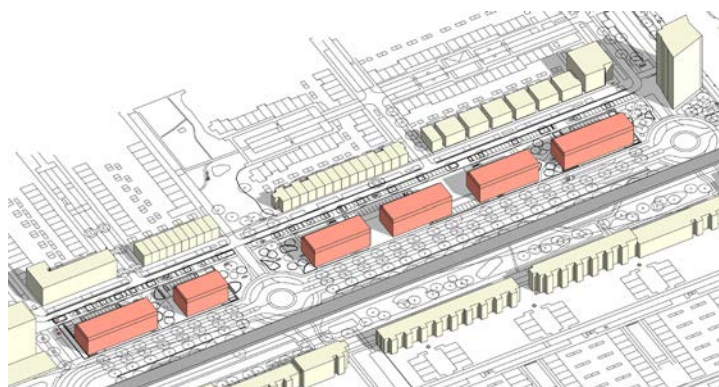


15.00

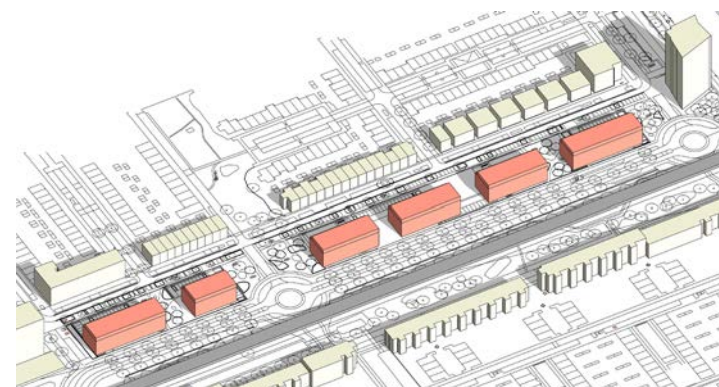
Deelgebied 2 Aletta Jacobslaan/Puttershoekstraat



12.00



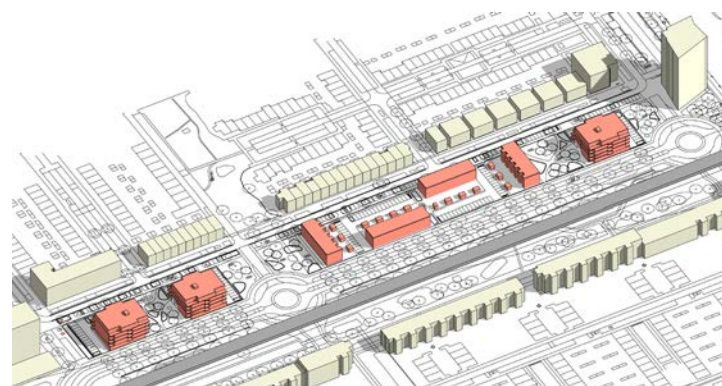
13.00



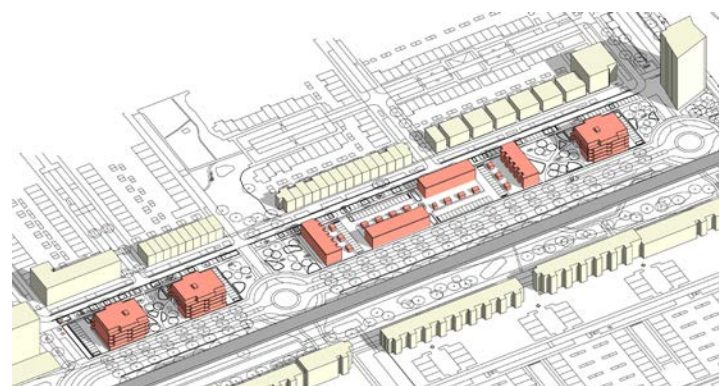
14.00



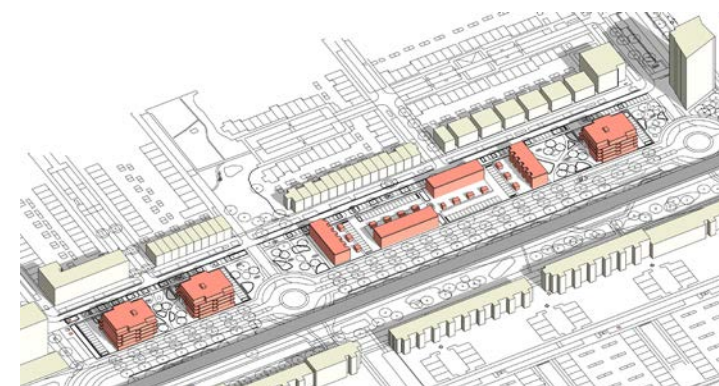
15.00



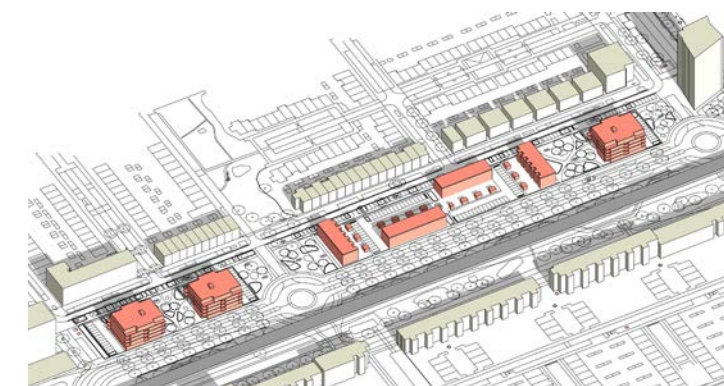
12.00



13.00



14.00



15.00

Bijlage 6

Schaduwval op woonblok Nieuwlandstraat

