

Studie naar schaduwwerking
Costerweg 65 te Wageningen
Gemeente Wageningen



Titel rapport: Studie naar schaduwwerking Costerweg 65
Datum: 22-08-2019
Projectnummer: 211x09515
Opdrachtgever: Gemeente Wageningen
Contactpersoon opdrachtgever: Mevr. Aberson-Vlassenrood
Projectleider BRO: Dhr. van der Aa
Projectteam BRO: Dhr. L. Vissers
Bron kapt: BRO

BRO Boxtel

Boscheweg 107

5282 WV Boxtel

T +31 (0)411 850 400

E info@bro.nl

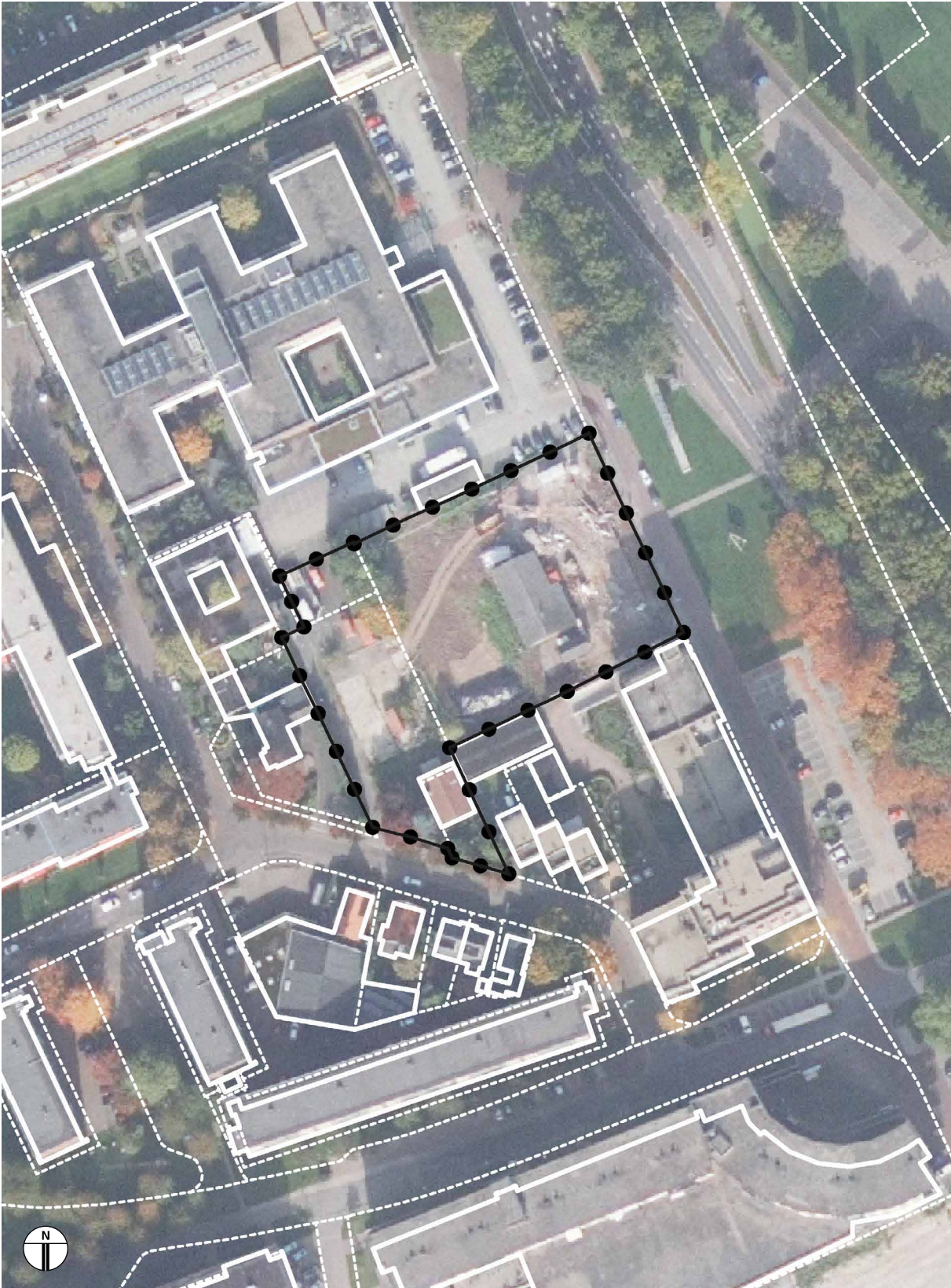
BRO
Ruimte | om *in* te leven

Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Voorbehoud	5
2.	Beschrijving situaties	7
2.1	Vigerend bestemmingsplan	7
2.2	Nieuwe situatie	7
3.	Vergelijking situaties	9
3.1	Peilmomenten	9
3.2	Verschillen	9
3.3	Conclusie	11
	Bijlage 1: visualisaties simulatie schaduwwerking	12

Voor het uitvoeren van deze studie is gebruik gemaakt van de volgende gegevens, verkregen van de benoemde instanties:

- een digitale ondergrond van de projectlocatie afkomstig uit de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) afkomstig van het kadaster
- Basisregistratie Kadaster voor perceelsgrenzen afkomstig van PDOK
- te toetsen bestemmingsplannen geraadpleegd via www.ruimtelijkeplannen.nl



Vigerende feitelijke situatie met aanduiding van plangebied, kadastrale grenzen en bebouwing

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

De initiatiefnemer wil op het perceel aan de Costerweg 65 binnen de bebouwde kom van Wageningen nieuwbouw realiseren ten behoeve van studentenhuisvesting. De nieuwbouw bestaat uit drie appartementengebouwen: één bouwmassa evenwijdig aan de Costerweg en twee haaks hierop staande, lagere bouwmassa's. Centraal op het perceel wordt voorzien in een half verdiepte fietsparkeerkelder, met een groene inrichting op het dak. Aan de westkant van het perceel worden bovengrondse parkeerplaatsen voor auto's voorzien.

Door de gemeente Wageningen is aan BRO gevraagd in de vorm van een bezonningsstudie te voorzien in onafhankelijk advies. In het kader hiervan is een studie gedaan naar de effecten van bezonning en schaduwwerking van de beoogde nieuwbouw op de aangrenzende percelen en gebouwen. Om een objectieve en juiste beoordeling te kunnen geven zijn de twee verschillende maximale planologische situaties met elkaar vergeleken:

1. maximale bouwenvelop van het vigerend bestemmingsplan "Wageningen, 2e herziening", vastgesteld op 28-05-2013;
2. maximale bouwenvelop van het ontwerpbestemmingsplan "Wageningen, 2e herziening, Costerweg 65", ingediend op 22-05-2019.

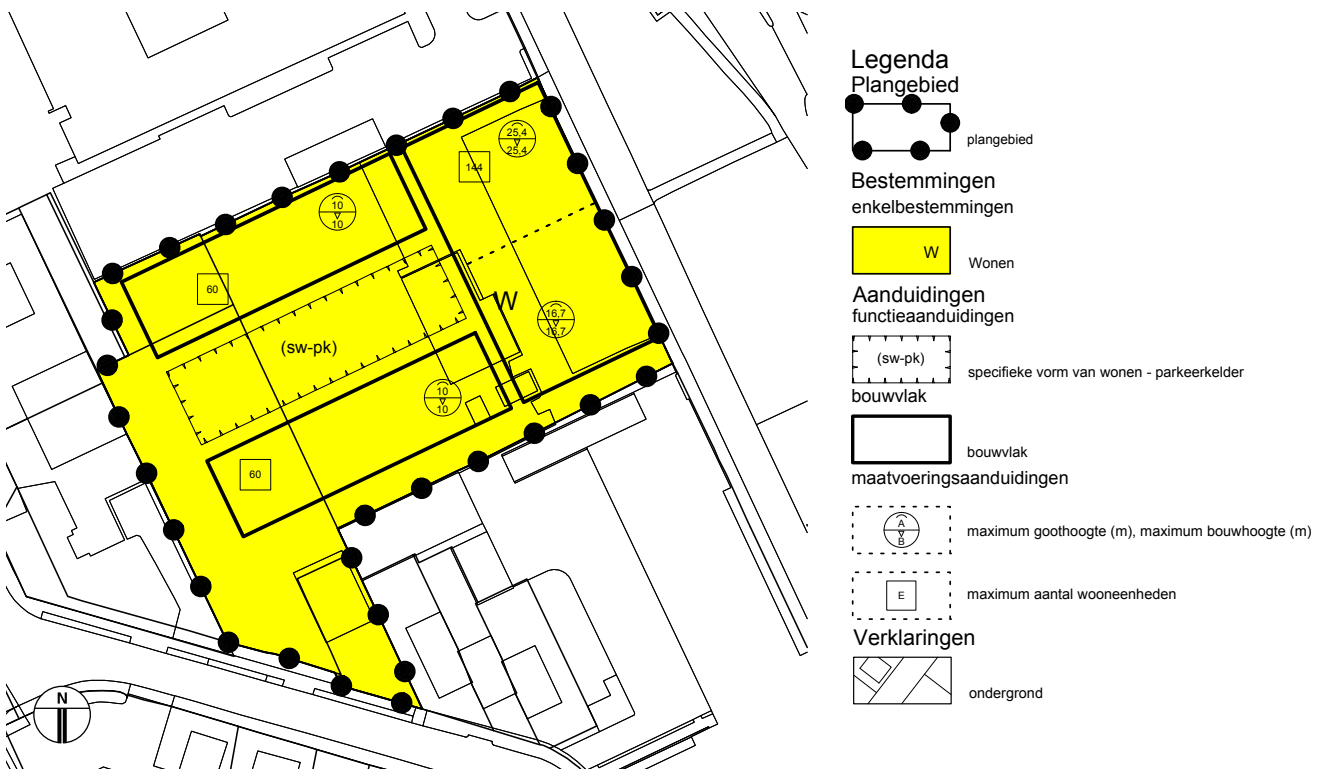
1.2 Voorbehoud

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 worden niet meegenomen, aangezien de afmetingen en positionering van deze elementen veelal niet exact bepaald kan worden. De gebouwen zijn zo nauwkeurig mogelijk in 3D ingetekend op basis van diverse bronnen zoals bouwtekeningen, Google Streetview beelden en (lucht)foto's. Hierdoor is onderlinge afwijking in nauwkeurigheid onvermijdelijk.

Daarnaast is vooralsnog het 3D model enkel visueel beoordeeld en vergeleken. Hoewel de vergelijking zo objectief mogelijk is uitgevoerd, is dit geen feitelijke en harde wijze van beoordeling. Indien dit onderzoek niet voldoende uitsluitsel biedt, kan door middel van een perceel onderzoek cijfermatig (aantal zonuren, per perceel op diverse peilmomenten) worden vastgesteld wat de verschillen zijn tussen beide situaties zijn.



Vigerende planologische situatie (plangebied is omkaderd met stippellijn)



Nieuwe situatie - ontwerpbestemmingsplan (plangebied is omkaderd met stippellijn)

2. Beschrijving situaties

2.1 Vigerend bestemmingsplan

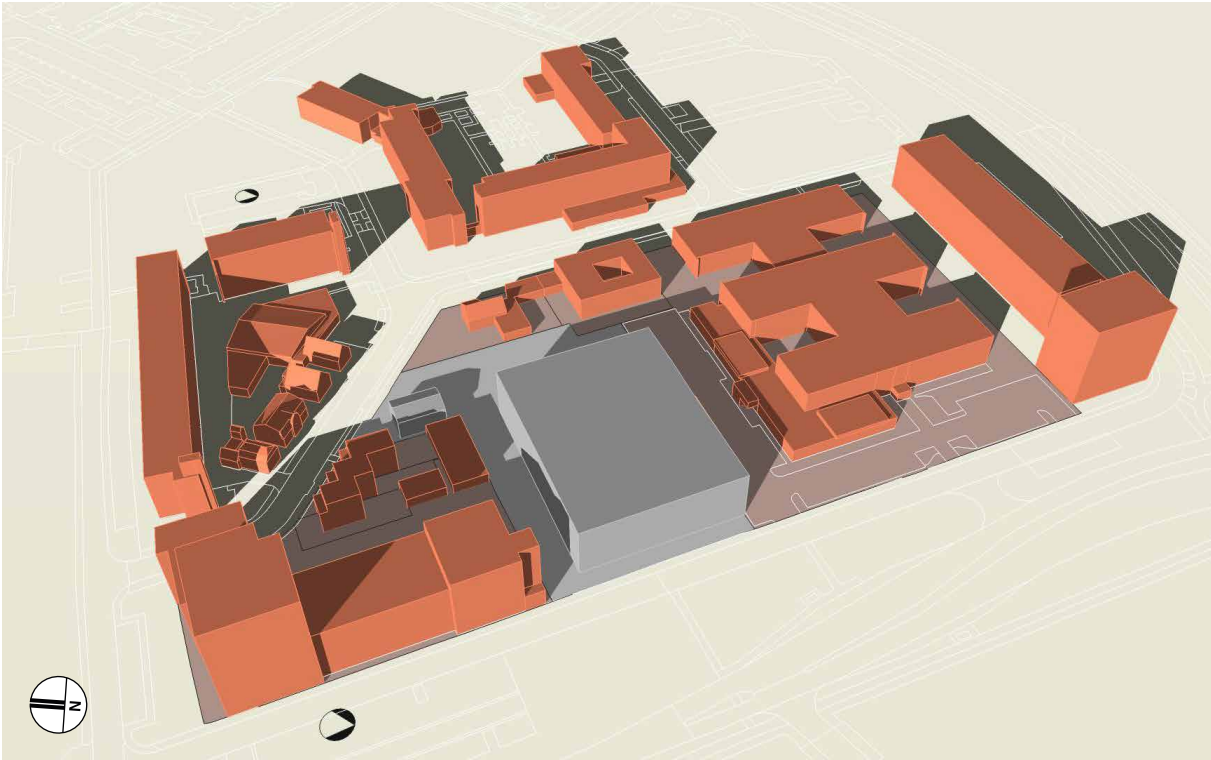
Het vigerend bestemmingsplan ter plaatse is “Wageningen, 2e herziening”, dat is vastgesteld op 28-05-2013. Het plangebied heeft de enkelbestemming: “maatschappelijk” (oranje) en “sport” (groen) met op beide een bouwvlak aanduiding. Volgens het vigerend bestemmingsplan is een maximale bouwhoogte van 14 meter toegestaan binnen de enkelbestemming “maatschappelijk”. Voor de enkelbestemming “sport” geldt een maximale goothoogte van 3 meter en bouwhoogte van 6 meter.

2.2 Nieuwe situatie

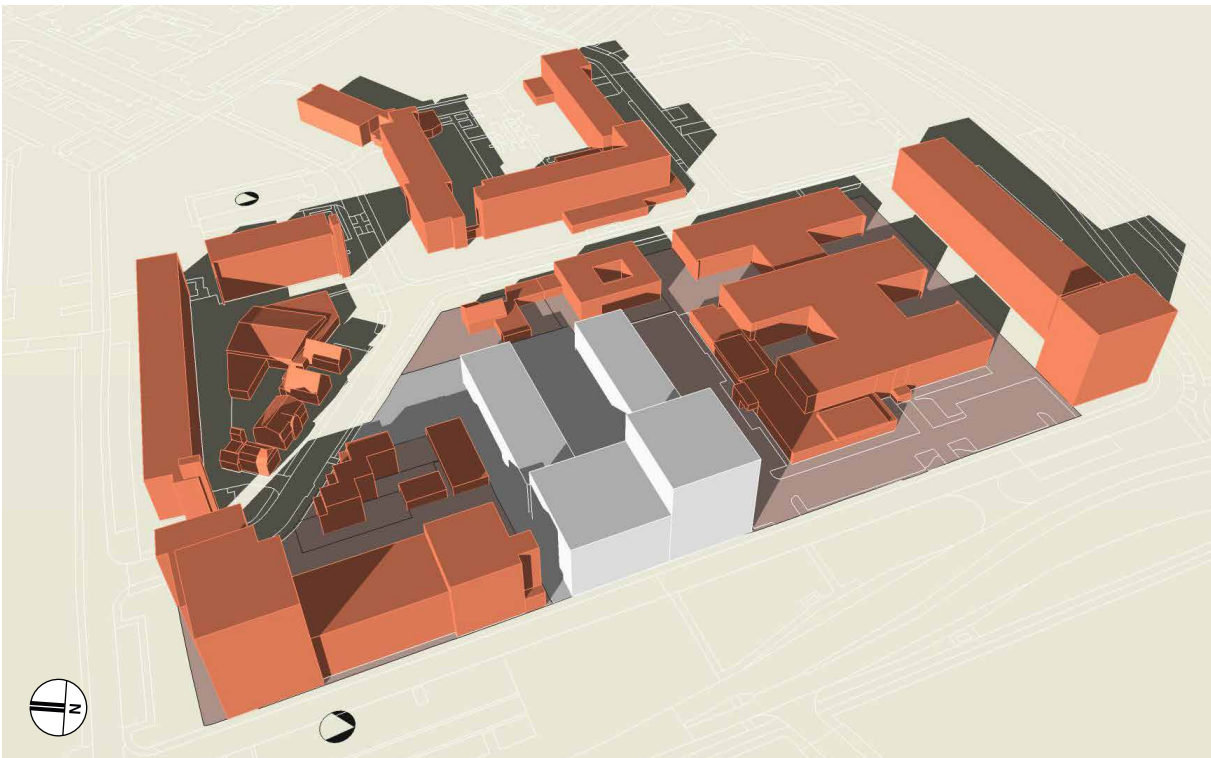
De nieuwe situatie is onderzocht op basis van het ontwerpbestemmingsplan “Wageningen, 2e herziening, Costerweg 65”, ingediend op 22-05-2019. De nieuwe situatie bestaat uit een drietal appartementencomplexen waarvan één bouwmassa evenwijdig aan de Costerweg en twee haaks hierop staande lagere bouwmassa's. Centraal op het perceel wordt voorzien in een half verdiepte fietsparkeerkelder, met een groene inrichting op het dak. Aan de westkant van het perceel worden bovengrondse parkeerplaatsen voor auto's voorzien.

De evenwijdig aan de Costerweg liggen bouwmassa heeft twee verschillende maximale bouwhoogtes. De meest noordelijk gelegen toren heeft een maximale hoogte van 25,4 meter en de zuidelijk gelegen toren heeft een maximale hoogte van 16,7 meter. De twee haaks op de woontorens staande bouwmassa's hebben een maximale hoogte van 10 meter.

In het omliggend gebied blijft het vigerend bestemmingplan “Wageningen, 2e herziening” van kracht.



3D weergave van vigerende planologische situatie op 21 maart om 9 uur (in het grijs het maximale bouwvlak weergeven)



3D weergave van nieuwe situatie op 21 maart om 9 uur (in het wit de nieuwe situatie weergeven)

3. Vergelijking situaties

3.1 Peilmomenten

Beide situaties zijn op verschillende peilmomenten vergeleken. In de weergegeven tabel is een overzicht van deze peilmomenten. Deze momenten zijn verspreid over het jaar, wanneer de verschillen tussen beide situaties per peilmoment inzichtelijk zijn, zullen op andere momenten in het jaar geen aanzienlijke verschillen zijn.

	06 uur	09 uur	12 uur	15 uur	18 uur
21 maart		X	X	X	X
21 juni (midzomer)	X	X	X	X	X
21 september		X	X	X	X
21 december (midwinter)		X	X	X	

3.2 Verschillen

Tijdens het simuleren van de schaduwwerking van beide situaties op de verschillende peilmomenten wordt duidelijk dat er slechts voor vier percelen mogelijke nadelige effecten optreden: de Costerweg 75 en de Mennonietenweg 10, 8 en 8A. Onderstaande tabel geeft een overzicht welke percelen dit betreffen.

	Costerweg 75	Mennonietenweg 10	Mennonietenweg 8	Mennonietenweg 8A
21 maart 9 uur	X	X	X	X
21 maart 12 uur	X			
21 juni 9 uur	X		X	X
21 september 9 uur	X		X	X
21 september 12 uur	X			
21 december 12 uur	X			

Buiten de in de tabel genoemde peilmomenten vinden er geen of minimale veranderingen plaats in de bezonning en schaduwwerking. Van de peilmomenten waar verschillen optreden gebeurt dit altijd in de ochtend. Dit is te verklaren doordat de zon vanaf de middag steeds meer richting het westen draait en er schaduwval naar het oosten, richting de Costerweg, ontstaat. Op de naastgelegen bladzijde is het enige moment te zien waarop er verandering plaatsvindt op alle vier de percelen tegelijk.

Costerweg 75

De voornaamste verandering ten opzichte van de Costerweg 75 waar het woon-zorgcomplex "Pieter Pauw" is gelegen is op de gevel. Er zijn eveneens wijzigingen ten opzichte van het perceel, echter zijn hier parkeerplaatsen gerealiseerd waardoor de impact hiervan minimaal is.

Ten opzichte van het vigerend bestemmingsplan zijn er zowel negatieve als positieve effecten waarneembaar. De woontoren van 25,4 meter zorgt op een aantal momenten in de ochtend voor extra schaduwwerking op de gevels van het gebouw. Daarentegen is het haaks op de woontoren gesitueerde woonblok in hoogte verminderd, minus 4 meter, wat minder schaduwval op de gevel van de “Pieter Pauw” veroorzaakt.

Mennonietenweg

Aan de Mennonietenweg zijn er een drietal percelen die veranderingen ervaren op basis van het ontwerpbestemmingplan. Nummer 10 waar een vlinderstichting is gevestigd, op 8A zijn diverse zorg gerelateerde praktijken zoals een osteopathie en psychiatriepraktijk gevestigd en op nummer 8 is een woonhuis gevestigd. Voor alle percelen geldt dat er enkel om 9 uur in ochtend veranderingen waarneembaar zijn welke betrekking hebben op enkel het perceel en/of de gevel.



Artist impressie van de beoogde nieuwbouw (bron: Klundert Architecten)

Voor de vlinderstichting is er extra schaduwval op zowel het perceel als op het gebouw. Dit betreft echter de achterzijde van het perceel wat veelal wordt gebruikt als opslag. De schaduwval op de gevel bedekt maar een deel van de gevel waardoor de raampartijen op de eerste verdieping hier geen last van ondervinden.

De praktijkcomplex heeft enkel verandering ten aanzien van schaduwval op het perceel. Dit is echter veelal minimaal en enkel waarneembaar in de simulaties van 9 uur. Aangezien de openingstijden van dergelijke praktijken is de impact binnen de openingstijden minimaal.

Het woonhuis heeft zowel extra schaduwval op zowel het perceel als op het (bij)gebouw. Dit is echter enkel waarneembaar in de simulaties van 9 uur. De schaduwval op het gebouw betreft een bijgebouw/garage/carport. Op het perceel betreft dit het gebied gelegen tegen de bijgebouw waar de inrit en parkeerplaatsen zijn gesitueerd en de impact minimaal is.

3.3 Conclusie

De effecten van het ontwerpbestemmingsplan ten opzichte van het vigerend bestemmingsplan zijn aanwezig maar als minimaal aan te duiden. Daarnaast zijn de negatieve effecten enkel in de ochtend waarneembaar. Dit doordat de zon naar het westen draait en hierdoor de schaduwval richting de Costerweg valt en geen van de omliggende percelen hiervan hinder ondervinden.

Voor het zorgcomplex "Pieter Pauw" aan de Costerweg 75 zijn er zowel negatieve als positieve effecten waarneembaar. De oorzaken hiervan zijn:

- Toenemende maximale bouwhoogte van de woontoren van 24,7 meter hoog wat zorgt voor meer schaduwval op delen van de hogere delen;
- Afnemende maximale bouwhoogte van de woonblokken parallel aan het zorgcomplex , van 14 naar 10 meter hoog, wat zorgt voor minder schaduwval op de delen van de voorste lagere delen;

Voor de vlinder stichting, het praktijkcomplex en het woonhuis zijn er minimale negatieve effecten waarneembaar. De oorzaken hiervan zijn:

- Toenemende diepte van het bouwvlak op het perceel richting de Mennonietenweg wat zorgt voor meer schaduwval op de gevels en tuinen;

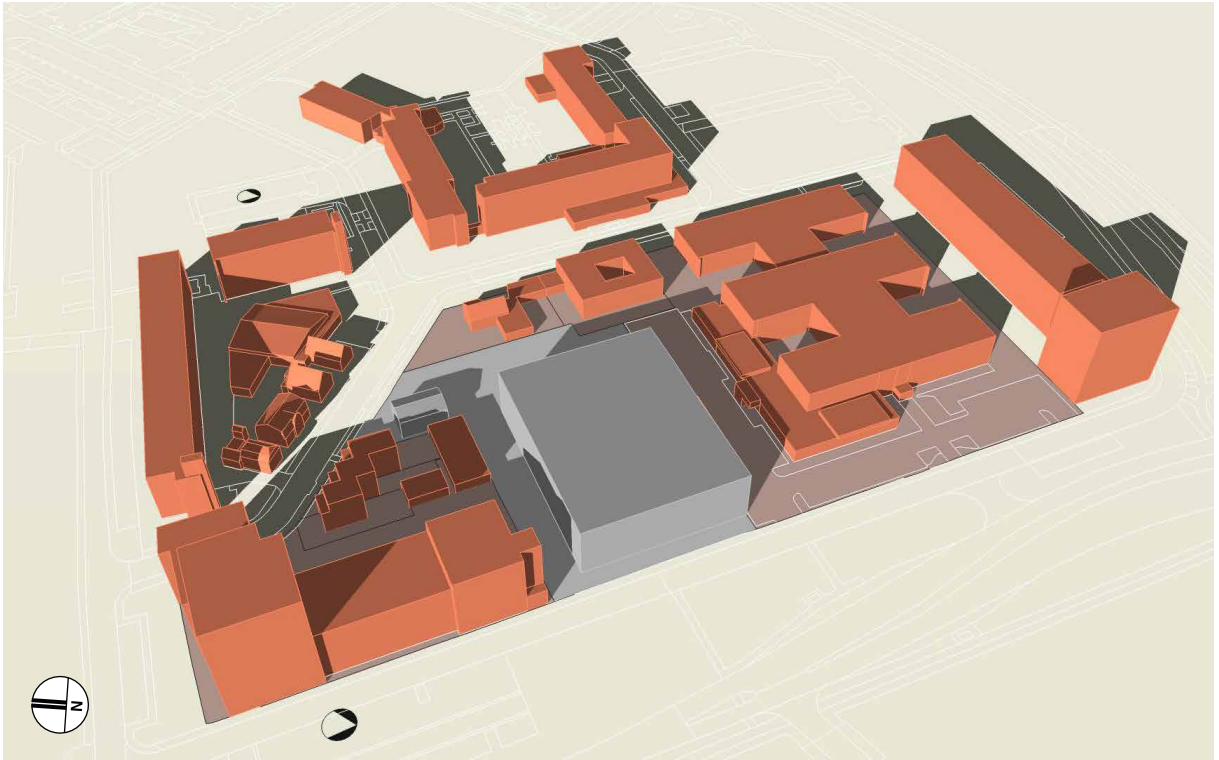
Op basis van de waarnemingen kan worden gesteld dat het ontwerpbestemmingsplan minimale negatieve effecten veroorzaken op de bezonning en schaduwval. Deze effecten vinden enkel plaats in de ochtend. Voor de Mennonietenweg zijn ze zelfs enkel waarneembaar in de simulaties van 9 uur en hebben in twee van de drie gevallen betrekking op locaties die functioneren als opslag/berging en/of parkeren. Het woon-zorgcomplex "Pieter Pauw" zijn er effecten waarneembaar op de hogere verdiepingen. Echter zijn deze effecten ook enkel waarneembaar in de simulaties van 9 uur en is hierdoor de impact minimaal.

Middels deze waarnemingen wordt het niet nodig geacht een vervolgonderzoek uit te voeren waaraan een cijfermatige onderbouwing ten grondslag ligt (aantal zonuren, per perceel op diverse peilmomenten).

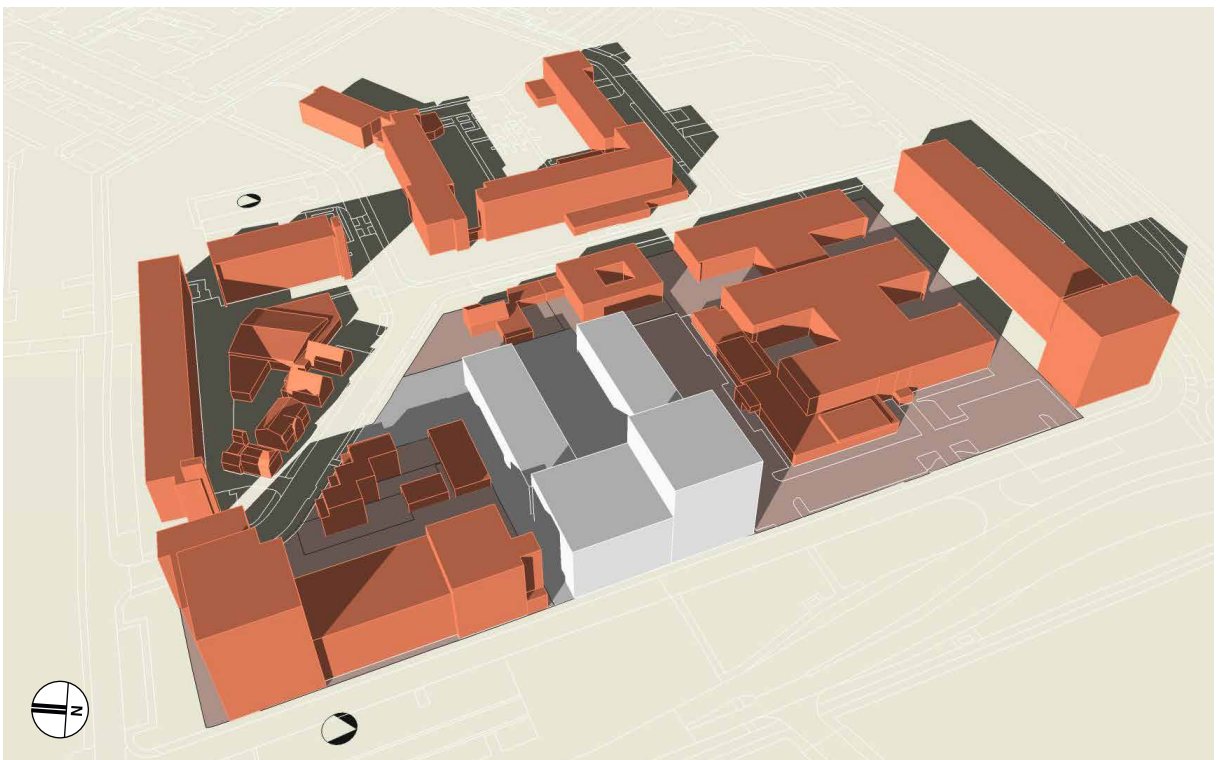
In de bijlage zijn de simulaties van het vigerend en ontwerpbestemmingsplan per peilmoment weergegeven.

Visualisaties simulatie schaduwwerking

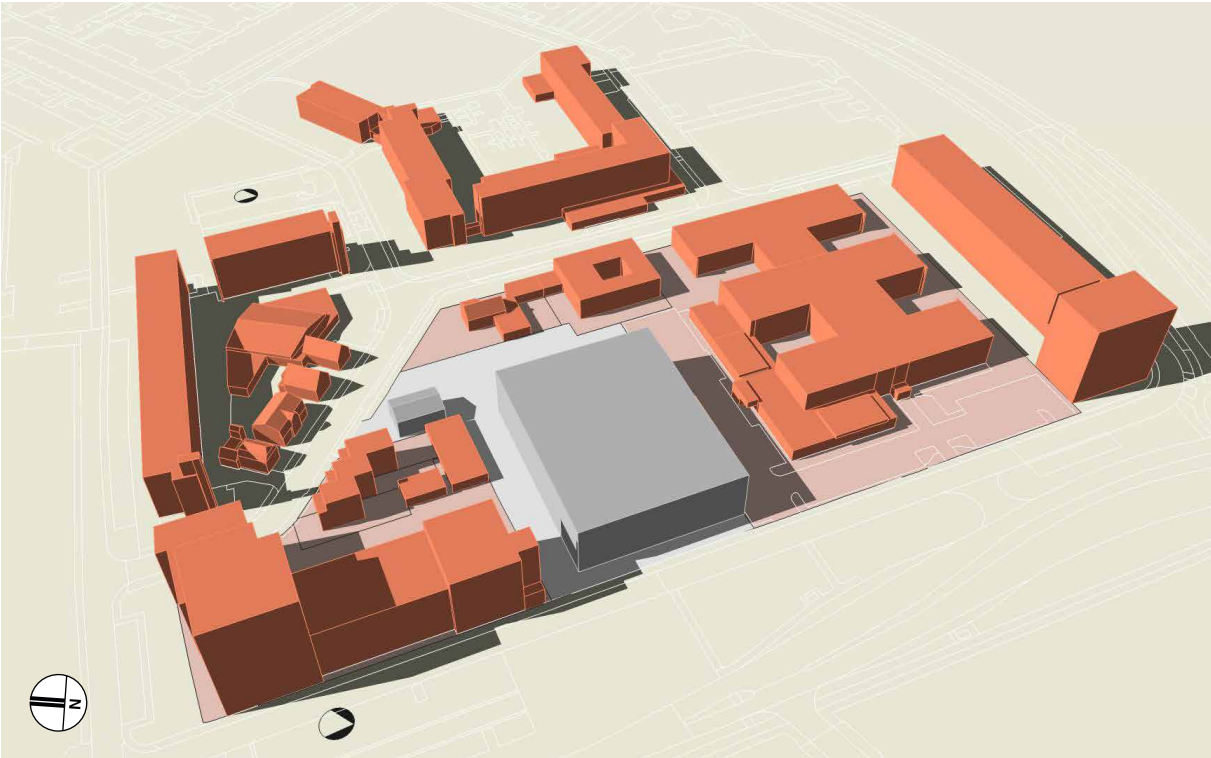
Op basis van de peilmomenten



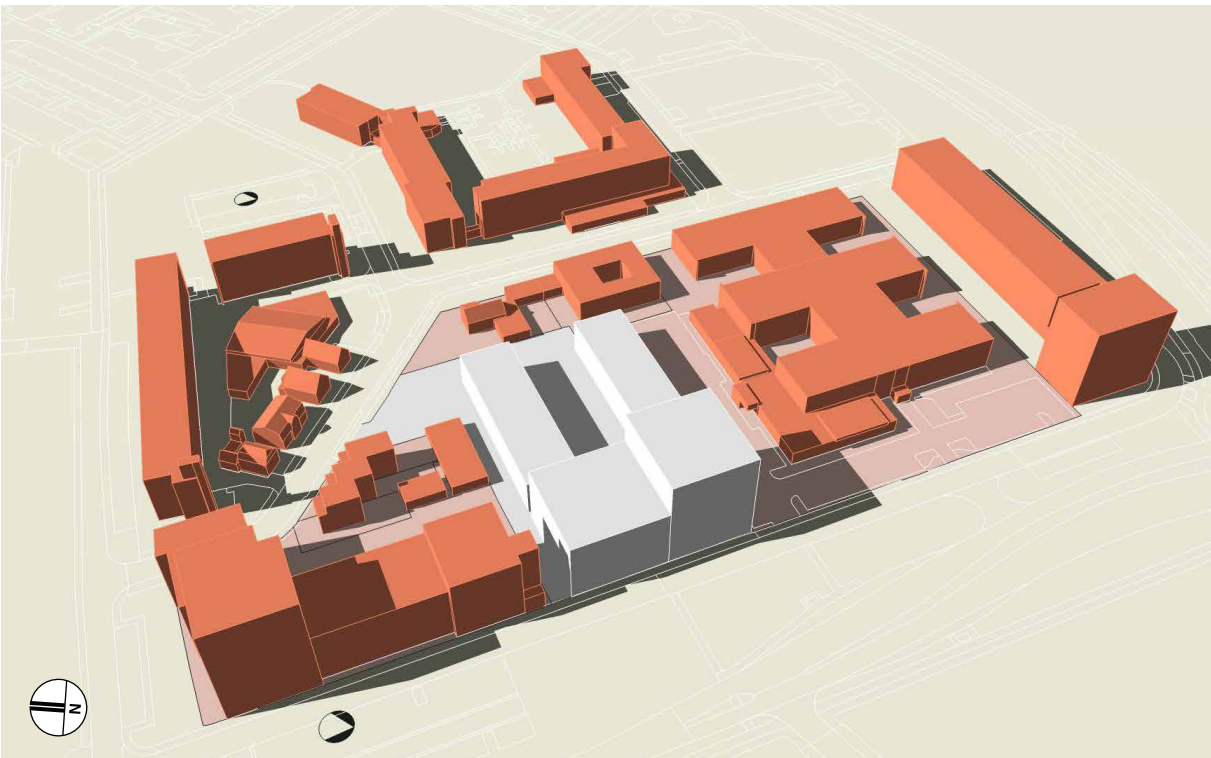
21 maart 9u - vigerende situatie



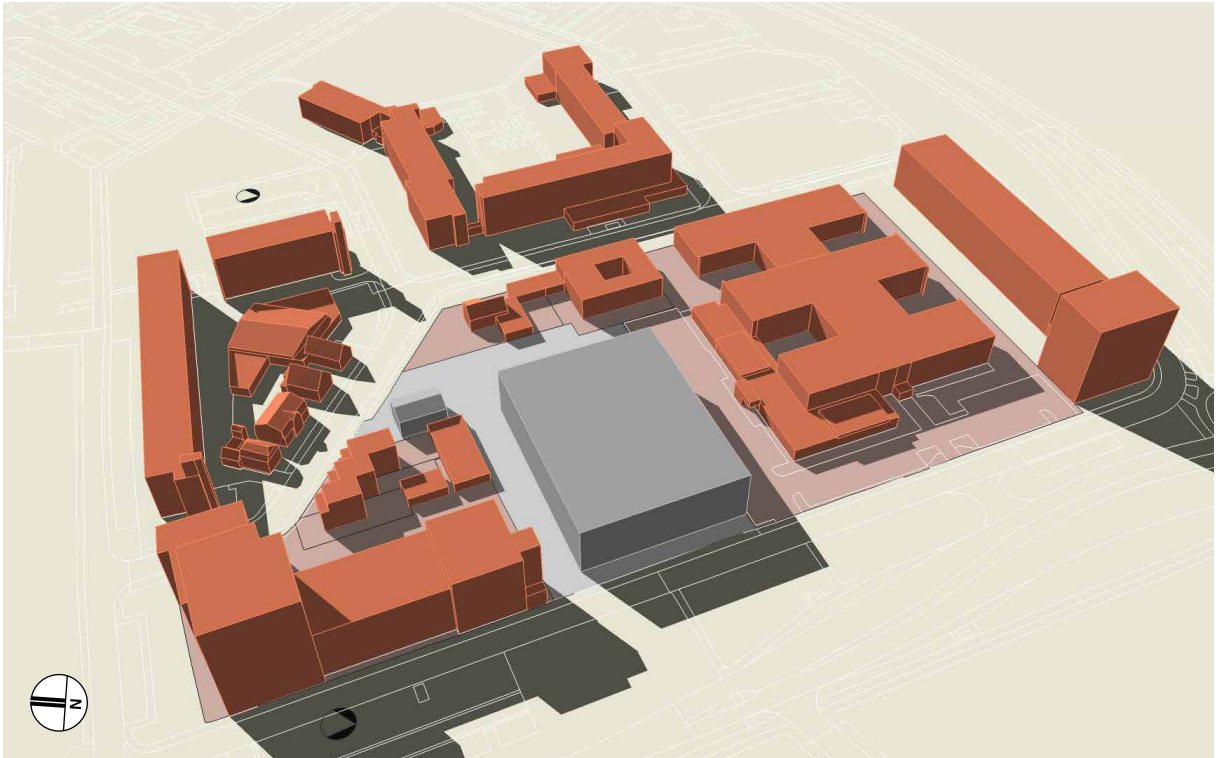
21 maart 9u - nieuwe situatie



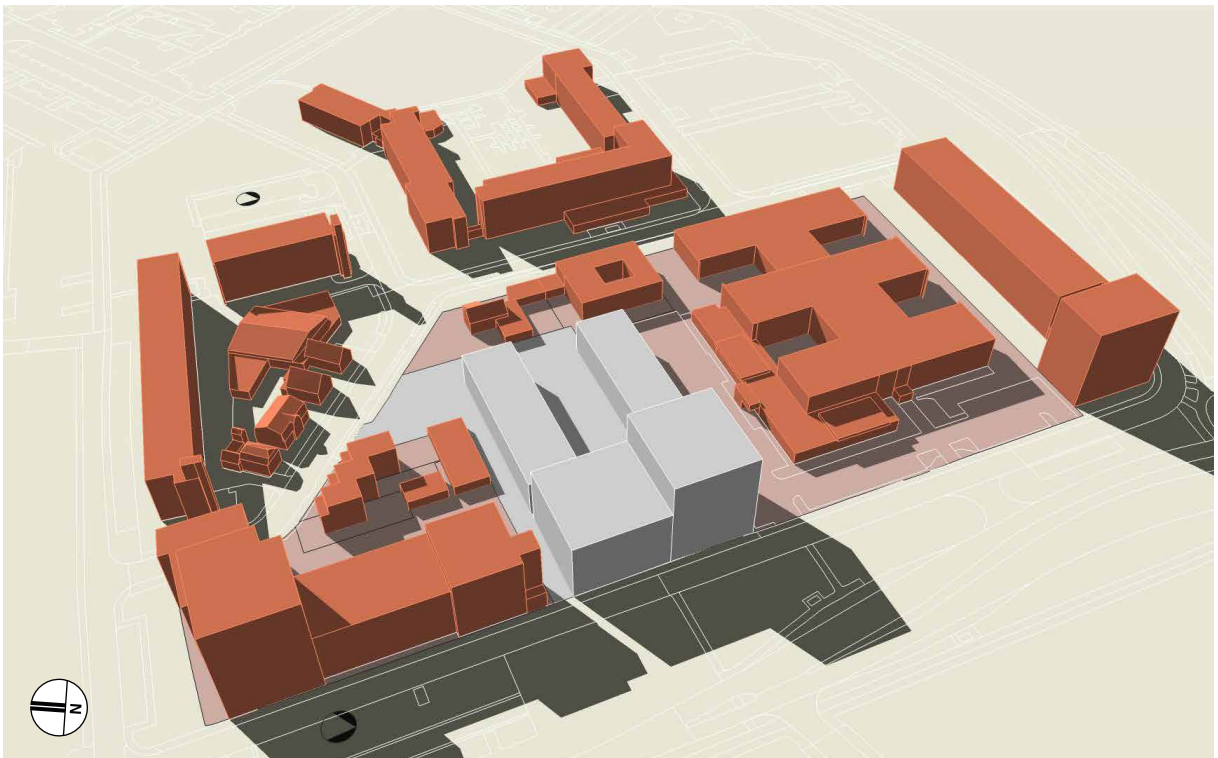
21 maart 12u - vigerende situatie



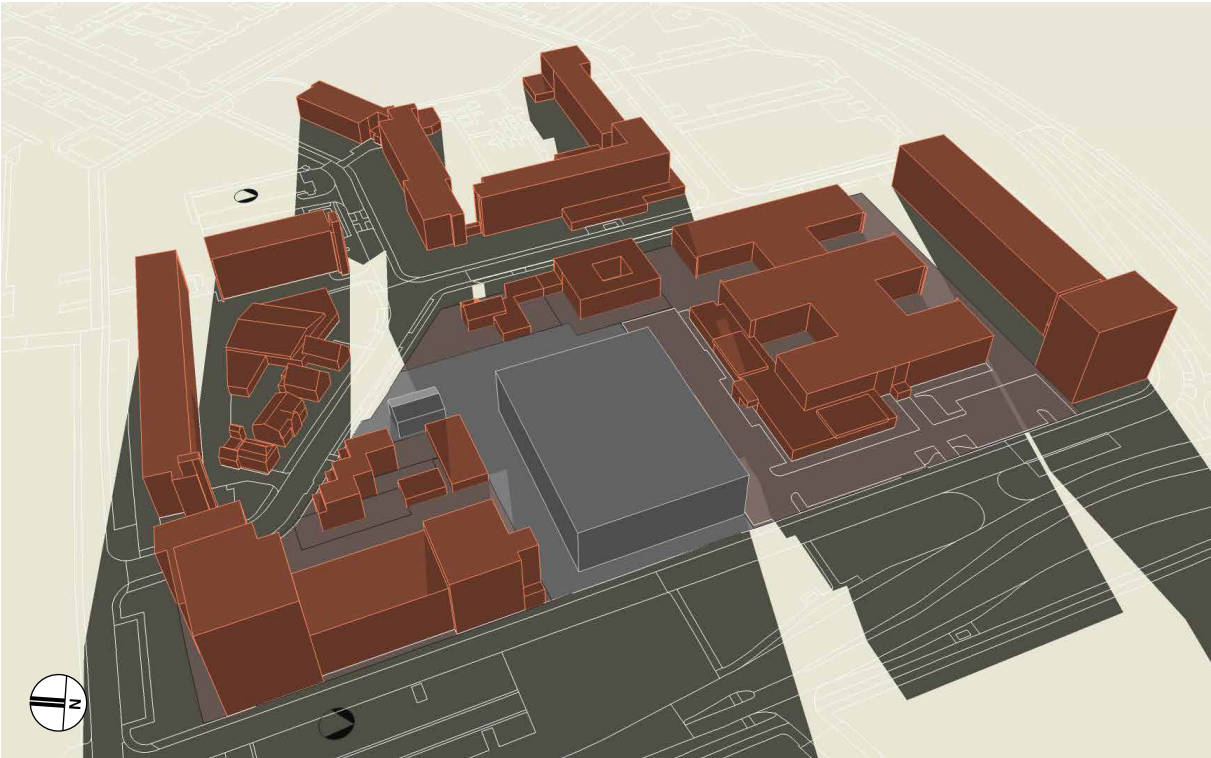
21 maart 12u - nieuwe situatie



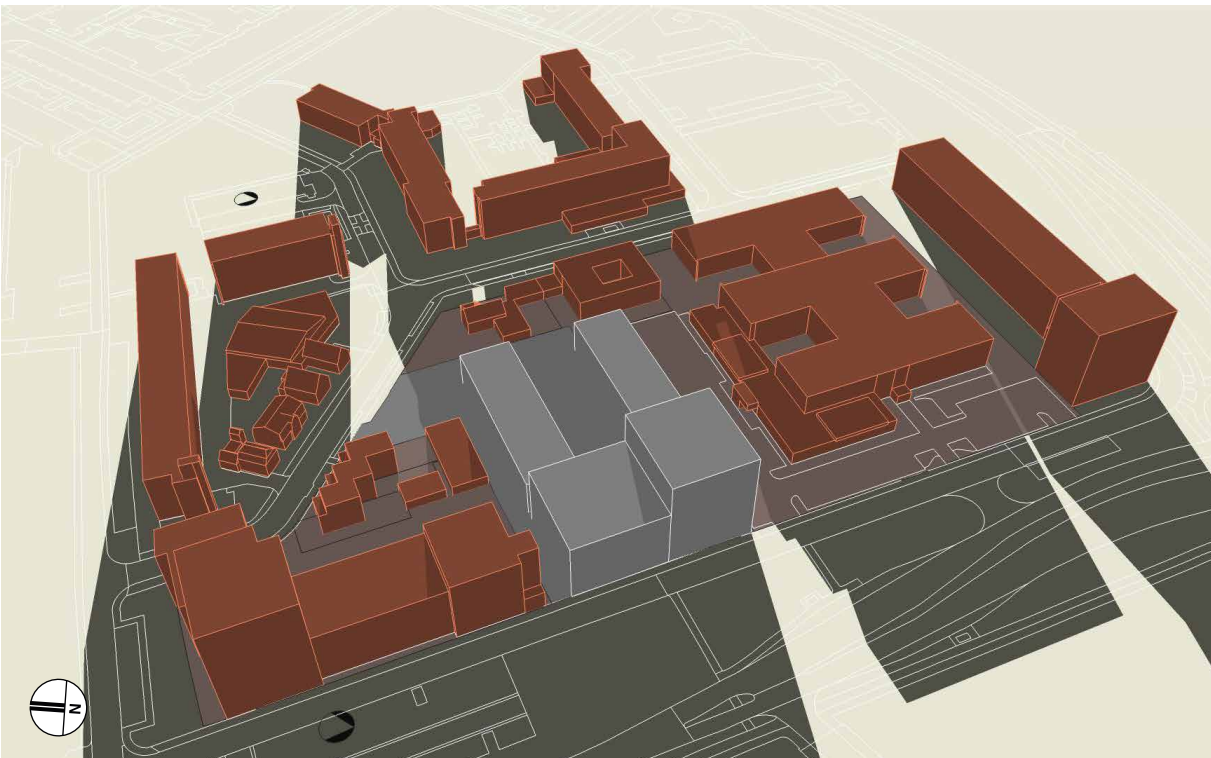
21 maart 15u - vigerende situatie



21 maart 15u - nieuwe situatie



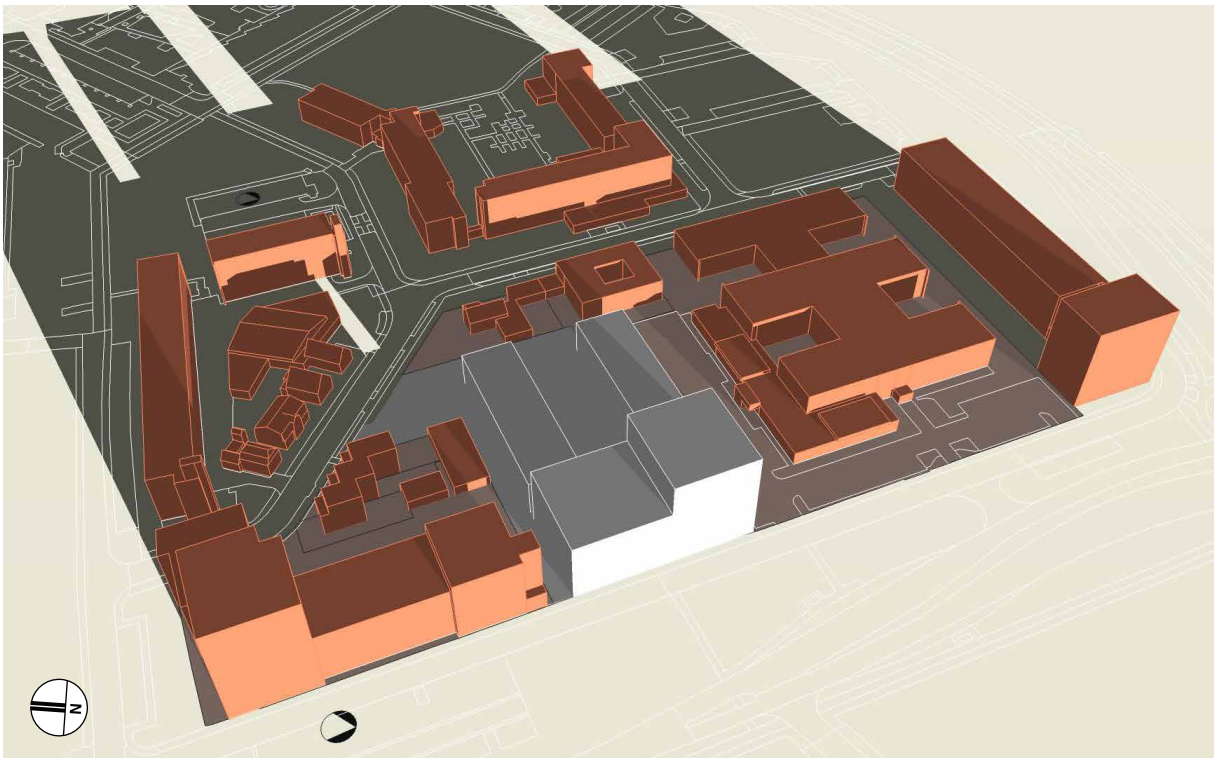
21 maart 18u - vigerende situatie



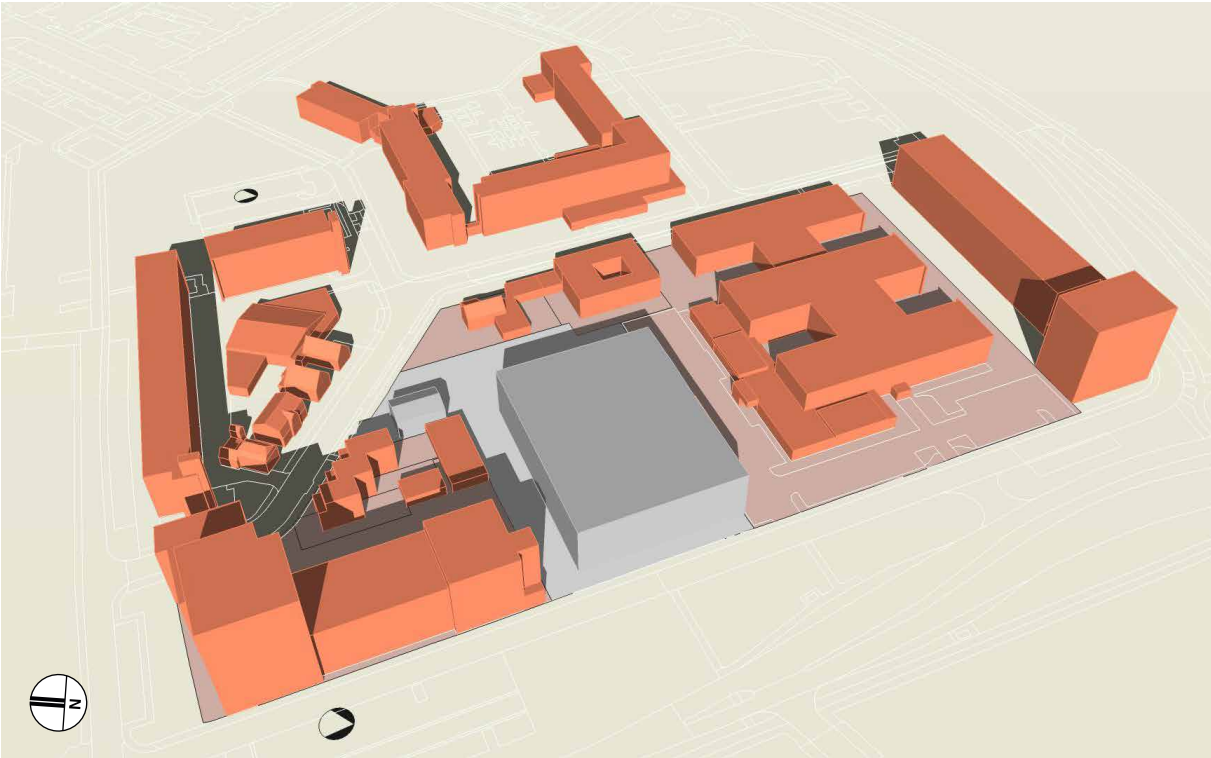
21 maart 18u - nieuwe situatie



21 juni 6u - vigerende situatie



21 juni 6u - nieuwe situatie



21 juni 9u - vigerende situatie



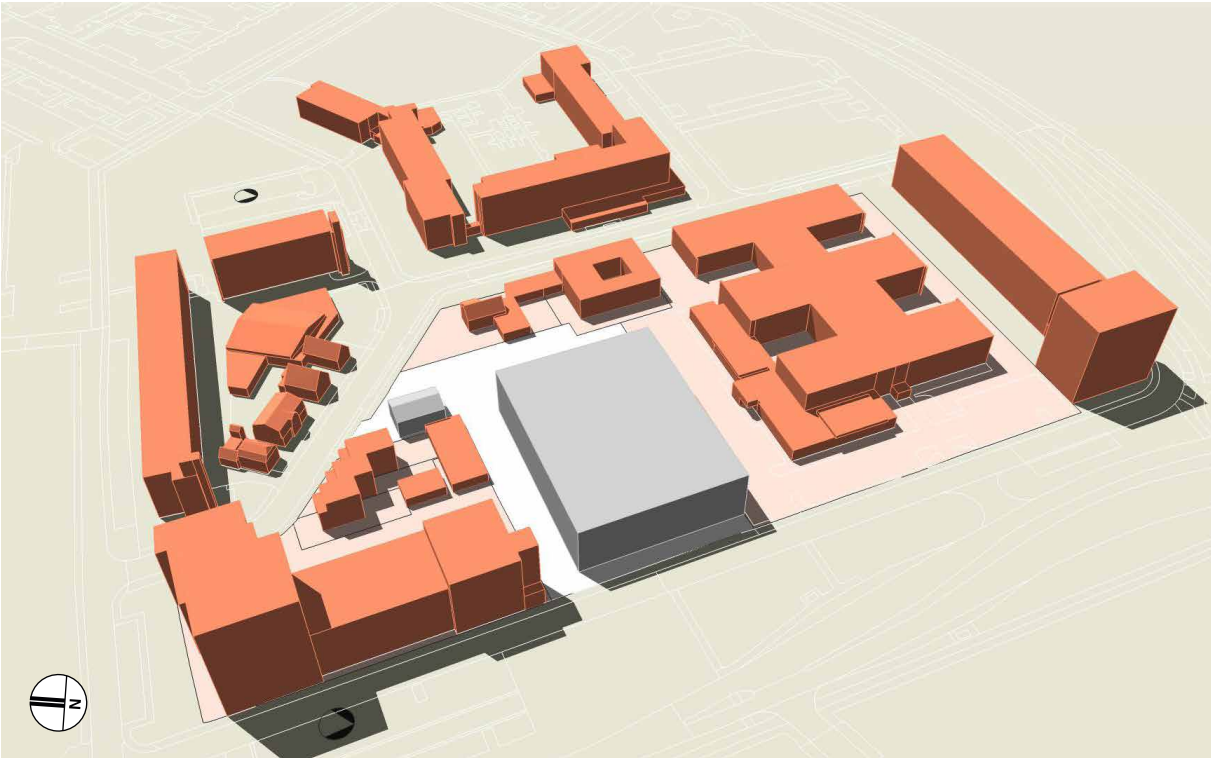
21 juni 9u - nieuwe situatie



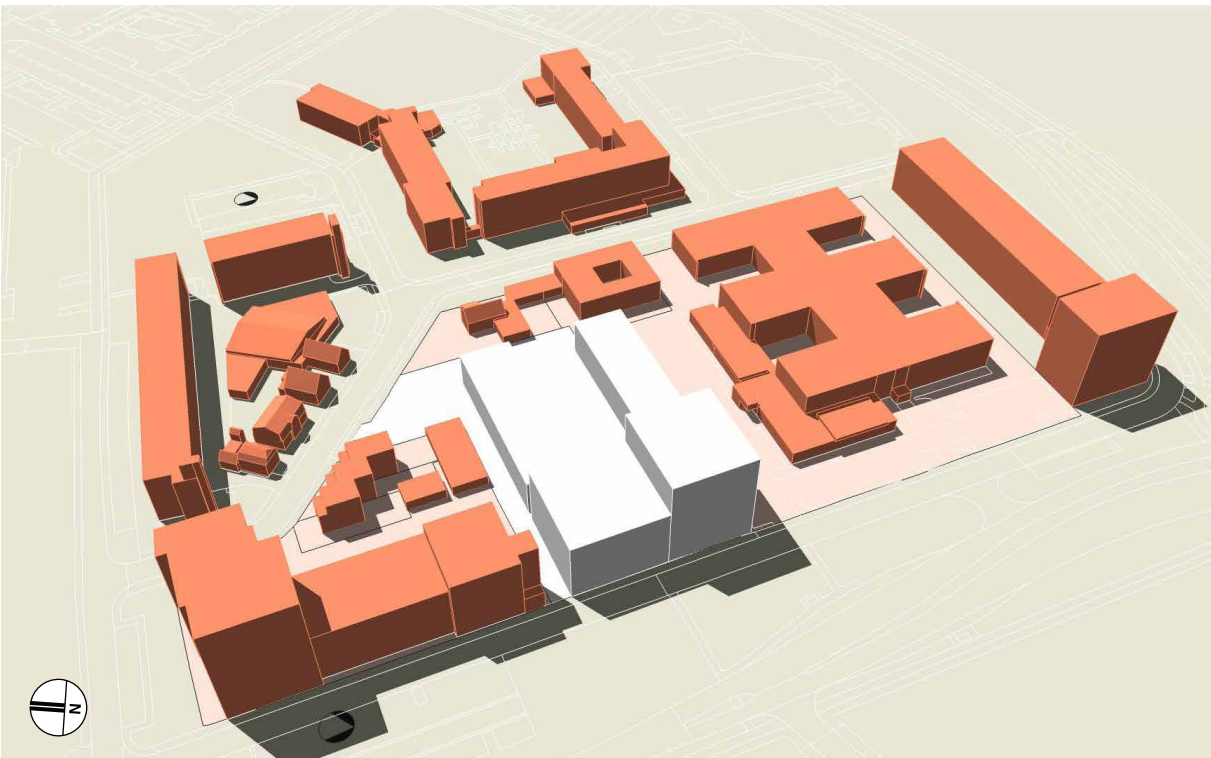
21 juni 12u - vigerende situatie



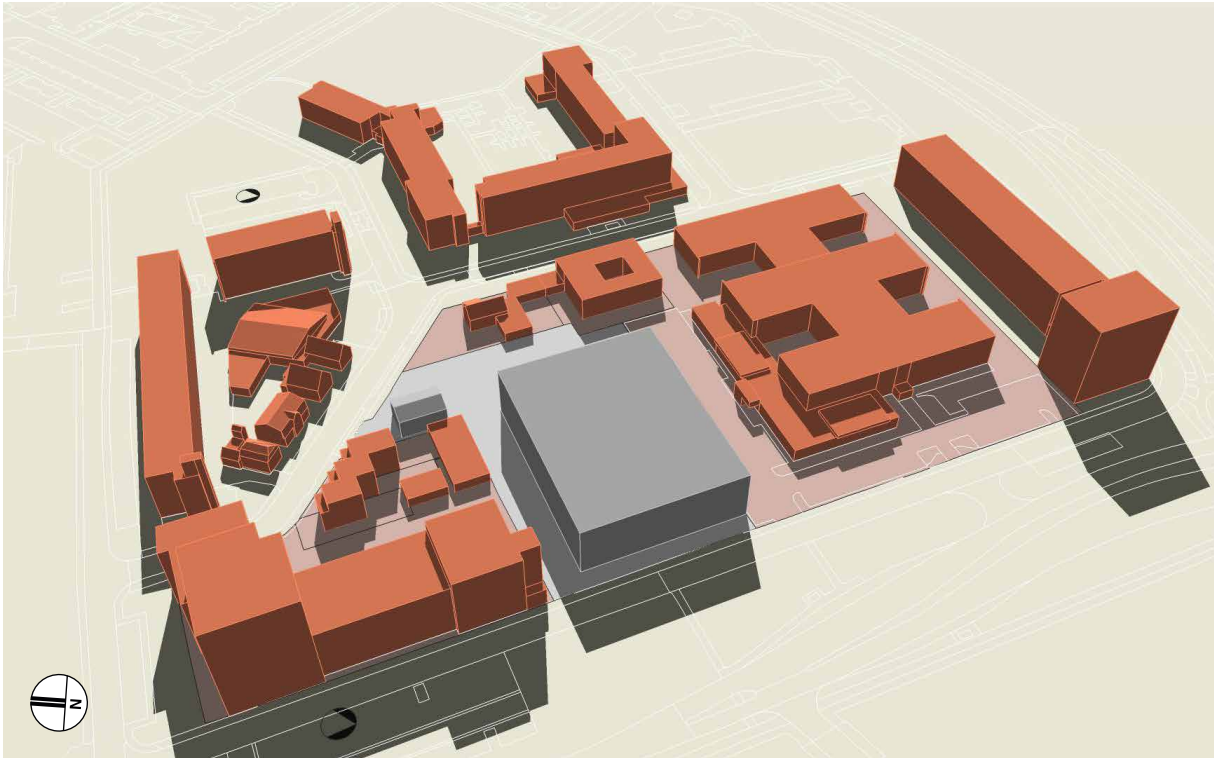
21 juni 12u - nieuwe situatie



21 juni 15u - vigerende situatie



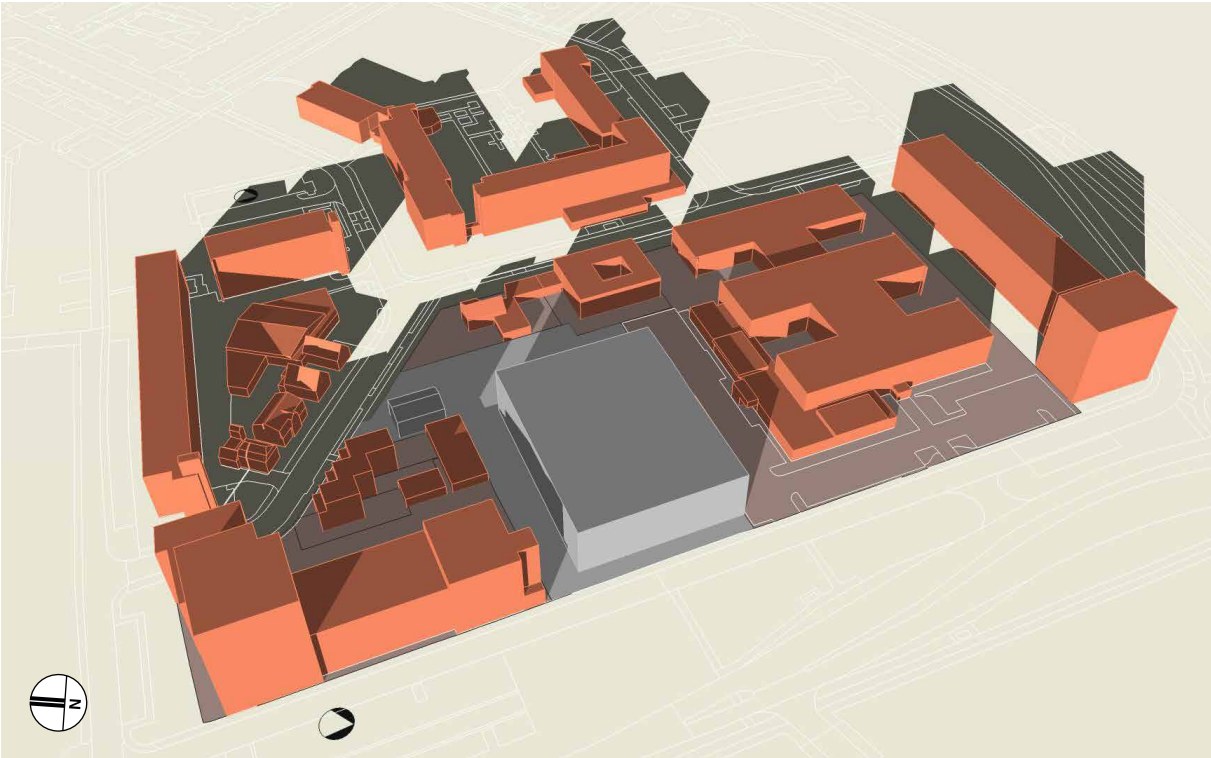
21 juni 15u - nieuwe situatie



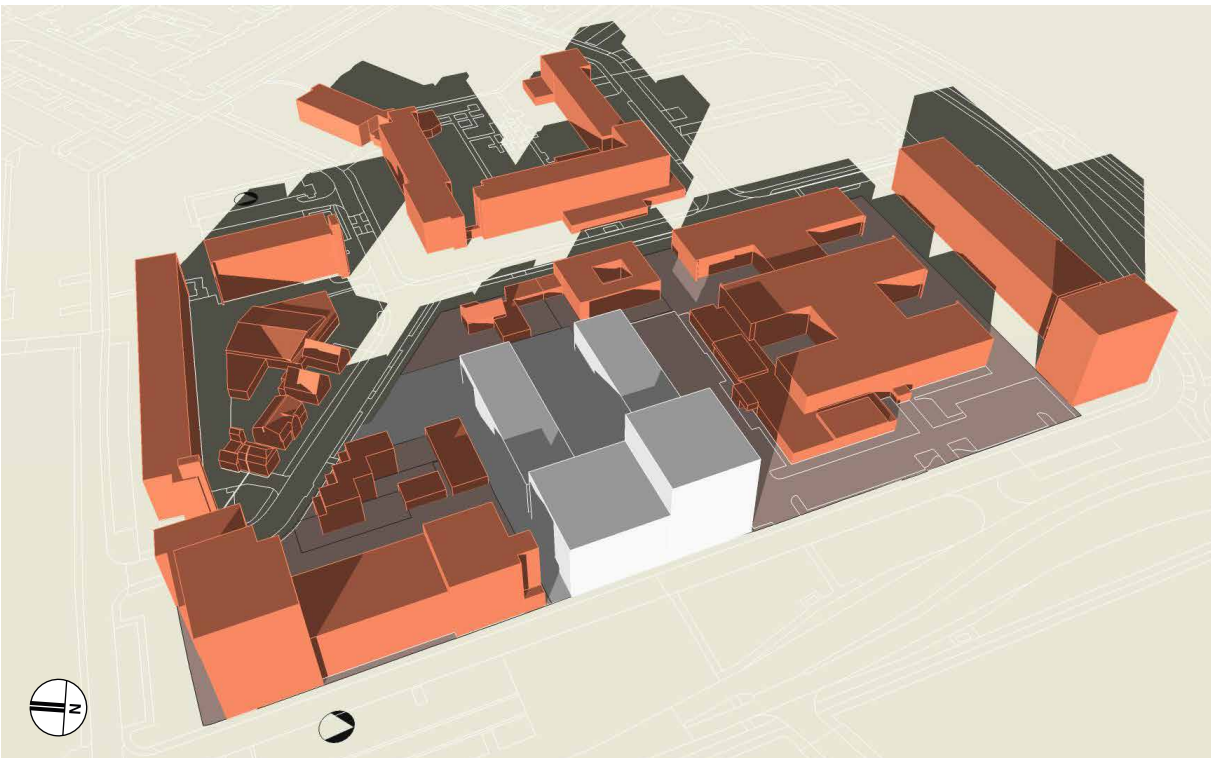
21 juni 18u - vigerende situatie



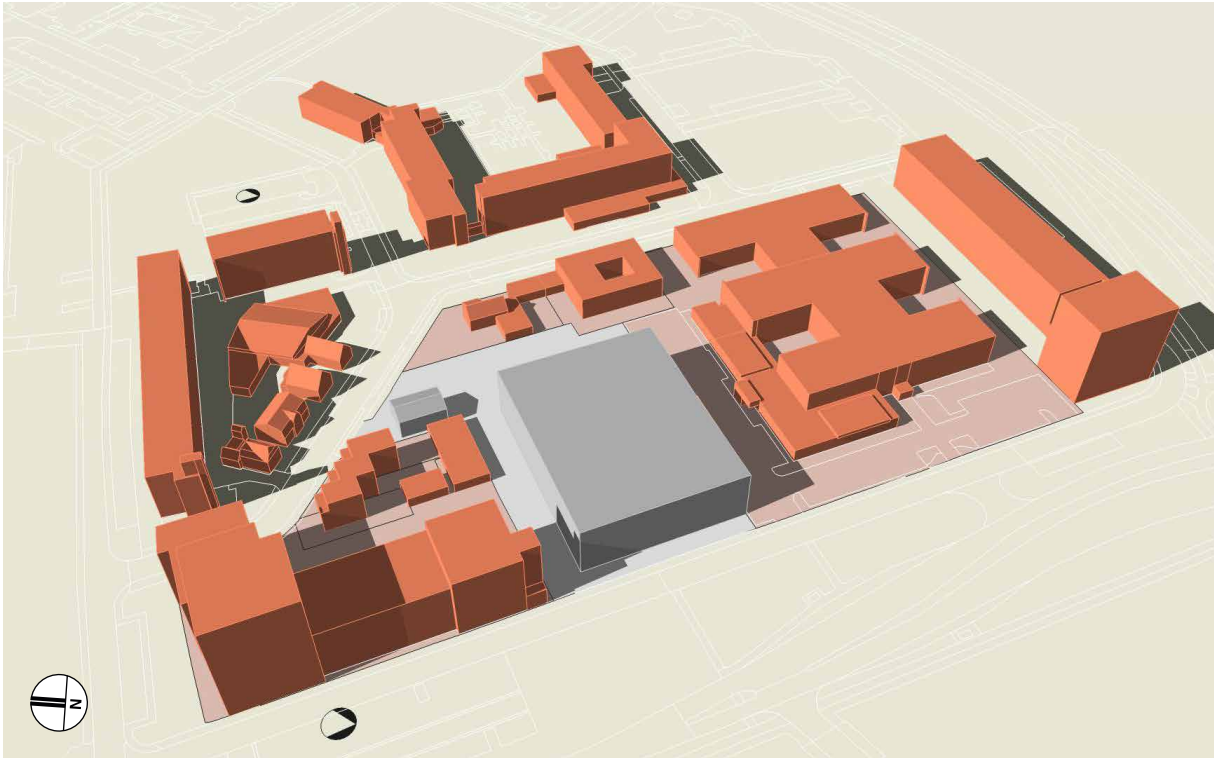
21 juni 18u - nieuwe situatie



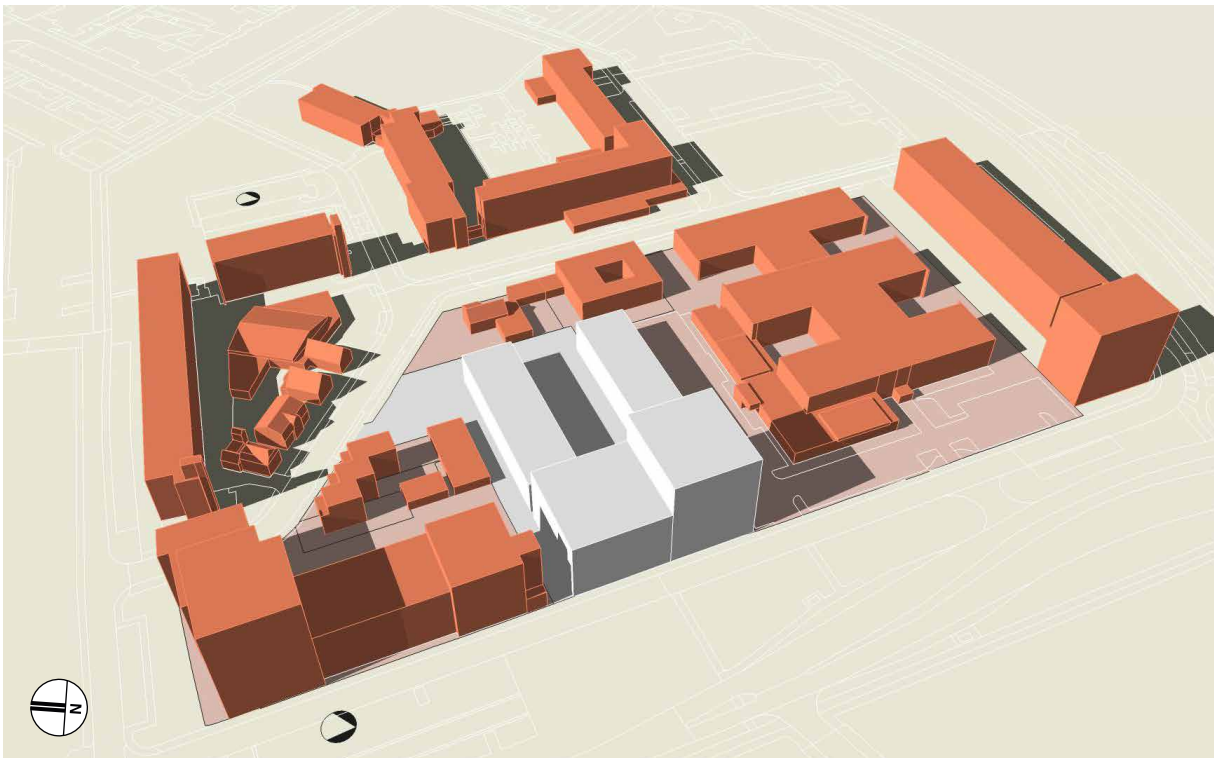
21 september 9u - vigerende situatie



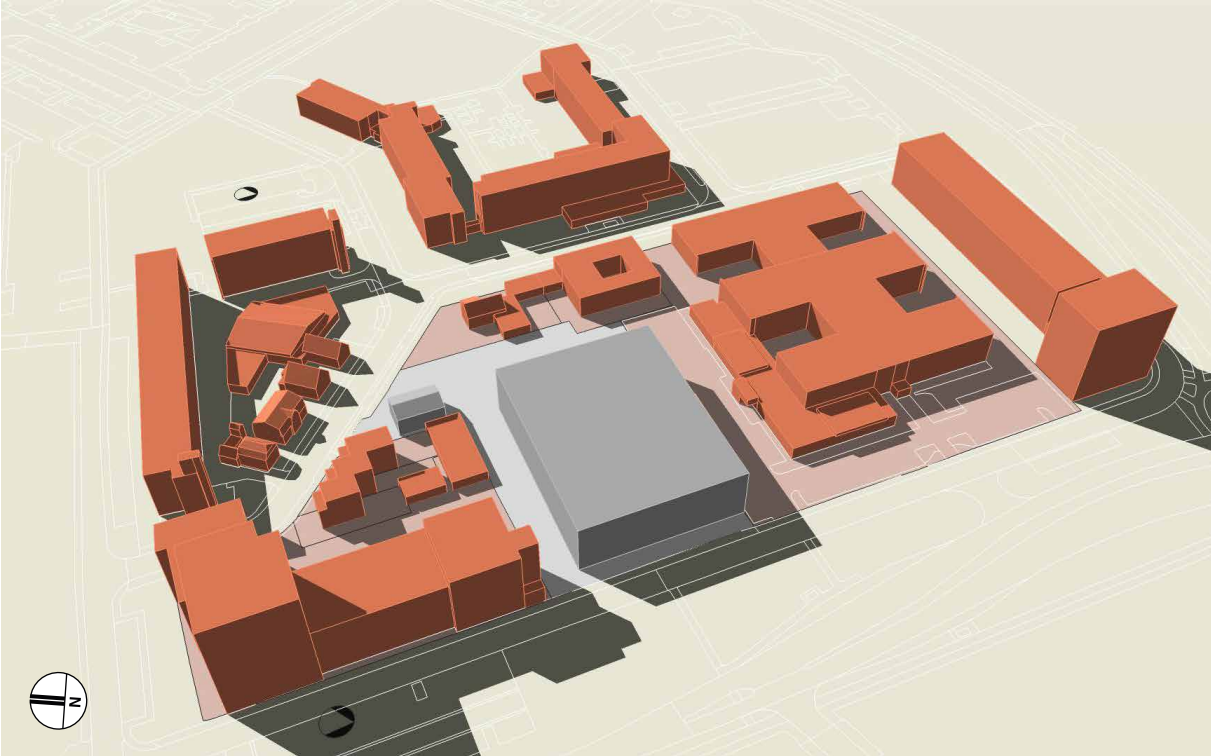
21 september 9u - nieuwe situatie



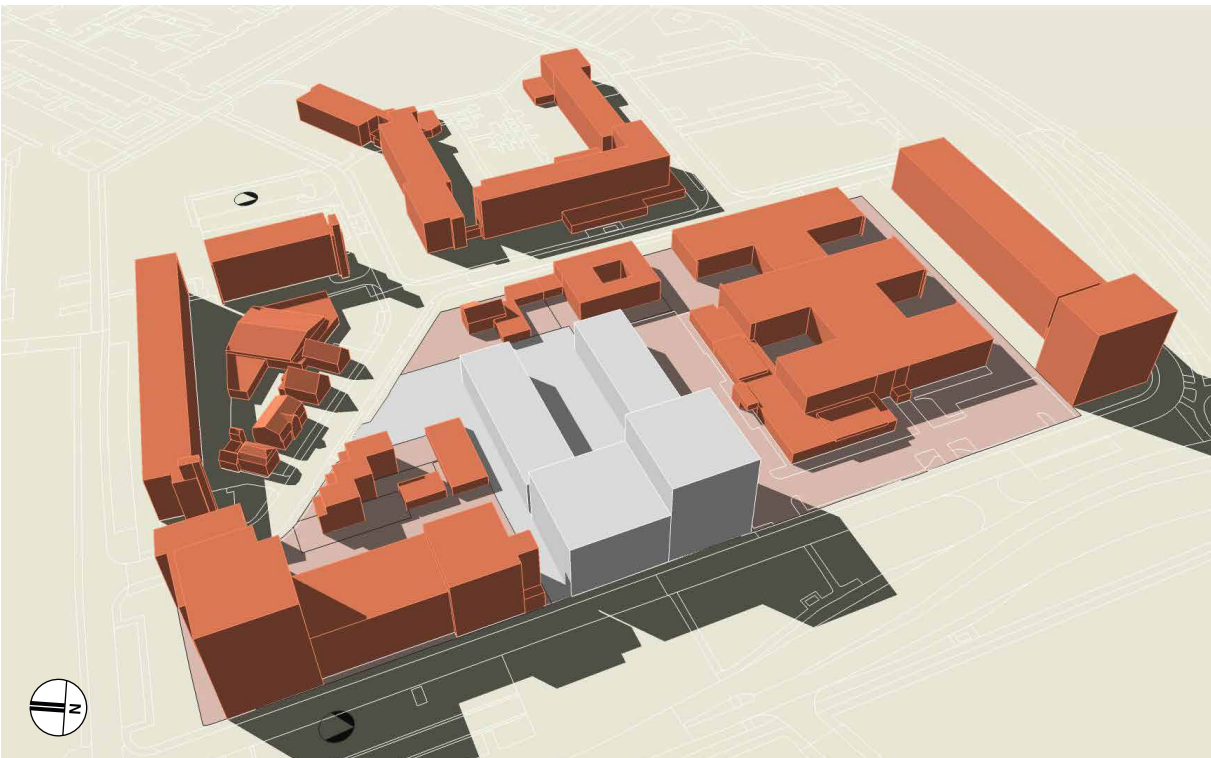
21 september 12u - vigerende situatie



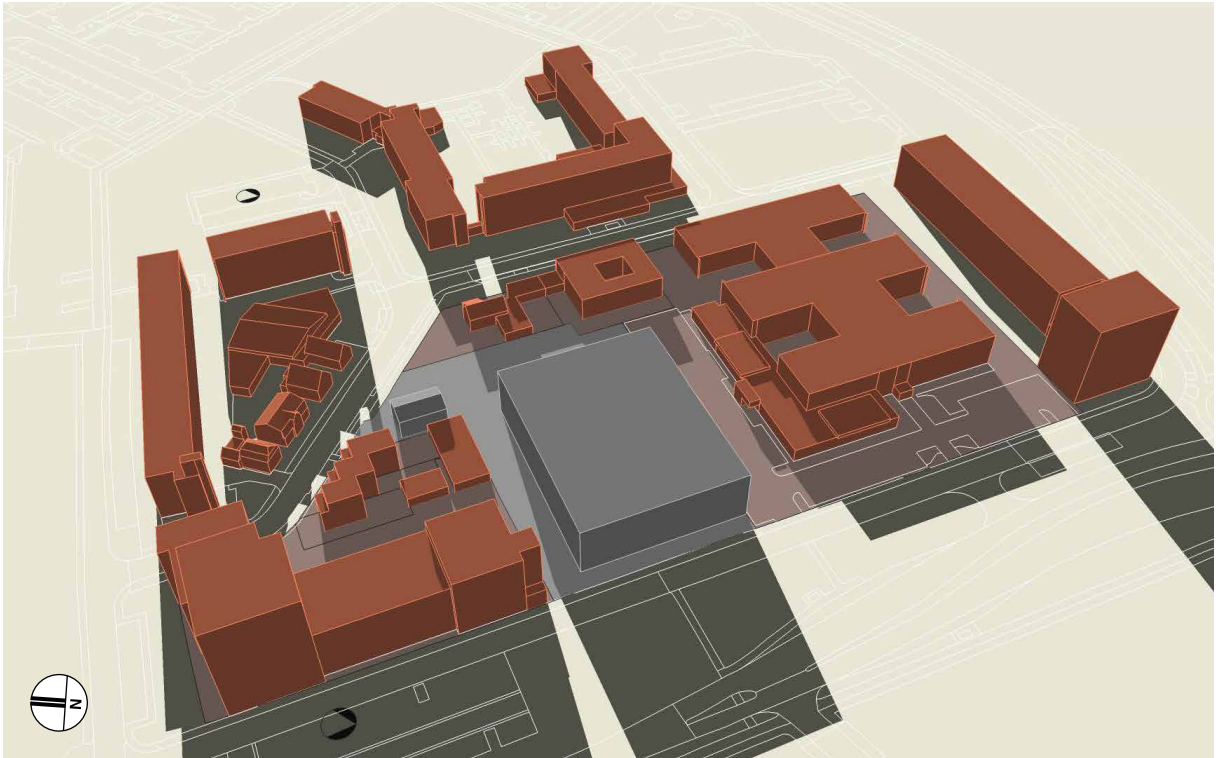
21 september 12u - nieuwe situatie



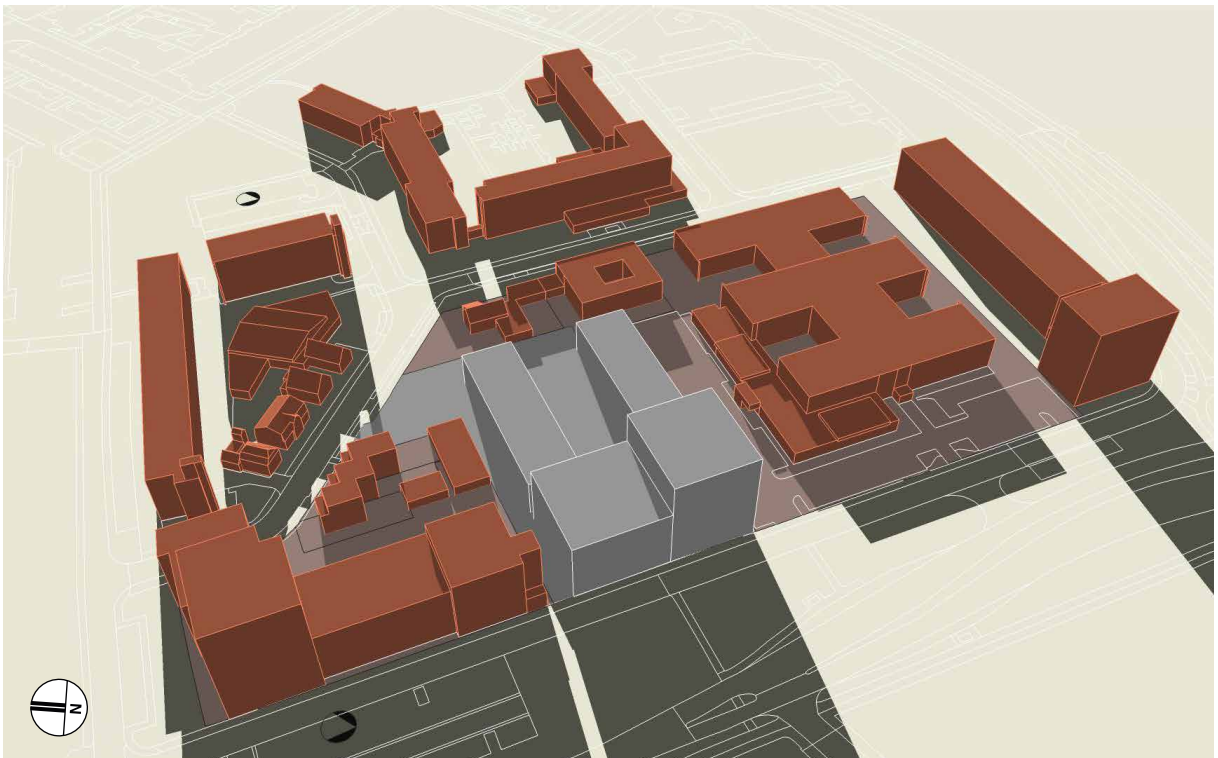
21 september 15u - vigerende situatie



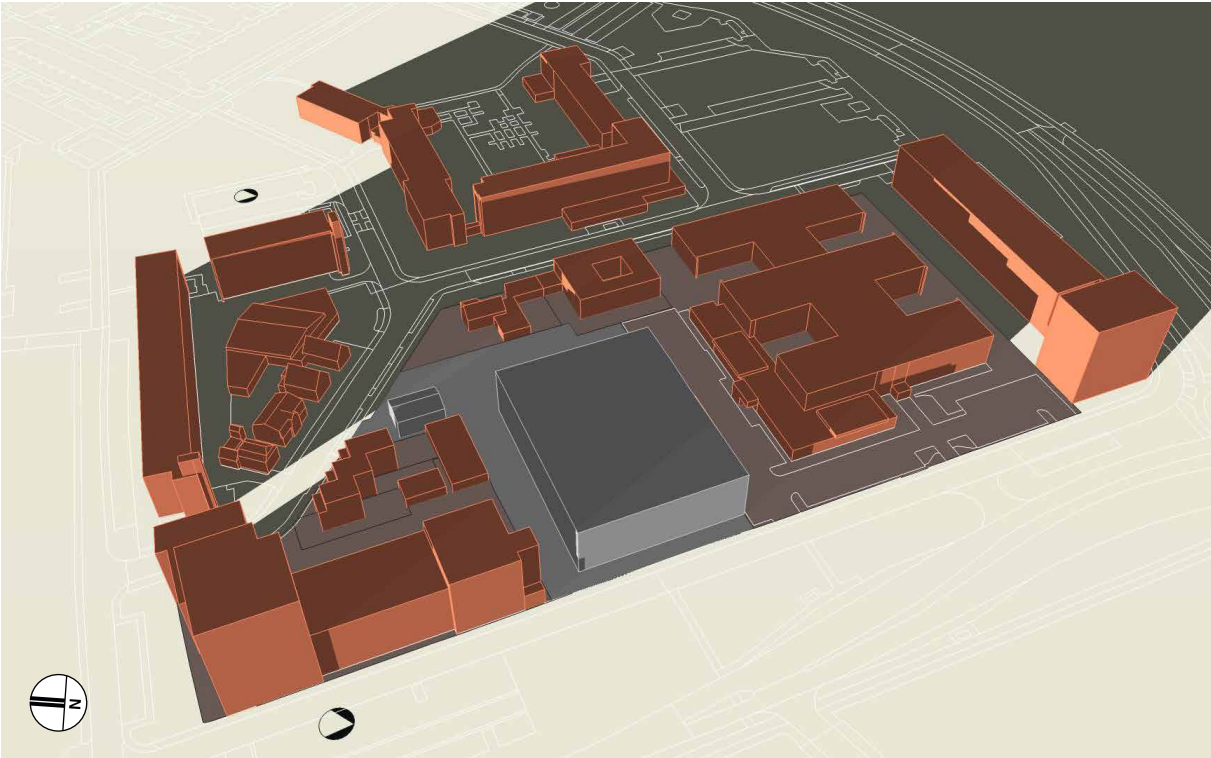
21 september 15u - nieuwe situatie



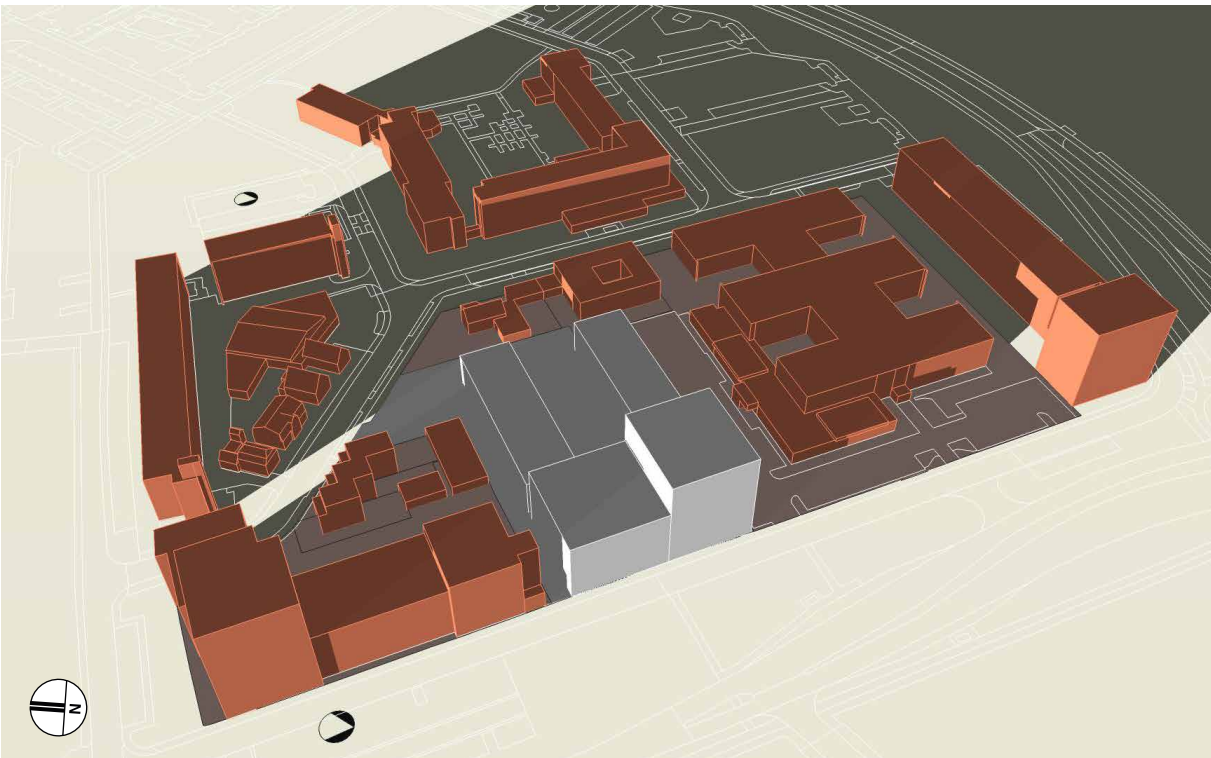
21 september 18u - vigerende situatie



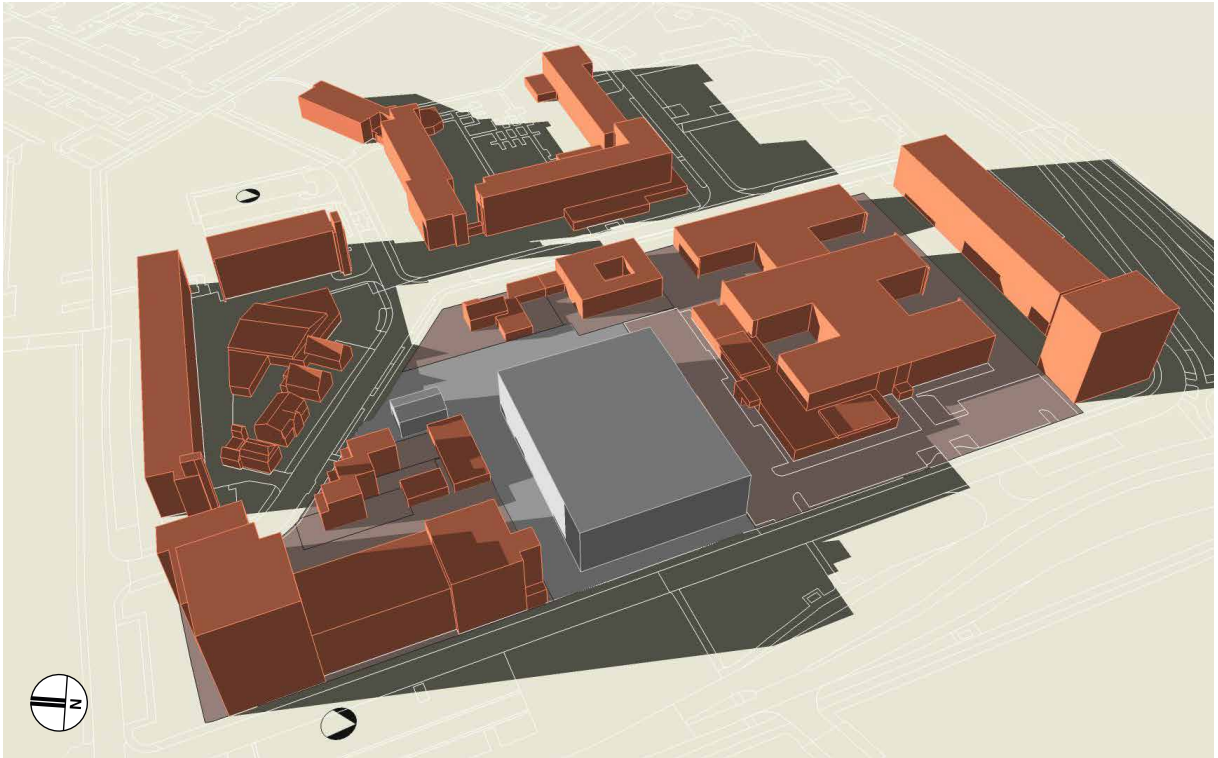
21 september 18u - nieuwe situatie



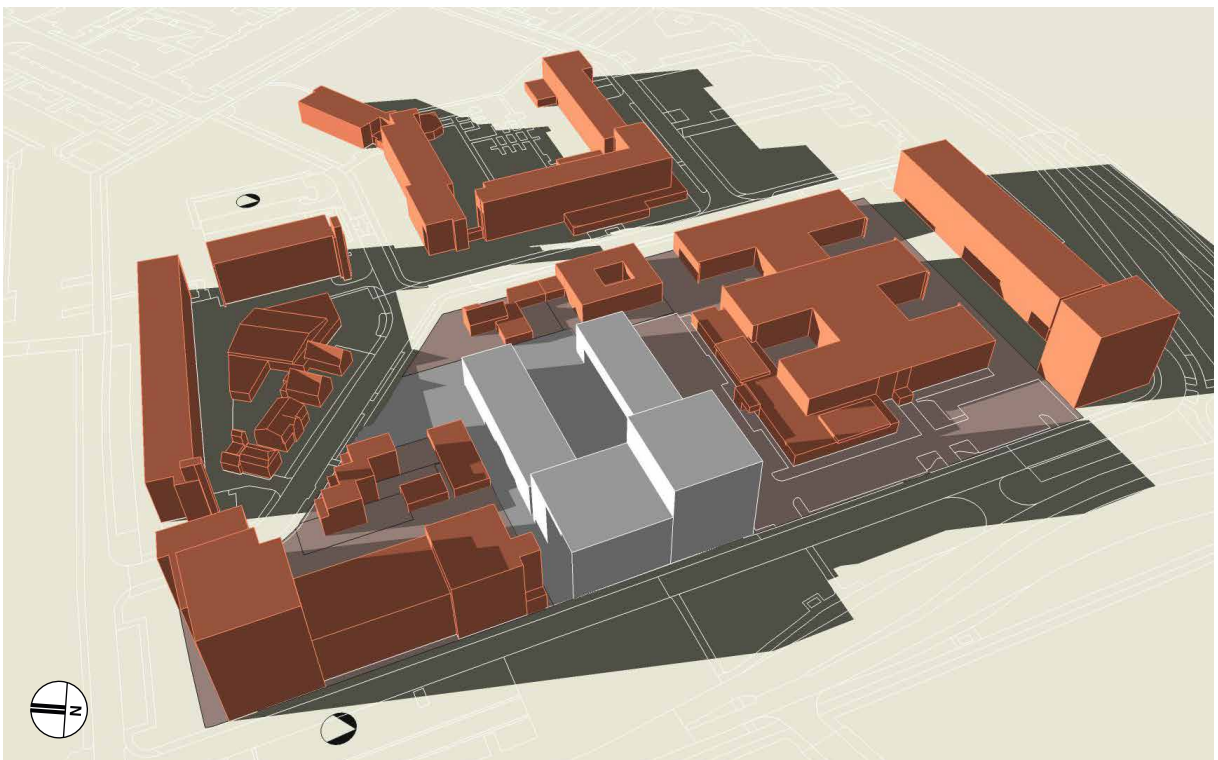
21 december 9u - vigerende situatie



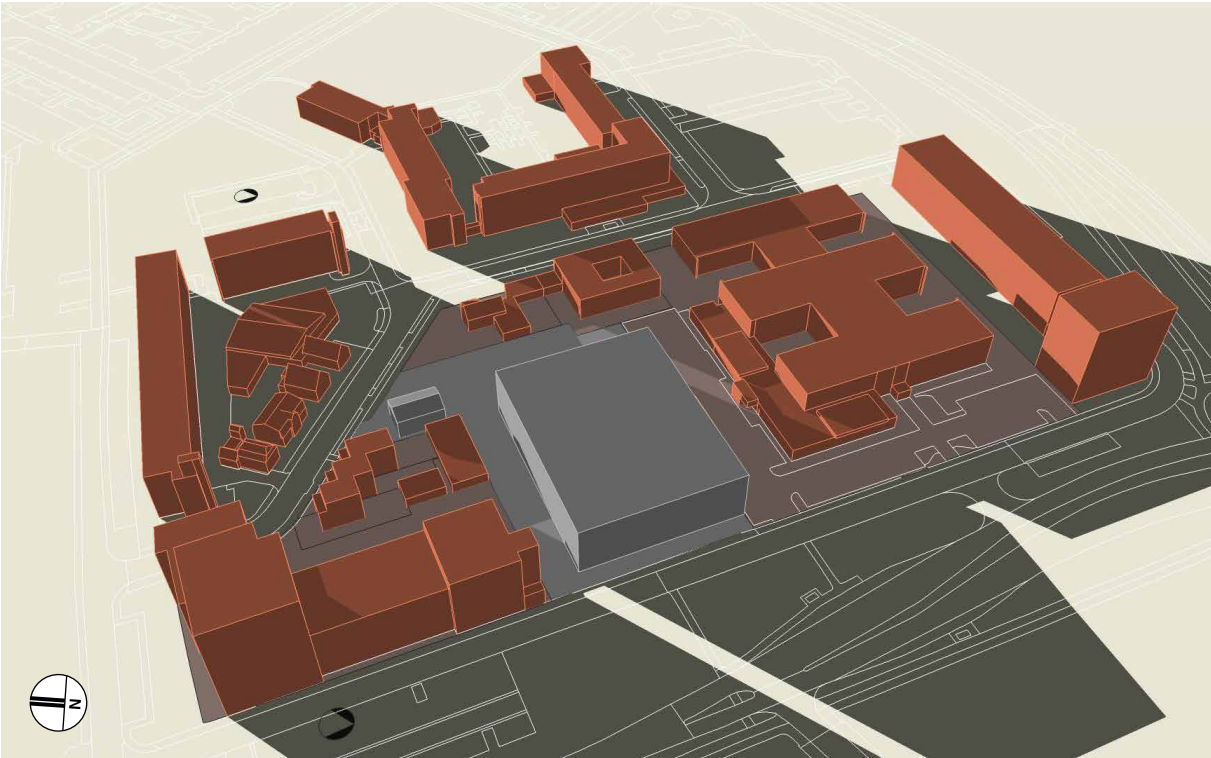
21 december 9u - nieuwe situatie



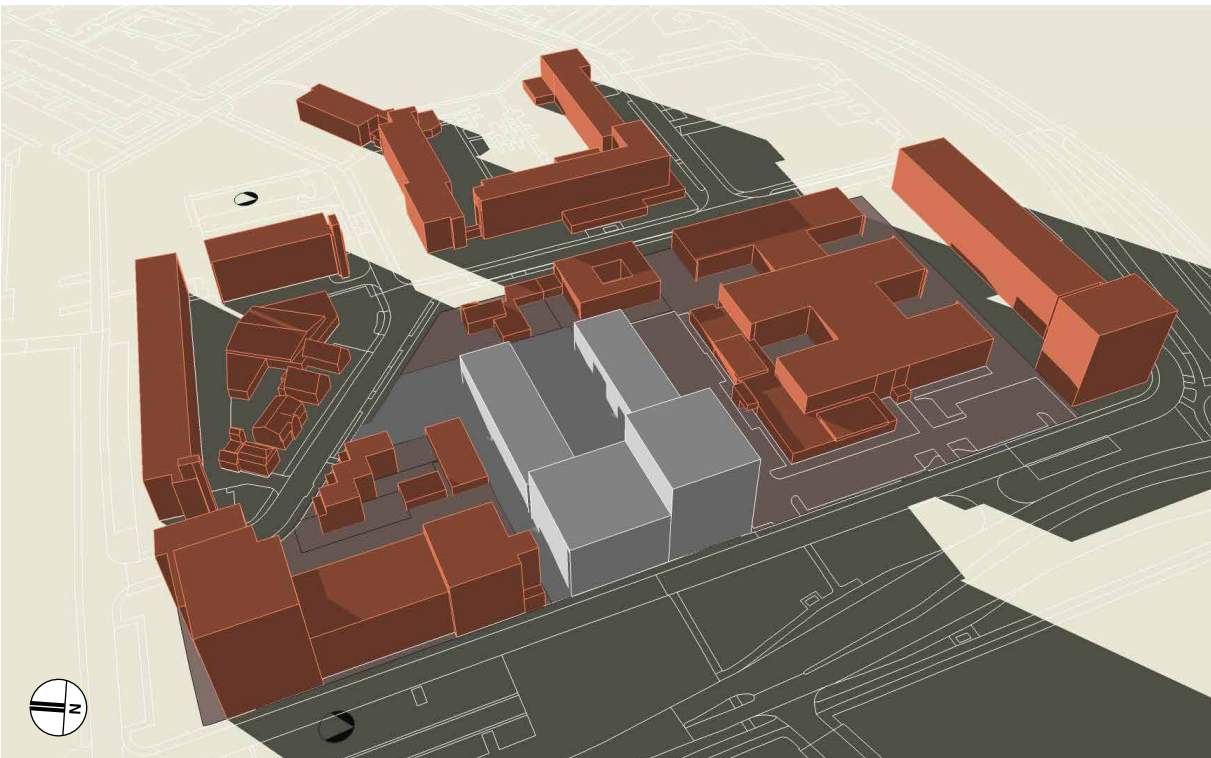
21 december 12u - vigerende situatie



21 december 12u - nieuwe situatie



21 december 15u - vigerende situatie



21 december 15u - nieuwe situatie

