

projectnaam
Bezonning Cederlaan

datum
16 januari 2025

projectnummer
211x09798

opdrachtgever
BPD

BRO
projectleider
JRi

projectteam
LVi

review
DSt

Willemsplein 2
5211 AK 's-Hertogenbosch
+31 (0)73 208 91 55
info@bro.nl
www.bro.nl

Aangepast beleid voor zon en schaduw

Het bestemmingsplan XI Strijp binnen de Ring 2007 (Cederlaan 2) dient opnieuw te worden vastgesteld. In de tussentijd is het beleid voor zon en schaduw door de gemeente Eindhoven in 2024 herzien en vastgesteld onder de naam: bezonningsbeleid. Met als hoofddoel te kunnen groeien binnen het bestaand stedelijk gebied. En dan met name in het centrum dichtbij subcentra en langs HOV-assen. Door hoger en compacter te bouwen is het mogelijk meer woningen te realiseren maar tegelijkertijd ook het groene karakter van de stad te behouden of zelfs te versterken. Iedere plan moet rekening houden met het effect van zon, schaduw en wind op de omgeving. Hierdoor wordt de verblijfskwaliteit op straat bewaakt, hiervoor is het bezonningsbeleid nodig. Het nieuwe bezonningsbeleid geldt voor de hele stad en gaat over de hoeveelheid zonlicht op de gevel en in de tuin.

Wat is er veranderd?

1. De hoeveelheid zonlicht wordt alleen nog maar gemeten aan de gevel. De gemeente heeft geen invloed op de hoeveelheid zon van buitenruimtes. Vaak liggen de verblijfsbuitenruimtes zoals terrassen in tuinen of balkons direct aan de gevel van de woning. Wanneer de gevel van een woning voldoet aan de bezonningsnormen, krijgt de aangrenzende buitenruimte goede bezonning. Deze benadering voorkomt ingewikkelde en niet realistische beoordelingen. *Voor de toetsing dient dus te worden gekeken naar de impact van schaduwwerking op de gevel van omliggende woningen, niet meer op de tuinen.*
2. Er is gekozen voor maar één toetsdatum op 21 maart. Dit maakt het toetsen eenvoudiger en veel andere grote steden hanteren hetzelfde principe. *De betreffende schaduwstudie voorzien nog in de oude (uitgebreidere) toetsdata en voldoet hiermee dus ruimschoots aan deze bijgestelde norm.*

De nieuwe beleidsregels voor zonlicht op woningen

- Regel: In de periode van 21 maart t/m 21 september is er minimaal 2 uur zonneschijn per dag aanwezig op ten minste één gevel van de woning.
- Afwijken bij minder dan 2 uur bezonning:
 - 15% afname van de bezonningsduur ten opzichte van de huidige planologische situatie is acceptabel;
 - Meer dan 15% afwijken van de bezonningsduur vraagt om nadere afweging ten opzichte van alle belangen voor de stad. Een afwijking is mogelijk indien er een groene openbare verblijfsplek op maximaal 200 meter hemelsbreed vanaf de grens van het perceel aanwezig is en er daarnaast:
 - een relatie is met een HOV-as / -knooppunt of
 - een directe relatie met een (wijk)winkelcentrum is.
- Voorwaarde: Regels gelden niet voor het uitzonderingsgebied. Hier wordt getoetst aan de bezonningsregels voor de aanwezige sunspots. Zie 'Sunspot paspoorten'.
- Uitgangspunten meting:
 - Toetsdatum 21 maart.
 - Op 0,75 meter hoogte t.o.v. vloerpeil van de laagste woonlaag.
 - Op het midden van het gevelvlak van de individuele woning.
 - Huidige planologische situatie vergelijken met nieuwe planologische situatie, volg beslisboom.
 - Toetsen enkel op gevels met relevante gevelopeningen.
 - Onderzoeksgebied is afhankelijk van de omvang en hoogte van het initiatief. De reikwijdte van de schaduw van een planinitiatief bepaald het onderzoeksgebied.
- Geen onderdeel van de toets: Schaduweffecten van groenvoorzieningen zoals bomen en struiken, vergunningsvrije bouwwerken, schaduweffecten op zonnepanelen of zonnecollectoren of weerkaatsing van licht afkomstig van omliggende gebouwen (bounce light).

Invloed op schaduwstudie Drukkerijkwartier

In het kader van de uitgevoerde schaduwstudie Drukkerijkwartier Eindhoven door AWG architecten is bekeken welke wijzingen van invloed zijn op de studie waarna er op basis van deze gewijzigde normen een nieuwe conclusie is gevormd over de invloed van de schaduwwerking van het initiatief op de omgeving.

Hierbij moet voorop worden gesteld dat het gaat om een visuele schaduwstudie. Aan de hand van een 3D model wordt de schaduwwerking van de nieuwe bebouwing op de omgeving onderzocht en kan een eerste inschatting worden gemaakt van de impact. Het betreft geen uitgevoerde studie waarbij de impact in cijfers wordt uitgedrukt door het aantal zonuren op een gevel of tuin in beeld wordt gebracht in de huidige en nieuwe (planologische) situatie. De conclusie van een visuele vergelijking is een veel gevallen voldoende om de noodzaak van een uitgebreider onderzoek nodig te achten.

Relevantie beleidsregels i.r.t. bezonningsstudie

Om te kunnen beoordelen of het initiatief voldoen worden de (relevante) beleidsregels (opnieuw) getoetst.

1. Minimaal 2 uur zonschijn per dag op ten minste één gevel van de woningen in de periode 21 maart t/m 21 september;
2. Er is geen sprake van een afwijking of uitzonderingsgebied;
3. Meting enkel van toepassing bij een uitgebreide bezonningsstudie met cijfermatige onderbouwing niet voor een visuele studie;
4. Rekening houden met onderdelen die niet meegewogen worden in de toets zoals groen en vergunningsvrije bouwwerken.

Herziene conclusie bezonningsstudie nieuw beleid

Allereerst kan worden gesteld dat de uitgevoerde "Schaduwstudie Drukkerijkwartier Eindhoven" uit februari 2023 door awg architecten voldoet aan de nieuwe beleidsregels voor zonlicht op woningen. Er wordt een completer beeld geschetst dan volgens de nieuwe regels noodzakelijk is door de schaduwwerking in februari en oktober in beeld te brengen.



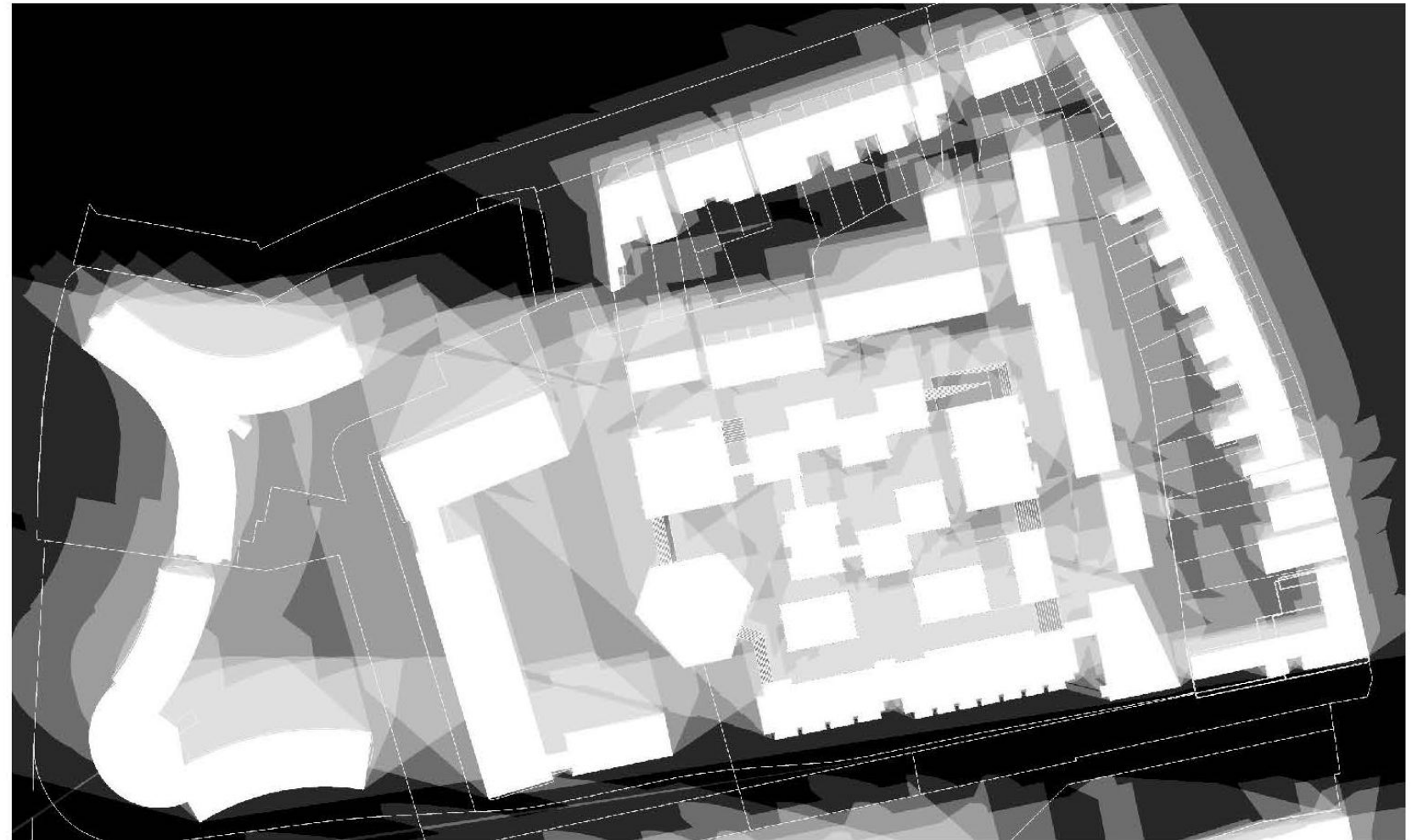
Figuur 1: Het 3D-model van de Drukkerijkwartier uit de bezonningsstudie - awg Architecten

In afwijking op de conclusie van de studie van februari 2023 is de regel dat het zonlicht in de tuin of op een balkon in de nieuwe situatie niet meer dan 50% mag verminderen ten opzichte van de bestaande situatie niet meer van kracht. Er dient te worden gekeken naar hoeveelheid zonlicht op de gevel. Dit mag niet minder dan 2 uur per dag zijn op ten minste één gevel van de woning. Mits dit in de bestaande situatie ook al het geval is uiteraard.

Op basis van de beelden uit de studie en de samenvattende beeld in figuur 2 kan duidelijk worden geconcludeerd dat de ontwikkeling geen nadelige gevolgen heeft. Enkel in de ochtend en avonduren, bij een lage stand van de zon, kan er sprake zijn van een nadelige schaduwwerking op enkele omliggende bebouwing. Dit heeft echter bijna alleen maar impact op de tuinen en niet de gevels die leidend zijn. Dit geeft op de basis van de beleidsregels een positiever beeld.

Concluderend

De studie toont aan dat de positionering van de gebouwen in het Drukkerijkwartier is afgestemd op de woonfuncties van de omliggende buurten. De hogere bebouwing bevindt zich voornamelijk in de zuidwestelijke hoek van het kwartier, waardoor de impact op de omgeving minimaal is. Uit de beelden blijkt dat de hoge woontoren alleen schaduw werpt bij zonsopkomst en zonsondergang. Gedurende de rest van de dag veroorzaakt de ontwikkeling van het Drukkerijkwartier geen schaduwwerking op de omliggende gevels van de woningen. Dit leidt tot de conclusie dat er overdag geen veranderingen optreden ten opzichte van de bestaande situatie en dat de ontwikkeling geen nadelige gevolgen heeft voor de schaduwwerking in de omgeving.



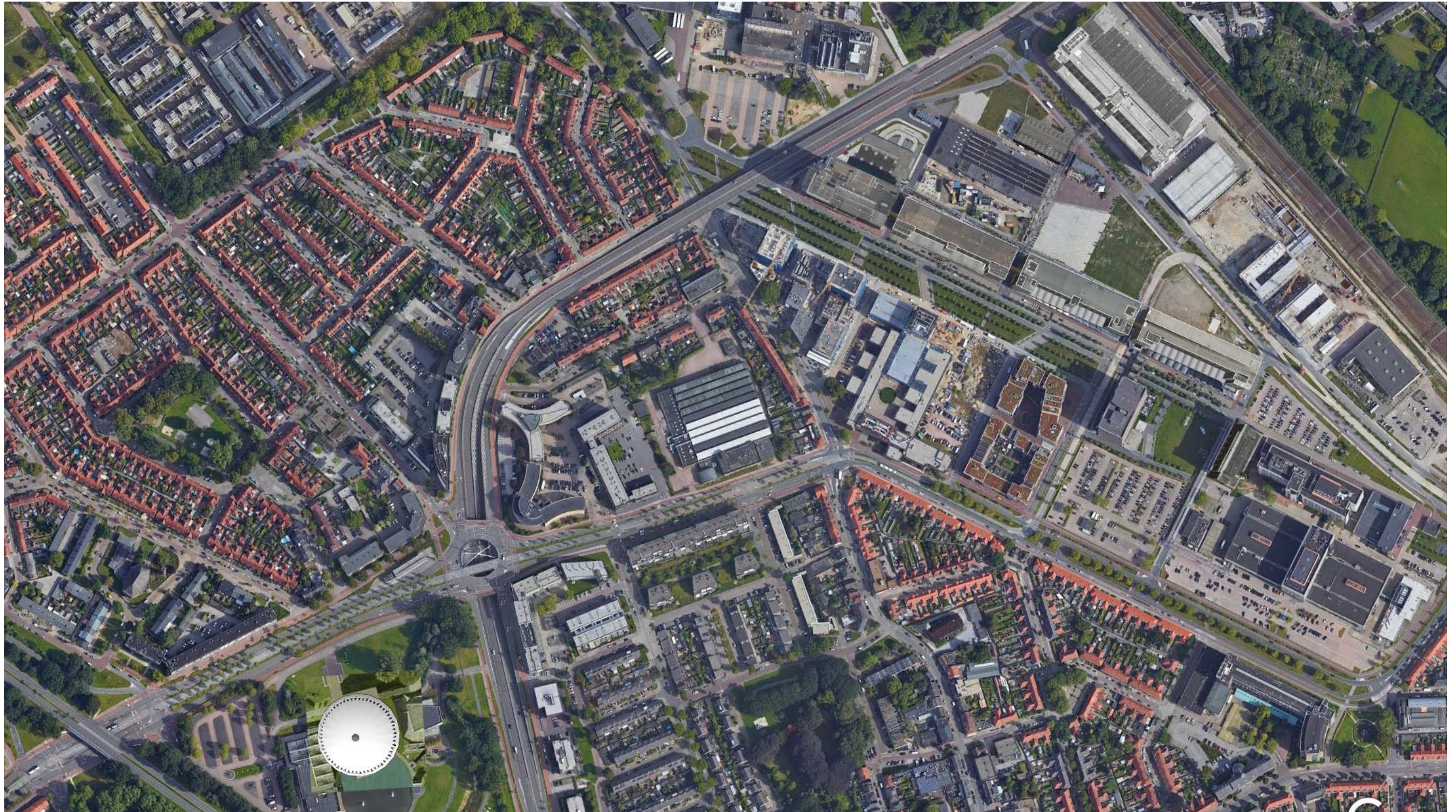
CONCLUSIE:

In maart en september zijn de schaduwen al aanzienlijk korter dan in februari en oktober. Hierdoor blijven de tuinen en gevels aan de achterzijde van de Kreugelstraat en Schootsestraat voor het overgrote deel van de dag vrij van schaduw afkomstig van het Drukkerijkwartier. De minimale duur van 2uur zonlicht per dag op deze gevels wordt dus gehaald.

Figuur 2: Conclusiebeeld uit de bezonningsstudie maart en september tussen 08:00-18:00 – agw architecten

DRUKKERIJKWARTIER - EINDHOVEN

Schaduwstudie
februari.2023



HET DRUKKERIJKWARTIER

SCHADUWSTUDIE | 08:00 - 18:00



Op 10 januari 2017 heeft het college van burgemeester en wethouders de “beleidsregels voor bezonning woningen” vastgesteld. Uit deze beleidsregels volgt onder andere dat minimaal 2 uur zonneshijn per dag in de periode van 19 februari t/m 21 oktober aanwezig dient te zijn op de gevel, ter hoogte van het midden van de vensterbank van het raam van de woonkamer. Daarnaast volgt dat in de periode van 21 maart t/m 21 september minimaal 2 uur zonlicht op enig punt in de achtertuin of op het balkon (niet zijnde een inpandig balkon of loggia) aanwezig dient te zijn. Zonlicht in de tuin of het balkon mag in de nieuwe situatie in tijdsduur niet meer dan 50% verminderen ten opzichte van de bestaande situatie.

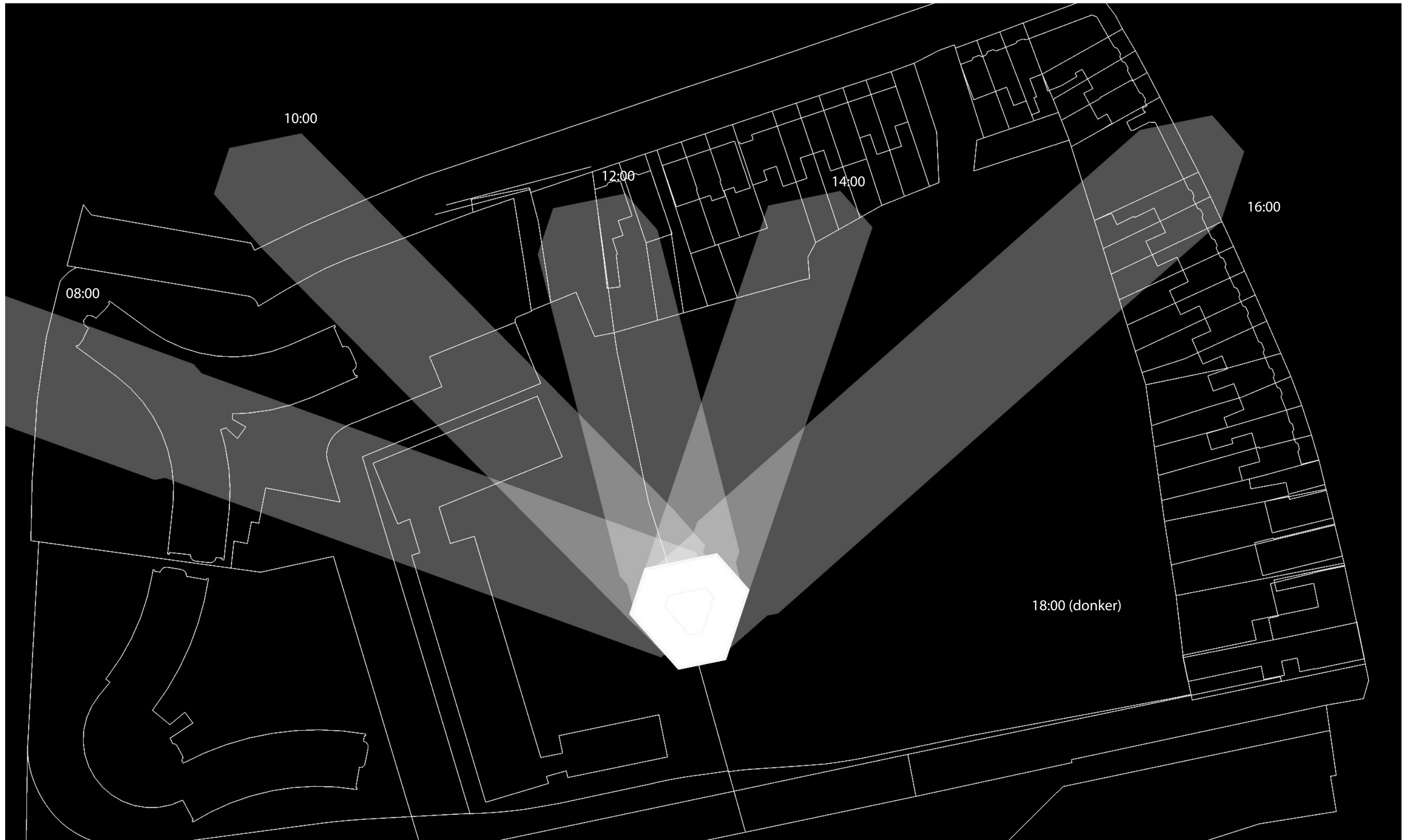
De posities van de gebouwen binnen het Drukkerijkwartier zijn afgestemd op de woonfuncties van de naastgelegen buurten van Oud-Strijp, de Kreugelstraat, de Schootsestraat en het naastgelegen studentencomplex. Oud-Strijp ligt aan de overzijde van de Cederlaan ten zuidoosten van het kwartier. Ten Oosten en Noorden bevinden zich de grondgebonden woningen plus achtertuinen van de Schootsestraat en de Kreugelstraat, en het studentencomplex ligt ten Westen van het kwartier.

Met de positionering van de hogere bebouwing in de uiterste zuidwestelijke hoek van het kwartier wordt de impact op de lagere bebouwing van de omgeving maximaal beperkt om zo binnen de normen te blijven. Onderstaande zonnestudies tonen dit aan.



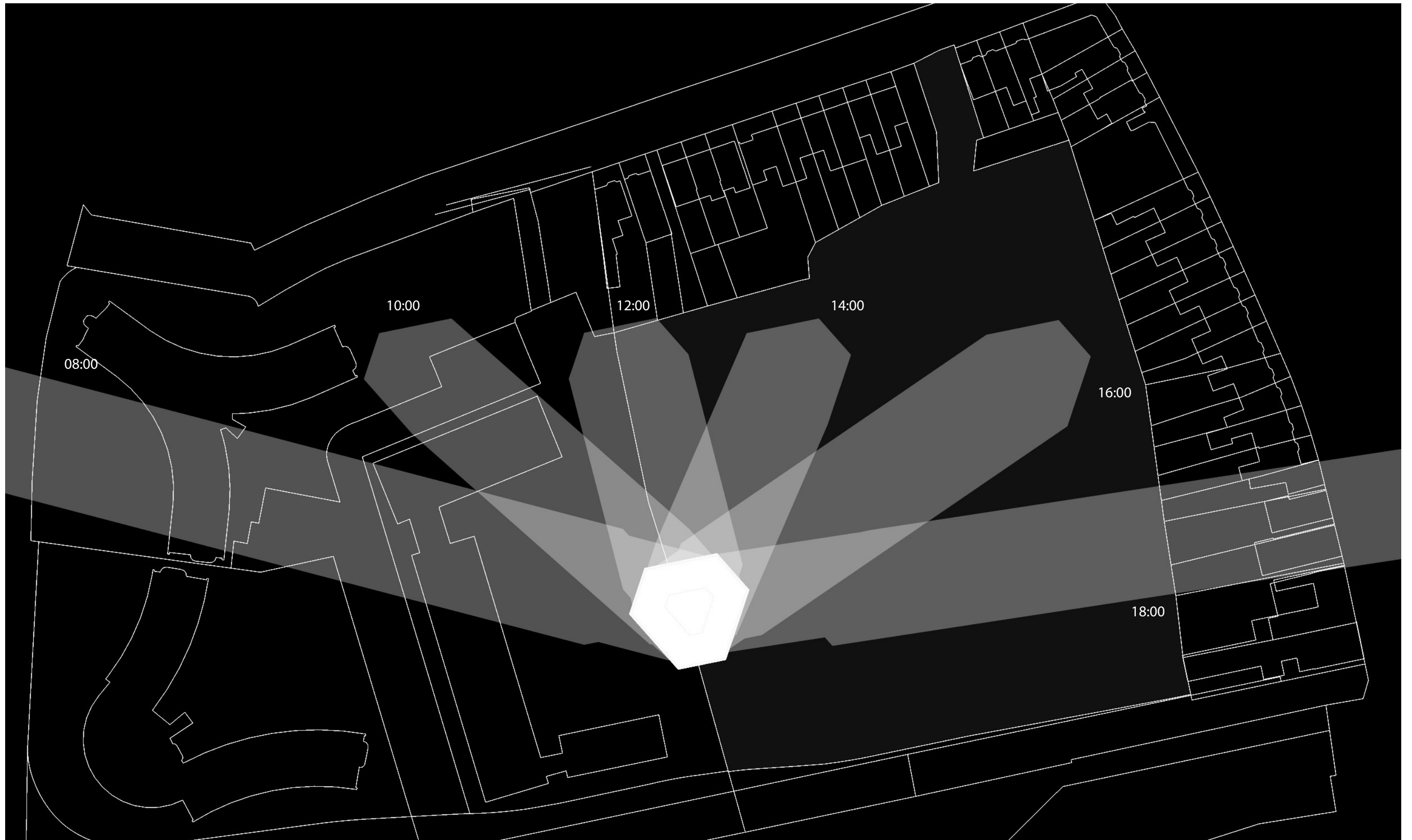
SCHADUWSTUDIE HOOGTEACCENT

FEBRUARI - OKTOBER | 8:00 - 18:00



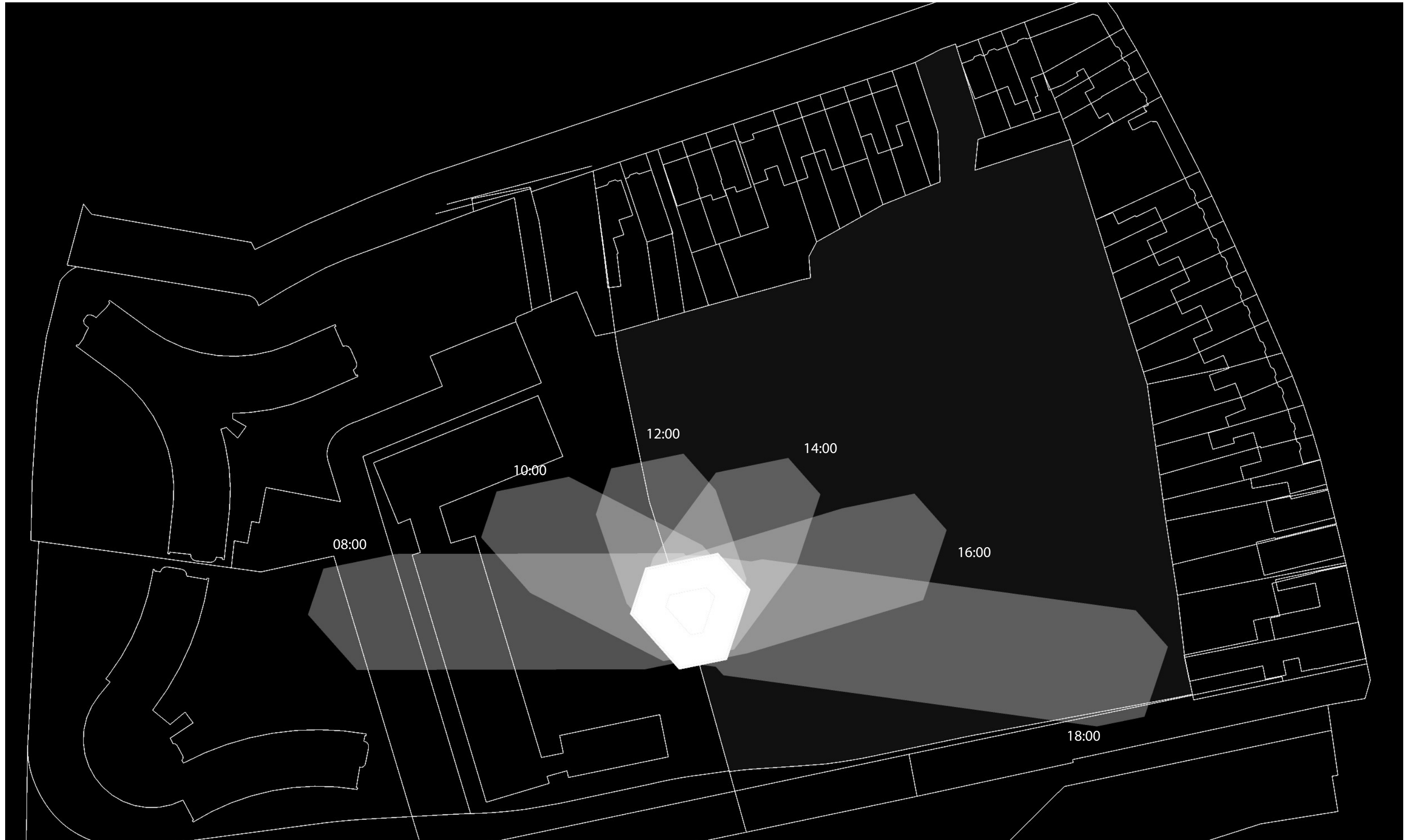
SCHADUWSTUDIE HOOGTEACCENT

MAART - SEPTEMBER | 8:00 - 18:00



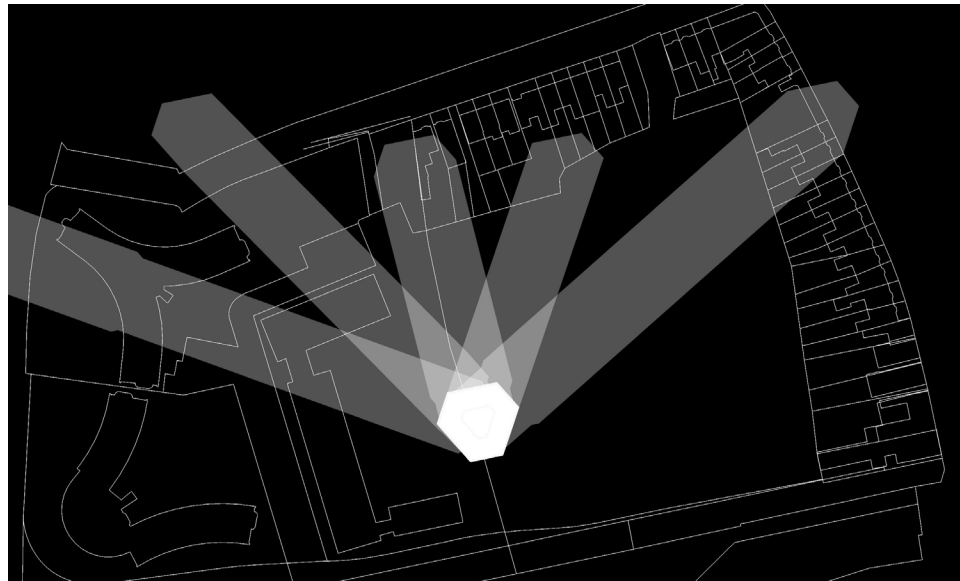
SCHADUWSTUDIE HOOGTEACCENT

JUNI | 8:00 - 18:00



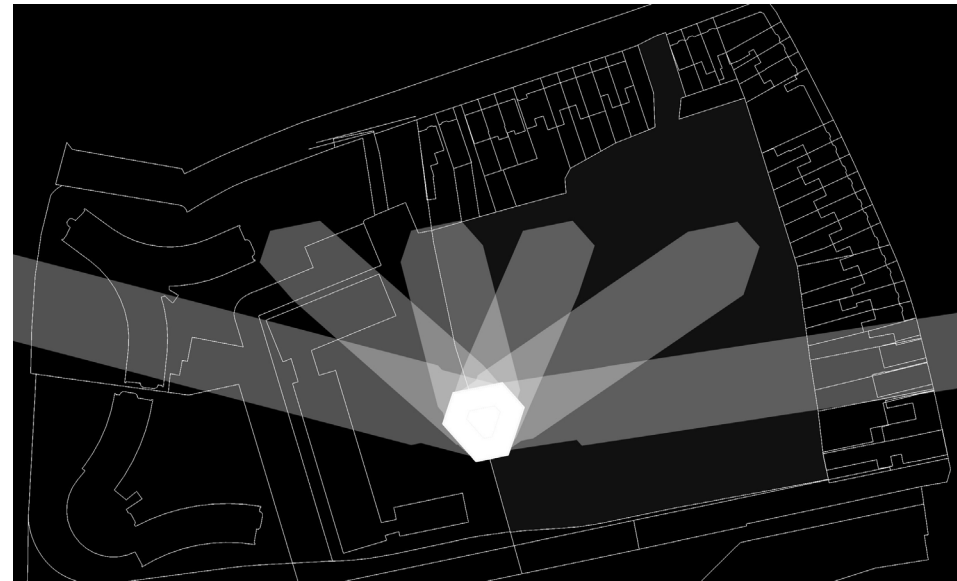
SCHADUWSTUDIE HOOGTEACCENT

CONCLUSIE



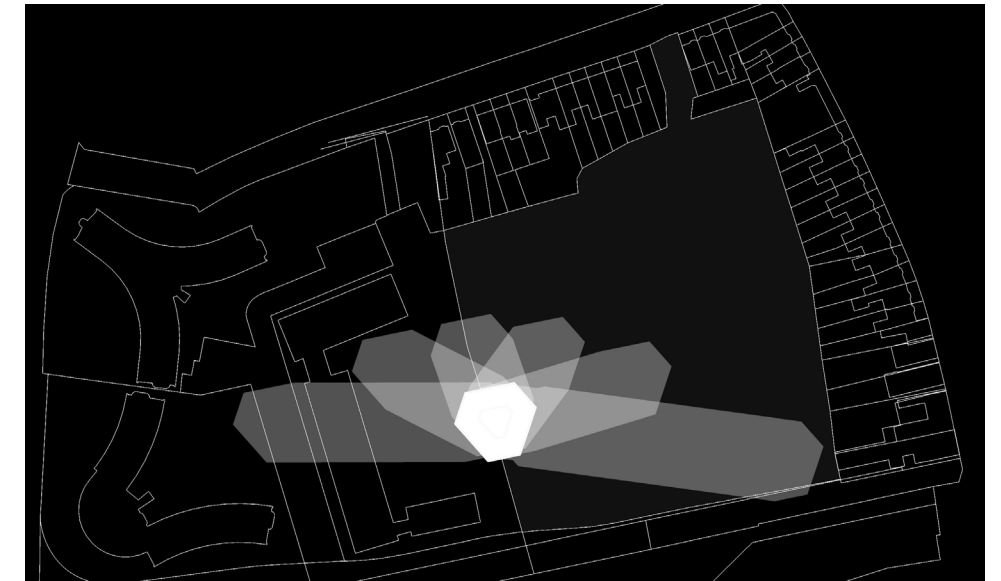
FEBRUARI - OKTOBER:

Uit de studie volgt duidelijk dat in de maanden februari en oktober de omliggende gebouwen nooit langer dan 2 uur in de schaduw van het hoogteaccent liggen. De studie laat bovendien goed te zien hoe de afgeschuinde gevels van het hoogteaccent zorgen voor een snelle afwisseling in de richting en duratie van de schaduwen. De zones die langer in de schaduw liggen bevinden zich enerzijds op het parkeerterrein van het huidige studentencomplex, anderzijds op het Drukkerijkwartier zelf. De woningen aan de Kreugelstraat ondervinden in de nieuwe situatie slechts gedurende een periode van ca. 2 uur een afname in zonlicht ten opzichte van de onbebouwde situatie nu. De impact op de omgeving is dus beperkt in deze maanden van lage zonnestand.



MAART - SEPTEMBER:

In de periode tussen maart en september blijven de percelen aan de Kreugelstraat en de Schootsestraat volledig buiten de schaduw van het hoogteaccent. Enkel om 18:00 bij zonsondergang zullen een aantal woningen gedurende een zeer beperkte periode schaduw ondervinden. De zones met langer dan 2 uur schaduw bevinden zich ook in deze periode op eigen terrein of op de parkeerplaats van het studentencomplex.



JUNI:

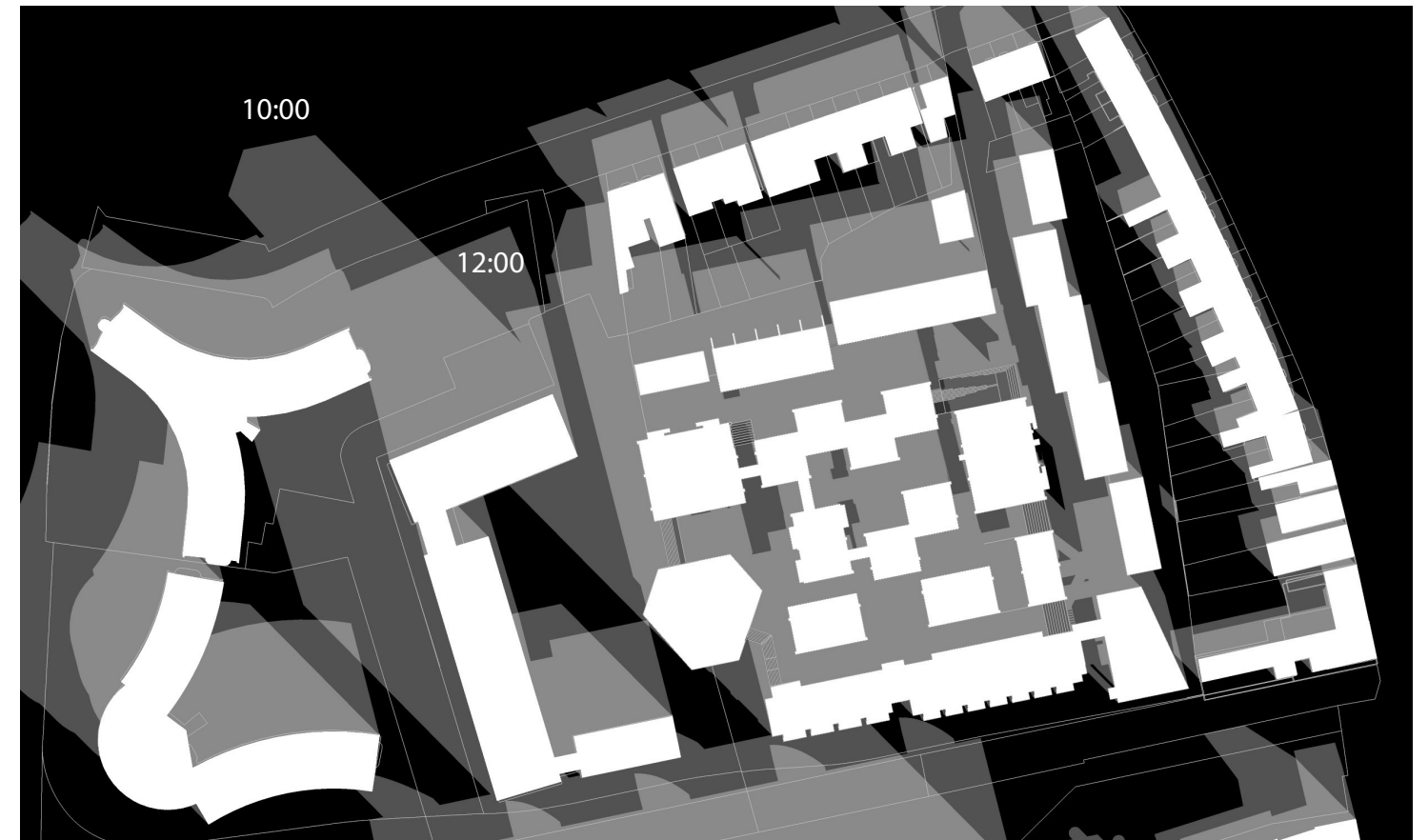
In de zomer is door de hoge zonnestand de algehele impact van het hoogteaccent zeer beperkt en zal dus geen overlast opleveren voor de naastgelegen woningen.

SCHADUWSTUDIE DRUKKERIJKWARTIER

FEBRUARI - OKTOBER | 8:00 - 18:00



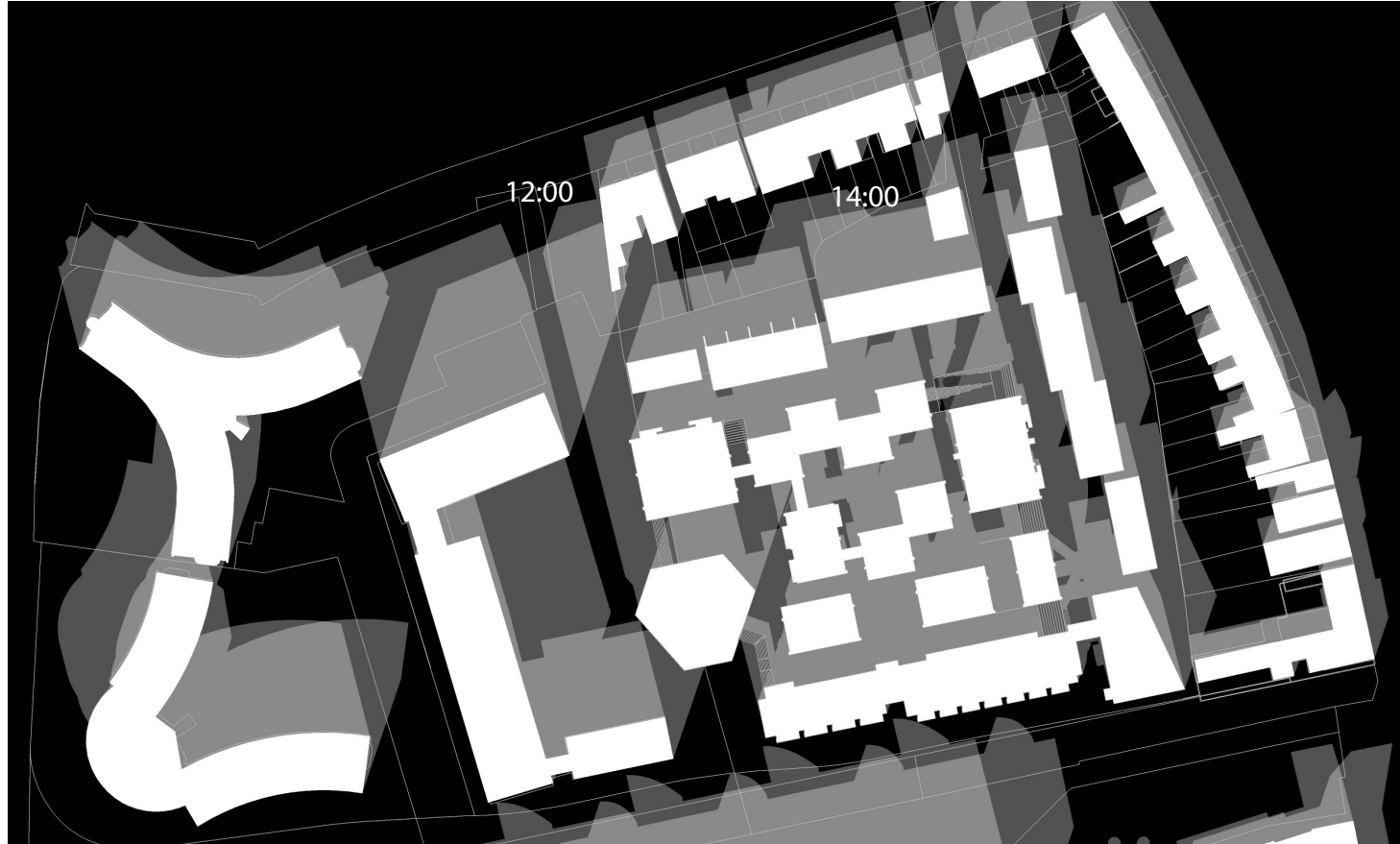
08:00 - 10:00 |
Bij zonsopkomst ligt het hele gebied in de schaduw door de extreem lage zon. Vanaf 10u wordt het al goed duidelijk dat de schaduw loskomt van de woningen aan de Kreugelstraat. De schaduwen in de achtertuinen zijn met name afkomstig van de lage randbebouwing van het Drukkerijkwarter.



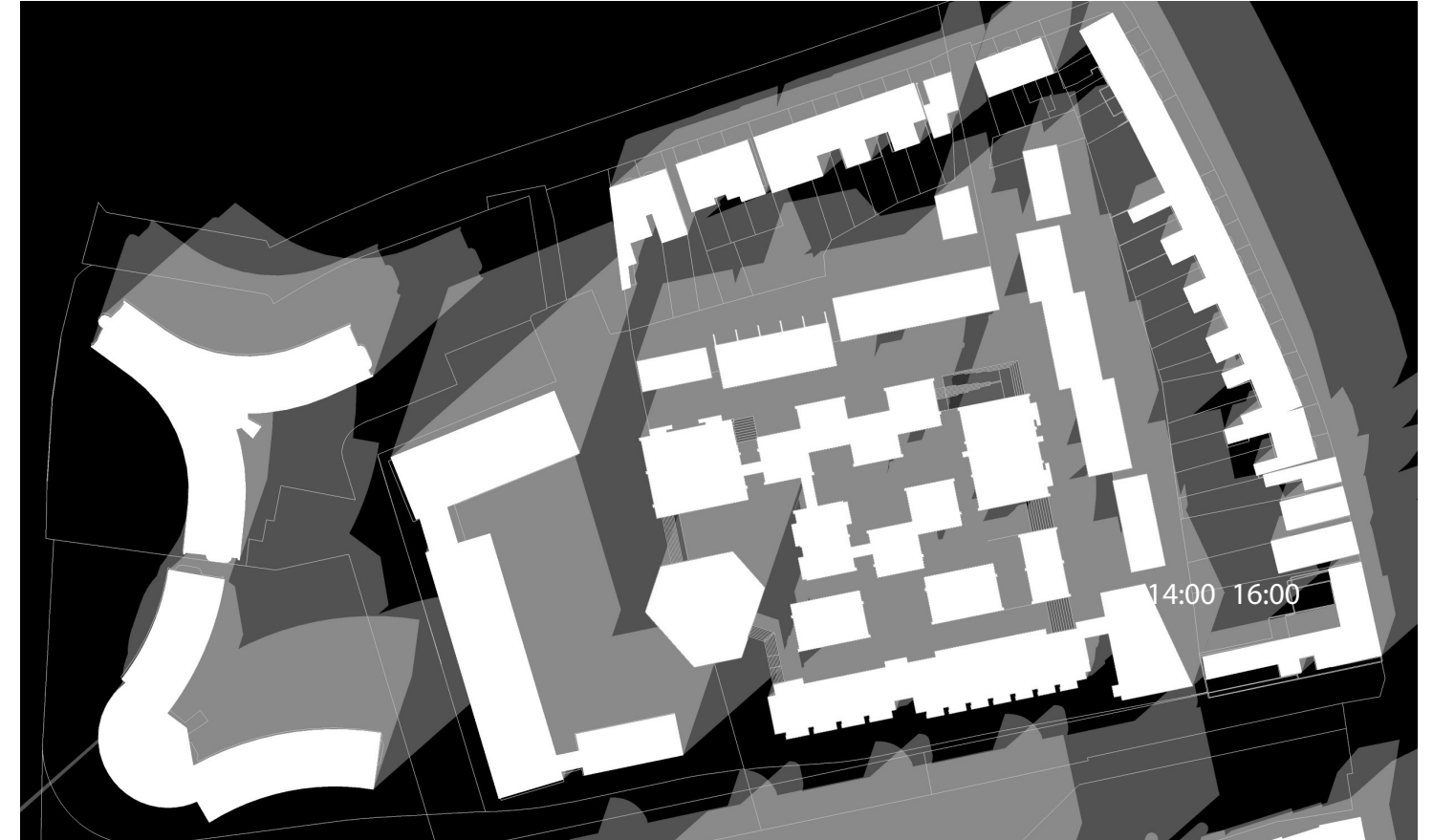
10:00 - 12:00 |
Tot aan het middaguur blijft de schaduwlijn grotendeels los van de achtergevels aan de Kreugelstraat. Ook hier is het met name de lage randbebouwing die voor de schaduw in de achtertuin zorgt. Rond het middaguur werpt het hoogteaccent een schaduw op de achtertuinen links in de Kreugelstraat, maar zoals in voorgaande studie van het hoogteaccent reeds aangetoond is dit slechts van korte duur.

SCHADUWSTUDIE DRUKKERIJKWARTIER

FEBRUARI - OKTOBER | 8:00 - 18:00



12:00 - 14:00 |
Na het middaguur schuift de schaduw van het hoogteaccent vlug door richting de oostelijke tuinen van de Kreugelstraat. De overige schaduwen blijven los van de achtergevels en ondervinden dus geen tot geringe hinder. De achtertuinen in de Schootsestraat zijn om 14:00 nog altijd grotendeels schaduwvrij



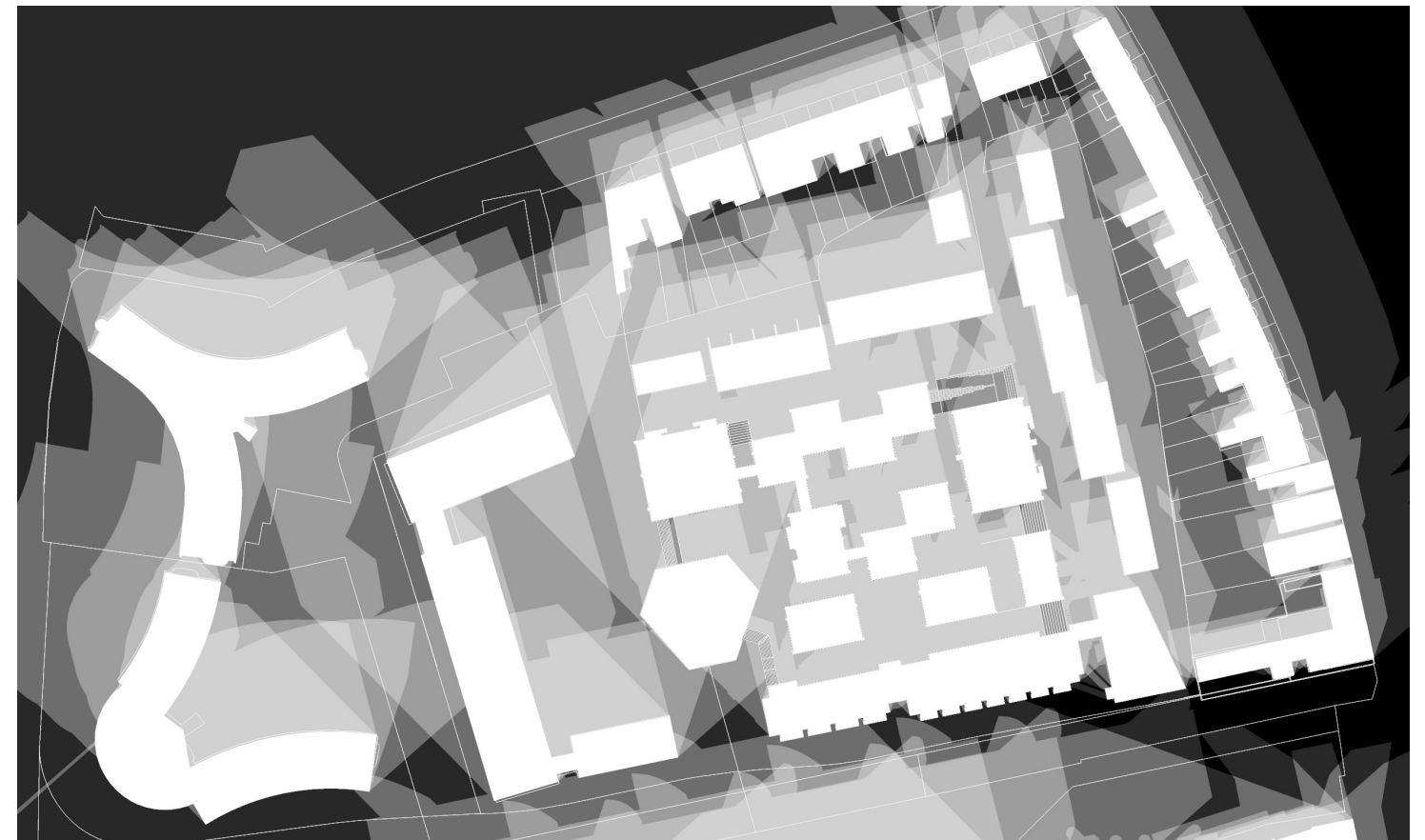
14:00 - 16:00 |
Richting de late middag komen de achtertuinen aan de Schootsestraat langzaamaan in de schaduw te liggen van de laagstaande zon. Het is met name de lage randbebouwing die voor de lichte schaduw zorgt.

SCHADUWSTUDIE DRUKKERIJKWARTIER

FEBRUARI - OKTOBER | 8:00 - 18:00



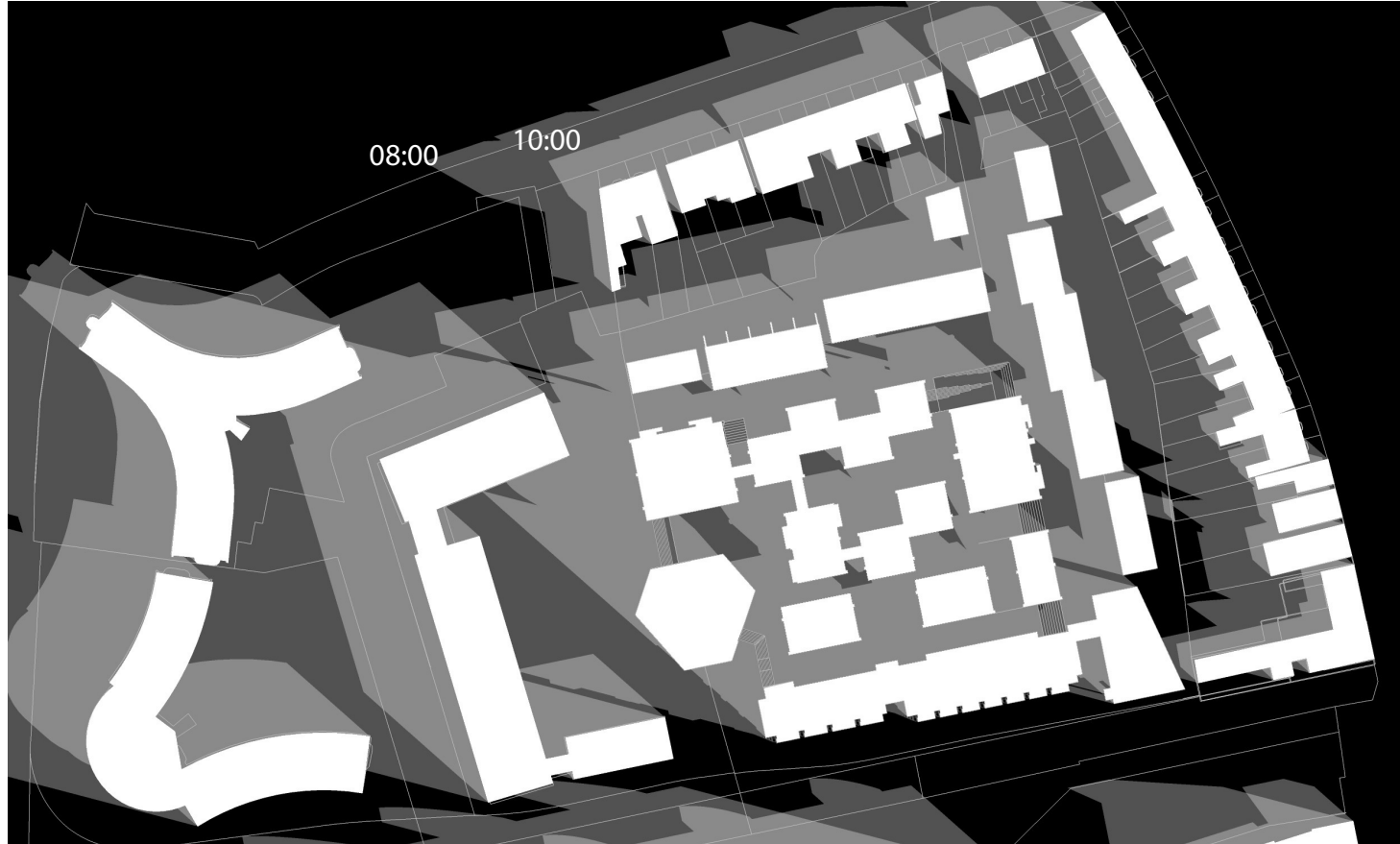
16:00 - 18:00 |
Na 16u gaat de zon langzaam onder waardoor het rond 18u al donker is.



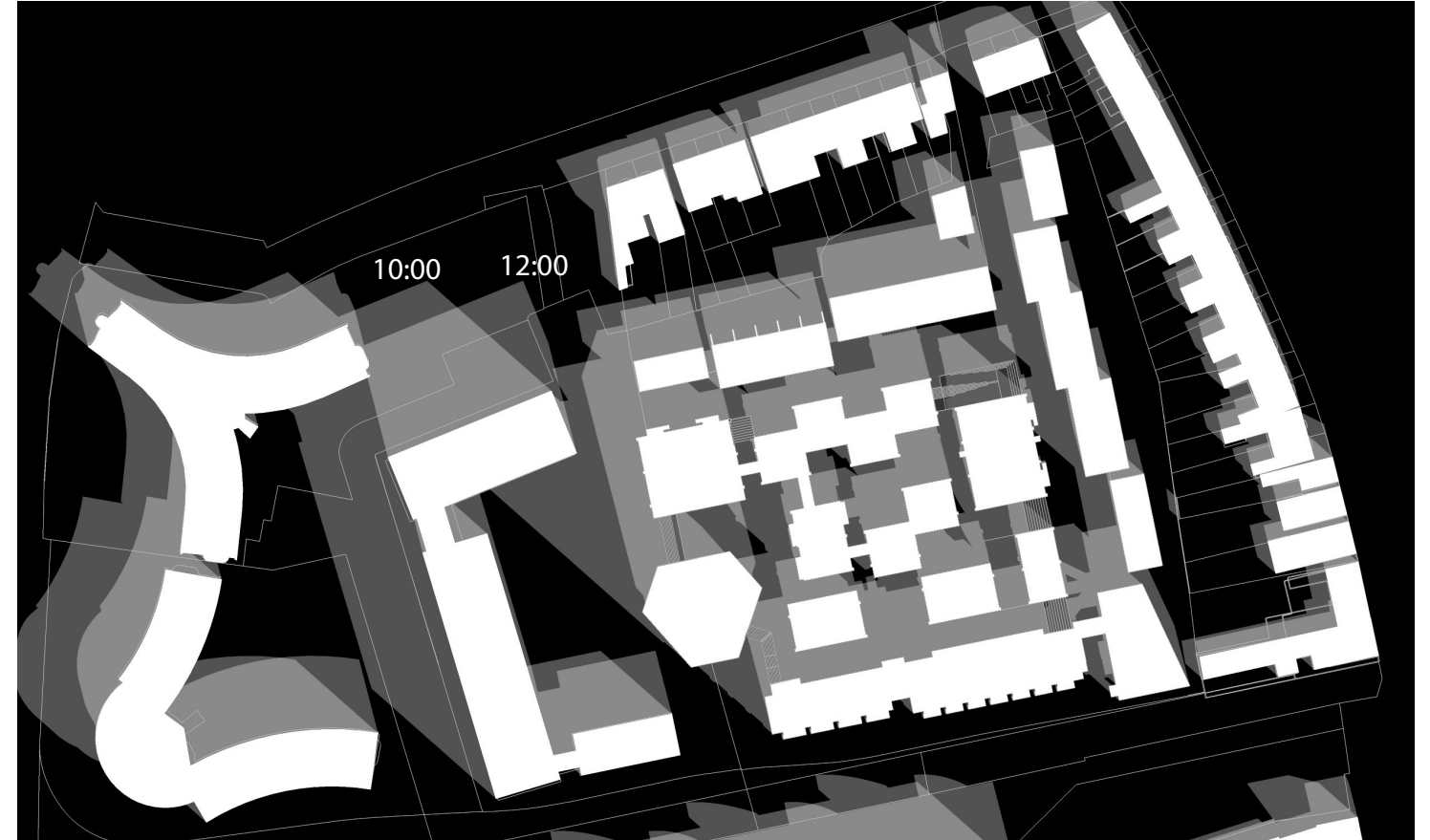
CONCLUSIE:
Wanneer alle schema's over elkaar worden gelegd valt duidelijk op dat de schaduw zich grotendeels concentreert binnen het Drukkerijkwartier zelf. De achtertuinen en een aantal achtergevels aan de Kreugelstraat ondervinden wel langere schaduw gedurende de dagen in februari en oktober, maar de minimale duur van 2uur zonlicht per dag op de gevel wordt gehaald in deze periodes met het minste zonlicht per dag.

SCHADUWSTUDIE DRUKKERIJKWARTIER

MAART - SEPTEMBER | 8:00 - 18:00



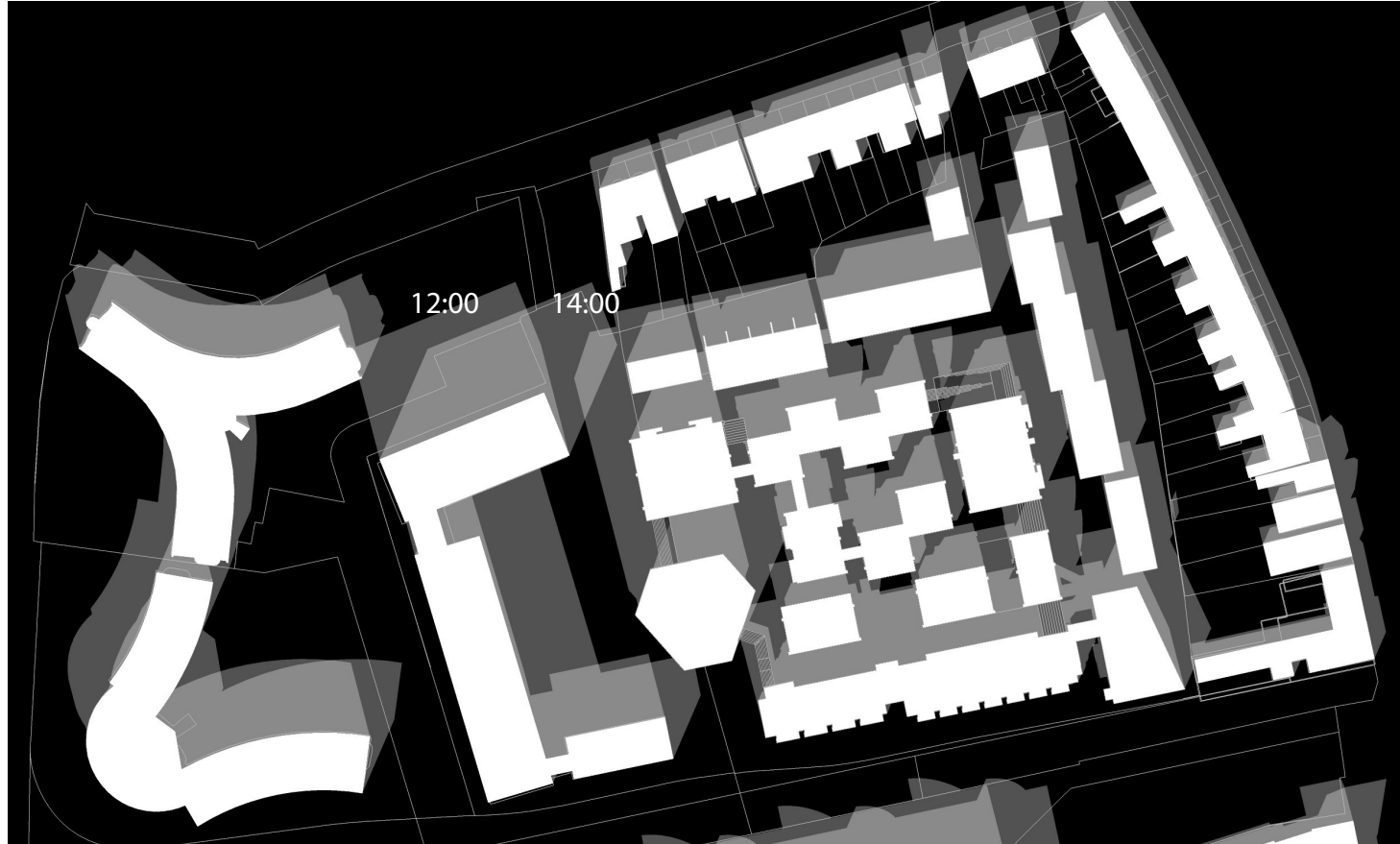
08:00 - 10:00 |
Ook in maart en oktober ligt bij zonsopkomst een groot deel van het gebied in de schaduw door de lage zon. Vanaf 10u trekken de schaduwen zich rap terug en liggen de meeste achtergevels terug in de zon.



10:00 - 12:00 |
Rond het middaguur zijn de meeste schaduwen al grotendeels terug getrokken tot op het Drukkerijkwartier zelf. De achteruinen van zowel de Kreugelstraat en Schootsestraat liggen dus in de zon. Het plein aan het studentencomplex krijgt ook direct zonlicht.

SCHADUWSTUDIE DRUKKERIJKWARTIER

MAART - SEPTEMBER | 8:00 - 18:00



12:00 - 14:00 |
Ook na het middaguur is goed te zien dat de schaduw zich beperkt tot het Drukkerijkwartier zelf en de impact op de omgeving beperkt is. De schaduwen van het hoogteaccent en studentencomplex geraken niet tot in de achtertuinen van de Kreugelstraat.



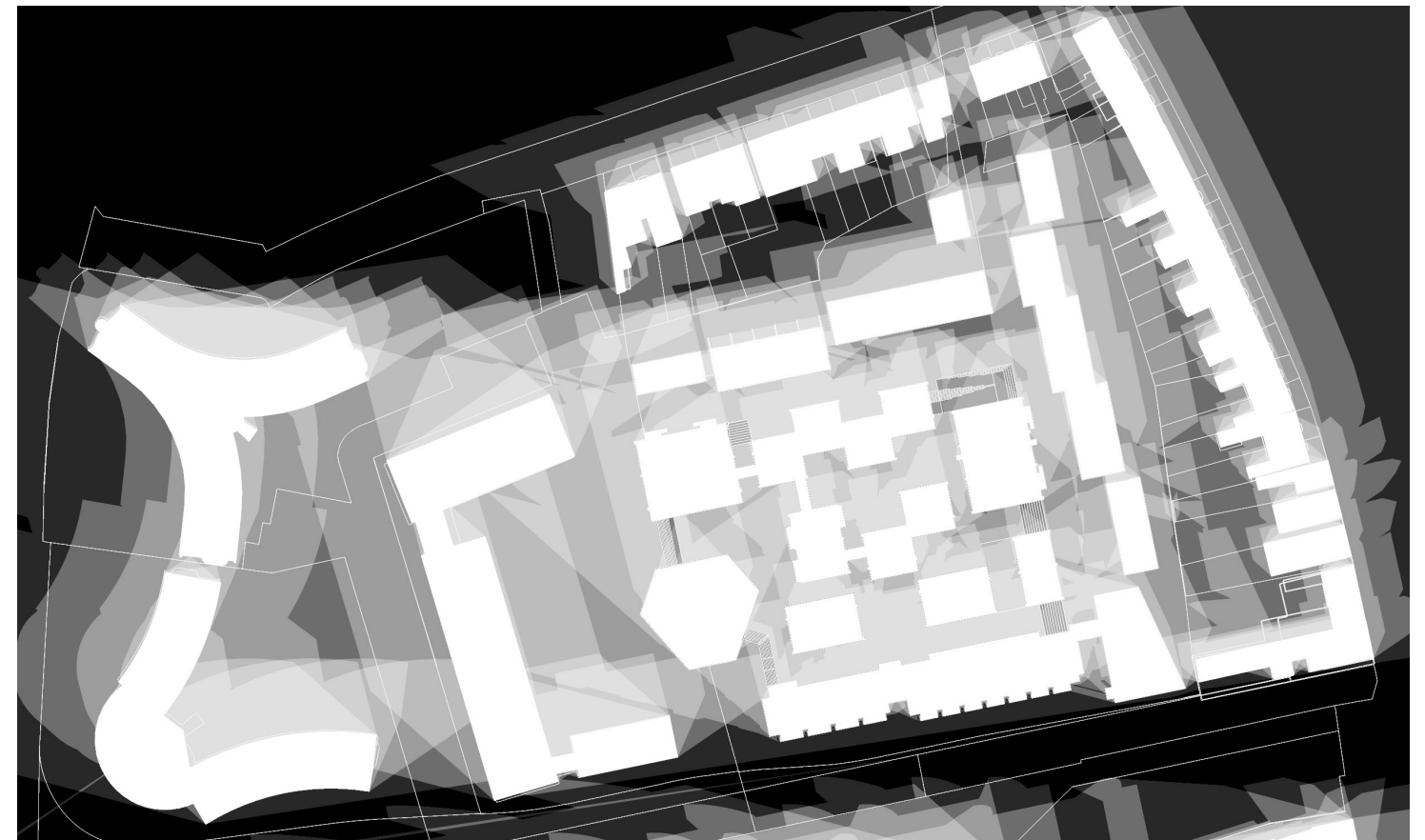
14:00 - 16:00 |
Later op de middag draait de zon naar het westen waardoor de achtertuinen aan de Schootsestraat langzaam in de schaduw komen te liggen. De achtertuinen aan de Kreugelstraat hebben volop zon.

SCHADUWSTUDIE DRUKKERIJKWARTIER

MAART - SEPTEMBER | 8:00 - 18:00



16:00 - 18:00 |
Deze lijn zet zich voort na 16u. De achtertuinen van de Schootestraat ondervinden schaduw van de lage randwoningen in het Drukkerijkwartier door de laagstaande zon.



CONCLUSIE:
In maart en september zijn de schaduwen al aanzienlijk korter dan in februari en oktober. Hierdoor blijven de tuinen en gevels aan de achterzijde van de Kreugelstraat en Schootsestraat voor het overgrote deel van de dag vrij van schaduw afkomstig van het Drukkerijkwartier. De minimale duur van 2uur zonlicht per dag op deze gevels wordt dus gehaald.

SCHADUWSTUDIE DRUKKERIJKWARTIER

JUNI | 8:00 - 18:00



08:00 - 10:00 |

De hoge zonnestand in de zomermaanden zorgt voor slechts beperkte schaduw op de omgeving van het Drukkerijkwartier. De achtertuinen en achtergevels aan de Kreugelstraat en Schootsestraat ontvangen geen schaduw. Enkel de parkeerplaats van het studentencomplex ondervindt in de vroege morgen schaduw.



10:00 - 12:00 |

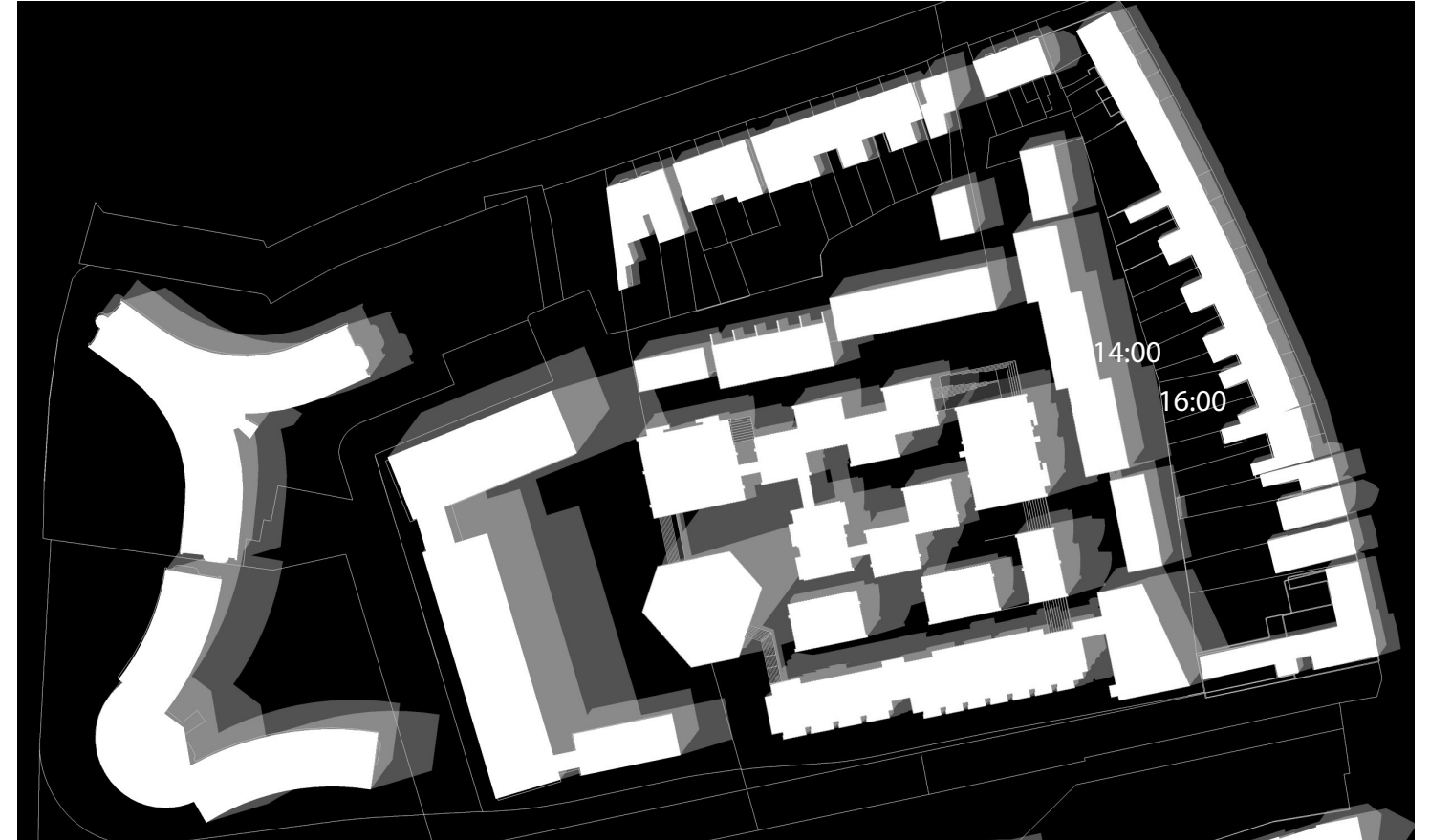
Naarmate de zon verder draait komt het Drukkerijkwartier zelf steeds meer in de zon te liggen. De aaneenschakeling van publieke pleintjes en straatjes krijgen zo al vroeg op de dag direct zonlicht. De omgeving heeft geen schaduw van het Drukkerijkwartier door de gunstige positionering van de verschillende typologieën.

SCHADUWSTUDIE DRUKKERIJKWARTIER

JUNI | 8:00 - 18:00



12:00 - 14:00 |
Ook na het middaguur is overal voldoende zonlicht.



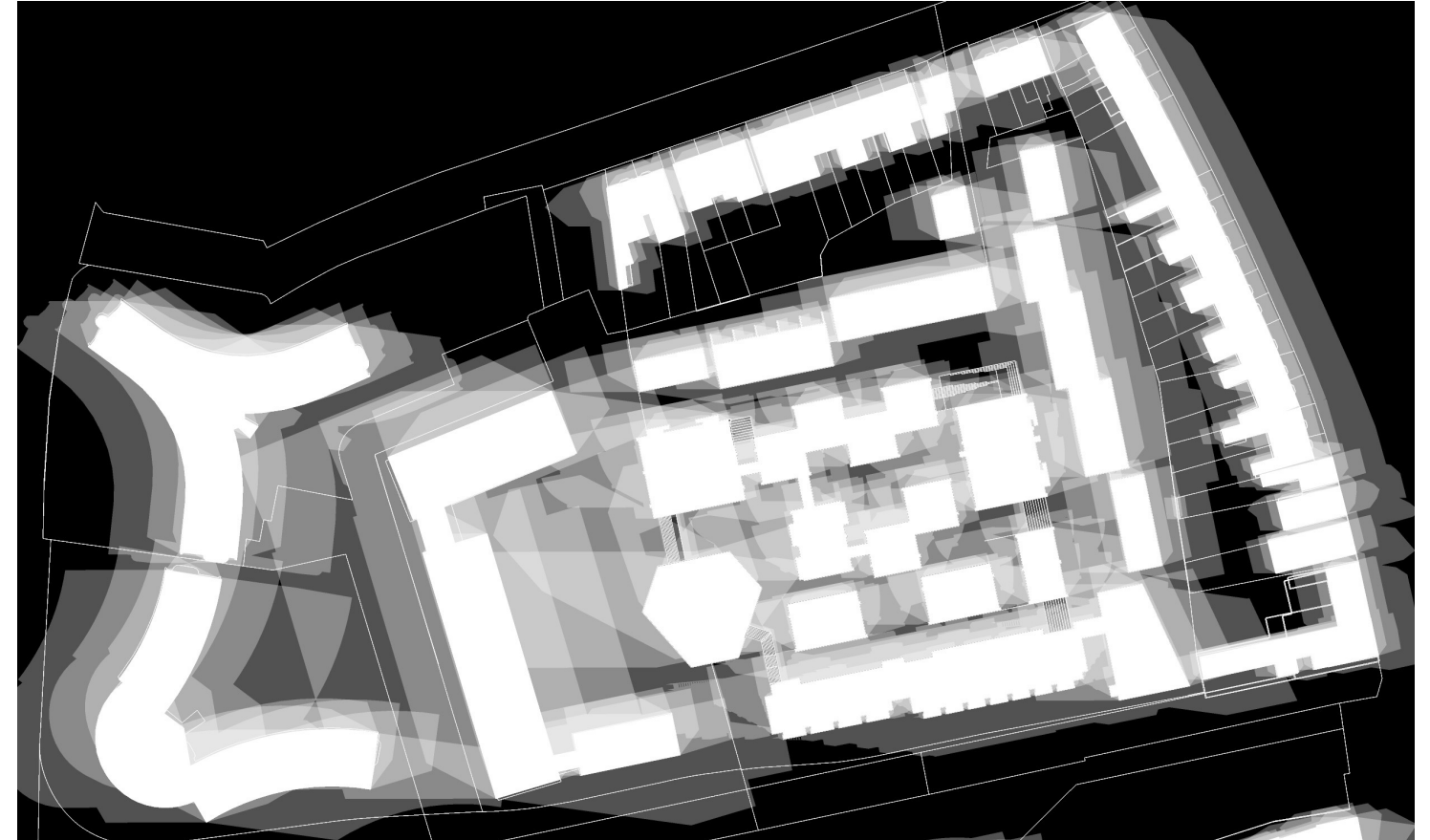
14:00 - 16:00 |
Later op de middag komen de achtertuinen van de oostelijke randbebouwing grotendeels in de schaduw. De aansluitende achtertuinen aan de Schootsestraat liggen nog volop in de zon.

SCHADUWSTUDIE DRUKKERIJKWARTIER

JUNI | 8:00 - 18:00



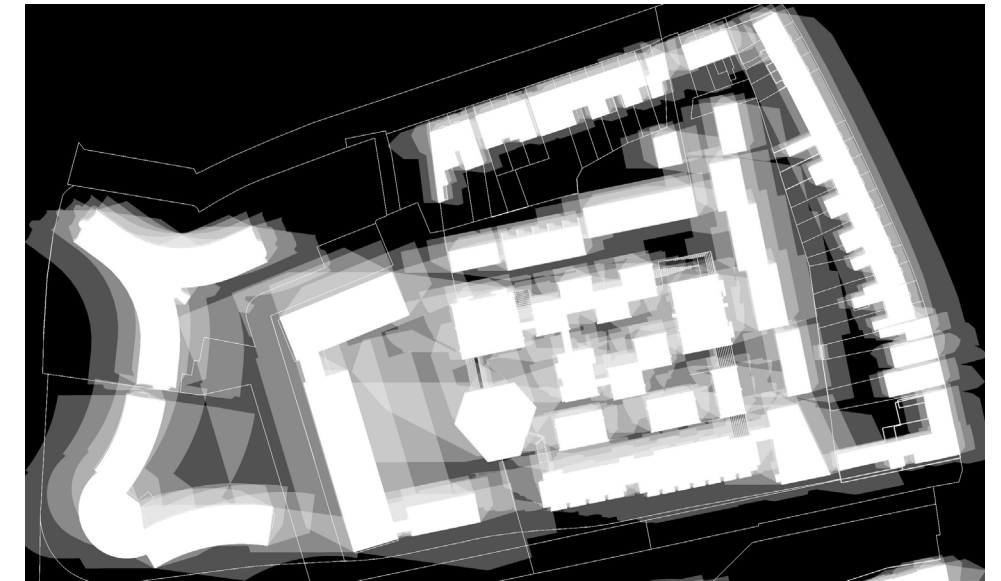
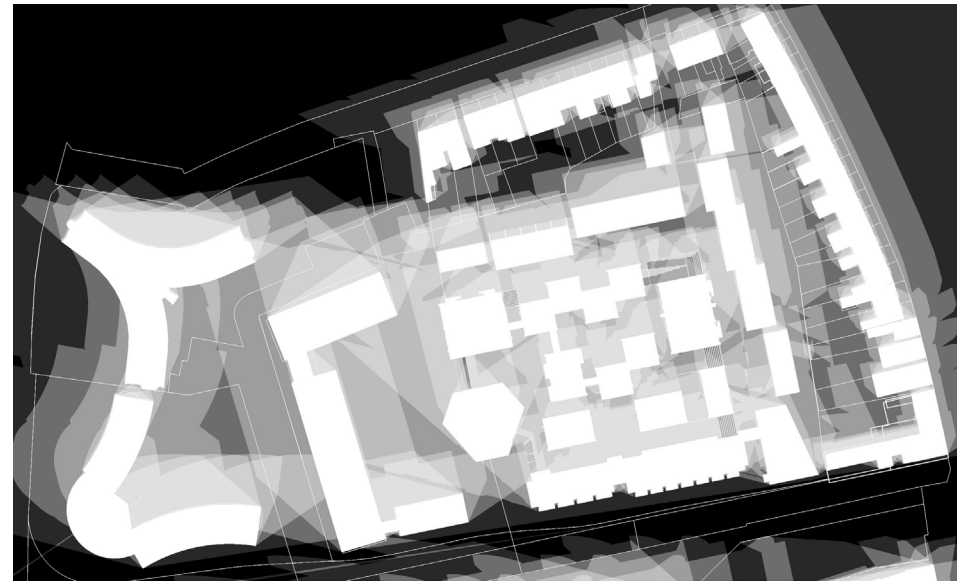
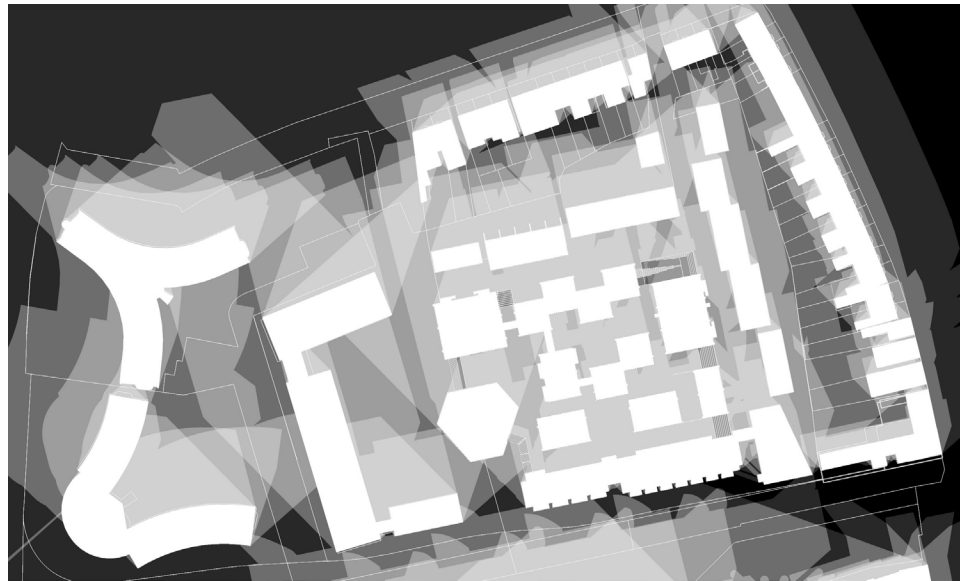
16:00 - 18:00 |
Pas tegen de avond rijkt de schaduw tot in de achtertuinen van de Schootsestraat. Deze is grotendeels afkomstig van de lagere randbebouwing. De woningen aan de Kreugelstraat hebben de gehele zomer volop zon.



CONCLUSIE:
In de zomermaanden staat de zon op zijn hoogst en vallen de schaduwen nog meer binnen het perceel van het Drukkerijkwartier. Met name de aaneenschakeling van publieke pleintjes komt in deze periode goed in de zon te liggen. De omgeving ondervindt nauwelijks schaduwhinder van het Drukkerijkwartier en blijft daardoor binnen de gestelde normen . Enkel de Oostgevel van het studentencomplex ligt in de schaduw van het hoogteaccent, maar dit is niet van lange duur.

SCHADUWSTUDIE DRUKKERIJKWARTIER

CONCLUSIE



CONCLUSIE:

De posities van de gebouwen binnen het Drukkerijkwartier zijn afgestemd op de woonfuncties van de naastgelegen buurten van Oud-Strijp, de Kreugelstraat, de Schootsestraat en het naastgelegen studentencomplex. Oud-Strijp ligt aan de overzijde van de Cederlaan ten zuidoosten van het kwartier en ondervindt door deze oriëntatie geen belemmering in de bezonning. Doordat de hogere bebouwing zich met name in de uiterste zuidwestelijke hoek van het kwartier bevindt bestaat er ook geen belemmering in de bezonning van de woningen van de naastgelegen Kreugelstraat en Schootsestraat. Tijdens de wintermaanden en zonsopkomt- en ondergang zijn er in de nieuwe situatie momenten van langere schaduw op de achtergevels van de Kreugelstraat en Schootsestraat ten opzichte de onbebouwde situatie nu. Dit is te verwachten en onontkoombaar in elke nieuwbouwsituatie op deze locatie. De norm van minimaal 2 uur zonlicht per dag wordt echter niet overschreden. Tot het naastgelegen studentencomplex wordt voldoende afstand bewaard om ook hier mogelijke belemmering te voorkomen. De bezonningsstudies laten zien dat de meeste schaduw zich voornamelijk beperkt binnen het Drukkerijkwartier zelf en dat de impact op de omgeving minimaal blijft. Binnen het kwartier ligt de aaneenschakeling van pleintjes goed in de zon, met name in de warmere maanden. Dit komt de belevingswaarde van de openbare ruimte ten goede.