

Bezonningsstudie 'Hoge Vucht'

Bernard de Wildestraat e.o. te Breda
definitief



projectnaam
**Bezonningsstudie
'Hoge Vucht' te Breda**

datum
9 juni 2022

projectnummer
P04580

opdrachtgever
Wonen Breburg

BRO
projectleider
LV

bron kft
BRO

BRO
Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400
E info@bro.nl
www.bro.nl



Inhoudsopgave

1 Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Voorbehoud	4
1.3 Bronnen	4
2 Locatiebeschrijving	5
2.1 Ontwikkelgebied	5
3 Achtergrond en systematiek	6
3.1 Bezonning perceel	6
3.1.1 Bepaling en definiëring zones	6
3.1.2 Bepaling onderzoeksgebied	6
3.1.3 BRO richtlijn bezonning perceel	6
3.2 Regels ten aanzien van bezonning gevel	6
3.2.1 BRO richtlijn bezonning perceel	6
3.3 Onderzoeksmomenten	6
4 Visueel onderzoek schaduwhinder omgeving	7
4.1 Onderzoeksgebied	7
4.2 Bevindingen	7
4.3 Conclusie en aanbevelingen	7
Bijlage: Analyse schaduwwerking	8

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Wonen Breburg is voornemens om aan de Bernard de Wildestraat in Breda een aantal appartementencomplexen te realiseren bestaande uit huurwoningen. Het programma bestaat maximaal uit 189 appartementen en 54 woonzorg-eenheden. De ontwikkeling is onderdeel van de herstructureringsaanpak van de wijken in Breda Noordoost.

Eind jaren 60 wordt de wijk Geeren-Noord in Breda opgebouwd op basis van de bekende eenduidige en massale vormgeving. Binnen het plangebied worden een viertal flatgebouwen opgericht van 7 bouwlagen hoog. In 2010 zijn de flatgebouwen aan de Bernard de Wildestraat geamoveerd. Vanaf dat moment kent het plangebied een agrarisch karakter in de vorm van een volkstuin en buurttuin.

De woningbouwplannen zijn niet mogelijk op basis van het vigerend bestemmingsplan. Om de voorgenomen ontwikkeling van de Bernard de Wildestraat mogelijk te maken is een nieuw bestemmingsplan nodig. Hiervoor zijn verschillende onderzoeken nodig waaronder deze bezonningsstudie. Deze rapportage laat de eventuele negatieve schaduwwerking zien als gevolg van de sloop en nieuwbouw. Hieruit volgt een eindadvies waarin beschreven wordt in welke mate sprake is van onevenredige verslechtering van de bezonningssituatie rondom de nieuwe appartementencomplexen.

1.2 Voorbehoud

Deze bezonningsstudie is een indicatie van de werkelijke schaduwwerking van gebouwen in de omgeving. Verschillende maatafwijkingen, beplantingen, erfafscheidingen of overige omgevingsfactoren in de feitelijke situatie kunnen een andere bezonning tot gevolg hebben. Erfbeplanting en -afscheidingen worden niet meegenomen, aangezien de afmeting en positionering van deze elementen veelal niet exact bepaald kunnen worden. De gebouwen zijn zo nauwkeurig mogelijk in 3D ingetekend op basis van diverse bronnen zoals digitaal kaartmateriaal, Google Streetview beelden en (lucht)foto's. Hierdoor is enige onderlinge afwijking in nauwkeurigheid onvermijdelijk.

1.3 Bronnen

Voor het samenstellen van deze rapportage is gebruik gemaakt van onderstaande gegevens en bestanden, verkregen van de benoemde instanties:

- Kadastrale kaart afkomstig van PDOK;
- Digitale ondergrond van de projectlocatie (BGT), afkomstig van PDOK;
- Luchtfoto afkomstig van PDOK;
- 3D Basisvoorziening afkomstig van PDOK;
- Google streetview september beelden 2009 en 2017;
- 3D model bestaande planologische situatie o.b.v. bovenstaande bronnen;
- 3D model nieuwe planologische situatie o.b.v. verbeelding 'Hoge Vucht' d.d. 22/04/2022



Figuur 1: verbeelding 'Hoge Vucht' d.d. 22/04/2022

2 Locatiebeschrijving

2.1 Ontwikkelgebied

Het plangebied ligt in de wijk Geeren-Noord in Breda Noord. De wijk Geeren-Noord ligt tegen Parkhoeve Breda-Noord en Lage Vuchtpolder aan. De weg Cornelis Joosstraat geldt als de ontsluiting van verschillende wijken in Breda Noord en is aangelegd in 1969.

De huidige wijk bestaat uit architectonisch homogene buurten met voornamelijk rijwoningen bestaande uit twee verdiepingen met een kap. In het verleden waren ook flats aanwezig bestaande uit circa 7 verdiepingen. Daarnaast zijn er verspreid door de wijk nog een aantal (maatschappelijke) voorzieningen te vinden. Het plangebied zelf is nagenoeg volledig onverhard. De braakliggende grond wordt voornamelijk gebruikt ten behoeve van een moestuin en buurttuin. In het oosten en zuiden van het plangebied is een watergang gelegen.

Aan de noordzijde grenst het plangebied aan woningen. Ten oosten grenst het plangebied aan de Tilman Suysstraat met aan de overzijde van deze weg het woonzorgcentrum Raffy. Aan de westzijde van het plangebied loopt de Willem de Bruynstraat met daaraan eveneens woningen gelegen. Aan de zuidzijde van het plangebied is een watergang gelegen. Deze watergang loopt in oostelijke richting naar de Tilman Suysstraat en gaat vervolgens verder in noordelijke richting, de woonwijk in. Aan de overzijde van de watergang is de Cornelis Joosstraat gelegen welke de verschillende wijken in Breda Noord ontsluit.

Het gebied omvat (een deel van) de percelen kadastraal bekend als Breda, sectie G, nummers 1907, 4096, 4097, 4098, 4098, 4099, 4100 en 8325. Naastgelegen figuur geeft een globale ligging en begrenzing van het plangebied weer.



Figuur 2: Ontwikkelgebied aangegeven in het zwart

3 Achtergrond en systematiek

3.1 Bezonning perceel

Om te bepalen wat een acceptabele bezonning is op een woonperceel (verder: perceel) is het van belang om te weten hoe een perceel gebruikt wordt om vervolgens richtlijnen te definiëren welk gedeelte van het perceel op welke momenten een bepaalde hoeveelheid zon dient te ontvangen.

3.1.1 Bepaling en definiëring zones

- Zone vóór de voorgevel van de woning. Dit is aangeduid als de voortuin. De voortuin heeft over het algemeen een sierfunctie en zorgt daarmee voor privacy door het verhogen van de afstand tussen het openbaar gebied (weg of trottoir) en de voorgevel van de woning (met daarin raamopeningen). Over het algemeen kan gesteld worden dat het verblijven in de voortuin niet gebruikelijk is. Om die reden wordt de voortuin niet betrokken bij de bepaling van het onderzoeksgebied.
- Zone aan weerszijden van de woning. Deze zone ligt tussen de voor- en de achtergevel aan weerszijden van de woning. Deze zone wordt regelmatig gebruikt voor het realiseren van aan- of uitbouwen of het parkeren van een auto. Op deze delen van het perceel is verblijf niet gebruikelijk. Om die redenen wordt deze zone niet betrokken bij de bepaling van het onderzoeksgebied.
- Zone achter de achtergevel van de woning. Dit is de meest waarschijnlijke zone waar bewoners van de woning hun privé buitenruimte zullen willen realiseren. In deze zone worden veelal terrassen en (sier)tuinen aangelegd. Daarbij wordt onderscheid gemaakt in het voorste deel van de tuin (gedeelte het dichtst gelegen bij de achtergevel) en het achterste gedeelte (het gedeelte het dichtst gelegen bij de achtergrens van het perceel).

3.1.2 Bepaling onderzoeksgebied

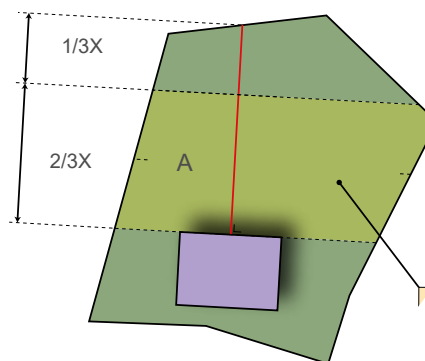
De hierboven gedefinieerde achtertuin is verdeeld in twee ongelijke delen in de verhouding 1/3 - 2/3. Het achterste gedeelte (1/3) wordt vaker gebruikt voor het realiseren van schuurtjes, bergingen of andere vormen van bebouwing. Dit zijn objecten die extra schaduw veroorzaken. Bovendien kan de tuin op deze plek dan niet gebruikt worden voor buiten verblijven. Om die reden wordt deze zone niet betrokken bij de bepaling van het onderzoeksgebied. Bij percelen met een bijzondere vorm, wordt de verhouding 1/3 - 2/3 altijd bepaald door de loodlijn op het midden van de achtergevel van de woning. Dit is gedaan omdat de beleving en het gebruik van de achtertuin vanuit de woning beginnen. De zone die recht achter de achtergevel van de woning is gelegen, wordt hiermee het belangrijkste geacht.

De nu gedefinieerde zone (het 2/3 gedeelte) noemen we het onderzoeksgebied (A). De richtlijn om te bepalen of er voldoende bezonning op een perceel is, wordt toegepast op dit gebied.

3.1.3 BRO richtlijn bezonning perceel

Bij een voldoende bezonning van het perceel geldt dat: Voor het gemiddelde van alle onderzochte peilmomenten bedraagt de bezonningsgraad in gebied A ten minste 20%.

Figuur 3: Bepaling onderzoeksgebied



3.2 Regels ten aanzien van bezonning gevel

In Nederland bestaan géén wettelijke regels ten aanzien van vermindering van bezonning van objecten als gevolg van ruimtelijke ontwikkelingen in de onmiddellijke nabijheid hiervan, zoals bijvoorbeeld een NEN-norm. BRO gebruikt daarom een systematiek die is gebaseerd op de zogenaamde Haagse Norm. De Haagse Norm is gebaseerd op de TNO-richtlijn welke bestaat uit een 'lichte' en 'strengere' richtlijn. Deze vinden hun oorsprong in het woonwaardingsstelsel uit 1962. Bij deze richtlijn wordt het midden van de gevel en waar mogelijk de onderkant van het middelste raam als peilpunt genomen. De Haagse Norm voegt daar nog de eis aan toe dat de zonhoogte tenminste 10 graden moet zijn, om de ongewenste effecten van een lage zonnestand te compenseren (hele lange schaduwen van objecten die relatief ver weg gelegen zijn).

3.2.1 BRO richtlijn bezonning perceel

De minimale bezonningsduur conform de gehanteerde richtlijn is 2 uur. Een bezonning van 2 uur of langer wordt beoordeeld als voldoende.

3.3 Onderzoeksmomenten

Tabel met de peilmomenten op basis waarvan de visuele vergelijking wordt gedaan:

Tabel 1: Peilmomenten

	06 u	09 u	12 u	15 u	18 u
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	

4 Visueel onderzoek schaduwhinder omgeving

4.1 Onderzoeksgebied

Het onderzoek richt zich in eerste plaats op een visuele vergelijking van de bestaande met de nieuwe planologische situatie. Door visualisaties van beide momenten langs elkaar te laten zien kan een inschatting worden gemaakt van de impact dat de ontwikkeling heeft. Deze beoordeling richt zich zowel tot de gevels als de percelen (achtertuinen). Dit onderzoek wordt gezien als een eerste scan naar mogelijke nadelige schaduwwerking. Mocht uit de visualisatie twijfel ontstaan over de verslechtering van de toekomstige situatie ten opzichte van de bestaande kan worden besloten een aanvullend onderzoek te doen dat specifiek is gericht op deze locaties.

4.2 Bevindingen

De huidige planologische situatie voorziet niet in de mogelijkheid tot het bouwen van een bouwwerk doordat een bouwvlak ontbreekt. Dit betekent dat er geen schaduwhinder is op de directe omgeving. Zoals eerder gesteld worden erfbeplanting en -afscheidings worden niet meegenomen, aangezien de afmeting en positionering van deze elementen veelal niet exact bepaald kunnen worden. De toekomstige planologische situatie heeft aan de hand van de nieuwe verbeelding (zie figuur 1) duidelijke kaders waarbinnen bouwwerken kunnen worden gebouwd. De bevindingen van de vergelijking tussen bestaand en nieuw zijn positief te noemen. Dit ondanks het grote contrast van géén bouwwerken naar bouwwerken tot wel 32,5 meter.

Voor de maanden maart, juni en september zijn er enkele lichte verslechtering te waarnemen. Dit is gezien het grote contrast tussen beide situaties niet vreemd te noemen. Doch wordt een positief beeld geschilderd doordat de verslechtering enkel in de ochtend of in de avonden optreedt. In veel gevallen is dit op het moment dat de zon laag staat en er al relatief weinig zon aanwezig is op de achtertuinen. Het aandeel van deze verslechtering zal daarnaast nog worden beperkt door de 10 graden norm (lees hoofdstuk 3). De ruime tijdsframe buiten de (vroeg) ochtend geeft voldoende zonuren gezien over de gehele dag. In de maand december daartegen zijn er wel gezien over de hele dag verslechtingen waarneembaar. Echter zorgen bestaande neven effecten zoals erfbeplanting en -afscheidings al voor extra schaduwval. Eveneens kan worden gesteld dat dit een wintermaand is en dat de verblijfsduur buiten minimaal is.

4.3 Conclusie en aanbevelingen

Als gevolg van de voorgenomen nieuwbouw zal er extra schaduwhinder ontstaan op enkele gevels en percelen in de directe omgeving. De verslechtering van de situatie is in de 'zonmaanden' echter alleen (vroeg) in de ochtend of (laat) in de avond. De ruime tijdsframe tussen deze momenten zorgen voor voldoende zonuren. Voor december geldt dat het een wintermaand betreft en de bezonning in de huidige situatie al niet optimaal is. De lichte verslechtering van de nieuwbouw zal naar verwachting geen impact hebben voor de totale beoordeling. Op basis van deze visuele vergelijking kan worden gesteld dat de verandering van de bezonning als gevolg van de nieuwbouw niet dermate verslechterd dat dit afbreuk doet aan de woon- en leefkwaliteit op de genoemde percelen. Vanuit die optiek is de nieuwbouw derhalve aanvaardbaar.



Figuur 4: Mogelijk invloedsgebied aangegeven in het rood en plangebied in het zwart

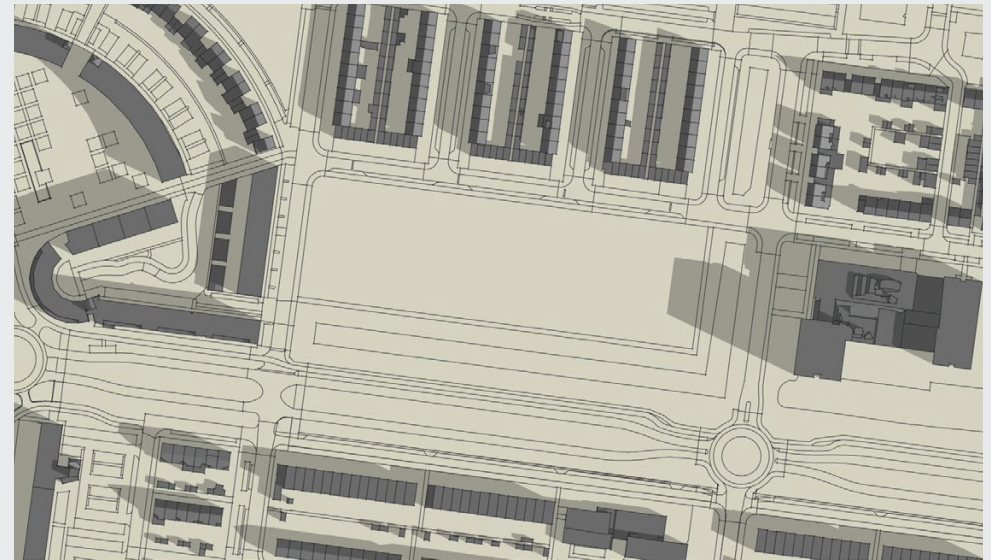
Bijlage 1

Analyse schaduwwerking

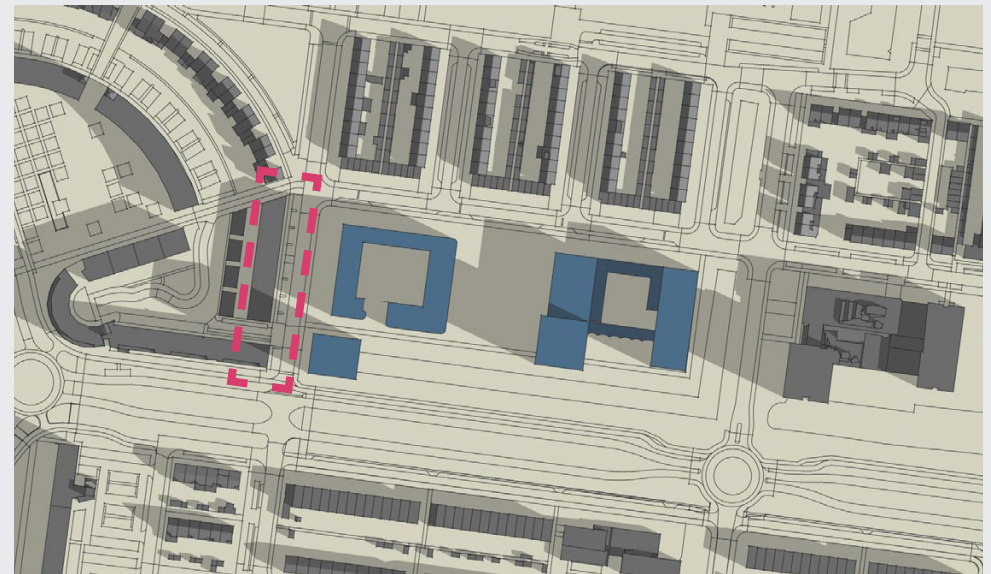
Analyse schaduwwerking

21 maart 9.00 uur

- Er zijn verschillen waarneembaar op de gevels van het woningcomplex aan de Willem de Bruynstraat nummers 1 - 53 (oneven). Vroeg in ochtend zorgen de nieuwe westelijke appartementencomplexen voor extra schaduwval.
- Gezien het tijdstip betreft dit enkel (vroeg) in de ochtend. Later in de ochtend is er geen schaduwwerking meer van de nieuwbouw.
- De verwachting is dat de norm van 10 graden (lees hoofdstuk 3) ervoor zorgt dat de daadwerkelijke toenevende minuten/uren van schaduwval in werkelijkheid beperkt zijn.



Figuur 5: Bestaande planologische situatie topview

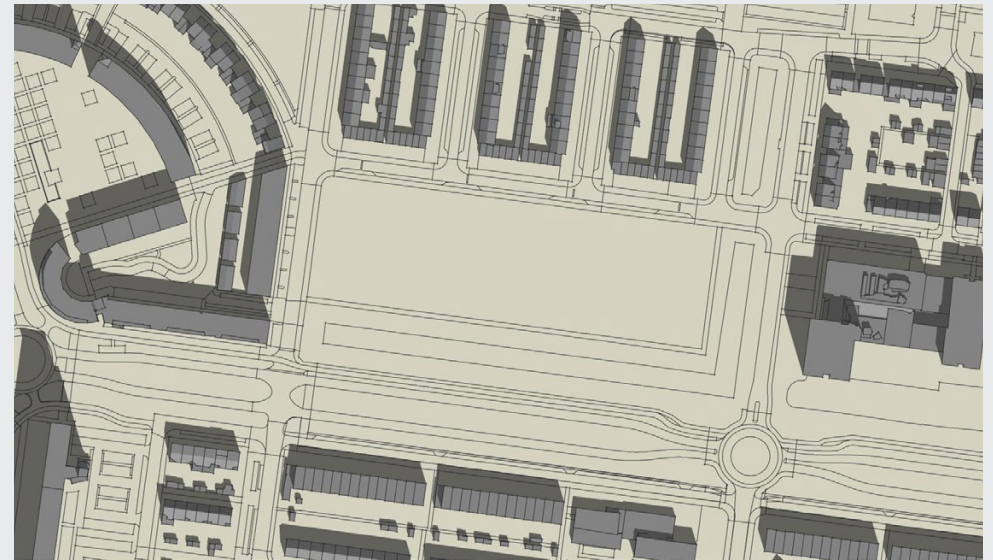


Figuur 6: Nieuw planologische situatie vogelvlucht

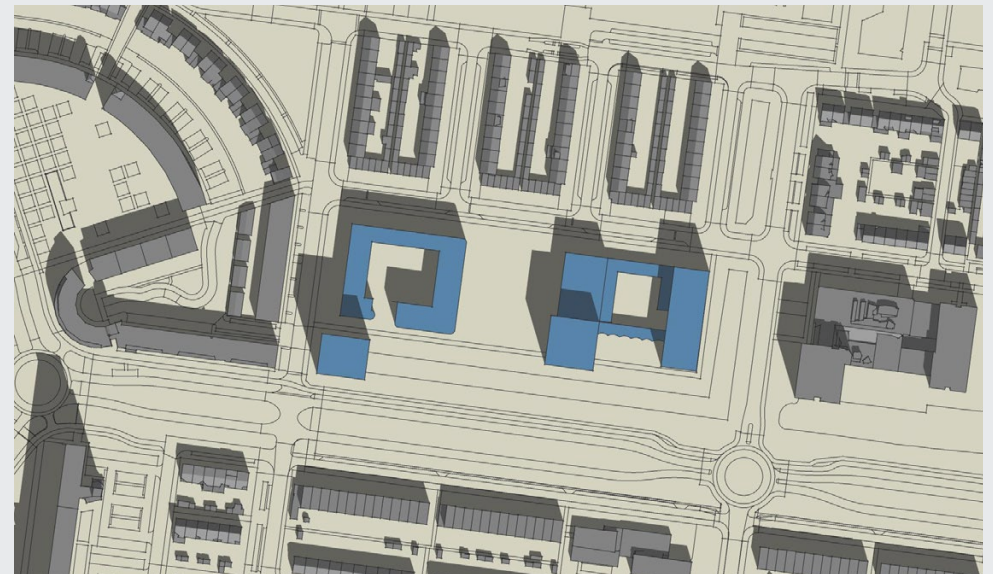
Analyse schaduwwerking

21 maart 12.00 uur

- Geen waarneembare negatieve gevolgen voor de aangrenzende gevels en/of percelen.



Figuur 7: Bestaande planologische situatie topview

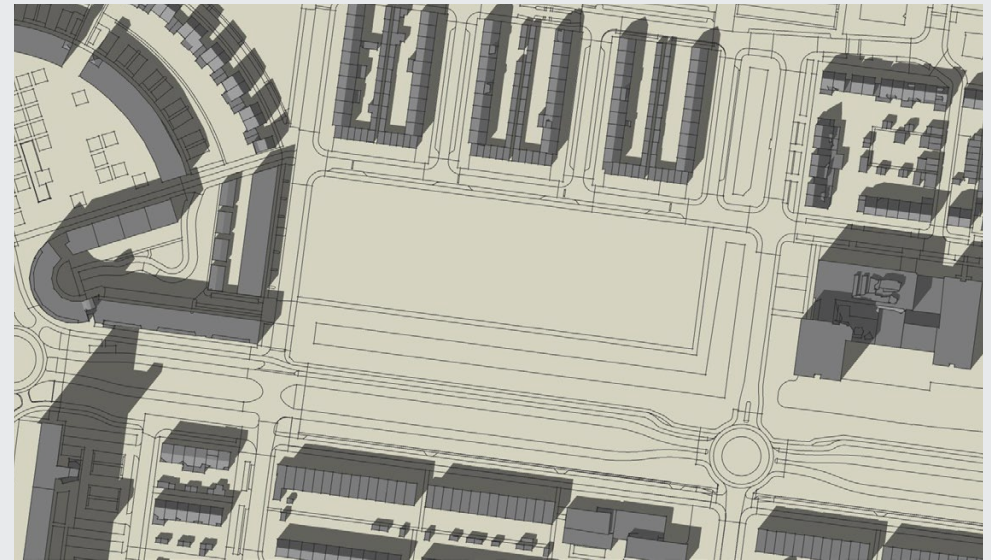


Figuur 8: Nieuw planologische situatie vogelvlucht

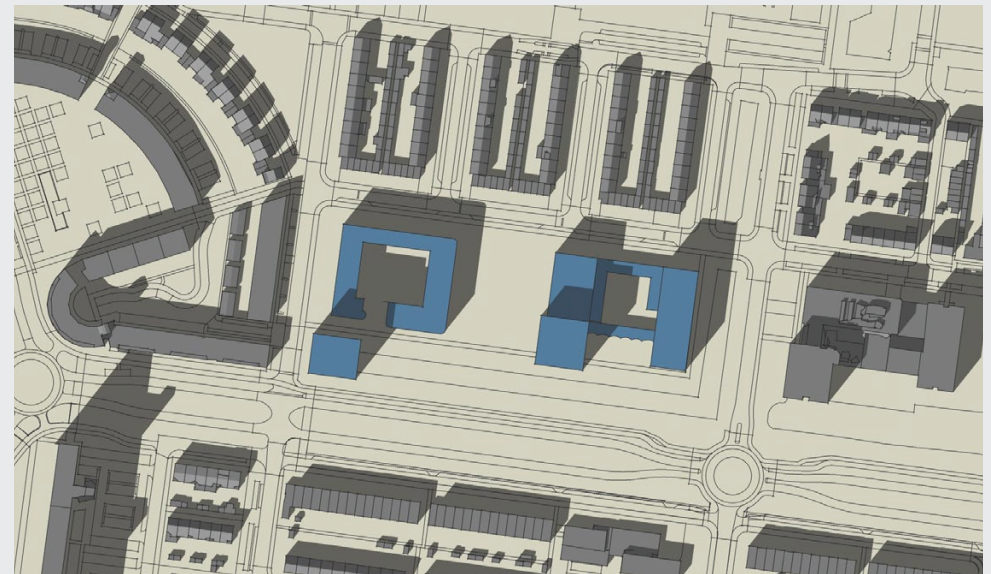
Analyse schaduwwerking

21 maart 15.00 uur

- Geen waarneembare negatieve gevolgen voor de aangrenzende gevels en/of percelen.



Figuur 9: Bestaande planologische situatie topview



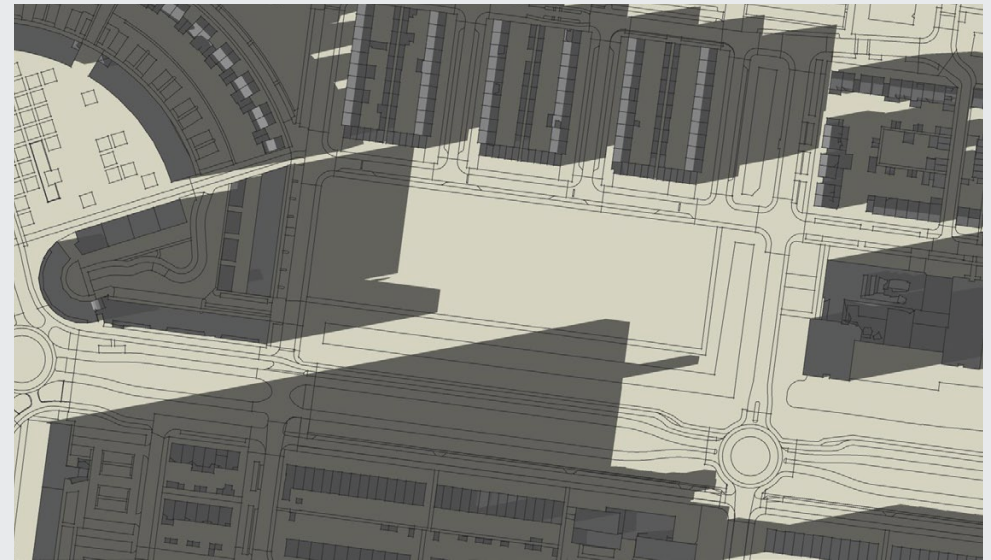
Figuur 10: Nieuwe planologische situatie topview

Analyse schaduwwerking

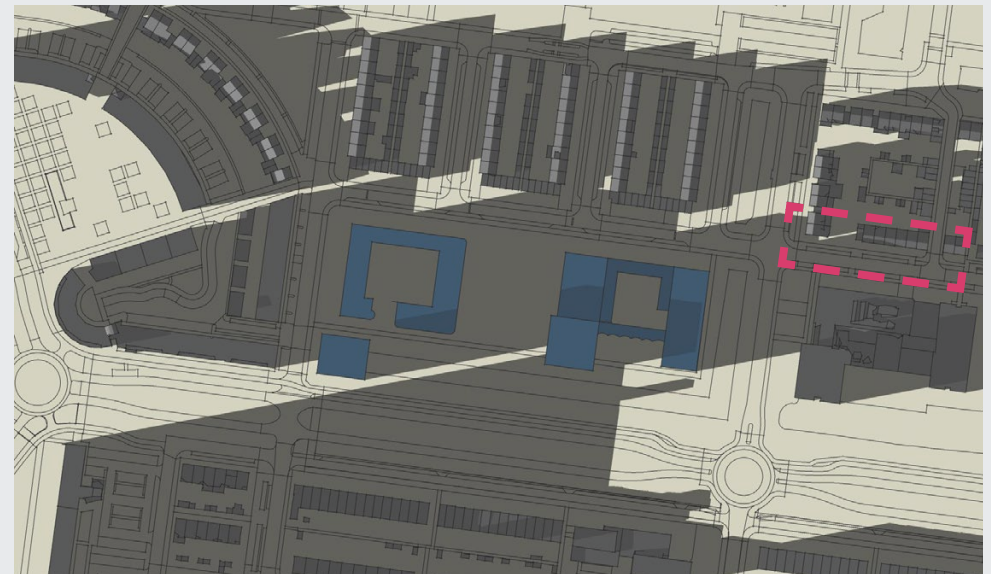
21 maart 18.00 uur

- Er zijn kleine verschillen waarneembaar op de gevels van de woningen aan de Willem de Bruynstraat 73 - 89 (oneven) en Tilman Suysstraat 6 en 8.
- Gezien het tijdstip betreft dit wel het moment waarop de zon laag staat (eind van de dag). De verwachting is dat de norm van 10 graden (lees hoofdstuk 3) ervoor zorgt dat de daadwerkelijke toenemende minuten/uren van schaduwval in werkelijkheid beperkt zijn.

Er kan worden geconcludeerd dat in maart enkel aan het begin en eind van de dag, bij een lage stand van de zon, er enige verslechtering optreedt voor de schaduwwerking in de directe omgeving. De hoeveelheid hiervan zal naar verwachting nog worden beperkt door de 10 graden norm. De ruime tijdsframe tussen ochtend en avond geeft daartegen voldoende zonuren.



Figuur 11: Bestaande planologische situatie topview



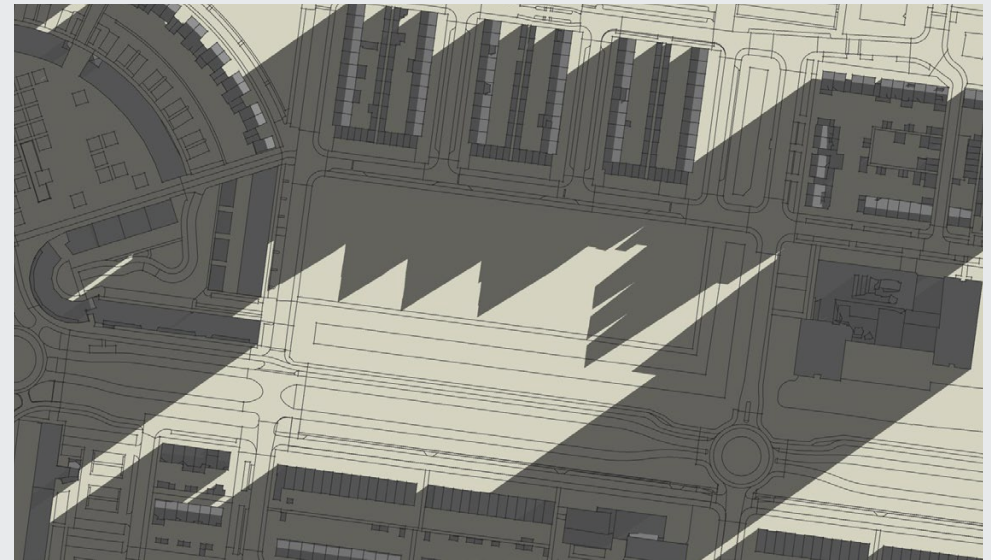
Figuur 12: Nieuwe planologische situatie topview

Analyse schaduwwerking

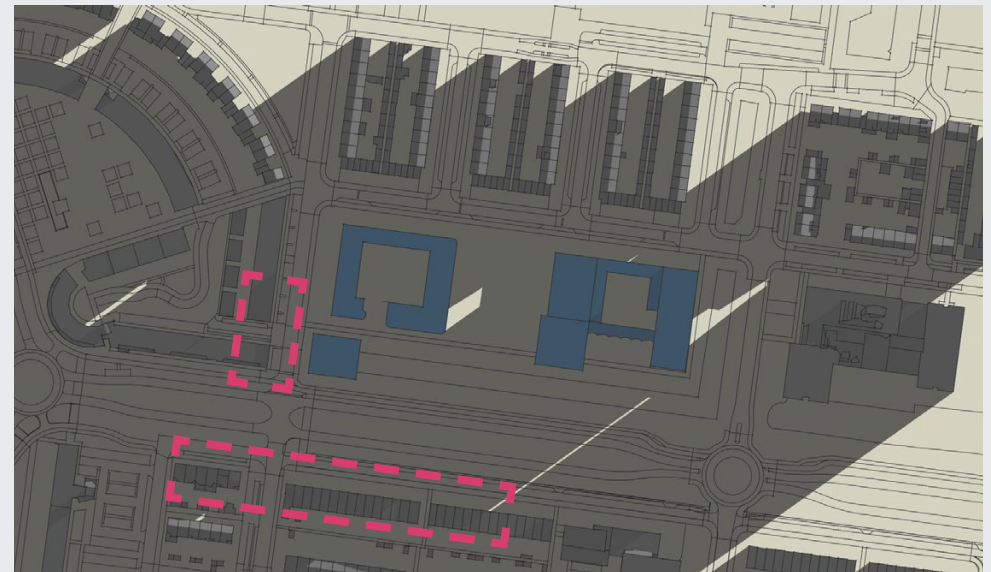
21 juni (midzomer) - 06:00 uur

- Er zijn verschillen waarneembaar op de gevels van de woningen aan de Willem de Bruynstraat 1 - 33 (oneven) en Cornelis Joosstraat 177 - 181 (oneven) en 2 - 50 (even). Vroeg in ochtend zorgen de nieuwbouw complexen voor schaduwval.
- De verwachting is dat wanneer de 10 graden norm wordt gehanteerd (zie hoofdstuk 3) de hoeveelheid schaduwval in tijd minder is omdat de zon op dit moment nog erg laag staat.

21 juni (midzomer) - 06:00 uur



Figuur 13: Bestaande planologische situatie topview



Figuur 14: Nieuwe planologische situatie topview

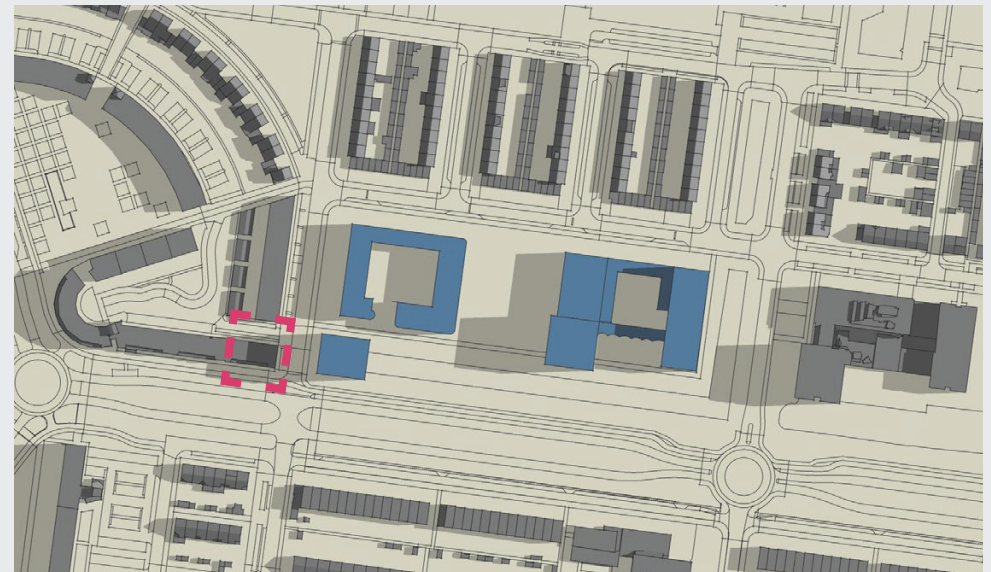
Analyse schaduwwerking

21 juni (midzomer) - 09:00 uur

- Op dit tijdstip zijn enkel nog verschillen waarneembaar op de gevels van de woningen aan de Cornelis Joosstraat 177 - 181 (oneven). Nog steeds vroeg in ochtend zorgt het hoogste nieuwbouw complex voor schaduwval.
- Later in de ochtend is er geen schaduwwerking meer van de nieuwbouw. Het is maar tijdelijk en enkel (vroeg) in de ochtend.
- Daarnaast betreft het de zijgevel met enkele raampartijen, de buitenruimtes zijn georiënteerd naar de Cornelis Joosstraat. In de bestaande situatie is zichtbaar dat het gebouw zelf zorgt voor schaduwwerking op deze verblijfsplekken.



Figuur 15: Bestaande planologische situatie topview

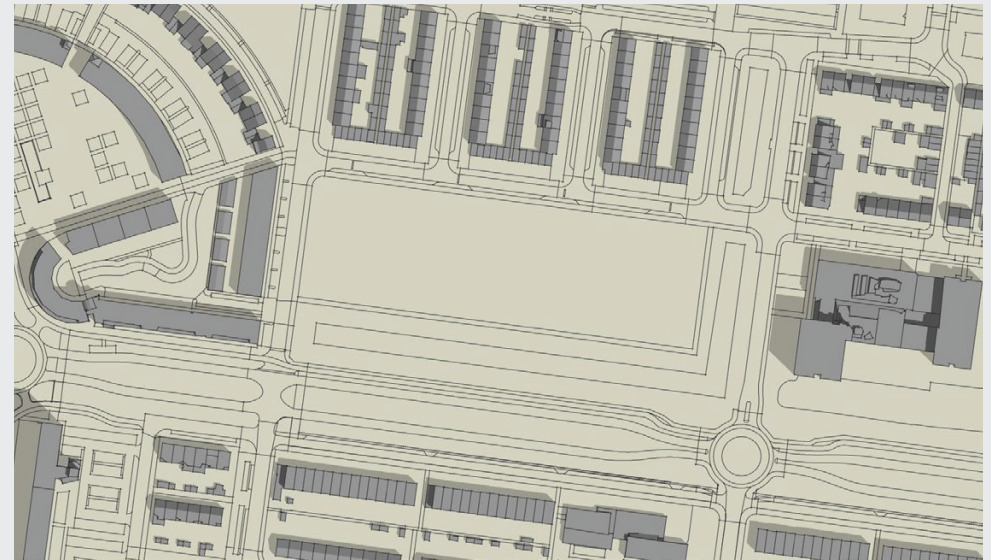


Figuur 16: Nieuwe planologische situatie topview

Analyse schaduwwerking

21 juni (midzomer) - 12:00 uur

- Geen waarneembare negatieve gevolgen voor de aangrenzende gevels en/of percelen.



Figuur 17: Bestaande planologische situatie topview



Figuur 18: Nieuwe planologische situatie topview

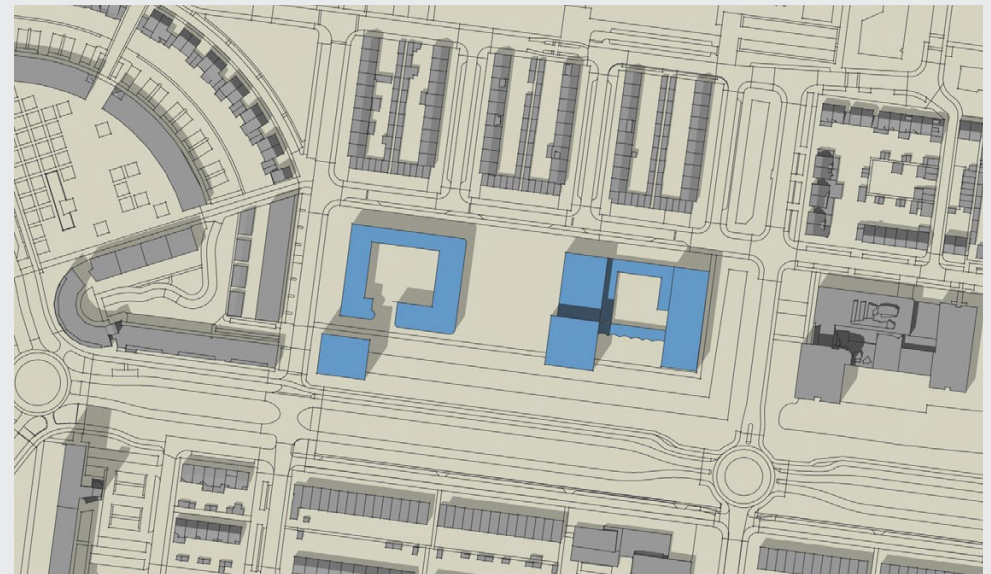
Analyse schaduwwerking

21 juni (midzomer) - 15:00 uur

- Geen waarneembare negatieve gevolgen voor de aangrenzende gevels en/of percelen.



Figuur 19: Bestaande planologische situatie topview



Figuur 20: Nieuwe planologische situatie topview

Analyse schaduwwerking

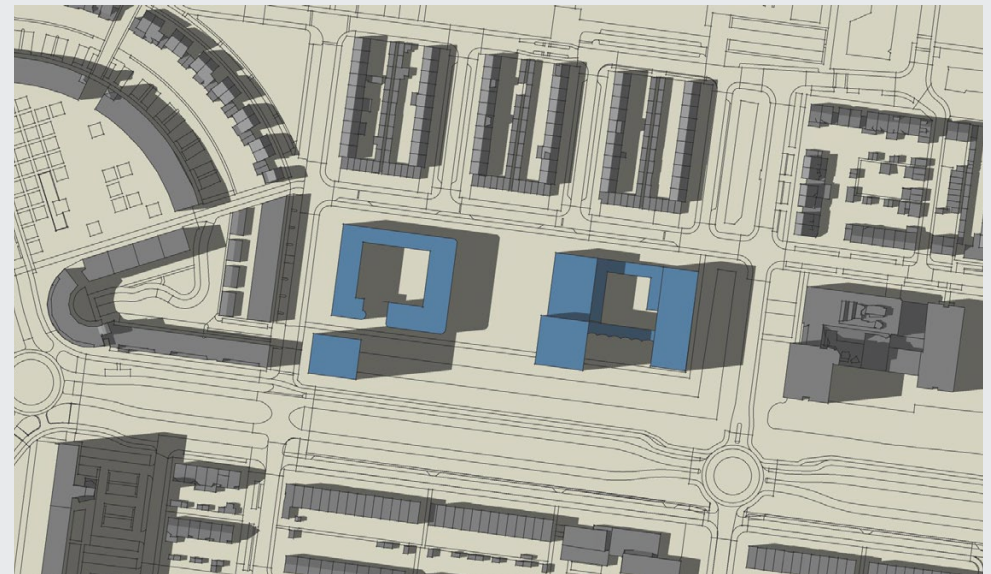
21 juni (midzomer) - 18:00 uur

- Geen waarneembare negatieve gevolgen voor de aangrenzende gevels en/of percelen.

Er kan worden geconcludeerd dat er in juni enkel sprake is van lichte schaduwhinder vroeg in de ochtend, bij een lage stand van de zon. De ruime tijdsframe buiten de (vroeg) ochtend geeft voldoende zonuren gezien over de gehele dag.



Figuur 21: Bestaande planologische situatie topview

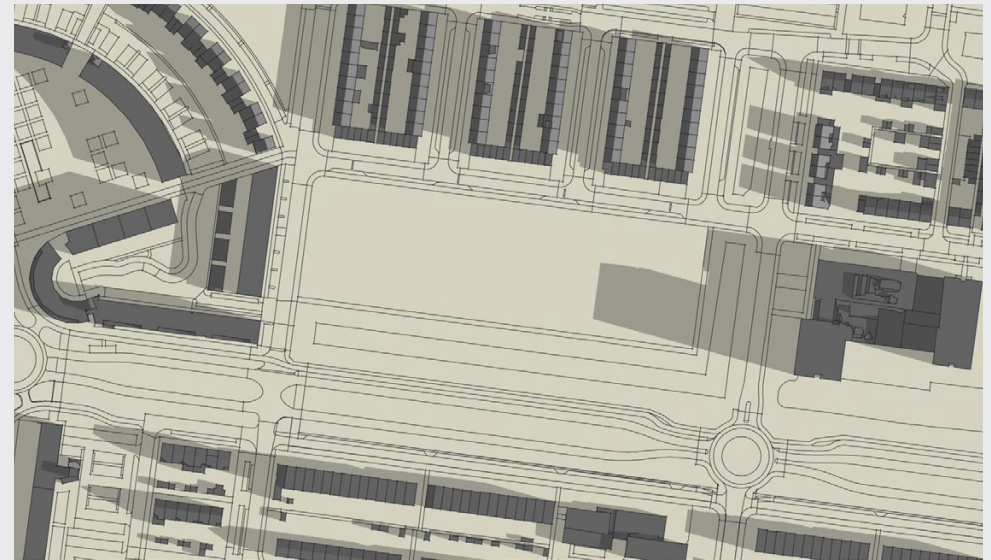


Figuur 22: Nieuwe planologische situatie topview

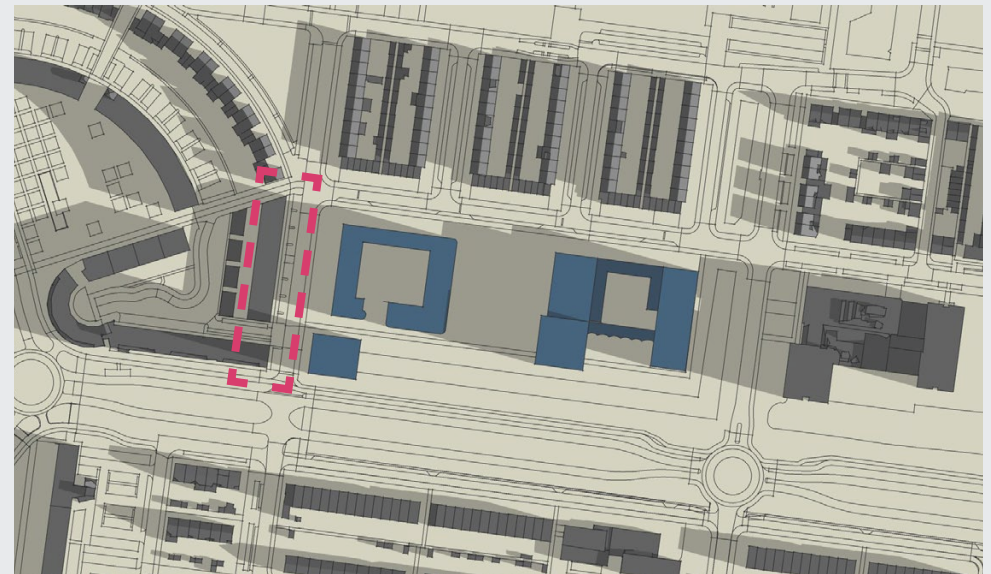
Analyse schaduwwerking

21 september - 09:00 uur

- Er zijn verschillen waarneembaar op de gevels van de woningen aan de Willem de Bruynstraat 1 - 33 (oneven) en Cornelis Joosstraat 177 - 181 (oneven). Vroeg in ochtend zorgen de westelijke nieuwbouw complexen voor schaduwval.
- Gezien het tijdstip betreft dit wel enkel een moment vroeg in de ochtend. Later in de ochtend is de schaduwwerking van de complexen geen belemmering meer.
- De verwachting is dat wanneer de 10 graden norm wordt gehanteerd (zie hoofdstuk 3) de hoeveelheid schaduwval in tijd minder is omdat de zon op dit moment nog erg laag staat.



Figuur 23: Bestaande planologische situatie topview



Figuur 24: Nieuwe planologische situatie topview

Analyse schaduwwerking

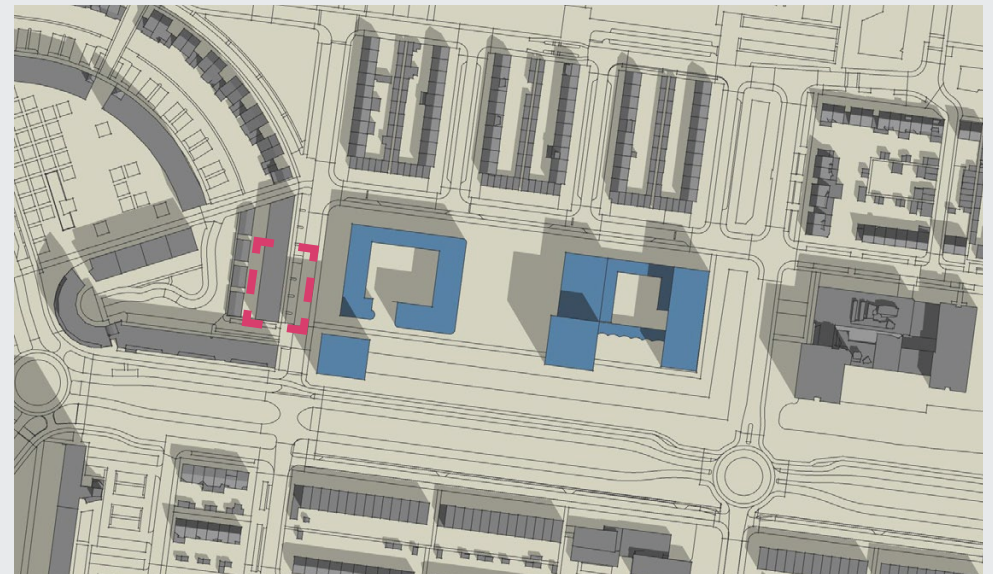
21 september - 12:00 uur

- Rond het middaguur ondervinden nog een klein aantal gevels van de woningen langs de Willem de Bruynstraat schaduwval van het hoogste complex. Dit is echter minimaal en nog van korte duur.

21 september - 12:00 uur



Figuur 25: Bestaande planologische situatie topview



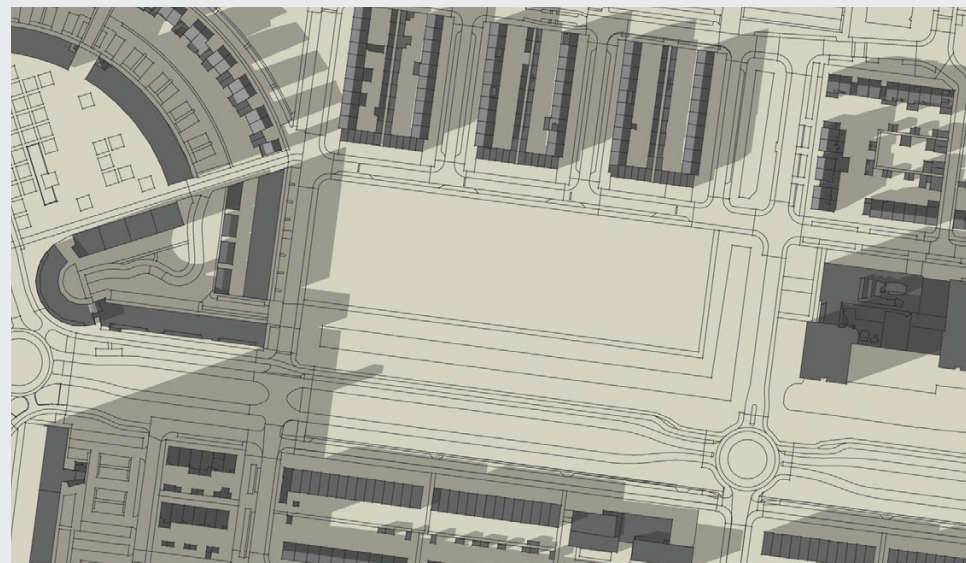
Figuur 26: Nieuwe planologische situatie topview

Analyse schaduwwerking

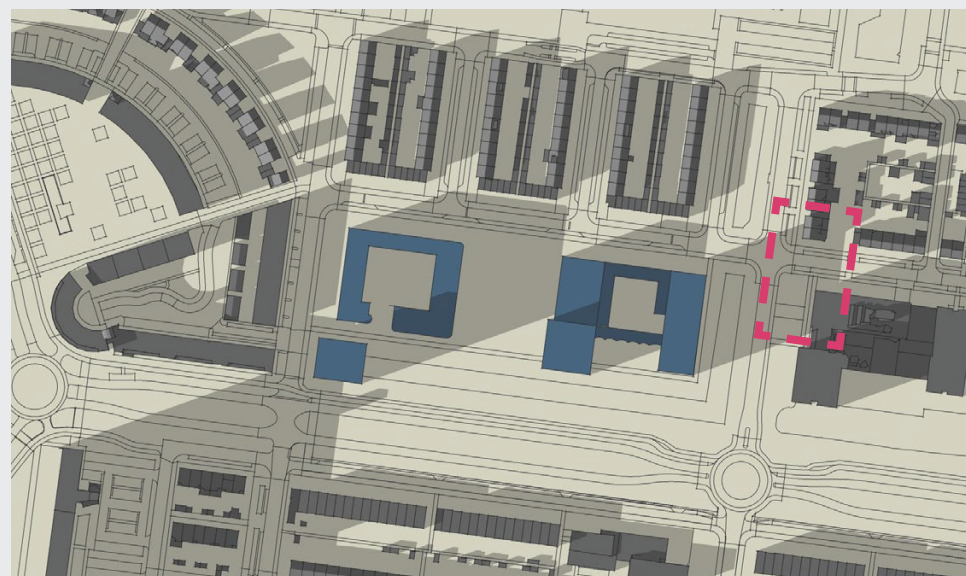
21 september - 18:00 uur

- Lichte verandering van de schaduwval voor de woningen aan de Tilman Suysstraat 6-8. De voorgevel en een deel van de achtertuin ondervinden schaduwhinder van de oostelijke nieuwbouw complexen.
- Echter zorgen de eigen hoofdgebouwen in de bestaande situatie al grotendeels voor de schaduwval op het perceel. De nieuwbouw zorgt voor een minimale toevoeging van extra schaduwval aan het einde van de dag.
- De zijde van het woonzorgcentrum langs de Simon Suysstraat ondervinden ook enige schaduwhinder. Ook hier geldt dat dit op het eind van de dag is.

Er kan worden geconcludeerd dat er in september sprake is van lichte schaduwhinder in de ochtend en op het eind van de dag, voornamelijk bij een lage stand van de zon. De tijd hierbuiten geeft voldoende uren zon om ruimschoots te zullen voldoen aan de stelde normen. De hoeveelheid hiervan zal naar verwachting nog worden beperkt door de 10 graden norm. De ruime tijdsframe tussen ochtend en avond geeft daartegen voldoende zonuren.



Figuur 27: Bestaande planologische situatie topview

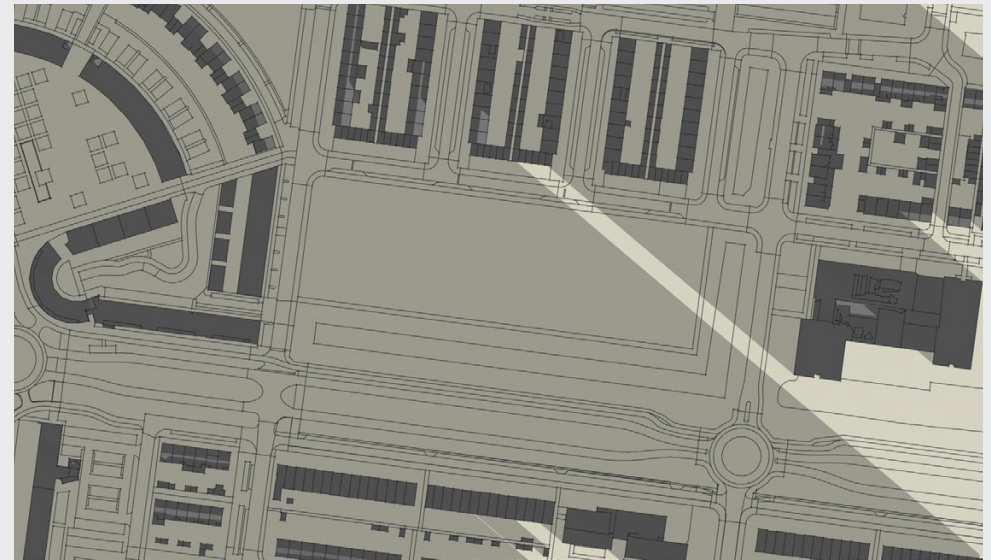


Figuur 28: Nieuwe planologische situatie topview

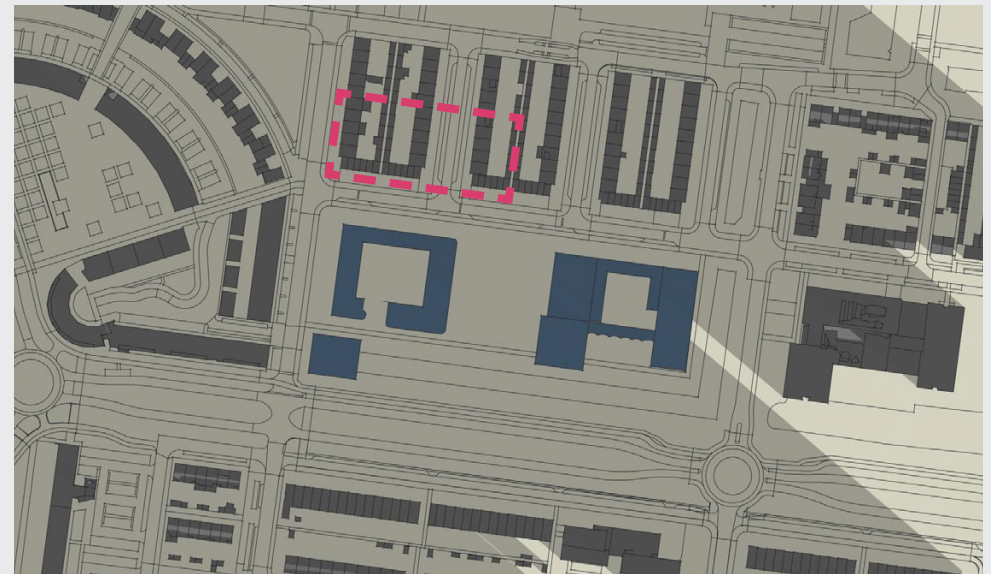
Analyse schaduwwerking

21 december - 09:00 uur

- Enkele lichte verslechtingen van de schaduwval te waarnemen op de dakvlakken van de noordelijke gelegen rijwoningen. Dit is echter zeer minimaal en erg vroeg op de ochtend. De verwachting is dat op basis van de gestelde 10 graden norm dit moment (grotendeels) niet mee zal worden genomen in de berekening van een uitgebreide onderzoek en daarmee geen invloed heeft op de beoordeling.



Figuur 29: Bestaande planologische situatie topview



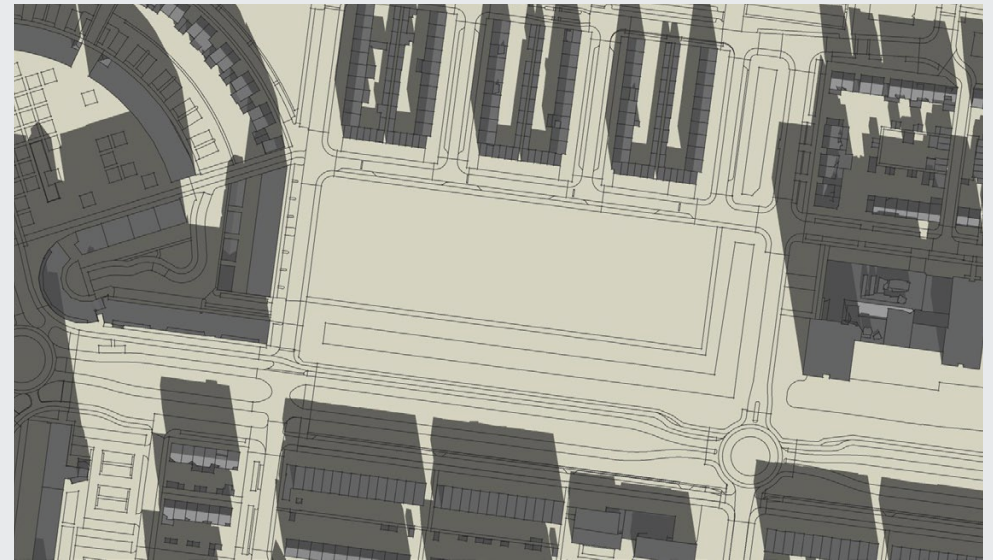
Figuur 30: Nieuwe planologische situatie topview

Analyse schaduwwerking

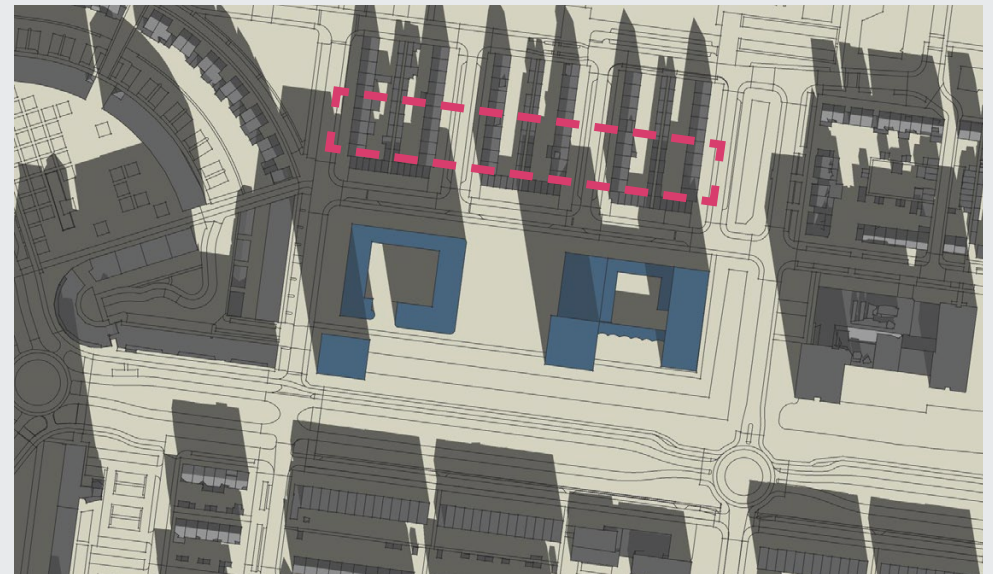
21 december - 12:00 uur

- Rond het middaguur zijn er verschillen waarneembaar op de achtertuinen van de rijwoningen ten noorden van het ontwikkelgebied.
- Een deel van de schaduwval wordt veroorzaakt door de bestaande garageboxen op de kop langs de Willem de Bruynstraat. Echter zorgen de nieuwbouw complexen voor extra schaduwval voor enkele percelen hierboven.
- Kanttekening hierop is dat in veel gevallen bestaande erfafscheidingen tussen de woningen al zorgen voor dezelfde schaduwval door de stand van de zon.

21 december - 12:00 uur



Figuur 31: Bestaande planologische situatie topview



Figuur 32: Nieuwe planologische situatie topview

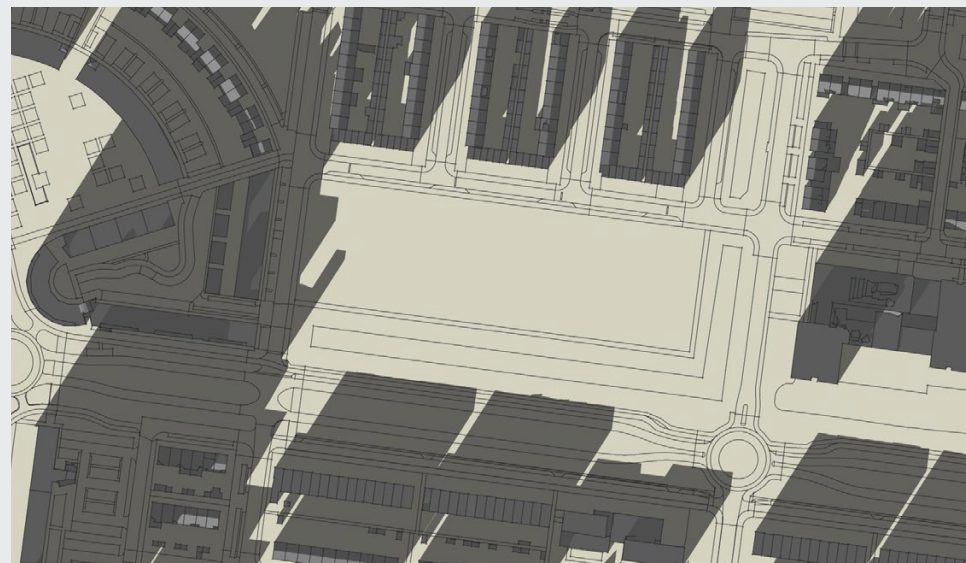
Analyse schaduwwerking

21 december - 15:00 uur

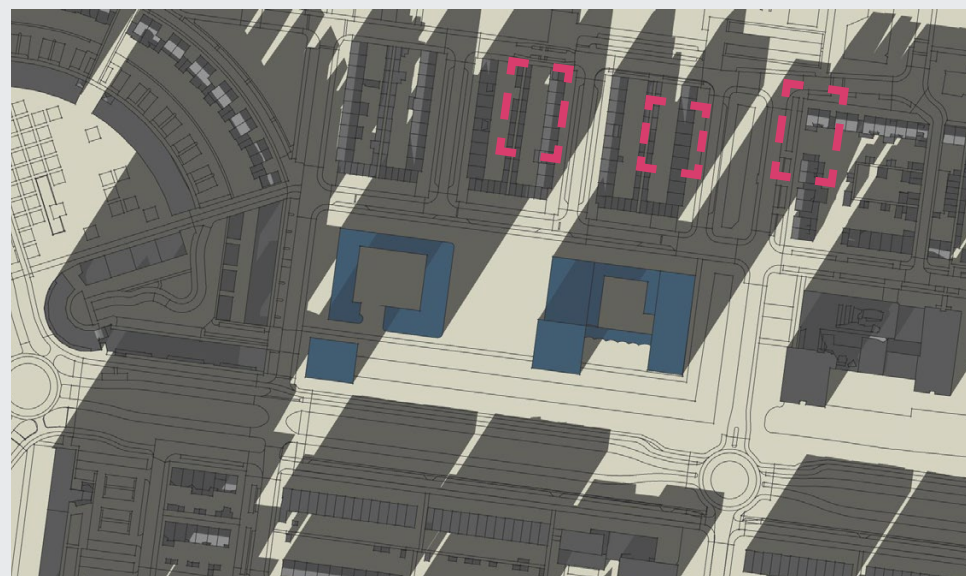
- Ook later op de middag zijn er nog verschillen waarneembaar voor de percelen van de noordelijke gelegen rijwoningen. De verschillen zijn minimaal maar zorgen wel voor extra schaduwval.
- Woningen aan de Tilman Suysstraat 14 - 16 (even) en op de hoek met de Cornelis Florisstraat ondervinden ook enige verslechtering.
- Er kan worden aangenomen dat ook hier geldt dat bestaande erfafscheidingen tussen de percelen al zorgen voor enige schaduwval door de lage stand van de zon.

Op basis van de visuele vergelijking kan worden gesteld dat de ontwikkeling invloed heeft op de bezonning van de omgeving in december. Echter zullen neven effecten zoals erfafscheidingen, bomen en dergelijke in de huidige situatie al zorgen voor extra schaduwval waardoor er geen of nauwelijks zon aanwezig is. Daarnaast kan worden gesteld dat december niet de maand is waar veel zonuren aanwezig zijn en dat de verblijfskwaliteit buiten in mindere mate belangrijk is.

21 december - 15:00 uur



Figuur 33: Bestaande planologische situatie topview



Figuur 34: Nieuwe planologische situatie topview

www.bro.nl | info@bro.nl

Hoofdvestiging Boxtel

Bosscheweg 107
5282 WV Boxtel
T +31 (0)411 850 400

Vestiging Amsterdam

Rhijnspoorplein 38
1018 TX Amsterdam
T +31 (0)20 506 19 99

Vestiging Venlo

Industriestraat 94
5931 PK Tegelen
T +31 (0)77 373 06 01