

Studie naar schaduwwerking

Achtergracht / Groeneweg te Weesp

De Grutterij



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

- Een digitale kadastrale ondergrond van de projectlocatie in AutoCAD-formaat, aangeleverd door de gemeente Weesp.
- Driedimensionaal model, aangeleverd door Roeleveld & Sikkes Architects, Den Haag.
- Bestemmingsplan bestaand van www.ruimtelijkeplannen.nl
- Bestemmingsplan nieuw van BRO / Viewpoint bv

Titel: Studie naar schaduwwerking,
Achtergracht - Groeneweg te Weesp

Rapportnummer: 211x06322

Status: Definitief

Datum: 20-05-2014

Opdrachtgever: De Grutterij

Contactpersoon opdrachtgever: Dhr. E. Dieleman

Projectleider BRO: Jochem Rietbergen

Projectteam BRO: Luke Vredeveld, Dionne van Gendt

Projectnummer: 211x06322

Trefwoorden: Studie naar schaduwwerking,
Achtergracht Groeneweg Weesp

Gecontroleerd: Jochem Rietbergen

BRO Boxtel

Postbus 4

5280 AA Boxtel

Bosscheweg 107

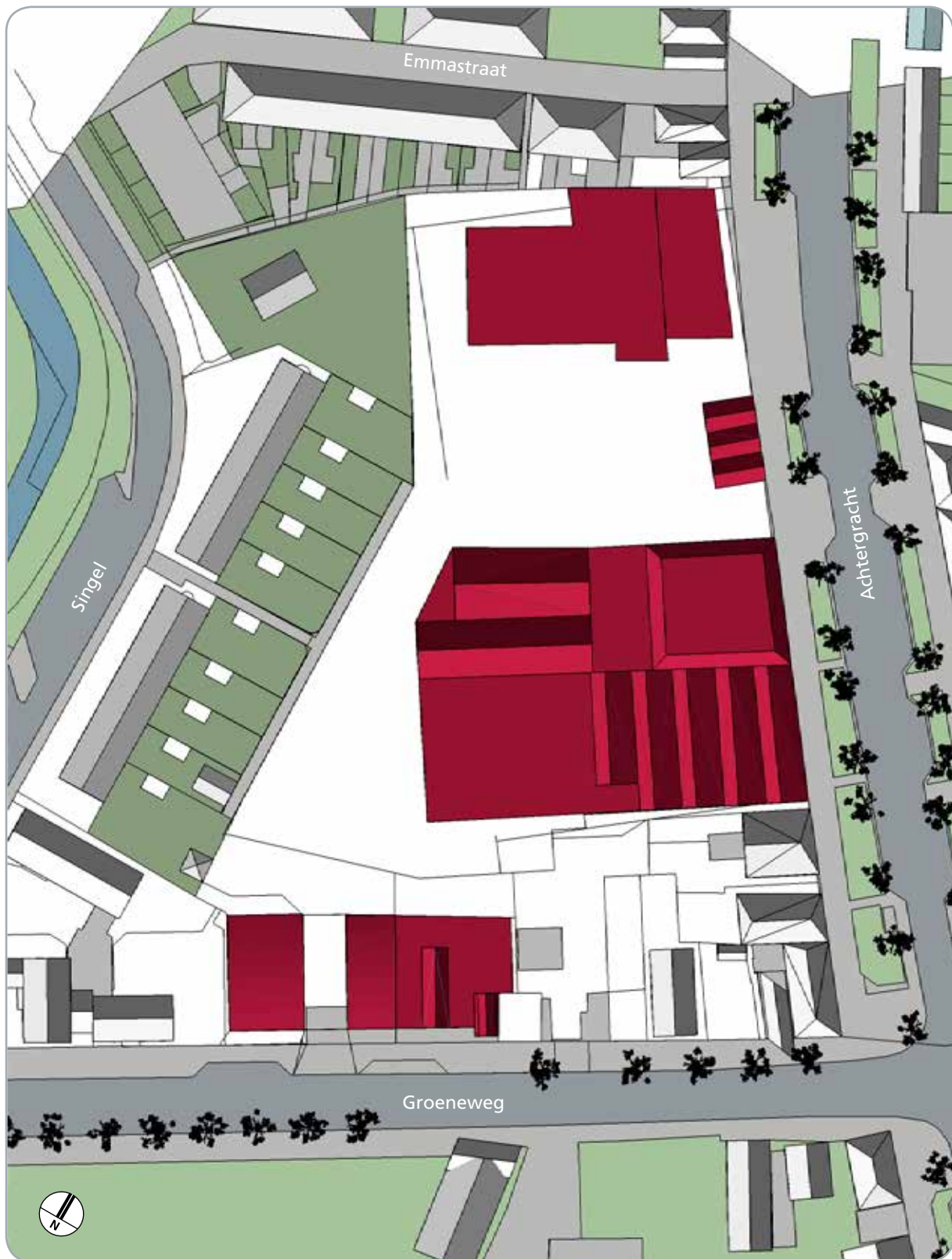
5282 WV Boxtel

T +31 (0)411 850 400

F +31 (0)411 850 401

E info@bro.nl

B | **RO**
Ruimte | om *in* te leven



1 Maximale bouwvelop vigerende bestemmingsplan

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

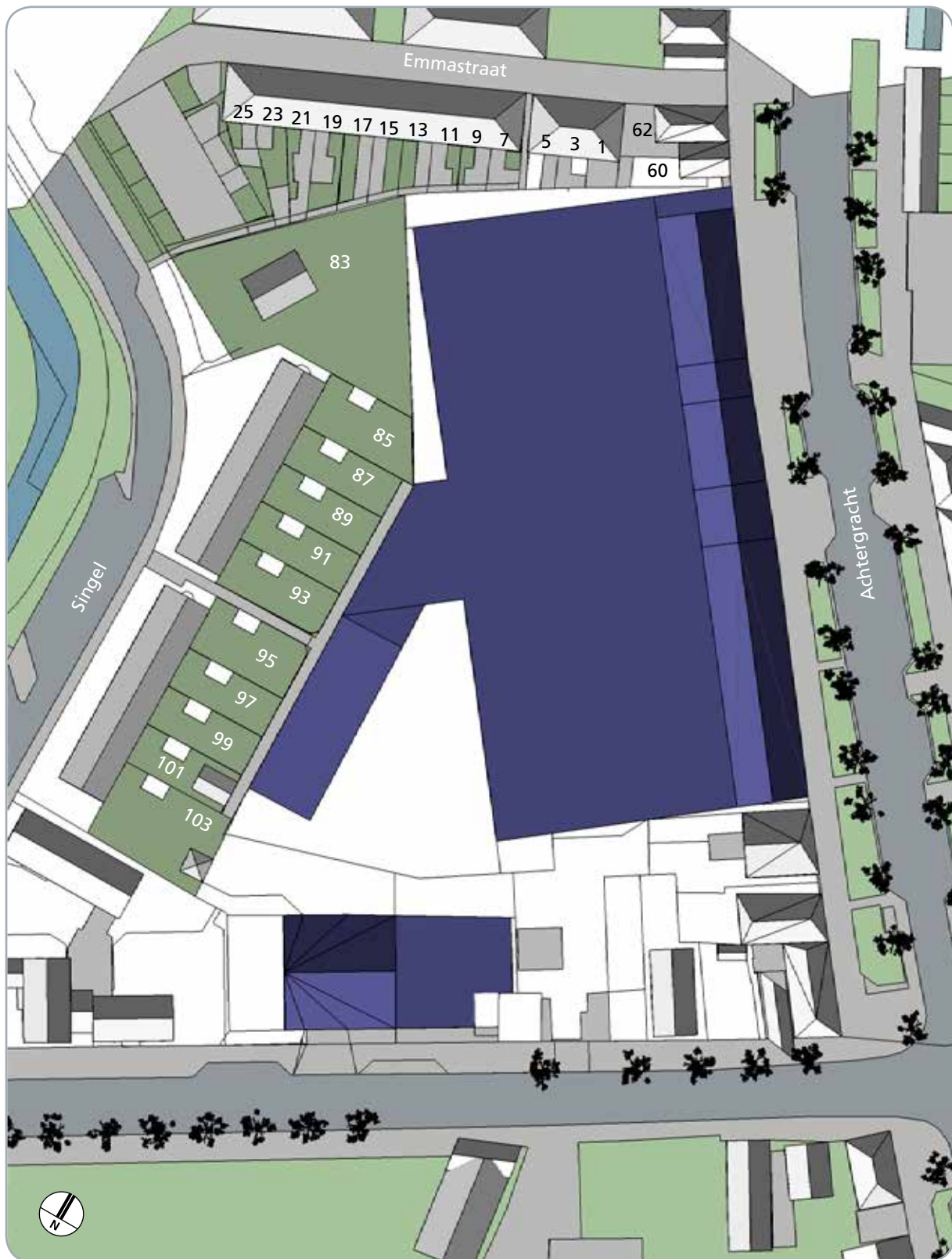
De locatie Achtergracht / Groeneweg, ook wel bekend als locatie Neerlandia, genoemd naar de voormalige melkfabriek aan de Achtergracht, leent zich voor herontwikkeling. De huidige bebouwing is deels verouderd en niet meer functioneel. De op de plek aanwezige bebouwing en inrichting heeft qua ruimtelijk beeld onvoldoende aansluiting met de fijnkorrelige, historisch bepaalde structuur van de omgeving. Daarnaast heeft de in het plangebied gevestigde supermarkt uitbreidingswensen om ter plaatse een courante fullservicesupermarkt te kunnen exploiteren. De gemeenteraad van Weesp heeft op 29 maart 2007 inhoudelijke kaders vastgelegd waarbinnen de locatie Achtergracht / Groeneweg kan worden herontwikkeld. Deze kaders zijn op 27 juni 2013 heroverwogen en bijgesteld.

Het plan bestaat in de huidige vorm uit nieuwbouw met een supermarkt en enkele winkelunits zowel op de begane grond als op de verdieping. Tevens is de bij de supermarkt behorende personeelsruimte op de verdieping gevestigd. Het plan voorziet daarnaast in een parkeerdek op de verdieping en een laad/los-hof op de begane grond. Aan de Groeneweg zal een nieuwe ontsluiting naar het parkeerdek en het laad/los-hof gerealiseerd worden.

Om de voorgestane herontwikkeling mogelijk te maken is een bestemmingsplanherziening noodzakelijk. In het kader van deze herziening is in het kader van een zorgvuldige belangenafweging onderzoek gedaan naar de effecten qua bezonning en schaduwwerking van de geprojecteerde bouw op de belendende panden en percelen. Het gaat hierbij om de percelen aan de Emmastraat 1-25 (oneven), de Singel 83-103 (oneven) en de Achtergracht 60 en 62 waarvan zowel de bezonning van de gevel als het perceel bekeken zijn. Voor de woningen aan de Achtergracht 45-71 (oneven) en de Klaas Listinghsteeg 2-52 (even) is uitsluitend de bezonning op de voorgevel onderzocht (zie paragraaf 3.3).

In het onderzoek zijn twee verschillende situatie's met elkaar vergeleken:

1. maximale bouwenvelop vigerende bestemmingsplan;
Hierna te noemen bestaande situatie
2. maximale bouwenvelop nieuwe bestemmingsplan.
Hierna te noemen nieuwe situatie



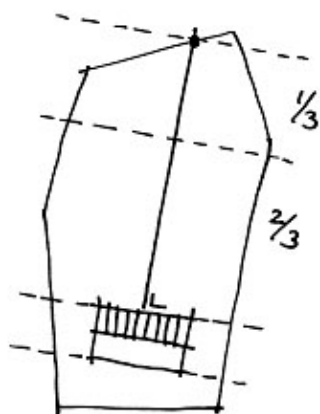
2 Maximale bouwenvelop nieuwe bestemmingsplan

1.2 Achtergrond en systematiek bezonning perceel

Om te bepalen of er significante verandering van schaduw op een perceel optreedt als gevolg van een ruimtelijke ontwikkeling elders, is het van belang de vermindering te kwantificeren.

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.

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).



Aanduiding onderzoeksgebied

	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	

Tabel met peilmomenten bezonning

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.

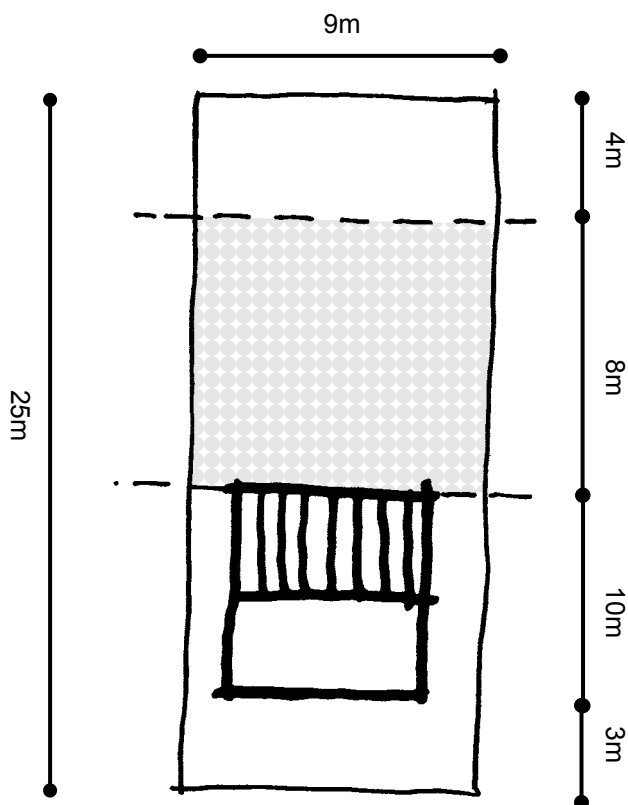
Voor een *voldoende* bezonning hanteren we de volgende richtlijn:

Een aaneengesloten gebied van gemiddeld 20% van het onderzoeksgebied (= gebied B) dient tijdens het gemiddelde van alle peilmomenten (zie tabel hiernaast) volledig zon te krijgen. We noemen dit het normgebied.



Luchtfoto van het plangebied en omgeving (bron: google earth)

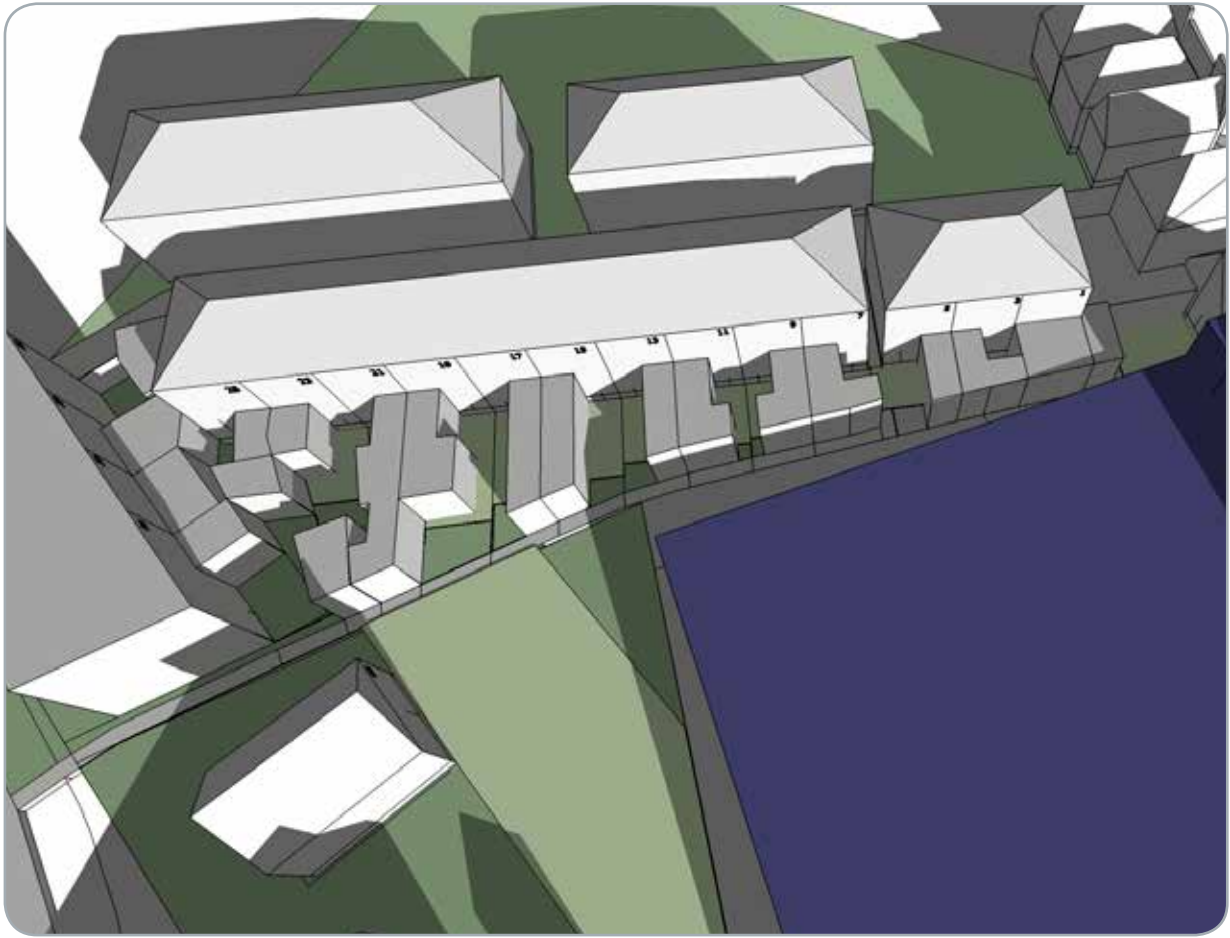
Met het eerder genoemde percentage, is het voor een gemiddeld perceel goed mogelijk de achtertuin te gebruiken voor activiteiten waar zon voor wenselijk is, zoals het aanleggen van verharding, een zonneterras of plantenborders die volle zon vereisen. In onderstaande schets is dit nader toegelicht, voor een 'standaard' perceel van 9 x 25 meter.



Normstelling bezonning op een perceel
op basis van een referentieperceel van 9x25 meter (225 m²)

- het referentieperceel heeft een onderzoeksgebied van $9 \times 8 = 72 \text{ m}^2$. Een deel hiervan moet mogelijk ingericht kunnen worden als 'bezonde' buitenruimte. Op het referentieperceel wordt gestreeft naar 10-15 m² om dit mogelijk te maken, om diverse vormen van gebruik mogelijk te maken, waaronder een zonneterras of zonnige plantenborder.
- omgerekend dient 20% van het onderzoeksgebied van het referentieperceel als mogelijk (zonne)terras ingericht te kunnen worden. We noemen dit het normgebied.

In dit geval gaan we uit van een voldoende bezonning, omdat de locatie in een stedelijk gebied is gelegen, waar enige schaduwwerking als gevolg van de dichtheid van bebouwing onoverkomelijk is. In dit geval worden van de bestaande woningen alleen de hoofd- en bijgebouwen in het model opgenomen.



Achterzijde Emmastraat

1.3 Achtergrond en systematiek bezonning gevel

Om een exacte beoordeling te kunnen maken van schaduwwerking wordt niet alleen de bezonning op het perceel bekeken. Schaduwwerking kan ook invloed hebben op de toetreding van zonlicht in de woning. Hierbij worden de gevelopeningen in de gevels die zon ontvangen bestudeerd. Omdat niet van alle woningen de gevelopeningen en de functies van de daarachter gelegen ruimten bekend zijn, is er in deze studie voor gekozen om per woning, één fictieve gevelopening te onderzoeken. Deze gevelopening ligt in het midden van de gevel van de woningen, op 70 centimeter gemeten vanaf de onderzijde van de gevel.

Regels ten aanzien van bezonning

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 woonwaarderingstelsel 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). In tegenstelling tot de Haagse Norm onderzoekt BRO normaliter iedere gevelopening waarachter verblijfsruimten zijn gelegen en gaat daarbij uit van het uitgangspunt 'voldoende bezonning'. In dit geval is daar niet voor gekozen (zie paragraaf 2.1 inleiding).

In dit onderzoek wordt de volgende richtlijn getoetst:

- Ten minste twee mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari tot 21 oktober ter plaatse van het midden van de vensterbank aan de binnenkant van ieder raam, bij een minimale zonhoogte van 10 graden. (zie bijlage 2 voor de exacte tijdstippen)

Praktisch gezien betekent dit, als in de twee 'uiterste' data aan de richtlijn voldaan wordt, automatisch ook alle tussenliggende data voldoen. Daarom worden alleen de uiterste twee data onderzocht.

Voorbehoud

Zaken die van invloed zijn op de nauwkeurigheid van de studie zijn hieronder beschreven:

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

Algemene informatie	Singel 97	Singel 95	Singel 93
oppervlakte achtertuin (m²)	0	0	0
oppervlakte onderzoeksgebied (m²)	68	95	87
normgebied (x% van onderzoeksgebied) (m²)	13,6	19,0	17,4

SITUATIE MAX. VIGEREND BP	normering: voldoende		bezonnig
gemiddelde huidige situatie	Singel 97	Singel 95	Singel 93
onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	22,6	37,9	37,9
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	33,3%	39,9%	43,6%
Score:			

SITUATIE MAX. NIEUW BP	normering: voldoende		bezonnig
gemiddelde nieuwe situatie	Singel 97	Singel 95	Singel 93
onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	21,5	34,1	33,7
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	31,6%	35,9%	38,7%
Score:			
Absolute afname van bezonnig	1,7%	4,0%	4,9%

Algemene informatie	Singel 91	Singel 89	Singel 87
oppervlakte achtertuin (m²)	0	0	0
oppervlakte onderzoeksgebied (m²)	70	70	70
normgebied (x% van onderzoeksgebied) (m²)	14,0	14,0	14,0

SITUATIE MAX. VIGEREND BP	normering: voldoende		bezonnig
gemiddelde huidige situatie	Singel 91	Singel 89	Singel 87
onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	23,8	25,0	25,2
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	33,9%	35,7%	36,0%
Score:			

SITUATIE MAX. NIEUW BP	normering: voldoende		bezonnig
gemiddelde nieuwe situatie	Singel 91	Singel 89	Singel 87
onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	20,1	19,8	19,8
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	28,7%	28,2%	28,2%
Score:			
Absolute afname van bezonnig	5,3%	7,5%	7,8%

tabel: resultaten bezonnig onderzoeksgebied in twee situaties

Alle maten zijn afgerond en qua gedetailleerdheid gebaseerd op de beschikbare gegevens (zie p.1)

2 BEZONNING PERCEEL

2.1 Gegevens

De geografische locatie van het plangebied is 52°18'22.24"N – 5°02'23.61"E. Voor deze studie is gebruik gemaakt van het programma Google SketchUp Pro versie 6.4.

Wanneer in het model gekeken wordt naar de invloed van de maximale bouwenvelop van het nieuwe bestemmingsplan ten opzichte van de maximale bouwenvelop van het vigerend bestemmingsplan wijzigt er voor een aantal percelen niets. Het gaat om de percelen: Singel 75,77,79,81,99,101,103, de Emmastraat 17,19,21,23,25 en de Achtergracht 60. Deze percelen zijn om die reden niet verder onderzocht.

2.2 Conclusie en aanbevelingen

Zoals nevenstaande schema's laten zien, is er voor de onderzochte percelen aan de Singel en de Emmastraat 13 sprake van een voldoende bezonning: hier wordt tenminste 20% van het onderzoeksgebied op het gemiddelde van alle peilmomenten bezond. Voor de onderzochte percelen aan de Emmastraat (met uitzondering van Emmastraat 13) en de Achtergracht 62 kan niet voldaan worden aan een 'voldoende' bezonning van gemiddeld 20% van het onderzoeksgebied. De gemiddelde percentages voor deze percelen liggen in de huidige situatie al ruim beneden de gestelde norm van 20% voor een voldoende bezonning.

Woningen aan de Singel

De achtertuinen van de percelen aan de Singel liggen op het oosten. Dit betekent dat de percelen met name in de ochtenduren worden bezond. In de nieuwe situatie valt er op 21 juni om 6:00u in de ochtend schaduw over het gehele onderzoeksgebied van alle onderzochte percelen. Hier was voorheen een voldoende bezonning. Om 9 uur hebben de onderzoeksgebieden weer volop bezonning. Aangezien men vroeg in de ochtend minder gebruik maakt van buitenactiviteiten is deze vermindering van bezonning op het aangegeven tijdstip acceptabel te noemen. Op alle andere tijdstippen zijn geen verschillen in de bezonning waarneembaar. Het gemiddelde percentage aan bezonning op het onderzoeksgebied blijft met ruim 28% tot 56% ruim boven de gestelde 20%.

Voor alle percelen geldt dat in de nieuwe situatie ten opzichte van de bestaande situatie geen significante wijzigingen in de bezonning waarneembaar zijn. Voor de percelen waarbij de bezonning niet voldoet aan het gestelde percentage geldt in alle gevallen dat deze percelen ook niet voldeden in de bestaande situatie. De eventuele verdere afname van bezonning als gevolg van deze ontwikkeling blijft beperkt.

Voor een volledig overzicht van alle peilmomenten, wordt verwezen naar de bijlage 1 van deze rapportage.

Algemene informatie	Singel 85	Singel 83
oppervlakte achtertuin (m²)	0	0
oppervlakte onderzoeksgebied (m²)	73	260
normgebied (x% van onderzoeksgebied) (m²)	14,6	52,0

SITUATIE MAX. VIGEREND BP

normering: voldoende

gemiddelde huidige situatie	Singel 85	Singel 83
onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	28,1	155,4
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	38,5%	59,8%
Score:		

SITUATIE MAX. NIEUW BP

normering: voldoende

gemiddelde nieuwe situatie	Singel 85	Singel 83
onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	23,6	139,8
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	32,3%	53,8%
Score:		
Absolute afname van bezonning	6,3%	6,0%

Algemene informatie	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
oppervlakte achtertuin (m²)	0	0	0
oppervlakte onderzoeksgebied (m²)	23	20	18
normgebied (x% van onderzoeksgebied) (m²)	4,6	4,0	3,6

SITUATIE MAX. VIGEREND BP

normering: voldoende

bezonning

gemiddelde huidige situatie	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	3,1	5,2	0,6
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	13,3%	25,9%	3,5%
Score:			

SITUATIE MAX. NIEUW BP

normering: voldoende

bezonning

gemiddelde nieuwe situatie	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	2,1	5,1	0,4
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	9,2%	25,3%	2,1%
Score:			
Absolute afname van bezonning	4,1%	0,6%	1,4%

Woningen aan de Emmastraat

De achtertuinen van de percelen aan de Emmastraat liggen op het zuiden. Binnen het onderzoeksgebied zijn overal bestaande bijgebouwen gesitueerd die de bezonning op het perceel drastisch verkleinen. De tuinen zijn met gemiddeld 20m² klein te noemen. Uit de schema's op de volgende pagina's blijkt dat alle percelen, met uitzondering van Emmastraat 13, een onvoldoende gemiddelde bezonning hebben in zowel de bestaande als de nieuwe situatie. De gemiddelde percentages voor de bezonning van deze percelen ligt met 13,6% - 1,3% ruim onder de 20%.

In de nieuwe situatie zal de bezonning op de percelen ten oosten van de ontwikkeling worden beïnvloed. Dit blijkt uit de onderzochte gegevens op de tijdstippen maart 9:00u en september 9:00u. Op deze tijdstippen verdwijnt de bezonning van de onderzoeksgebieden volledig. Het gemiddelde percentage bezonning van de Emmastraat 15 gaat op beide tijdstippen (21 maart 9:00u van 39,1% > 4,3% en 21 september 9:00u van 43,5% > 13,0%) van een voldoende naar een onvoldoende bezonning. Voor de Emmastraat 5 geldt dit op 21 sept 9:00u (van 25,0% > 0,0%). Het gemiddelde percentage bezonning blijft echter in beide onderzochte situaties niet voldoen aan de gestelde 20% bezonning. Uitgaande van een 'voldoende' bezonning is er gemiddeld gezien verslechtering waarneembaar. Wel kan men stellen dat op de onderzochte datums om 9:00u in het voor- en najaar nog weinig buitenactiviteiten plaatsvinden. In de zomer 21 juni waar buitenactiviteiten intensiever plaatsvinden is er geen wijziging van de bezonning waarneembaar.

De *relatieve* afname van bezonning in de onderzoeksgebieden van de Emmastraat is groot. Dit komt door de slechte bezonning in de huidige situatie en de kleine oppervlakte van de tuinen. Een voorbeeld hiervan is de Emmastraat 7 waar het gemiddelde bezonningspercentage daalt van 3,1% naar 1,6%. Deze afname bedraagt bijna een halvering van bezonning op het onderzoeksgebied, relatief gezien 48,3%. De afname is daarmee fors te noemen. Dit geldt eveneens voor de Emmastraat 15 met een relatieve afname van 30,8%, Emmastraat 11 met een relatieve afname van 40%, Emmastraat 9 met een relatieve afname van 16,7% en Emmastraat 5 met een relatieve afname van 20,4%. Aangezien de onderzoeksgebieden in de bestaande situatie weinig bezonningsuren hebben, kan een kleine afname in bezonningsuren meteen een groot effect hebben op de gemiddelde hoeveelheid bezonning in het onderzoeksgebied, terwijl er absoluut gezien 'slechts' sprake is van een afname van 1,6%. Bij een tuin van 20m² gaat het dan om een afname van 0,3m² tuin dat geen zon meer krijgt.

De *absolute* afname is bij de eerste percelen aan de Emmastraat klein (tussen 4,1% en 0,6%). De bestaande situatie geeft een ruime onvoldoende bezonning. In de nieuwe situatie zal dit niet wijzigen.

Een kanttekening hierbij is dat alleen de percelen die worden beïnvloed door het nieuwe plan verder onderzocht zijn. Van de 13 bestaande woningen aan de Emmastraat worden er slechts 5 beïnvloed.

Algemene informatie	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
oppervlakte achtertuin (m²)	0	0	0
oppervlakte onderzoeksgebied (m²)	17	16	16
normgebied (x% van onderzoeksgebied) (m²)	3,4	3,2	3,2

SITUATIE MAX. VIGEREND BP

normering: voldoende

bezonning

gemiddelde huidige situatie	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	1,1	0,5	2,2
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	6,6%	3,1%	13,7%
Score:			

SITUATIE MAX. NIEUW BP

normering: voldoende

bezonning

gemiddelde nieuwe situatie	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0,9	0,3	1,8
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	5,5%	1,6%	10,9%
Score:			
Absolute afname van bezonning	1,1%	1,6%	2,7%

Algemene informatie	Achtergracht 62
oppervlakte achtertuin (m²)	0
oppervlakte onderzoeksgebied (m²)	34
normgebied (x% van onderzoeksgebied) (m²)	6,8

SITUATIE MAX. VIGEREND BP

gemiddelde huidige situatie	Achtergracht 62
onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	2,4
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	7,0%
Score:	

SITUATIE MAX. NIEUW BP

gemiddelde nieuwe situatie	Achtergracht 62
onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	2,2
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	6,4%
Score:	
Absolute afname van bezonning	0,6%

Woning Achtergracht 62

Zoals nevenstaand schema aantoont, is er voor de Achtergracht 62 sprake van een onvoldoende bezonning in zowel de bestaande als de nieuwe situatie. Het gemiddelde bezonningspercentage ligt in beide situaties ruim onder de 20%, benodigd voor een voldoende bezonning. De afname in bezonningsoppervlak is absoluut gezien 0,6%. Op alle onderzochte tijdstippen blijft het bezonningsoppervlak vrijwel gelijk, uitgezonderd op 21 sept, 12:00u en 21 maart, 12:00u. De afname voor dit adres is minimaal te noemen.

Eindconclusie

Van de 30 onderzochte percelen blijft bij 13 woningen de situatie ongewijzigd, wanneer het vigerend bestemmingsplan wordt vergeleken met het nieuw bestemmingsplan. Voor 6 woningen aan de Singel wijzigt enkel de ochtendsituatie om 6:00u in de zomer. Dit heeft een dusdanig minimaal effect, dat een voldoende bezonning nog ruim gehaald wordt. Voor enkele woningen in het begin van de Emmastraat zal er een relatief grotere afname ontstaan. Deze afname is absoluut gezien echter klein. Het effect van een kleine afname is bij deze woningen door de kleine tuinen en de reeds slechte bezonning meteen groot. Het gemiddelde bezonningspercentage is laag en blijft dat ook. Voor het perceel aan de Achtergracht 62 is de afname minimaal te noemen.

Voor een volledig overzicht van alle peilmomenten, wordt verwezen naar de bijlage 1 van deze rapportage.



Achtergracht (bron: Google Streetview)



Achtergracht (bron: Google Streetview)

3. BEZONNING VAN DE GEVELOPENINGEN

3.1 Gegevens

Onderzoeksgevels

Er is enkel onderzoek verricht naar de bezonningsduur van de gevel aan de achterzijde van de woningen. De nieuwe ontwikkeling is gelegen aan de achterzijde van de woningen en heeft daardoor geen invloed op de gevelopeningen in de voorgevel en zijgevel. De nieuwe ontwikkeling geeft enkel schaduwwerking op de achterzijde van de percelen en de woningen (de gevels).

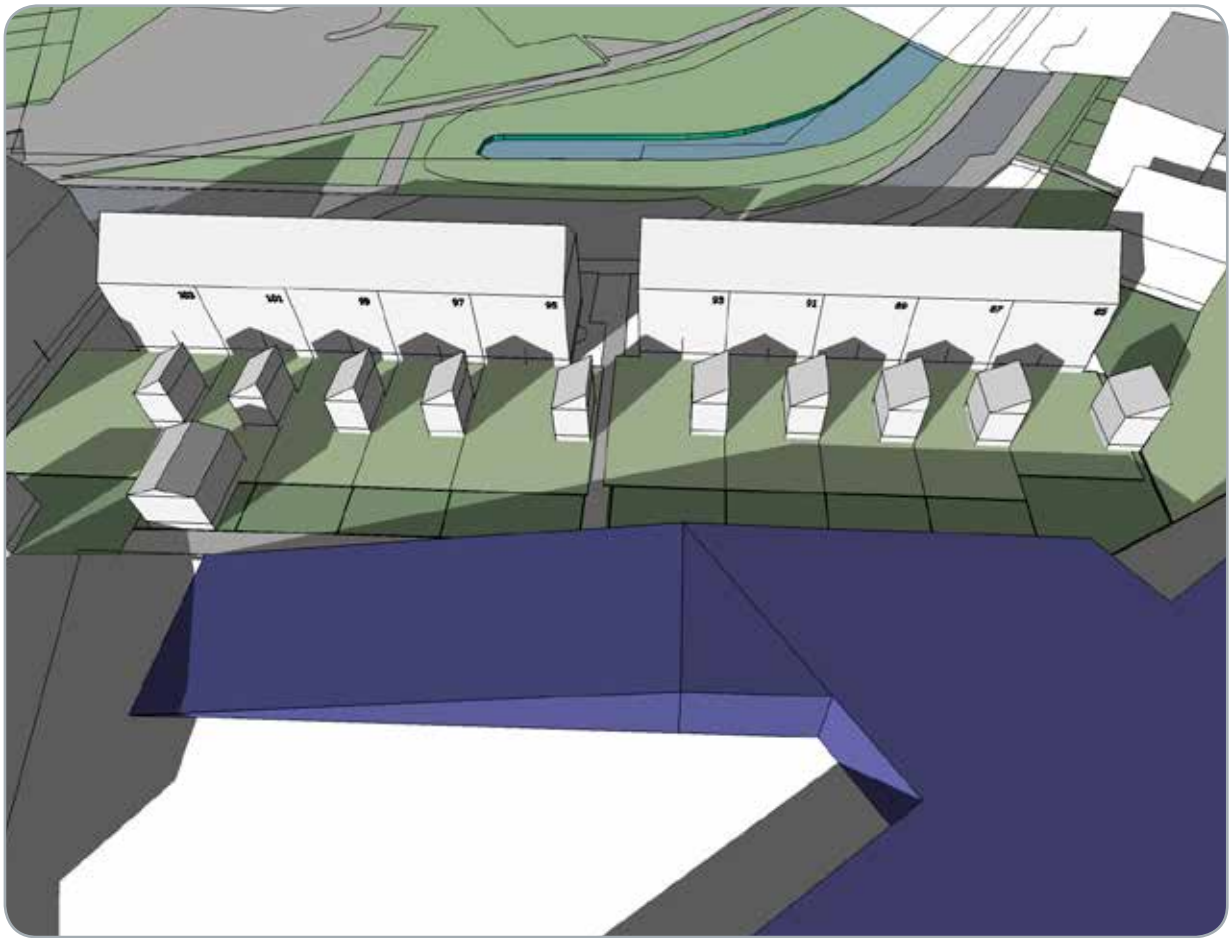
3.2 Conclusie

De maximaal mogelijke bezonningsduur (vanaf 10^o) is op 19 februari 2013, 7 uur en 38 minuten. Op 21 oktober 2013 is de maximaal mogelijke bezonningsduur 7 uur en 42 minuten. Binnen deze tijden zijn de zonuren op de gevelopeningen beoordeeld. De minimale bezonningsduur conform de gehanteerde richtlijn is 2 uur.

1. Situatie 'maximale bouwvelop vigerend bestemmingsplan' (bestaande situatie)

Van de 26 onderzochte woningen voldoen op 19 februari 14 woningen niet aan de norm. Dit betekent dat meer dan de helft van de onderzochte woningen een onvoldoende bezonning heeft op de gevel. Hiervan krijgen 6 woningen geen enkele bezonning op het onderzochte punt op de gevel. Op 21 oktober is de bezonningsduur van de gevel iets slechter. Op deze datum voldoen 16 van de 26 onderzochte woningen aan niet de norm. In vergelijking tot 19 februari krijgen de woning aan de Singel 101 en de Emmastraat 15 in oktober onvoldoende bezonning op de gevel.

Meer dan de helft van de onderzochte woningen heeft in de bestaande situatie een onvoldoende bezonning op de gevel.



Achterzijde Singel

2. Situatie 'maximale bouwenvelop nieuw bestemmingsplan' (nieuwe situatie)

Wanneer de nieuwe maximale bouwenvelop op de locatie wordt geplaatst, voldoen op 19 februari 16 woningen niet aan de norm. Hiervan krijgen 6 woningen geen enkele bezonning op het onderzochte punt op de gevel. Dit zijn dezelfde woningen die ook in de bestaande situatie geen bezonning op de gevel hebben. Op 21 oktober voldoen 17 van de 26 onderzochte woningen niet aan de norm.

Wanneer beide situaties worden vergeleken, dan blijkt dat op 19 februari in de nieuwe situatie 2 woningen (Emmastraat 5 en 15) niet meer voldoende bezonning krijgen op het onderzoekspunt op de gevel. Emmastraat 5 gaat van 2:26u terug naar 0:58u bezonning. Hiermee voldoet deze woning niet meer aan de gestelde norm. Emmastraat 15 gaat terug van 2:34u naar 1:50u bezonning waarmee deze woning net niet meer aan de gehanteerde richtlijn van 2 uur voor een voldoende bezonning voldoet.

Voor de situatie op 21 oktober is enkel een afname van 1 woning te zien. Dit is de woning aan de Emmastraat 5. Hier verliest de woning 1:24u aan bezonning op de gevel. (van 2:25u naar 1:01u)

Geconcludeerd kan worden dat het nieuwe bestemmingsplan geen invloed heeft op de bezonning van de gevels van de woningen aan de Singel. Het nieuwe bestemmingsplan heeft daarentegen een geringe invloed op de bezonning van de woningen aan de Emmastraat. Enkel de woningen aan de Emmastraat 5 en 15 hebben te maken met een vermindering van bezonning van hun achtergevel. De woning aan de Emmastraat 15 voldoet op 19 februari met 1:51u net niet meer aan de norm. De woning aan de Emmastraat 5 heeft in beide situaties een groter verlies van de bezonning op de gevel. Voor deze woning is de situatie in de zomer (21 juni) nader bekeken omdat dit de periode is waarop men intensiever gebruik maakt van buitenactiviteiten. In de zomer ontvangt de woning van 10:12u tot 15:09u zon. Hiermee voldoet de woning in de zomer met een bezonningsduur van 2:57u wel ruim aan de norm van 2 uur voor een voldoende bezonning. In de nieuwe situatie blijft de bezonning op 21 juni ongewijzigd.

Bezonningsduur maximale bouwenvelop vigerend BP (1):

datum:	19-feb 2013			
situatie:	Max. bouwenvelop vigerend BP		gevel	achtergevel
Gevelopening	zon 	schaduw 	totaal 	conclusie
Singel 83	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Singel 85	10:15 u	12:28 u	2:13 u	
Singel 87	10:09 u	12:28 u	2:19 u	
Singel 89	10:09 u	12:28 u	2:19 u	
Singel 91	10:09 u	12:23 u	2:14 u	
Singel 93	10:18 u	11:57 u	1:39 u	
Singel 95	10:12 u	12:28 u	2:16 u	
Singel 97	10:12 u	12:28 u	2:16 u	
Singel 99	10:12 u	12:28 u	2:16 u	
Singel 101	10:12 u	12:28 u	2:16 u	
Singel 103	9:05 u	9:20 u	0:15 u	
Emmastraat 1	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Emmastraat 3	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Emmastraat 5	10:05 u	12:31 u	2:26 u	
Emmastraat 7	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Emmastraat 9	11:09 u	12:08 u	0:59 u	
Emmastraat 11	9:41 u	10:50 u	1:09 u	
Emmastraat 13	10:20 u	13:09 u	2:49 u	
Emmastraat 15	9:05 u	11:39 u	2:34 u	
Emmastraat 17	10:27 u	12:22 u	1:55 u	
Emmastraat 19	9:36 u	10:56 u	1:20 u	
Emmastraat 21	10:43 u	13:24 u	2:41 u	
Emmastraat 23	10:24 u	11:51 u	1:27 u	
Emmastraat 25	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Achtergracht 60	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Achtergracht 62	14:05 u	15:00 u	0:55 u	

Aantal onderzochte woningen: 26
 Aantal dat niet voldoet aan de norm: 14

Bezonningsduur maximale bouwenvelop vigerend BP (1):

datum:	21-okt 2013			
situatie:	max. bouwenvelop vigerend BP		gevel	achtergevel
Gevelopening	zon 	schaduw 	totaal 	conclusie
Singel 83	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Singel 85	9:48 u	11:55 u	2:07 u	
Singel 87	9:41 u	11:55 u	2:14 u	
Singel 89	9:41 u	11:55 u	2:14 u	
Singel 91	9:41 u	11:55 u	2:14 u	
Singel 93	9:48 u	11:28 u	1:40 u	
Singel 95	9:44 u	11:55 u	2:11 u	
Singel 97	9:44 u	11:55 u	2:11 u	
Singel 99	9:44 u	11:55 u	2:11 u	
Singel 101	9:44 u	9:54 u	0:10 u	
Singel 103	11:24 u	11:55 u	0:31 u	
Emmastraat 1	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Emmastraat 3	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Emmastraat 5	9:36 u	12:01 u	2:25 u	
Emmastraat 7	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Emmastraat 9	10:42 u	11:41 u	0:59 u	
Emmastraat 11	9:33 u	10:24 u	0:51 u	
Emmastraat 13	9:52 u	12:40 u	2:48 u	
Emmastraat 15	9:33 u	11:11 u	1:38 u	
Emmastraat 17	9:57 u	11:53 u	1:56 u	
Emmastraat 19	9:33 u	10:24 u	0:51 u	
Emmastraat 21	10:15 u	13:01 u	2:46 u	
Emmastraat 23	9:50 u	11:21 u	1:31 u	
Emmastraat 25	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Achtergracht 60	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Achtergracht 62	13:30 u	14:35 u	1:05 u	

Aantal onderzochte woningen: 26
 Aantal dat niet voldoet aan de norm: 16

Bezonningsduur maximale bouwenvelop nieuw BP (2):

datum:	19-feb	2013		
situatie:	Max. bouwenvelop nieuw BP	gevel	achtergevel	

Gevelopening	zon 	schaduw 	totaal 	conclusie
Singel 83	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Singel 85	10:15 u	12:28 u	2:13 u	
Singel 87	10:09 u	12:28 u	2:19 u	
Singel 89	10:09 u	12:28 u	2:19 u	
Singel 91	10:09 u	12:23 u	2:14 u	
Singel 93	10:18 u	11:57 u	1:39 u	
Singel 95	10:12 u	12:28 u	2:16 u	
Singel 97	10:12 u	12:28 u	2:16 u	
Singel 99	10:12 u	12:28 u	2:16 u	
Singel 101	10:12 u	12:28 u	2:16 u	
Singel 103	9:05 u	9:20 u	0:15 u	
Emmastraat 1	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Emmastraat 3	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Emmastraat 5	11:33 u	12:31 u	0:58 u	
Emmastraat 7	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Emmastraat 9	11:09 u	12:08 u	0:59 u	
Emmastraat 11	10:30 u	10:50 u	0:20 u	
Emmastraat 13	10:20 u	13:09 u	2:49 u	
Emmastraat 15	9:48 u	11:39 u	1:51 u	
Emmastraat 17	10:27 u	12:22 u	1:55 u	
Emmastraat 19	9:36 u	10:56 u	1:20 u	
Emmastraat 21	10:43 u	13:24 u	2:41 u	
Emmastraat 23	10:24 u	11:51 u	1:27 u	
Emmastraat 25	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Achtergracht 60	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Achtergracht 62	14:15 u	15:00 u	0:45 u	

Aantal onderzochte woningen:	26
Aantal dat niet voldoet aan de norm:	16

19 februari

Bezonningsduur maximale bouwenvelop nieuw BP (2):

datum:	21-okt	2013		
situatie:	max. bouwenvelop nieuw BP	gevel	achtergevel	

Gevelopening	zon 	schaduw 	totaal 	conclusie
Singel 83	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Singel 85	9:48 u	11:55 u	2:07 u	
Singel 87	9:41 u	11:55 u	2:14 u	
Singel 89	9:41 u	11:55 u	2:14 u	
Singel 91	9:41 u	11:55 u	2:14 u	
Singel 93	9:48 u	11:28 u	1:40 u	
Singel 95	9:44 u	11:55 u	2:11 u	
Singel 97	9:44 u	11:55 u	2:11 u	
Singel 99	9:44 u	11:55 u	2:11 u	
Singel 101	9:44 u	9:54 u	0:10 u	
Singel 103	11:24 u	11:55 u	0:31 u	
Emmastraat 1	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Emmastraat 3	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Emmastraat 5	11:00 u	12:01 u	1:01 u	
Emmastraat 7	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Emmastraat 9	10:42 u	11:41 u	0:59 u	
Emmastraat 11	9:57 u	10:24 u	0:27 u	
Emmastraat 13	9:52 u	12:40 u	2:48 u	
Emmastraat 15	9:33 u	11:11 u	1:38 u	
Emmastraat 17	9:57 u	11:53 u	1:56 u	
Emmastraat 19	9:33 u	10:24 u	0:51 u	
Emmastraat 21	10:15 u	13:01 u	2:46 u	
Emmastraat 23	9:50 u	11:21 u	1:31 u	
Emmastraat 25	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Achtergracht 60	0:00 u	0:00 u	0:00 u	
Achtergracht 62	13:40 u	14:35 u	0:55 u	

Aantal onderzochte woningen:	26
Aantal dat niet voldoet aan de norm:	17

21 Oktober

Bezonningsduur maximale bouwvelop vigerend BP (1):

datum:	19-feb	2013
situatie:	Max. bouwvelop vigerend BP	gevel achtergevel

Gevelopening	zon 	schaduw 	totaal 	conclusie
Achtergracht	9:51 u	16:16 u	6:25 u	

Aantal onderzochte woningen: 1
Aantal dat niet voldoet aan de norm: 0

datum:	21-okt	2013
situatie:	max. bouwvelop vigerend BP	gevel achtergevel

Gevelopening	zon 	schaduw 	totaal 	conclusie
Achtergracht	9:24 u	15:50 u	6:26 u	

Aantal onderzochte woningen: 1
Aantal dat niet voldoet aan de norm: 0

Bezonningsduur maximale bouwvelop nieuw BP (2):

datum:	19-feb	2013
situatie:	Max. bouwvelop nieuw BP	gevel achtergevel

Gevelopening	zon 	schaduw 	totaal 	conclusie
Achtergracht	9:51 u	14:46 u	4:55 u	

Aantal onderzochte woningen: 1
Aantal dat niet voldoet aan de norm: 0

datum:	21-okt	2013
situatie:	max. bouwvelop nieuw BP	gevel achtergevel

Gevelopening	zon 	schaduw 	totaal 	conclusie
Achtergracht	9:24 u	14:20 u	4:56 u	

Aantal onderzochte woningen: 1
Aantal dat niet voldoet aan de norm: 0

3.3 Conclusie gevels noordzijde Achtergracht

Voor de voorgevels van de woningen aan de Achtergracht 45-71 (oneven) en de zijgevels van de appartementen aan de Klaas Listinghsteeg 2-52 (even) is een uniforme toetsing gedaan. De zon valt hier namelijk parallel op de gevels. De bezonning is daardoor voor de hele rij gelijk.

De maximaal mogelijke bezonningsduur (vanaf 10°) is op 19 februari 2013, 7 uur en 38 minuten. Op 21 oktober 2013 is de maximaal mogelijke bezonningsduur 7 uur en 42 minuten. Binnen deze tijden zijn de zonuren op de gevelopeningen beoordeeld. De minimale bezonningsduur conform de gehanteerde richtlijn is 2 uur.

1. Situatie 'maximale bouwvelop vigerend bestemmingsplan' (bestaande situatie) (zie tabellen pag. 26)

Zowel op 19 februari als op 21 oktober valt er ongeveer 6,5 uur zonlicht op de gevels. Alle woningen voldoen hiermee ruimschoots aan de norm.

Alle woningen hebben in de bestaande situatie een voldoende bezonning op de gevel.

2. Situatie 'maximale bouwvelop nieuw bestemmingsplan' (nieuwe situatie) (zie tabellen pag. 26)

Wanneer de nieuwe maximale bouwvelop op de locatie wordt geplaatst, voldoen op zowel 19 februari als op 21 oktober alle woningen met een bezonningsduur van bijna 5 uur ruimschoots aan de norm. De bezonning neemt weliswaar 1,5 uur per dag af maar met 5 bezonningsuren voldoen de woningen nog steeds ruimschoots aan de minimale norm van 2 uur per dag.

Alle woningen hebben in de nieuwe situatie een voldoende bezonning op de gevel.

SITUATIE MAX. VIGEREND BP

normering: voldoende

bezonning

21-mrt

Datum: 21 maart 09:00	Singel 97	Singel 95	Singel 93
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	40	68	64
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	58,8%	71,6%	73,6%
Score:			
Datum: 21 maart 12:00	Singel 97	Singel 95	Singel 93
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	46	65	63
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	67,6%	68,4%	72,4%
Score:			
Datum: 21 maart 15:00	Singel 97	Singel 95	Singel 93
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	6	15	15
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	8,8%	15,8%	17,2%
Score:			
Datum: 21 maart 18:00	Singel 97	Singel 95	Singel 93
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	20
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	23,0%
Score:			

SITUATIE MAX. VIGEREND BP

normering: voldoende

bezonning

21-jun

Datum: 21 juni 06:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	25	45	48
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	35,7%	64,3%	68,6%
Score:			
Datum: 21 juni 09:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	46	46	46
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	65,7%	65,7%	65,7%
Score:			
Datum: 21 juni 12:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	52	52	52
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	74,3%	74,3%	74,3%
Score:			
Datum: 21 juni 15:00	Singel 91	Singel 89	adres 3
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	26	26	26
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	37,1%	37,1%	37,1%
Score:			
Datum: 21 juni 18:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. NIEUW BP**normering: voldoende****bezonning**

21-mrt			
Datum: 21 maart 09:00	Singel 97	Singel 95	Singel 93
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	40	66	52
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	58,8%	69,5%	59,8%
Score:			
Datum: 21 maart 12:00	Singel 97	Singel 95	Singel 93
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	46	65	63
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	67,6%	68,4%	72,4%
Score:			
Datum: 21 maart 15:00	Singel 97	Singel 95	Singel 93
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	6	15	15
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	8,8%	15,8%	17,2%
Score:			
Datum: 21 maart 18:00	Singel 97	Singel 95	Singel 93
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	20
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	23,0%
Score:			

SITUATIE MAX. NIEUW BP**normering: voldoende****bezonning**

21-jun			
Datum: 21 juni 06:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			
Datum: 21 juni 09:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	46	46	46
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	65,7%	65,7%	65,7%
Score:			
Datum: 21 juni 12:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	52	52	52
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	74,3%	74,3%	74,3%
Score:			
Datum: 21 juni 15:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	26	26	26
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	37,1%	37,1%	37,1%
Score:			
Datum: 21 juni 18:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. VIGEREND BP

normering: voldoende

bezonning

21-sep

Datum: 21 september 09:00	Singel 97	Singel 95	Singel 93
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	40	62	59
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	58,8%	65,3%	67,8%
Score:			

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	40	62	59
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	58,8%	65,3%	67,8%
Score:			

Datum: 21 september 12:00	Singel 97	Singel 95	Singel 93
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	55	65	60
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	80,9%	68,4%	69,0%
Score:			

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	55	65	60
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	80,9%	68,4%	69,0%
Score:			

Datum: 21 september 15:00	Singel 97	Singel 95	Singel 93
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	5	11	12
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	7,4%	11,6%	13,8%
Score:			

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	5	11	12
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	7,4%	11,6%	13,8%
Score:			

Datum: 21 september 18:00	Singel 97	Singel 95	Singel 93
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	9	15
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	9,5%	17,2%
Score:			

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	9	15
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	9,5%	17,2%
Score:			

SITUATIE MAX. VIGEREND BP

normering: voldoende

bezonning

21-dec

Datum: 21 december 09:00	Singel 97	Singel 95	Singel 93
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

Datum: 21 december 12:00	Singel 97	Singel 95	Singel 93
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	4	32	50
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	5,9%	33,7%	57,5%
Score:			

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	4	32	50
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	5,9%	33,7%	57,5%
Score:			

Datum: 21 december 15:00	Singel 97	Singel 95	Singel 93
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. NIEUW BP

normering: voldoende

bezonning

21-sep			
Datum: 21 september 09:00	Singel 97	Singel 95	Singel 93
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	40	62	55
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	58,8%	65,3%	63,2%
Score:			
Datum: 21 september 12:00	Singel 97	Singel 95	Singel 93
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	55	65	60
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	80,9%	68,4%	69,0%
Score:			
Datum: 21 september 15:00	Singel 97	Singel 95	Singel 93
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	5	11	12
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	7,4%	11,6%	13,8%
Score:			
Datum: 21 september 18:00	Singel 97	Singel 95	Singel 93
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	9	15
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	9,5%	17,2%
Score:			

SITUATIE MAX. NIEUW BP

normering: voldoende

bezonning

21-dec			
Datum: 21 december 09:00	Singel 97	Singel 95	Singel 93
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			
Datum: 21 december 12:00	Singel 97	Singel 95	Singel 93
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	4	32	50
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	5,9%	33,7%	57,5%
Score:			
Datum: 21 december 15:00	Singel 97	Singel 95	Singel 93
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. VIGEREND BP**normering: voldoende****bezonning****21-mrt**

Datum: 21 maart 09:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	44	44	44
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	62,9%	62,9%	62,9%
Score:			

Datum: 21 maart 12:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	47	47	47
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	67,1%	67,1%	67,1%
Score:			

Datum: 21 maart 15:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	7	7	7
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	10,0%	10,0%	10,0%
Score:			

Datum: 21 maart 18:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. VIGEREND BP**normering: voldoende****bezonning****21-jun**

Datum: 21 juni 06:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	25	45	48
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	35,7%	64,3%	68,6%
Score:			

Datum: 21 juni 09:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	46	46	46
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	65,7%	65,7%	65,7%
Score:			

Datum: 21 juni 12:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	52	52	52
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	74,3%	74,3%	74,3%
Score:			

Datum: 21 juni 15:00	Singel 91	Singel 89	adres 3
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	26	26	26
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	37,1%	37,1%	37,1%
Score:			

Datum: 21 juni 18:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. NIEUW BP**normering: voldoende****bezonning**

21-mrt			
Datum: 21 maart 09:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	23	20	20
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	32,9%	28,6%	28,6%
Score:			
Datum: 21 maart 12:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	47	47	47
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	67,1%	67,1%	67,1%
Score:			
Datum: 21 maart 15:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	7	7	7
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	10,0%	10,0%	10,0%
Score:			
Datum: 21 maart 18:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. NIEUW BP**normering: voldoende****bezonning**

21-jun			
Datum: 21 juni 06:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			
Datum: 21 juni 09:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	46	46	46
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	65,7%	65,7%	65,7%
Score:			
Datum: 21 juni 12:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	52	52	52
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	74,3%	74,3%	74,3%
Score:			
Datum: 21 juni 15:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	26	26	26
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	37,1%	37,1%	37,1%
Score:			
Datum: 21 juni 18:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. VIGEREND BP

normering: voldoende

bezonning

21-sep

Datum: 21 september 09:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	42	42	42
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	60,0%	60,0%	60,0%
Score:			

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	42	42	42
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	60,0%	60,0%	60,0%
Score:			

Datum: 21 september 12:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	48	48	48
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	68,6%	68,6%	68,6%
Score:			

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	48	48	48
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	68,6%	68,6%	68,6%
Score:			

Datum: 21 september 15:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	5	5	5
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	7,1%	7,1%	7,1%
Score:			

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	5	5	5
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	7,1%	7,1%	7,1%
Score:			

Datum: 21 september 18:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. VIGEREND BP

normering: voldoende

bezonning

21-dec

Datum: 21 december 09:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

Datum: 21 december 12:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	38	38	38
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	54,3%	54,3%	54,3%
Score:			

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	38	38	38
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	54,3%	54,3%	54,3%
Score:			

Datum: 21 december 15:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. NIEUW BP

normering: voldoende

bezonning

21-sep			
Datum: 21 september 09:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	29	27	27
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	41,4%	38,6%	38,6%
Score:			
Datum: 21 september 12:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	48	48	48
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	68,6%	68,6%	68,6%
Score:			
Datum: 21 september 15:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	5	5	5
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	7,1%	7,1%	7,1%
Score:			
Datum: 21 september 18:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. NIEUW BP

normering: voldoende

bezonning

21-dec			
Datum: 21 december 09:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			
Datum: 21 december 12:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	38	38	38
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	54,3%	54,3%	54,3%
Score:			
Datum: 21 december 15:00	Singel 91	Singel 89	Singel 87
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. VIGEREND BP

normering: voldoende

21-mrt

Datum: 21 maart 09:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	47	258
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	64,4%	99,2%
Score:		
Datum: 21 maart 12:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	46	195
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	63,0%	75,0%
Score:		
Datum: 21 maart 15:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	6	150
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	8,2%	57,7%
Score:		
Datum: 21 maart 18:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	3	16
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	4,1%	6,2%
Score:		

SITUATIE MAX. VIGEREND BP

normering: voldoende

21-jun

Datum: 21 juni 06:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	54	222
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	74,0%	85,4%
Score:		
Datum: 21 juni 09:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	54	255
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	74,0%	98,1%
Score:		
Datum: 21 juni 12:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	59	239
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	80,8%	91,9%
Score:		
Datum: 21 juni 15:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	26	225
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	35,6%	86,5%
Score:		
Datum: 21 juni 18:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	8	165
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	11,0%	63,5%
Score:		

SITUATIE MAX. NIEUW BP**normering: voldoende****21-mrt**

Datum: 21 maart 09:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	32	235
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	43,8%	90,4%
Score:		
Datum: 21 maart 12:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	46	195
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	63,0%	75,0%
Score:		
Datum: 21 maart 15:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	6	150
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	8,2%	57,7%
Score:		
Datum: 21 maart 18:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	3	16
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	4,1%	6,2%
Score:		

SITUATIE MAX. NIEUW BP**normering: voldoende****21-jun**

Datum: 21 juni 06:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%
Score:		
Datum: 21 juni 09:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	54	255
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	74,0%	98,1%
Score:		
Datum: 21 juni 12:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	59	239
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	80,8%	91,9%
Score:		
Datum: 21 juni 15:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	26	225
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	35,6%	86,5%
Score:		
Datum: 21 juni 18:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	8	165
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	11,0%	63,5%
Score:		

SITUATIE MAX. VIGEREND BP

normering: voldoende

21-sep

Datum: 21 september 09:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	51	248
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	69,9%	95,4%
Score:		

Datum: 21 september 12:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	46	193
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	63,0%	74,2%
Score:		

Datum: 21 september 15:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	3	149
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	4,1%	57,3%
Score:		

Datum: 21 september 18:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	4	8
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	5,5%	3,1%
Score:		

SITUATIE MAX. VIGEREND BP

normering: voldoende

21-dec

Datum: 21 december 09:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%
Score:		

Datum: 21 december 12:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	43	73
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	58,9%	28,1%
Score:		

Datum: 21 december 15:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	91
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	35,0%
Score:		

SITUATIE MAX. NIEUW BP**normering: voldoende****21-sep**

Datum: 21 september 09:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	47	242
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	64,4%	93,1%
Score:		

Datum: 21 september 12:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	46	193
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	63,0%	74,2%
Score:		

Datum: 21 september 15:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	3	149
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	4,1%	57,3%
Score:		

Datum: 21 september 18:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	4	8
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	5,5%	3,1%
Score:		

SITUATIE MAX. NIEUW BP**normering: voldoende****21-dec**

Datum: 21 december 09:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%
Score:		

Datum: 21 december 12:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	43	73
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	58,9%	28,1%
Score:		

Datum: 21 december 15:00	Singel 85	Singel 83
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	91
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	35,0%
Score:		

SITUATIE MAX. VIGEREND BP

normering: voldoende

bezonning

21-mrt

Datum: 21 maart 09:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	9	1	1
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	39,1%	5,0%	5,6%
Score:			

Datum: 21 maart 12:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	6	20	1
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	26,1%	100,0%	5,6%
Score:			

Datum: 21 maart 15:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

Datum: 21 maart 18:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. VIGEREND BP

normering: voldoende

bezonning

21-jun

Datum: 21 juni 06:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

Datum: 21 juni 09:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	8	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	34,8%	0,0%	0,0%
Score:			

Datum: 21 juni 12:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	10	20	4
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	43,5%	100,0%	22,2%
Score:			

Datum: 21 juni 15:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	adres 3
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	17	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	85,0%	0,0%
Score:			

Datum: 21 juni 18:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. NIEUW BP**normering: voldoende****bezonning**

21-mrt			
Datum: 21 maart 09:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	1	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	4,3%	0,0%	0,0%
Score:			
Datum: 21 maart 12:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	6	20	1
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	26,1%	100,0%	5,6%
Score:			
Datum: 21 maart 15:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			
Datum: 21 maart 18:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. NIEUW BP**normering: voldoende****bezonning**

21-jun			
Datum: 21 juni 06:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			
Datum: 21 juni 09:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	8	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	34,8%	0,0%	0,0%
Score:			
Datum: 21 juni 12:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	10	20	4
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	43,5%	100,0%	22,2%
Score:			
Datum: 21 juni 15:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	17	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	85,0%	0,0%
Score:			
Datum: 21 juni 18:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. VIGEREND BP

normering: voldoende

bezonning

21-sep

Datum: 21 september 09:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	10	1	2
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	43,5%	5,0%	11,1%
Score:			

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	10	1	2
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	43,5%	5,0%	11,1%
Score:			

Datum: 21 september 12:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	5	20	1
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	21,7%	100,0%	5,6%
Score:			

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	5	20	1
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	21,7%	100,0%	5,6%
Score:			

Datum: 21 september 15:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

Datum: 21 september 18:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. VIGEREND BP

normering: voldoende

bezonning

21-dec

Datum: 21 december 09:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

Datum: 21 december 12:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	1	4	1
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	4,3%	20,0%	5,6%
Score:			

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	1	4	1
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	4,3%	20,0%	5,6%
Score:			

Datum: 21 december 15:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. NIEUW BP

normering: voldoende

bezonning

21-sep			
Datum: 21 september 09:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	3	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	13,0%	0,0%	0,0%
Score:			
Datum: 21 september 12:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	5	20	1
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	21,7%	100,0%	5,6%
Score:			
Datum: 21 september 15:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			
Datum: 21 september 18:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. NIEUW BP

normering: voldoende

bezonning

21-dec			
Datum: 21 december 09:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			
Datum: 21 december 12:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	1	4	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	4,3%	20,0%	0,0%
Score:			
Datum: 21 december 15:00	Emmastraat 15	Emmastraat 13	Emmastraat 11
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. VIGEREND BP

normering: voldoende

bezonning

21-mrt

Datum: 21 maart 09:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	2	3
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	12,5%	18,8%
Score:			

Datum: 21 maart 12:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	4	0	7
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	23,5%	0,0%	43,8%
Score:			

Datum: 21 maart 15:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

Datum: 21 maart 18:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. VIGEREND BP

normering: voldoende

bezonning

21-jun

Datum: 21 juni 06:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

Datum: 21 juni 09:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	3	1
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	18,8%	6,3%
Score:			

Datum: 21 juni 12:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	5	1	8
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	29,4%	6,3%	50,0%
Score:			

Datum: 21 juni 15:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	adres 3
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	3	0	6
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	17,6%	0,0%	37,5%
Score:			

Datum: 21 juni 18:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. NIEUW BP**normering: voldoende****bezonning**

21-mrt			
Datum: 21 maart 09:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			
Datum: 21 maart 12:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	4	0	7
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	23,5%	0,0%	43,8%
Score:			
Datum: 21 maart 15:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			
Datum: 21 maart 18:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. NIEUW BP**normering: voldoende****bezonning**

21-jun			
Datum: 21 juni 06:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			
Datum: 21 juni 09:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	3	1
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	18,8%	6,3%
Score:			
Datum: 21 juni 12:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	5	1	8
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	29,4%	6,3%	50,0%
Score:			
Datum: 21 juni 15:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	3	0	6
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	17,6%	0,0%	37,5%
Score:			
Datum: 21 juni 18:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m ²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. VIGEREND BP**normering: voldoende****bezonning****21-sep**

Datum: 21 september 09:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	2	4
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	12,5%	25,0%
Score:			

Datum: 21 september 12:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	3	0	6
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	17,6%	0,0%	37,5%
Score:			

Datum: 21 september 15:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

Datum: 21 september 18:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. VIGEREND BP**normering: voldoende****bezonning****21-dec**

Datum: 21 december 09:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

Datum: 21 december 12:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	3	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	17,6%	0,0%	0,0%
Score:			

Datum: 21 december 15:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. NIEUW BP

normering: voldoende

bezonning

21-sep			
Datum: 21 september 09:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			
Datum: 21 september 12:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	3	0	6
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	17,6%	0,0%	37,5%
Score:			
Datum: 21 september 15:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			
Datum: 21 september 18:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. NIEUW BP

normering: voldoende

bezonning

21-dec			
Datum: 21 december 09:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			
Datum: 21 december 12:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			
Datum: 21 december 15:00	Emmastraat 9	Emmastraat 7	Emmastraat 5
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0	0	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%	0,0%	0,0%
Score:			

SITUATIE MAX. VIGEREND BP normering:

21-mrt	
Datum: 21 maart 09:00	Achtergracht 62
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%
Score:	
Datum: 21 maart 12:00	Achtergracht 62
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	3
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	8,8%
Score:	
Datum: 21 maart 15:00	Achtergracht 62
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	4
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	11,8%
Score:	
Datum: 21 maart 18:00	Achtergracht 62
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%
Score:	

SITUATIE MAX. VIGEREND BP normering:

21-jun	
Datum: 21 juni 06:00	Achtergracht 62
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%
Score:	
Datum: 21 juni 09:00	Achtergracht 62
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%
Score:	
Datum: 21 juni 12:00	Achtergracht 62
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	11
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	32,4%
Score:	
Datum: 21 juni 15:00	Achtergracht 62
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	14
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	41,2%
Score:	
Datum: 21 juni 18:00	Achtergracht 62
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%
Score:	

SITUATIE MAX. NIEUW BP normering:

21-mrt	
Datum: 21 maart 09:00	Achtergracht 62
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%
Score:	
Datum: 21 maart 12:00	Achtergracht 62
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	1
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	2,9%
Score:	
Datum: 21 maart 15:00	Achtergracht 62
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	4
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	11,8%
Score:	
Datum: 21 maart 18:00	Achtergracht 62
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%
Score:	

SITUATIE MAX. NIEUW BP normering:

21-jun	
Datum: 21 juni 06:00	Achtergracht 62
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%
Score:	
Datum: 21 juni 09:00	Achtergracht 62
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%
Score:	
Datum: 21 juni 12:00	Achtergracht 62
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	11
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	32,4%
Score:	
Datum: 21 juni 15:00	Achtergracht 62
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	14
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	41,2%
Score:	
Datum: 21 juni 18:00	Achtergracht 62
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%
Score:	

SITUATIE MAX. VIGEREND BP

normering:

21-sep**Datum: 21 september 09:00** **Achtergracht 62**

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%
Score:	

Datum: 21 september 12:00 **Achtergracht 62**

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	3
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	8,8%
Score:	

Datum: 21 september 15:00 **Achtergracht 62**

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	3
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	8,8%
Score:	

Datum: 21 september 18:00 **Achtergracht 62**

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%
Score:	

SITUATIE MAX. VIGEREND BP

normering

21-dec**Datum: 21 december 09:00** **Achtergracht 62**

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%
Score:	

Datum: 21 december 12:00 **Achtergracht 62**

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%
Score:	

Datum: 21 december 15:00 **Achtergracht 62**

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%
Score:	

SITUATIE MAX. NIEUW BP

normering:

21-sep**Datum: 21 september 09:00** **Achtergracht 62**

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%
Score:	

Datum: 21 september 12:00 **Achtergracht 62**

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	2
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	5,9%
Score:	

Datum: 21 september 15:00 **Achtergracht 62**

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	3
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	8,8%
Score:	

Datum: 21 september 18:00 **Achtergracht 62**

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%
Score:	

SITUATIE MAX. NIEUW BP

normering:

21-dec**Datum: 21 december 09:00** **Achtergracht 62**

aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%
Score:	

Datum: 21 december 12:00 **Achtergracht 62**

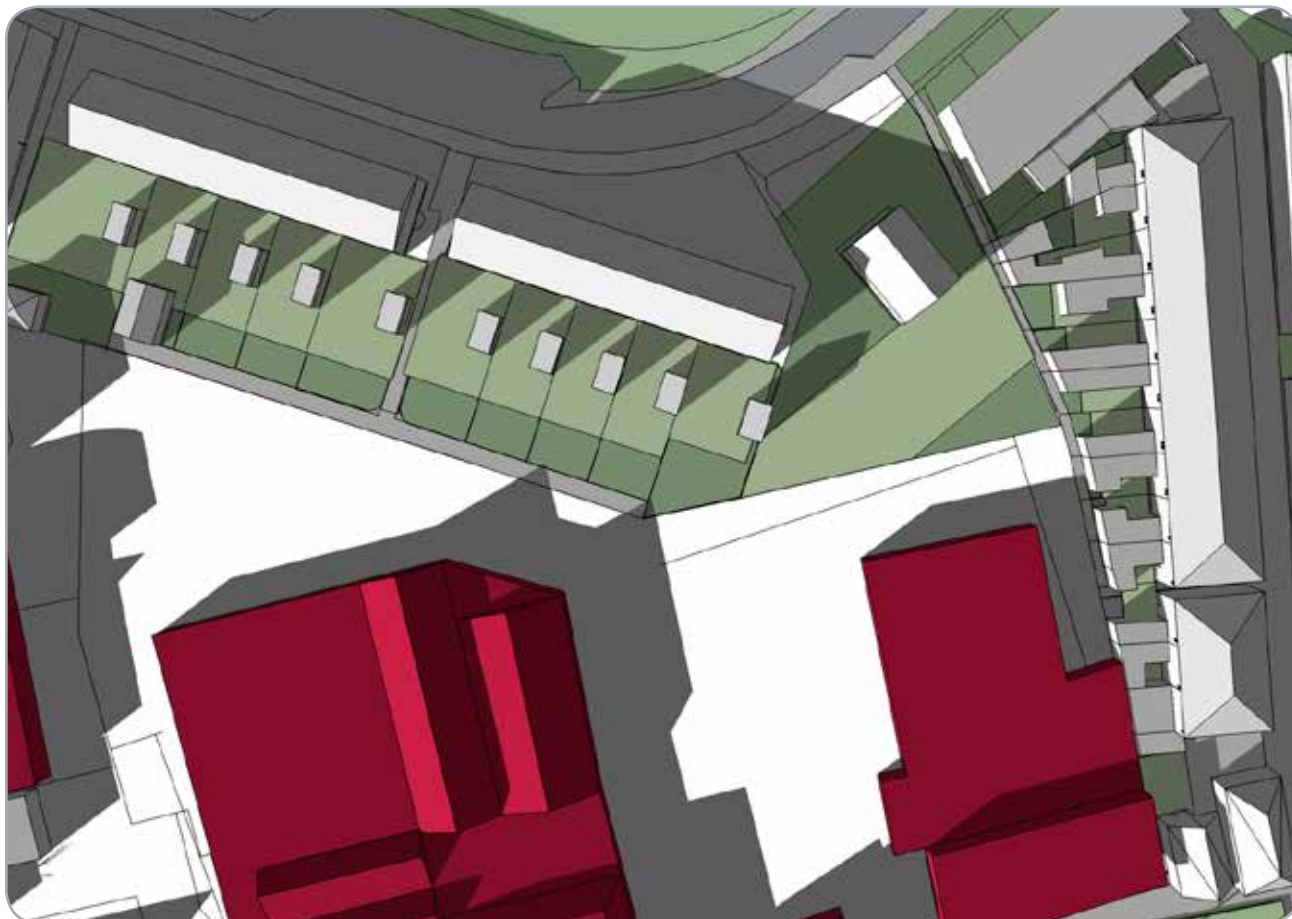
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%
Score:	

Datum: 21 december 15:00 **Achtergracht 62**

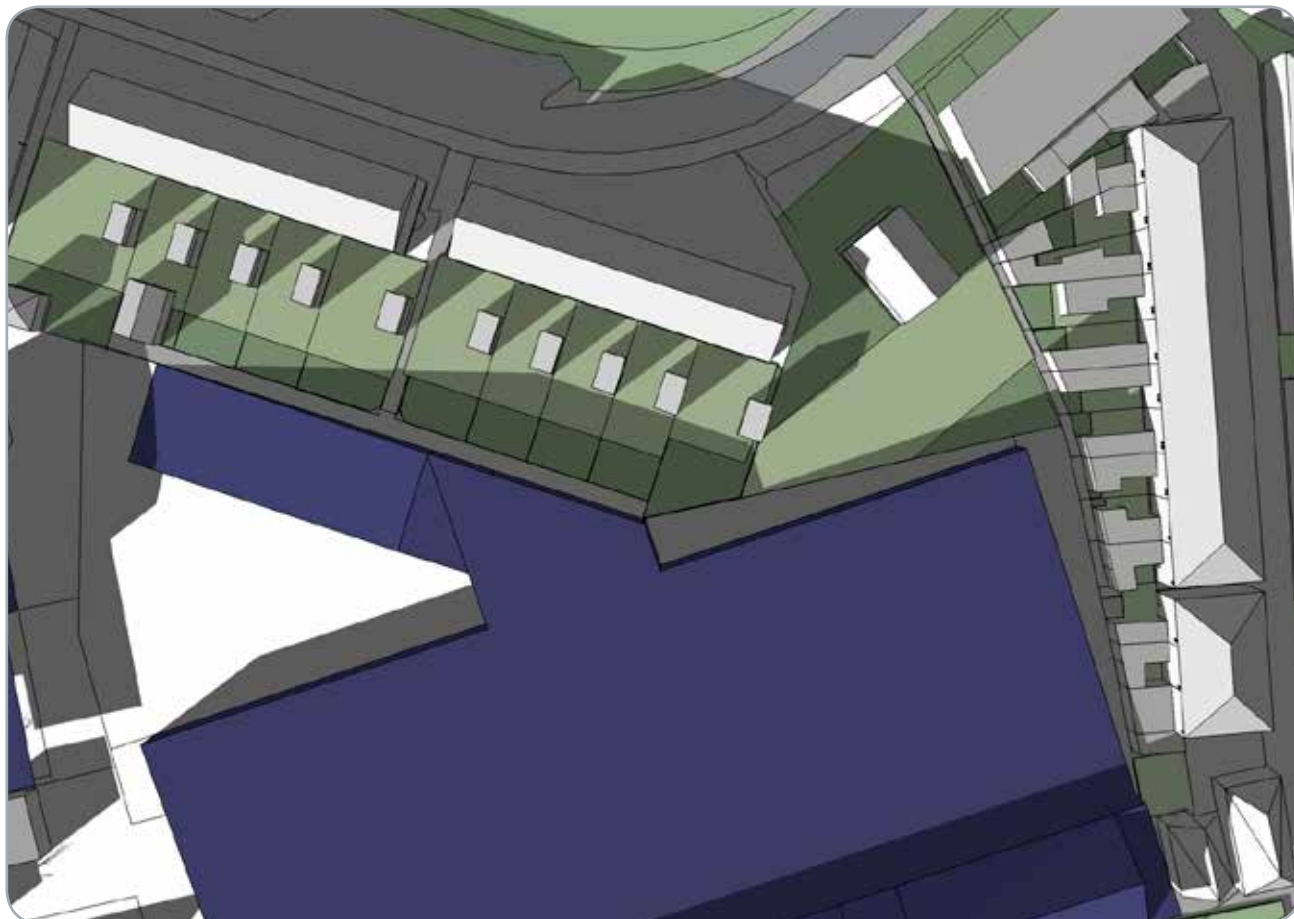
aaneengesloten oppervlakte van het onderzoeksgebied dat volledig zon krijgt (m²)	0
percentage t.o.v. onderzoeksgebied	0,0%
Score:	

21 maart - 09:00 uur

Schaduwwerking maximale bouwvelop vigerend bestemmingsplan



Schaduwwerking maximale bouwenvelop nieuw bestemmingsplan



21 maart - 12:00 uur

Schaduwwerking maximale bouwenvelop vigerend bestemmingsplan



Schaduwwerking maximale bouwenvelop nieuw bestemmingsplan

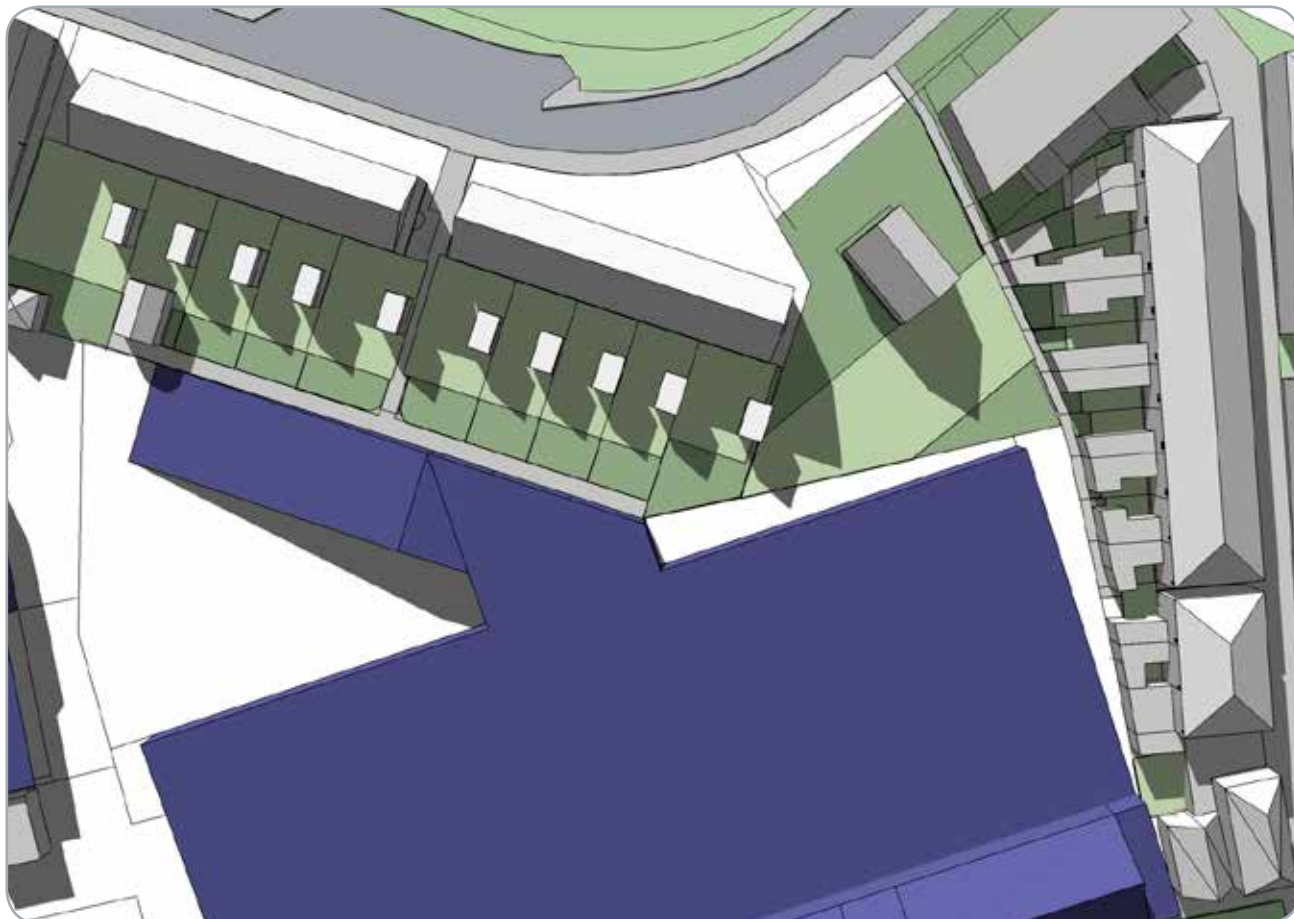


21 maart - 15:00 uur

Schaduwwerking maximale bouwenvelop vigerend bestemmingsplan

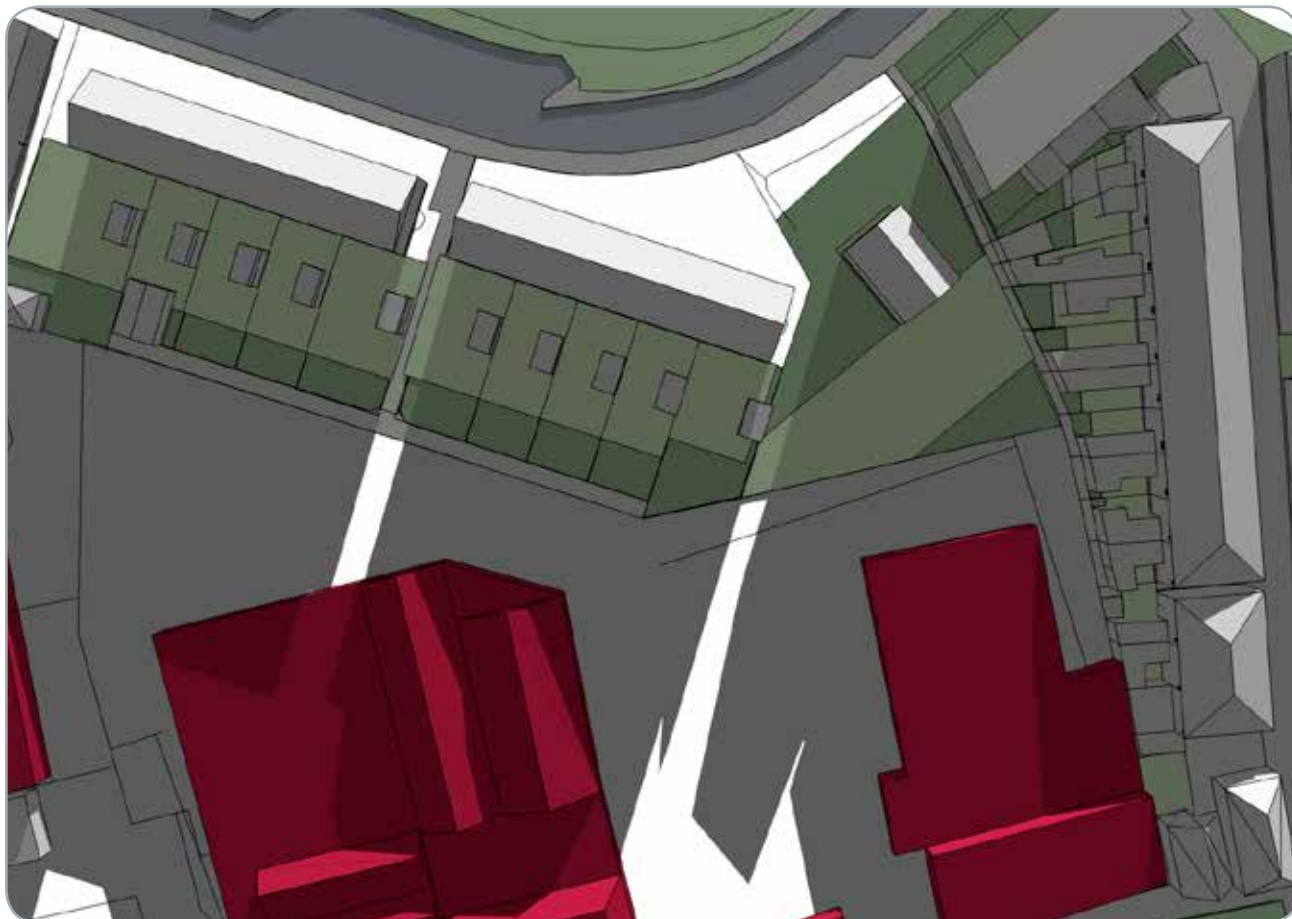


Schaduwwerking maximale bouwenvelop nieuw bestemmingsplan

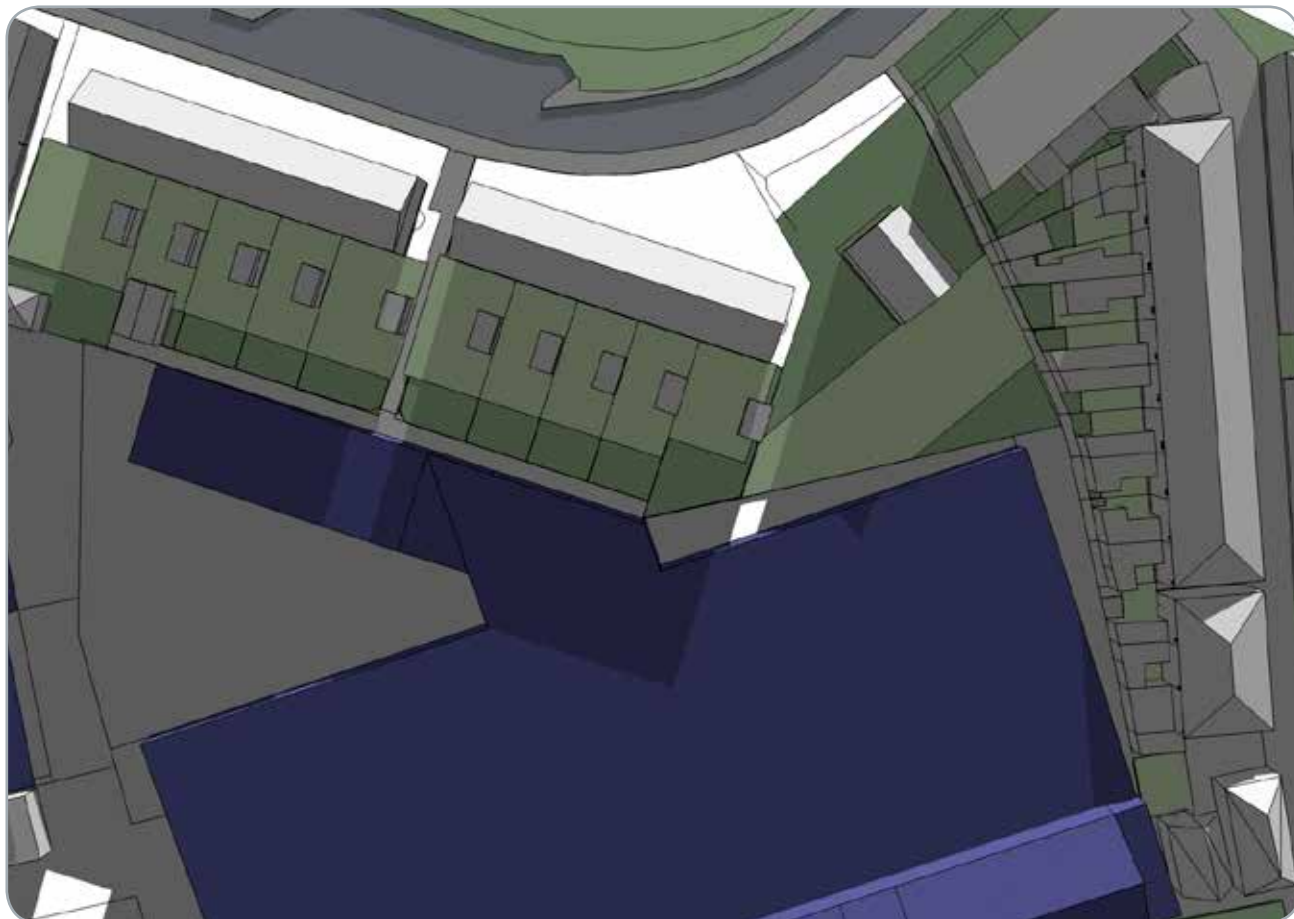


21 maart - 18:00 uur

Schaduwwerking maximale bouwenvelop vigerend bestemmingsplan



Schaduwwerking maximale bouwenvelop nieuw bestemmingsplan

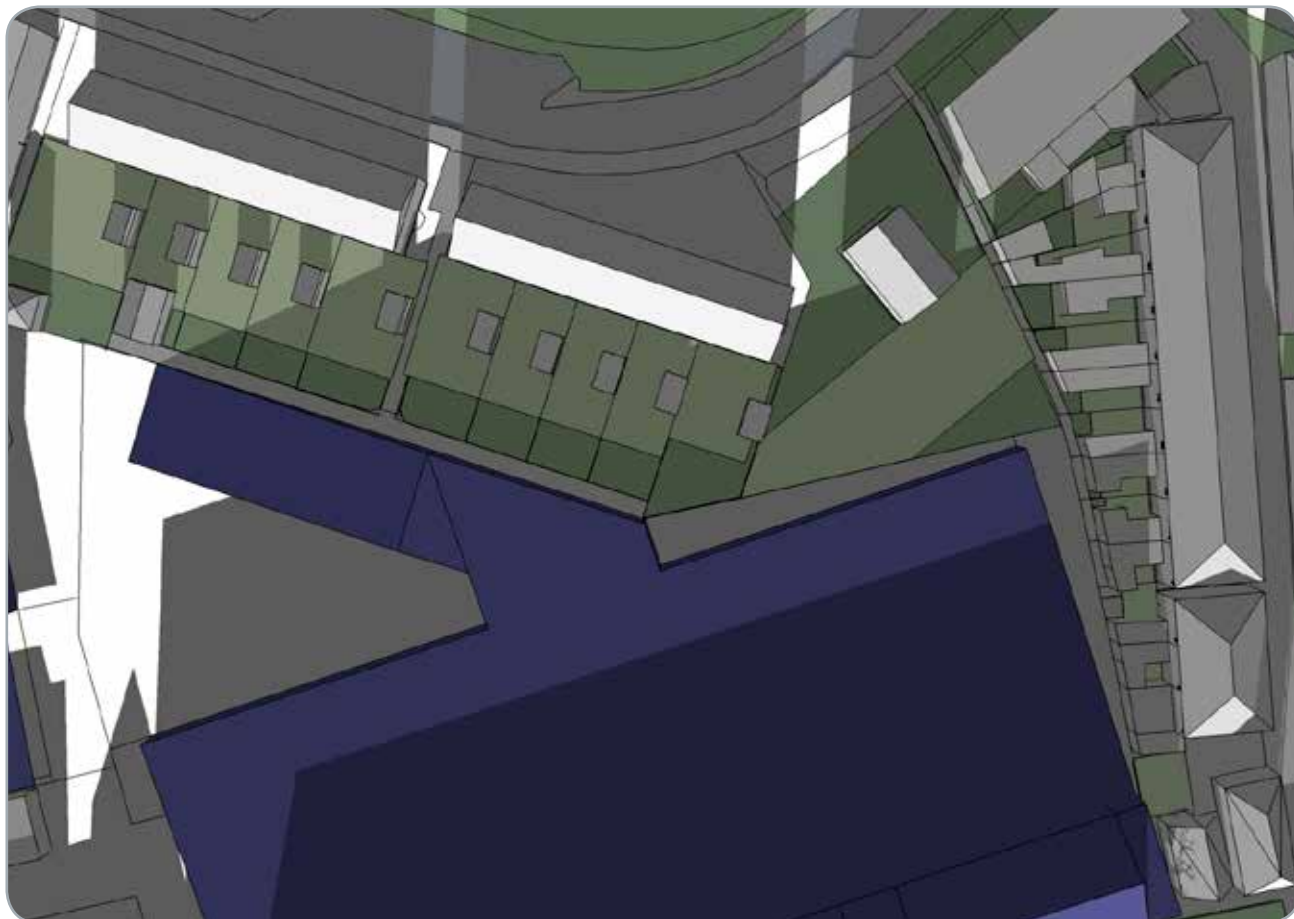


21 juni - 6:00 uur

Schaduwwerking maximale bouwvelop vigerend bestemmingsplan



Schaduwwerking maximale bouwenvelop nieuw bestemmingsplan

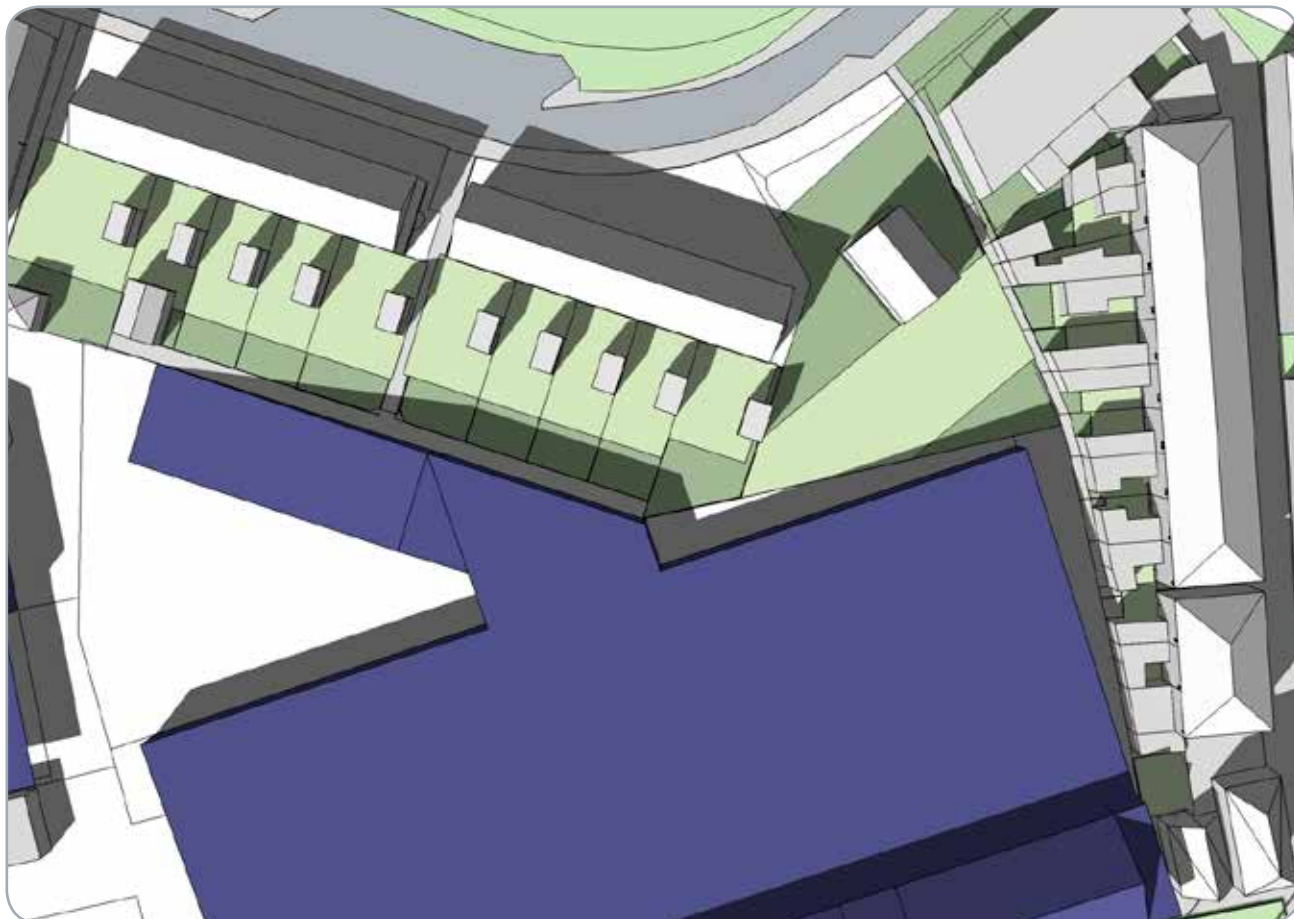


21 juni - 9:00 uur

Schaduwwerking maximale bouwenvelop vigerend bestemmingsplan



Schaduwwerking maximale bouwenvelop nieuw bestemmingsplan



21 juni - 12:00 uur

Schaduwwerking maximale bouwenvelop vigerend bestemmingsplan



Schaduwwerking maximale bouwenvelop nieuw bestemmingsplan



21 juni - 15:00 uur

Schaduwwerking maximale bouwenvelop vigerend bestemmingsplan



Schaduwwerking maximale bouwenvelop nieuw bestemmingsplan

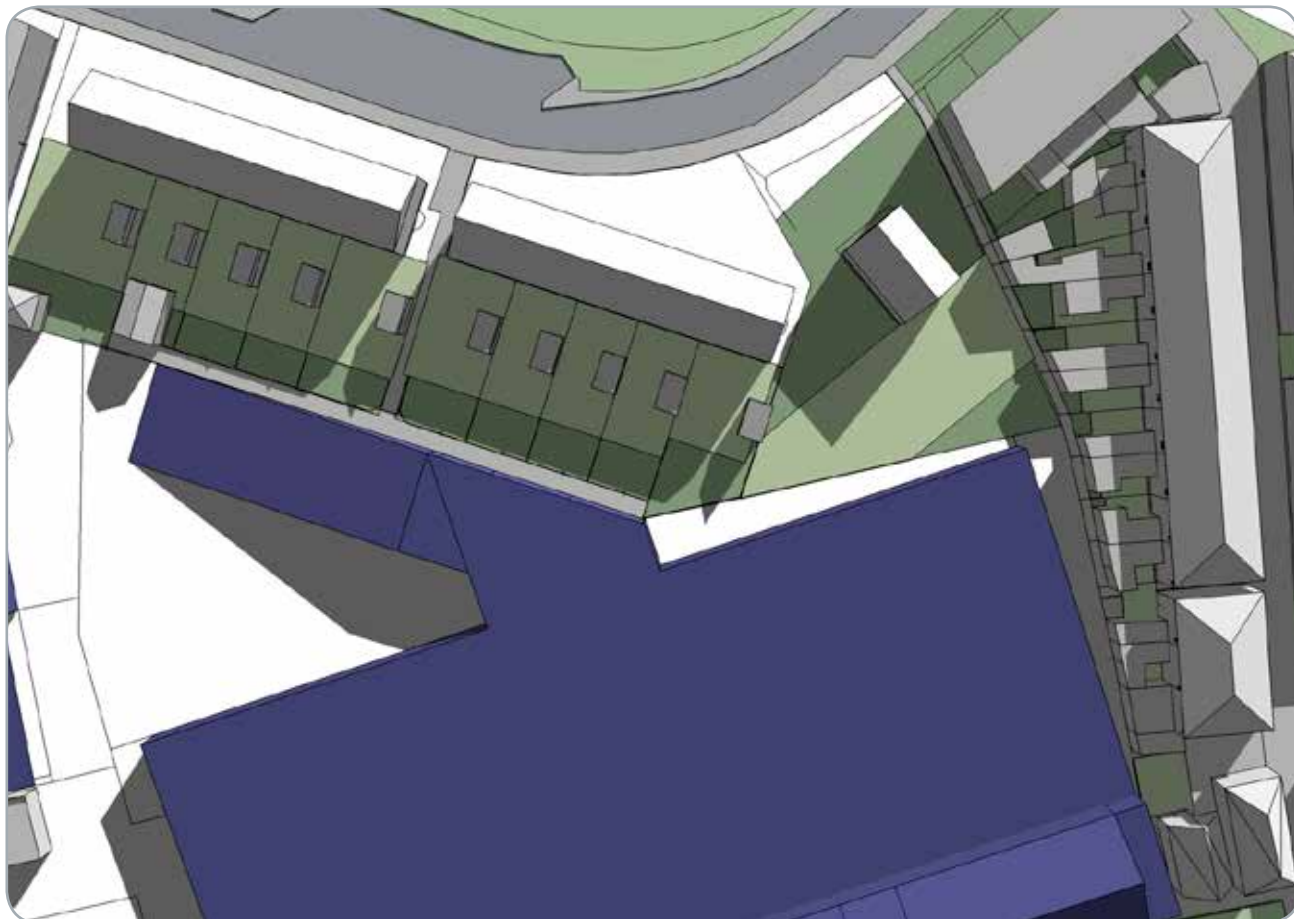


21 juni - 18:00 uur

Schaduwwerking maximale bouwvelop vigerend bestemmingsplan

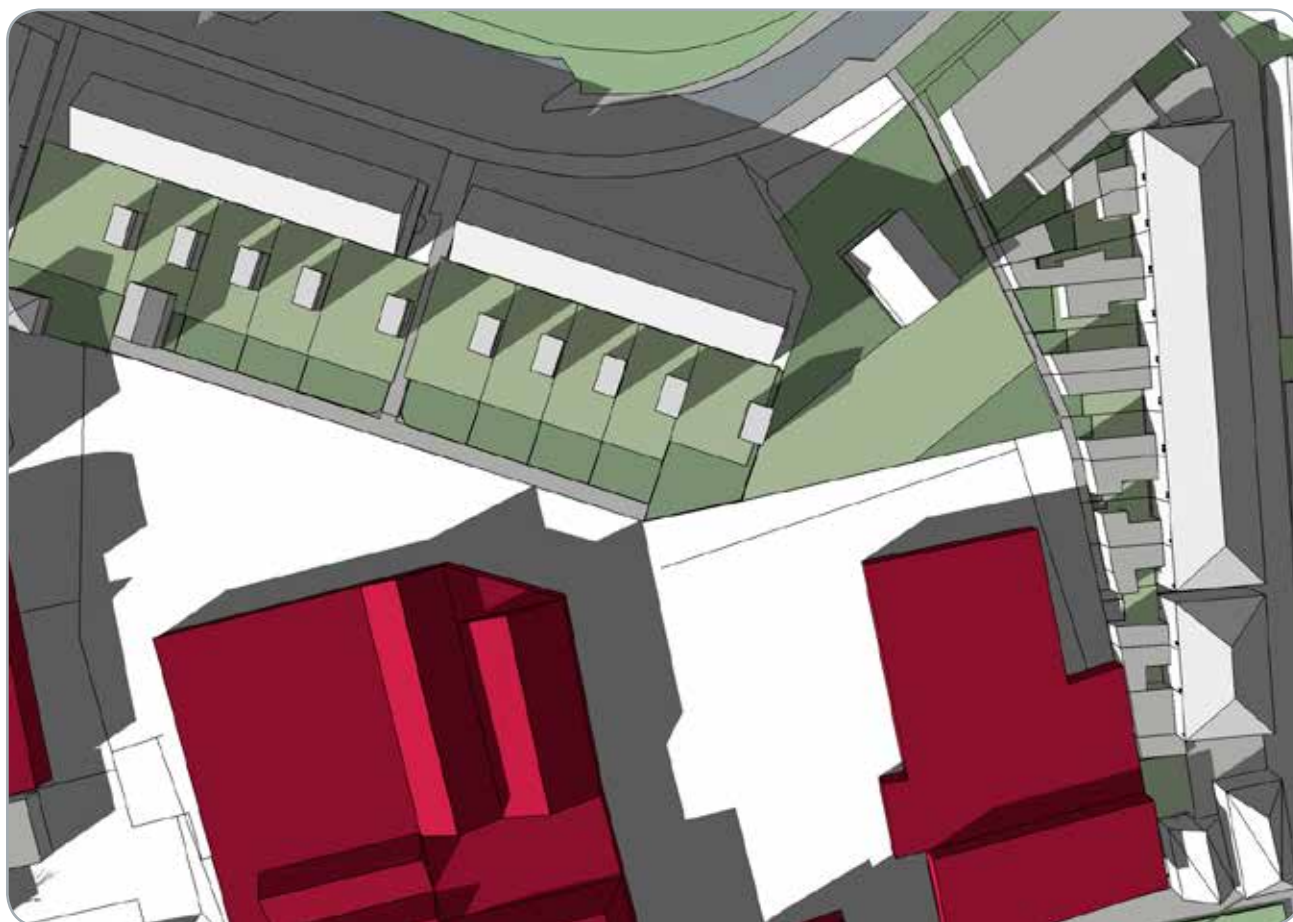


Schaduwwerking maximale bouwenvelop nieuw bestemmingsplan

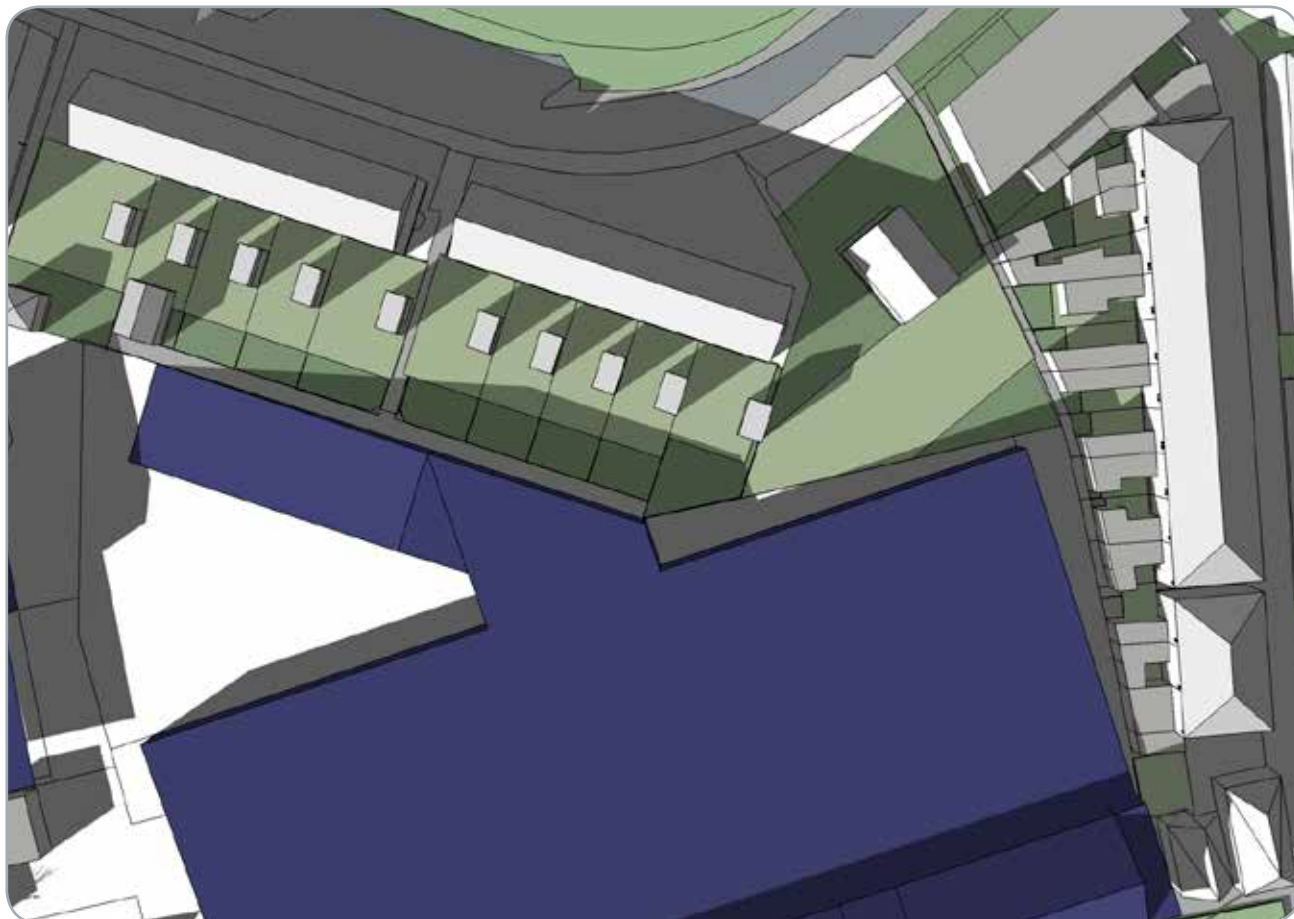


21 september - 9:00 uur

Schaduwwerking maximale bouwenvelop vigerend bestemmingsplan



Schaduwwerking maximale bouwenvelop nieuw bestemmingsplan



21 september - 12:00 uur

Schaduwwerking maximale bouwenvelop vigerend bestemmingsplan



Schaduwwerking maximale bouwenvelop nieuw bestemmingsplan

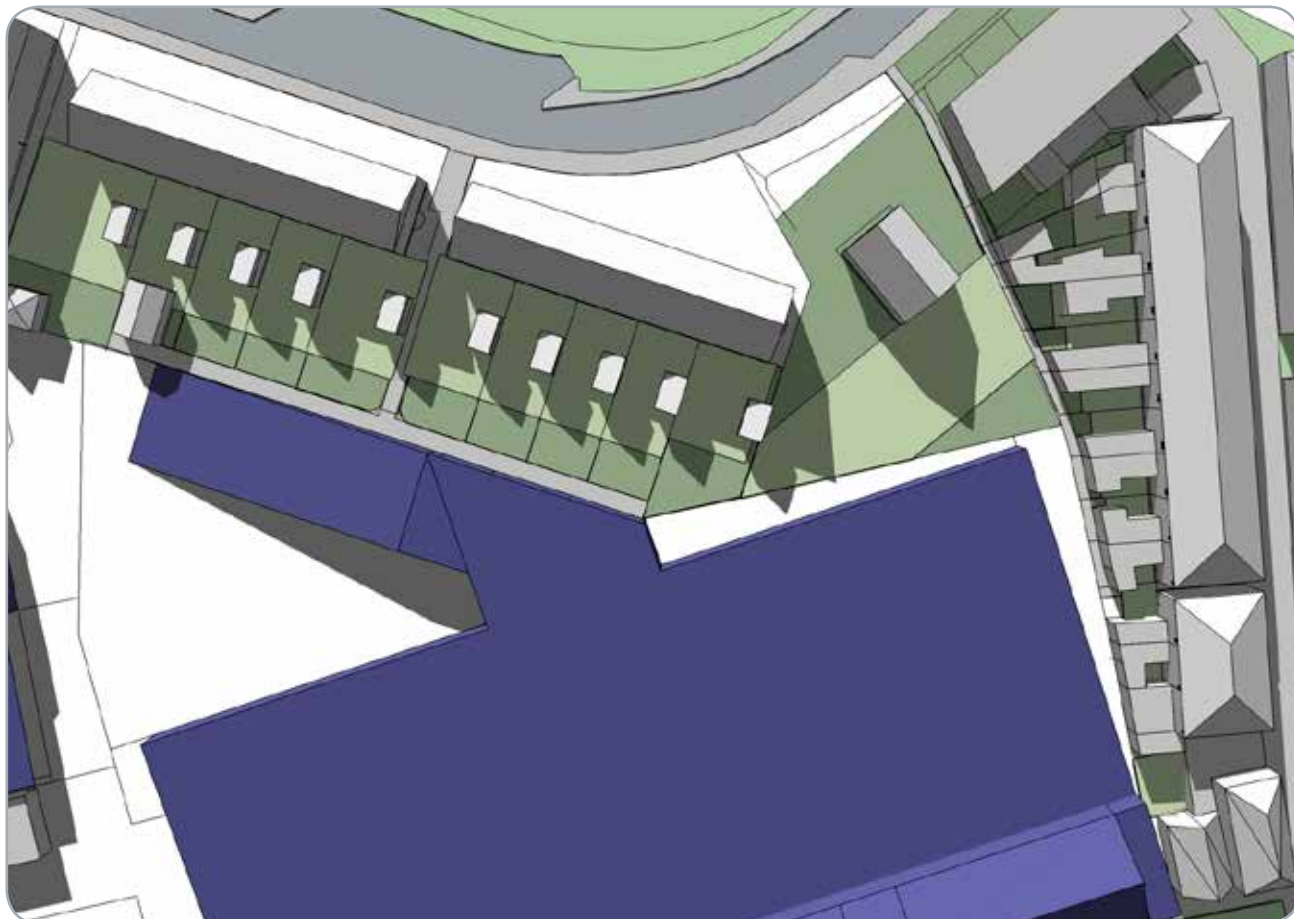


21 september - 15:00 uur

Schaduwwerking maximale bouwenvelop vigerend bestemmingsplan

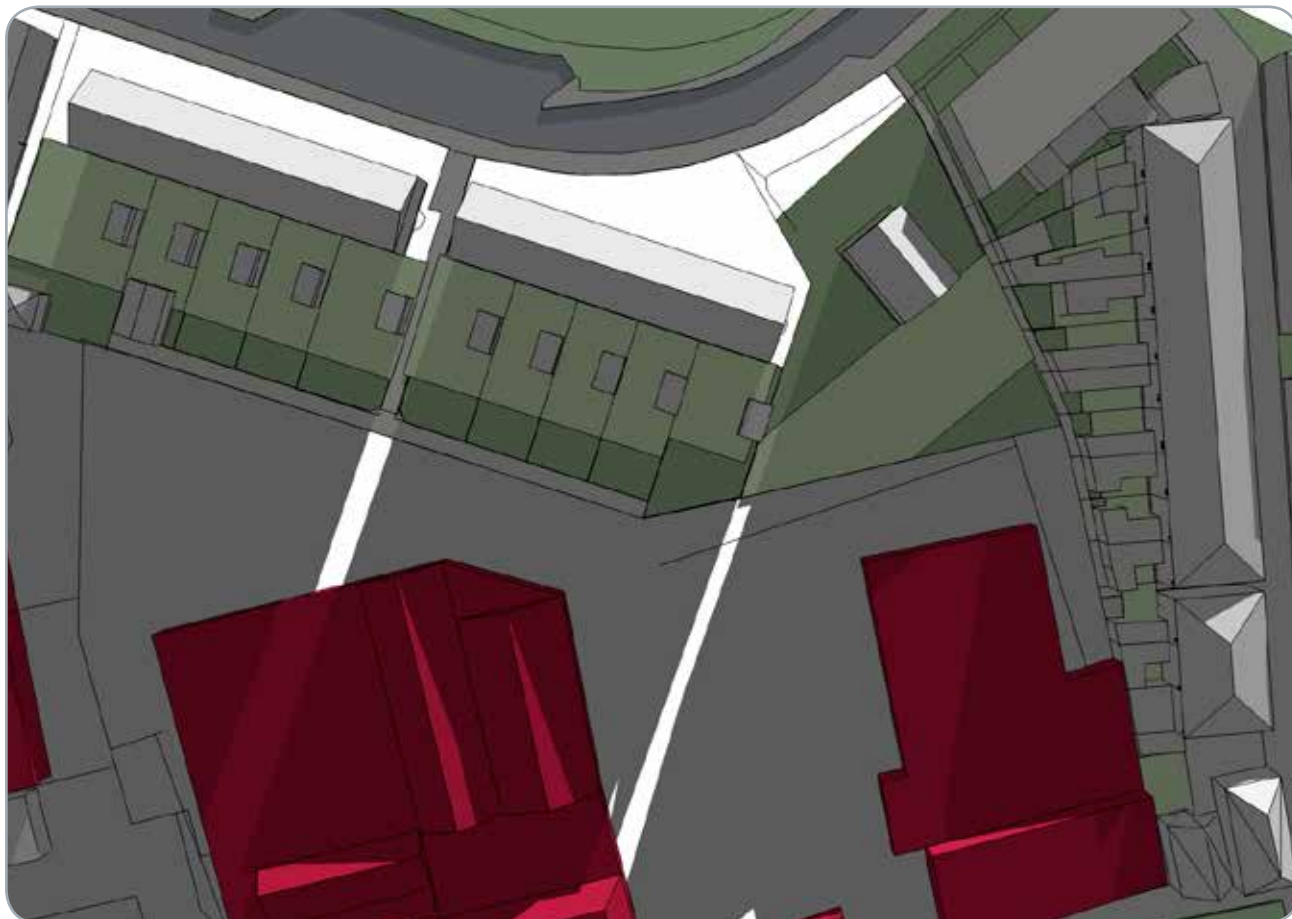


Schaduwwerking maximale bouwenvelop nieuw bestemmingsplan

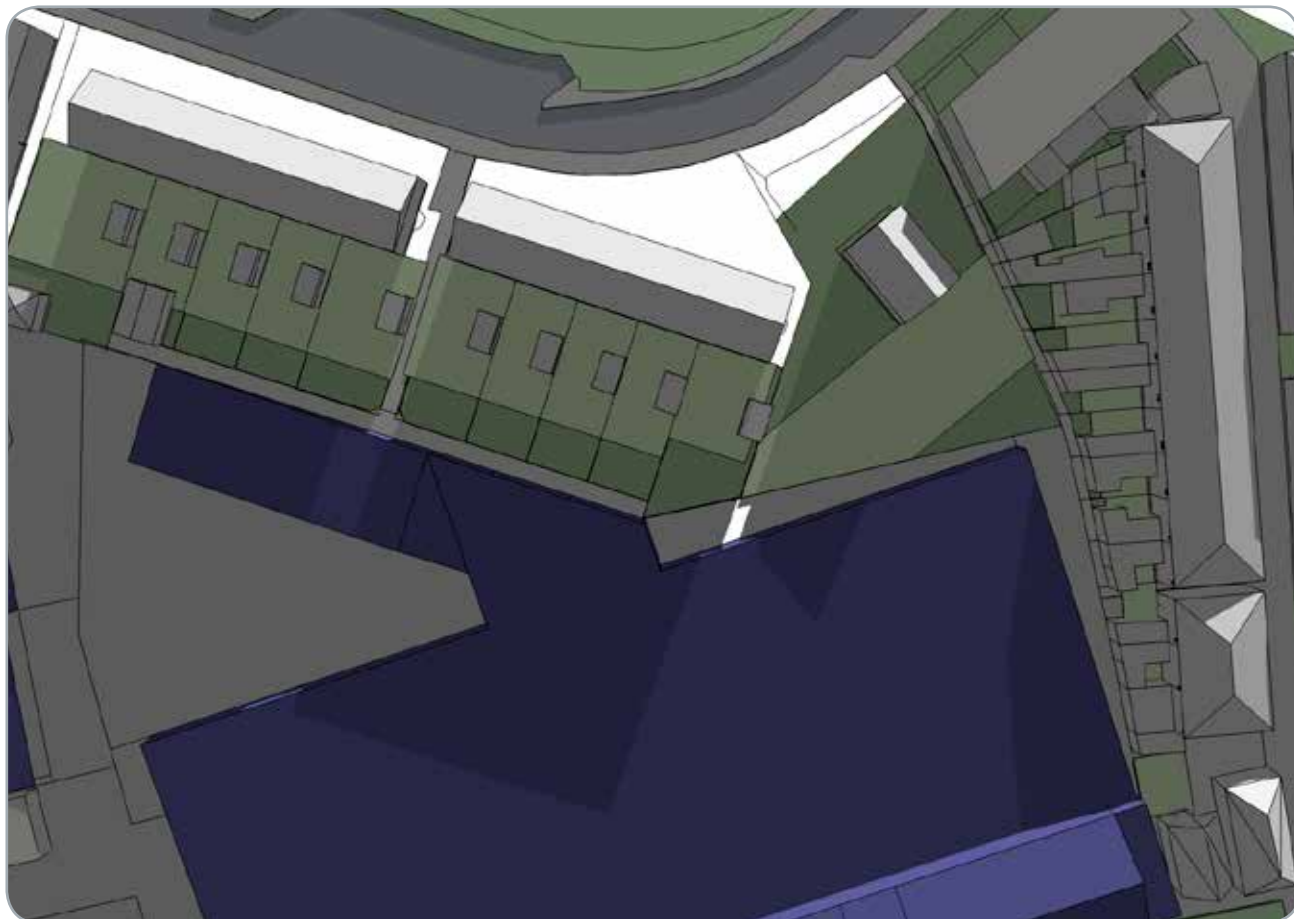


21 september - 18:00 uur

Schaduwwerking maximale bouwenvelop vigerend bestemmingsplan



Schaduwwerking maximale bouwenvelop nieuw bestemmingsplan

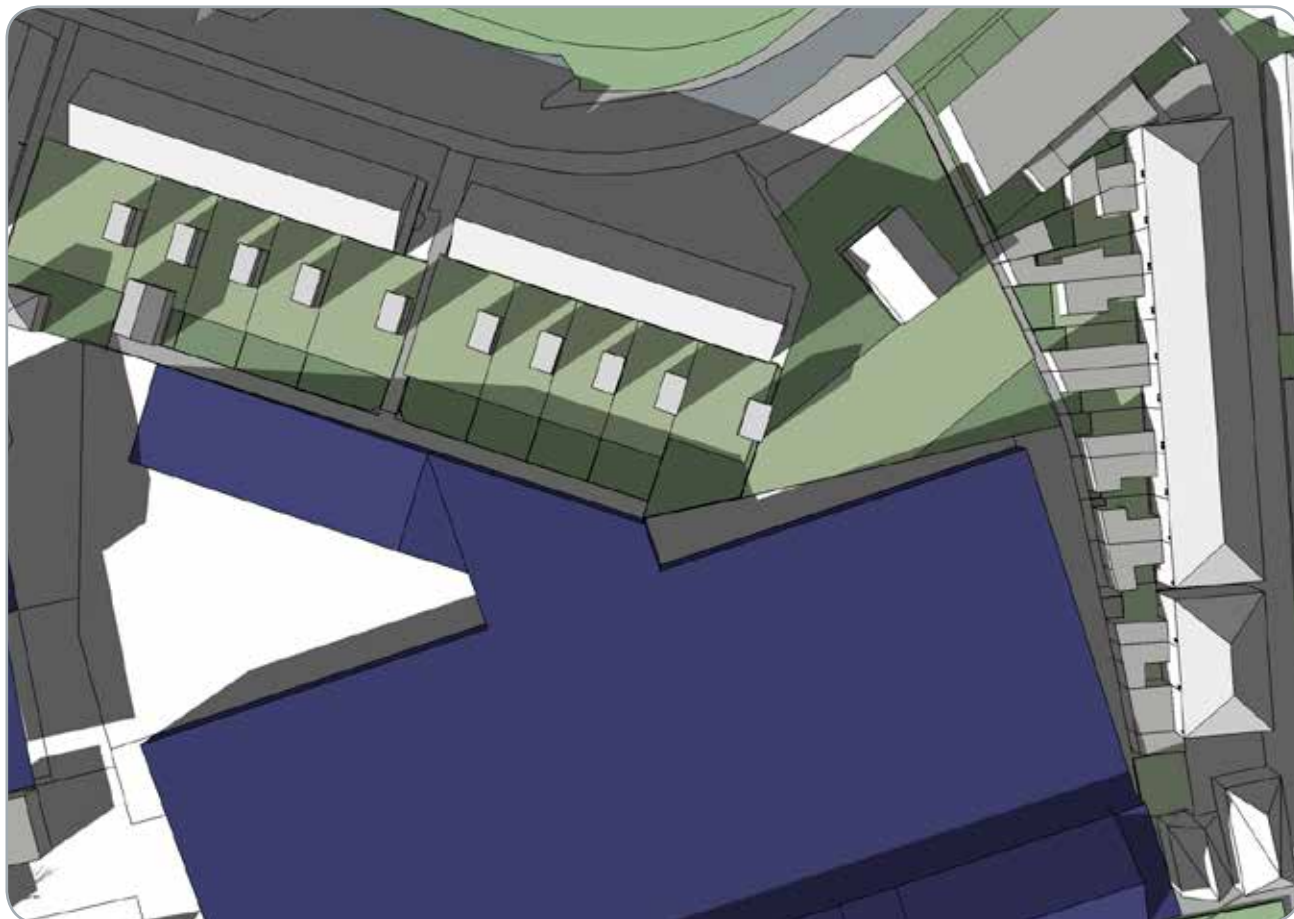


21 december - 9:00 uur

Schaduwwerking maximale bouwenvelop vigerend bestemmingsplan

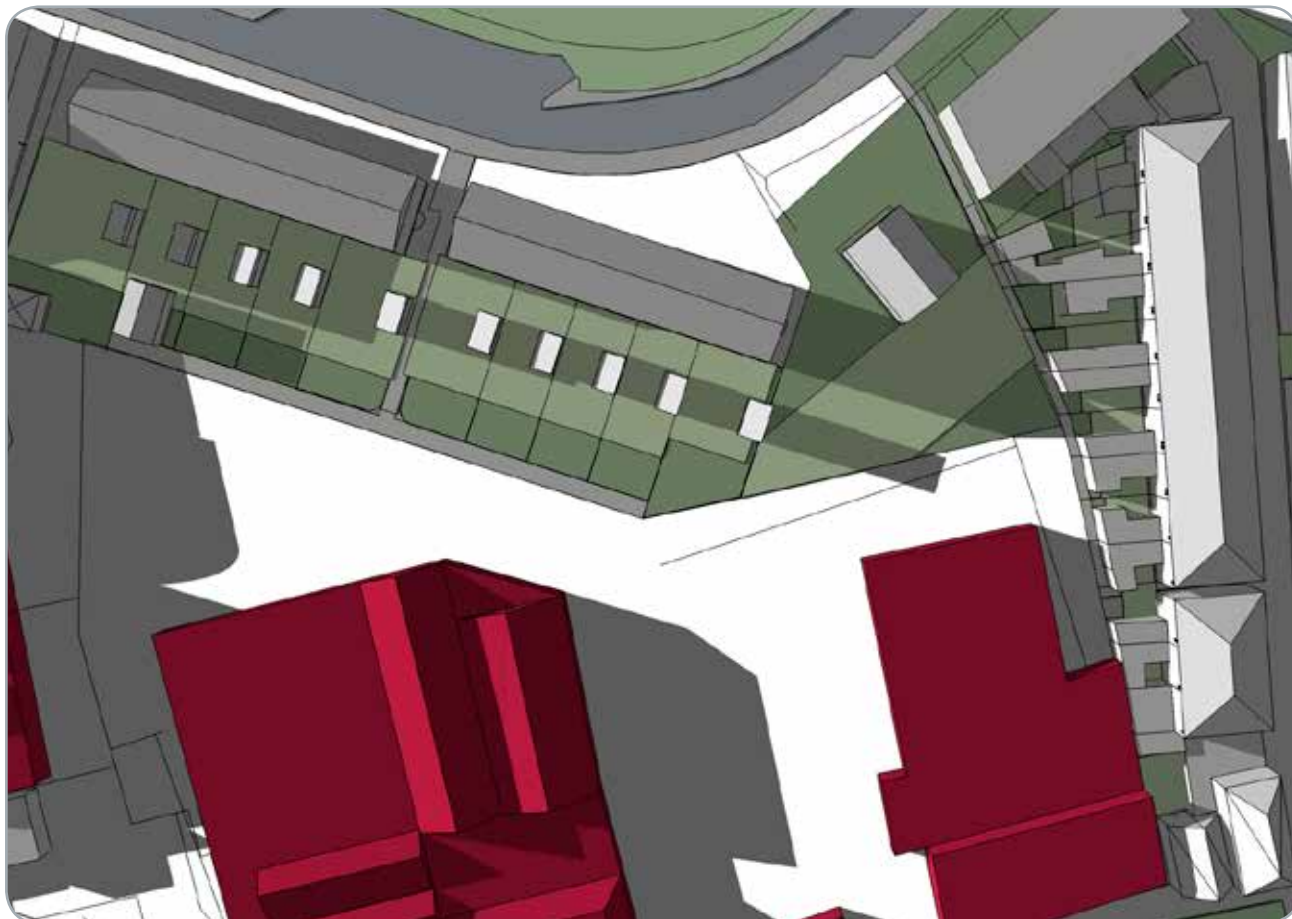


Schaduwwerking maximale bouwenvelop nieuw bestemmingsplan

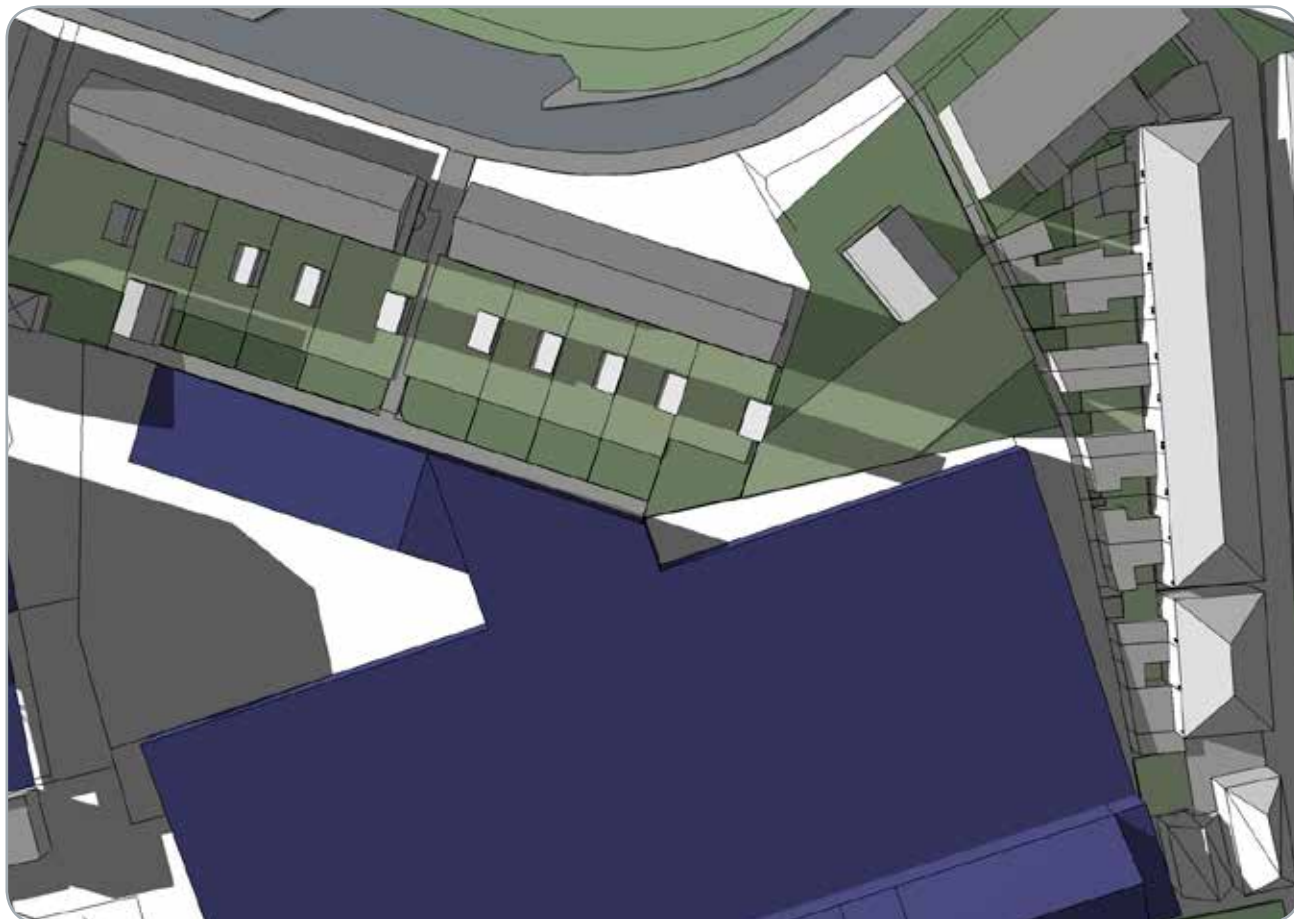


21 december - 12:00 uur

Schaduwwerking maximale bouwenvelop vigerend bestemmingsplan



Schaduwwerking maximale bouwenvelop nieuw bestemmingsplan

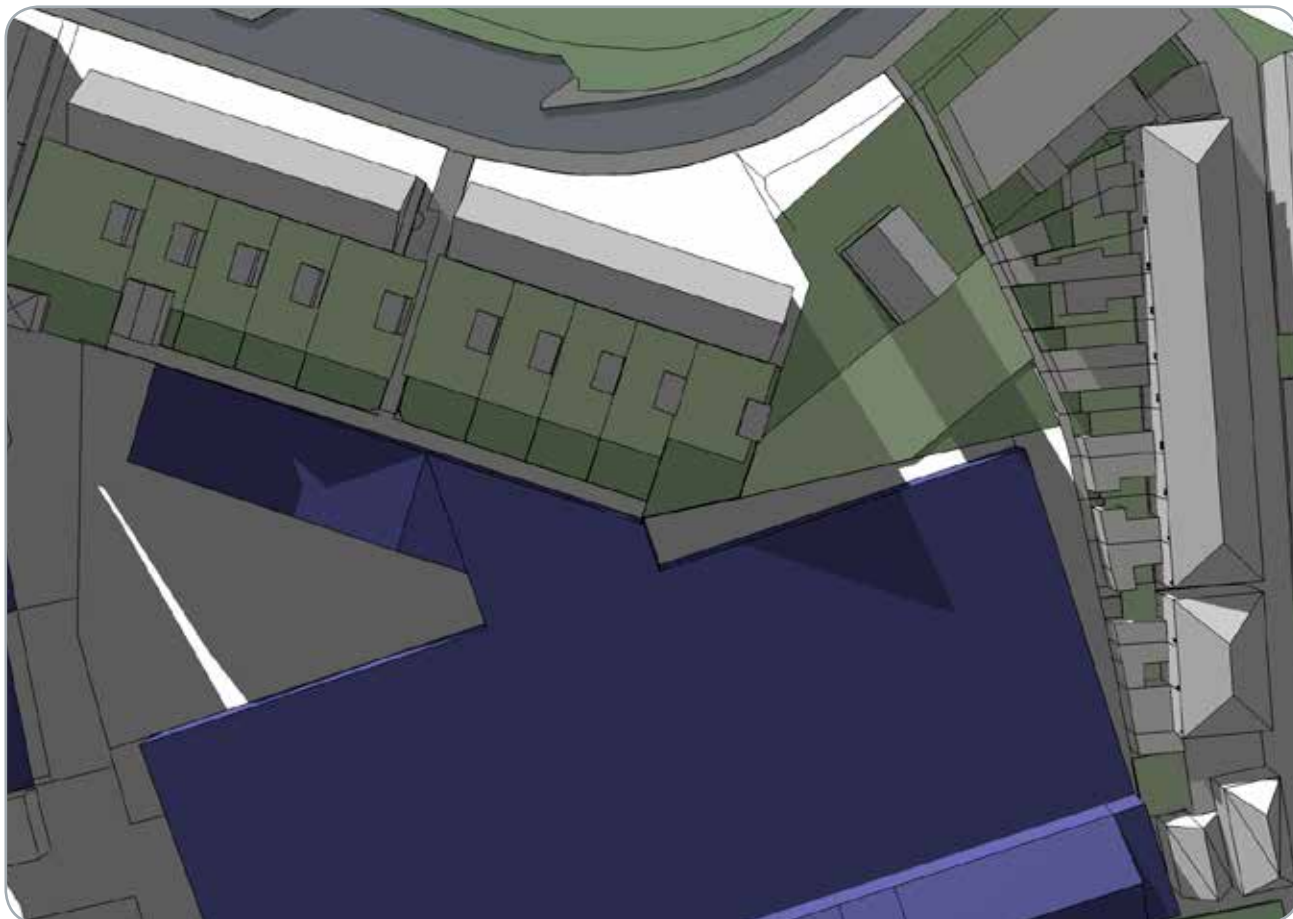


21 december - 15:00 uur

Schaduwwerking maximale bouwenvelop vigerend bestemmingsplan



Schaduwwerking maximale bouwenvelop nieuw bestemmingsplan



Astronomical Applications Dept.
U.S. Naval Observatory
Washington, DC 20392-5420

ACHTERGRACHT WEESP

° , °
E 5 02, N52 18

Altitude and Azimuth of the Sun
Feb 19, 2013

Zone: 1h East of Greenwich

	Altitude	Azimuth (E of N)
08:59	9.2	121.9
09:00	9.3	122.1
09:01	9.5	122.3
09:02	9.6	122.6
09:03	9.7	122.8
09:04	9.9	123.0
09:05	10.0	123.2
09:06	10.1	123.4
09:07	10.2	123.6
09:08	10.4	123.8
09:09	10.5	124.0
09:10	10.6	124.3
09:11	10.7	124.5
09:12	10.9	124.7
09:13	11.0	124.9
09:14	11.1	125.1
09:15	11.2	125.3
09:16	11.4	125.5
09:17	11.5	125.8
09:18	11.6	126.0
16:32	11.4	234.7
16:33	11.3	234.9
16:34	11.1	235.1
16:35	11.0	235.3
16:36	10.9	235.5
16:37	10.8	235.7
16:38	10.6	235.9
16:39	10.5	236.2
16:40	10.4	236.4
16:41	10.3	236.6
16:42	10.1	236.8
16:43	10.0	237.0
16:44	9.9	237.2
16:45	9.7	237.4
16:46	9.6	237.6
16:47	9.5	237.9
16:48	9.4	238.1
16:49	9.2	238.3
16:50	9.1	238.5
16:51	9.0	238.7
16:52	8.8	238.9
16:53	8.7	239.1
16:54	8.6	239.3

Astronomical Applications Dept.
U.S. Naval Observatory
Washington, DC 20392-5420

ACHTERGRACHT WEESP

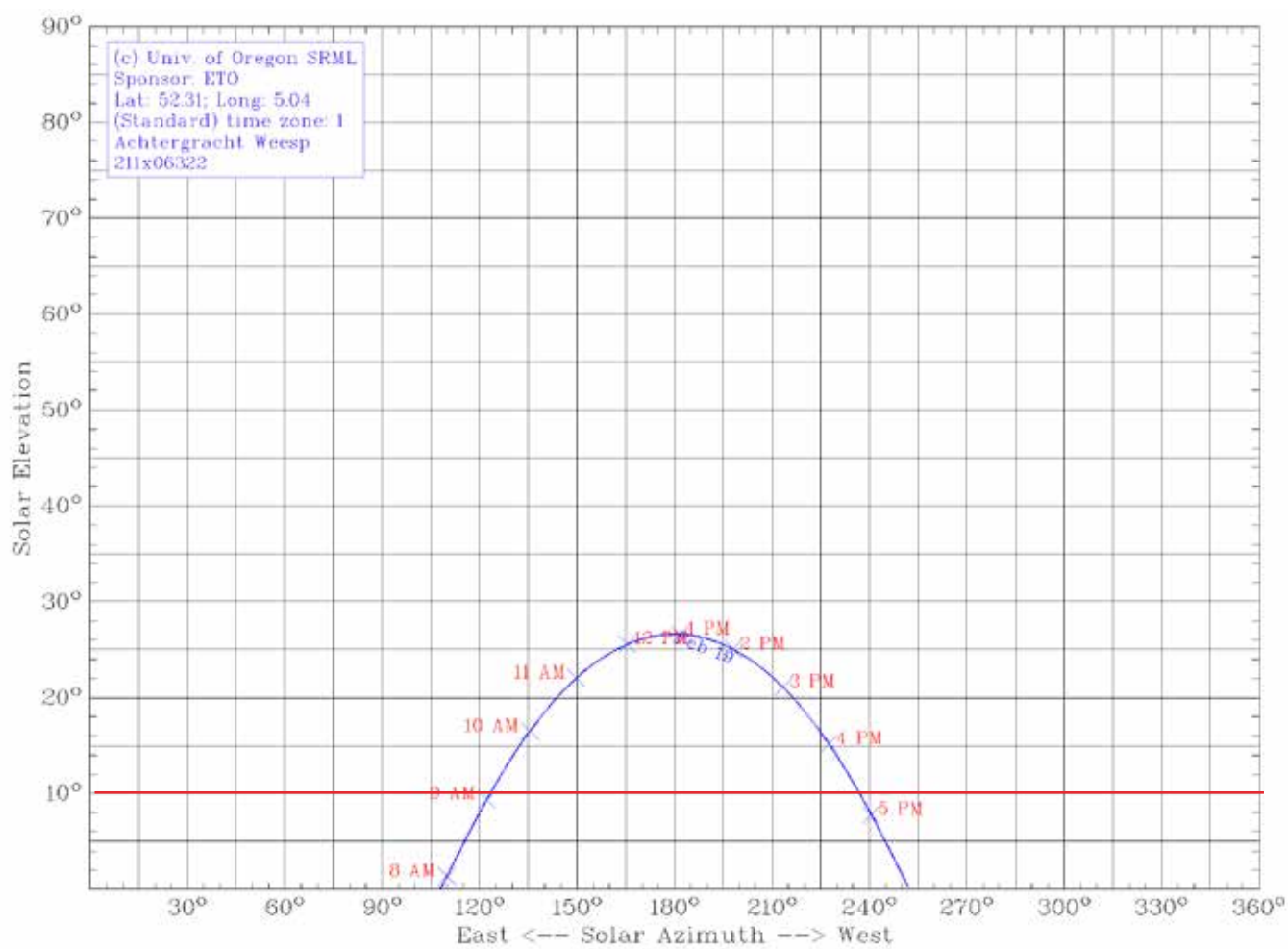
° , °
E 5 02, N52 18

Altitude and Azimuth of the Sun
Oct 21, 2013

Zone: 2h East of Greenwich

	Altitude	Azimuth (E of N)
09:26	9.1	120.9
09:27	9.2	121.1
09:28	9.3	121.3
09:29	9.4	121.5
09:30	9.6	121.8
09:31	9.7	122.0
09:32	9.8	122.2
09:33	10.0	122.4
09:34	10.1	122.6
09:35	10.2	122.8
09:36	10.3	123.0
09:37	10.5	123.2
09:38	10.6	123.5
09:39	10.7	123.7
09:40	10.8	123.9
09:41	11.0	124.1
09:42	11.1	124.3
09:43	11.2	124.5
09:44	11.3	124.7
09:45	11.5	125.0
09:46	11.6	125.2
17:01	11.7	234.4
17:02	11.6	234.6
17:03	11.5	234.8
17:04	11.4	235.0
17:05	11.2	235.2
17:06	11.1	235.4
17:07	11.0	235.6
17:08	10.9	235.9
17:09	10.7	236.1
17:10	10.6	236.3
17:11	10.5	236.5
17:12	10.4	236.7
17:13	10.2	236.9
17:14	10.1	237.1
17:15	10.0	237.3
17:16	9.9	237.6
17:17	9.7	237.8
17:18	9.6	238.0
17:19	9.5	238.2
17:20	9.3	238.4
17:21	9.2	238.6
17:22	9.1	238.8

Bepaling tijdstip zonnehoogte 10 graden in de ochtend en de middag voor beide onderzochte data

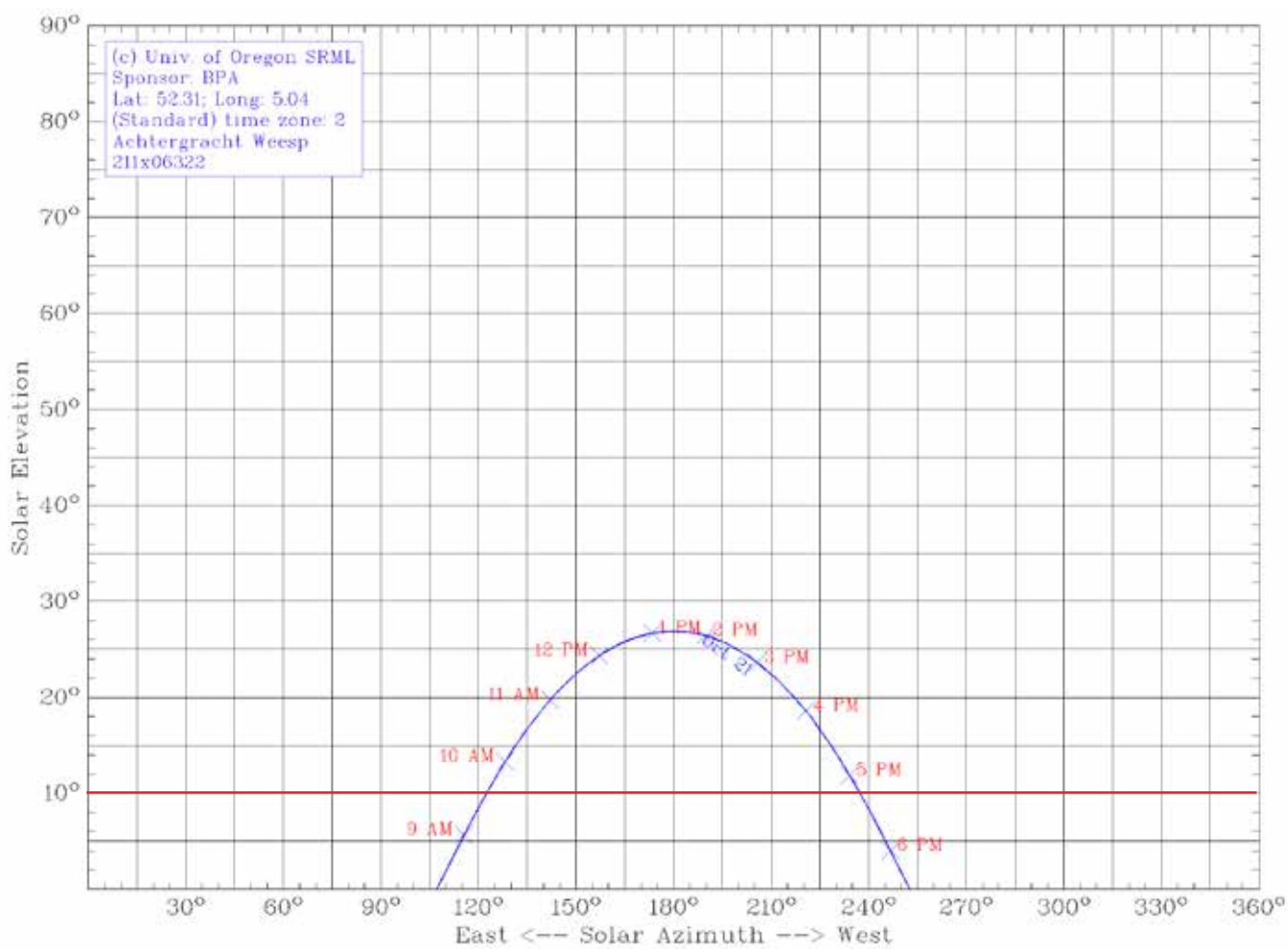


Azimuth en zonnehoogte voor 19 februari 2013

zon boven de 10 graden: 09:05 uur

zon onder de 10 graden: 16:43 uur

Totaal zonuren: 7:38 uur



Azimuth en zonnehoogte voor 21 oktober 2013

zon boven de 10 graden: 09:33 uur

zon onder de 10 graden: 17:15 uur

Totaal zonuren: 7:42 uur

