

Bezonnings- c.q. inkijk-onderzoek

Bestemmingsplan Hoff van Hollantlaan 7

Rosmalen



Titel rapport: Bezonnings- c.q. inijk-onderzoek
bestemmingsplan Hoff van Hollantlaan 7

Datum: 07-01-2019

Projectnummer: 211x09583

Opdrachtgever: Pickkers Consult BV

Contactpersoon opdrachtgever: Bas Pickkers

Projectleider BRO: Anja Diepen

Projectteam BRO: Dionne van Gendt
Bram Coenen

Bron kapt: Google

BRO Bostel

Bossheweg 107

5282 WV Bostel

T +31 (0)411 850 400

E info@bro.nl

B | BRO
Ruimte | om *in* te leven

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

- een digitale ondergrond van de projectlocatie afkomstig uit de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) afkomstig van het kadaster
- De omgevings bebouwingshoogtes zijn afkomstig uit het Actueel Hoogtebestand Nederland (AHN), dit is een hoogtebestand afkomstig van Rijkswaterstaat.
- de digitale bestemmingsplan verbeelding van Gemeente 's-Hertogenbosch

INHOUDSOPGAVE

Inleiding	04
Aanleiding	04
Achtergrond en systematiek	
bezinning gevel	06
 Bezinning gevelopeningen	 09
Onderzoek	09
Bestaande planologische situatie	09
Nieuwe planologische situatie	11
Conclusie	11
 Inkijkstudie	 13
Onderzoek	13
Bestaande planologische situatie	13
Nieuwe planologische situatie	13
Conclusie	13
 Bijlage	 15
Bepaling tijdstip zonnehoogte	16

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Bezonningsstudie

Aan de Hoff van Hollantlaan 7 is thans een leegstaand kantoorpand gesitueerd. Het voornemen bestaat dit pand te amoveren en nieuwe zorgappartementen te realiseren. Deze zorgappartementen zullen in een drielaags woongebouw gesitueerd worden. De te ontwikkelen locatie is gelegen direct naast het spoortraject Nijmegen–'s-Hertogenbosch.

Pickkers Consult BV heeft BRO gevraagd inzicht te geven in de gevolgen van de bezonning van de omliggende panden, op het moment dat dit initiatief gerealiseerd gaat worden.

Een bezonningsstudie richt zich in de eerste plaats op het inzichtelijk maken van de bezonningssituatie in te onderzoeken planologische situaties. Immers, de aanwezige ruimte binnen een planologische regeling bepaalt wat men wel of niet mag bouwen en welke invloed deze bouwruimte heeft op de aanwezige bezonningssituatie.

De huidige planologische situatie is vastgelegd in het vigerende bestemmingsplan 't Ven en Hondenberg' dat op 11 juli 2011 is vastgesteld. Voor de nieuwe planologische situatie wordt uitgegaan van het voorontwerp voor het nieuwe bestemmingsplan 'Hoff van Hollantlaan 7'.

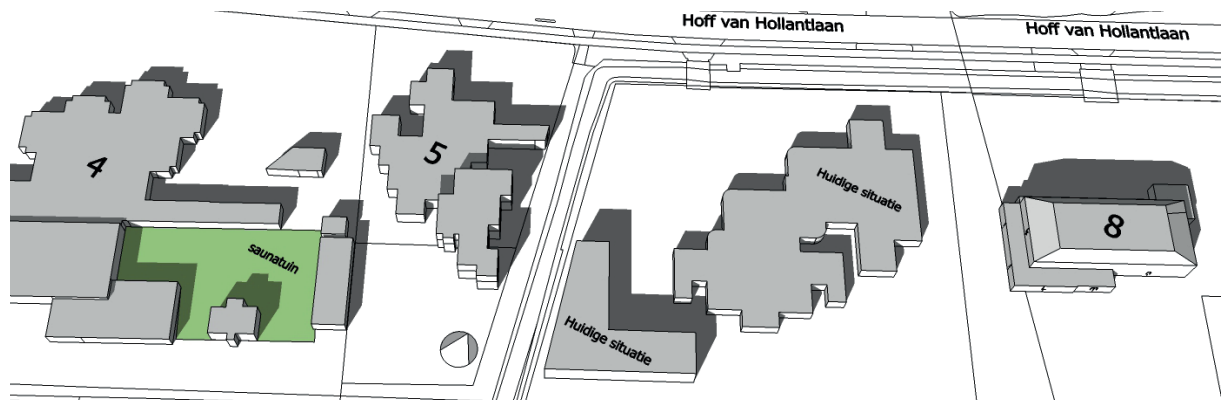
In het onderzoek zijn twee verschillende situatie's met elkaar vergeleken:

1. planologische situatie maximale bouwvelop vigerende bestemmingsplan 't Ven en Hondenberg'
2. planologische situatie maximale bouwvelop nieuwe bouwplan 'bestemmingsplan Hoff van Hollantlaan 7'

De omgeving waarop het bouwplan haar schaduweffect heeft, bestaat uit de direct aangrenzende percelen. Voor de adressen Hoff van Hollantlaan 5 en 8 zijn de effecten op de gevels onderzocht.

Inkijkstudie

Aan de Hoff van Hollantlaan 4 is een wellness centrum gevestigd. Dit wellness centrum beschikt over een saunatuin aan de zijde van de te ontwikkelen nieuwbouw. Omdat inkijk in de saunatuin onwenselijk is, worden de effecten voor het wellness centrum onderzocht.



3D model bestaande feitelijke situatie



Bestaande feitelijke situatie (bron: pdok)

1.2 Achtergrond en systematiek bezonning gevel

Om een exacte beoordeling te kunnen maken van schaduwwerking, wordt er getoetst op toetreding van zonlicht in een pand. De gevelopeningen in de gevels die zon ontvangen worden bestudeerd. Omdat niet van alle panden de gevelopeningen en de functies van de daarachter gelegen ruimten bekend zijn, is er in deze studie voor gekozen om per pand, een aantal fictieve gevelopening te onderzoeken. Er wordt uitgegaan dat de gevelopening op 70 centimeter boven maaiveld of onderzijde van de verdieping ligt. Doorgaans is dit ongeveer de vensterbankhoogte.

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 woonwaarderingssysteem 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 onderzoek wordt de volgende richtlijn getoetst:

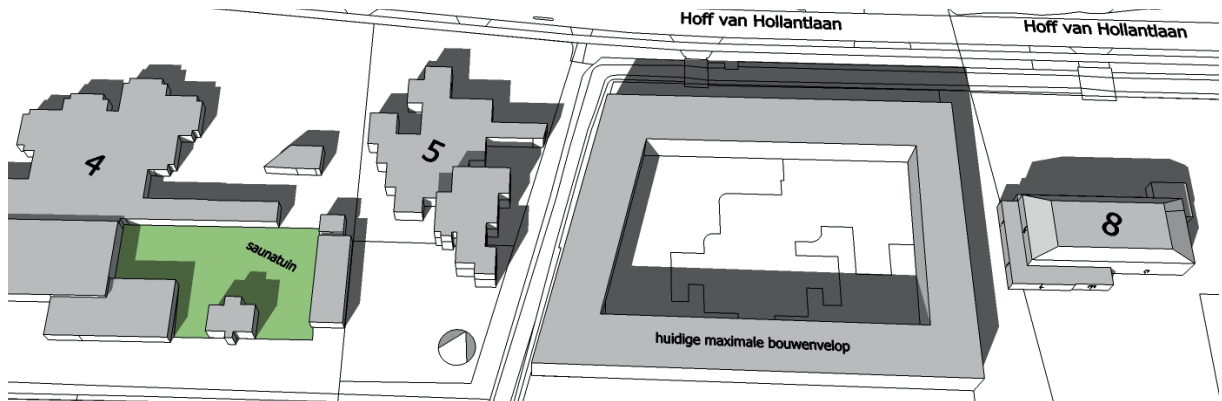
Ten minste twee mogelijke bezonningsuren per dag in de periode van 19 februari tot 21 oktober ter plaatse van het fictieve meetpunt, bij een minimale zonhoogte van 10 graden (zie bijlage voor de exacte tijdstippen). Praktisch gezien betekent dit, als in de twee 'uiterste' data aan de richtlijn voldaan wordt, automatisch ook alle tussenliggende data voldoen. Daarom worden alleen de uiterste twee data onderzocht.

Voorbehoud

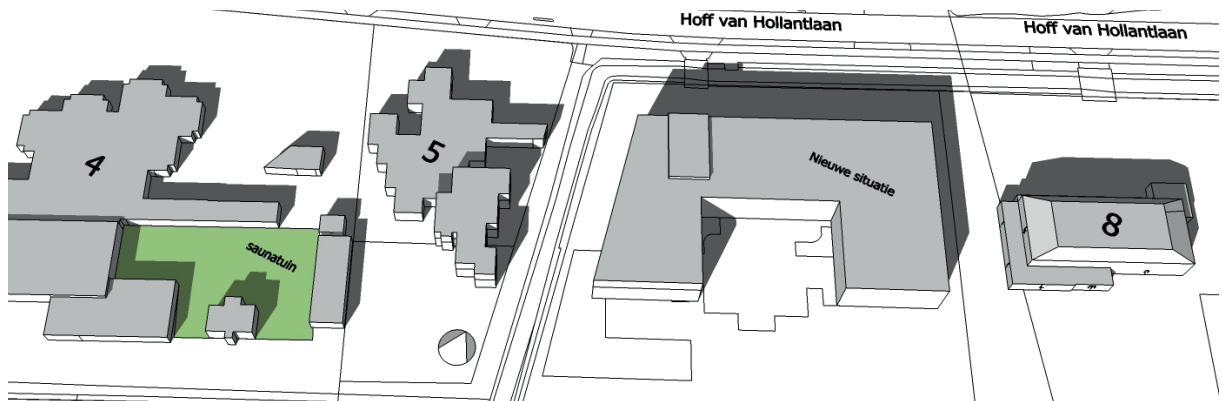
Zaken die van invloed zijn op de nauwkeurigheid van de studie zijn hieronder beschreven:

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.

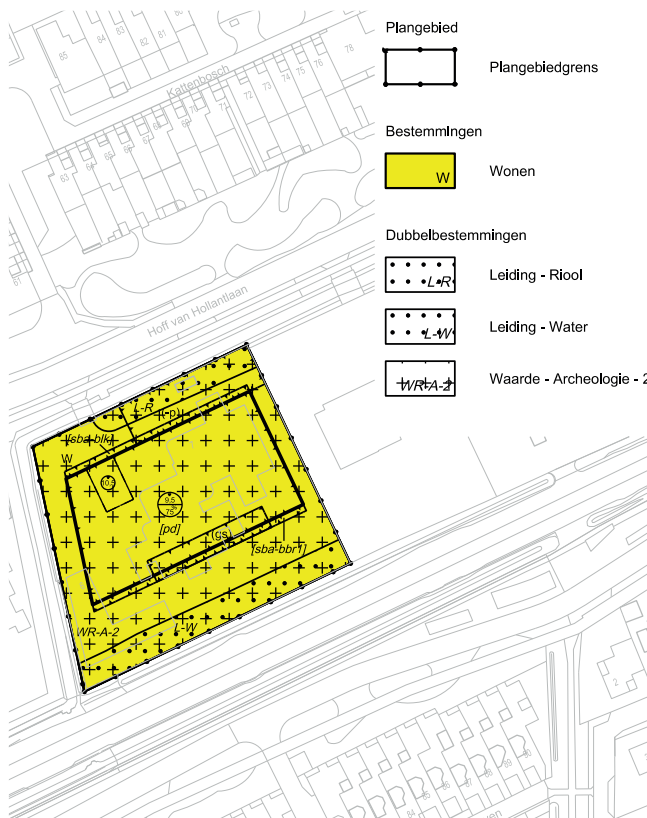
De gebouwen zijn ingetekend op basis van diverse bronnen zoals bouwtekeningen, bestaande 3D-modellen en foto's. Hierdoor is onderlinge afwijking in nauwkeurigheid onvermijdelijk.



3D model maximale bouwenvelop bestaand bestemmingsplan



3D model maximale bouwenvelop nieuw bestemmingsplan



Nieuwe planologische situatie

Plangebied



Plangebiedgrens

Bestemmingen



Wonen

Dubbelbestemmingen



Leiding - Riool



Leiding - Water



Waarde - Archeologie - 2

Functieaanduidingen



geluidscherm



parkeerterrein uitgesloten

Bouwvlak



bouwvlak

Bouwaanduidingen



plat dak



specifieke bouwaanduiding - balkon



specifieke bouwaanduiding - bijzondere bebouwingsregeling 1

Maatvoeringaanduidingen



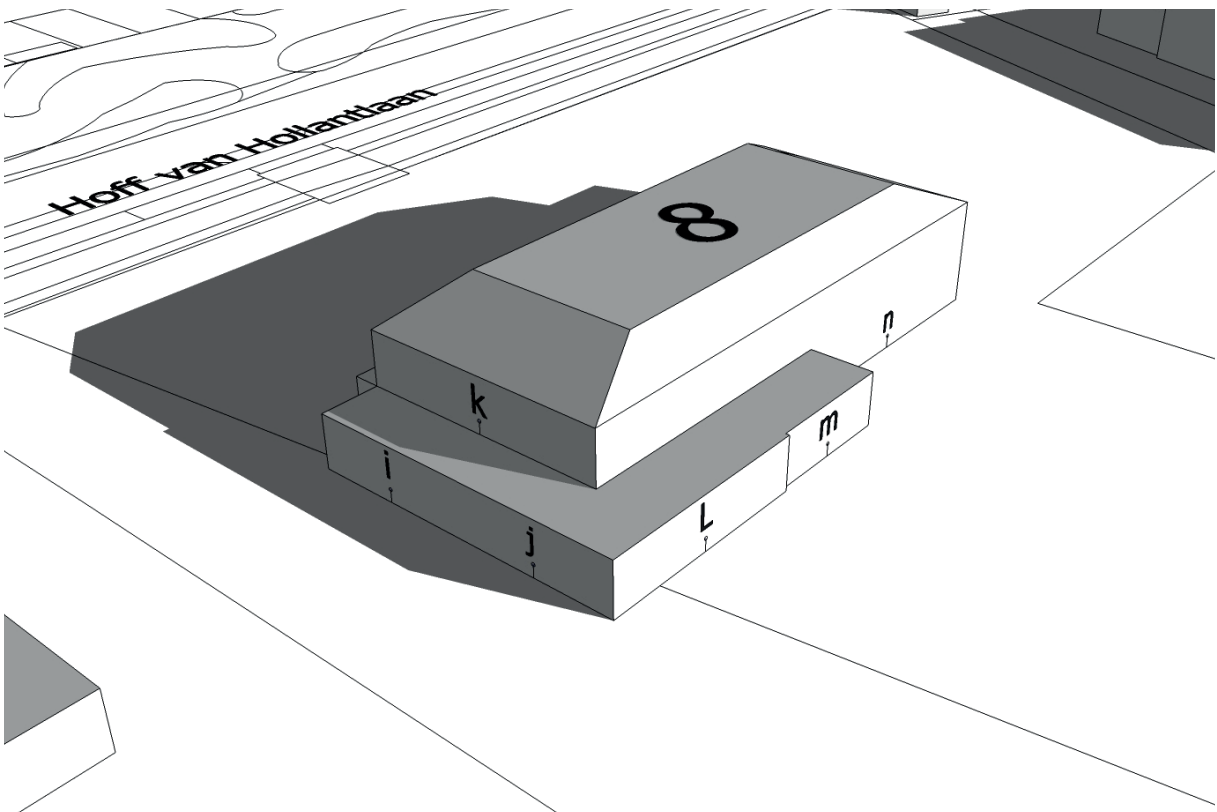
maatvoeringsvlak



maximum bouwhoogte (m)



maximum bouwhoogte (m), maximum bebouwingspercentage (%)



De meetpunten op verschillende delen van omliggende gevels

2. BEZONNING GEVELOPENINGEN

2.1 Onderzoek

Onderzoeksgevels

De maximaal mogelijke bezonningsduur (vanaf 10°) is op 19 februari 2019, 7 uur en 40 minuten. Op 21 oktober 2019 is de maximaal mogelijke bezonningsduur 7 uur en 48 minuten. Binnen deze tijden zijn de zonuren op de gevelopeningen beoordeeld. De minimale bezonningsduur conform de gehanteerde richtlijn is 2 uur. Een bezonning van 2 uur of langer wordt beoordeeld als 'voldoende'.

Voor alle naastgelegen gevels zijn, zoals beschreven in paragraaf 1.2, een meetpunt genomen op verschillende plekken van de gevels, op een hoogte van 0,7m. De meetpunten zijn op de linker pagina te zien. Aangezien het pand op nummer 5 veel hoeken heeft, zijn hier acht meetpunten onderzocht. Voor Hoff van Hollantlaan 8 zijn vijf meetpunten onderzocht.

2.2 Bestaande planologische situatie

Hof van Hollantlaan 5

Het kantoorgebouw aan de Hoff van Hollantlaan 5 ligt ten westen van het te ontwikkelen perceel. Het gebouw heeft veel hoeken die schaduwwerking op het gebouw zelf veroorzaken. Bijkomende reden van de schaduwvorming op deze gevel is dat de gevel richting het noordoosten is gesitueerd. Deze gevel is tevens richting het te ontwikkelen perceel, daarom is deze onderzocht.

In de bestaande planologische situatie voldoet geen enkel meetpunt aan de norm. Meetpunten b, e, g en h laten zien dat op deze punten op de gevel nooit zon komt. De zon komt hier niet op de gevel door schaduwvorming van het pand op Hoff van Hollantlaan 5 zelf. Voor meetpunten a, c, d en f geldt dat er minimaal 1 uur en 23 minuten zon valt op de gevel. Echter wordt de norm niet behaald. Het meetpunt met de langste bezonning komt op 1 uur en 58 minuten.

Hoff van Hollantlaan 8

Aan de oostkant van de geplande nieuwbouw ligt Hoff van Hollantlaan 8. Hier is net als op Hoff van Hollantlaan 5 een kantoorgebouw gevestigd. Voor dit gebouw zijn vijf meetpunten opgenomen. Deze meetpunten zijn verdeeld over de westelijke en zuidelijke gevel.

Alle meetpunten van Hoff van Hollantlaan 8 voldoen aan de norm. Meetpunten i en j beschikken gedurende de dag over 2 uur en 27 minuten bezonning. Dit voldoet ruim aan de norm van 2 uur voor een 'voldoende' bezonning. De meetpunten k, l, m en n voldoen nog ruimer aan de norm.

datum:		19-feb	2019	pand		Hoff van Hollantstraat 7	
situatie:		bestaand		gevel		Hoff van Hollantstraat 5&8	
Gevelopening	zon		schaduw		totaal		conclusie
Hoff van Hollantlaan 5	a	10:02 u	11:24 u		1:22 u		
	b	u	u		0:00 u		
	c	9:47 u	11:24 u		1:37 u		
	d	9:51 u	11:24 u		1:33 u		
	e	u	u		0:00 u		
	f	10:13 u	12:10 u		1:57 u		
	g	u	u		0:00 u		
	h	u	u		0:00 u		
Hoff van Hollantlaan 8	i	11:24 u	13:51 u		2:27 u		
	j	11:24 u	13:51 u		2:27 u		
	k	11:24 u	15:50 u		4:26 u		
	l	9:03 u	15:04 u		6:01 u		
	m	9:03 u	16:04 u		7:01 u		
	n	9:03 u	15:52 u		6:49 u		
datum:		21-okt	2019	pand		Hoff van Hollantstraat 7	
situatie:		bestaand		gevel		Hoff van Hollantstraat 5&8	
Gevelopening	zon		schaduw		totaal		conclusie
Hoff van Hollantlaan 5	a	10:33 u	11:56 u		1:23 u		
	b	u	u		0:00 u		
	c	10:17 u	11:56 u		1:39 u		
	d	10:21 u	11:56 u		1:35 u		
	e	u	u		0:00 u		
	f	10:43 u	12:41 u		1:58 u		
	g	u	u		0:00 u		
	h	u	u		0:00 u		
Hoff van Hollantlaan 8	i	11:58 u	14:26 u		2:28 u		
	j	11:58 u	14:26 u		2:28 u		
	k	11:58 u	16:28 u		4:30 u		
	l	9:29 u	15:38 u		6:09 u		
	m	9:29 u	16:39 u		7:10 u		
	n	9:29 u	16:28 u		6:59 u		
datum:		19-feb	2019	pand		Hoff van Hollantstraat 7	
situatie:		bestaand		gevel		Hoff van Hollantstraat 5&8	
Gevelopening	zon		schaduw		totaal		conclusie
Hoff van Hollantlaan 5	a	9:03 u	11:24 u		2:21 u		
	b	u	u		0:00 u		
	c	9:03 u	11:24 u		2:21 u		
	d	9:03 u	11:24 u		2:21 u		
	e	u	u		0:00 u		
	f	9:54 u	12:10 u		2:16 u		
	g	u	u		0:00 u		
	h	u	u		0:00 u		
Hoff van Hollantlaan 8	i	11:24 u	14:19 u		2:55 u		
	j	11:24 u	15:03 u		3:39 u		
	k	11:24 u	15:44 u		4:20 u		
	l	9:03 u	16:27 u		7:24 u		
	m	9:03 u	16:43 u		7:40 u		
	n	9:03 u	15:45 u		6:42 u		
datum:		21-okt	2019	pand		Hoff van Hollantstraat 7	
situatie:		bestaand		gevel		Hoff van Hollantstraat 5&8	
Gevelopening	zon		schaduw		totaal		conclusie
Hoff van Hollantlaan 5	a	9:29 u	11:56 u		2:27 u		
	b	u	u		0:00 u		
	c	9:29 u	11:56 u		2:27 u		
	d	9:29 u	11:56 u		2:27 u		
	e	u	u		0:00 u		
	f	10:32 u	12:41 u		2:09 u		
	g	u	u		0:00 u		
	h	u	u		0:00 u		
Hoff van Hollantlaan 8	i	11:58 u	14:52 u		2:54 u		
	j	11:58 u	15:34 u		3:36 u		
	k	11:58 u	16:18 u		4:20 u		
	l	9:29 u	16:57 u		7:28 u		
	m	9:29 u	17:13 u		7:44 u		
	n	9:29 u	16:25 u		6:56 u		

Bestaande
planologische situatie
19 februari

Bestaande
planologische situatie
21 oktober

Nieuwe planologische
situatie
19 februari

Nieuwe planologische
situatie
21 oktober

Tabel resultaten bezonningsduur in de verschillende situaties

2.3 Nieuwe planologische situatie

Hoff van Hollantlaan 5

In de nieuwe planologische situatie voldoen vier van de acht onderzochte meetpunten aan de norm voor een 'voldoende' bezonning. De vier overige meetpunten voldoen in de nieuwe planologische situatie niet aan de norm. Dit komt door 'eigen' schaduw.

Hoff van Hollantlaan 8

Alle meetpunten van Hoff van Hollantlaan 8 voldoen in de nieuwe planologische situatie aan de norm. Meetpunt i beschikt over de minste bezonning van Hoff van Hollantlaan 8, maar haalt ruimschoots de norm met 2 uur en 54 minuten. Meetpunt m ontvangt met 7 uur en 44 minuten de meeste zon.

2.4 Conclusie

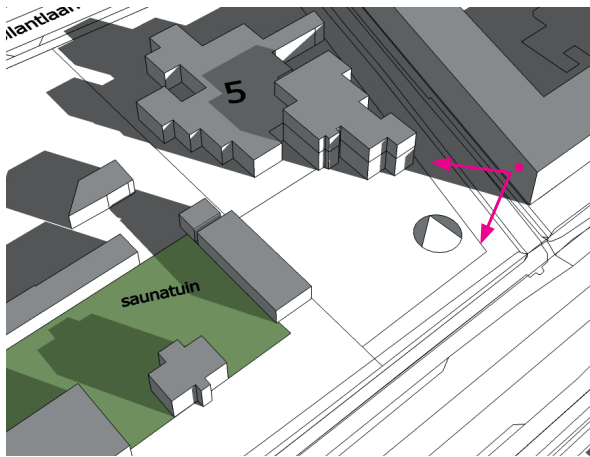
Wanneer de bestaande en nieuwe planologische situaties met elkaar worden vergeleken, blijkt dat voor beide percelen de situatie zal verbeteren. De onderzoekspunten van Hoff van Hollantlaan 5 behalen in de bestaande planologische situatie niet de norm. In de nieuwe planologische situatie behalen vier meetpunten wel de norm. De vier overige punten blijven voor Hoff van Hollantlaan 5 onveranderd. Deze ontvangen wederom geen bezonning door 'eigen' schaduw.

Hoff van Hollantlaan 8 behaalt in de bestaande planologische situatie voor ieder meetpunt de norm. In de nieuwe planologische situatie verbeterd de bezonning. Het aantal zonuren gaat namelijk omhoog voor vier van de zes meetpunten.

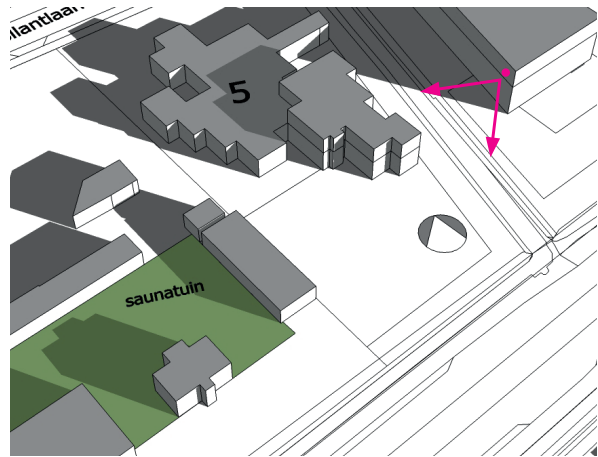
Onderstaande tabel geeft de verandering in het aantal zonuren per meetpunt weer:

	Meetpunt	19 februari	21 oktober
Hoff van Hollantlaan 5	a	+59 minuten	+1 uur en 4 minuten
	b	geen verschil	geen verschil
	c	+44 minuten	+48 minuten
	d	+48 minuten	+52 minuten
	e	geen verschil	geen verschil
	f	+19 minuten	+18 minuten
	g	geen verschil	geen verschil
	h	geen verschil	geen verschil
Hoff van Hollantlaan 8	i	+28 minuten	+26 minuten
	j	+1 uur en 12 minuten	+1 uur en 8 minuten
	k	-6 minuten	-10 minuten
	l	+1 uur en 23 minuten	+1 uur en 19 minuten
	m	+39 minuten	+34 minuten
	n	-7 minuten	-3 minuten

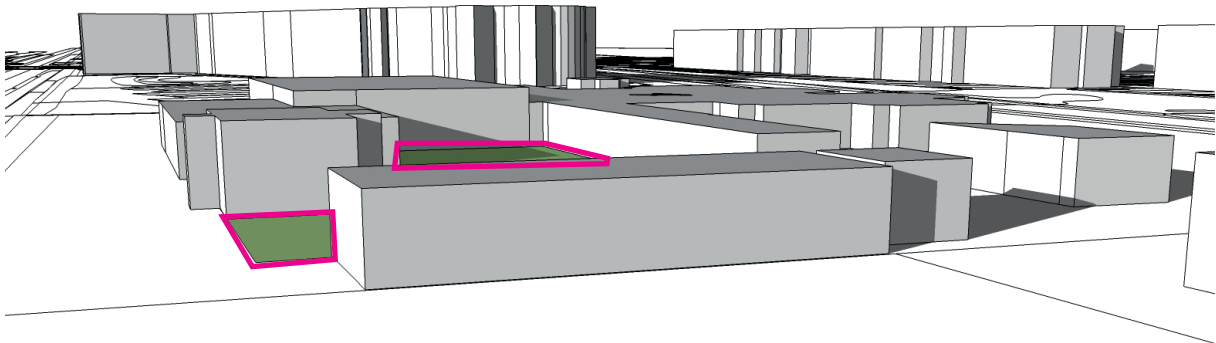
Hoewel het aantal zonuren voor twee meetpunten afneemt, zijn er geen negatieve veranderingen met betrekking tot de norm. Bovendien is de afname voor de twee meetpunten zeer gering. Voor alle andere meetpunten geldt dat deze aanzienlijk meer bezonning ontvangen in de nieuwe planologische situatie.



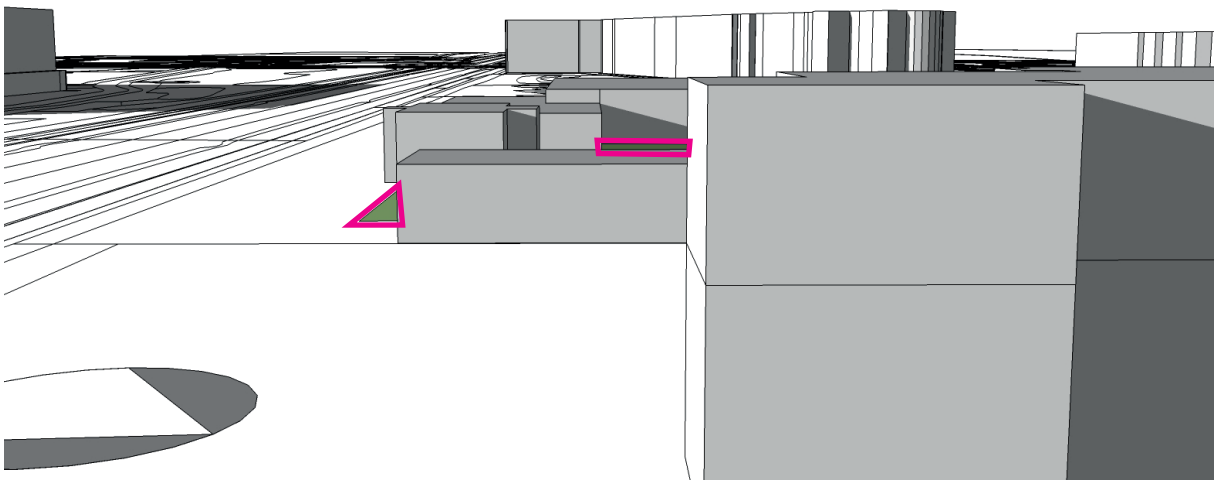
*Aanduiding camerastandpunt
bestaande planologische situatie*



*Aanduiding camerastandpunt
nieuwe planologische situatie*



*Omlijnde gebieden zijn zichtbaar vanuit de bovenste
bouwlaag in de bestaande planologische situatie*



*Omlijnde gebieden zijn zichtbaar vanuit de bovenste
bouwlaag in de nieuwe planologische situatie*

3. INKIJKSTUDIE

3.1 Onderzoek

Uitgangspunten

Zoals vermeldt in de aanleiding van dit onderzoek wordt naast de bezonningstudie een inkijskonderzoek uitgevoerd. Hierin wordt bepaald wat de gevolgen van de nieuwe ontwikkeling zijn voor de saunatuin van het wellness centrum aan Hoff van Hollantlaan 4. Bij dit onderzoek worden de huidige aanwezige begroeiing en bomen niet meegenomen.

Werkwijze

Door middel van beelden uit het gegenereerde 3D model wordt op de hoogste verdieping van de nieuwbouw beoordeelt in hoeverre de inkijsk van de saunatuin relevant is.

3.2 Bestaande planologische situatie

In de bestaande planologische situatie is het bouwvlak nagenoeg even groot als het perceel. Het feitelijke gebouw op het perceel is kleiner dan dit bouwvlak. Vanuit de bestaande planologische situatie is een aanzienlijk deel van de saunatuin te zien vanaf de hoogste verdieping. Bebouwing op het perceel van de saunatuin zorgt ervoor dat een groot deel van het zicht in de tuin geblokkeerd wordt.

3.3 Nieuwe planologische situatie

De maximale bouwhoogte aan de zuidwestzijde van de saunatuin is 9,5 meter. Dit komt neer op drie verdiepingen. Vanaf die derde verdieping is de kans op inkijsk het grootst. Vanuit het meest zuidelijk deel van het bouwvlak in de nieuwe planologische situatie is een klein deel van de saunatuin zichtbaar, zie beelden op pagina 12. Een groot deel van het zicht wordt geblokkeerd door de bebouwing op Hoff van Hollantlaan 5.

3.4 Conclusie

Vanuit een klein deel van het nieuw te ontwikkelen gebouw is de saunatuin zichtbaar. Dit geldt maar voor één appartement. Vanuit het overige deel van de nieuwbouw is de saunatuin niet zichtbaar. In de bestaande planologische situatie is de tuin vanuit een breder deel van het gebouw te zien. Dit komt doordat het bouwvlak in de bestaande planologische situatie groter is en zuidelijker ligt dan in de nieuwe situatie. Bovendien ligt het bouwvlak in de bestaande planologische situatie meer naar het oosten, gevolg is dat het gebouw dicht bij de saunatuin staat. Met de nieuwe ontwikkeling is er dus aanzienlijk minder inkijsk in de saunatuin. Daarnaast zorgt de bestaande haag rondom de saunatuin ervoor dat zicht vanaf de spoorweg ontnomen wordt. Hierdoor wordt het zicht vanuit het nieuw te ontwikkelen complex eveneens deels ontnomen.

Bijlage

Bepaling tijdstip zonnehoogte
10° ochtend en middag

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

HOFF VAN HOLLANTLAAN 7

° ' ° '
E 5 22, N51 43

Altitude and Azimuth of the Sun
Feb 19, 2019

Zone: 1h East of Greenwich

08:57	9.3	121.8
08:58	9.4	122.0
08:59	9.6	122.2
09:00	9.7	122.4
09:01	9.8	122.6
09:02	9.9	122.8
09:03	10.1	123.0
09:04	10.2	123.3
09:05	10.3	123.5
09:06	10.5	123.7
09:07	10.6	123.9
09:08	10.7	124.1
09:09	10.8	124.3
09:10	11.0	124.5

16:27	12.0	233.9
16:28	11.9	234.1
16:29	11.8	234.3
16:30	11.7	234.5
16:31	11.5	234.7
16:32	11.4	234.9
16:33	11.3	235.2
16:34	11.2	235.4
16:35	11.0	235.6
16:36	10.9	235.8
16:37	10.8	236.0
16:38	10.6	236.2
16:39	10.5	236.4
16:40	10.4	236.6
16:41	10.3	236.9
16:42	10.1	237.1
16:43	10.0	237.3
16:44	9.9	237.5
16:45	9.7	237.7

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

HOFF VAN HOLLANTLAAN 7

° ' ° '
E 5 22, N51 43

Altitude and Azimuth of the Sun
Oct 21, 2019

Zone: 2h East of Greenwich

09:18	8.6	119.3
09:19	8.7	119.6
09:20	8.9	119.8
09:21	9.0	120.0
09:22	9.1	120.2
09:23	9.3	120.4
09:24	9.4	120.6
09:25	9.5	120.8
09:26	9.7	121.0
09:27	9.8	121.2
09:28	9.9	121.4
09:29	10.1	121.6
09:30	10.2	121.9
09:31	10.3	122.1
09:32	10.4	122.3
09:33	10.6	122.5
09:34	10.7	122.7
09:35	10.8	122.9
09:36	11.0	123.1

17:04	11.7	235.5
17:05	11.5	235.7
17:06	11.4	235.9
17:07	11.3	236.1
17:08	11.2	236.3
17:09	11.0	236.5
17:10	10.9	236.7
17:11	10.8	237.0
17:12	10.7	237.2
17:13	10.5	237.4
17:14	10.4	237.6
17:15	10.3	237.8
17:16	10.1	238.0
17:17	10.0	238.2
17:18	9.9	238.4
17:19	9.7	238.6
17:20	9.6	238.9
17:21	9.5	239.1
17:22	9.3	239.3

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

