

Bezonningsonderzoek

datum 1 september 2020
vestiging Drachten
uw kenmerk -
ons kenmerk B.2018.0579.20.N002
2e lezer/secr. HDO|MHK|APT

project PROVAST/Startbaan Amstelveen
betreft Bezonningsonderzoek
versie 004
auteur ing. H.S. (Hans) Tuinenga
contactpersoon ing. H.J. (Hendrik-Jan) Doevendans
e-mail/telefoon hdo@dgmr.nl/088 346 77 80

Beoordeling effect nieuwbouw Olympiade op mogelijke bezonning van de omgeving

In opdracht van Provast heeft DGMR Bouw B.V. een onderzoek uitgevoerd naar het effect van de geplande nieuwbouw aan de Startbaan 16 op de bezonning van de omliggende bebouwing.

1. Uitgangspunten

Voor de beoordeling is uitgegaan van het 3D-definitief van het plan, getekend door Tconcept.



figuur 1: impressie plan

2. Normen en richtlijnen

Er bestaan in de landelijke regelgeving geen normen of richtlijnen met betrekking tot de minimale bezonningsduur. Ten aanzien van de bezonning zijn er dus geen wettelijke eisen gesteld.

Wel wordt er bij de beoordeling van de bezonningsduur van woningen regelmatig een waarderingsrichtlijn gehanteerd (afgeleid uit het rapport Woningwaardering, opgesteld door TNO, 1962).

Bezonningcriteria TNO

Bij de beoordeling van de bezonning van woningen wordt regelmatig de waarderingsrichtlijn van TNO als uitgangspunt gebruikt. In de richtlijn worden eisen gesteld aan de bezonningsduur van woningen. Het betreffende criterium van de waarderingsrichtlijn is hieronder vermeld:

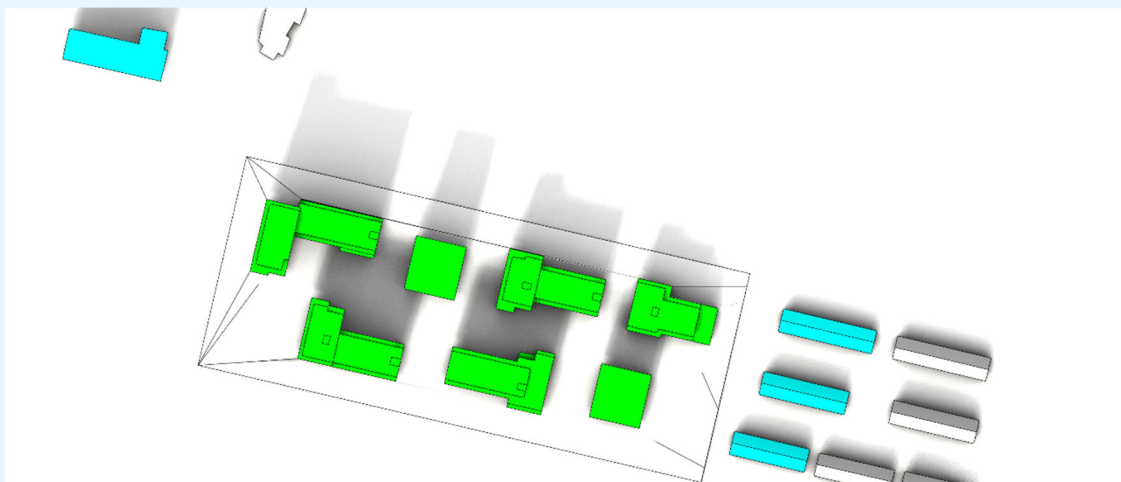
- 'TNO-richtlijn': de mogelijke bezonningsduur voor het hoofdwoonvertrek (woonkamer) in de periode tussen 19 februari en 23 oktober (zelfde zonnestand) dient minimaal twee uur (120 minuten) te bedragen.

De richtlijn stelt dat het hoofdwoonvertrek minimaal 120 minuten zon moet ontvangen, waarbij 19 februari als maatgevend gehanteerd moet worden.

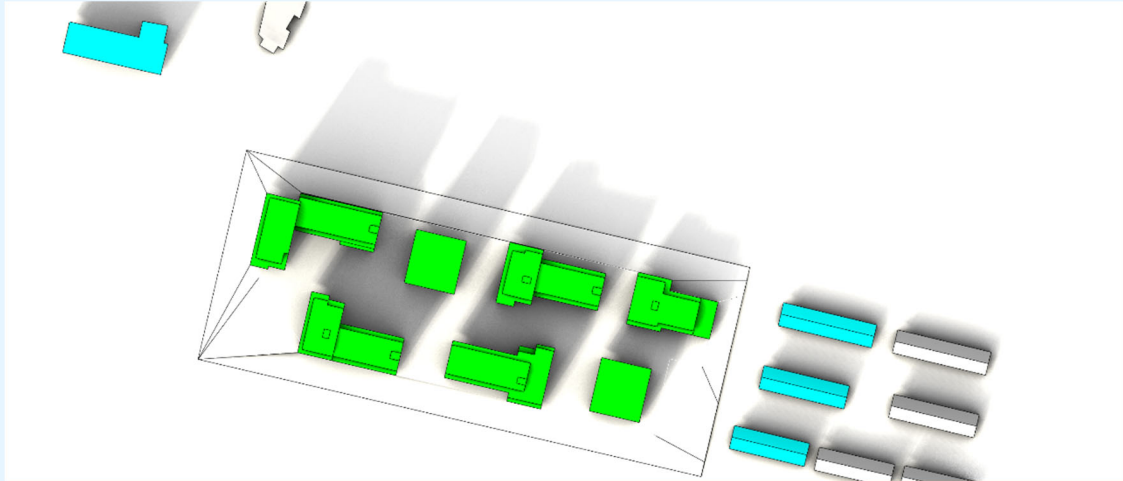
3. Bezonningsonderzoek

Voor het bepalen van de bezonning heeft DGMR gebruikgemaakt van het door Tconcept geleverde 3D-model. Hiermee is een kwalitatieve analyse van de bezonning uitgevoerd door voor een aantal maatgevende tijdstippen op de maatgevende datum 19 februari figuren van de slagschaduw te genereren. In onderstaande figuren is de slagschaduw op 14.00, 15.00 en 16.00 uur weergegeven. Na 16.00 uur gaat de zon onder. De voor de beoordeling relevante woningen zijn blauw ingekleurd. Het nieuwbouwplan is groen ingekleurd.

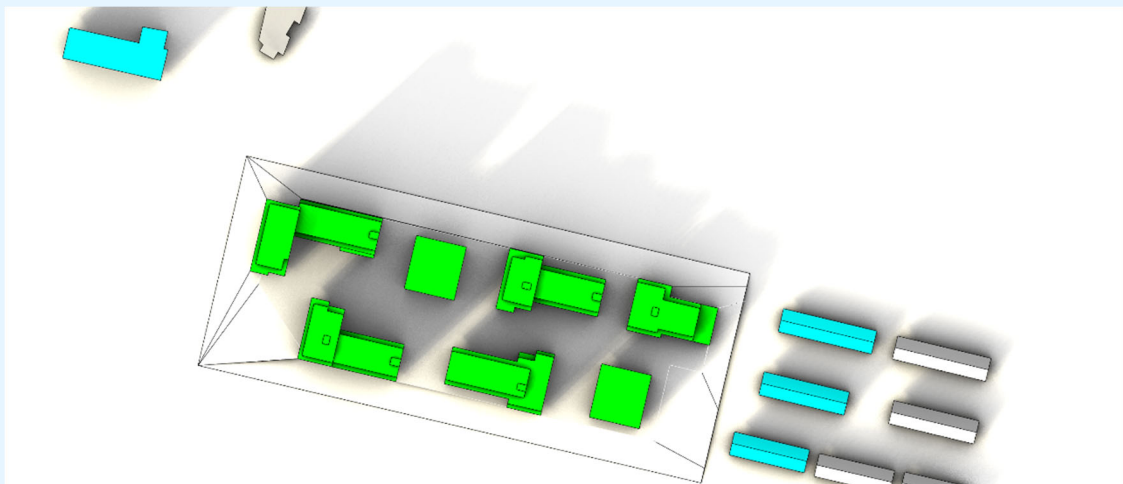
Hieruit blijkt dat op 19 februari geen schaduwvorming op de woningen is. Op basis van de figuren zal er door de nieuwbouw geen sprake zijn van een afname van de mogelijke bezonningsduur die dusdanig is dat niet voldaan wordt aan de TNO-richtlijn.



figuur 2: 19-2 14.00 uur



figuur 3: 19-2 15.00 uur

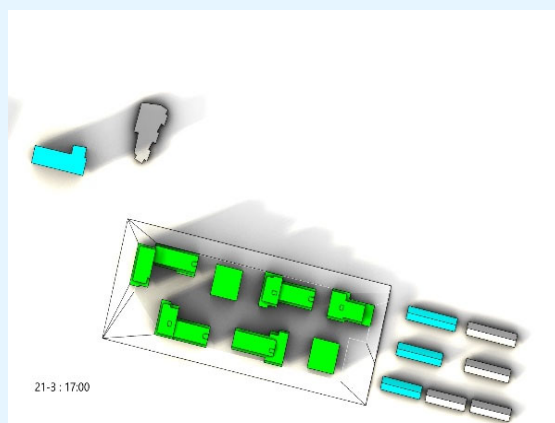


figuur 4: 19-2 16.00 uur

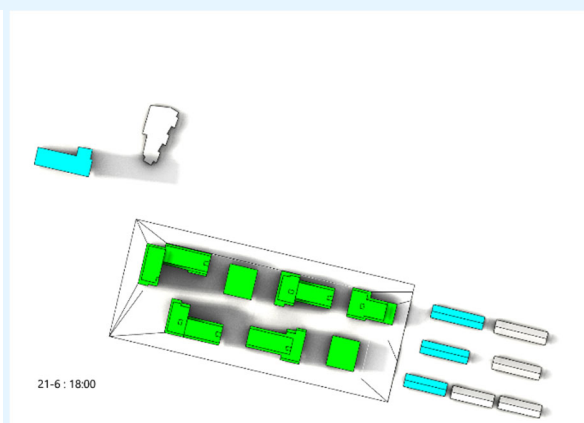
3.1 Per seizoen

Om inzicht in de schaduwvorming per seizoen te krijgen is de schaduwvorming weergegeven rond 18.00 uur. Alleen op 21 juni staat de zon dan hoger dan 10° boven de grond. Bij hoeken lager dan 10° is er in stedelijk gebied geen sprake meer van bezonning door beschaduwing van bebouwing. Op 21 maart en op 21 september staat de zon om 17.00 uur nog net hoger dan 10° en op 21 december is dit het geval om 15.00 uur. In onderstaande figuren is de schaduwvorming op de genoemde tijden weergegeven.

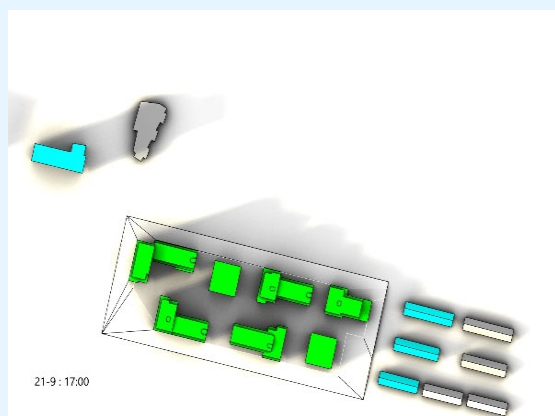
In bijlage 1 zijn voor de dagen 21 maart, 21 juni en 21 december figuren bijgevoegd die de slagschaduw tussen 9:00 en 19:00 met tussenstappen van 2 uur weergeven. Let wel, pas wanneer de zon hoger dan 10° boven de grond staat, kan de schaduwvorming in stedelijk gebied worden beoordeeld. Bij lagere zonnestanden staat de bebouwing in elkaars schaduw. Dit betekent dat op 21 december na 15:00 uur en op 21 maart na 17:00 uur er geen beoordeling door beschaduwing meer kan plaatsvinden.



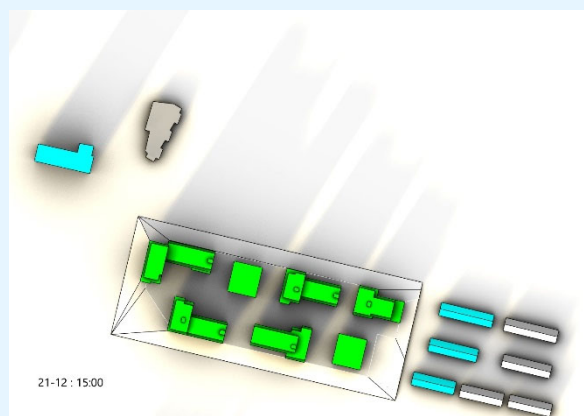
figuur 5: 21-3 17.00 uur



figuur 6: 21-6 18.00 uur



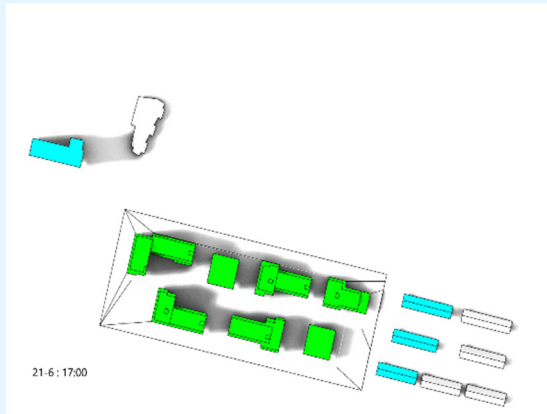
figuur 7: 21-9 17.00 uur



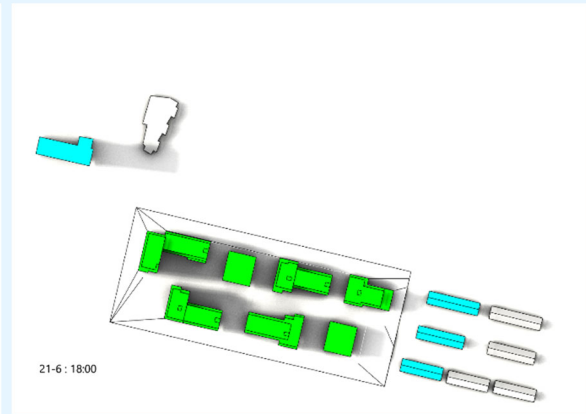
figuur 8: 21-12 15.00 uur

3.2 Schaduw in het zomerseizoen in de avond

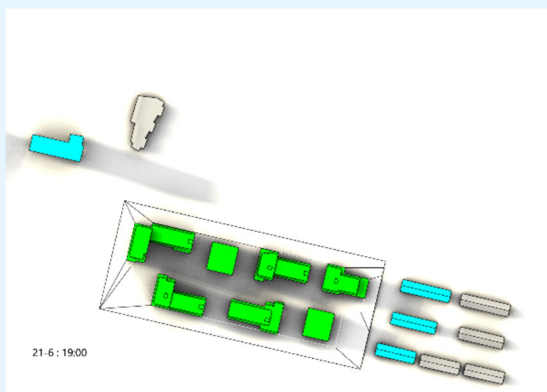
De onderstaande figuren geven meer inzicht in de schaduwvorming van de nieuwbouw in de zomer in de avond. Deze figuren zijn informatief en vormen in het kader van de TNO-richtlijn geen toetsmoment. De figuren geven de schaduw weer tussen 17.00 en 19.00 uur. Let wel de tijden betreffen de wintertijd. Voor de zomertijd kan 1 uur bij de tijd opgeteld worden.



figuur 9: 21-6 17.00 uur



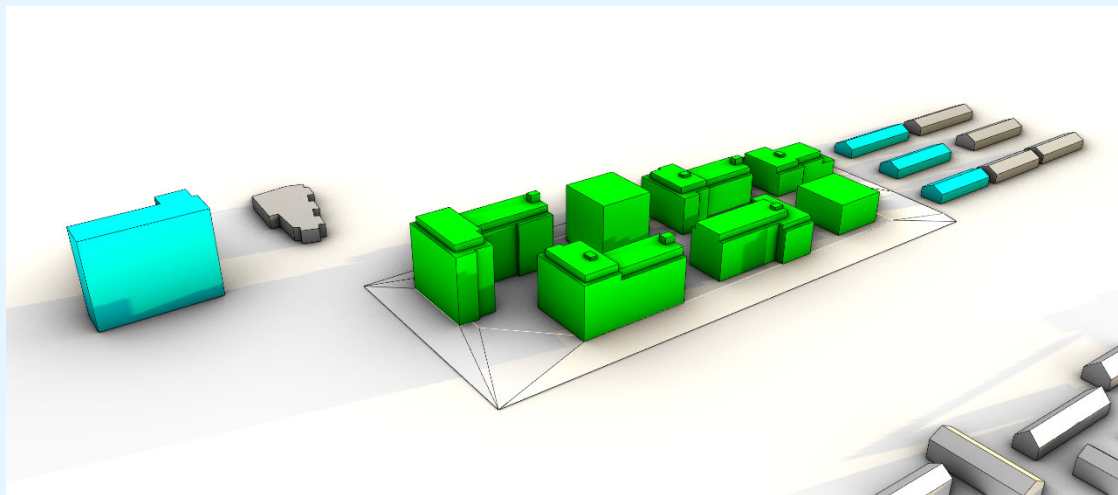
figuur 10: 21-6 18.00 uur



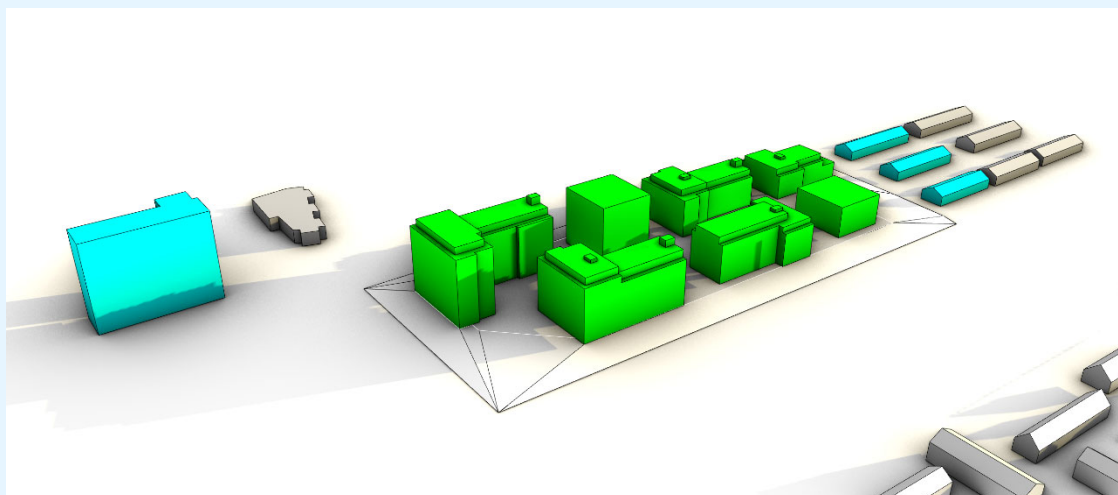
figuur 11: 21-6 19.00 uur

3.3 Wimbledonflat

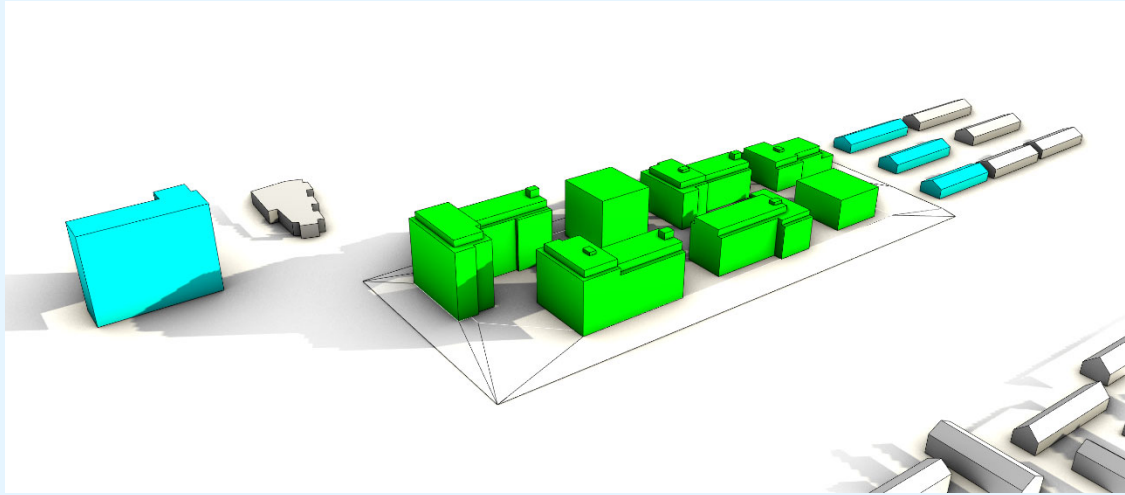
De bezonning van de Wimbledonflat is beoordeeld in de vroege ochtend. De resultaten zijn weergegeven in de figuren 5 t/m 8. Hieruit blijkt dat op de onderste bouwlagen op 19 februari (maatgevend) tussen 08.30 en 11.00 uur sprake is van schaduw op de Wimbledonflat ten gevolge van de nieuwbouw. Na 11.00 uur is er geen sprake meer van beschadwing. Bij hogere zonnestanden gedurende de rest van het jaar zal er geen schaduw vallen op de flat.



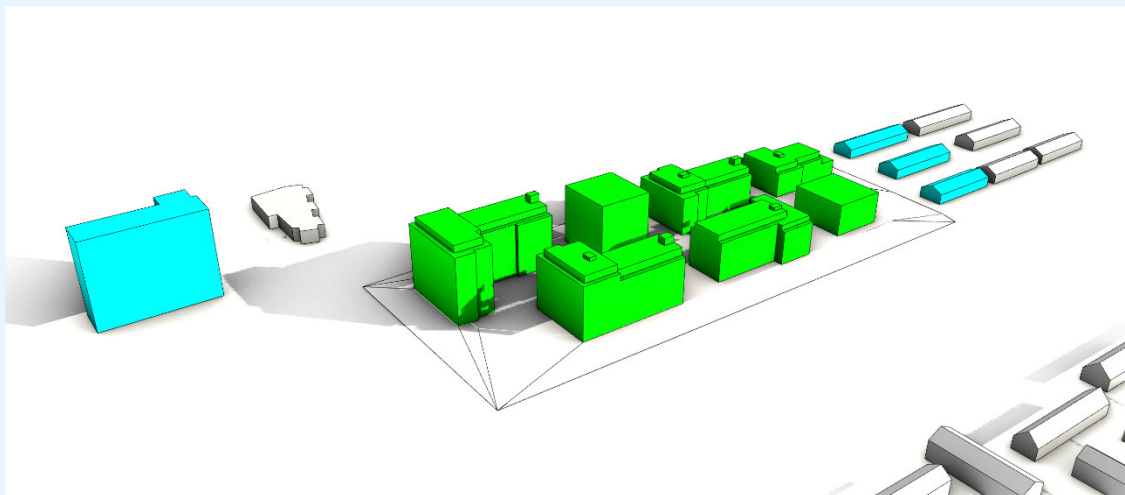
figuur 12: 19-2 08.30 uur



figuur 13: 19-2 09.00 uur



figuur 14: 19-2 10.00 uur



figuur 15: 19-2 11.00 uur

4. Conclusie

In opdracht van Provast heeft DGMR Bouw B.V. een onderzoek uitgevoerd naar het effect van de geplande nieuwbouw aan de Startbaan 16 op de bezonning van de omliggende bebouwing. Daarvoor is de bezonning op 19 februari onderzocht: dit is de minst gunstige zonnestand die volgens de richtlijn moet worden beschouwd. Aanvullend is inzichtelijk gemaakt wat de schaduwvorming bij wisseling van de seizoenen is rond 18.00 uur of eerder op de dag wanneer de zon al lager staat dan 10° .

In de zomer is aan het einde van de dag, na 17.00 uur wintertijd, sprake van schaduwvorming in de tuinen aan de oostzijde van het plan. Hiervoor bestaan geen toetscriteria. Deze figuren zijn informatief.

Uit het onderzoek naar het DO-ontwerp blijkt dat er geen schaduwvorming op de woningen aan de oostzijde van het plan plaatsvindt. Ter plaatse van de Wimbledonflat zal alleen in de ochtend tussen 08.30 en 11.00 uur sprake zijn van schaduwvorming op de onderste bouwlagen. Bij hogere zonnestanden in het voorjaar, zomer en najaar zal hier geen sprake meer van zijn.

Op basis van de figuren zal door de nieuwbouw geen verandering van bezonning optreden die leidt tot een afname van de mogelijke bezonningsduur van het hoofdwoonvertrek die dusdanig is dat niet voldaan wordt aan de TNO-richtlijn. Dat wil zeggen dat te allen tijde ruimschoots sprake is van een bezonningsduur van tenminste 2 uur. Daarmee wordt voldaan aan de TNO-richtlijn.



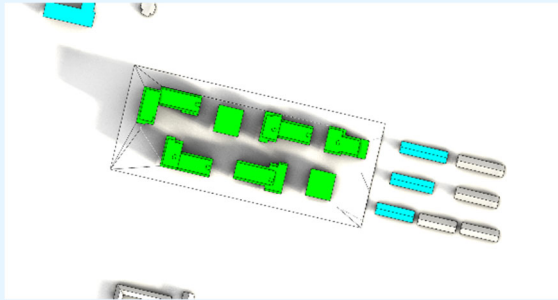
ing. H.J. (Hendrik-Jan) Doevendans
DGMR Bouw B.V.

Bijlage 1

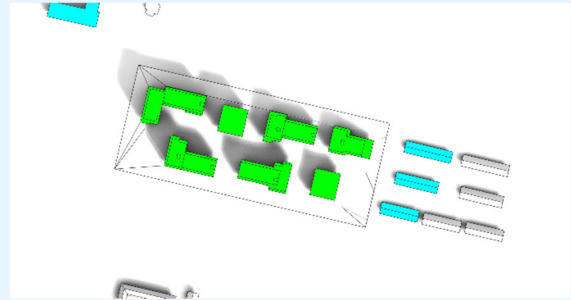
Titel

Slagschaduw op 21 maart, 21 juni en 21 december

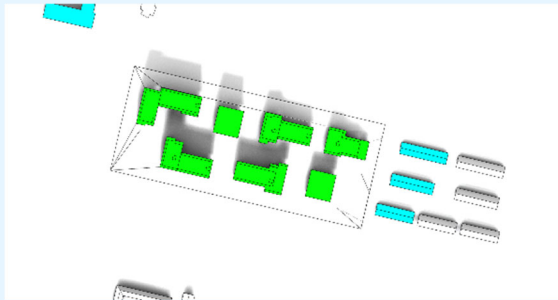
21 Maart



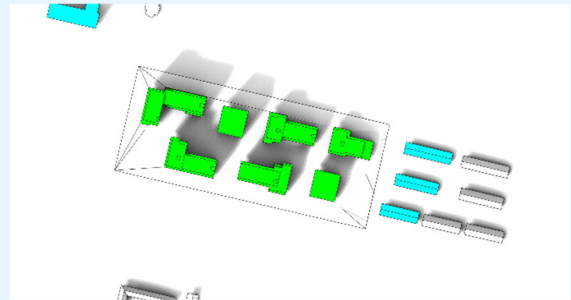
figuur 16: 9:00



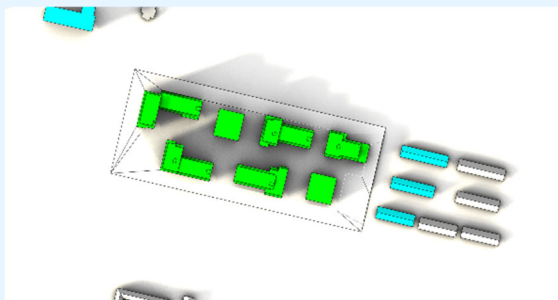
figuur 17: 11:00



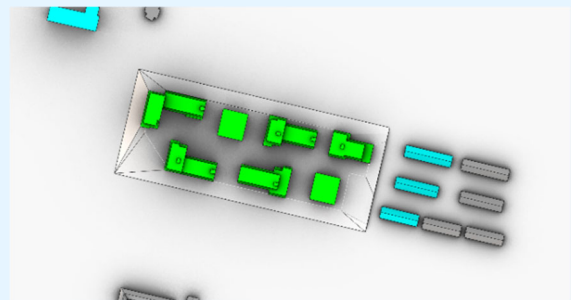
figuur 18: 13:00



figuur 19: 15:00

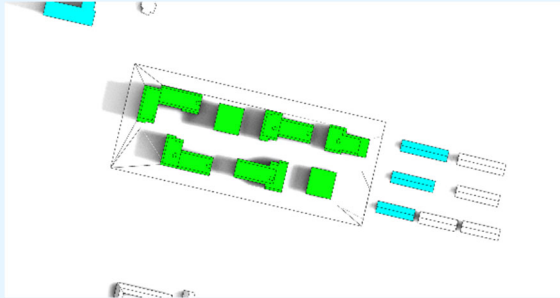


figuur 20: 17:00

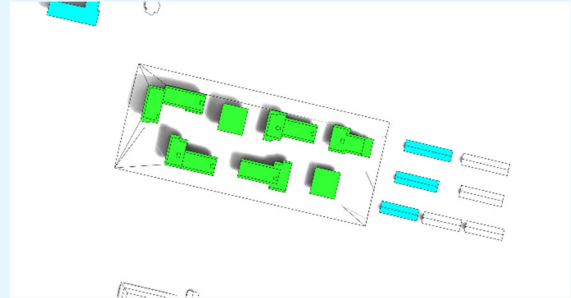


figuur 21: 19:00

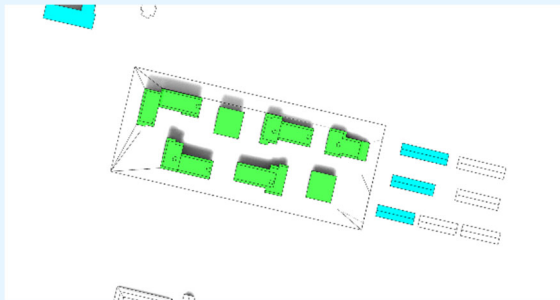
21 Juni



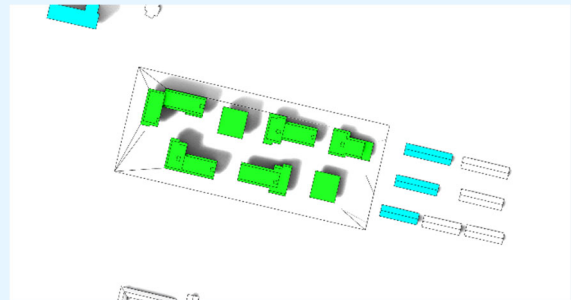
figuur 22: 9:00



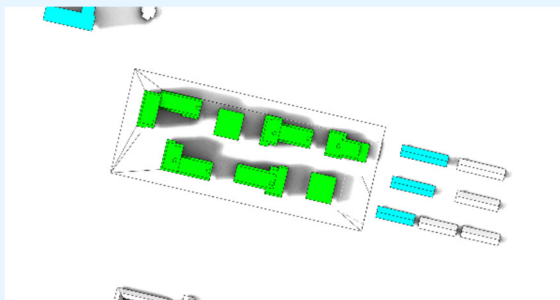
figuur 23: 11:00



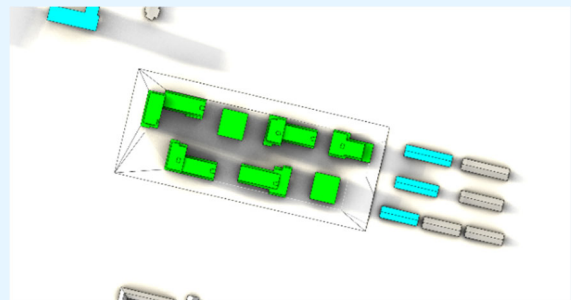
figuur 24: 13:00



figuur 25: 15:00

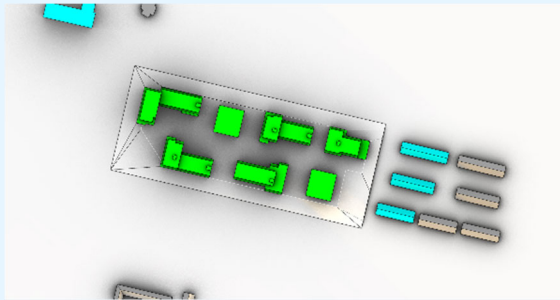


figuur 26: 17:00

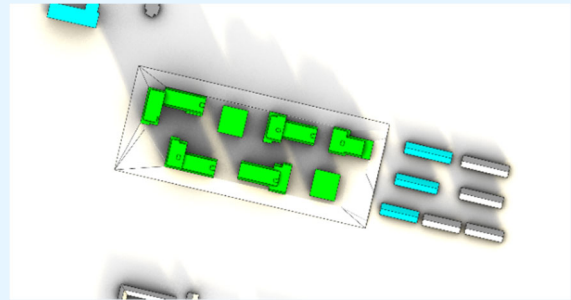


figuur 27: 19:00

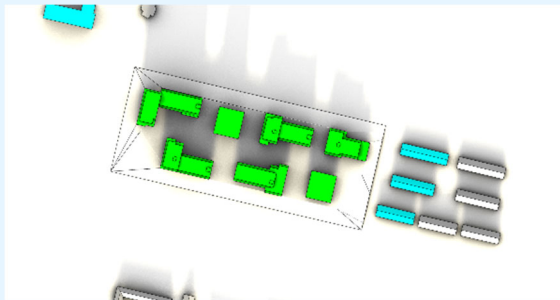
21 December



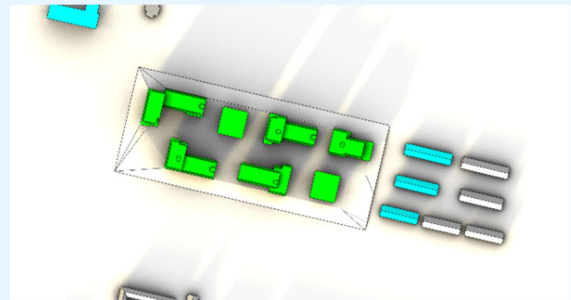
figuur 28: 9:00



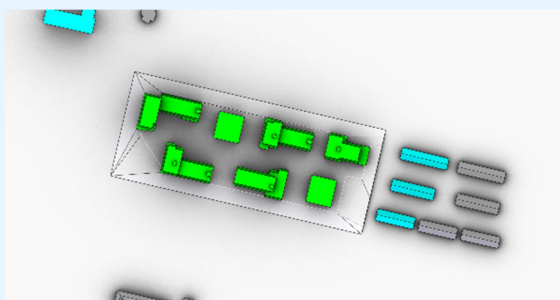
figuur 29: 11:00



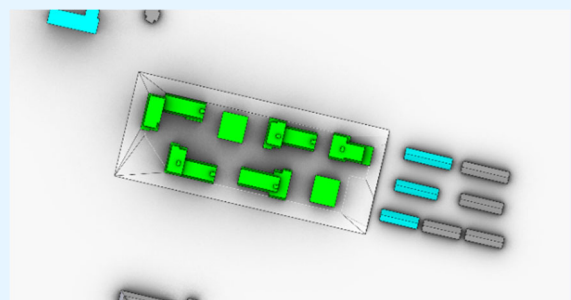
figuur 30: 13:00



figuur 31: 15:00



figuur 32: 17:00



figuur 33: 19:00