Milieu-onderzoeken P57

Bezonningsstudie P57

zon



Documentnummer: M.2024.0531.00.N003 (PNI)
Datum: 12 februari 2026
Contactpersoon: ing. J.D. (Jasper) Pondman | JPO@dgmr.nl | t 088-3467817

dGmR

Colofon

Opdrachtgever	Victory
Contactpersoon opdrachtgever	Robert Luyt
Project	Milieu-onderzoeken P57
Betreft	Bezonning
Uw kenmerk	-
Rapport	M.2024.0531.00.N003
Datum	12 februari 2026
Versie	002
Status	definitief
Uitgevoerd door	DGMR Bouw B.V. Casuariestraat 5 2511 VB Den Haag Postbus 370 2501 CJ Den Haag
Contactpersoon	ing. J.D. (Jasper) Pondman 088 346 78 17 JPO@dgmr.nl
Auteur	P. (Parikshit) Nikumbh 088 346 76 76 PNI@dgmr.nl
Projectadviseur	ing. J.D. (Jasper) Pondman 088 346 78 17 JPO@dgmr.nl
2e lezer/secr.	PNI

ing. J.D. (Jasper) Pondman
DGMR Bouw B.V.

Inhoud

Inleiding & situatieschets	3
Eisen & toetsing	4
Resultaten| Situatie 1: bestaande situatie	5
Resultaten| Situatie 2: nieuwe situatie	6
Resultaten| Kritisch gevel Valley	7
Resultaten| Bezonning - P57	8
Conclusie	9
Bijlage 1| Situatie 1: bestaande situatie (21 Maart)	11
Bijlage 2| Situatie 2: nieuwe situatie (21 Maart)	12

zon

Inleiding & situatieschets

Projectbeschrijving

Voor het opstellen van het omgevingsplan voor P57 hebben wij een bezonningsonderzoek uitgevoerd. Het gaat om de ontwikkeling van diverse hoogbouwgebouwen.

Onderzoek

Voor deze studie is gebruik gemaakt van de gebouwmodellen, zoals ontvangen op 21 november 2025.

De bezonningsduur op de gevels van de maatgevende woning(en) wordt beschouwd en getoetst aan de Bezonningscriteria Amsterdamse-norm (afgeleid van de TNO-norm).
De invloed van de gebouwen is getoetst voor het gebied dat is weergegeven in figuren 2 en 3.
Op een grotere afstand zal er geen invloed meer zijn als gevolg van de nieuwbouw P57.

Situatie

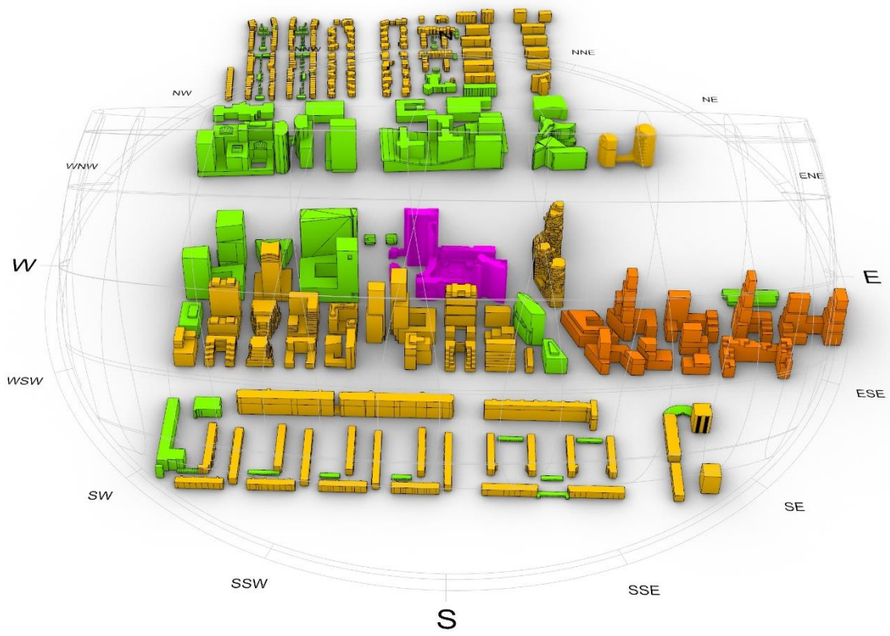
Het project is gelegen aan het Zuidas in Amsterdam Zuid. Op dit moment bestaat het gebied voornamelijk uit kantoren. Het complex gaat bestaat uit kantoren en woningen. In figuur 1, ziet u het plangebied. In de directe omgeving van het plan liggen woningen, voornamelijk ten oosten en zuiden van de projectlocatie.

De TNO-norm is alleen van toepassing voor woningen (goud in figuur 2 en 3). In de huidige simulatie zijn enkele (oranje in figuur 2 en 3) gebouwen waarvan de functie onbekend is. Om de invloed van deze gebouwen op de omgeving niet buiten beschouwing te laten, worden ze in de simulatie voorlopig behandeld als gebouwen met een woonfunctie.

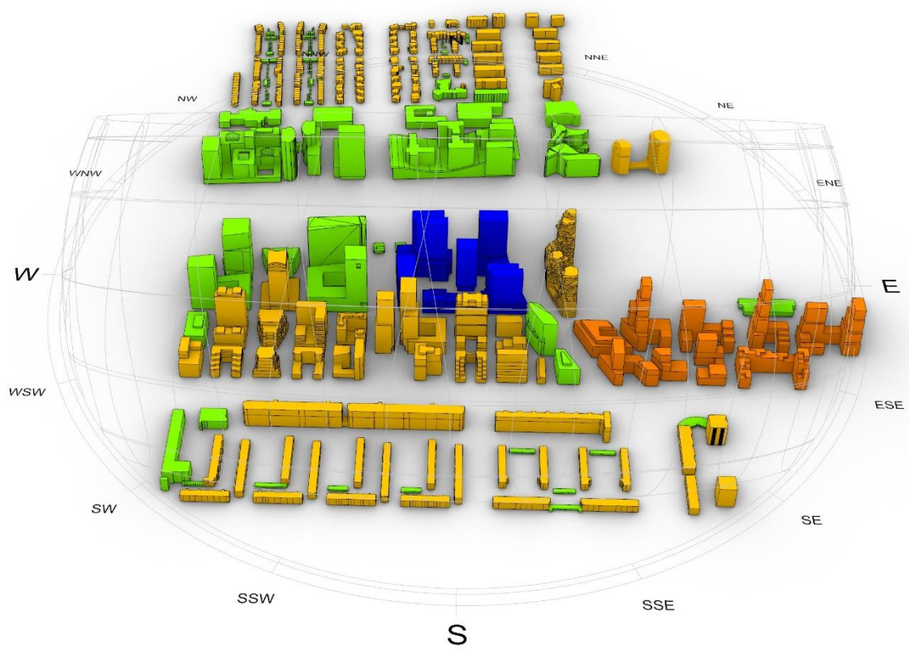
In totaal zijn er twee situaties onderzocht:
1. Bestaande situatie
2. Nieuwe situatie met P57



Figuur 1: projectlocatie



Figuur 2: situatie 1 Bestaande situatie



Figuur 3: situatie 2 Nieuwe situatie

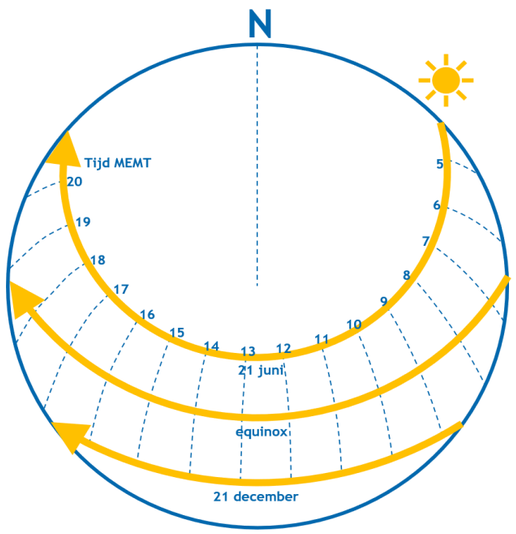
Eisen & toetsing

Toelichting

Begrippen
De **bezonningsduur** wordt gedefinieerd als de duur van het totaal aan mogelijke minuten bezonning gedurende de betreffende dag voor een specifieke locatie.

De **mogelijke bezonningsduur** wordt uitgedrukt in het theoretisch aantal minuten bezonning per periode, waarbij onder periode meestal het tijdstip tussen zonsopkomst en zonsondergang op een specifieke dag wordt verstaan. De mogelijke bezonningsduur is gebaseerd op een onbewolkte dag met een heldere hemelkoepel. Door de draaiing van de aarde om de zon en om zijn eigen rotatie-as, heeft elke specifieke locatie en elke dag zijn eigen mogelijke bezonningsduur.
Het is mogelijk deze door middel van berekeningen vast te stellen.

De **verwachte bezonningsuren** zijn de uren dat de zon per gemiddeld jaar schijnt. De uren die de zon werkelijk schijnt, worden gemeten op diverse plaatsen (weerstations) in Nederland en door de middeling van verschillende jaren worden de verwachte bezonningsuren verkregen. In de verwachte bezonningsduur is het effect van factoren zoals bewolking meegenomen.



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.

In het Bouwbesluit worden zowel voor bestaande woningen als voor nieuwbouwwoningen, woongebouwen en commerciële ruimten geen eisen gesteld met betrekking tot minimale bezonningsduur. Het Bouwbesluit stelt eisen aan de minimaal equivalente daglichtoppervlakte met het oog op daglichttoetreding. Bij de bepaling van deze waarde worden belemmeringen en overstekken van de gebouwen specifiek meegenomen. Tegenoverliggende bebouwing gelegen buiten de perceelgrens wordt bij de bepaling van de daglichttoetreding (volgens het Bouwbesluit) als standaard waarde (α = 20 graden) meegenomen. Overige belemmeringen als bomen worden niet meegenomen in het Bouwbesluit.

Wel wordt er bij de beoordeling van de bezonningsduur van woningen regelmatig een waarderingsrichtlijn gehanteerd (afgeleid uit het rapport Woningwaardering, opgesteld door TNO, 1962) waarin onderscheid wordt gemaakt in ‘lichte en strenge TNO-norm’.

Deze normen worden alleen toegepast op gevels die zon kunnen ontvangen.

Bezonningscriteria

Bij de beoordeling van de bezonning van woningen wordt regelmatig de waarderings-richtlijn van TNO als uitgangspunt gebruikt.

In de richtlijn **‘lichte TNO-norm’** 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 21 oktober (dezelfde zonnestand) moet minimaal twee uur (120 minuten) bedragen.

In de richtlijn voor een minimale bezonning zijn adviezen gesteld voor de mogelijke bezonningsduur voor het hoofdwoonvertrek. De richtlijn stelt dat het hoofdwoonvertrek in het midden vensterbank binnenkant raam minimaal 120 minuten zon moet kunnen ontvangen, waarbij 19 februari als maatgevend gehanteerd moet worden.

De mogelijke bezonningsduur is de tijd dat de desbetreffende gevel wordt beschenen door de zon op een onbewolkte dag. De mogelijke bezonningsduur is afhankelijk van de oriëntatie en de datum. Omdat de ligging van de hoofdwoonvertrekken niet altijd bekend is, wordt ervan uitgegaan dat de hoofdwoonvertrekken eenzijdig georiënteerd zijn naar de straatgevels toe (de meest nadelige situatie). Wanneer het hoofdwoonvertrek tweezijdig is georiënteerd (bijvoorbeeld ‘doorzonwoning’ of hoekwoning), kan er meer zon op het hoofdwoonvertrek vallen en wordt eerder aan de bovenstaande criteria voldaan.

Bezonningscriteria Amsterdamse-norm

De Amsterdamse-norm is afgeleid van de lichte TNO-norm. Het verschil met de lichte TNO-norm is de beoordelingsperiode, waarbij de Amsterdamse-norm de mogelijke bezonningsduur beoordeelt tussen 21 maart en 21 september. Daarbij blijft de eis voor het aantal minuten bezonning (120 minuten) gelijk.

Bepalingsmethode

Voor het onderzoek heeft DGMR gebruikgemaakt van het 3D-computersimulatie-programma Rhino in combinatie met Grasshopper. Van de situatie en de omliggende bebouwing is een 3D-model gemaakt. Hierin is alleen rekening gehouden met bouwkundige belemmeringen.

bezonningsonderzoek
Op basis van de datum, het tijdstip en de breedte- en lengtegraad wordt de stand van de zon bepaald. Daarop volgt een resultaat met daarop de figuren die de mogelijke bezonning weergeven op bepaalde te kiezen tijdstippen.

De tijden weergegeven in de bezonningsfiguren zijn de Midden-Europese wintertijden. Van eind maart tot en met eind oktober is de werkelijke tijd de wintertijd plus één uur.

Op basis van de datum, het tijdstip en de breedte- en lengtegraad wordt de stand van de zon bepaald. Daarop volgt een resultaat met figuren die de mogelijke bezonningsduur van de getoetste gevels in kaart brengen. Deze gevels zijn in een grid opgedeeld die een hoogte en breedte hebben van 3 meter.

Resultaten| Situatie 1: bestaande situatie

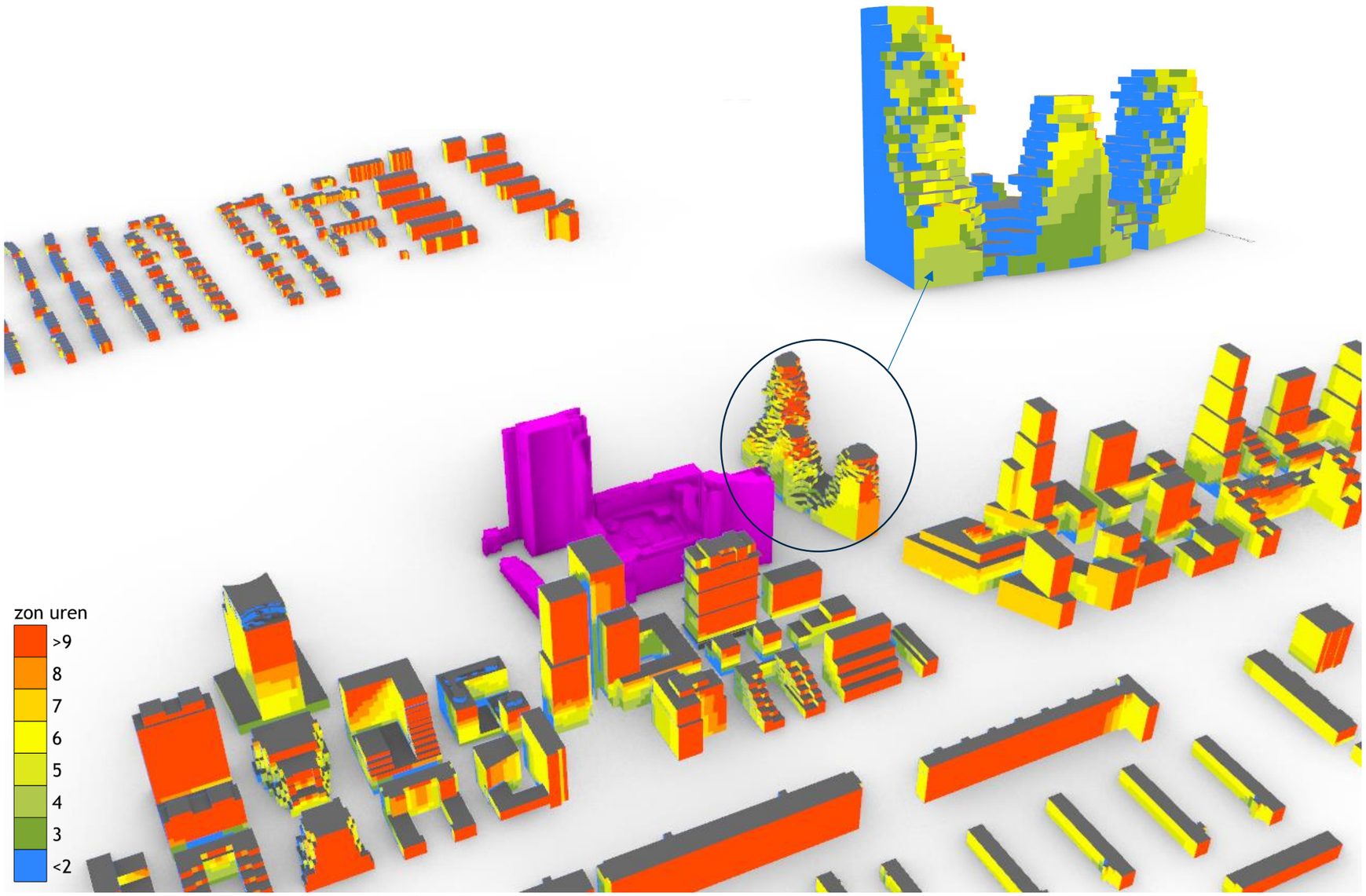
21 maart

In figuur 4 is in kleur weergegeven hoeveel uren bezonning op de gevels valt op 21 Maart van 8:00 tot 18:00 uur. Zie bijlage 1 voor alle schaduwresultaten.

De resultaten van 21 maart zijn hetzelfde als 21 september vanwege dezelfde zonnestanden.

In de bestaande situatie ontvangt het grootste deel van de gevel die op het zuiden, oosten en westen is georiënteerd meer dan 2 uur zonlicht.

Gevels in blauw:
Deze gevels krijgen in de bestaande situatie minder dan 2 uur zonlicht. Dit komt door de oriëntatie van de woning/gevel en schaduw van eigen gebouw en het bestaande gebouw



Figuur 4: uren zon op 21 Maart, bestaande situatie

Resultaten | Situatie 2: nieuwe situatie

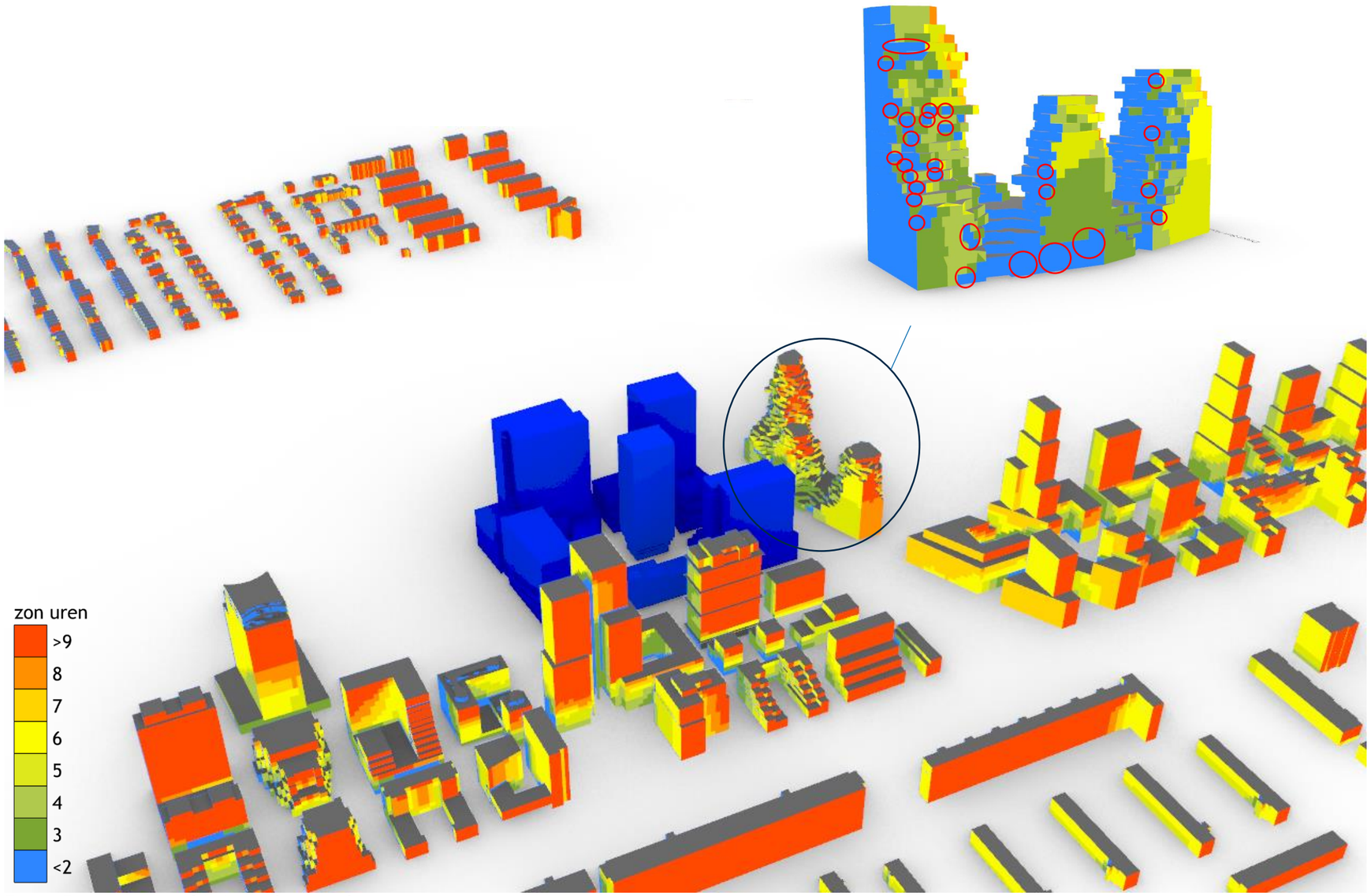
21 maart

In figuur 5 is in kleur weergegeven hoeveel uren bezonning op de gevels valt op 21 Maart van 8:00 tot 18:00 uur. Zie bijlage 2 voor schaduwresultaten.

Een aantal gevels die in de bestaande situatie minder dan twee uur zonlicht ontvangen, krijgen ook in de nieuwe situatie minder dan twee uur. De gevels worden verder niet beschouwd.

De woningen ten zuiden van het plangebied worden niet beïnvloed door het P57.

Gevels gemarkeerd met rode cirkel:
In de nieuwe situaties zijn er nu meer gevels van de Valley die minder dan twee uur zonlicht ontvangen, terwijl deze eerder meer zonlicht ontvingen. Dit zijn meestal noordwestelijke gevels. We hebben ze verder geanalyseerd op de volgende pagina.



Figuur 5: uren zon op 21 Maart, bestaande situatie

Resultaten | Kritisch gevel Valley

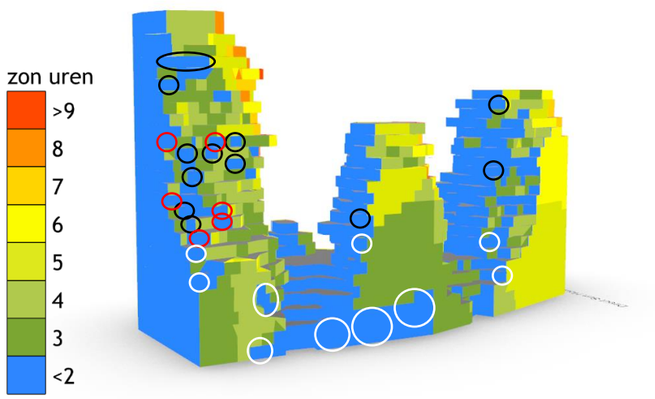
21 maart

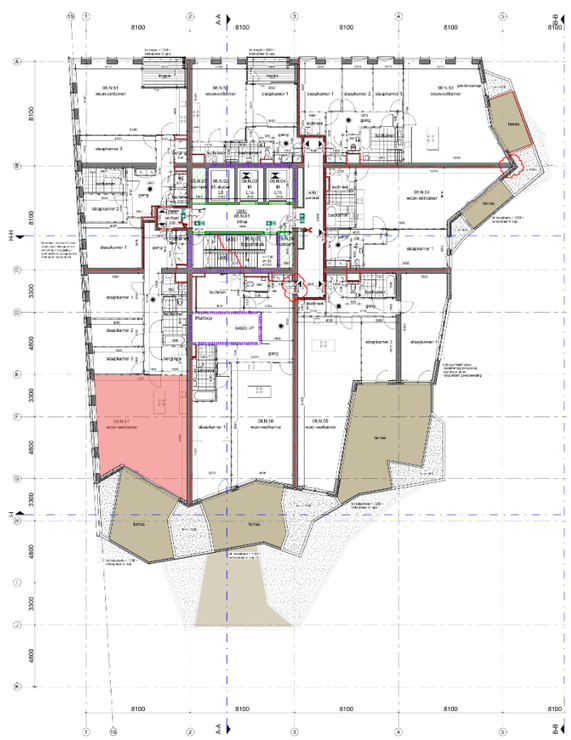
De figuur hieronder toont zonuren op de gevel. Een aantal gevels op de noordwestelijke oriëntatie ontvangen in de nieuwe situatie minder dan 2 zon uren.

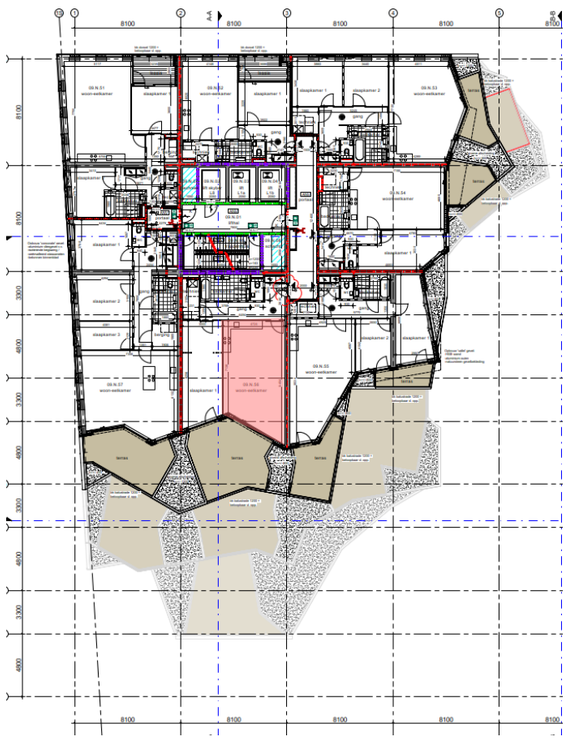
Gevels gemarkeerd met wit cirkel:
De eerste 10 verdiepingen van de Valley hebben een commerciële functie, dus de norm is niet van toepassing op deze gevels.

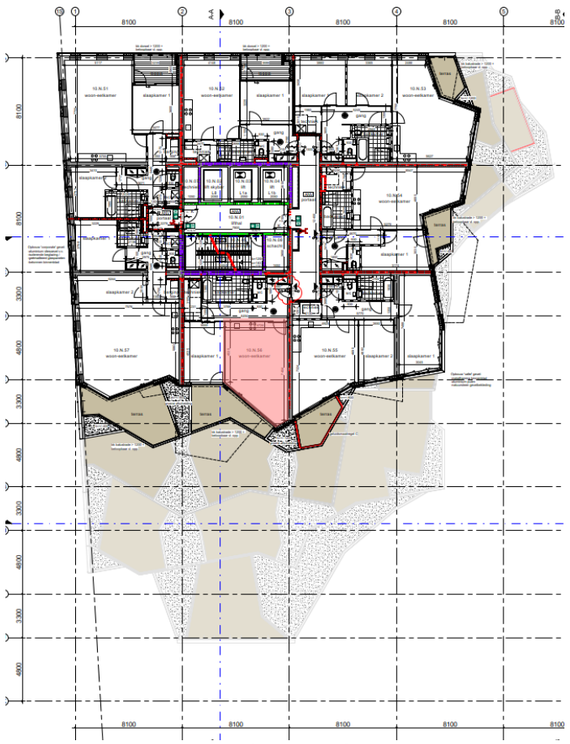
Gevels gemarkeerd met zwart cirkel:
Dit zijn woonappartementen. De woonkamer van deze appartementen krijgt meer dan 2 uur zonlicht op andere ramen. Dus voldoen ze aan de norm.

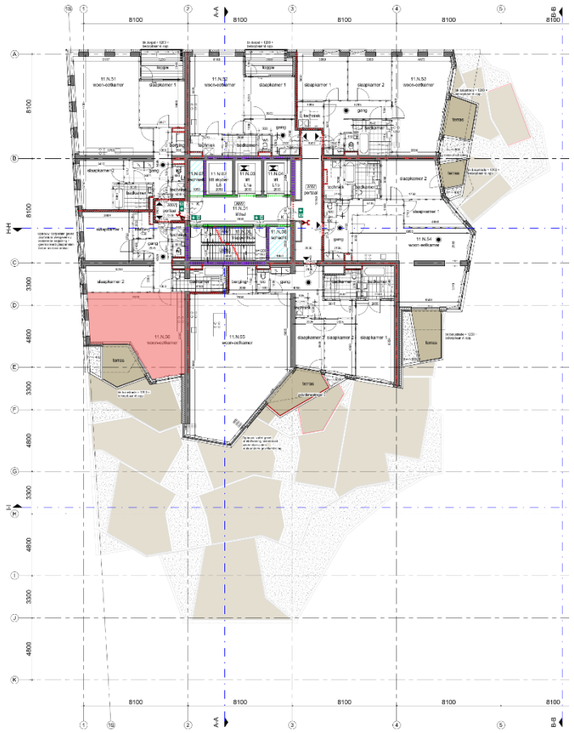
Gevels gemarkeerd met rode cirkel:
Voor de noordtoren zijn er 6 woonkamers die minder dan twee uur zonlicht ontvangen vergeleken met de huidige situatie. Voor deze 6 appartementen wordt de norm niet behaald. Deze zijn weergegeven op plattegronden hiernaast.

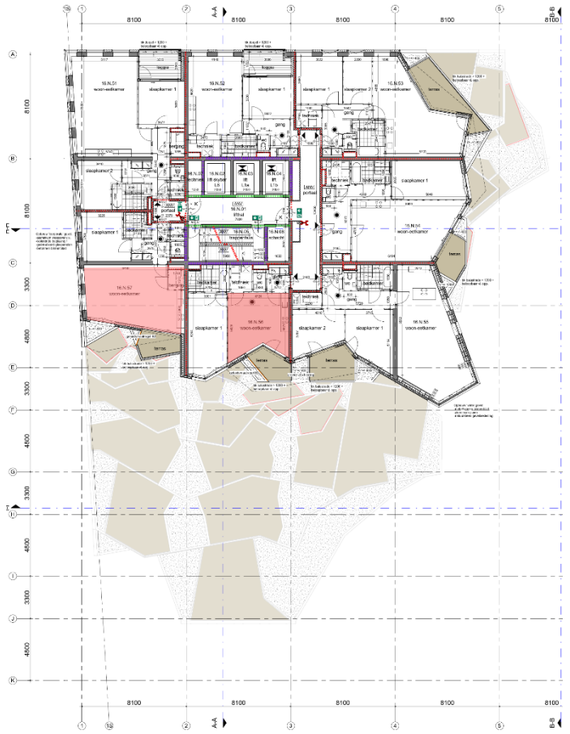



Verdieping 8


Verdieping 9


Verdieping 10


Verdieping 11

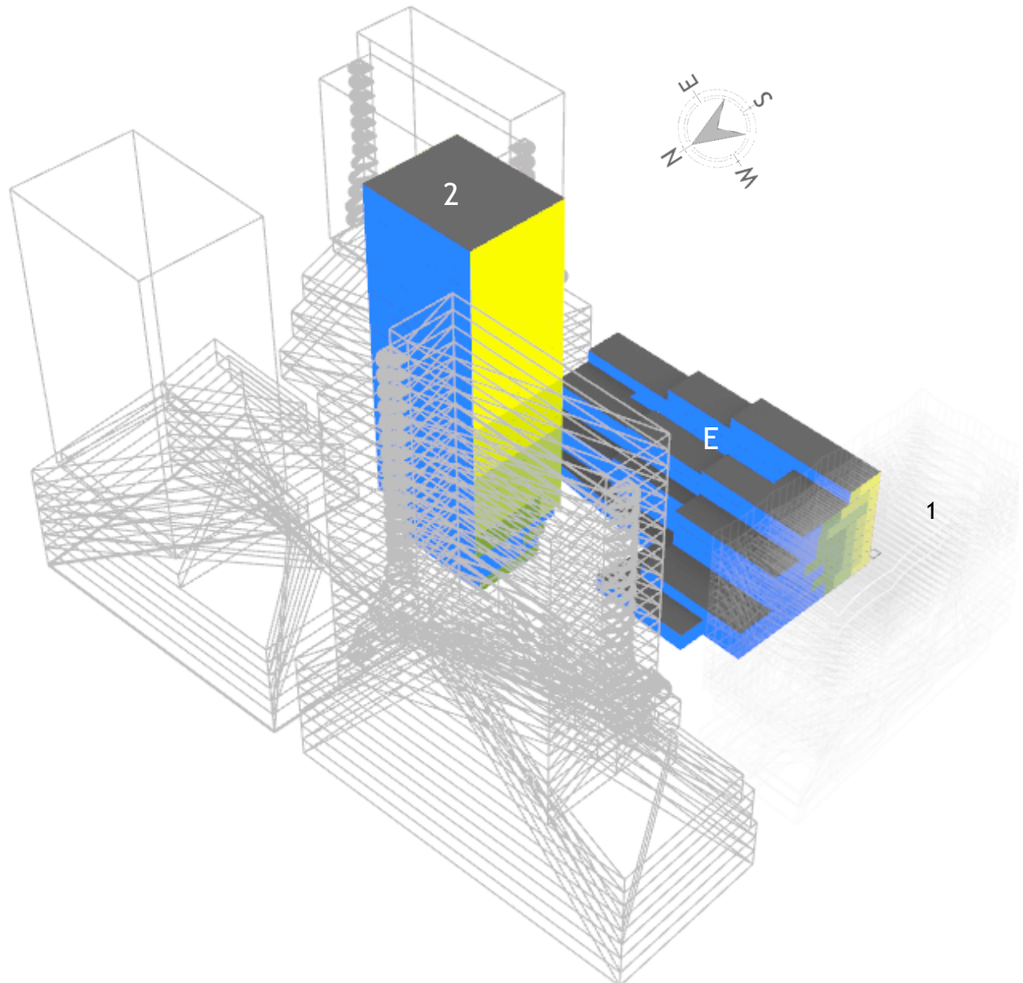

Verdieping 16

Verdieping 21

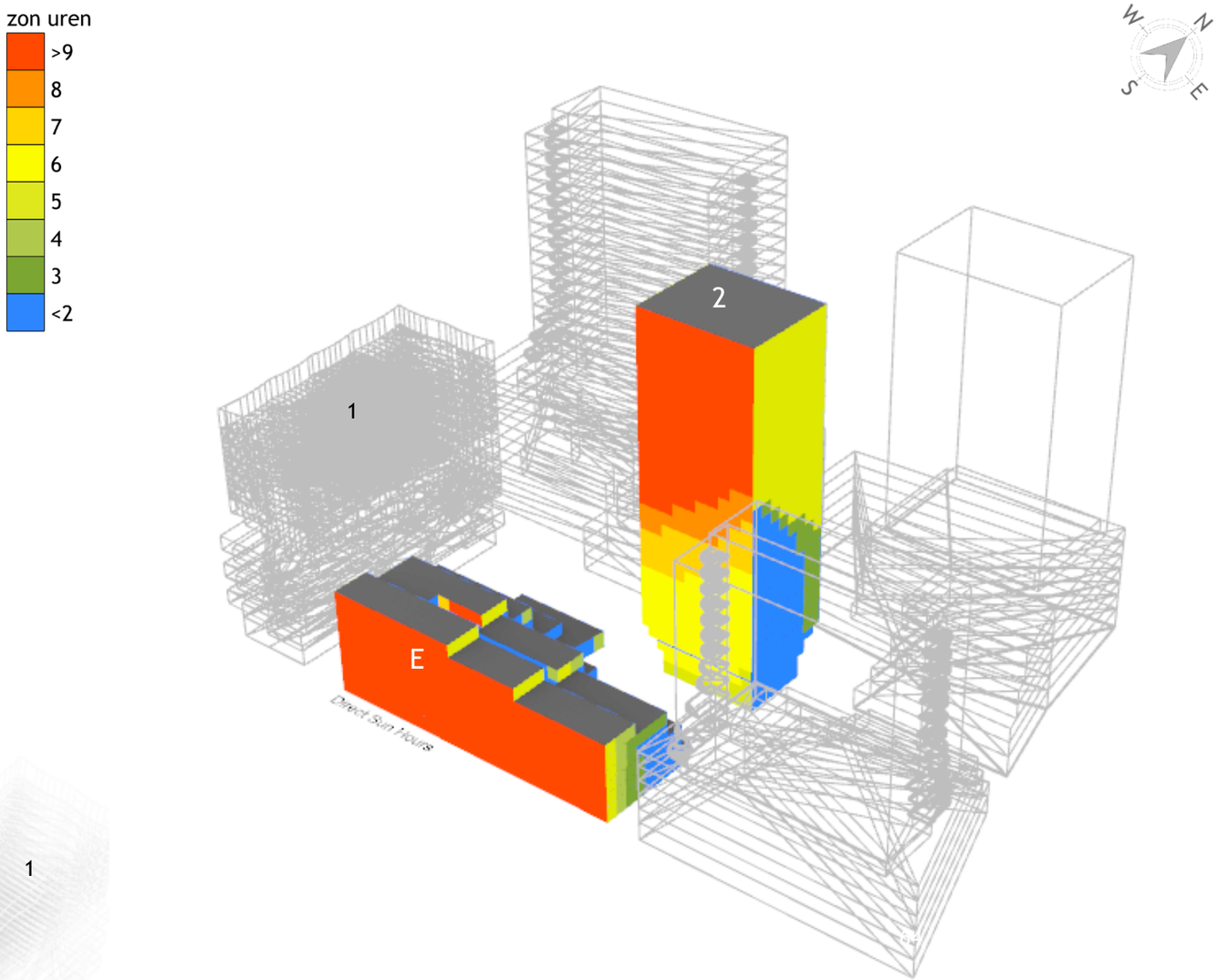
Resultaten | Bezonning - P57

De zuidgevels van woontoren 2 en woontoren E krijgen meer dan twee uur zonlicht. De west gevel van toren 2 krijgt grotendeels zonlicht. De westgevel van toren E krijgt minder dan 2 uur zonlicht, meestal door de schaduw van gebouw 1 op hetzelfde perceel. De noordgevel van beide gebouwen liggen in de schaduw en ontvangen minder dan twee uur zonlicht. Ook een deel van de oostgevel van gebouw 2 en een deel van de oostgevel van gebouw E krijgen minder dan twee uur zonlicht.

Het is belangrijk om hier rekening mee te houden bij het maken van de plattegrond van de appartementen.



Figuur 6a: Zonuren op het woongedeelte van het eigen gebouw



Figuur 6b: Zonuren op het woongedeelte van het eigen gebouw

Conclusie

Bezonningsonderzoek

Met dit bezonningsonderzoek is inzichtelijk gemaakt wat de gevolgen zijn van de nieuwe P57 gebouwen op het aantal zonuren op de gevels van de omliggende bebouwing.

De bezonningsduur op de gevels van de maatgevende woning(en) wordt beschouwd en getoetst aan de Bezonningscriteria Amsterdamse-norm (afgeleid van de TNO-norm): de mogelijke bezonningsduur voor het hoofdwoonvertrek (woonkamer) in de periode tussen 21 maart en 21 september (dezelfde zonnestand) moet minimaal twee uur (120 minuten) bedragen.

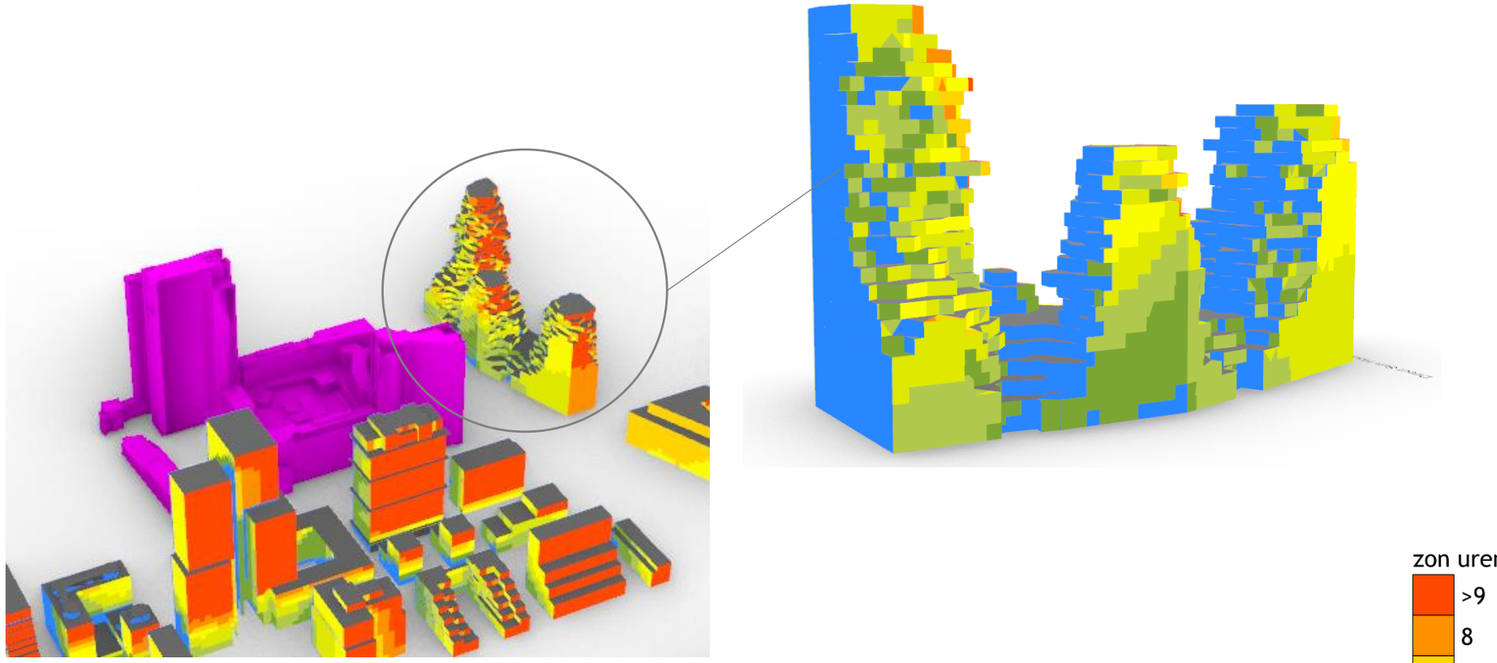
Conclusie

De conclusie van het bezonningsonderzoek is als volgt:

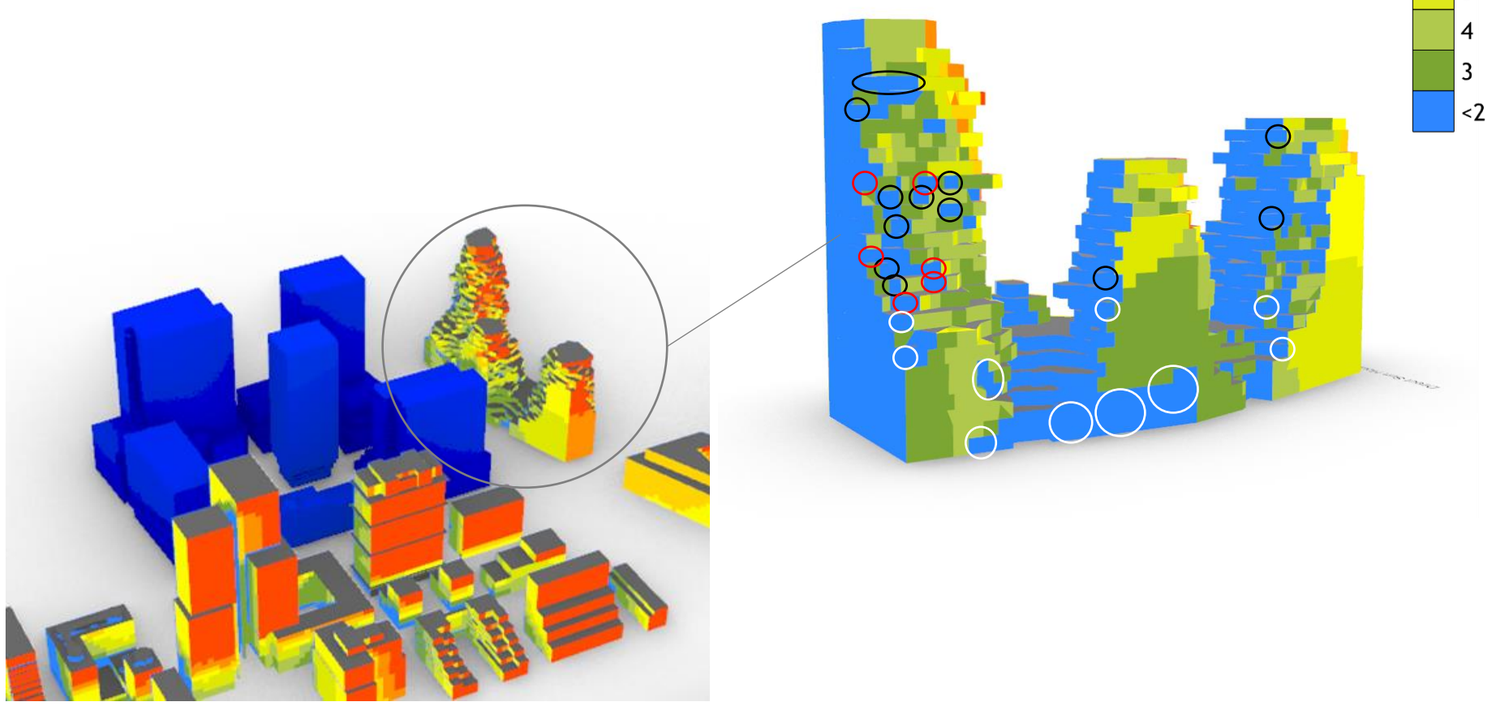
De meeste woongebouwen bevinden zich ver van P57. Alleen het valley Valley ligt in de buurt van de P57 en wordt negatief beïnvloed door de schaduw van de nieuwe P57.

1. Voor de Valley geldt dat de gevels die in de bestaande situatie minder dan twee uur zonlicht ontvangen ook in de nieuwe situatie minder dan twee uur zonlicht ontvangen.
2. **Gevels gemarkeerd met wit cirkel:** De eerste 10 verdiepingen van the Valley hebben een commerciële functie, dus de norm is niet van toepassing op deze gevels.
3. **Gevels gemarkeerd met zwart cirkel:** Dit zijn woonappartementen. De woonkamer van deze appartementen krijgt meer dan 2 uur zonlicht van andere ramen. Dus voldoen ze aan de norm.
4. **Gevels gemarkeerd met rode cirkel:** Voor de noordtoren zijn er 6 appartementen die minder dan twee uur zonlicht ontvangen, terwijl deze dat voorheen wel ontvingen.. Voor deze 6 appartementen wordt niet aan de norm voldaan.

Dus er zijn in totaal slechts 6 appartementen die negatief zullen worden beïnvloed door de ontwikkeling van P57.



Figuur 8: uren zon op 21 Maart, bestaande situatie



Figuur 9: uren zon op 21 Maart, nieuwe situatie

Motivering afwijking norm

Uit de hiervoor weergegeven onderzoeksresultaten blijkt dat in de omgeving van P57 wordt voldaan aan de bezonningscriteria uit de Amsterdamse norm. Een uitzondering daarop is een aantal gevelvlakken van the Valley, een bestaand gebouw dat ten westen van P57 staat.

Amsterdam heeft, anders dan bijvoorbeeld de gemeente Den Haag, met opzet geen bezonningsnormen verankerd in beleid omdat Amsterdam een “grote verdichtingsopgave” heeft en de lichte bezonningsnorm “niet voor elke woning haalbaar is”. Dat volgt uit de brief van het college aan de raad van 5 maart 2019. De brief is opgesteld naar aanleiding van een motie uit 2017 en is in de vergadering van de raadscommissie Ruimtelijke Ordening van 27 maart 2019 besproken en voor kennisneming aangenomen.

De Amsterdamse norm voor bezonning heeft daarmee geen formele bindende status bij beoordeling van plannen. Bewust heeft Amsterdam gekozen voor de mogelijkheid om af te wijken van deze norm. Wel dient in alle gevallen sprake te zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Amsterdam maakt ook bij diverse plannen gebruik van de mogelijkheid om af te wijken van de Amsterdamse norm.

Hierna volgt de motivering waarom afwijken van de norm in dit geval aanvaardbaar is.

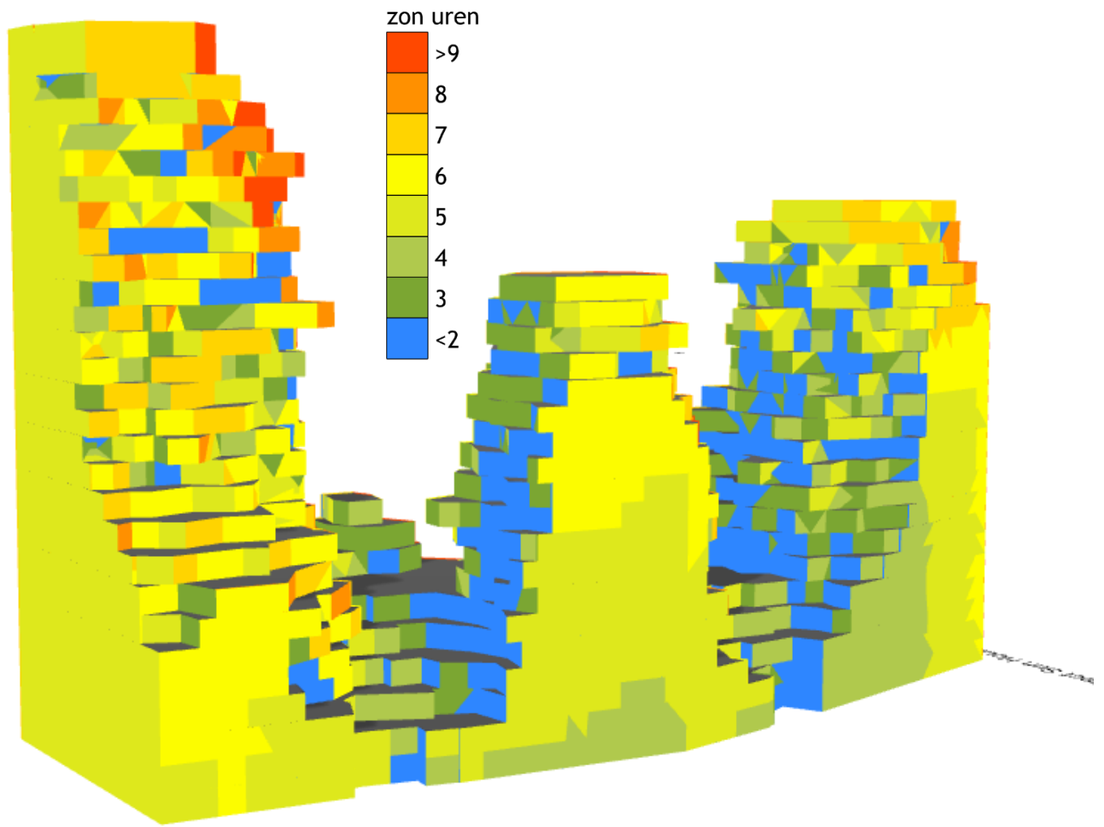
De Zuidas ontwikkelt zich van een zakencentrum tot een Amsterdamse stadwijk. In dit gebied worden circa 10.000 woningen gerealiseerd. De realisatie P57 is een van de ontwikkelingen die in dit kader plaatsvindt. Daarvoor is een masterplan opgesteld waarin hoogbouw op de locatie van het ABN-complex is voorzien.

Om tot een hoogwaardige stadwijk te komen is het in dit geval nodig om de bebouwing in het plangebied te wijzigen. Hergebruik van de bestaande gebouwen, of herbouw binnen de bestaande gebouwvolumes leidt niet tot de gewenste kwaliteit binnen het gebied. Dit betekent dat locaties van bebouwing binnen het gebied gaan verschuiven. Dit heeft inherent een gevolg voor de bezonning van bebouwing in de omgeving. Doordat extra volume wordt toegevoegd leidt dit tot verandering van de schaduwwerking in de omgeving.

Uit de resultaten van de analyse blijkt dat op 21 maart en 21 september op de gevels van 6 woningen niet meer wordt voldaan aan de aan de norm van 120 minuten zon per dag, waar dit voorheen wel het geval was. Ter vergelijking, in heel the Valley zijn circa 200 woningen aanwezig. Dit zal echter niet het geval voor de gehele periode tussen 21 maart en 21 september. In de zomer zullen deze gevels meer zon ontvangen. In de figuur hiernaast is de bezonning weergegeven op 21 juni. Daaruit blijkt dat in deze periode wel ruimschoots wordt voldaan aan 120 minuten zon per dag.

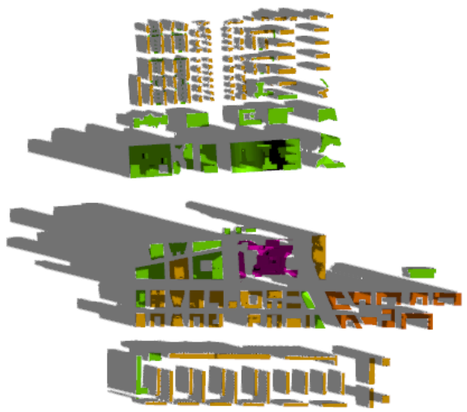
In dit geval is het daarom aanvaardbaar om af te wijken van de norm. De gemeente heeft expliciet afgewogen dat deze mogelijkheid moet bestaan omdat een verdichtingsopgave anders niet uitvoerbaar is. ER is sprake van verdichting van de bebouwing aan de Zuidas om te transformeren van zakencentrum naar stadswijk. Gedurende de zomerperiode is wel sprake is van 120 minuten bezonningsduur. Het gaat daarnaast om slechts zes appartementen die nu niet langer 120 minuten zonlicht ontvangt. Dit is een relatief beperkt aantal woningen binnen het gebied.

Daarmee is in dit geval geen sprake van een onevenredige aantasting van het woon- en leefklimaat door het afwijken van de norm. Ondanks dat niet voldaan wordt aan de Amsterdamse-norm, staat bezonning de ontwikkeling niet in de weg.

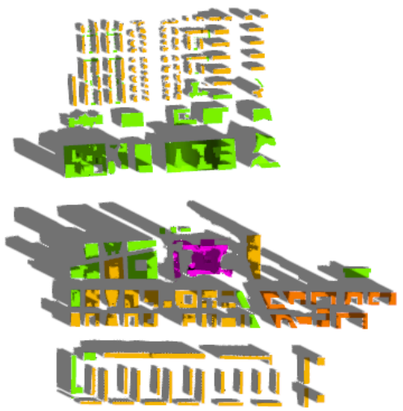


Zonuren op 21 juni van 06:00 tot en met 20:00

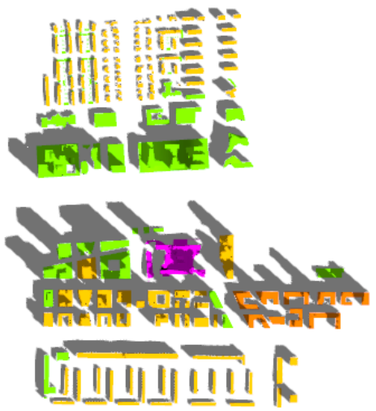
Bijlage 1 | Situatie 1: bestaande situatie (21 Maart)



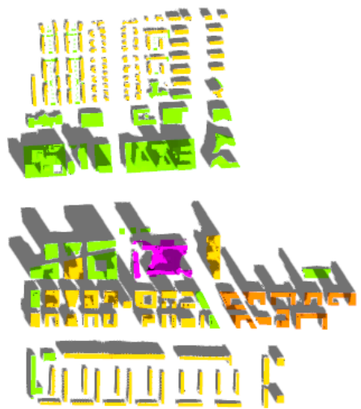
8:00



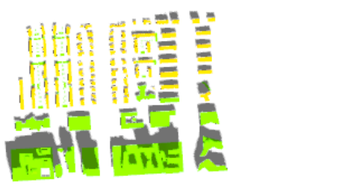
9:00



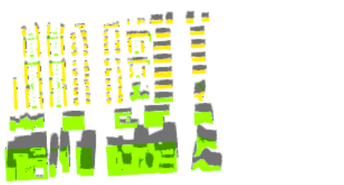
10:00



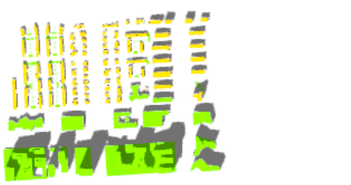
11:00



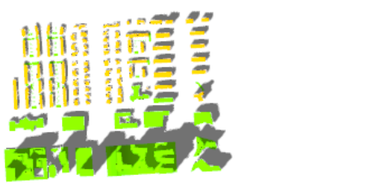
12:00



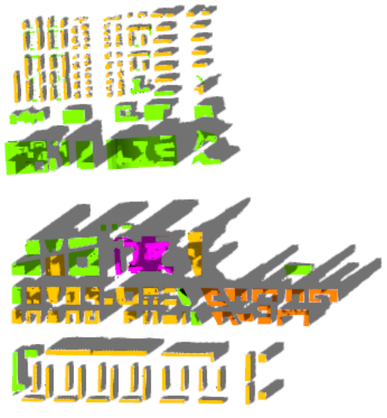
13:00



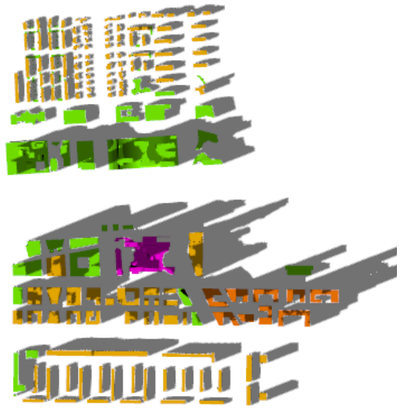
14:00



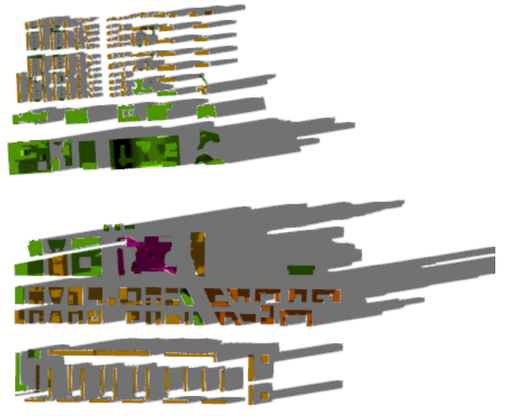
15:00



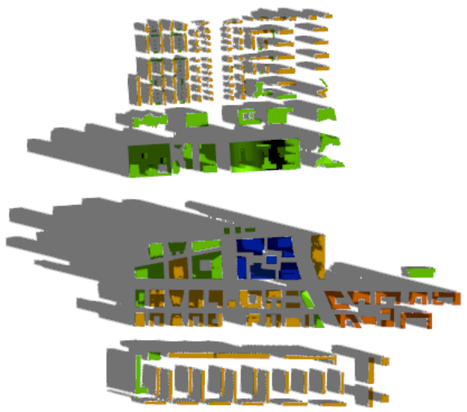
16:00



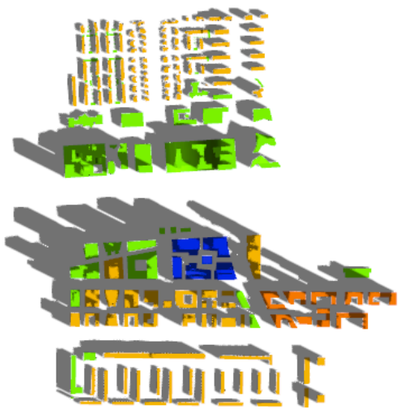
17:00



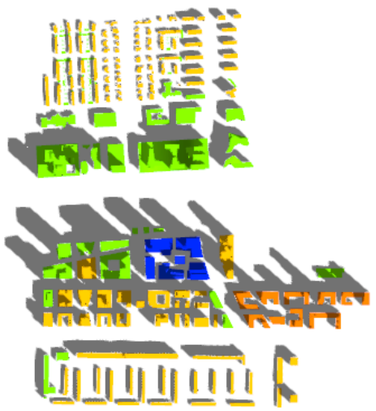
18:00



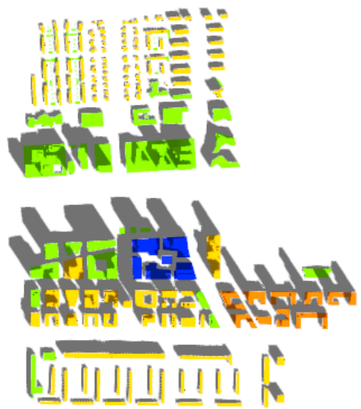
8:00



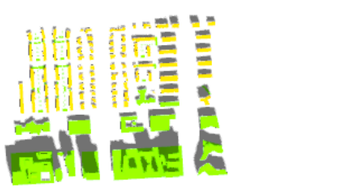
9:00



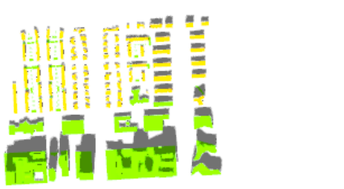
10:00



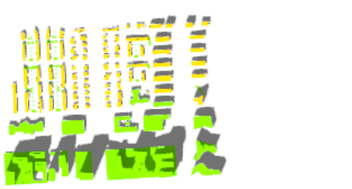
11:00



12:00



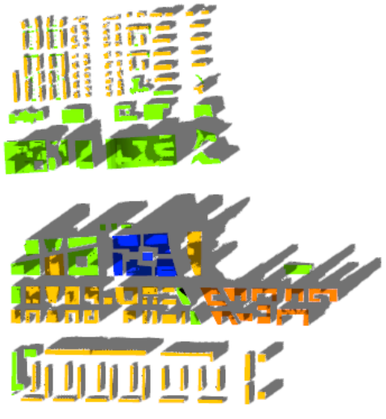
13:00



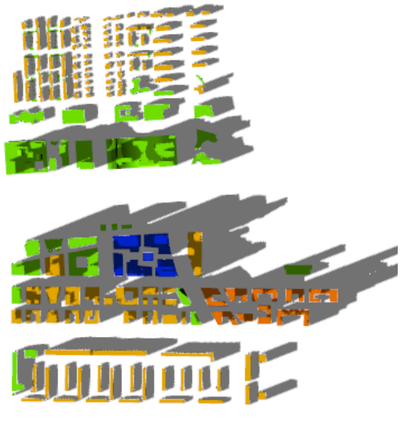
14:00



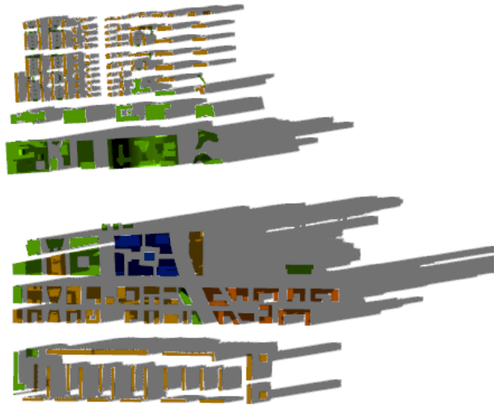
15:00



16:00



17:00



18:00