

Project
The BaanTower, Rotterdam

Onderwerp
Aanvulling bezonningsonderzoek

Projectnummer
820093aa

Datum
04-08-2020
Gewijz: 15-10-2020

Opdrachtgever
BAAN-aan BV

Opbergcode
N820093aaA5

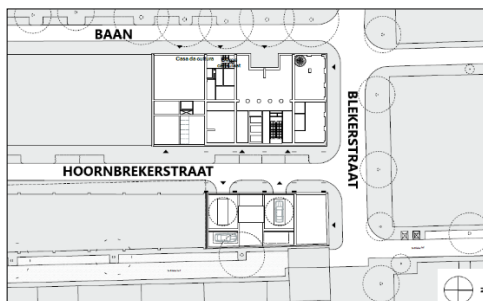
Architect
Powerhouse Company

Adviseur
[REDACTED]

Inleiding

In opdracht van BAAN-aan B.V. is door Powerhouse Company een gewijzigd ontwerp gemaakt voor de nieuwbouw van een woontoren op een commerciële plint aan de Baan te Rotterdam. De woontoren is ca. 150 m hoog. Behalve woningen worden in de toren ook in algemene functies ten behoeve van de woningen voorzien (zogenoeten 'amenities'). In de plint van het gebouw worden naast een gemeenschappelijke fietsenstalling en technische ruimten tevens het consulaat van Kaapverdië en een horecagelegenheid gerealiseerd. De hoofdentree van het gebouw is gelegen aan de Baan. Aan de overzijde van de Hoornbrekerstraat wordt een volautomatische parkeergarage ten behoeve van de woontoren gerealiseerd. Tevens komt hier een fietswinkel met bijbehorende fietsenstalling.

Het bouwplan staat bekend onder de naam The BaanTower, in figuur 1 is een situatietekening van het plan weergegeven.



Figuur 1 - situatietekening

In een eerder stadium is in opdracht van BAAN-aan BV is door Wolf Dikken adviseurs reeds een bezonningsonderzoek uitgevoerd (N820093aaA1 d.d. 26-06-2020). Hierbij is in beeld gebracht in hoeverre de realisatie van het bouwplan van invloed is op de bezonning van de omgeving.

Naar aanleiding van enkele vragen gesteld door de gemeente Rotterdam is een nieuwe notitie opgesteld als aanvulling op het eerder uitgevoerde bezonningsonderzoek d.d. 26.06.2020. Ten opzichte van het bezonningsonderzoek d.d.04.08.2020 zijn een aantal tekstuele aanvullingen gedaan. De berekeningsresultaten en conclusies blijven onverminderd in tact.

Bij de totstandkoming van de voorliggende notitie is gebruik gemaakt van de volgende documenten:

- tekeningen van het bouwplan van de architect d.d. 12-05-2020;
- Actueel Hoogtebestand Nederland;
- foto's van de directe omgeving van het bouwplan.

Op basis van bovengenoemde documenten is een 3D-model van het te realiseren project en de omliggende bebouwing gemaakt. Met behulp van dit 3D-model is de schaduwwerking van het bouwplan in kaart gebracht.

Eisen

Er zijn geen wettelijk vastgelegde eisen voor de bezonning van openbare ruimtes, woningen en dergelijke. In het Bouwbesluit zijn wel eisen opgenomen ten aanzien van het benodigde equivalente daglichtoppervlak voor woonfuncties. Hierbij wordt echter beoogd de toetreding van daglicht (en niet van direct zonlicht) te reguleren. Daarbij wordt echter geen rekening gehouden met de oriëntatie en de invloed van belemmeringen en dergelijke, welke zijn gelegen op andere percelen.

In de gemeente Rotterdam wordt bij de beoordeling van bestemmings-en bouwplannen, in geval van hoogbouw, gebruik gemaakt van de Rotterdamse Hoogbouwvisie 2019 (d.d. 12 december 2019). De randvoorwaarden als genoemd in de Hoogbouwvisie 2019 zijn gehanteerd bij de uitvoering van het voorliggende onderzoek.

De gestelde eisen hierin zijn als volgt:

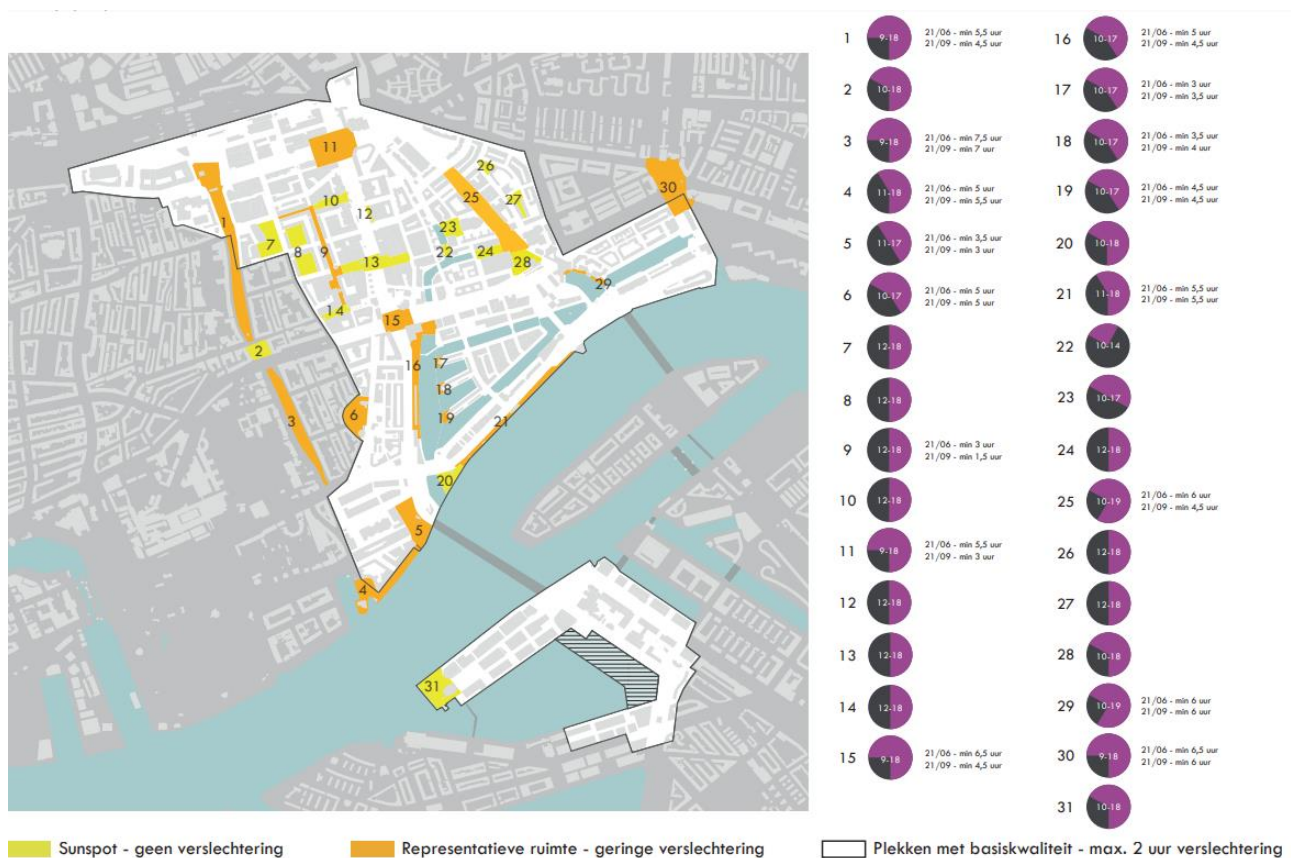
- **sunspot:** geen verslechtering. Hierbij geldt overeenkomstig de Hoogbouwvisie het volgende uitgangspunt:
 Het onderzoek is uitgevoerd voor de situatie inclusief de ruimte die er volgens het bestemmingsplan is binnen het te ontwikkelen plot. Voor de representatieve ruimtes moet de actuele planologische mogelijkheden meegenomen worden van de omgeving. Voor de basiskwaliteit gelden de planologische mogelijkheden van de omgeving uit 2011 als referentie. De vrijstellingsruimte die het bestemmingsplan soms biedt wordt hier niet bij gerekend.
- **representatieve ruimte:** geringe verslechtering. Hierbij geldt overeenkomstig de Hoogbouwvisie het volgende uitgangspunt:
 Het onderzoek is uitgevoerd voor de situatie waarbij de actuele planologische mogelijkheden van de omgeving zijn meegenomen. Voor de basiskwaliteit gelden de planologische mogelijkheden van de omgeving uit 2011 als referentie.
- **representatieve ruimte:** minimaal aantal zonuren dat behouden dient te worden. Hierbij geldt overeenkomstig de Hoogbouwvisie het volgende uitgangspunt:

Het onderzoek is uitgevoerd voor de situatie waarbij de actuele planologische mogelijkheden van de omgeving zijn meegenomen. Voor de basiskwaliteit gelden de planologische mogelijkheden van de omgeving uit 2011 als referentie.

- **plekken met basiskwaliteit:** maximaal 2 uur verslechtering. Hierbij geldt overeenkomstig de Hoogbouwvisie het volgende uitgangspunt:

De gemiddelde bezonningsafname in gebieden met een basiskwaliteit wordt per straat beoordeeld ten opzichte van de planologische mogelijkheden op referentiedatum 2011. Voor de berekening van het gemiddeld aantal resterende zonuren in de representatieve ruimtes en basiskwaliteit is een raster van 0,5 meter bij 0,5 meter gehanteerd. De berekening van de gemiddelde bezonningsafname is uitgevoerd met een stapgrootte van 5 minuten en getoetst op de data 21 juni en 21 september binnen het aangegeven tijdsbestek.

Deze eisen uit de Hoogbouwvisie zijn samengevat figuur 2 en gelden uitsluitend voor de bestaande omgeving van het te realiseren bouwplan en niet voor de bezonningsafname op het bouwplan zelf. Tevens wordt de invloed van niet-bouwkundige elementen, zoals bomen, niet meegenomen in een bezonningsonderzoek.



Figuur 2 - eisen Rotterdamse Hoogbouwvisie 2019 (bron: Hoogbouwvisie 2019 d.d. december 2019)

Uitgangspunten modellering

Ten behoeve van het onderzoek is door Wolf Dikken adviseurs een 3D-model gemaakt van het te realiseren project en de omliggende bebouwing welke binnen het onderzoeksgebied liggen. Op basis van een visuele inspectie ter plaatse en de beschikbare foto's en de door de opdrachtgever ter beschikking gestelde informatie zijn de bebouwingshoogten vastgesteld.

Rekenmethode

Met behulp van het 3D-model zijn de berekeningen van de mogelijke bezonningsuren uitgevoerd met een applicatie werkend onder Rhinoceros software. Deze applicatie is gebaseerd op de goniometrische beschrijving van de baan van de zon. Hiermee kan voor elke breedtegraad van een plaats op aarde, voor elk tijdstip in het jaar, worden berekend wat de positie van de zon is (azimut en zonshoogte). Met behulp van deze applicatie wordt op basis van een grid van 500 mm bepaald wat het gemiddelde minimale aantal mogelijke zonuren is in de nieuwe situatie. Tevens wordt de afname in minuten ten opzichte van de bestaande situatie bepaald.

In bijlage 1 zijn het 3D-model en de waarneempunten weergegeven (groen=bestaande omgeving / blauw=in ontwikkeling / rood=The BaanTower).

Schaduwval

In bijlage 2 zijn ter illustratie van het onderzoek voor de data 21 juni en 21 september vanaf de start van het onderzoek tot het einde van het onderzoek voor ieder uur schaduwval visualisaties gemaakt. Met deze schaduwval visualisaties wordt de beschaduwing van de omgeving inzichtelijk gemaakt. De schaduwval laat zien dat de sunspots niet in aanmerking komen voor onderzoek. Verder is te zien dat enkele representatieve ruimtes wel in aanmerking komen voor onderzoek. De maatgevende waarneempunten gelden voor de eisen gesteld in de Rotterdamse Hoogbouwvisie 2019.

Berekeningsresultaten

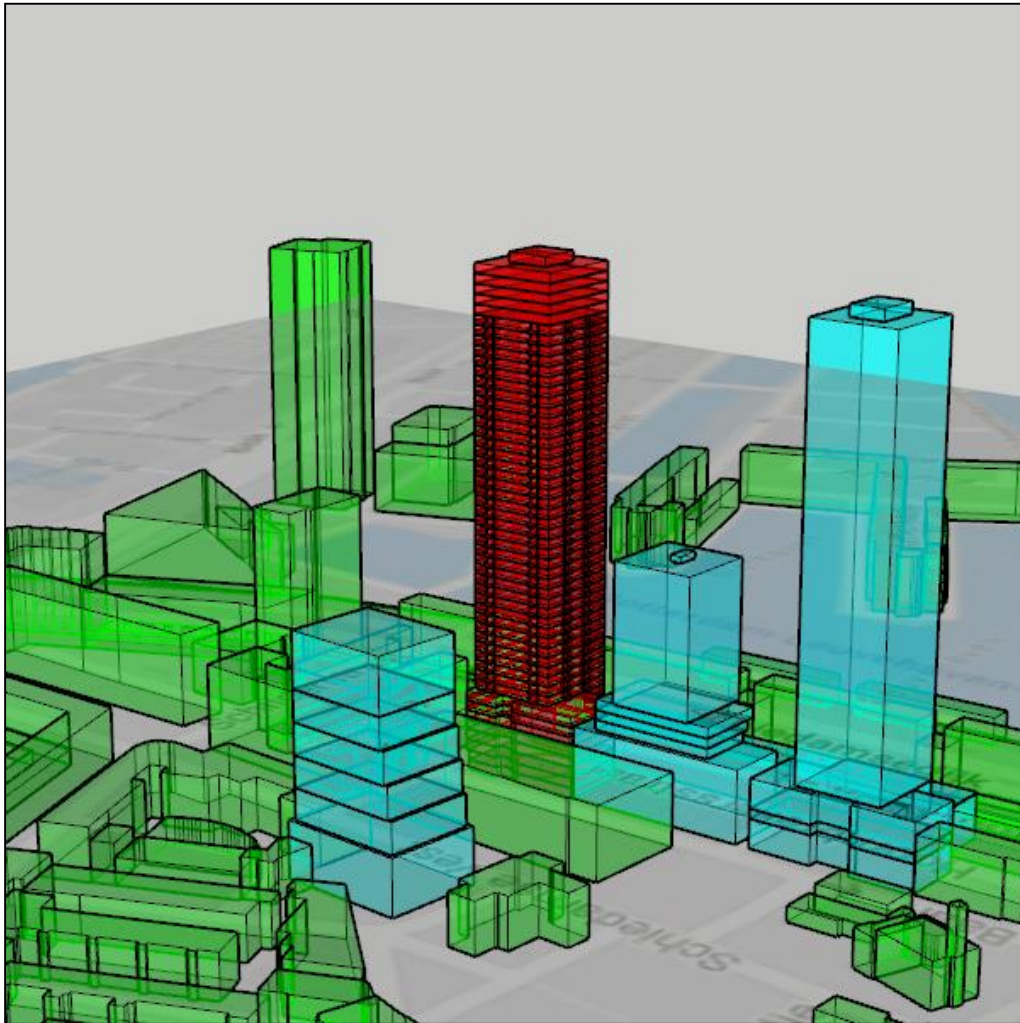
In bijlage 3 zijn de maatgevende berekeningsresultaten voor het bezonningsonderzoek weergegeven. Op basis van de berekeningsresultaten kan worden geconcludeerd dat de maximale gemiddelde afname van het aantal mogelijke bezonningsuren 23 minuten bedraagt. Deze afname vindt plaats op 21 september ter plaatse van representatieve ruimte 16 (wandelpromenade langs de Schiedamsedijk).

Conclusie

In aanvulling op het eerder uitgevoerde bezonningsonderzoek is voorliggende notitie opgesteld. Deze aanvulling, met berekeningen op basis van de grid methode, laat slechts een geringe verandering ten opzichte van de eerdere berekeningen zien. Verder blijkt uit dit onderzoek dat de plekken met basiskwaliteit nog immer onder de gestelde eis van maximaal 2 uur verslechtering blijven.

Op basis van het uitgevoerde onderzoek kan worden geconcludeerd dat het realiseren van het totale bouwplan op de maatgevende data voldoet. Hiermee wordt aan de eisen uit de Rotterdamse Hoogbouwvisie 2019 voldaan.

BIJLAGE 1 – MODEL EN WAARNEEMPUNTEN

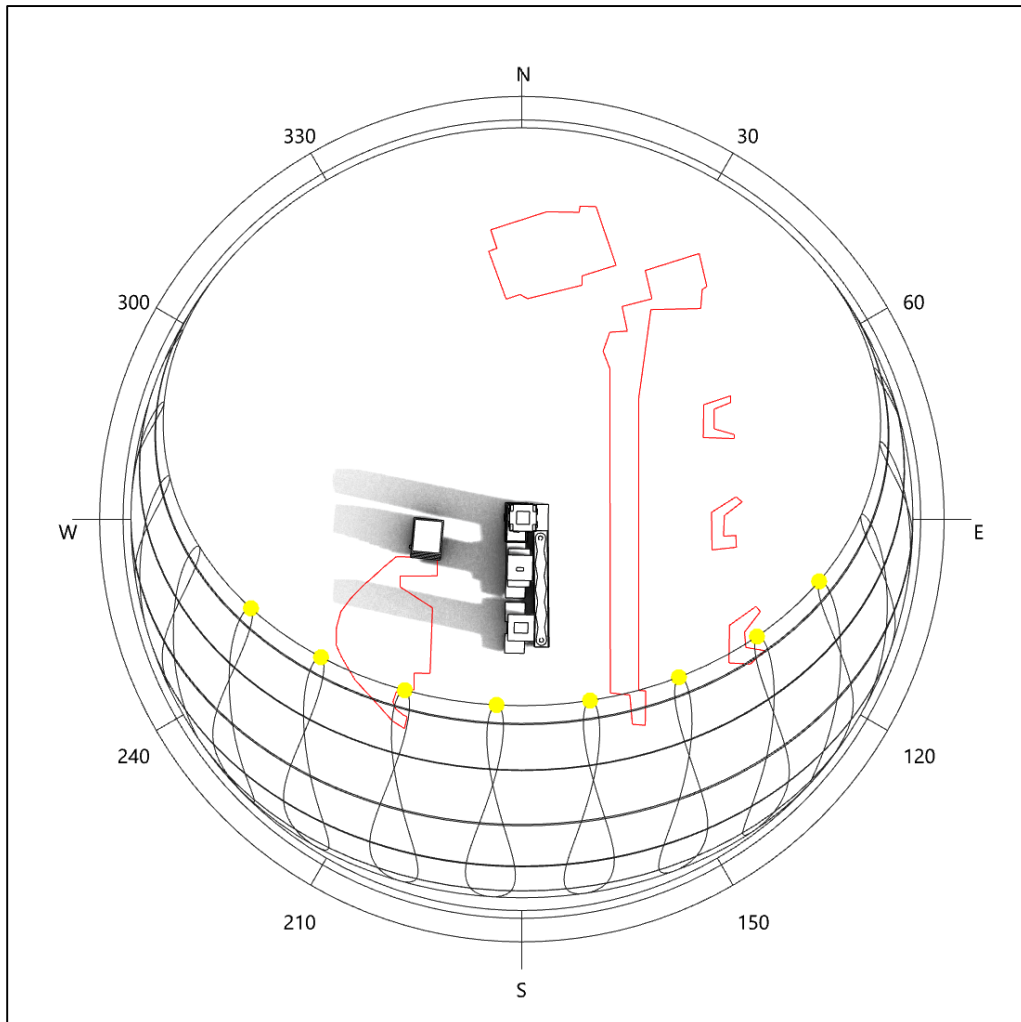


3D-model

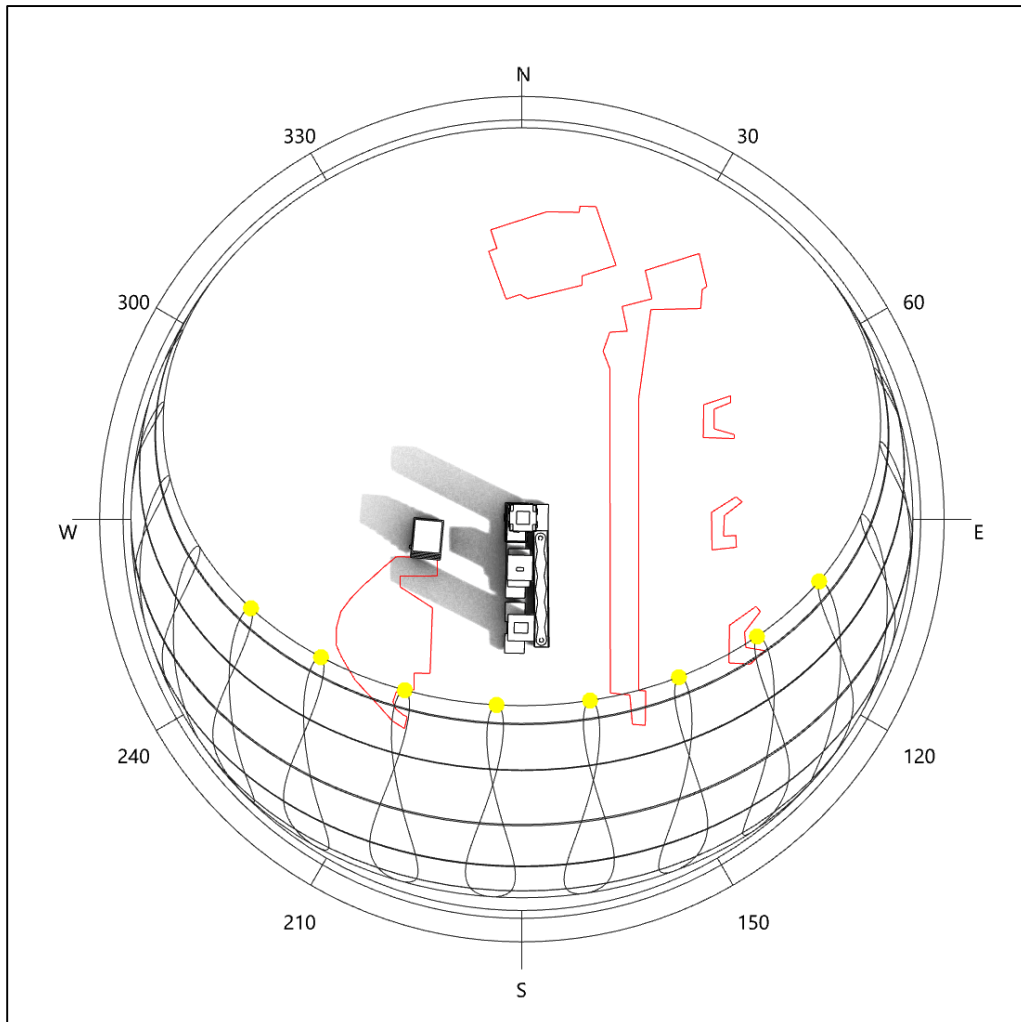


Waarneempunten op basis van grid methode (representatieve ruimte)

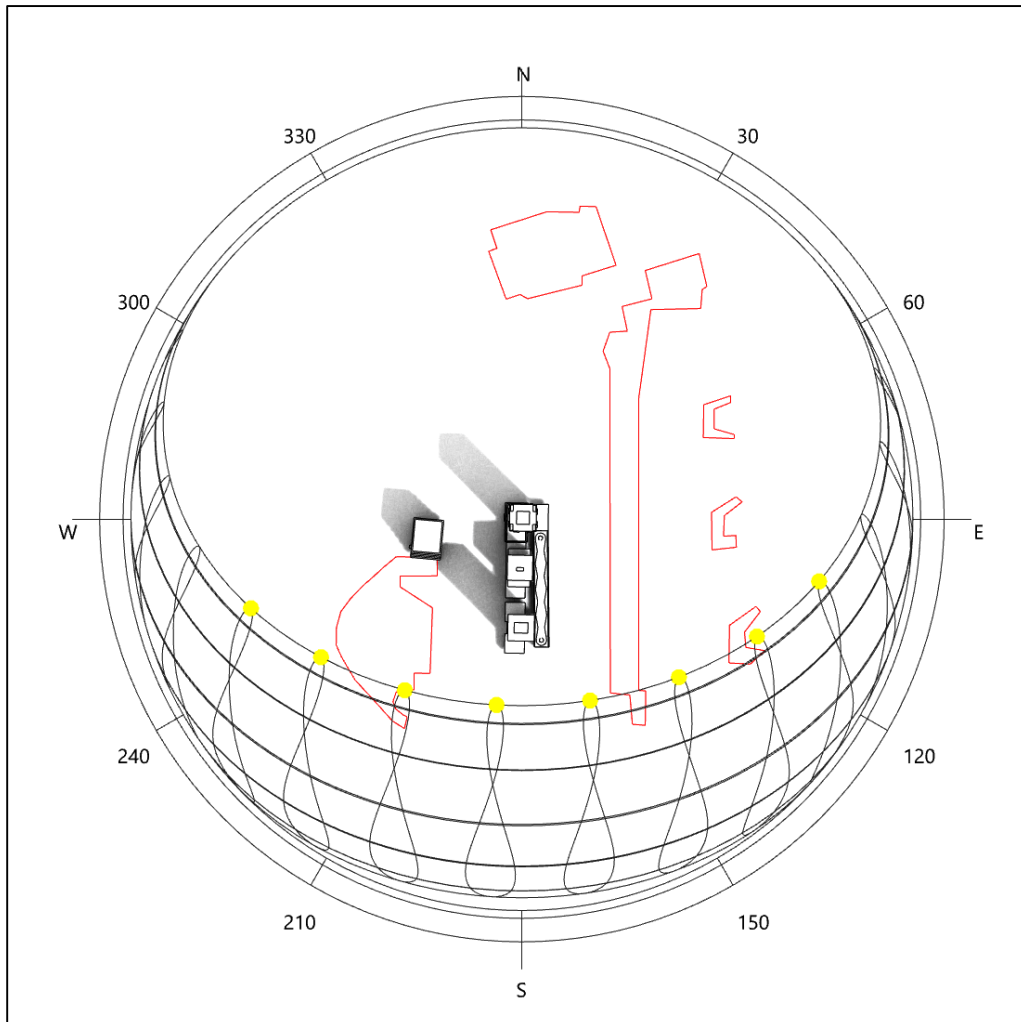
BIJLAGE 2 – SCHADUWVAL



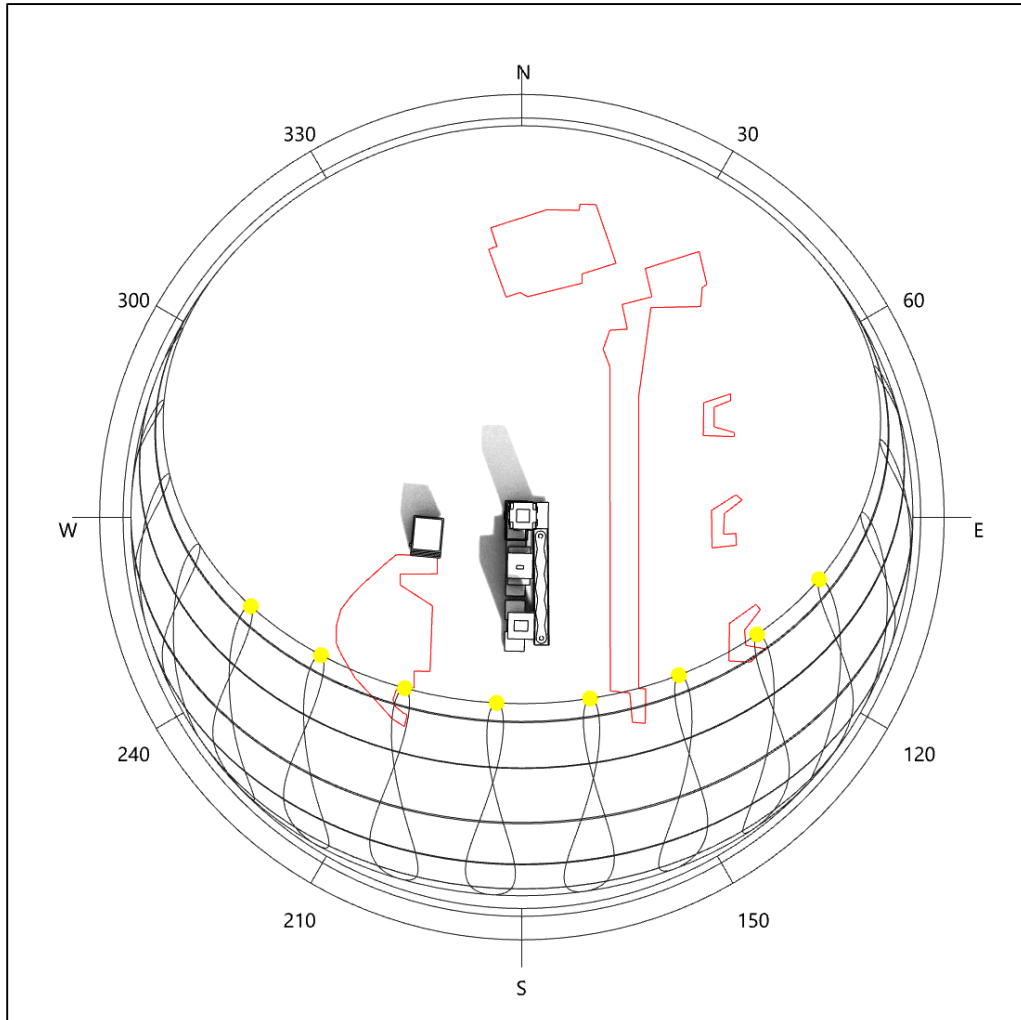
Situatie nieuw (21-06 / 10:00)



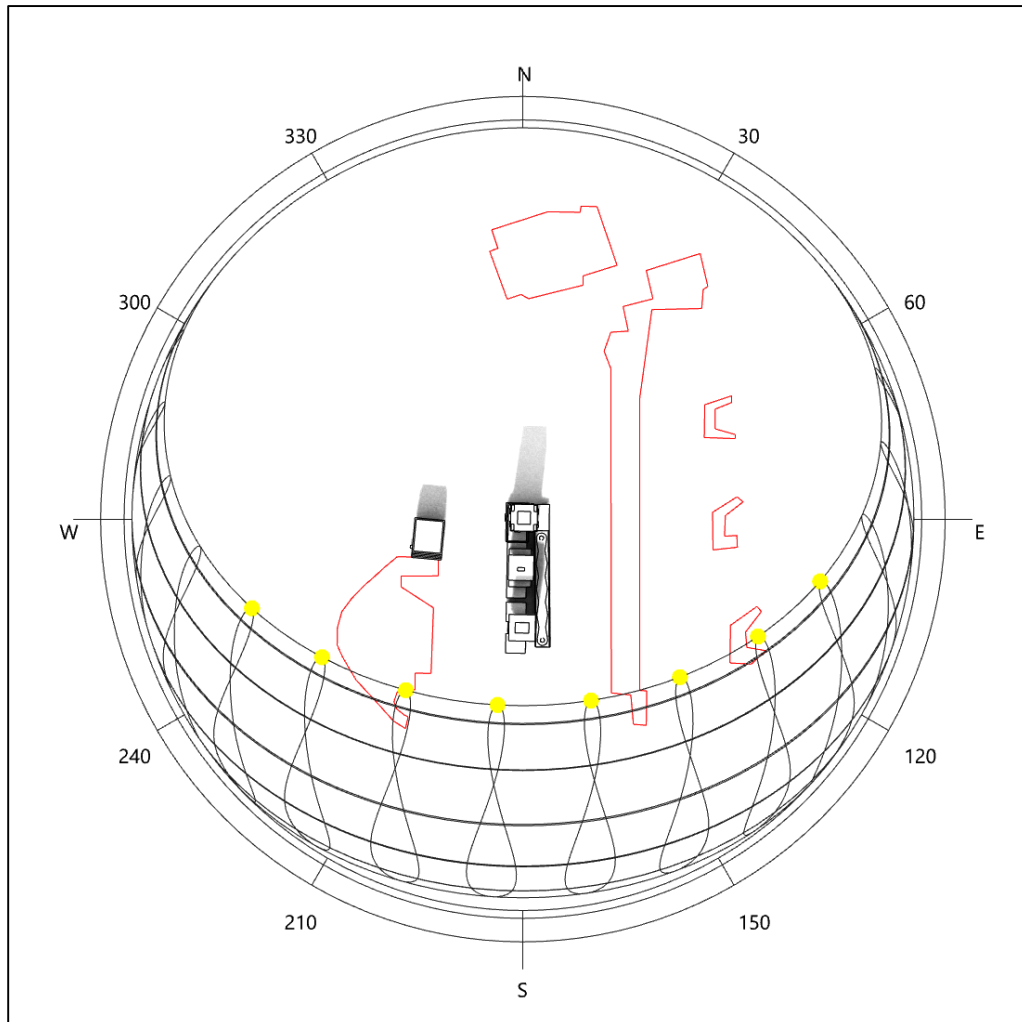
Situatie nieuw (21-06 / 11:00)



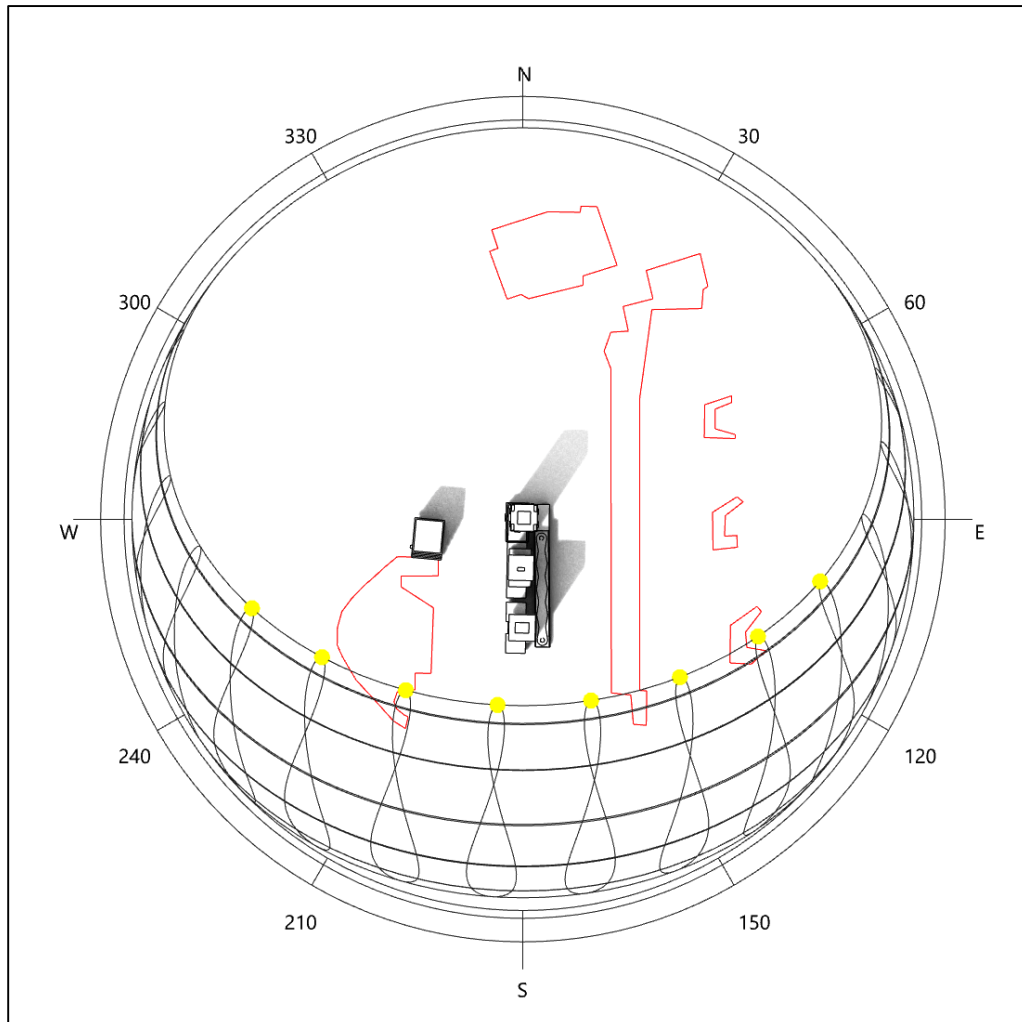
Situatie nieuw (21-06 / 12:00)



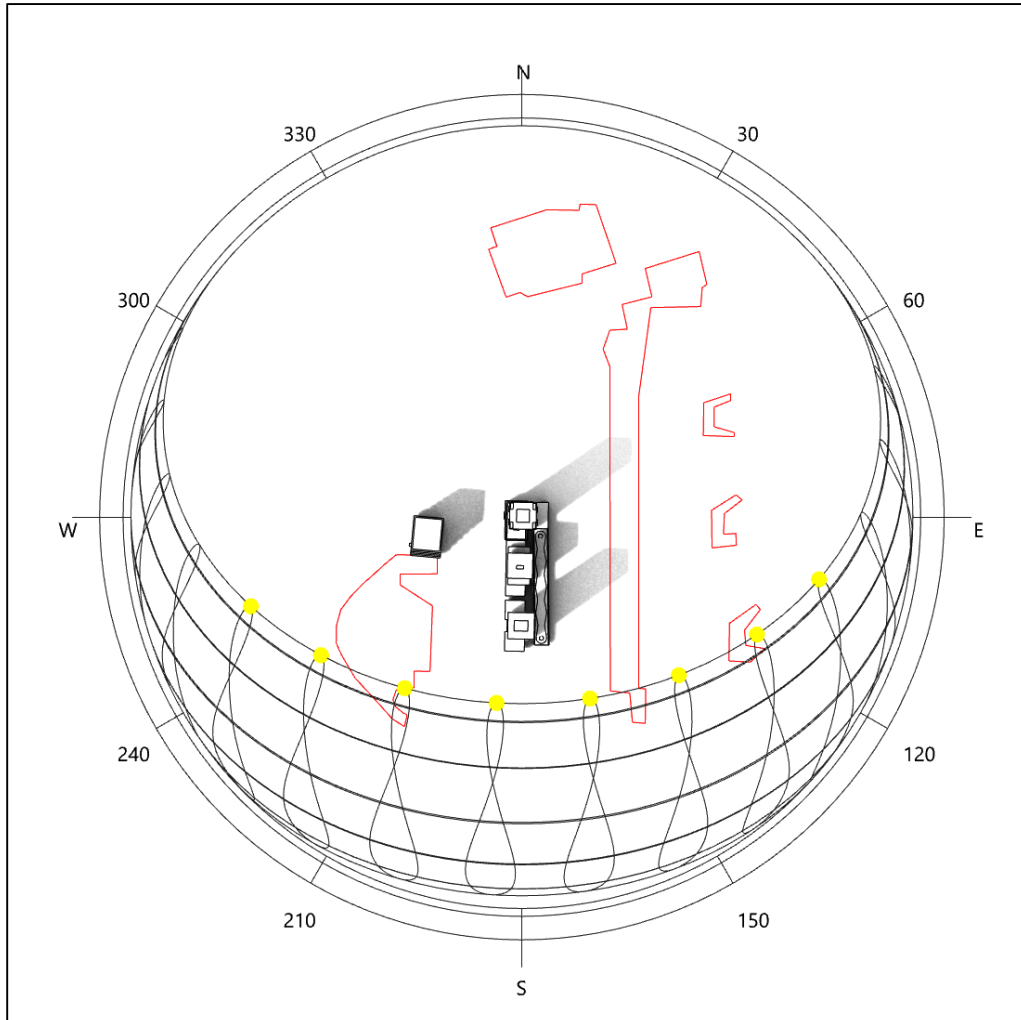
Situatie nieuw (21-06 / 13:00)



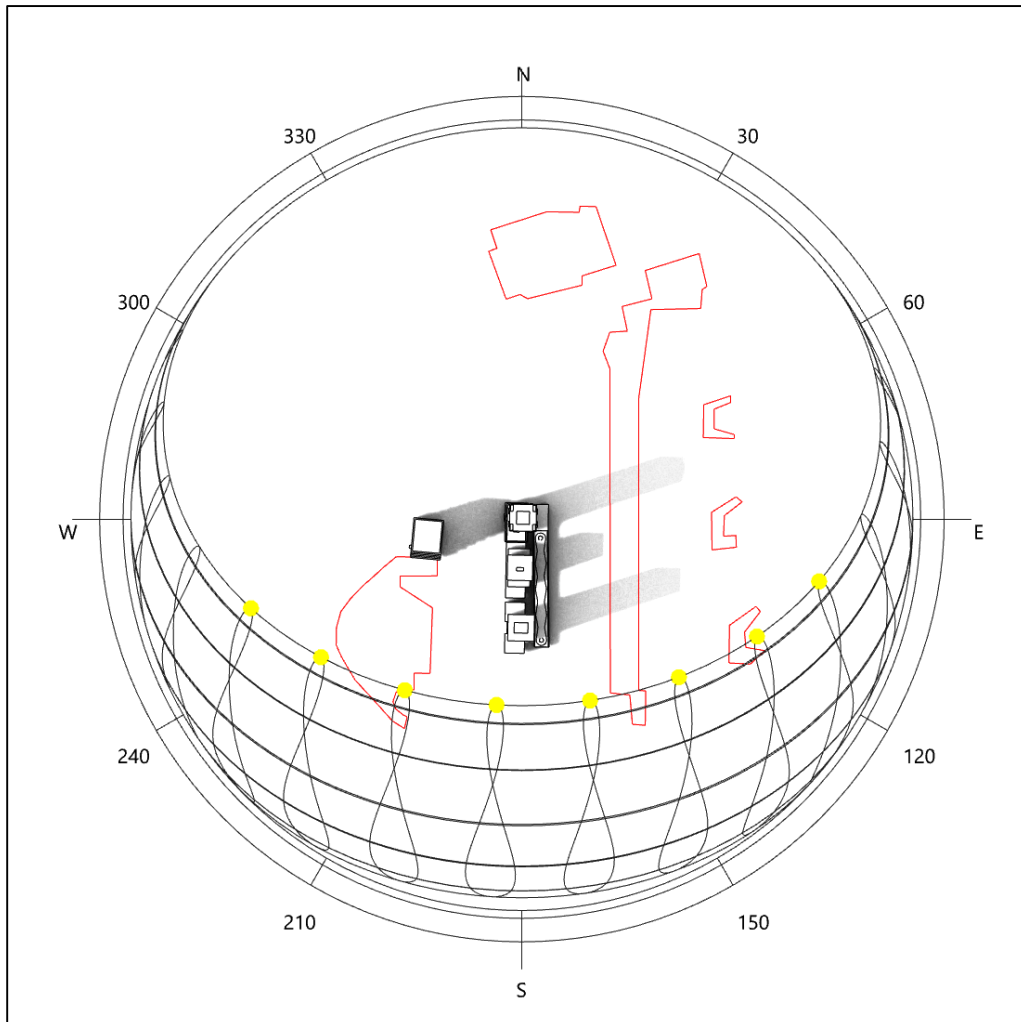
Situatie nieuw (21-06 / 14:00)



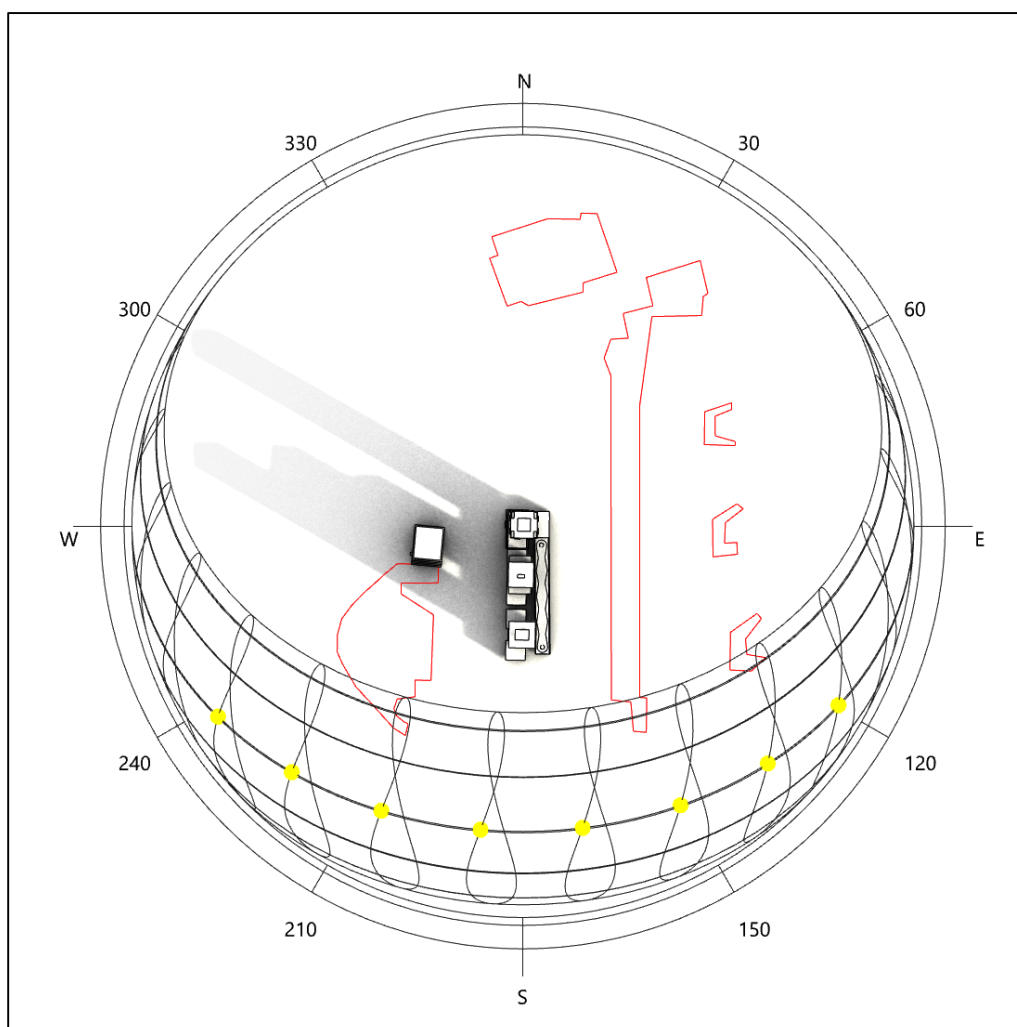
Situatie nieuw (21-06 / 15:00)



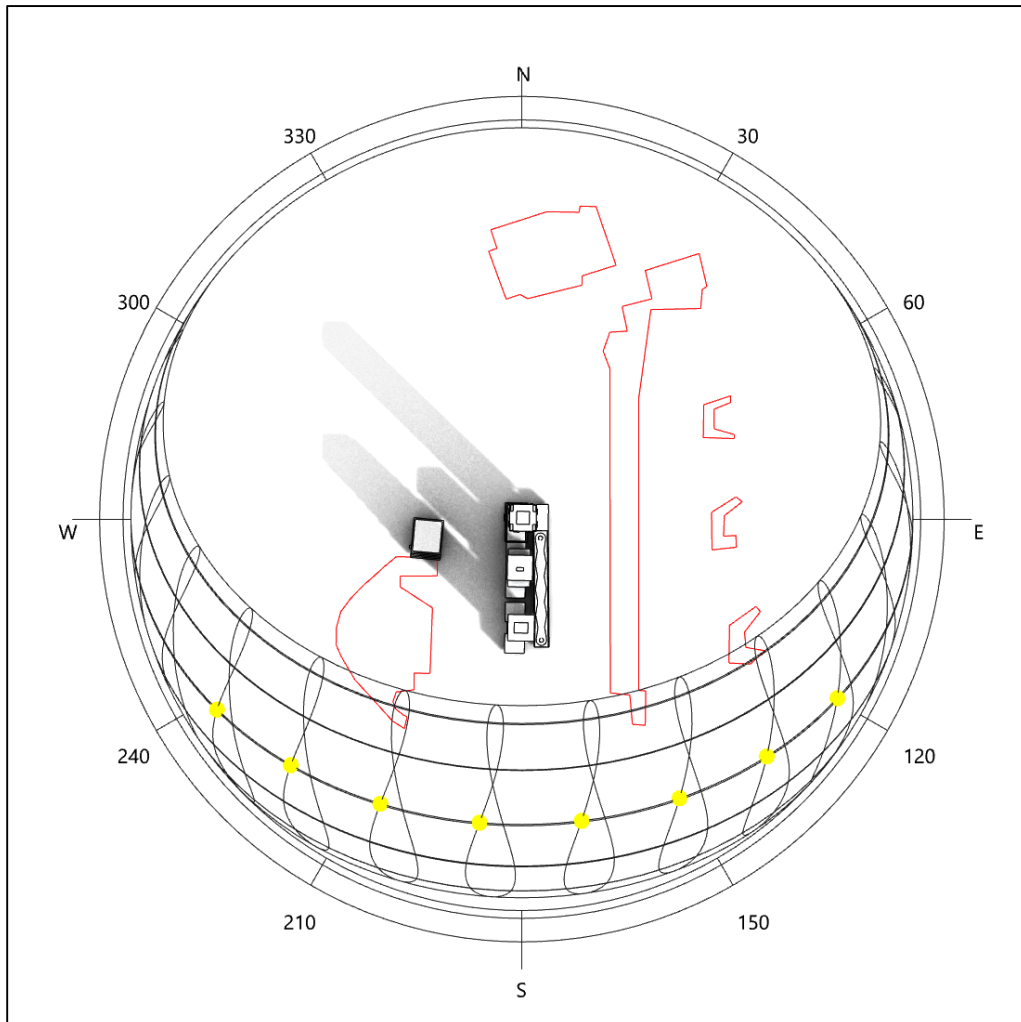
Situatie nieuw (21-06 / 16:00)



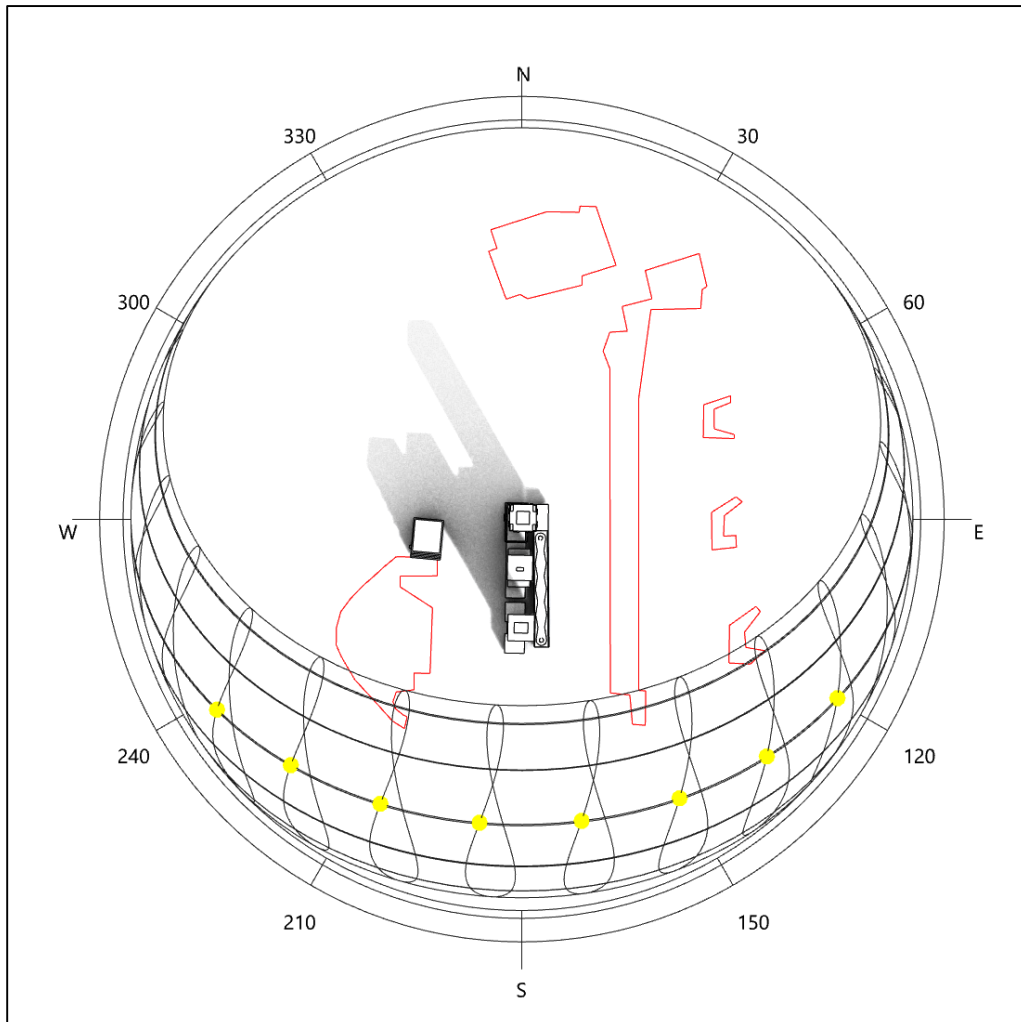
Situatie nieuw (21-06 / 17:00)



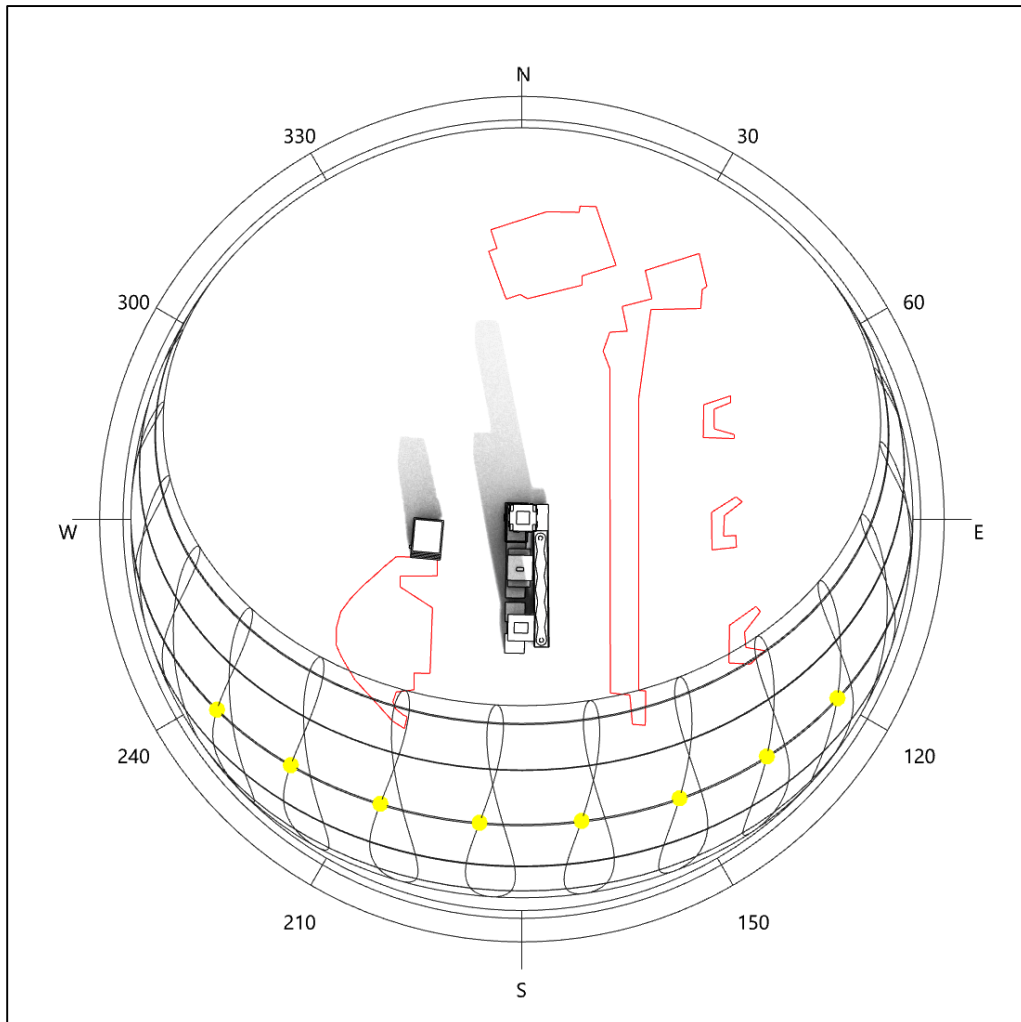
Situatie nieuw (21-09 / 10:00)



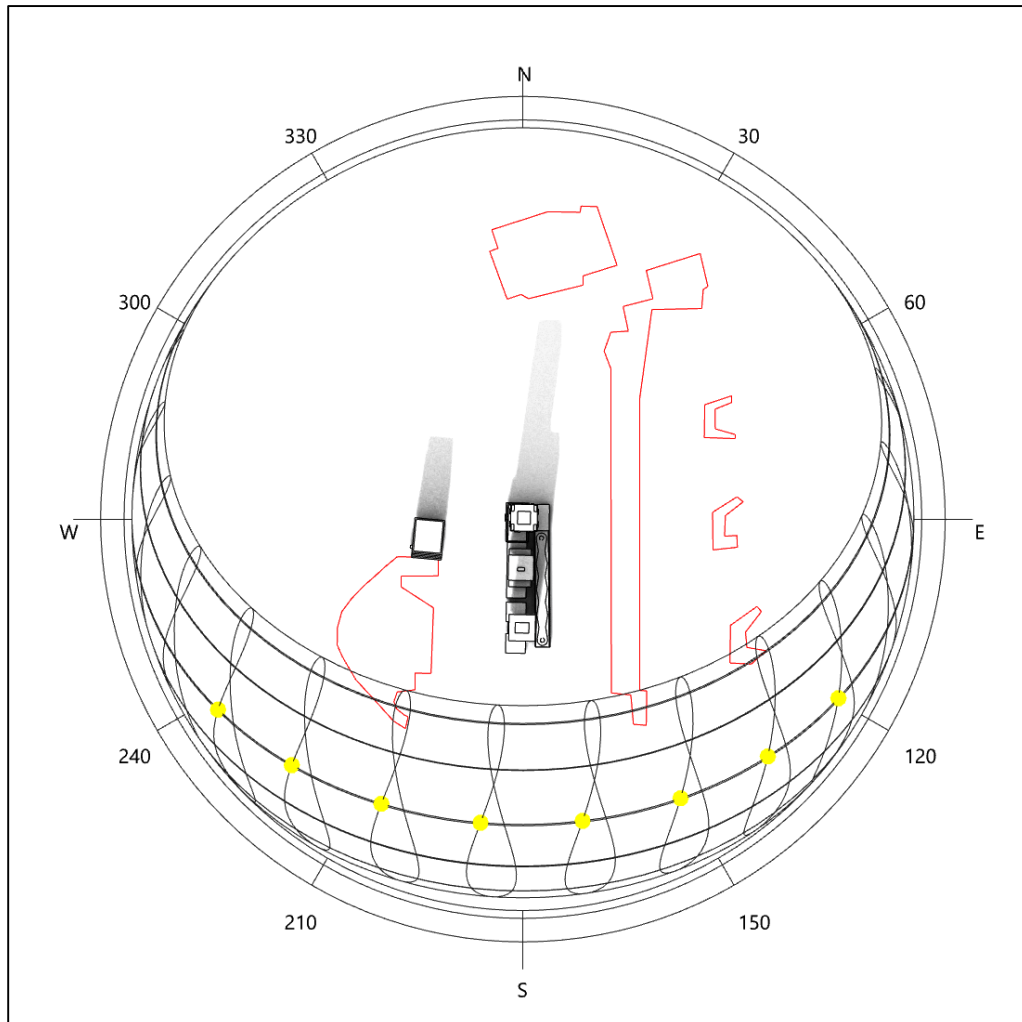
Situatie nieuw (21-09 / 11:00)



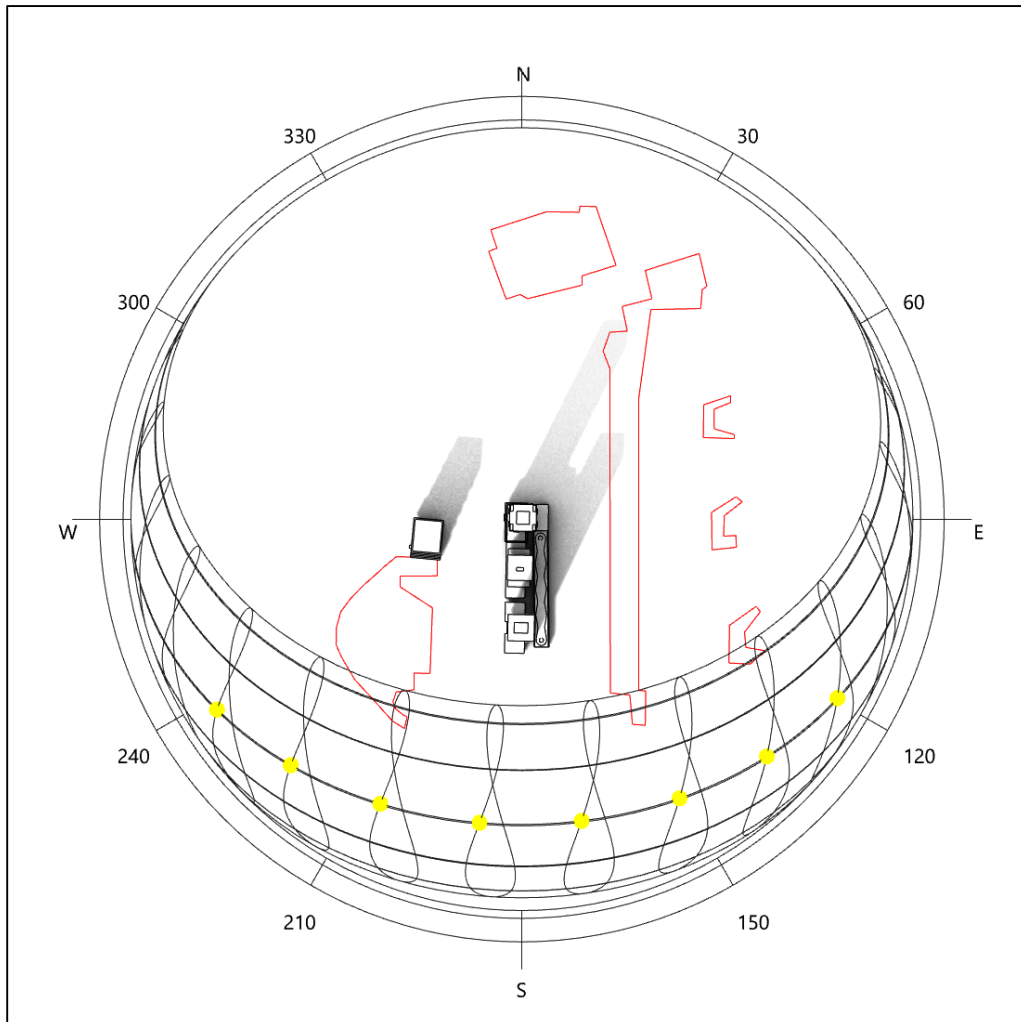
Situatie nieuw (21-09 / 12:00)



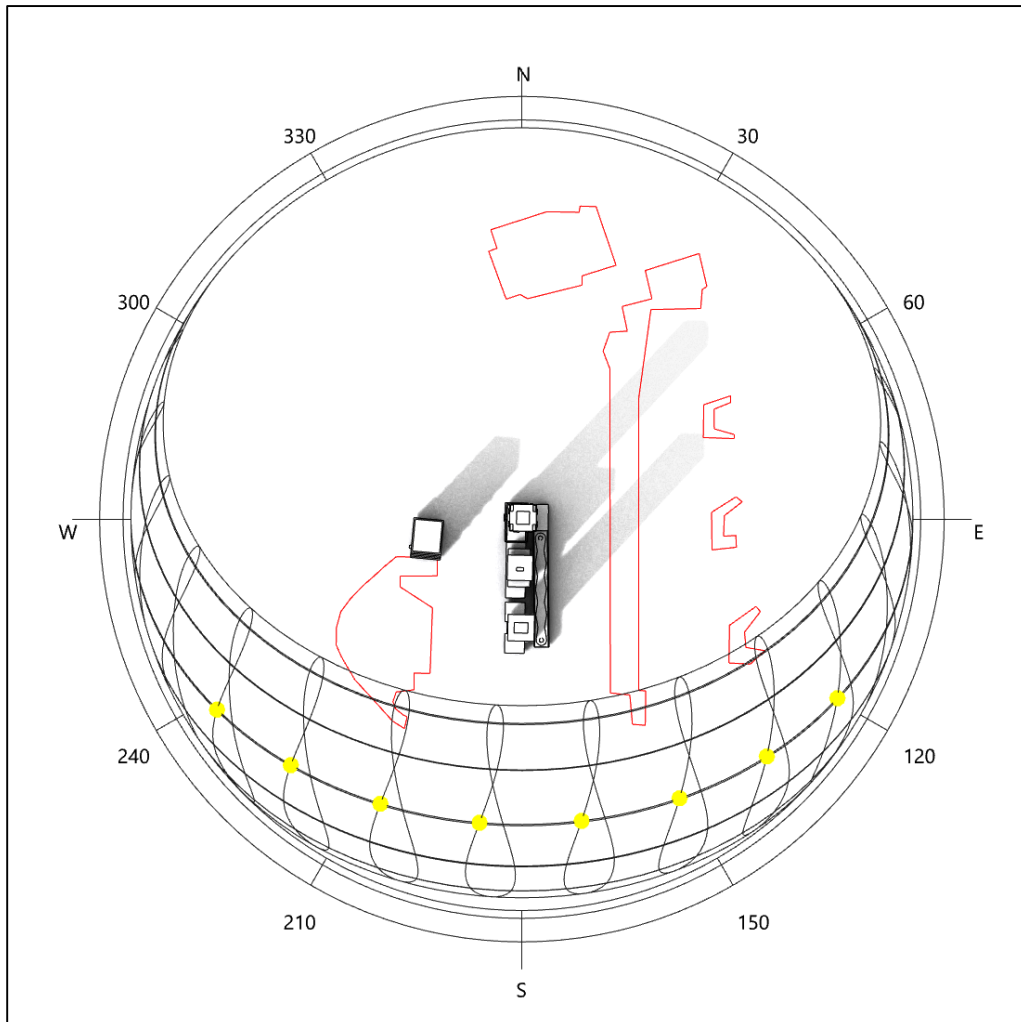
Situatie nieuw (21-09 / 13:00)



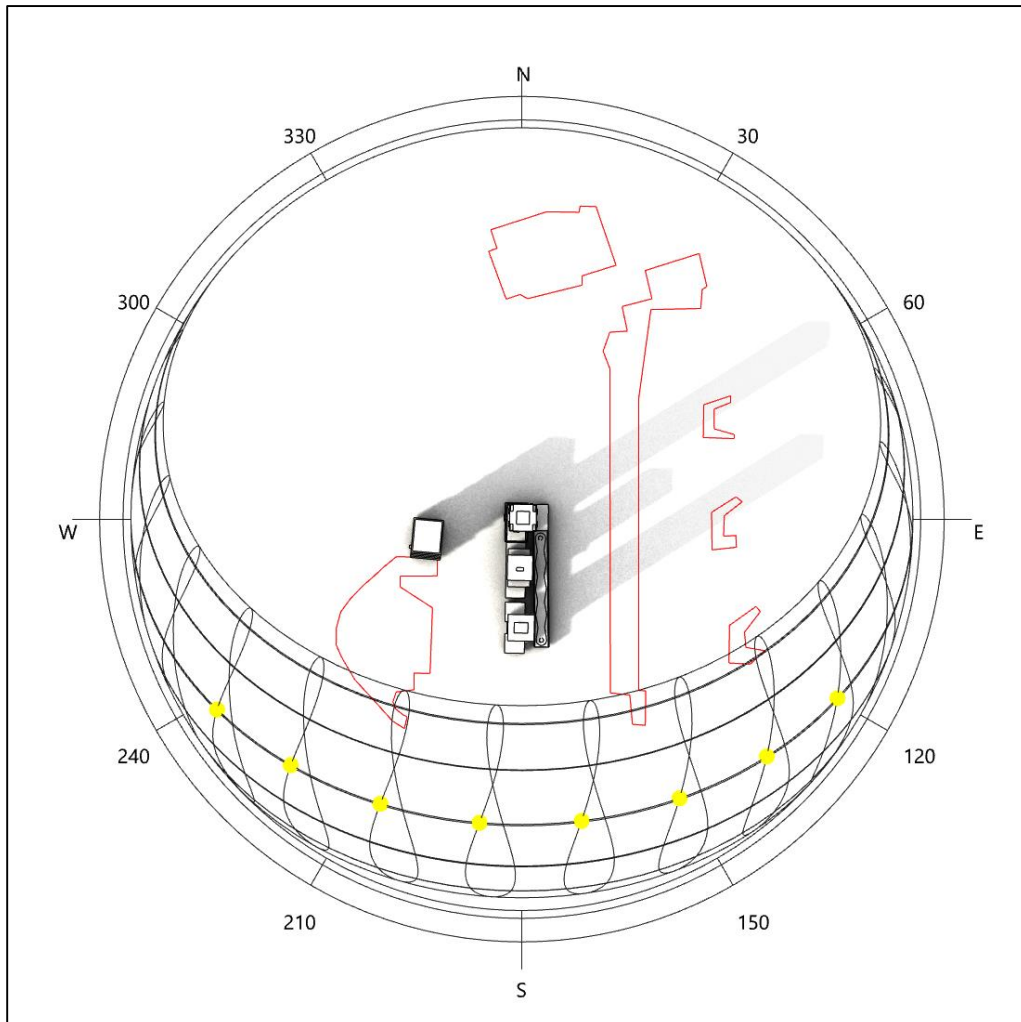
Situatie nieuw (21-09 / 14:00)



Situatie nieuw (21-09 / 15:00)

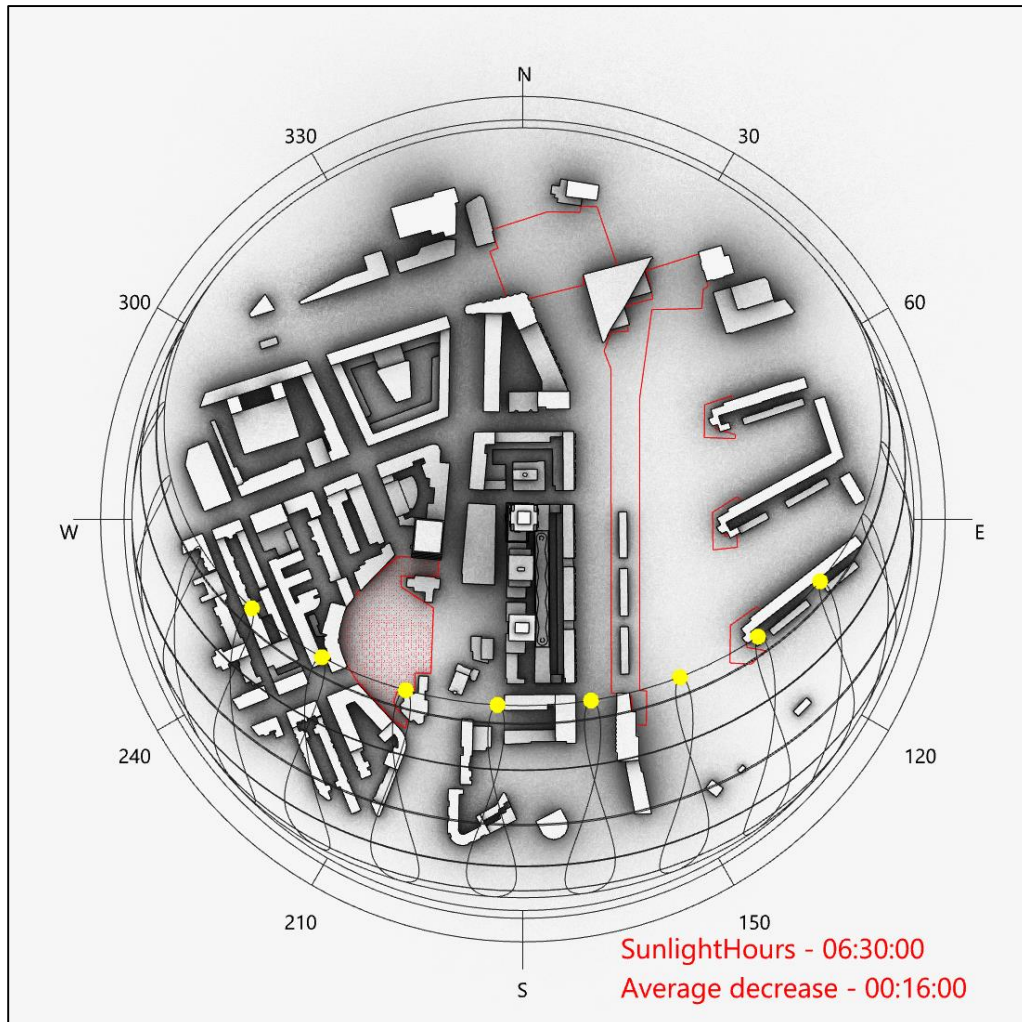


Situatie nieuw (21-09 / 16:00)

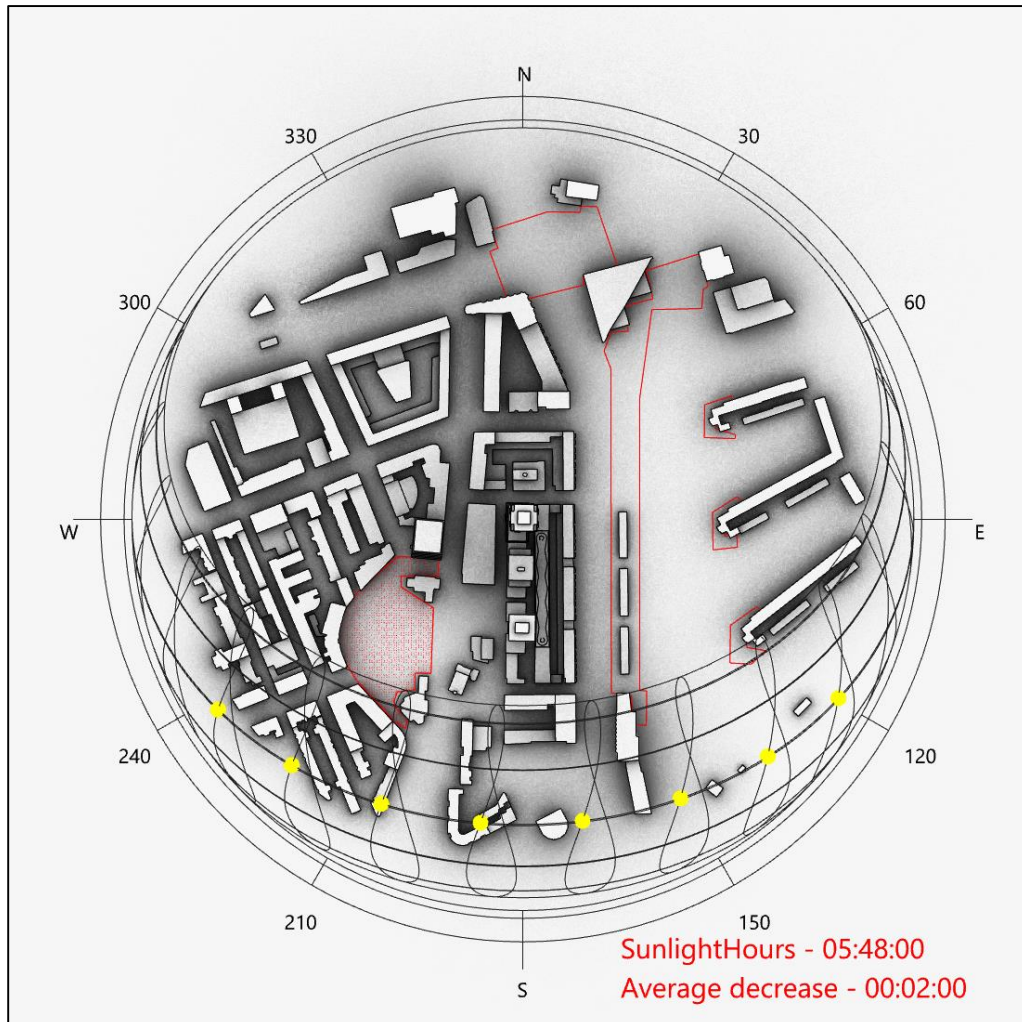


Situatie nieuw (21-09 / 17:00)

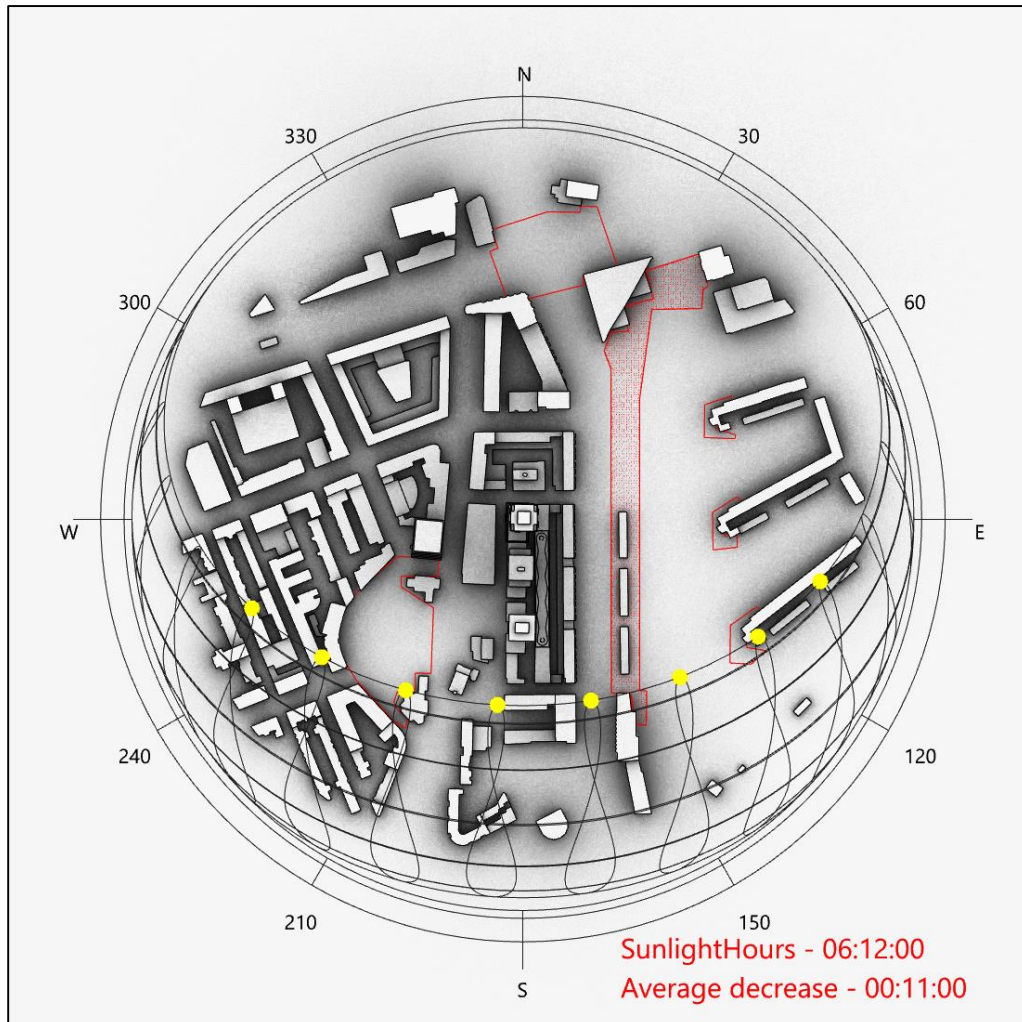
BIJLAGE 3 – BEREKENINGRESULTATEN



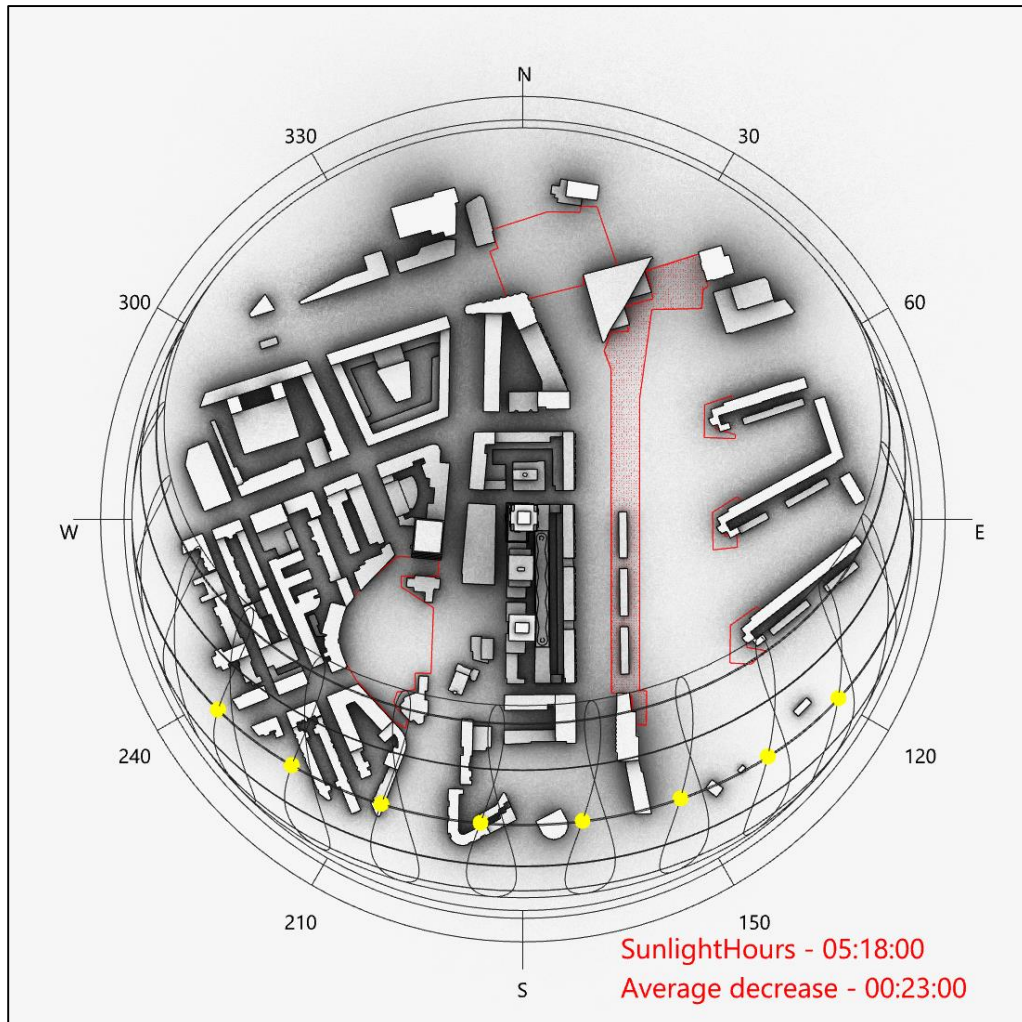
Ruimte 6 (21-06)



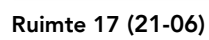
Ruimte 6 (21-09)

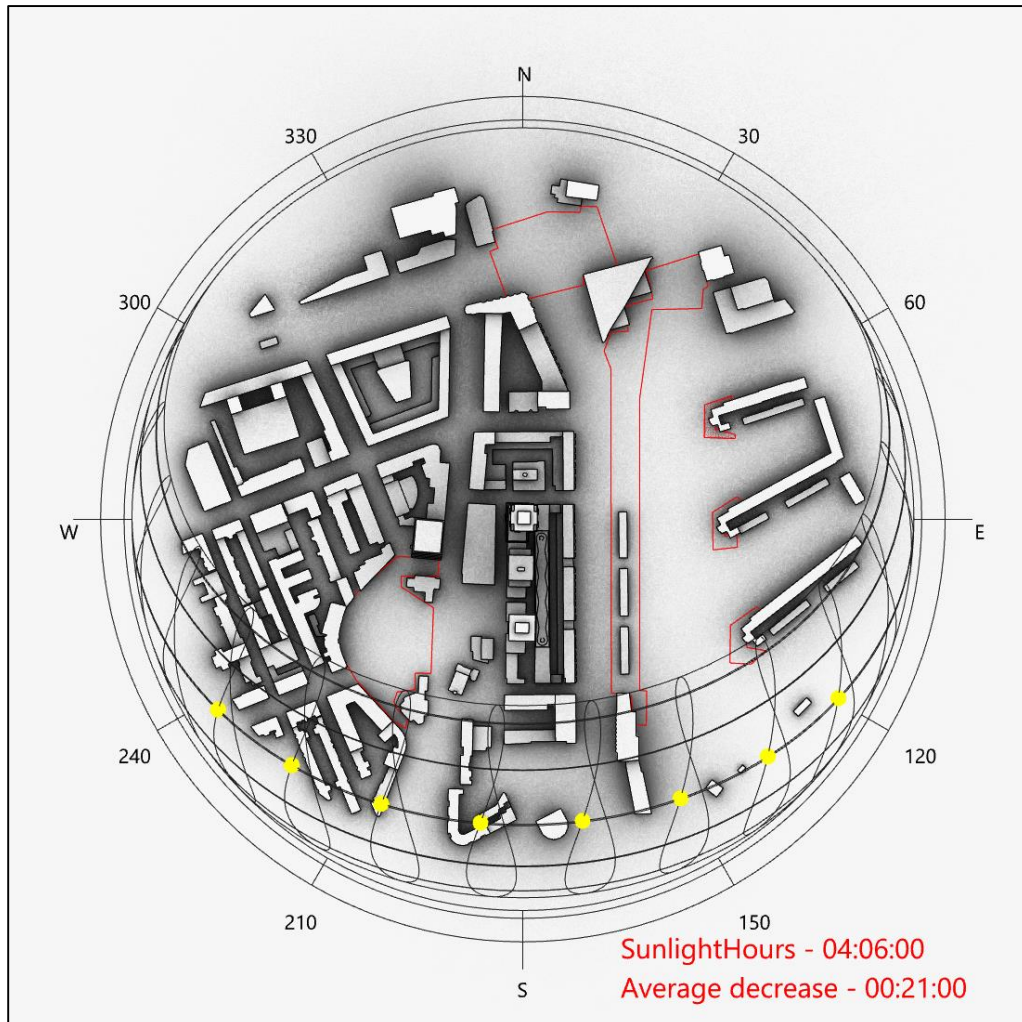


Ruimte 16 (21-06)

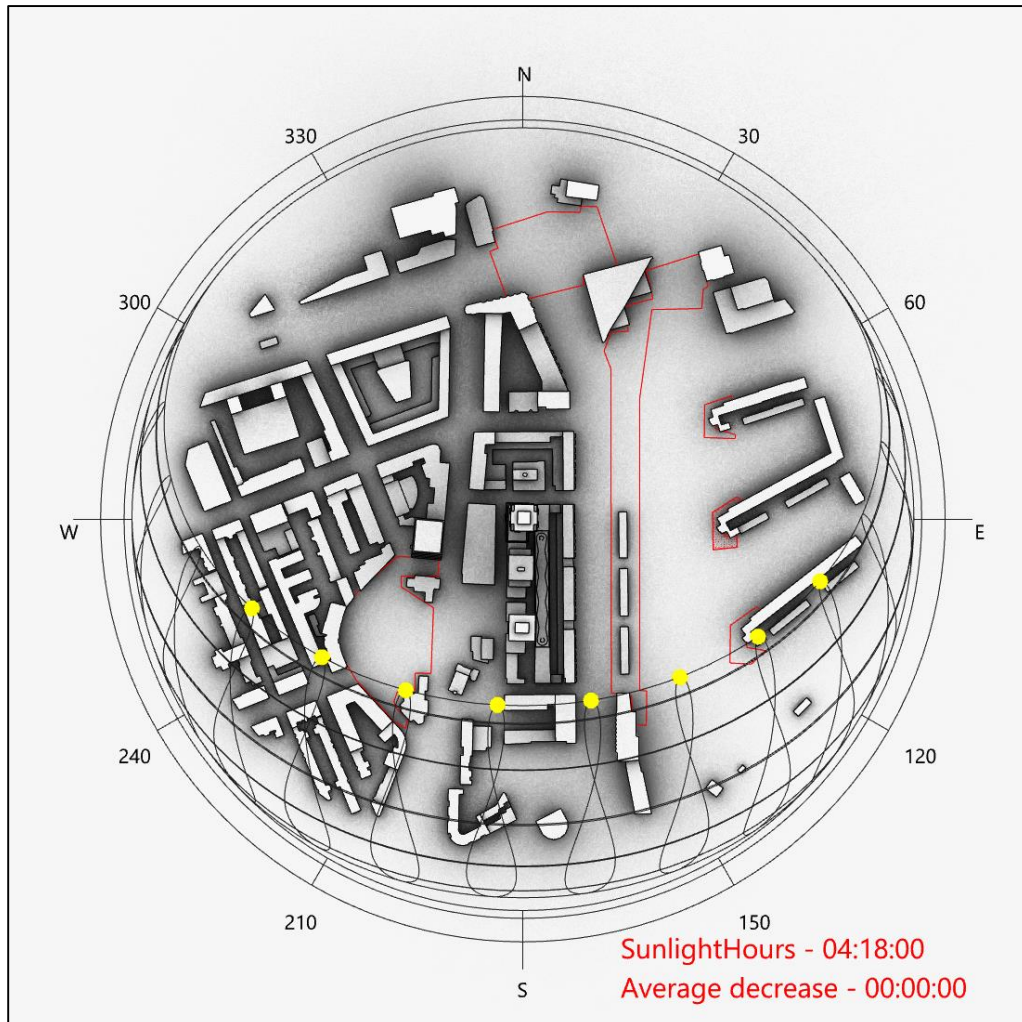


Ruimte 16 (21-09)

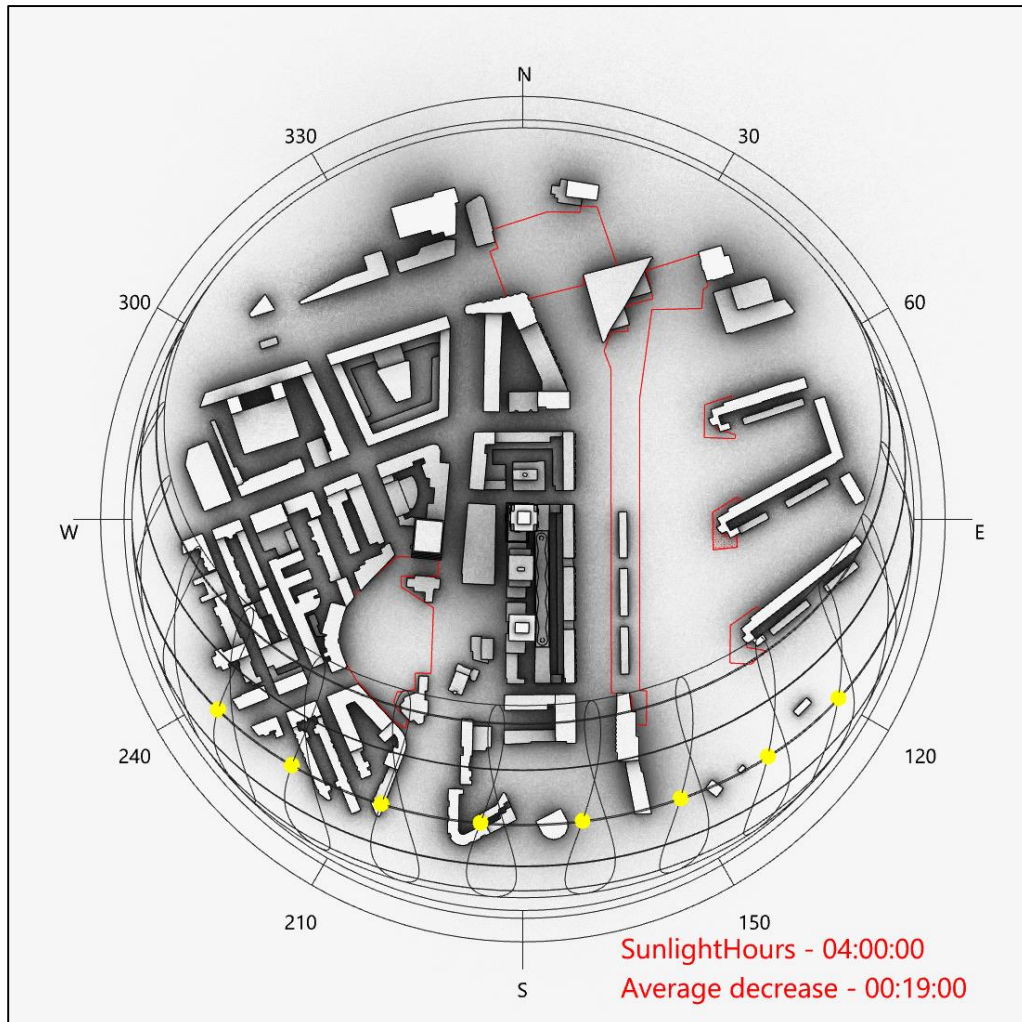




Ruimte 17 (21-09)



Ruimte 18 (21-06)



Ruimte 18 (21-09)