

PROHUIS

Lichtstudie reclamemast 27-3-2019

Bergen op Zoom - A4 Randweg oost



Benadering en conclusie

Om een beeld te kunnen geven van de hoeveelheid licht die ten gevolge van het ledpaneel aan de reclame mast op de hotelgevel te verwachten is, is de leverancier een aantal vragen gesteld. Deze vragen en antwoorden staan in bijlage 1. Daarnaast is op tekening de stralingshoek van het licht ten opzichte van het hotel uitgezet in bijlagen 2 en 4.

Lichtsterkte op afstand

De leverancier kan niet aangeven hoe sterk het licht van het ledpaneel zal zijn op welke afstand van de reclame mast. Om hier toch een globale indruk van te geven is bijlage 2 gemaakt waarin afname van licht over afstand weergegeven is. De waarden zijn niet bekend maar ter referentie is bijlage 3 bijgevoegd. Hierin staat een plattegrond van een stadion waarin aangegeven hoe veel de lichtsterkte na de eerste 50 meter afgenomen is. Deze referentie komt uit de presentatie "Nieuwe richtlijn lichthinder, 29 janunari 2015".

Afschermen licht

Het is bekend onder welke hoek het licht straalt. Wij hebben onderzocht of het verder draaien van het paneel richting de snelweg en het plaatsen van een kap aan de zijkant van het paneel het licht kan afschermen van het hotel. Dit blijkt niet reëel. De kap moet breder dan 12 m worden om al het licht van de hotelgevel te weren. Ook is bekenen of het plaatsen van een kleine kap het licht van een gedeelte van de gevel zal weghouden. Zie bijlage 4.

Conclusie

De afstand tussen de mast en het hotel is ruim 150 m. Gezien de afname van licht over afstand en de ruime stralingshoek (en daarmee brede verstrooiing van het licht) is de verwachting dat de hoeveelheid licht op de gevel goed regelbaar is. Bij plaatsing van het paneel is het advies van de leverancier lichtsensoren en een schakelklok te plaatsen waarmee na plaatsing de lichtuitstraling bijgesteld kan worden. Het geheel weren van licht en zicht op en vanuit de hotelgevel is geen reeële oplossing bij deze positie van de lichtmast.

Advies vanuit leverancier

- **Hoeveel licht geeft het paneel?**

Zoals eerder aangegeven is de maximale lichtsterkte van de display 7500 Cd/m². Dit is overdag in vol zonlicht ruim voldoende om de informatie duidelijk te kunnen presenteren zonder de omgeving te storen.

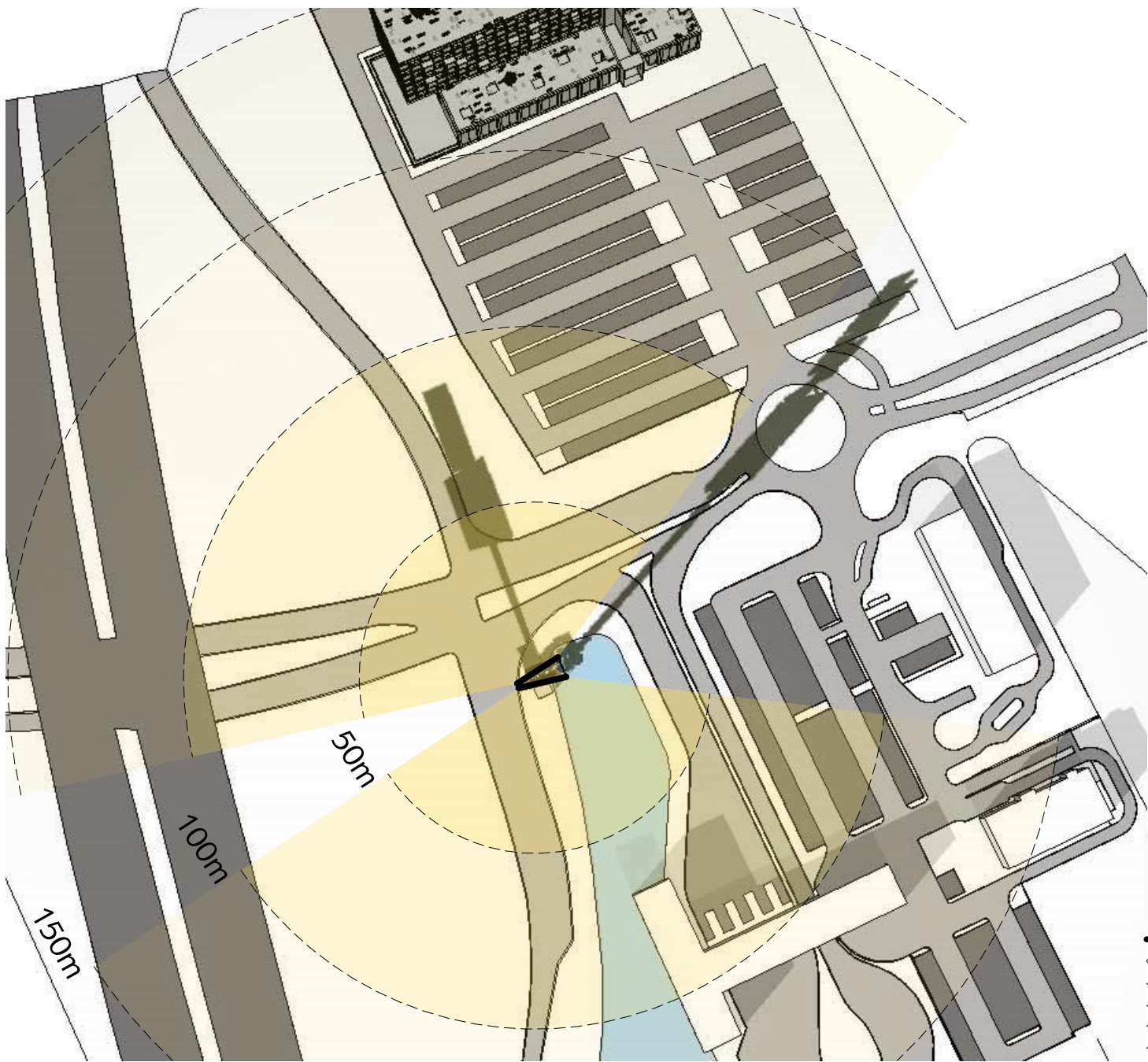
In de praktijk is een veel lagere waarde voldoende en zal de noodzakelijke helderheid via een of meerdere lichtsensoren naar een lager niveau worden geschakeld en enkel wanneer de maximale waarde in extreme zomerse weeromstandigheden dit noodzakelijk maken. De maximale lichtsterkte worden bereikt. In de avond en nacht zal daarbij via software de helderheid op vaste tijden, eventueel in een aantal stappen, tot een minimale waarde van 50 CD/m² worden teruggezet.

- **In welke richting schijnt de display (hoe breed en hoog is de bundel)?**

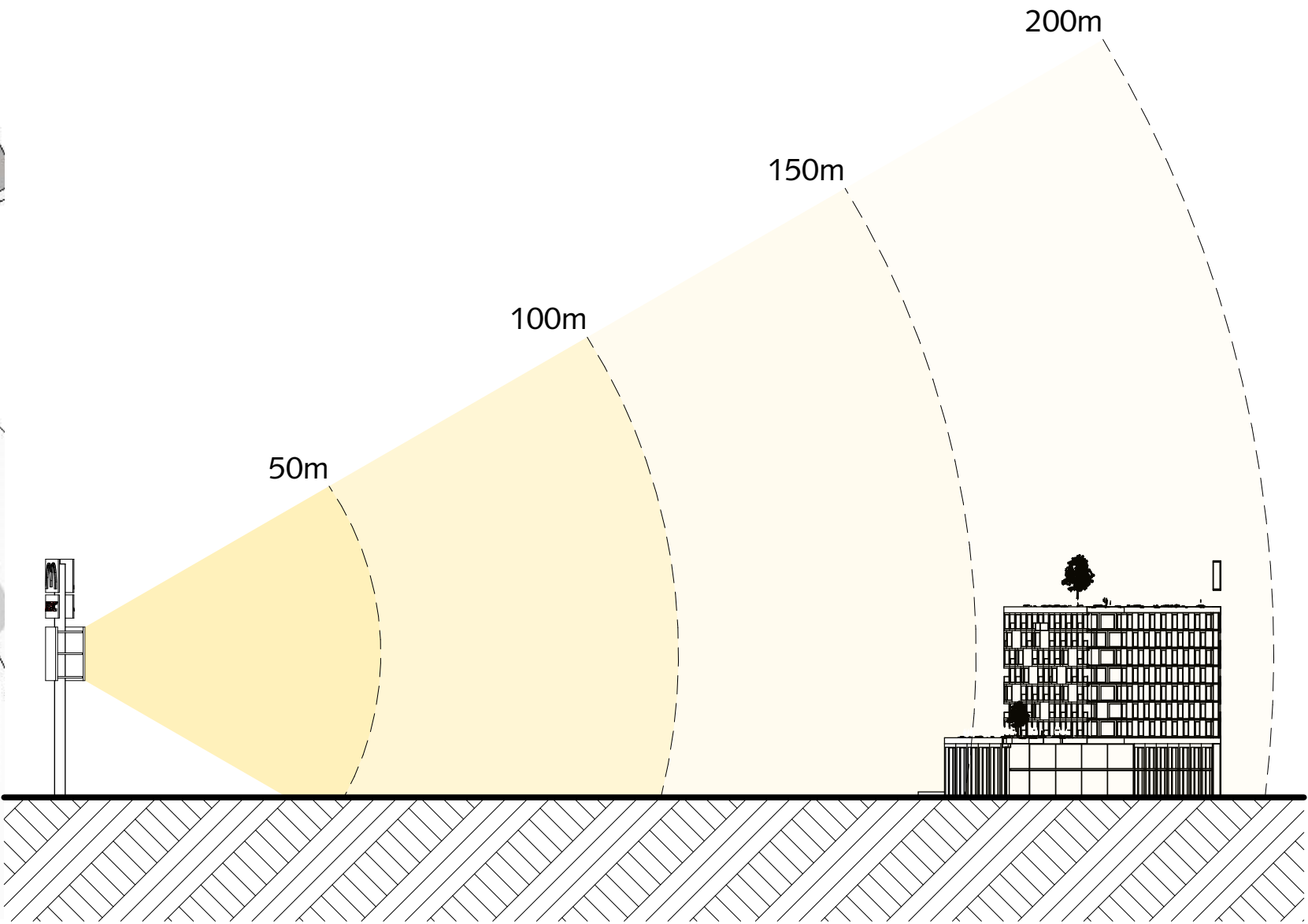
De display specificaties vermelden een leeshoek horizontaal van 2 * 70 ° en verticaal van 2 * 30° Buiten deze leeshoek is de helderheid minder dan de helft van de standaard specificaties . De maximale helderheid is dan weer te herleiden aan het gestelde hierboven.

- **Hoe ver schijnt het licht met welke sterkte bij het voorgestelde ledpaneel om hiermee de impact op een nabijgelegen gebouw te kunnen bepalen.**

Dit is ook voor onze fabrikant moeilijk te beantwoorden . De displays worden gemonteerd op een paal van ruim 40 M. Gegeven de verticale leeshoek zal de lichtsterkte verticaal , gecombineerd met de gewenste helderheid, minimaal zijn. De lichtsterkte horizontaal binnen de leeshoek van 2 * 70 ° is alleen te bepalen na vaststelling van de gewenste helderheid in de avond en nacht. Indien deze kan worden teruggezet naar het minimale niveau van 50 Cd/m² wordt ook de impact op nabijgelegen gebouwen als zeer beperkt ingeschat. Hoe ver het licht met een bepaalde sterkte schijn is dan ook afhankelijk van de gekozen lichtsterkte in de avond en nacht. De specificaties geven hier enkel maximale en minimale waardes aan.



Lichthoek 70° van bovenaf



Lichthoek 30° doorsnede

09

→ Lighting and power supply

9.1	Power supply	166
9.2	Facility requirements	167
9.3	Lighting design specifications and technology	176
9.4	Environmental impact	180
9.5	Installation commissioning	181
9.6	Glossary of lighting terms	188

9.4 → Environmental impact

Light pollution and unwanted light trespass fall into two categories: spill illumination, which is light leaving the perimeter of the stadium that is measurable; and glare, which is excessive brightness in the normal field of view for pedestrians and motorists outside the stadium. This impact on local communities is critical to the safety, dark sky experience and well-being of the countries and cities they serve. Every effort needs to be made to limit both spill and glare inside and outside the stadium. New design specifications should include sharp cut-off reflectors and high efficiency reflectors for televised events.

Spill illumination leaving the stadium can be calculated and measured. These values are expressed in horizontal illumination values and maximum vertical illumination. In the absence of local guidelines, the following schedule should be considered:

Angle of illumination	Distance from stadium perimeter	
Horizontal spill	50m from stadium perimeter	25 lux
Horizontal spill	200m further	10 lux
Maximum vertical	50m from stadium perimeter	40 lux
Maximum vertical	200m from stadium perimeter	20 lux

For more on environmental compatibility, see Chapter 1

Every effort needs to be made to limit the overspill of stadium light onto the surrounding community.

50 m.

Eh 25 lux

Ev 40 lux



50 - 250m.

Eh 10 lux

Ev 20 lux

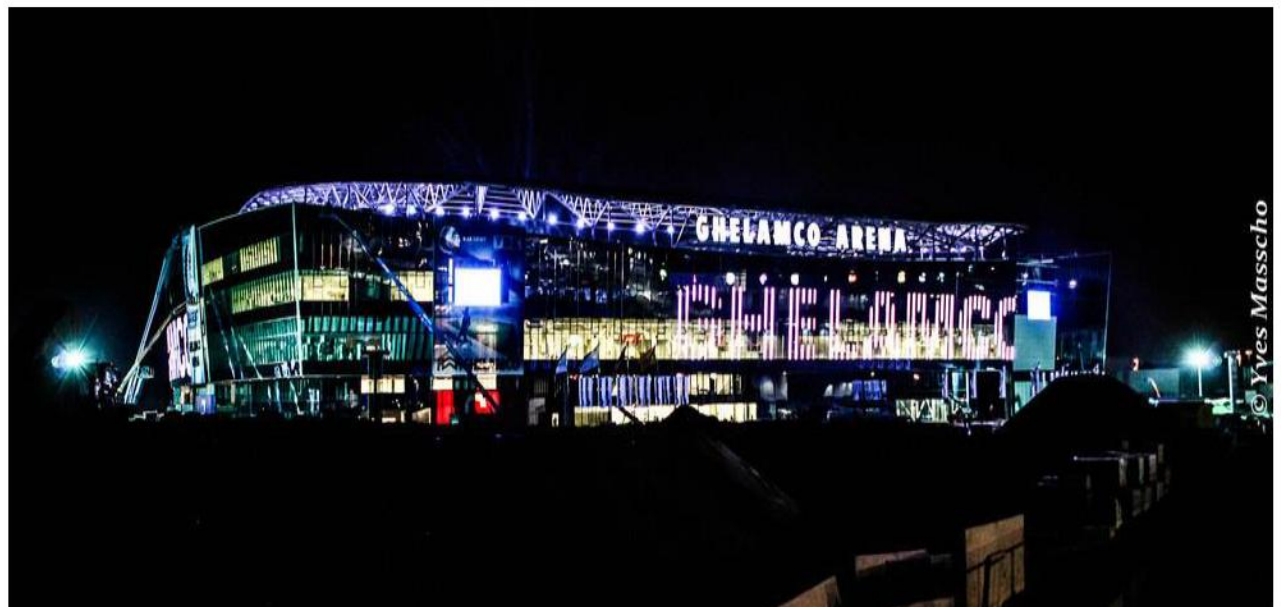
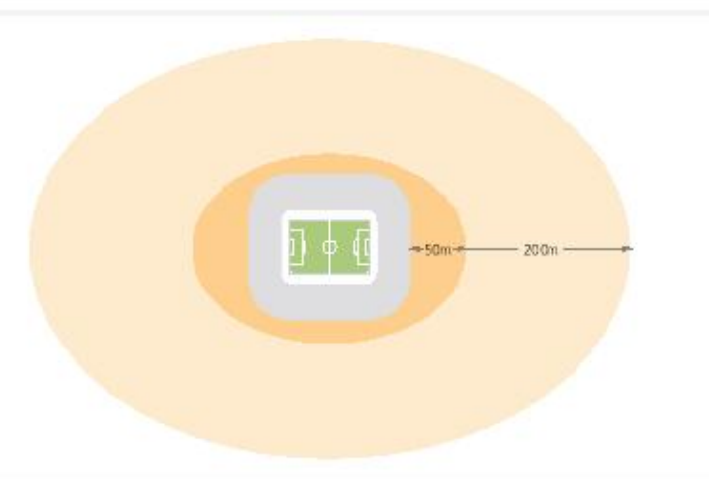
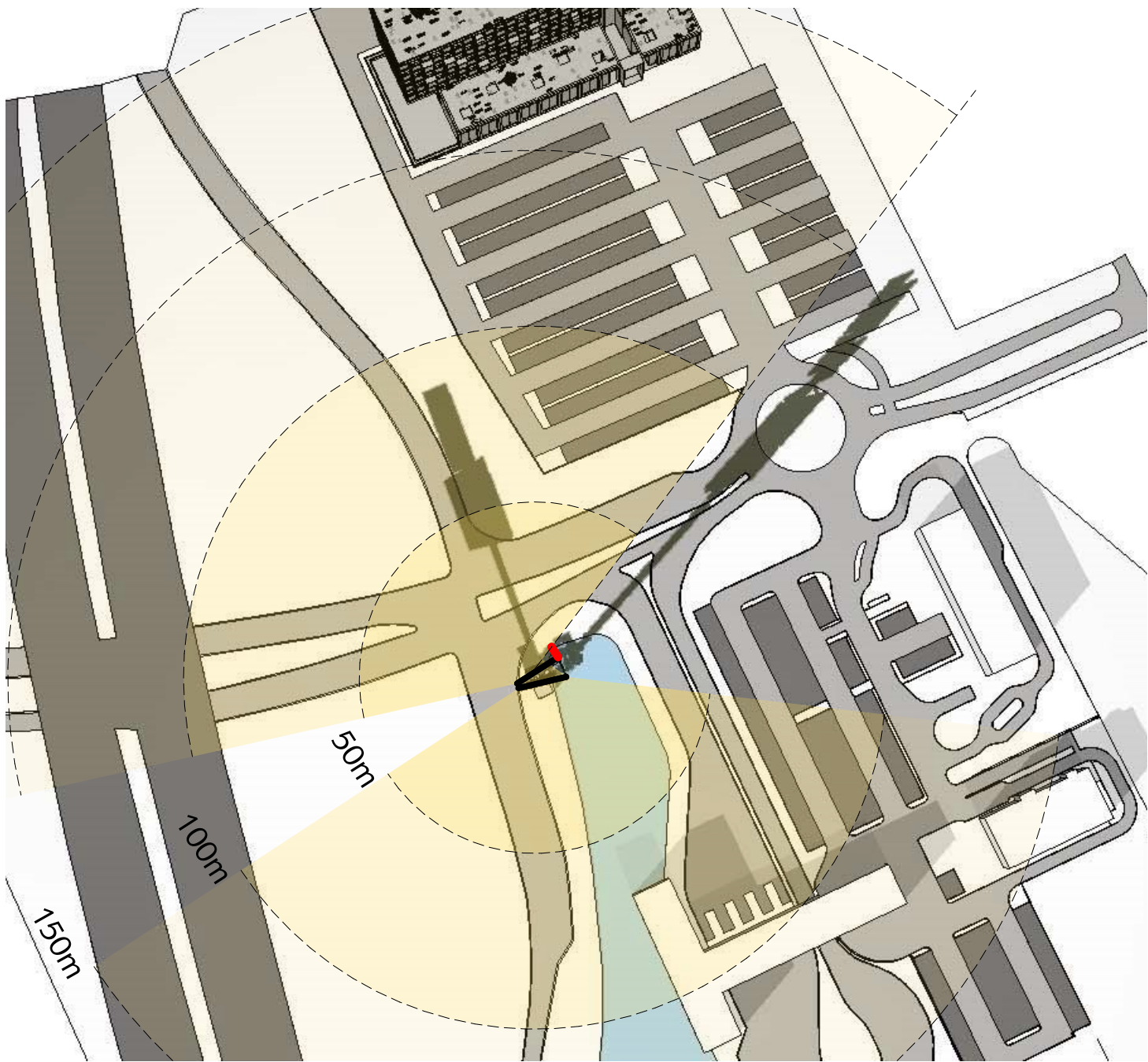


Diagram 9i: Environmental impact

- 25 lux horizontal
40 lux max vertical
- 10 lux horizontal
20 lux max vertical



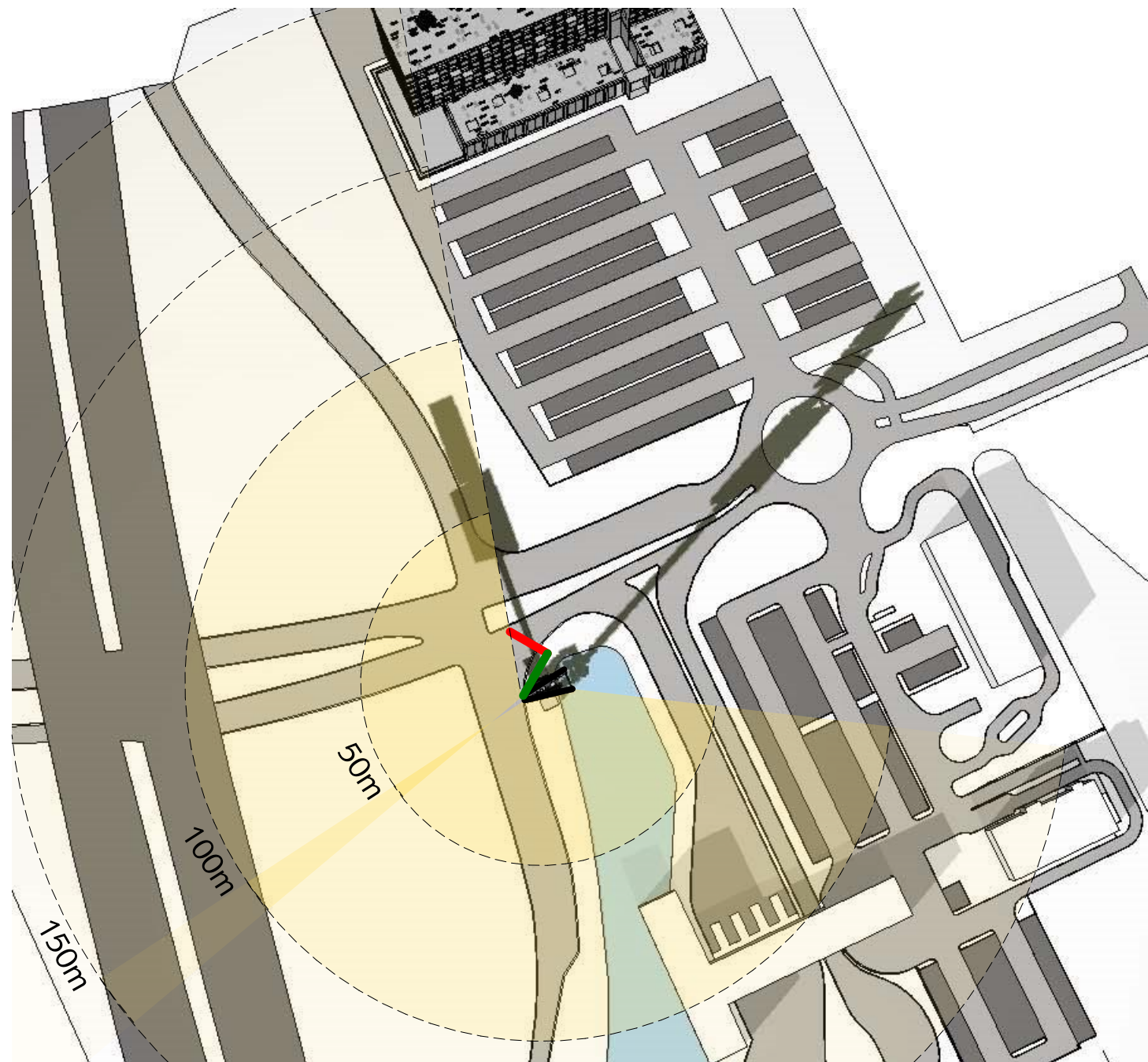


Kap om kijkhoek te verkleinen

— Kap om kijkhoek te verkleinen

Lengte kap +/- 3 meter lang

Heeft geen impact op hotel



Draaien van scherm en kap om kijkhoek te verkleinen

— Kap om kijkhoek te verkleinen

— Draaien van scherm

Lengte kap +/- 12 meter lang

Hoek scherm +30 graden ten opzichte van originele hoek

Pas bij onrealistische getallen een effect op het hotel

Bijlage 4 - Varianten kijkhoek

A3

27-3-2019

