

Lichtplan Gent gemeten en gewogen

Gent investeerde de voorbije jaren flink in een lichtplan voor het Gentse stadscentrum. Het ontwerp van Roland Jéol wordt geprezen en is een lust voor het oog, daar is ongeveer iedereen het over eens. De meningen beginnen te verschillen wanneer het gaat over de uitwerking van het oorspronkelijke ontwerp. Tijd voor een analyse naar aanleiding van de Nacht van de Duisternis.

In een groot aantal centrumstraten is voor middernacht de straatverlichting overwegend vervangen door gevelverlichting. Die verlichting is net als de accentverlichting voor de torengebouwen met uplighters – spotverlichting van onder naar boven. Theoretisch wordt, althans bij gevelverlichting, een natuurlijke grens getrokken door de dakgoten van de woningen om te verhinderen dat strooilicht in de atmosfeer zou terecht komen en zo de nachthemel verontreinigen. Iets wat door de stadsdiensten regelmatig wordt aangehaald. Helaas blijkt dit in Gent in de praktijk toch niet het geval. Op de meeste plaatsen is overstraling vast te stellen, lichtinder dus. Bijkomend wordt met dit soort verlichting door opwaartse reflectie tegen gevels een deel van het licht naar boven weerkaatst, en niet naar beneden waar het voetgangers en fietsers nog tot nut zou kunnen zijn. Het is één van de hardnekkig terugkerende kritiekpunten op het Gentse lichtplan. Ook al omdat de uplighters op sommige plaatsen in de praktijk onvoldoende zijn om de uitgeschakelde straatverlichting te vervangen en de ingebouwde spots in voetpaden dan weer verblindend werken.



Copyright Dominique Dierick

Afbeelding 1: Weglekkend licht van uplighters Baudelostraat is te zien als een lichtbundel hoog boven de Vrijdagmarkt.

Metten is weten

Maar hoe objectiever je deze observaties? Hoe meten wat de invloed is op de nachthemel van dit soort ongewenst licht? De Canadese firma Unihedron brengt een meter op de markt die sinds een paar jaar in astronomiemiddens wordt aangewend om de kwaliteit van de nachthemel te testen. Het apparaatje wordt wereldwijd gebruikt en is zowat de standaard en referentie geworden, ook al omdat het geen fortuin kost om het aan te kopen. Het apparaat doet exact wat de naam zegt: 'Sky Quality Meter', het meet de helderheid van de hemel. Veel lichtverontreiniging levert lage meetwaarden op het toestel op, hoe beter (donkerder) de hemelkwaliteit hoe hoger de waarde. De SQM-L meter is zo geconcipieerd dat hij in een beperkte hoek meet. Dit, in combinatie met een afscherming rond de meter, zorgt ervoor dat die wel degelijk uitsluitend de nachthemel registreert, en bijvoorbeeld niet het licht van nabije straatlampen.

We lieten het toestel zijn gang gaan op een aantal plaatsen in de Gentse binnenstad. Een eerste testronde werd gedaan voor middernacht, met de accentverlichting overal actief. Dezelfde plaatsen werden opgezocht na middernacht, wanneer de meeste accentverlichting is gedoofd en er wordt overgeschakeld op een traditioneel verlichtingsregime of verminderde accentverlichting. Hier en daar zal er natuurlijk ook nog wel een reclamebord of een etalage worden gedoofd om middernacht, maar het lichtplan levert de dominante bijdrage. Om absoluut zeker te zijn van de waarnemingen werden ze gedaan op een ideale, zeer transparante, maanloze, onbewolkte nacht met weinig luchtvochtigheid. Vochtigheid zorgt immers voor bijkomende verstrooiing en lichtverontreiniging. Als double blind test werden ook plaatsen zonder accentverlichting, met enkel traditionele straatlampen werden gemeten. De meetresultaten zijn voor alle meetpunten zeer significant te noemen. De invloed van het lichtplan reikt bovendien tot ver buiten het stadscentrum. Specialist in de Vlarem 2 milieuwetgeving van de Vlaamse Overheid zouden er een vette kluit aan hebben. Die wetgeving regelt wat kan en niet kan op het gebied van lichthinder.

De metingen spreken boekdelen. Op alle gemeten plaatsen (Braunplein, Korenmarkt, Graslei, Zuivelbrug, Kaatsspelplein, Oudburgpark, Veerleplein, Vrijdagmarkt en Patiëntjesstraat) liet de meter na middernacht plots heel wat hogere, en dus betere waarden zien. De gemiddelde stijging was 1,14 magnitude/vierkante boogseconde (helderheid per oppervlakte) op logaritmische schaal. Laten we deze technische waarde even interpreteren naar een praktisch te begrijpen schaal.

Met de accentverlichting uit zou u in het Gentse centrum, rekening houdend met weglekkend licht van allerlei andere verlichting, inclusief de gewone straatverlichting, bij heldere, onbewolkte hemel zowat 320 sterren moeten kunnen tellen aan de nachthemel. Met het lichtplan actief wordt dat aantal teruggebracht tot nauwelijks 100. Op sommige plaatsen is het zelfs nog erger gesteld. Naar de buitenwijken toe daalt het aantal zichtbare sterren van ongeveer 450 tot 250. Het lichtplan heeft dus wel degelijk een niet te onderschatten invloed op de nachthemel van Gent en omgeving. De bewering dat het plan de hinder vermindert klopt niet echt (ref. website Stad Gent, Nacht van de Duisternis).



Copyright Dominique Dierick

Afbeelding 2: De meter werd hier even uit zijn afscherming gehaald voor de foto. Meting van 17.34 op de Vrijdagmarkt. De hemel vertoont ernstige lichtverontreiniging (lage waarde op de SQM-L meter).



Copyright Dominique Dierick

Afbeelding 3: Meting op dezelfde plaats na overschakeling om middernacht. De meting duidt nu op gemiddelde stedelijke lichtverontreiniging.

Friedel Pas is voorzitter van Preventie Lichthinder vzw, een adviesorgaan op het gebied van lichtbeheersing, en European Liaison Officer van de International Dark-Sky association. Aan hem de vraag of hij door de resultaten is verrast.

‘Verrast ben ik niet direct. Het is meer dan logisch dat wanneer je zo goed als alle licht in de richting van de hemel stuurt dit een impact zal hebben. Je stuurt het licht weg van waar je het nodig hebt en dus zal de oppervlakte die je mee wenst te verlichten (openbare weg en voetpaden) donkerder zijn dan de hemel er boven. Vermoedelijk zijn de effecten zelfs nog sterker in de praktijk dan wat de metingen laten zien. Bovendien wordt er blauw wit licht gebruikt en het is geweten dat de hemelhelderheid tot drie keer helderder wordt als gevolg van dat soort licht. Ook heeft het meer impact op milieu en volksgezondheid dan warm licht.’

Wat zou er kunnen verbeteren aan de huidige implementatie van het lichtplan om ongewenste neveneffecten te vermijden?

‘In een historische omgeving waar heel wat waardevolle gevels te zien zijn is het zeker logisch dat deze in de kijker worden gezet en mee een gezicht geven aan de stad in de avond. Echter dat hoeft niet noodzakelijk te gebeuren met uplighters. Slechts een deel van het licht wordt in eerste instantie gestuurd naar het doelgebied en dus kan men de volledige installatie eigenlijk beschouwen als niet functionele lichtoverdracht naar de omgeving. Vlareem laat zoiets niet toe en stelt dat de verlichting naar het doelgebied dient te zijn gericht. Daarom dat er beter neerwaarts kan worden uitgelicht.

Men kan gebruik maken van toestellen die hoger op de gebouwen geplaatst worden en zo ook nog steeds een beeld geven van de gevel. Daarnaast wordt dan eveneens de straat op een degelijke wijze verlicht. Men zal daardoor ook niet langer het probleem kennen van lichtoverdracht boven de dakgoot. Er is bovendien minder nood aan een specifieke afstelling per gebouw en men kan zich beperken tot één verlichtingssysteem in plaats van twee (accentverlichting én straatverlichting). Nieuwe toestellen moeten vandaag uitgerust zijn met dimbare elektronische ballasten en de wettelijke normen voorzien dat er na middernacht een lager verlichtingsniveau mag gebruikt worden. Nu is het zo dat juist in de stille uren de wegen veel feller verlicht worden dan tijdens de actieve uren omdat men na middernacht verlichting gebruikt die wel het doelgebied aanstraalt. Een beetje de omgekeerde wereld. Best kiest Gent ook voor een lichtbron met warmer wit licht dat minder blauw licht bevat om de wetenschappelijk vastgestelde impact op mens en natuur te beperken. Als overheid kan het nuttig zijn een oplossing te zoeken die je inwoners beschermt tegen deze problematiek in plaats van hen er extra aan bloot te stellen.’

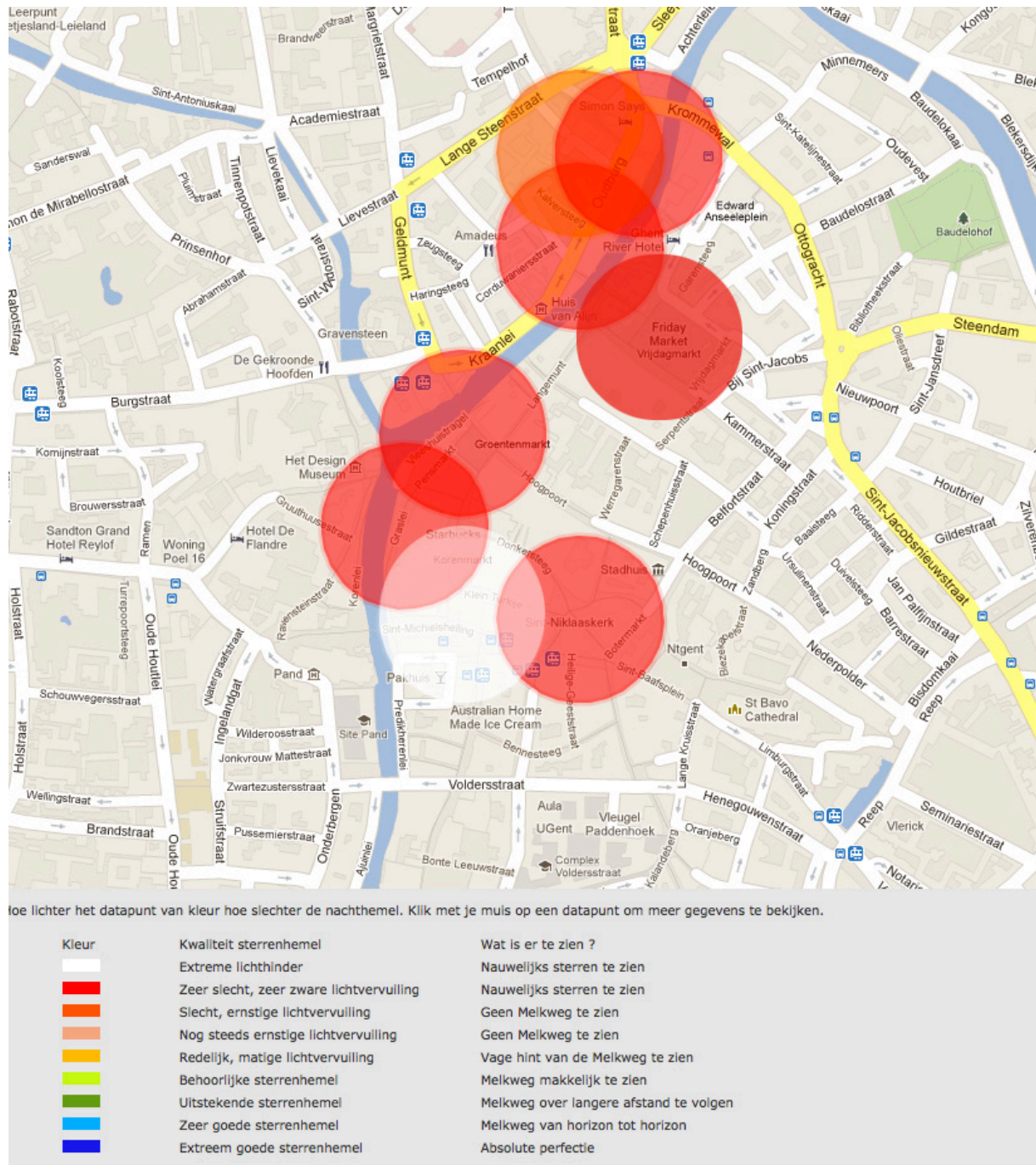
Ecologische stad

Is dit alles dan een ramp? Het grootste kwaad is voor de nachthemel immers al geschied door de stadsomgeving en alles wat daar bij hoort van openbare en particuliere verlichting. Het weglekkende licht van het lichtplan draagt er echter extra en substantieel toe bij. Bovendien is er nog de invloed van lichthinder op milieu en gezondheid, iets waarover met de regelmaat van de klok wetenschappelijke publicaties verschijnen. Een stad die zich klimaatneutraal wil maken en bogen op een ecologische politiek moet er natuurlijk wel voor zorgen niet zelf het slechte voorbeeld te geven. In het centrum van Berlijn haalt men waarden die positief concurreren met de beste Gentse waarden. Alleen is Berlijn een flink stuk groter. Er is dus ruimte voor evolutie en verbetering in de uitwerking van de fraaie verlichting van Gent.

Uplighters leveren de grootste bijdrage in het weglekken van ongewenst licht en het gebruik ervan moet misschien toch wel eens herbekeken worden. Toch is het niet allemaal kommer en kwel. De door de stad geïnstalleerde nieuwe armaturen voor gewone straatverlichting zijn gelukkig wel van een goed ontwerp. Het lichtplan bespaart Gent flink op de energieteller, zo rekende de stad al meermaals voor. Een aangepast, top down design zou de rekening allicht nog meer kunnen terugdringen. Aan een verlichte hemel heeft immers niemand iets.

Bijlage: kaarten lichthinder

Kaart met metingen voor middernacht:



Na middernacht:

