

Nachten worden steeds lichter, besparing en techniek ten spijt



Noordwest-Europa in de nacht van 27 maart 2012. De totale hoeveelheid kunstlicht 's nachts neemt nog steeds toe. ©Nasa / EPA

Eén lichtpuntje: welvaart en veiligheid kunnen we ook met matig lichtgebruik bereiken

Wereldwijd werden stedelijke gebieden de afgelopen vijf jaar bijna 10 procent helderder. Dat blijkt uit satelliet metingen tussen 2012 en 2016, de meest gedetailleerde meting van de kunstverlichting op aarde tot dusver.

Maarten Keulemans • 22 november 2017, 20:00

Ondanks alle besparingen en moderne technieken baadt de aarde 's nachts steeds meer in het kunstlicht. Gebieden die al kunstmatig worden verlicht, zoals steden, werden de afgelopen vijf jaar haast 10 procent helderder. Intussen groeide ook het totale oppervlak waar we het licht aan laten, met ruim 2 procent per jaar.

Dat blijkt uit de meest gedetailleerde meting van de kunstverlichting op aarde tot dusver. Vooral in [Afrika](#), [Azië](#) en [Zuid-Amerika](#) ging het licht 's nachts op steeds meer plekken aan, blijkt uit de satellietmetingen tussen 2012 en 2016. Donkerder werd het alleen in bijzondere gevallen, zoals in de oorlogsgebieden [Jemen](#) en [Syrië](#). 'Voorlopig lijkt de emissie van kunstlicht alleen maar verder toe te gaan nemen', noteren experts onder leiding van Christopher Kyba van het Duitse

onderzoeksinstituut voor aardwetenschappen GFZ in Potsdam in vakblad Science Advances.

Nederland behoort tot de handvol landen waar de lichtuitstoot de afgelopen vijf jaar min of meer gelijk bleef, net als onder meer de Verenigde Staten en Italië. Maar dat kan gezichtsbedrog zijn: door technologische veranderingen kreeg veel verlichting een iets blauwere kleur, en dat is een lichtfrequentie die de satellietsensoren minder goed oppikken.

“

De directe effecten van kunstlicht 's nachts zijn vaak mild. Verraderlijk, want op langere termijn zijn ze wel degelijk aanwezig

Kamiel Spoelstra (Nederlands Instituut voor Ecologie)

Verstoorder van nachtdieren



©Nasa / EPA

Kunstlicht geldt als belangrijke verstoorder van nachtdieren en -insecten, maar ook van planten en zelfs microben. Zo mijden vleermuizen en bosmuizen licht, en krijgen nachtvlinders in kunstlicht minder nageslacht, zegt Kamiel Spoelstra van het Nederlands Instituut voor Ecologie (NIOO) in Wageningen, niet betrokken bij de nieuwe analyse. 'De directe effecten zijn vaak mild. Verraderlijk, want op langere termijn zijn ze wel degelijk aanwezig', schetst hij.

Terwijl steeds meer bedrijven, huishoudens en landen omschakelen naar efficiëntere, preciezere en zuinigere ledverlichting, die vaak ook minder intens is, neemt de totale hoeveelheid kunstlicht juist toe, blijkt uit de nieuwe metingen

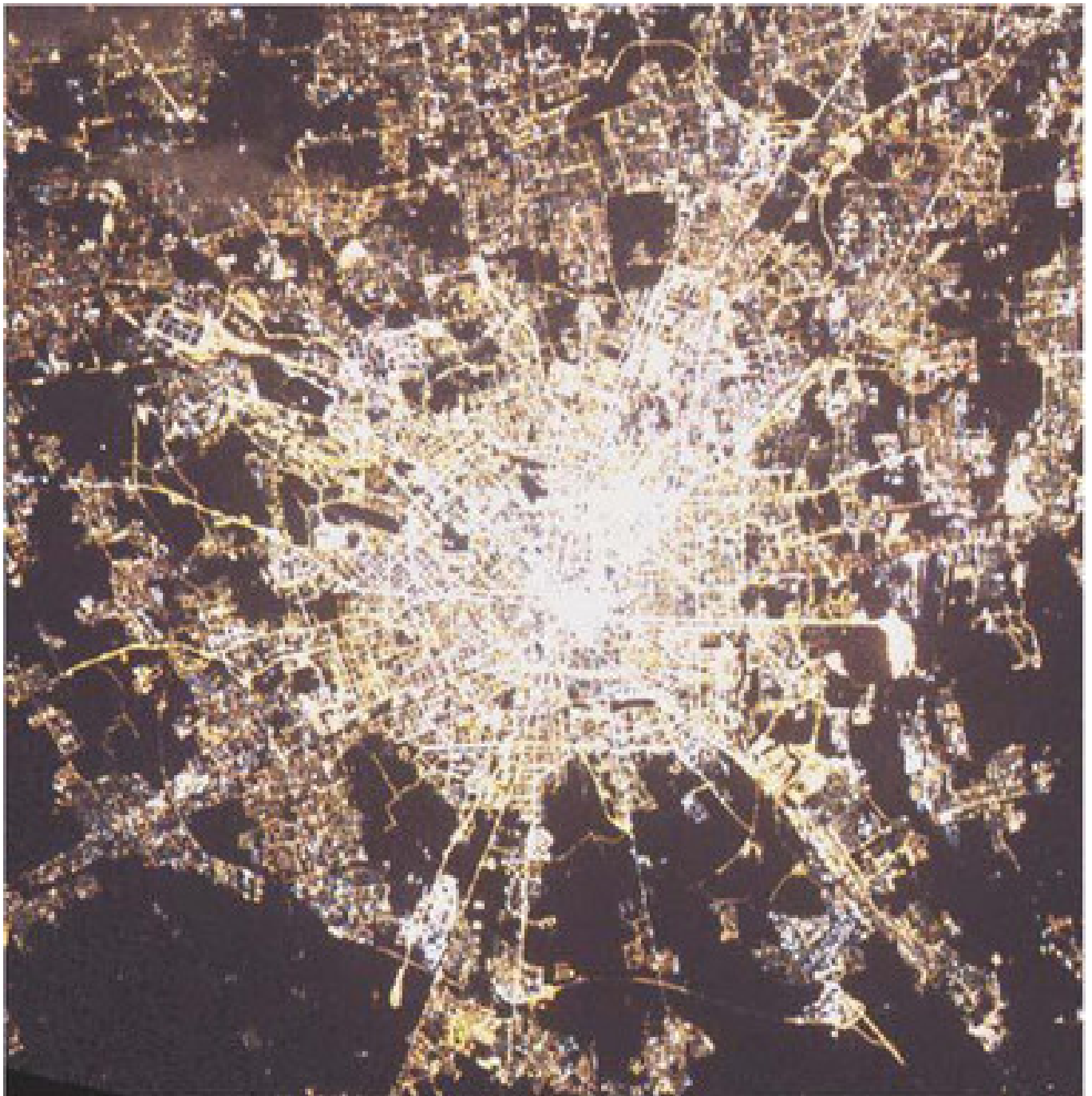
vanuit de ruimte. Een waterbedeffect, geeft Kyba aan in een toelichting. 'De led-revolutie heeft het in zich om energie te besparen en lichtvervuiling te verminderen. Maar niet als we de besparingen uitgeven aan meer licht.'

Op sommige plaatsen, zoals in sommige binnensteden, zag het team de lampen wel degelijk een tandje zachter gaan, maar altijd werd zo'n verbetering teniet gedaan doordat men verderop nieuwe verlichting installeerde. 'Niet verrassend', oordelen de wetenschappers. 'Want door de lagere kosten wordt het mogelijk om plekken te verlichten die voorheen niet of nauwelijks werden verlicht.'

“

Er lijkt een grens te zijn aan de hoeveelheid licht die we nodig hebben: bij de rijkste landen vlakt de groei van het kunstlicht iets af

Toch een lichtpuntje



De binnenstad van Milaan in 2012. ©Science Advances



De binnenstad van Milaan in 2015. ©Science Advances

Goed zichtbaar vanuit de ruimte: hoe de binnenstad van Milaan tussen 2012 en 2015 donkerder werd. Toch is de verandering, die geldt voor meer moderne steden, voor een groot deel schijn: in de buitengebieden van de stad gingen juist meer lichten aan en in de binnenstad installeerde men moderne, witte ledlampen, een lichtsoort waarvoor de sensoren minder gevoelig zijn.

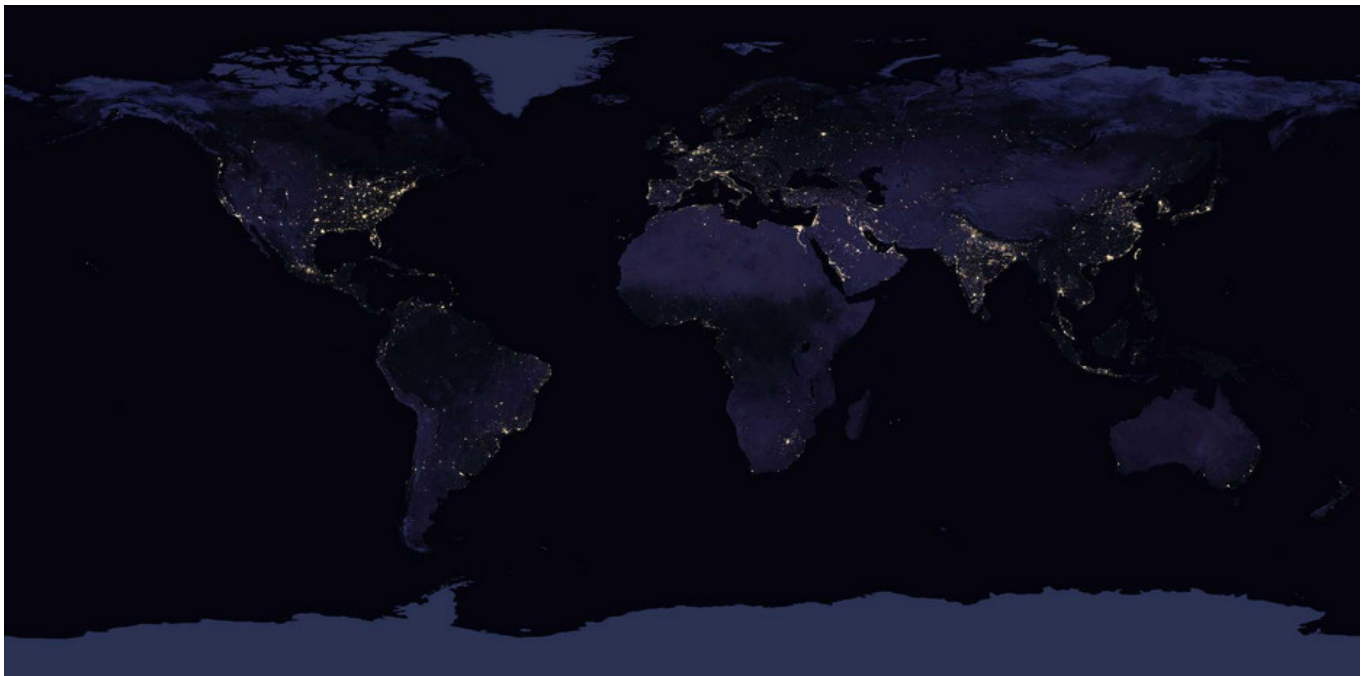
Eén spreekwoordelijk lichtpuntje ziet het team wel: zo gebruikt men in Duitsland per inwoner veel minder licht dan in de VS, 'wat aantoon dat welvaart en veiligheid ook met matig lichtgebruik kunnen worden bereikt'. Bovendien lijkt er een grens te zijn aan de hoeveelheid licht die we nodig hebben: bij de rijkste

landen vlakt de groei van het kunstlicht iets af. 'Misschien dat op de lange termijn de vraag naar donkere nachtlucht en onverlichte slaapkamers in welvarende landen zwaarder gaat wegen dan de vraag naar licht', oppert Kyba.

Andere experts schatten dat somberder in. 'Ondanks alle lichttransities en initiatieven voor energiebesparing zien we gewoon een absolute toename van meer dan 1 procent per jaar', mailt desgevraagd lichtcoloog Christian Wolter van wateronderzoeksinstituut IGB Berlin.

'We hebben hier te maken met een moeilijk te stoppen proces', zegt ook Spoelstra. Hij noemt het uitschakelen van de verlichting boven de Nederlandse snelwegen van de afgelopen jaren. 'Maar in het regeerakkoord staat dat ze weer aan moeten.'

Andere deskundigen zijn vooral lovend over de techniek: eindelijk goed zicht op kunstlicht. Tot dusver moesten lichtexperts zich behelpen met defensiesatellieten, die alleen hokjes aarde van 5 bij 5 kilometer konden zien. Het nieuwe satellietstelsel ziet tot op 750 meter nauwkeurig. 'Erg opwindend om dit zoveel fijnmaziger te kunnen bestuderen', mailt desgevraagd lichtmetingsexpert Jeff Tsao van Sandia National Laboratories in de Verenigde Staten.



©Nasa