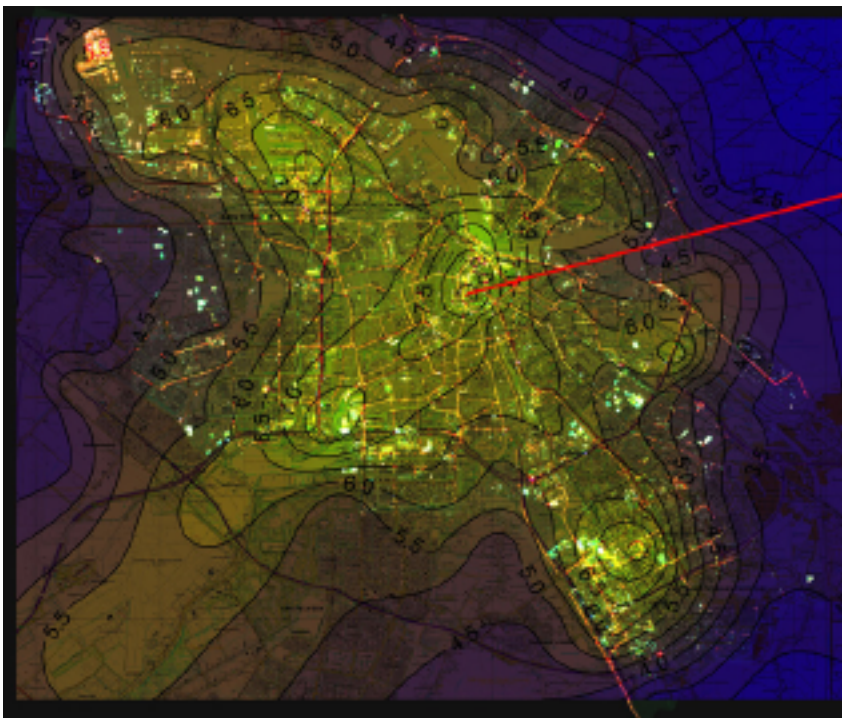


Fotografische impressie van lichtvervuiling Amsterdam

PINHOLE PROJECT van Hein van den Heuvel

Meteen weet ik het, terwijl ik het Volkskrant artikel lees. Dít ga ik vanuit de stad gezien vastleggen. Fotografisch.

“Amsterdam brengt lichtvervuiling in kaart 29 oktober 2010 – Dienst Milieu en Bouwtoezicht. De gemeente Amsterdam heeft, als eerste grote gemeente in Nederland, de lichtvervuiling boven Amsterdam in kaart gebracht...”



De kaart is ontstaan uit een combinatie van twee metingen. Met een zeer gevoelige lichtmeter door Kema/Henk Spoelstra en door het aantal sterren te tellen via fotografische opnamen door Sotto le Stella.

Kan ik de lichtvervuiling ook zichtbaar maken met fotografische stadopnamen in de verschillende zones van deze kaart?

Maanden van veel overleg en schaven aan het plan volgen.

Ik kies ervoor om vanuit het centrum van Amsterdam 14 camera's te plaatsen binnen de aflopende lichtvervuiling zones (zie rode lijn).

De camera's worden haaks op de lijn, in hun eigen zone gericht. Richting ongeveer het noordwesten.

Alle camera's worden opgehangen na volledige zonsondergang en weggehaald vóór het eerste licht van de volgende ochtend.

Het project kan alleen plaatsvinden bij nieuwe maan en bij een geheel heldere nacht zonder mist. En die maanloze nacht moet ook nog een lange zijn. Mogelijke uitvoeringsdata: de dagen rond 4 januari of 3 februari.

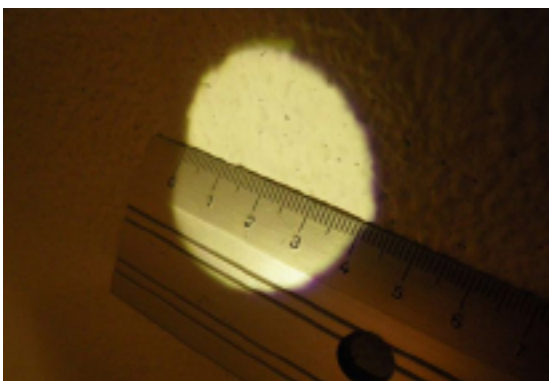
Mijn keuze valt op een pinhole camera. Een zelfgemaakte camera zonder lens. In plaats van een lens wordt een klein gaatje gebruikt. Een pinhole lijkt op een camera obscura en biedt enkele voordelen:

De belichtingstijd is extreem lang. Hierdoor kan een hele nacht vastgelegd worden in één lange belichtingstijd. Aan de randen treedt geen vertekening op, de scherpte diepte is oneindig en er hoeft niet scherpgesteld te worden. De kosten zijn laag: bijna alle onderdelen zijn gemaakt van afgedankt materiaal. De kans op ontvreemding is daardoor kleiner. En, de camera is niet afhankelijk van batterijen.

Het moet een pinhole worden.

De kunst is dat ik een camera maak met de hoogst haalbare kwaliteit voor dit project. Stevig spuurwerk op internet wijst uit dat het formaat van 4x5" net haalbaar is. Ondanks alle berekeningen heb je ook te maken met het schwazschild effect, afname van gevoeligheid bij lange belichtingstijden. Deze is niet meer te berekenen, de gegevens ontbreken en een langere belichtingstijd dan honderd seconden wordt afgeraden. De enige optie is de camera bouwen en testen.





Cruciaal is een juiste filmhouder. Door een gebogen filmhouder te maken voorkom ik het probleem dat de vlakfilm (4x5") bij lange belichtingstijd en temperatuurverschillen gaat ploppen. Wat onscherpte geeft.

Tevens is door de juiste kromming de afstand van het gaatje tot de middellijn van de film identiek. Hierdoor blijft het lichtafval tot een minimum beperkt.

De grootste uitdaging is om een gaatje te prikken van de exact benodigde diameter. Om de juistheid van het geprikte gaatje te meten gebruik ik een diaprojector. De afstand tot de muur stel ik zo in, dat de projectie van het gaatje exact een bepaald aantal cm moet zijn. Als dat klopt dan moet mijn geprikte gaatje de juiste diameter hebben.

Die diameter is afhankelijk van de afstand van het gaatje tot de film in de camera. Bij dit project is die exact 0,4 millimeter.

De eerste testfoto maak ik overdag om te controleren of de pinhole werkt en het diafragma f225 de juiste belichting geeft. Daarna doe ik een elf uur lange nachtelijke belichtingstest met 400 asa negatief film. Deze blijkt een beetje onderbelicht. Een aanpassing is dus nog nodig.

Na het testen met de demo pinhole camera, kan begonnen worden met het maken van veertien exemplaren. Plus een reserve. MDF, houtlijm, schoolbordenverf, colablikje en dunne naald voor het gaatje, zwart karton voor filmhouder, schroeven voor de achterdeksel, tape, tie-wraps en oude fiets binnenbanden voor de ophanging.

De nachten rond 4 januari en 3 februari zijn bewolkt. Laatst mogelijke uitvoeringsdatum is het weekeinde van 4 maart. Deze nacht is al beduidend korter waardoor een belichtingstijd van elf uur niet meer mogelijk is. Door de film twee stops gevoeliger te maken bij de filmontwikkeling ondervang ik dit probleem en dat van de onderbelichting.

4 maart nadert. Alle schema's zijn gecontroleerd. Camera's zijn klaar gemaakt voor elk ophangpunt, het gaatje met zwart tape afgeplakt en de camera in het donker van film voorzien.

De avonden voor 'de dag' rijd ik het traject nogmaals, controleer alle ophangpunten en bepaal hoeveel tijd het gehele traject gaat kosten. Geschat wordt op twee uur waardoor met ophangen en afhalen een maximale belichtingstijd van acht uur gehaald kan worden.

Op de dag zelf wordt voor de zekerheid nog een deskundige geraadpleegd. Deze voorspelt na middernacht laaghangende inkomende bewolking en eventueel mist. De avond moet tot mijn verdriet worden afgeblazen.



6 maart belooft wél een top nacht te gaan worden; mijn allerlaatste kans voor dit project. Na deze worden de nachten te kort.

Op 6 maart hang ik om 19:45 op de Oude Turfmarkt de eerste camera aan een lantarenpaal. 128 minuten later bevestig ik de veertiende en laatste aan een hek van een weiland tussen Ransdorp en Holysloot.

Om 03:45 plak ik het gaatje van camera 1 af en herhaal de handeling tot en met camera 14. Alle pinholes heb ik retour. Onbeschadigd. Op camera 11 ligt een dun laagje ijs. Zouden er ijskristallen kunnen groeien in een pinhole-gaatje van 0,4 mm?

Het resultaat is een gemiddelde van de hele nacht. Wat mooi is als het over lichtvervuiling gaat. De foto's zijn beter geworden dan verwacht. Ze hebben het goed gedaan, de pinholes. De camera met het beijdsde dak blijkt aan de opname te zien ook in z'n pinhole-gaatje ijs te hebben gehad (foto 11). Het verloop van de lichtvervuiling is in de serie duidelijk zichtbaar.

Het centrum van de stad is overbelicht en aan de rand van de gemeente is de foto bijna helemaal zwart.

Tijdens de acht uur durende belichting worden lampen ook uitgedaan, wat invloed heeft op de helderheid van het beeld.

Zoals bij foto 3, op de Oude Schans, waar het licht achter de ramen van de woningen – en de reflectie in het water – hierdoor veel minder is. Daardoor is het verschil in helderheid met de voorgaande foto's erg groot. De nieuwe energiezuinige verlichting aan de grachten is hier mede schuldig aan. Deze lantaarns verlichten alleen de straat en hebben minder strooilicht. Het levert een rustiger straatbeeld op. Mooi voor Amsterdam.

Hein van den Heuvel

Voor meer informatie over dit pinhole project kunt u contact met mij opnemen. →



link naar alle foto's: <http://www.06-52061966.nl/heinvandenheuvel/gallery/PinholeProject/LichtvervuilingAmsterdam/index.html>



Hein van den Heuvel Fotografie
KNSM-laan 101 / 1019 LB Amsterdam /
tel: 06-52061966 / info@heinvandenheuvel.nl

foto's en tekst © hein van den heuvel fotografie

foto pinhole camera nr. 6

