



Vragen over verlichting van Wij Krijgen Kippen

OliNo geeft haar antwoord

OliNo

- OliNo → Olie, NEE
 - Eindige voorraden, desastreuze klimaateffecten ([Shell](#))
 - Overheid handelt niet duurzaam
- [Earth Overshoot Day](#) = werelduitputtingsdag (2014=aug)
 - Economie aanwakkeren?? (Dragi)
- OliNo
 - Ervaringen over energiebesparing en alternatieve –toepassing
 - Lampportaal



LAMP PORTAL
honest and independent

[More info](#)

English

RETROFITADVICE
replace your old lamp



COMPLETEOVERVIEW
of 1707 lamp measurements



In practice



How can incandescent and halogen bulbs be replaced by energy efficient CFL and LED bulbs? Where should I pay attention too? A number of practical articles

Technical Explanation



Do you want more information about the technology behind light measurements? We have been many articles explaining this.

FAQ (Dutch)



Stay Informed

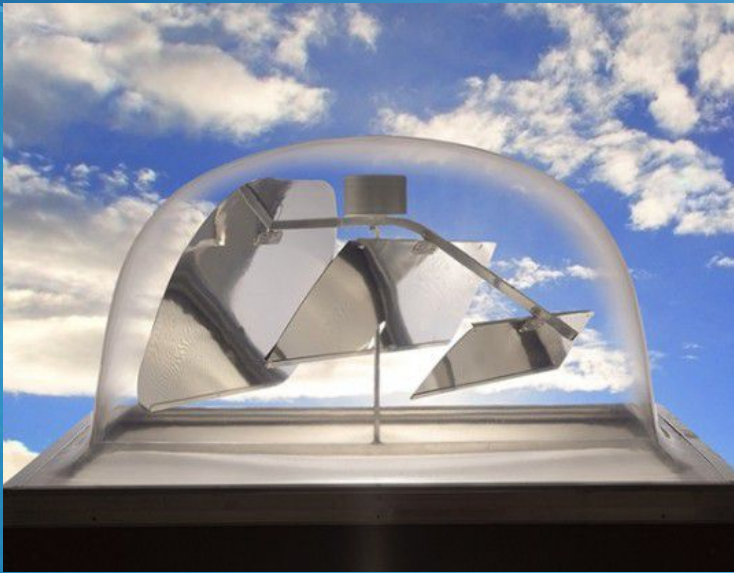


[The most recent lamp measurements](#)
Meer: [All lamp measurements](#)

Onderwerpen

- Lichttunnels
- Led kleine fitting en warmwit licht?
- Vervanging spotjes of ook armatuur?
- Kwaliteit LED lampen
- Sluipverbruik
- Gezondheid

Lichttunnels



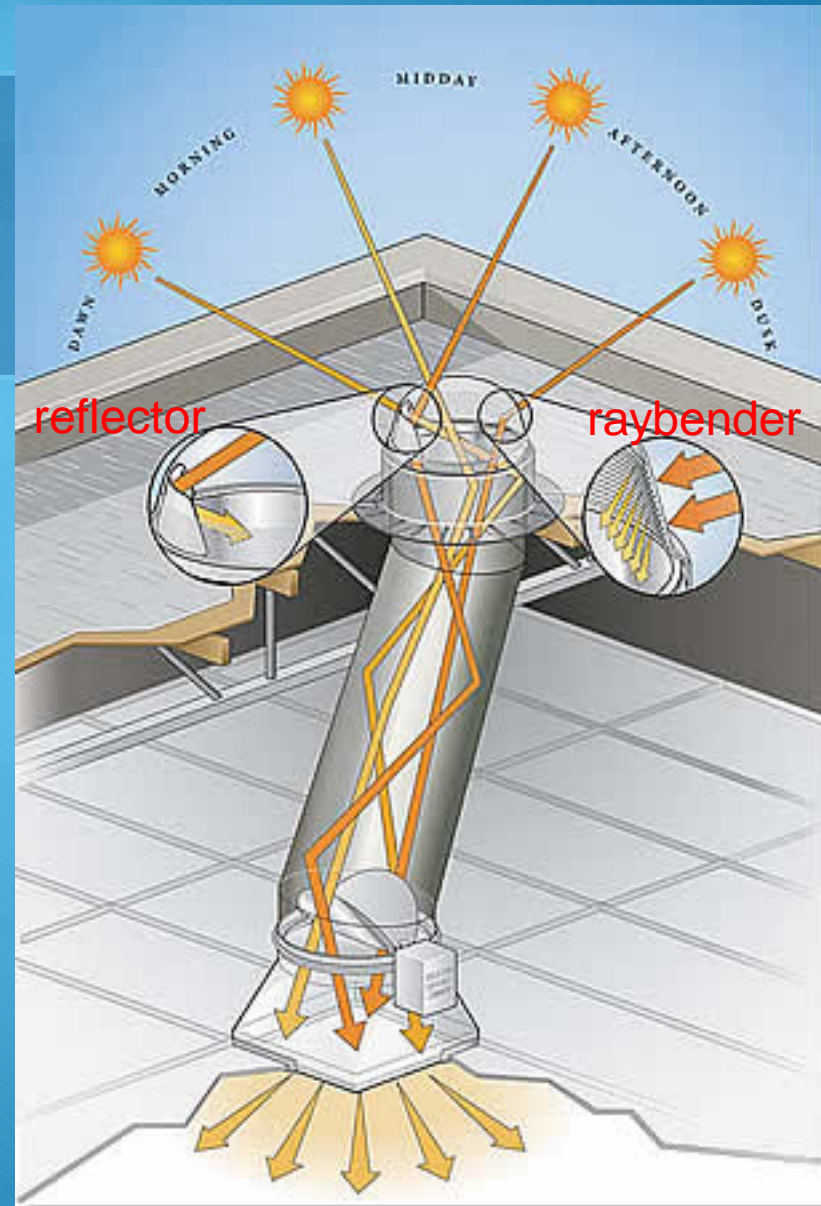
Suntracker



Solatube

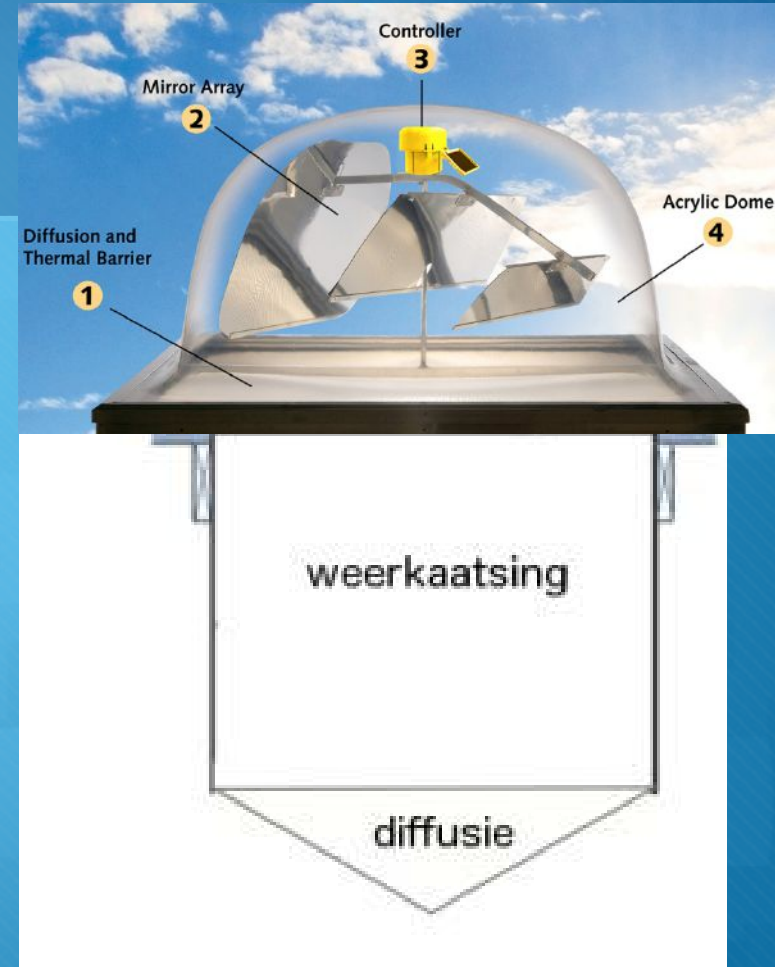
Solatube

- Dia 25, 35, 53 cm
- Bew/Licht sensoren
- Ledverlichting
- DALI
- Keuze in diffusors
- Daglichtdimmer
- Kosten 35 cm rond 500 Euro (kaal)



Suntracker

- Volgt zon (eigen opwekking)
 - Iedere 10 minuten verplaatst ie zich
 - 122 x 122 cm opening dak
 - Dimbr Ledverlichting 260W sensoren
- In toekomst:
 - Eigen accu voor ledverlichting
- Kosten kaal 1250 Euro
- Kosten met led 2500 Euro



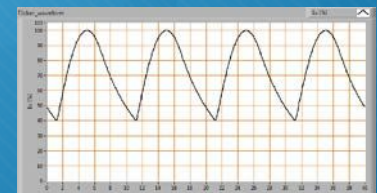
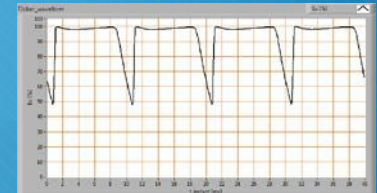
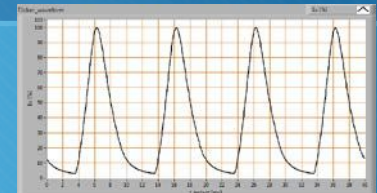
Opbrengst

- In 70 % vd tijd \geq luxwaarde
- Tijd die lantaarns uit zijn
 - =4620 uur/jaar
- Soms 8x meer licht
- Soms $<$ lx-waarde
 - Dan ledverlichting \leq 260W
- Definieer bedrijfsuren
 - Wanneer op de dag
 - Hoeveel per dag/week
- Bereken opbrengst systeem

AANTAL M ²	36 M ²	44 M ²	52 M ²	61 M ²	71 M ²	81 M ²	92 M ²
plafondhoogte	aantal lux	1x suntracker					
2,4 m	590	540	440	390	340	290	290
3,0 m	570	530	430	380	330	290	290
3,6	560	510	420	370	330	280	280
4,2 m	550	500	410	360	320	270	270
4,8 m	530	490	400	360	310	270	270
5,4 m	520	480	390	350	310	260	260
6,0 m	510	470	380	340	300	260	260
6,6 m	500	460	370	350	290	250	250
7,2 m	490	450	370	330	290	240	240
7,8 m	480	440	360	320	280	240	240
8,4 m	470	430	350	310	270	240	240
9,0 m	460	420	350	310	270	230	230
9,6 m	450	410	340	300	260	230	230
10,2 m	440	410	330	300	260	220	220
10,8 m	440	400	330	290	260	220	220
11,4 m	440	400	320	290	250	220	220
12,0 m	430	390	320	280	250	210	210

Led E14 en warmwit?

- E14 1.8W 2788K (10 euro)
 - Echter knippert (95 %), niet dimbaar
- E14 3.3W 2715K (11 euro)
 - Knippert matig (35 %), niet dimbaar
- E14 4W 2639K (15 euro, tvt 1 jr)
 - Knippert niet en dimbaar
- E14 3.2W 2737K (4 euro)
 - Knippert matig (43 %), niet dimbaar













E14 Warmwit → lampportal

- Type:
 - peer/rondom
- Kleur:
 - 2560-2784K
- Fitting:
 - klein
- Link van dit alles

Terug Er zijn 12 lampen gevonden ?

Actieve filters Peer / Rondomstraler, Kleurtemperatuur 2561-2784 Kelvin, Kleine fitting X

Naam	Efficiëntie	Specificaties	Kopen
 TopLEDshop - Kaarslamp E14 2700K 3W Meetrapport 	89 lm/watt	289 lm 2715K CRI 81 Niet Dimbaar Stralingshoek 345°	
 Eleqtron - QB-LLC-4W-DC Q-Bright E14 LED Candle 2800K / 4W / 400LM / Dimbaar / Helder Meetrapport 	83 lm/watt	332 lm 2639K CRI 80 Dimbaar Stralingshoek 323°	
 Kruidvat - Kaarslamp E14 (3x) Meetrapport 	79 lm/watt	256 lm 2737K CRI 79 Niet Dimbaar Stralingshoek 284°	Koop online
 Smartwares - Kaars ledlamp E14 Meetrapport 	78 lm/watt	306 lm 2700K CRI 79 Niet Dimbaar Stralingshoek 267°	
 Philips - Kaarslamp E14 Meetrapport 	71 lm/watt	271 lm 2756K CRI 82 Niet Dimbaar Stralingshoek 233°	

Type lamp Peer / Rondomstraler

Dimbaar

Leverancier Geef de naam ...

Lichtstroom (lumen) 24 lm 9758 lm

Kleurtemperatuur 2561 K 2784 K

Stralingshoek 18° 360°

Kleurweergave (CRI) 45 100

Vermogen 0.87 W 175 W

Power Factor 0.14 1

Fitting

Kleine fitting Grote fitting E40

Vervanging spotjes/armatuur

Spotjes	Armatuur (met geïntegreerde leds)
+ goedkoper alleen lamp dan inclusief armatuur	+ langere levensduur (optimaal koelen van geïntegreerde leds)
+ veel keuze in retrofit	+ hogere lichtoutput mogelijk (optimale inbouw en koelen)
0 goede en minder goede spotjes, let op lichtkleur, output (lm), knipperen (<35 %), stralingshoek, efficiëntie (is meestal wel goed)	+ geheel andere vormen armatuur mogelijk (langwerpig, rond etc)
+ geen weggooien armatuur	+ betere verblindingsbescherming mogelijk (indien goed aangepast aan led)

Kwaliteit ledlampen

Parameter	Opmerking
Levensduur	niet te heet, niet teveel verlies agv opstarten/opwarmen (minder dan 10 % verlies). Verwacht lange levensduren, 5 – 10 jaar geen probleem. CPY250 , door Cree zelf ontwikkeld.
Efficiëntie (lm/W)	Hoger → meer licht bij minder verhitting (spotjes), dus meer levensduur
Lichtkleur (K)	Alles is mogelijk, van warm/neutral/koud-wit tot kleuren en variabel
Kleurweergaveindex (CRI)	Normaal minimaal 80, openbare weg en parkeerplaatsen en magazijn mag minder (60)
Knipperen	Kies voor maximaal 35 % variaties

[Zie de OliNo site voor bovenstaande gegevens.](#)

Sluipverbruik

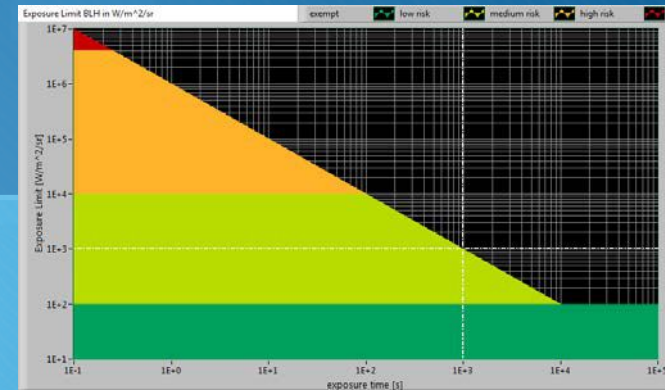
- Ledlampen gedimd met muurdimmer op 0 %
 - Verbruik afhankelijk van lamp en dimmer, **rond de 1 W** (wanneer de lamp geheel gedimd is en uit is)
- Ledlampen die gedimd worden direct op de driver zelf
 - Paneel van 50W heeft een restverbruik van 5 W
- Ledlampen met kleurkeuze, die met afstandsbediening uitgezet worden
 - Consumptie bij uit:
 - **50W type: 2,2 W**
 - **10W type: 0,7 W**



Gezondheid

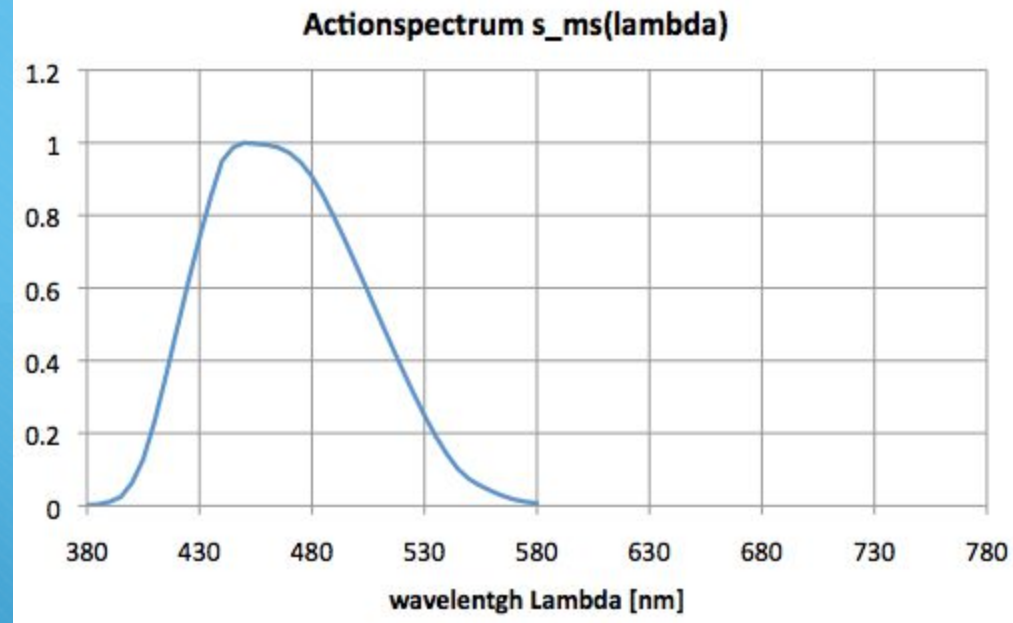
o Blauwlichtschade

- o Mate van schade afhankelijk van
 - o Spectrum (meer blauw is belastend)
 - o Afmetingen lichtgevend gedeelte (kleiner is belastend)
 - o Intensiteit lichtgevend gedeelte (helderder is belastend)
- o 4 gebieden, 0 en 1 geen risico
- o Gebied 2 alleen enkele leds, hoog vermogen (nog niet gemeten). Ook de zon valt hieronder
- o Zon levert veel meer aan belasting op dan welke lamp dan ook



Gezondheid

- Effect op dag/nachtritme, onderdrukken melatonine
- Koudwit licht/ licht met blauwinhoud kan morning boost geven
- Koudwit licht beter voor nachtwerk
- Nog veel onderzoek nodig



Gezondheid

o Vermoeiing

- o Koudwit licht verkleint de pupil, dat vergroot scherptediepte en daardoor is minder adaptatie nodig
- o Dit geldt voor algemeen (bureau/reparatie/onderzoek)werk
- o Mensen worden minder vermoeid en maken minder fouten
- o Men zou ook kunnen kiezen voor minder verlichtingssterkte (TM24-13)

$$P_2 = P_1 \cdot \left[\frac{(S/P)_1}{(S/P)_2} \right]^{0.8}$$

CCT [K]	S/P ratio	% wat nodig is (ref = SP=1.4)
2700 K	1.2	113
4000 K	1.7	86
5000 K	2.0	75
6500 K	2.2	70

Artikelen op OliNo.org

- Levensduur (kwaliteit):

- <http://www.olino.org/articles/2013/11/08/led-lampen-hoe-lang-gaan-ze-mee>

- Knipperen:

- <http://www.olino.org/us/articles/2010/04/12/the-flickering-of-light-bulbs>

- <http://www.olino.org/articles/2010/03/09/het-knipperen-van-lampen>

- <http://www.olino.org/articles/2014/01/30/het-knipperen-van-lampen-wat-is-toelaatbaar>

- Biologisch effect (pupil grootte, dag/nacht ritme, melatonine onderdrukking):

- <http://www.olino.org/articles/2013/10/27/voordeel-met-een-hoge-sp-ratio>

- <http://www.olino.org/us/articles/2013/10/28/advantages-with-a-high-sp-ratio>

- <http://www.olino.org/us/articles/2011/08/07/non-visual-effects-of-ocular-light-on-human-beings-the-biological-factors>

- Blauwlichtschade

- <http://www.olino.org/articles/2011/07/31/blauw-lichtschade-aan-het-oog-het-vervolg>

- <http://www.olino.org/us/articles/2011/09/13/blue-light-hazard-for-the-human-eye>