



OAKEN

Circulariteit
heruitgevonden!



OAKEN

De OAKEN combineert innovatieve technologie met een milieuvriendelijk circulair ontwerp. Het armatuur is energiezuinig, wordt gemaakt van duurzame materialen en heeft een minimale ecologische voetafdruk. Met OAKEN maken we de openbare verlichting meer duurzaam.



► Waarom?

Wij willen technisch hoogstaande kwaliteitsproducten leveren die bijdragen aan een betere wereld. Onze duurzame lichtoplossingen worden CO₂-neutraal geproduceerd en zijn buitengewoon energiezuinig.

Met de nieuwste generatie producten willen we duurzaamheid naar het hoogst

mogelijke niveau tillen, zowel tijdens de productiefase, gedurende de levensduur en hergebruik van het product.

Het doel is steeds de meest duurzame straatverlichting ter wereld te maken. OAKEN moet meer zijn dan een niche, OAKEN moet een (r) evolutie teweegbrengen in de openbare verlichting.



Hoe?

Het ontwerp van de OAKEN stelt nieuwe normen voor duurzaamheid. Dat begint al met de constructie. Ieder onderdeel is zorgvuldig gekozen met het oog op een minimale ecologische impact gedurende de hele levenscyclus en wordt milieuvriendelijk vervaardigd.

Ontworpen voor minimale impact op het milieu.



► Behuizing van Europees eikenhout

- Afkomstig uit PEFC-gecertificeerde Europese bossen
- Gemaakt van stroken gelamineerd hout, waarbij gebruik is gemaakt van Europees eikenhout dat niet voor andere traditionele meubeltoepassingen wordt gebruikt
- Zeer duurzaam materiaal dat bestand is tegen blootstelling aan extreme weersomstandigheden en een levensduur heeft van ruim 20 jaar

► Superefficiënte driver

- Circuïtoptimalisatie met een efficiëntie tot 92%
- Gemaakt in de EU

► Unitplaat van >90% gerecycled aluminium

- Minder verhittingsprocessen en geen nieuwe grondstoffen nodig
- Ongelakt, dus gemakkelijker te recycleren
- Gemaakt in de EU

► Opzetstuk van >90% gerecycled aluminium

- Minder verhittingsprocessen en geen nieuwe grondstoffen nodig
- Gemaakt in de EU

► Zhaga book 18 connector

- Aansluiting voor Zhaga-D4i licht beheer systemen voor de nieuwste ontwikkelingen op het gebied van smart lighting en connectiviteit

► 100% gerecycled polycarbonaat

- IP 66-classificatie biedt een hoge mate van bescherming en duurzaamheid
- Van gerecycled materiaal gemaakt (industriële afval)
- Gemaakt in Groot-Brittannië

► LED-module

- Tot 191,7 armatuurlumen per circuit-watt
- Gemaakt in de EU

► Efficiënte polycarbonaat lichtkappen

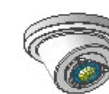
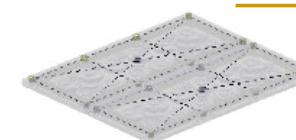
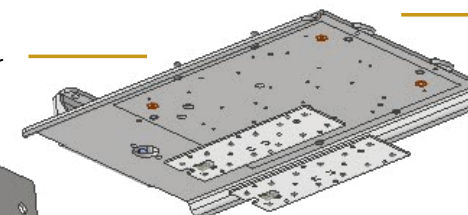
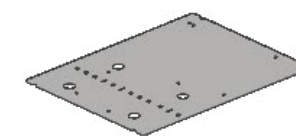
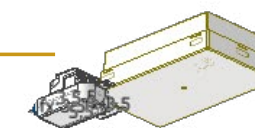
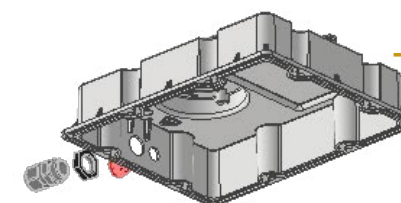
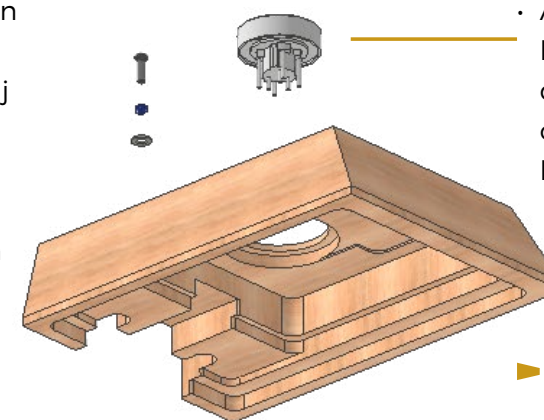
- IK07

► Zhaga book-18 connector (optie)

- Voor bewegingsdetectie onder de mast

► SmartScan sensor (optie)

- Bewegingsdetectie
- Zelfstandige controle van meerdere armaturen



Circulair ontwerp

De OAKEN onderscheidt zich door de circulaire ontwerpprincipes. Ieder onderdeel is ontworpen met het oog op demontage en recycleerbaarheid. De materialen kunnen daardoor aan het einde van hun levensduur gemakkelijker worden gerecycled en hergebruikt.

OAKEN is beoordeeld met het TM66 Assured Product Verification Scheme. Dit is een baanbrekend initiatief dat ontwikkeld is en uitgevoerd door de Britse Lighting Industry Association (LIA). De TM66-score geeft aan hoe een product presteert in de circulaire economie. De Oaken is beoordeeld met 'excellent', het hoogst haalbare niveau van circulariteit.

* Vergeleken met een behuizing van gegoten aluminium

- ▶ **Een hoekig ontwerp waardoor water wordt afgevoerd en het product langer meegaat**

- ▶ **97% minder 'Cradle to Gate' opgenomen koolstof ***
- ▶ **Een excellente circulariteitsscore**
- ▶ **Zeer goed recycleerbare onderdelen aan het einde van de levensduur**



- ▶ **Duurzaam Europees eikenhout afkomstig uit PEFC-gecertificeerd bossen**

- ▶ **Ongecoat aluminium, dus gemakkelijker te recyclen**

- ▶ **Geen poedercoating, dus gemakkelijker te recyclen**



Waar?

Lightronics zet zich in voor het verminderen van lichthinder en lichtintrusie om het 'donkere' landschap te beschermen tegen lichtvervuiling.

Duisternis is niet alleen van cruciaal belang voor het welzijn van mens en dier, maar ook voor wetenschappelijke en astronomische doeleinden.

OAKEN is goedgekeurd door de International Dark-Sky Association. OAKEN voldoet hieraan bij gebruik van een kleurtemperatuur van 3000K of lager en bij een tilthoek van 0°.



Indrukwekkende prestaties

Het OAKEN armatuur kenmerkt zich door de superieure specificaties. Het armatuur heeft een zeer hoog rendement wat betekent een minimaal energieverbruik bij een maximale lichtopbrengst. Het is beschikbaar in diverse lichtkleuren en lichtdistributies en heeft een levensduur van 100.000 uur wat overeenkomt met 25 jaar indien het armatuur gemiddeld 4000 uur per jaar aan staat.

Door het gebruik van laatste LED technologie en nieuwste LED drivers heeft het armatuur een rendement tot ruim 190 Lumen per Watt dat zorgt voor minimaal energieverbruik bij een maximale lichtopbrengst.

Intelligente regeling

Door programmeerbare bewegings- en schemerdetectie te combineren met LED is een enorme energiebesparingen realiseerbaar. De besparing, zeker wanneer gecombineerd met automatische lichtregelsystemen bedraagt meer dan 70%. Van een eenvoudig voor levering in te stellen dimregime tot en met tal van connectiviteitsopties zoals Zhaga Book 18.

Powerset NFC

Het OAKEN armatuur is verkrijgbaar om met het Lightronics LightSet configuratie gereedschap om de lichtstroom, Constant Licht Opbrengst (CLO) en Dim-regimes te configureren. Dit kan gedaan worden zonder het armatuur open te maken en zelfs zonder dat er spanning op het armatuur staat.



Op **weg** naar **netto-nul**



Lightronics is onderdeel van de FW Thorpe Group en streeft ernaar de milieu-impact van haar activiteiten tot een minimum te beperken.

De bedrijven van de FW Thorpe Group zijn sinds 2012 officieel erkend als CO₂-neutraal, met systemen voor reductie, meting en gecertificeerde compensatie. Externe beoordeling biedt onafhankelijke zekerheid over de inzet van de Group op het gebied van duurzaamheid bij al haar activiteiten wereldwijd.

Als koolstofneutraal bedrijf compenseert FW Thorpe Plc de CO₂-uitstoot die het genereert (Scope 1 en 2 van het Greenhouse Gas Protocol) door haar bedrijfsactiviteiten.

Dankzij een combinatie van maatregelen is FW Thorpe Plc een koolstofneutraal

bedrijf. De Group heeft haar CO₂-voetafdruk met behulp van bedrijfsbrede initiatieven verkleind, zoals het minimaliseren van het energieverbruik, het zelf opwekken van hernieuwbare energie en de inkoop van hernieuwbare energie. De bomen in het bebroonde CO₂-neutraliserende bebossingsproject van de Group absorberen de rest van de koolstofdioxide die wordt geproduceerd.

In 2022 is de FW Thorpe groep een intensief gegevensverzamelingsproces gestart om de volledige CO₂-voetafdruk in kaart te brengen. Dit proces omvat alle upstream- en downstreamactiviteiten inclusief leveranciers en klanten. Het resulterende CO₂-emissiereductieplan van de Group is afgestemd op het 1,5°C-scenario van Parijs (reactief) en de volledige Scope 1-, 2- en 3-emissies.

Het doel is om uiterlijk in 2040 CO₂-neutraal te zijn.



Emissiereductiedoelstellingen

FW Thorpe, het moederbedrijf van onder andere Lightronics, heeft de volgende op de wetenschap afgestemde doelen gesteld en ingediend ter validatie door het Science Based Targets Initiative:

► 42%

Vermindering van de absolute Scope 1&2-emissies met 42% uiterlijk in 2030 vergeleken met basisjaar 2021, met behulp van een marktconforme aanpak

► 51,6%

Vermindering van de Scope 3-emissies per miljoen omzet (in Engelse Ponden) met 51,6% uiterlijk in 2030 vergeleken met basisjaar 2021.

► 90%

Vermindering van de uitstoot van Scope 1,2 & 3-emissies met 90% uiterlijk in 2040 vergeleken met basisjaar 2021, in lijn met het bereiken van een netto-nulpunt waarbij maximaal 10% van de uitstoot wordt gecompenseerd.

Koolstofcompensatie

In 2009 kocht FW Thorpe Plc 87 hectare landbouwgrond in Wales. Daar zijn tot nu toe 179.412 bomen geplant voor koolstofvastlegging. Op basis van de berekende uitstoot van de Group is bevestigd dat er zoveel bomen zijn geplant dat FW Thorpe Plc sinds 2012 CO₂-neutraal is.

Het boomplantprogramma voor CO₂-

afvang (met kwaliteitsborging door de door de overheid gesteunde Woodland Carbon Code) is onafhankelijk gecertificeerd volgens de ISO 14064-3- en ISO 14065-normen. De Woodland Carbon Code is een onafhankelijke norm, bedacht door een groep onder leiding van de Britse Forestry Commission, voor certificering van de niveaus van koolstofvastlegging en -opslag van bosaanlegprojecten.

FW Thorpe heeft haar bosaanlegproject in Devauden, Wales, voltooid en heeft onlangs nog eens 80 hectare grond gekocht in Herefordshire. De grond biedt grote mogelijkheden voor het verbinden van bestaande bossen met het oog op biodiversiteit en landschapsverbetering; de overgang van grazende schapen naar bosaanleg heeft weinig tot geen invloed op de voedselzekerheid.

Opwekking van hernieuwbare energie

In lijn met de initiatieven voor CO₂-reductie van FW Thorpe heeft Lightronics zonnepanelen op het dak van de productielocatie geïnstalleerd om zoveel mogelijk natuurlijke energie op te vangen en te benutten.



Vragen en antwoorden

Waarom hout?

- ▶ Hout bevat minder opgenomen koolstof ($\text{CO}_2\text{e/kg}$) en vereist minder ingebodde energie dan aluminium. Omdat hout een hernieuwbare grondstof is en er minder energie-intensieve processen voor nodig zijn om te worden omgezet in een bruikbaar materiaal, draagt het minder bij aan de opgenomen koolstof voetafdruk.
- ▶ In het kader van herbebossingsprogramma's kunnen nieuwe bomen worden aangeplant. Verantwoorde bosbouwpraktijken omvatten het aanplanten van bomen en het beheren van het oogstproces om een continue en duurzame aanvoer van hout te garanderen. Door deel te nemen aan herbebossingsprogramma's wordt het evenwicht tussen consumptie en regeneratie in stand gehouden en wordt ervoor gezorgd dat bossen niet onomkeerbaar worden uitgeput door het gebruik van hout.
- ▶ Bewezen lange levensduur en duurzaamheid, waardoor producten minder vaak vervangen hoeven te worden en de milieu-impact gedurende de levenscyclus lager is.

Waarom specifiek Europees eikenhout?

- ▶ Europees eiken is een extreem duurzaam hardhout met een levensduur van meer dan 20 jaar, waardoor de frequentie van vervanging wordt verminderd en de hoeveelheid afval wordt geminimaliseerd.
- ▶ Europees eikenhout wordt duurzaam geoogst. Duurzame oogstpraktijken omvatten een zorgvuldige afweging van de gevolgen voor het milieu, waarbij ervoor wordt gezorgd dat de bomen niet sneller worden geoogst dan dat er wordt aangeplant. Dit is goed voor de gezondheid en biodiversiteit van bossen en zorgt tegelijkertijd voor een continue aanvoer van hout.
- ▶ Dit hout wordt dicht bij huis geoogst, terwijl aluminium van veel verder moet worden aangevoerd. Hierdoor wordt de CO_2 -uitstoot die wordt gegenereerd door transport en scheepvaart tot een minimum beperkt.

Draagt dit bij aan **ontbossing**?

Nee,

Europese eikenbossen worden duurzaam beheerd.

De Europese eikenbossen staan onder toezicht van en worden gereguleerd door het Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC). PEFC is een internationale organisatie zonder winstoogmerk die ten doel heeft duurzaam beheer van bossen te bevorderen door middel van onafhankelijke certificering. Het feit dat de bossen door PEFC worden gereguleerd, geeft de zekerheid dat het Europese eikenhout wordt geoogst in overeenstemming met strikte milieu- en maatschappelijke normen. Deze certificering helpt ontbossing te voorkomen en ondersteunt verantwoorde bosbouwpraktijken.

FW Thorpe Group heeft sinds 2009 ruim 175,000 bomen geplant in het Cwm Fagor-bos en zal dit boomplantprogramma vanaf 2024 voortzetten op Brook Farm.

Afbeelding: Koolstofcompensatieproject
FW Thorpe Group, Devauden



Ons bevestigingssysteem, waarvoor patent is aangevraagd, compenseert elke uitzetting van het hout.

► **Gaat het hout werken?**

Ja, maar binnen de marges en zonder dat dit de integriteit van het product aantast.

Het eiken wordt gedroogd en zodanig behandeld dat het stabiel is en bestand tegen kromtrekken of vervorming. Deze stabiliteit wordt bereikt door het ontwerp en de keuze van de houtsoort en het droogproces. Het hout kan wat water absorberen en een klein beetje uitzetten. Deze uitzetting wordt echter ondervangen door de bevestigingsmethode die we gebruiken. De functionaliteit en veiligheid van de gevoelige elektronische schakelinrichting zijn niet afhankelijk van de integriteit van het hout.

► **Kan het hout vlam vatten?**

Nee, het hout is onderworpen aan een gloeidraadtest op 650 °C en 850 °C en voldoet volledig aan de eisen. Hardhout heeft een hogere ontstekings-temperatuur dan zachthout en zal dus minder snel ontbranden.

De behuizing van de OAKEN is vlak en glad en bevat dus geen kleine, gemakkelijk ontvlambare deeltjes.

► **Wat is de verwachte levensduur van het hout?**

Europees eikenhout heeft een verwachte levensduur van ruim 20 jaar.

Naarmate het ouder wordt, krijgt het hout van nature een zilverachtige tint. Na verloop van tijd zullen er ook micro-scheurtjes in het hout ontstaan, maar geen van deze veranderingen beïnvloedt de werking of veiligheid van het product.

Omdat er rekening is gehouden met de natuurlijke werking van hout veroorzaakt door het vochtgehalte zijn er geen problemen bij het gebruik van eikenhout in toepassingen aan de kust.



► **Worden afvalstromen gecontroleerd?**

Ja

Het afvalhout, of dat nu afkomstig is uit de eerste productiefase of uit de fase aan het einde van de levensduur, kan worden gebruikt voor de productie van biomassabriketten of pellets.

► **Kan de armatuur worden hergebruikt?**

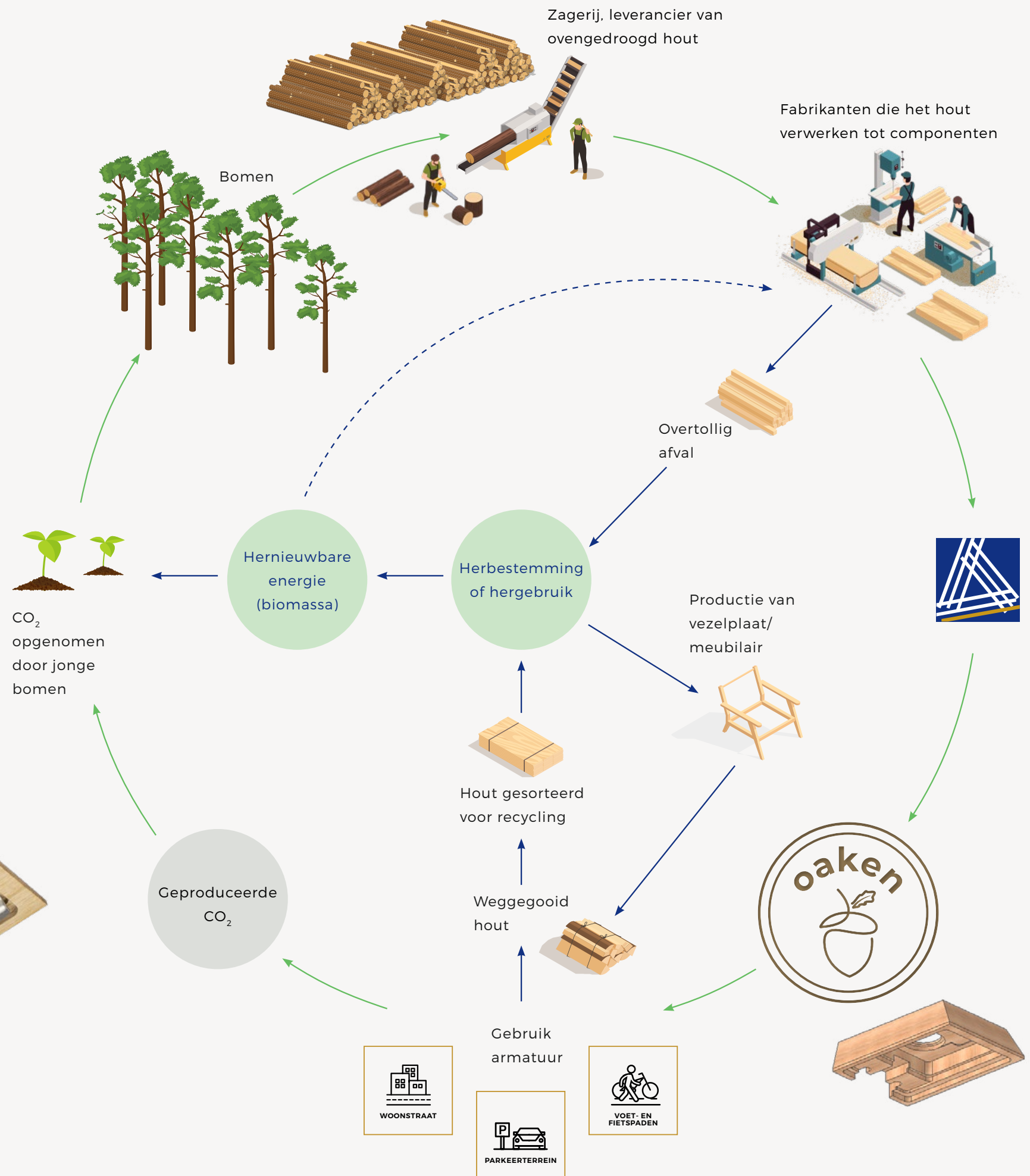
Ja

Aan het einde van de levensduur wordt het hout uit de OAKEN gesorteerd en op basis van de kwaliteit gerecycled om er biobrandstof of vezelplaat van te maken (het recyclingproces wordt niet beïnvloed door de houtlijm). Ook de polycarbonaat - en aluminium onderdelen zijn goed recyclebaar.

► **Heeft houtlijm invloed op de recyclebaarheid aan het einde van de levensduur?**

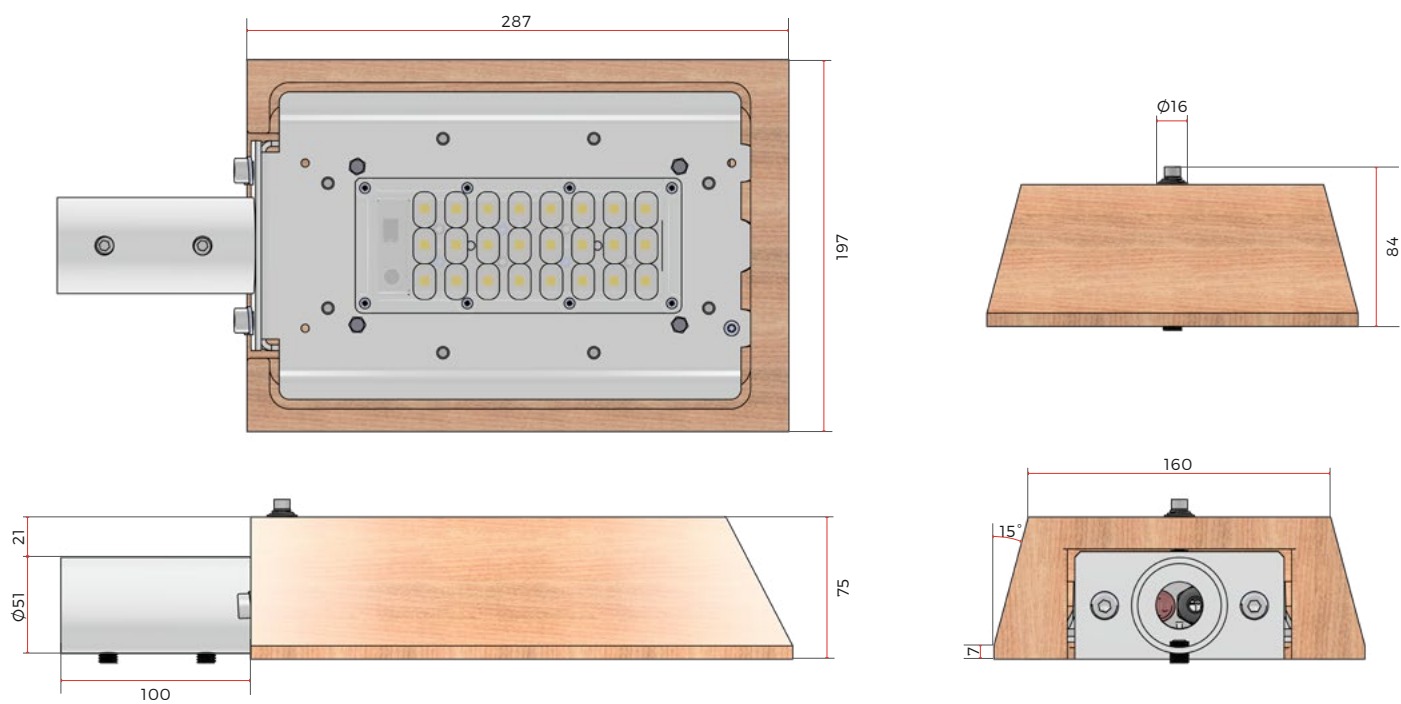
Nee

Uit het hout kunnen nog steeds biomassabrandstoffen en vezelplaatproducten worden vervaardigd.



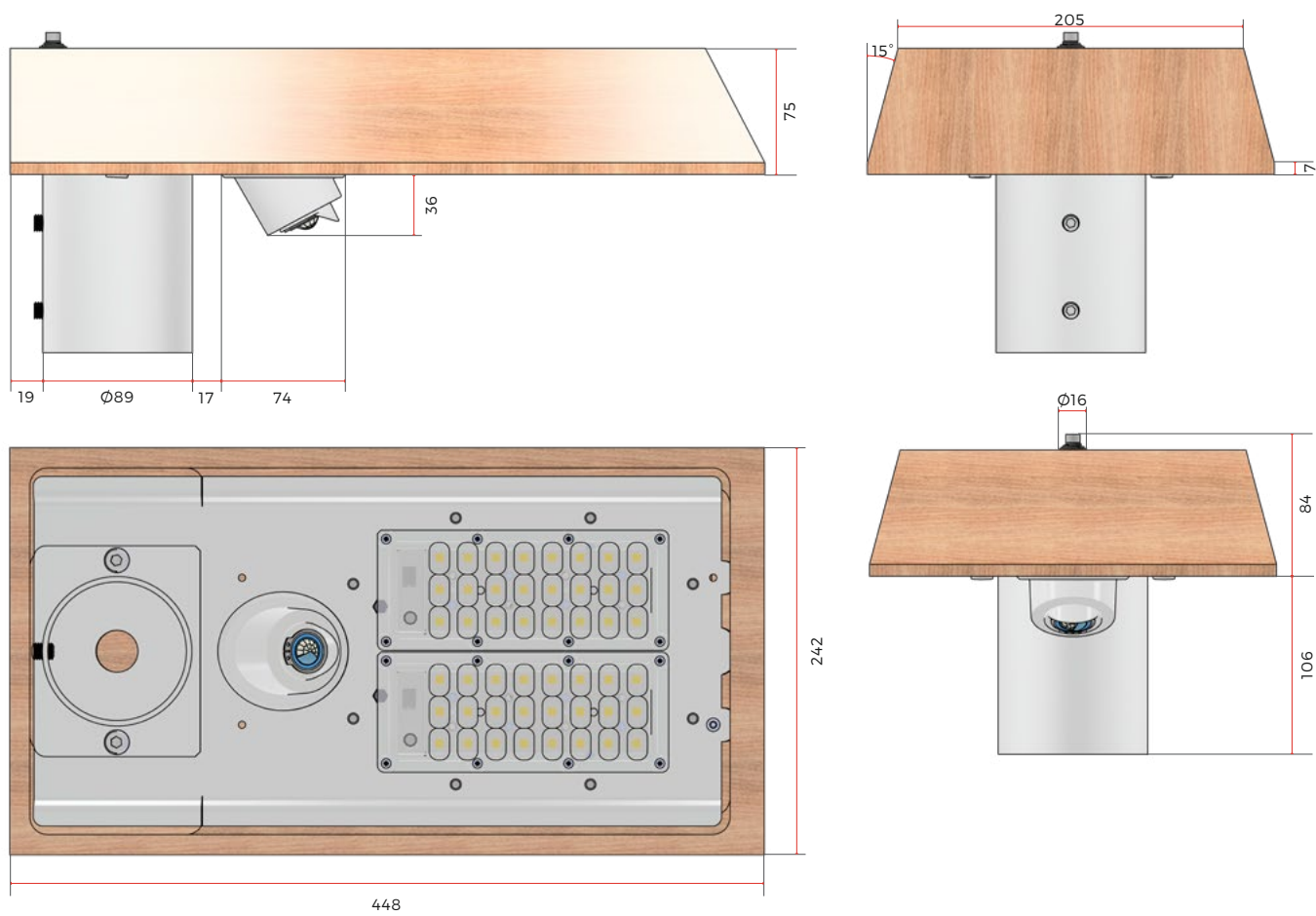
OAKEN 12 & 24

Afmetingen in mm



OAKEN 48

Afmetingen in mm



Kies voor **energiezuinige** en **veilige verlichting** van Lightronics

Neem contact met ons op voor een lichtberekening

Met een lichtberekening weet je precies welke verlichting het beste past in de omgeving die jij verlicht wilt hebben. Onze lichtspecialisten maken een lichtplan op maat en houden rekening met de wensen van mens, omgeving en begroting. Hier kun je deze opvragen:



LICHTPLAN AANVRAGEN
← Scan de QR-code

Advies nodig?

Hier kun je contact opnemen met onze adviseurs voor vrijblijvend advies:



ONZE ADVISEURS
← Scan de QR-code

LIGHTRONICS B.V.

Spuiweg 19 (Haven VI, nr 1640)
5145 NE Waalwijk
www.lightronics.nl

✉ **INFO@LIGHTRONICS.NL**

☎ **+31 (0)416 56 86 00**