

# ETAP EN BREEAM INTERNATIONAL

Verlichtingsoplossingen voor duurzame gebouwen



BREEAM®

ETAP tomorrow's light

# BREEAM



2

BREEAM (Building Research Establishment's Environmental Assessment Method) is het meest gangbare duurzaamheidscertificaat voor bouwprojecten. Op basis van nauwkeurig vastgelegde parameters krijgt een gebouw een duurzaamheidsscore toegewezen. In deze brochure tonen we u hoe ETAP kan helpen om een optimale score te behalen volgens BREEAM International New Construction 2013, het meest recente schema.

BREEAM ontstond in 1990 op initiatief van het Building Research Establishment. Het certificaat werd snel een standaard op het vlak van duurzaamheid: in 2015 hadden al meer dan 425.000 gebouwen een certificaat gehaald. In steeds meer bouwprojecten is een BREEAM-certificaat een vanzelfsprekendheid, zo niet een vereiste.

## PROCEDURE

BREEAM houdt rekening met een 70-tal issues binnen tien categorieën: Management, Gezondheid & Welzijn, Energie, Transport, Water, Materialen, Afval, Landgebruik & Ecologie, Vervuiling en Innovatie. Elke parameter legt verschillende duurzaamheidseisen op aan het gebouw, die één of meerdere credits opleveren. Op het einde van de rit levert dit een duurzaamheidsscore op van 'Pass' tot 'Outstanding'.

Het traject verloopt als volgt: de bouwheer registreert zijn project bij het Building Research Establishment (BRE) en stelt een erkende assessor aan, die gedurende het bouwtraject de nodige bewijslast verzamelt en controleert. Deze documentatie levert na de ontwerpfase een voorlopig certificaat op. Na oplevering van het gebouw controleert de assessor of de realiteit overeenstemt met het ontwerp. Pas dan wordt het definitieve certificaat uitgereikt.

## BREEAM®

Building Research Establishment's Environmental Assessment Method

\*1990, Verenigd Koninkrijk  
> 425.000 gecertificeerde gebouwen in 2015

Mogelijke levels:  
Pass > Good > Very Good > Excellent > Outstanding  
Certificatie verloopt via erkende assessor  
Verspreiding: internationaal



## VOORDELEN

Een BREEAM-certificaat is niet gratis, maar daartegenover staan een aantal onmiskenbare voordelen:

- draagt bij tot een duurzamer maatschappij;
- positieve invloed op welzijn en gezondheid;
- versterkt het duurzame imago van een bedrijf;
- objectief instrument om gebouwen met elkaar te vergelijken;
- vermindert de energiekosten;
- verhoogt de marktwaarde van een gebouw
- mogelijke financiële incentives vanuit de overheid.

## BREEAM EN VERLICHTING

BREEAM houdt rekening met alle aspecten van een bouwproject. Verlichting is daar slechts één onderdeel van – maar wel een belangrijk. Een goed gekozen verlichting kan bij BREEAM credits opleveren in zes van de tien categorieën. Ook lichtregeling speelt een belangrijke rol.

## ETAP: DUURZAAMHEID IN DE GENEN

Duurzaamheid is altijd al een belangrijk aandachtspunt geweest binnen de productontwikkeling van ETAP. Onze armaturen behoren tot de meest energie-efficiënte op de markt. Lichtregelsystemen, die het licht dimmen of uitschakelen waar en wanneer mogelijk, maken al lang deel uit van ons gamma. Tijdens de productieprocessen en bij de materiaalkeuze speelt duurzaamheid een belangrijke, en soms doorslaggevende rol (\*).

ETAP is dan ook uw logische partner tijdens de BREEAM-procedure. Uw ETAP-adviseur staat u met raad en daad bij voor het onderdeel verlichting. Met behulp van een extern expertisebureau voerden we een productanalyse uit van ons volledige gamma verlichting en lichtregeling (zie ook de volgende bladzijden).

De juiste documentatie is voor een vlotte procedure van cruciaal belang. Foute, irrelevante of overbodige informatie kan leiden tot vertraging of zelfs verlies van punten. ETAP heeft de expertise om u voor alle relevante BREEAM-parameters de correcte informatie te bezorgen.

(\* ) Voor meer informatie: raadpleeg het duurzaamheidsrapport van ETAP. [www.etaplighting.com](http://www.etaplighting.com)



# Productanalyse



*Van ontwikkeling over productie tot services: elk aspect van het ETAP-gamma werd onder de loep genomen.*



4

BREEAM beoordeelt de duurzaamheid van een volledig gebouw, maar het spreekt vanzelf dat de gebruikte materialen, producten en technieken hierbij een doorslaggevende rol spelen. Wij namen onze verlichtingsproducten en lichtregelsystemen onder de loep om te bepalen welke verlichtingsoplossingen het meest geschikt zijn om credits te behalen in de verschillende categorieën van BREEAM International 2013.

Naargelang de categorie werden verschillende aspecten van ons gamma geanalyseerd: energie-efficiëntie, specifiek vermogen, grondstoffen,... tot en met de inwerkingstelling van de armaturen of lichtregelsystemen. Hiervoor deelden we ons gamma op in negen reeksen: inbouwarmaturen; opbouw- en pendelarmaturen; downlights; spots; wandarmaturen; lichtlijnsystemen; armaturen met hoge beschermingsgraad; modulaire verlichting en lichtregelsystemen. In elke BREEAM-categorie bepaalden we welke reeks al dan niet punten kan bijdragen. Bovendien gingen we voor elke reeks ook de geschiktheid na: bepaalde verlichtingsoplossingen zijn nu eenmaal geschikter dan andere.

	Inbouwarmaturen
	Opbouw- en pendelarmaturen
	Downlights
	Spots
	Wandarmaturen
	Lichtlijnsystemen
	Armaturen met hoge beschermingsgraad
	Modulaire verlichting
	Lichtregelsystemen

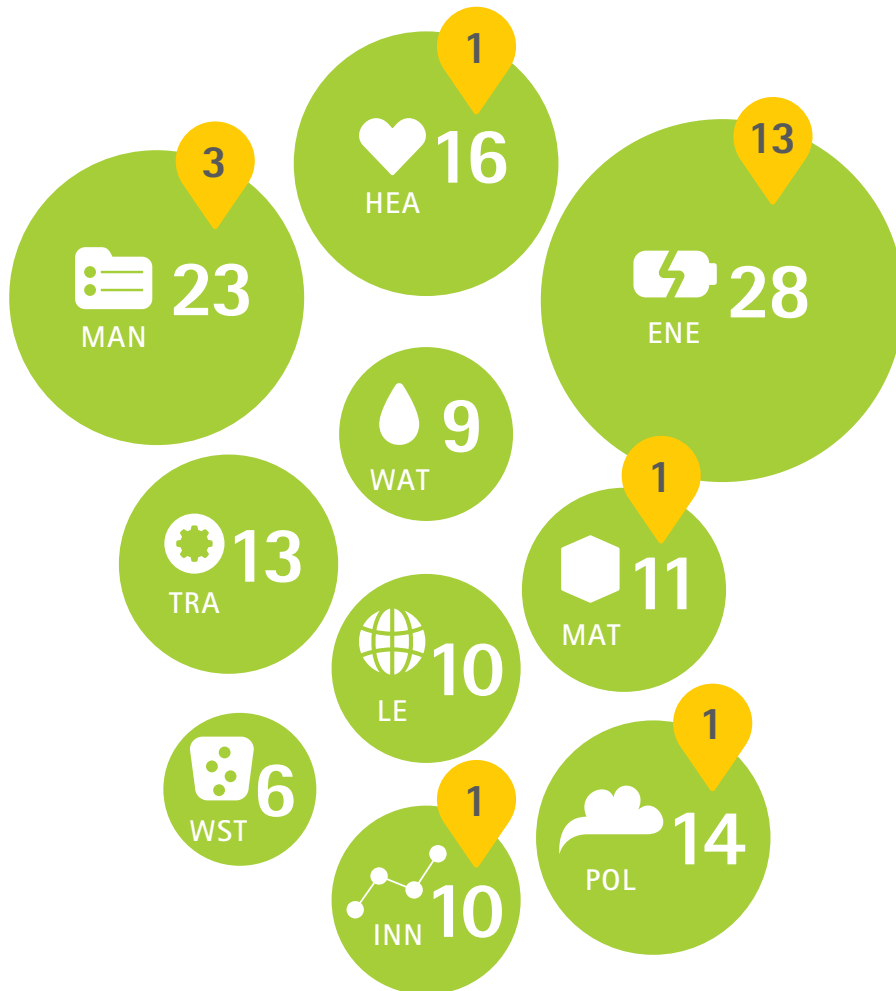
## KENMERKEN

-	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ongeschikt voor deze issue</li> <li>• Productspecificaties zijn niet in lijn met de BREEAM-vereisten</li> <li>• Credit wordt wellicht niet gehaald</li> </ul>
+	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niet volledig geschikt voor deze issue</li> <li>• Productspecificaties niet volledig in lijn met de BREEAM-vereisten</li> <li>• Onzeker of de credit wordt gehaald</li> </ul>
++	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geschikt voor deze issue</li> <li>• Productspecificaties in lijn met de BREEAM-vereisten</li> <li>• Credit wordt waarschijnlijk gehaald</li> </ul>
+++	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bij uitstek geschikt voor deze issue</li> <li>• Productspecificaties volledig in lijn met de BREEAM-vereisten</li> <li>• Credit wordt met grote waarschijnlijkheid gehaald</li> </ul>
N/A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niet van toepassing voor deze issue</li> </ul>

# Categorieën BREEAM International

De tien categorieën van BREEAM International hebben elk een maximaal aantal credits en een wegingsfactor. De score wordt als volgt bepaald: men berekent per categorie het percentage van het aantal behaalde

credits ten opzichte van het maximaal aantal credits. Dat percentage vermenigvuldigt men met de wegingsfactor. De som van alle percentages levert de totaalscore op.



Categorie	Management	Gezondheid en welzijn	Energie	Transport	Water	Materialen	Afval	Landgebruik en ecologie	Vervuiling	Innovatie
Wegingsfactor*	0,12	0,15	0,19	0,08	0,06	0,125	0,075	0,10	0,10	0,10

● Maximaal aantal credits\*
 ● Met ETAP te behalen credits

Mogelijke scores:  
 Pass: ≥ 30% | Good: ≥ 45% | Very good: ≥ 55% | Excellent: ≥ 70% | Outstanding: ≥ 85%

\* kan afwijken naargelang het type gebouw, zie [www.breeam.org](http://www.breeam.org)





# Gezondheid & welzijn



Bij het ontwerpen van armaturen houdt ETAP steeds het comfort van de gebruiker voor ogen.



Onze afdeling productontwikkeling ontwerpt zelf de lenzen, reflectoren of diffusoren die verblinding tegengaan.

## HEA1 Visueel comfort

### DOEL

Het verzekeren van het grootst mogelijke visuele comfort voor de gebouwgebruikers door middel van daglicht, kunstlicht en lichtregeling.

### RELEVANTE CRITERIA

- De geïnstalleerde verlichting is ledverlichting of fluorescentieverlichting met hoogfrequente ballasten.
- De verlichting voldoet aan het beste praktijkvoorbeeld (EN12464-1).
- De zones voor lichtregeling zijn dusdanig verdeeld dat de gebouwgebruikers de verlichting gemakkelijk kunnen regelen naar eigen voorkeur (schakelen of dimmen).

### AANTAL CREDITS

- Maximaal aantal credits: 4
- Met ETAP te behalen credits: 1

Het gebruik van ledverlichting of hoogfrequente fluorescentieverlichting is een voorwaarde (prerequisite) voor accreditering en levert geen credits op. U verdient 1 credit als aan de twee andere parameters is voldaan.

### ETAP-OPLOSSINGEN

- ETAP heeft ledoplossingen voor alle toepassingen. Daarnaast zijn de fluorescentiearmaturen van ETAP uitgerust met hoogfrequente ballasten. U voldoet dus steeds aan deze noodzakelijke voorwaarde voor certificatie.
- ETAP-oplossingen voldoen steeds aan de Europese norm EN12464-1 inzake verlichtingssterkte, UGR en gelijkmatigheid. De afdeling productontwikkeling ontwerpt zelf reflectoren, lenzen of diffusoren die verblinding tegengaan. Daarnaast beantwoorden onze armaturen ook aan de vereisten wat betreft luminantiebeheersing, voor een optimaal visueel comfort (bijvoorbeeld bij het werken aan beeldschermen).
- Voor een optimale controle van de verlichting heeft ETAP het lichtregelsysteem Excellum2 ontworpen. Individuele gebruikers kunnen de verlichting naar eigen voorkeur regelen met drukknoppen of via smartphone of tablet. Ook de andere lichtregelsystemen van ETAP voorzien in voldoende persoonlijke controle per verlichtingszone.

Credits	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Geschiktheid	+++	+++	++	++	++	++	++	++	+++



In een test met simulatiesoftware haalde een ETAP-oplossing met U25 inbouwarmaturen 6 credits.

## ENE1 Energie-efficiëntie

### DOEL

Het stimuleren van een zo laag mogelijk energieverbruik in een gebouw.

### RELEVANTE CRITERIA

- Er kunnen credits worden verdiend op twee manieren:
  - Berekenen van de energie-efficiëntie van het gebouw met door BREEAM goedgekeurde simulatiesoftware. Hoe groter de besparing in vergelijking met een referentiegebouw, hoe meer credits. De energieprestatie van het referentiegebouw wordt bepaald aan de hand van nationale of lokale bouwvoorschriften.
  - Vaststellen van de energie-efficiëntie van het gebouw aan de hand van BREEAM checklist A5.

### AANTAL CREDITS

- Maximaal aantal credits: 15 met de eerste methode, 10 met de tweede
- Met ETAP te behalen credits: van 3 tot 6 met verlichting en tot 4 credits met lichtregeling. In totaal kan u dus tot 10 credits verdienen met een ETAP-oplossing. Dit vereist telkens een projectspecifieke analyse.

### ETAP-OPLOSSINGEN

- U kan ETAP-credits halen op beide manieren. BREEAM schrijft voor dat waar mogelijk gebruik moet worden gemaakt van simulatiesoftware. De tweede manier (BREEAM checklist A5) mag enkel worden gebruikt indien de software niet beschikbaar is. Het gebruik van de software geeft een meer accurate voorspelling van de energie-efficiëntie.
- Voor verlichting wordt de energiebesparing berekend op basis van het specifiek vermogen ( $W/m^2/100$  lux). Welke ETAP-verlichtingsoplossing het meest geschikt is, hangt dus ook af van het type gebouw. Afhankelijk hiervan kan ETAP-verlichting tot 6 credits opleveren voor een BREEAM-certificaat.
  - Een voorbeeld: een extern bureau deed de test voor een verlichtingsoplossing in een referentie-kantoorgebouw met 7 verdiepingen. We gebruikten hiervoor BREEAM-goedgekeurde simulatiesoftware (TAS). Onze verlichtingsoplossing met U25 inbouwarmaturen leverde een EPRNC-score van 0,36 op, goed voor 6 BREEAM-credits.
- Ook gebruik van een lichtregelsysteem levert credits op.

Credits	6	6	5	3	3	5	5	5	4
Geschiktheid	+++	+++	+++	++	++	+++	+++	+++	+++





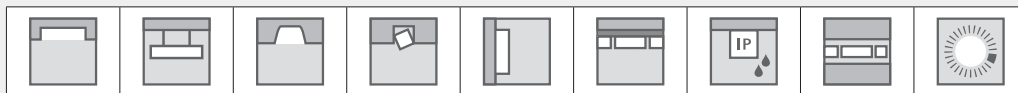








# Overzichtstabel



## MANAGEMENT

MAN1	0	0	0	0	0	0	0	0	3
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## GEZONDHEID EN WELZIJN

HEA1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## ENERGIE

ENE1	6	6	5	3	3	5	5	5	4
ENE2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
ENE3	0	0	0	0	0	0	0	0	1

## MATERIALEN

MAT1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## VERVUILING

POL4	0	0	0	0	0	0	0	0	1
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---

## INNOVATIE

INN	1	1	1	1	1	1	1	1	1
-----	---	---	---	---	---	---	---	---	---

# Referentieprojecten

ETAP heeft jarenlang ervaring met certificatie van bouwprojecten. Uw ETAP-adviseur helpt u graag verder met de juiste oplossingen voor BREEAM- of LEED-certificatie, de twee meest gangbare systemen. (\*) Hieronder vindt u enkele referentieprojecten.



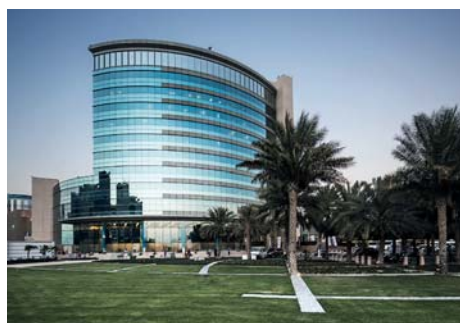
**Hoofdzetel PriceWaterhouseCoopers,  
Gasperich, Luxemburg**  
*BREEAM Very Good / Oplevering 2014*  
*ETAP-oplossing met UT1 inbouwarmaturen, R8 en R4  
opbouwarmaturen en E6 industriële armaturen.*



**Chamber of Commerce,  
Dubai, Verenigde Arabische Emiraten**  
*LEED Certified / Oplevering 2011*  
*ETAP-oplossing met fluorescentieverlichting op maat,  
D42 led-downlights en Flare led-spots*



**Regionale zetel Naturgas Energía,  
Bilbao, Spanje**  
*LEED Platinum / Oplevering 2013*  
*ETAP-oplossing met Kardó modulaire lichtlijnen en  
D42 led-downlights*



**Hoofdzetel Majid Al Futaim,  
Dubai, Verenigde Arabische Emiraten**  
*LEED Gold / Oplevering 2014*  
*ETAP-oplossing met Flare spots, D42 downlights,  
R7 pendelarmaturen met bewegingsdetectie en U7  
inbouwarmaturen (alles led)*

**Laboratoriumgebouw Rode Kruis,  
Mechelen, België**  
*BREEAM Outstanding / Oplevering 2015*  
*ETAP-oplossing met D2 led, R8, E6, Flare spot, U5,  
Kardo, E1 led, E5, U5*

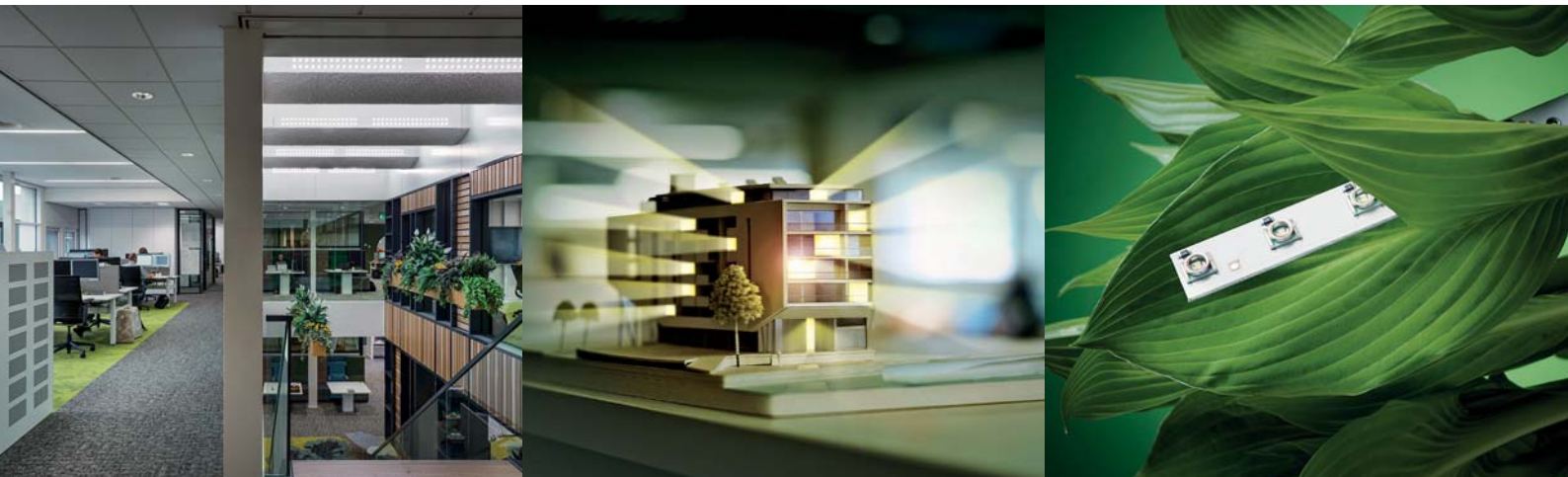
**Onderwijscentrum, Utrecht, Nederland**  
*BREEAM Very Good / Oplevering 2015*  
*ETAP-oplossing met D42 led downlights, Flare  
ledspots, U1, U5, D1 en D2 downlights, Kardó en R6*

**Lightline, Zoetermeer, Nederland**  
*BREEAM Very Good / Oplevering 2015*  
*ETAP-oplossing met downlights D1  
en inbouwarmaturen UT1*

**Transavia,  
Schiphol, Nederland**  
*LEED Platinum / Oplevering 2010*  
*ETAP-oplossing met R4 pendelarmaturen met  
daglichtsensoren en D1 downlights*

**Kantoren Coca-Cola, Madrid, Spanje**  
*LEED Gold / Oplevering 2009*  
*ETAP-oplossing met UT inbouwarmaturen*

(\*) U kunt de brochure 'ETAP en LEED' downloaden via onze website. Een gedrukte versie is beschikbaar op aanvraag.



## ETAP en BREEAM INTERNATIONAL

### Verlichtingsoplossingen voor duurzame gebouwen

- Optimaliseer het aantal credits voor uw gebouw met ETAP-oplossingen
- Laat u bijstaan door uw ETAP-adviseur
- Kies uw verlichting en lichtregeling in functie van de BREEAM-richtlijn

ETAP Lighting International NV - Antwerpsesteenweg 130 - B-2390 Malle  
Tel. +32 (0)3 310 02 11 - E-mail: [info.be@etaplighting.com](mailto:info.be@etaplighting.com)

[www.etaplighting.com](http://www.etaplighting.com)

01/21 03 5801 N/1 - Dit document werd door ETAP met de grootste zorg samengesteld. De gegevens in deze publicatie zijn echter zonder verbintenis en kunnen wijzigen ingevolge technische evolutie. ETAP is niet aansprakelijk voor schade, van welke aard ook, welke voort zou vloeien uit het gebruik van dit document.