

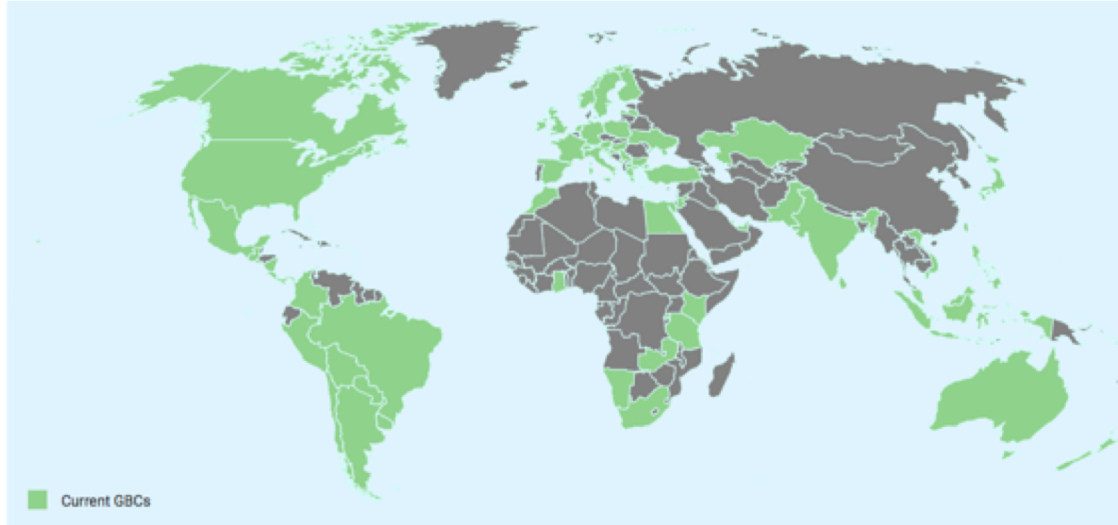
Nieuwe beoordelingsrichtlijn BREEAM-NL Renovatie 'Geschikt voor monumenten ?'

Hans Valkhoff 9 oktober 2019

Part of the BRE Trust

-

World Green Building Council



KENYA
GREEN BUILDING SOCIETY



Indian Green Building Council
Greening India since 2001

DGBC: verduurzaming gebouwde omgeving

- Certificeren BREEAM en Inside/Inside
- Trainen experts en assessoren
- Projecten en producten
- Evenementen (DGBW)
- Netwerkorganisatie: markt, overheid, wetenschappelijke instellingen, ngo's



23 - 27 september DGBW

Actuele thema's

Gezondheid

Prettig wonen, werken en leven

Circulaire economie

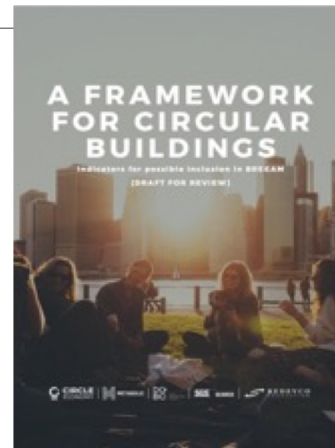
Circulariteit in de gebouwde omgeving

CO₂ neutraal

Met het Deltaplan Duurzame Renovatie naar Paris Proof

Klimaatadaptatie

Rekening houden met veranderend klimaat



Waarom BREEAM?

Building Research Establishment (BRE)
Environmental Assessment Method



GLOBAL

NETWORK OF PROFESSIONAL EXPERTS



HOLISTIC

SUSTAINABILITY MEASUREMENT &
BENCHMARKING



TRUSTED

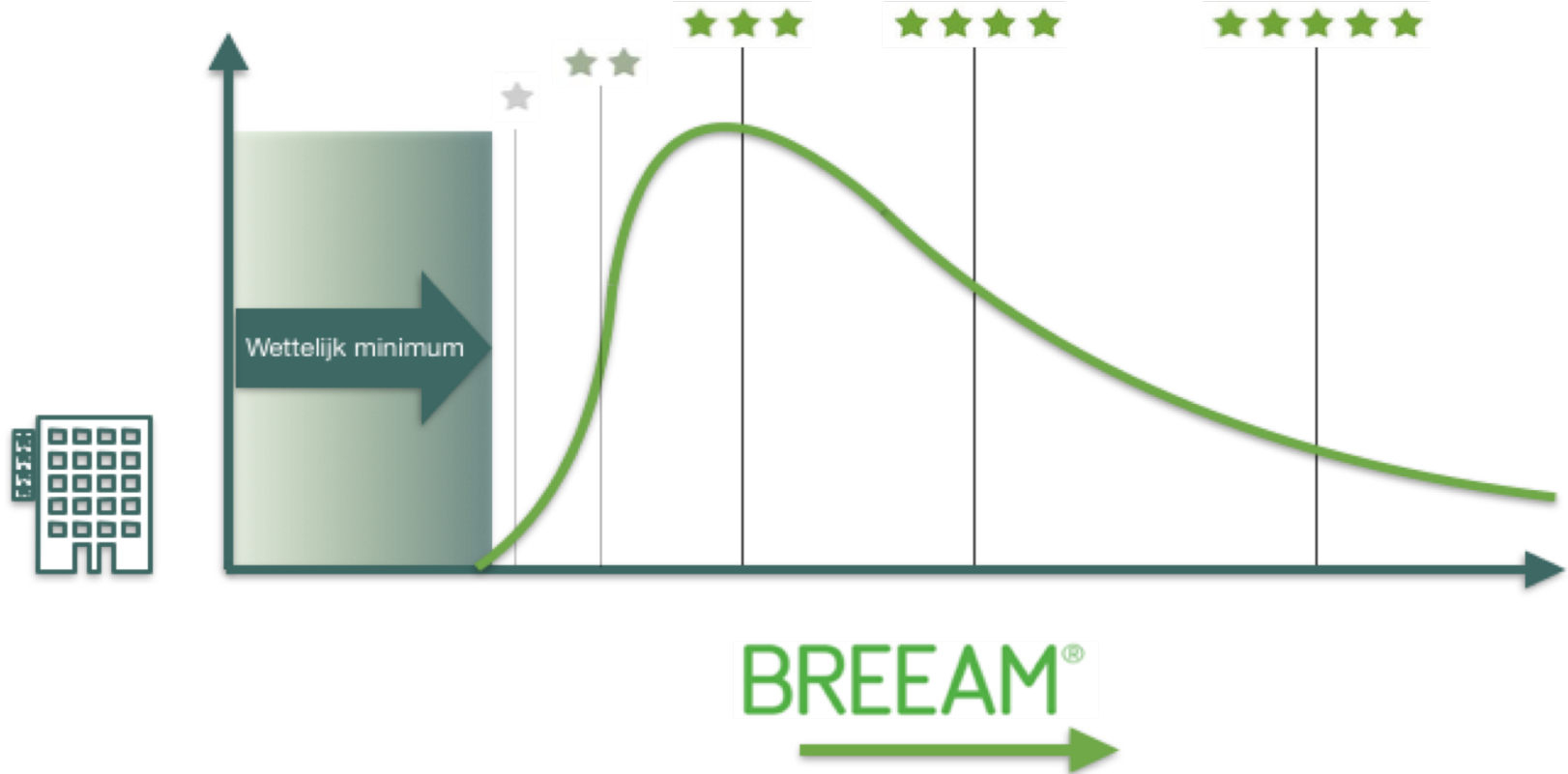
INDEPENDENT CERTIFICATION
MARK



ADAPTABLE

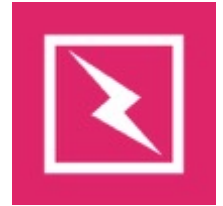
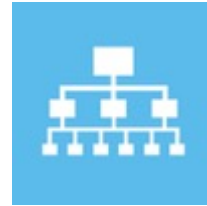
TO LOCAL & CLIMATIC CONDITIONS

Voorbij de regelgeving (Bouwbesluit)



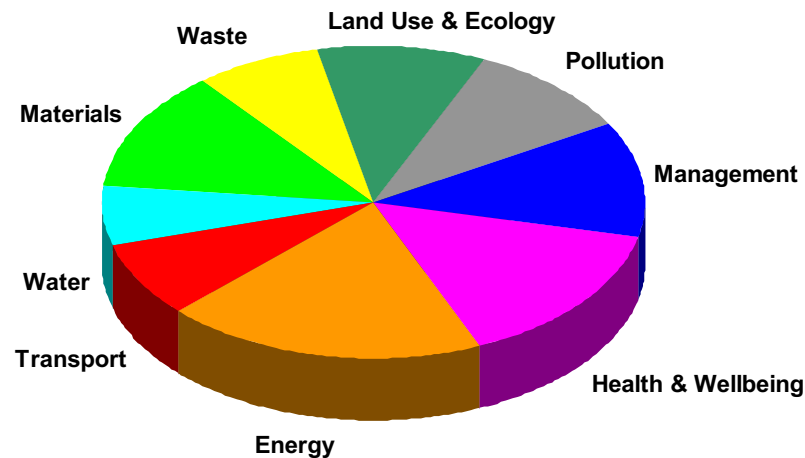
Categorieën milieu-impact en duurzaamheid

1. Management
2. Gezondheid en Welzijn
3. Energie
4. Transport
5. Water
6. Materialen
7. Afval
8. Landgebruik & Ecologie
9. Vervuiling



Weging per categorie (Nieuwbouw en renovatie)

BREEAM-NL Categorie	Weging
Management	12 %
Gezondheid en comfort	15 %
Energie	19 %
Transport	8 %
Water	6 %
Materialen	12,5 %
Afval	7,5 %
Landgebruik en ecologie	10 %
Vervuiling	10 %



Ter informatie: dit is een expert panel weging op basis van consensus

Management

MAN 1 Prestatieborging

MAN 2 Bouwplaats en omgeving

MAN 3 Milieu-impact bouwplaats
Exemplary performance

MAN 4 Gebruikershandleiding

MAN 6 Consultatie

MAN 8 Veiligheid

MAN 9 Kennisoverdracht

MAN 11 Onderhoudsgemak

MAN 12 Levenscycluskostenanalyse

Gezondheid

HEA 1 Daglichttoetreding
Exemplary performance

HEA 2 Uitzicht

HEA 3 Tegengaan lichthinder

HEA 4 Hoogfrequente verlichting

HEA 5 Kunstverlichting binnen en buiten

HEA 6 Lichtregeling

HEA 7 Spuiventilatie

HEA 8 Interne luchtkwaliteit

HEA 9 Vluchtige organische verbindingen

ENE 8 Energiezuinige liften

ENE 9 Energiezuinige roltrappen en rolpaden

ENE 26 Waarborging thermische kwaliteit gebouwschil

Transport

TRA 1a Aanbod van ov – kantoren, scholen, industrie

TRA 1b Aanbod van ov – winkel, logies, t

TRA 1c Aanbod van ov – woonfunctie

TRA 2 Afstand tot basisvoorzieningen

TRA 3a Alternatief vervoer – overige fun
Exemplary performance

TRA 3b Alternatief vervoer – woningen
Exemplary performance

TRA 4 Voetgangers- en fietsersveiligheid

TRA 5 Vervoersplan en parkeerbeleid

TRA 7 Vervoersinformatiepunt

TRA 8 Toelevering en manoeuvreren

Water

WAT 1 Watergebruik en waterkwaliteit

Landgebruik en ecologie

LE 1 Hergebruik van land

LE 2 Verontreinigde bodem

LE 3 Aanwezige planten en dieren op de locatie

LE 4 Planten en dieren als medegebruiker van het plangebied

LE 6 Duurzaam medegebruik van planten en dieren op de lange termijn

LE 9 Efficiënt grondgebruik

Vervuiling

POL 1 GWP van koudemiddelen voor klimatisering

POL 2 Voorkomen van lekkages van koudemiddelen

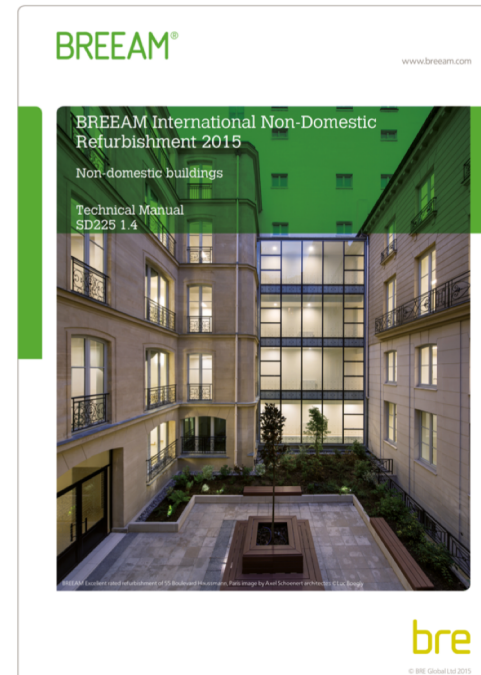
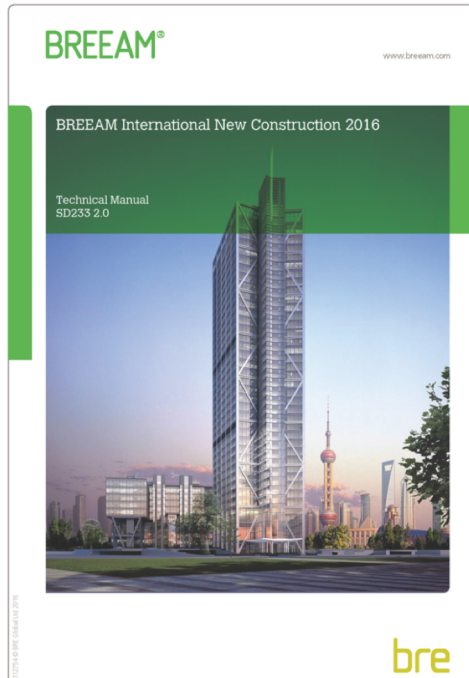
POL 3 GWP van koudemiddelen voor warenkoeling

Kwalificatiescore

BREEAM-NL kwalificatie	Sterren	Score
Pass		≥ 30%
Good		≥ 45%
Very good		≥ 55%
Excellent		≥ 70%
Outstanding*		≥ 85%

Keurmerk BREEAM International

Update BRE Nieuwbouw 2016 en Renovatie 2015



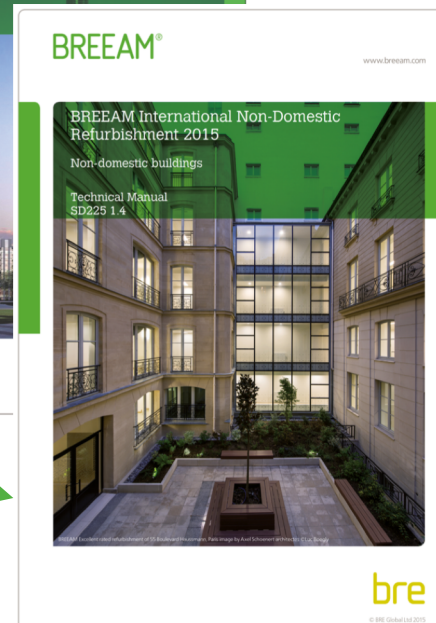
BREEAM-NL richtlijn Nieuwbouw en Renovatie (2014) is nu nog van toepassing op:

- Nieuwe gebouwen
- Grootschalige renovatie van bestaande gebouwen
- Nieuwbouw uitbreiding van een bestaand gebouw

Gebruiksfuncties:

- Kantoren, Winkels, Scholen, Lichte industrie, Woningen, Logiesfunctie en Bijeenkomstfunctie
- Datacenters
- Overige functies (lab, theater, zwembad, gevangenis): 'bespoke'

BREEAM-NL Nieuwbouw en renovatie versie 2014 en 2020



BREEAM-NL Nieuwbouw – versie 2020

Scope :

- a) CASCO
 - b) CASCO met hoofdinstallaties
 - c) Volledig gebouw
-
- ✓ Beoordelingsrichtlijn Nieuwbouw 2020 in consultatie geweest
 - ✓ Woningbouw voortaan apart !
 - ✓ Volgend jaar herziening richtlijn Renovatie

BREEAM International RFO 2015 (refurbishment and fit-out)



Scope BREEAM RFO: keuze voor één of meer gebouwonderdelen

	Deel 1 Materiaal en constructie	Deel 2 Centrale installaties	Deel 3 Lokale installaties	Deel 4 Afbouw en Interieur ontwerp
Grootschalige renovatie	✓	✓	✓	✓
Primaire inrichting (nagelvast)		✓*	✓	✓*
Secundaire inrichting (los)		✓*	✓	✓
Casco	✓			
Casco en centrale installaties	✓	✓		
Modernisering van centrale mechanische en elektrische installaties		✓		
Modernisering van lokale installaties			✓	
Bestemmingswijziging	✓	✓	✓*	✓*
Renovatie van erfgoedgebouw	✓*	✓	✓	✓
Binnen opknappen/opnieuw inrichten				✓

Is het BREEAM keurmerk geschikt voor monumenten?

DEMI MORE project



Project Demi More (Inter Reg)

Samenwerking DGBC met provincie Brabant sinds 2016:

- Vraag: is BREEAM keurmerk geschikt voor monumenten?
- Begin 2016 → Vertaling BRE RFO International
- Eind 2016 → Geschiktheidsanalyse BREEAM RFO voor monumenten (DGMR)
- Vanaf 2018 → uitwerken categorie Energie (DGMR)
- Eind 2019 → concept credits ENE 01 en 04 gereed

Geschiktheidsanalyse DGMR (2017)

- Onderzoek naar BREEAM credits in International RFO (*refurbishment and fit-out*)
- Analyse van alle credits op specifieke eisen of uitzonderingen voor monumenten
- Vergelijkende studie BREEAM score van twee monumentale gebouwen (utiliteit) :
'maximale en minimale variant'

Alle credits zijn beoordeeld op de volgende punten:

- a) Is de credit haalbaar voor monumentale gebouwen? Hoeveel punten zou een monument kunnen scoren?
- b) Hoe sluit de credit aan bij de Nederlandse wetgeving?
- c) Hoe sluit de credit aan bij de Nederlandse bouwwijze en bouwpraktijk?
- d) Hoe sluit de credit aan bij gangbare methodieken en normen?
- e) Zijn er aanpassingen en/of aanvullingen voor monumentale gebouwen nodig/wenselijk?

Conclusies geschiktheidsanalyse :

Veel van de criteria voor monumenten opgenomen in BREEAM RFO International zijn ook toepasbaar in de Nederlandse situatie, maar behoeven in sommige gevallen aanpassing

Voor de categorie Energie vraagt om een uitwerking die beter aansluit bij de Nederlandse praktijk

Ook voor gebouwen waarbij weinig aan de gebouwschil aangepast mag worden is een goede score met BREEAM mogelijk

Overigens geldt dit niet alleen voor monumenten, maar voor alle historische en karakteristieke bestaande gebouwen

Credit name	Part I	Part II	Part III	Part IV	General	Recommendations/questions
Man 01						add an official 'waardestelling' to the credit
Man 02						
Man 03						
Man 04						
Man 05						
Hea 01		n.a.				Question BRE: is existing value daylighting rewarded according to table 14? If not: existing value could be rewarded.
Hea 02						
Hea 03	n.a.					
Hea 04						
Hea 05						Question for BRE: what is the definition of 'unoccupied spaces'?
Hea 07						
Ene 01				n.a.		Allow two methods for assessing the energy efficiency for criteria 1: the elemental method and an official energy label (ISSO 75 or NEN 7120)
Ene 02	n.a.					Dutch alternative Method CIBSE TM 54?
Ene 03	n.a.			n.a.		Question BRE: does illuminating the façade count as 'except in cases where there is a specific requirement for lighting to be left on all night'?
Ene 04				n.a.	Question BRE: criterium 2: any combination --> how many measures are required, is a minimum of two measures enough?	
Ene 05	n.a.					
Ene 06	n.a.			n.a.		
Ene 07	n.a.					
Ene 08	n.a.	n.a.				
Ene 09						
Tra 01			n.a.			
Tra 02			n.a.	n.a.		
Tra 04						
Tra 05			n.a.	n.a.		
Wat 01	n.a.					

Voorbeeldprojecten BREEAM-score monumenten

1. Voormalig bankgebouw uit 1904 dat in 2009 geheel is gerenoveerd.
2. Voormalig kantoor met werkplaats uit 1885 dat wordt gerenoveerd en herbestemd tot een hotel.

tabel 2: Resultaten varianten

Gebouw	Maximale variant	Minimale variant	Alleen deel 2&3
Bank	71,30% Excellent	57,19% Very Good	70,72% Excellent
Fabriek	72,96% Excellent	60,77% Very Good	69,97% Very Good ¹

¹ Omdat de grens tussen Very Good en Excellent bij 70% ligt haalt de Fabriek bij deze variant net geen Excellent.

Aanbevelingen geschiktheidsanalyse

- Verschil tussen wel/geen beschermde status van een monumentaal gebouw bij een renovatieproject is in de uiteindelijke score circa één BREEAM ster. **NB: Dit is acceptabel !**
- Advies: opnemen van een *waardestellend* bouwhistorisch onderzoek in de Nederlandse richtlijn (MAN 01)
- + Kijken waar we 'dampopen' technieken in BREEAM kunnen waarderen (Bijv: ENE 01 en HEA 04 Hygro-thermisch comfort).
- Andere kwaliteiten van historische gebouwen komen terug in ENE 04 Passief ontwerp



Hortus Plantsoen Amsterdam

Certificaat: 3 sterren ★★ ★

Functie: Onderwijs en kantoor

Bruto vloeroppervlak: 4.500 m²



KAS BANK, Amsterdam

Certificaat: 3 sterren ★★ ★

Functie: Logies + kantoor

Bruto vloeroppervlak: 7.500 m²

Uitwerking Energie credits Renovatie

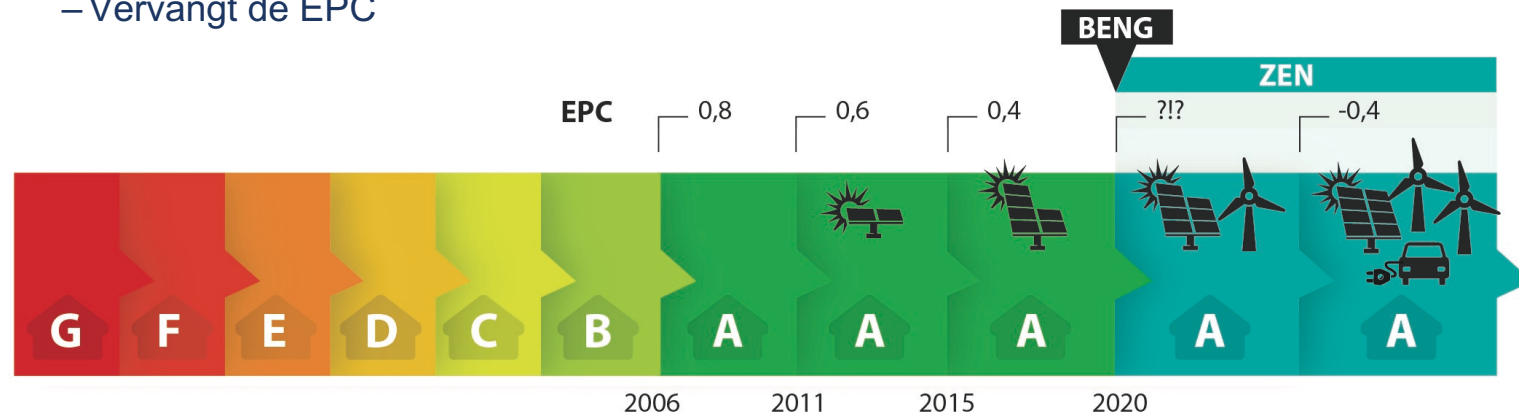


Energie ENE 01 (Renovatie)

- Onderzoek DGMR : methode uit de BRE/RFO International is niet geschikt voor Nederlandse praktijk
- Voorstel: Nederlandse berekening primaire energiebehoefte invoeren in BREEAM Renovatie
- Methodiek Energielabels (EPA) koppelen aan die van BENG volgens NTA-8800
- Voorstel nieuwe puntentelling ENE 01 op grond van E-labels met grenswaarden in kWh/m²/jr
- Specifiek voor monumenten: twee 'compensatiepunten' zoals in BRE/RFO International

BENG de opvolger van de EPC

- ✓ Bijna EnergieNeutrale Gebouwen (BENG)
- ✓ Nieuw wettelijk minimum voor nieuwbouw vanaf 1-7-2020
 - Uitsluitend gebouwgebonden energiegebruik !
 - Vervangt de EPC

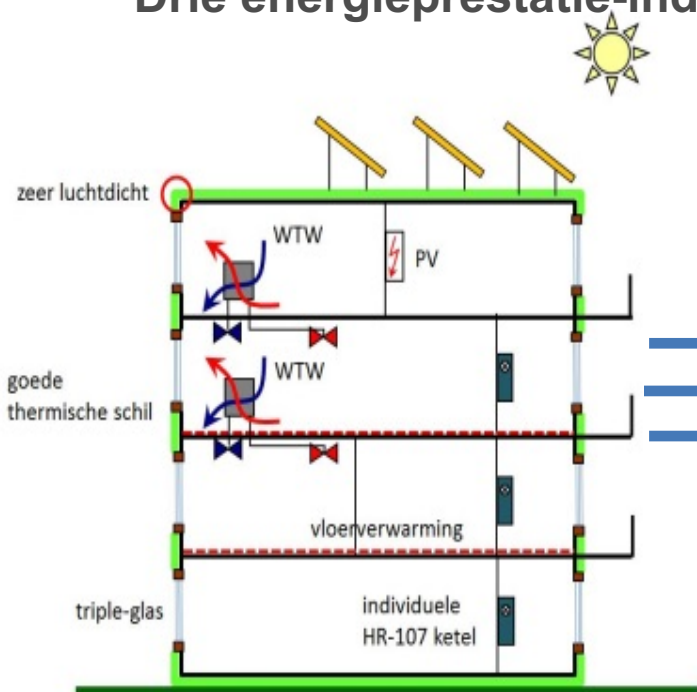


Wettelijke eis bij bouwaanvraag
nieuwbouwwoning

Gebouwgebonden
energie neutraal
(eis van EU)

Nul-op-de-meter
Energieleverende
woningen

Drie energieprestatie-indicatoren voor BENG



1. Energiebehoefte in kWh/m²

Aparte eis
energievraag gebouw:
'gebouwschil'

Lijkt op de EPC

2. Primair fossiel energiegebruik in kWh/m²

'uit de centrale' niet
vergelijkbaar met
kWh op de meter

3. Hernieuwbare energie in %

Wordt dus
verplicht !

Hoe wordt het vanaf 2020?



Nieuwbouw aardgasvrij



Nieuwe eisen voor
nieuwbouw

Nieuwe rekenmethode voor
alle gebouwen



Bestaande bouw



+



Energie ENE 01 : Voorstel puntentelling BREEAM

Energielabel	Punten in Breeam RFO
A++++	14
A+++	13
A++	12
A+	11
A	10
B	8
C	6
D	3
E t/m G	0

ENE 01 Twee compensatiepunten monumenten

Criteria :

1. A specialist study has been undertaken by a suitably Qualified Heritage Conservation Specialist to investigate the implications of improving the building fabric and services performance
2. The study includes looking at the potential for improving ventilation, air tightness and **moisture control** within the building, ensuring that these are considered in balance with the welfare of the historic building fabric. This includes examining the impact on the **breathability** of the building by the specified materials.

ENE 04 Passieve ontwerptechnieken

Passieve ontwerptechnieken in deze credit vaak moeilijker toepasbaar zijn voor monumenten

Eis 1 en 3 : Verbetering thermisch comfort en gebouwschil :
compensatie voor monumenten op grond van Mo-score zodat ze toch punten krijgen

Vraag: Hoe kunnen we de 'passieve' kwaliteiten van historische gebouwen beter waarderen in BREEAM?

Zoals grote thermische massa voor warmte- en koudeopslag

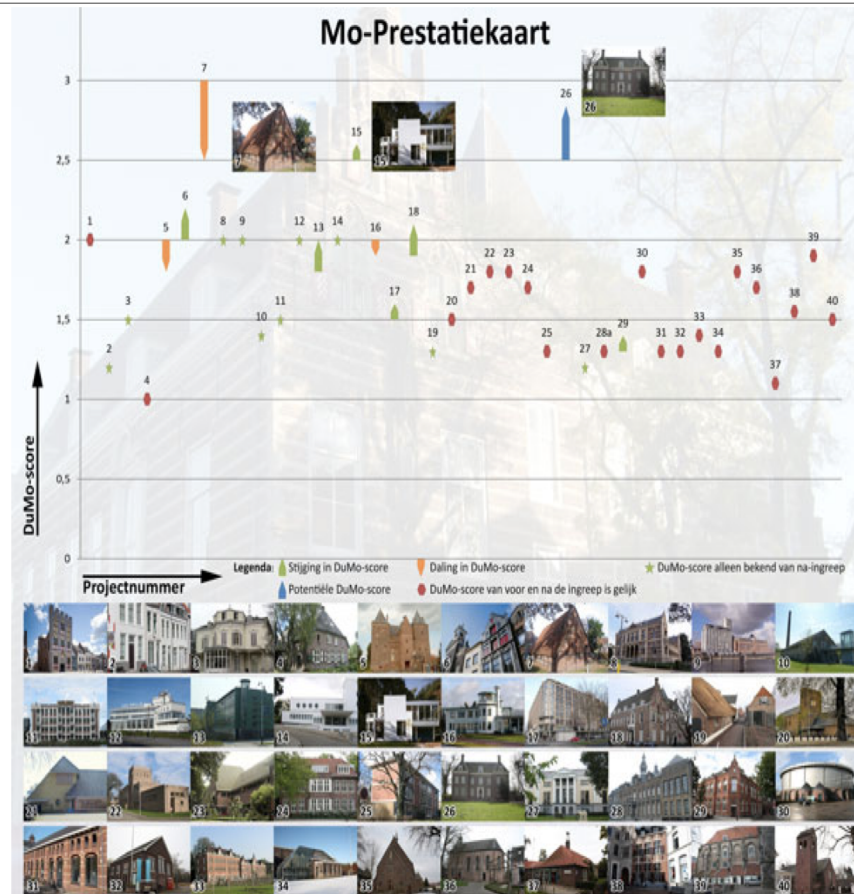
Passief ontwerptechnieken. Eén punt, indien :

1. Het eerste punt van HEA04 is behaald, waaruit blijkt dat het gebouw een goed thermisch comfort heeft
2. Er is een analyse uitgevoerd naar de wijze waarop passief-ontwerptechnieken in de renovatie kunnen worden opgenomen
3. Er worden passief-ontwerptechnieken toegepast die de energiebehoefte van het gebouw minimaal 25% verlagen, t.o.v. de referentiewaarde uit ENE01 ('BENG 1')

Afhankelijk van de Mo-waarde van monumentale gebouwen worden deze eisen bijgesteld !

Bepaling Mo-waarde

- Methodiek NIBE : Score 1 – 3 van lage naar hoge monumentale waarde
- Mo-waarde bepaald op grond van ‘aanraakbaarheidscriteria’
- In het DUMO rekenmodel is de Mo-waarde gekoppeld aan de duurzaamheidsscore (milieuimpact)
- <http://www.dumoprestatie.nl/>



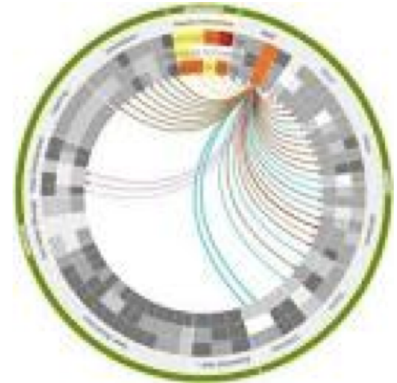
Tools verduurzaming monumenten

- Guidance Wheel STBA (Sustainable Traditional Buildings Alliance)

<http://responsible-retrofit.org/wheel/>

- CREBA = Centre de Ressources sur la Réhabilitation Energétique du Bâti Ancien

<http://www.rehabilitation-bati-ancien.fr/fr>



Bedankt voor uw aandacht

Hans Valkhoff DGBC
(programmamanager)

