



Energieprestatie gebouwen & Hernieuwbare opwekking



Arjan Bertelink



**SGS Search Ingenieursbureau
B.V.**

Commercieel Manager
Adviseur Duurzaamheid
gebouwde omgeving

1



Klimaatakkoord

- Klimaatakkoord 2015 (Parijs)
- Energieagenda 2016
- Klimaatwet 2018
- Energie- en Klimaatplan ingediend bij EuropeseComissie 2019
- 49% CO₂ reductie in 2030
- 95% CO₂ reductie in 2050
- Energiebesparing is CO₂-reductie door **'vermeden'** uitstoot

2

EPBD

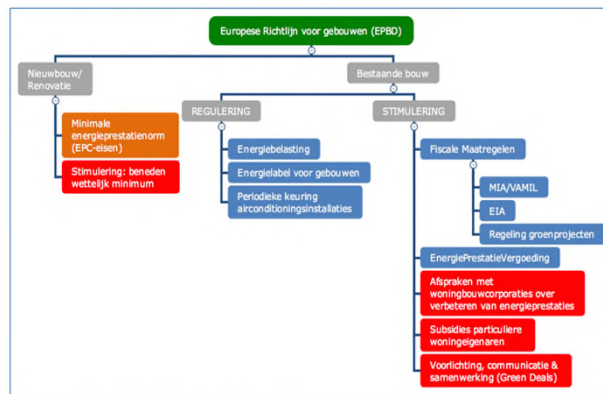
EU

NL

Gemeente

Vrije keuze

EPBD:
Energy Performance of
Buildings Directive



Figuur 3 Relatie tussen de Europese Richtlijn voor gebouwen en nationaal beleidsinstrumenten op het gebied van CO₂-emissiereductie in de gebouwde omgeving.

SGS

3

RES

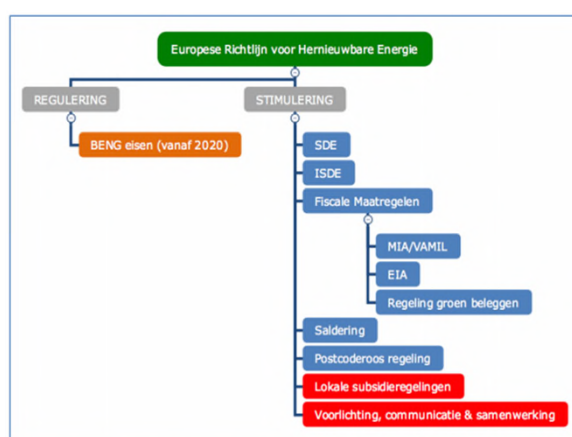
EU

NL

Gemeente

Vrije keuze

RES-directive:
Renewable Energy Sources

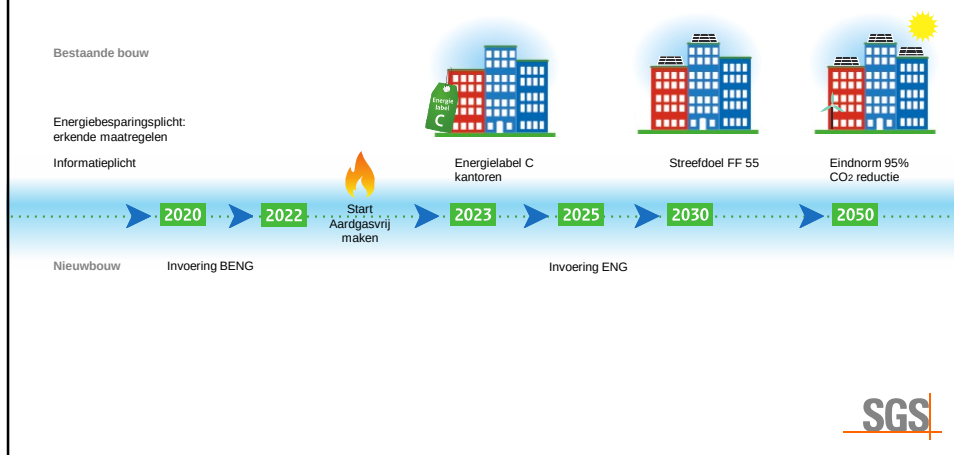


Figuur 5 Relatie tussen de Europese Richtlijn Hernieuwbare Energie en de inzet van nationale instrumenten gericht op het stimuleren van de inzet van duurzame energiebronnen.

SGS

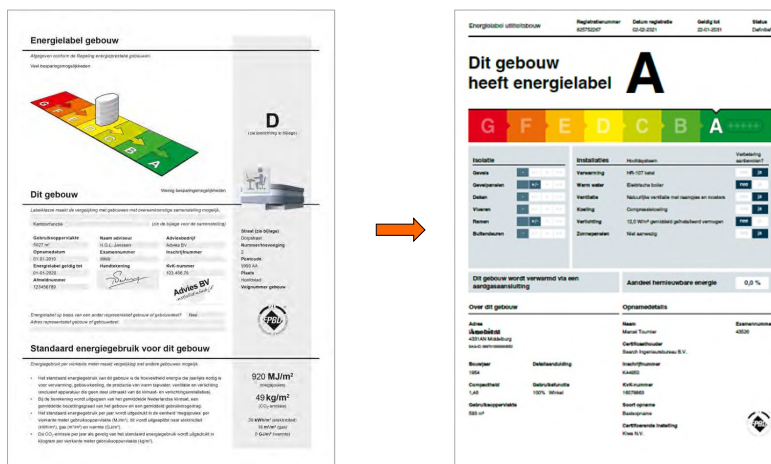
4

Beleid NL



5

Van Energie Index naar de NTA 8800



6

Details

Energie label utiliteitsbouw Registratienummer 9624623809 Datum registratie 06-02-2023 Geldig tot 11-01-2033 Status Definitief

Dit gebouw heeft energielabel **A++++**

Isolatie	Installaties	Heelstelsysteem	Verbetere aanbevelen?
Gedwongen n.v.l.	Verwarming Warmtepomp	nee	nee
Daken n.v.l.	Warm water Elektrische boiler	nee	nee
Vloeren n.v.l.	Ventilatie Balansventilatiesysteem	nee	ja
Ramen n.v.l.	Koeling Compressiekoeling	nee	nee
Buitendeuren n.v.l.	Verlichting 5,4 W/m² gemiddeld geïnstalleerd vermogen	nee	nee
	Zonnepanelen 58.614 Wp	nee	nee

Dit gebouw wordt niet verwarmd via een aardgasaansluiting Aandeel hernieuwbare energie 72,1 %

Over dit gebouw	Opnamedetails
Adres Taskeind 3 4851PW Duven 484-61-0000000000	Naam Remco Crijnen Certificaathouder Search Ingenieursbureau B.V. Inschrijfsnummer 4107029
Bouwjahr 2022	Kwiknummer 16078863
Compactheid 0,86	Soort opname Detailopname
Gebruiksoppervlakte 1004 m²	Certificeerde installatie Kies N.V.

Energie label utiliteitsbouw Registratienummer 9624623809 Datum registratie 06-02-2023 Geldig tot 11-01-2033 Status Definitief

Dit gebouw heeft energielabel **A++++**

Isolatie	Installaties	Heelstelsysteem	Verbetere aanbevelen?
Gedwongen n.v.l.	Verwarming Warmtepomp	nee	nee
Daken n.v.l.	Warm water Elektrische boiler	nee	nee
Vloeren n.v.l.	Ventilatie Balansventilatiesysteem	nee	ja
Ramen n.v.l.	Koeling Compressiekoeling	nee	nee
Buitendeuren n.v.l.	Verlichting 5,4 W/m² gemiddeld geïnstalleerd vermogen	nee	nee
	Zonnepanelen 58.614 Wp	nee	nee

Dit gebouw wordt niet verwarmd via een aardgasaansluiting Aandeel hernieuwbare energie 72,1 %

SGS

7

EP 2 in kWh/m² per jaar

Energie label utiliteitsbouw Registratienummer 9624623809 Datum registratie 06-02-2023 Geldig tot 11-01-2033 Status Definitief

Dit gebouw heeft energielabel **A++++**

Isolatie	Installaties	Heelstelsysteem	Verbetere aanbevelen?
Gedwongen n.v.l.	Verwarming Warmtepomp	nee	nee
Daken n.v.l.	Warm water Elektrische boiler	nee	nee
Vloeren n.v.l.	Ventilatie Balansventilatiesysteem	nee	ja
Ramen n.v.l.	Koeling Compressiekoeling	nee	nee
Buitendeuren n.v.l.	Verlichting 5,4 W/m² gemiddeld geïnstalleerd vermogen	nee	nee
	Zonnepanelen 58.614 Wp	nee	nee

Dit gebouw wordt niet verwarmd via een aardgasaansluiting Aandeel hernieuwbare energie 72,1 %

Over dit gebouw	Opnamedetails
Adres Taskeind 3 4851PW Duven 484-61-0000000000	Naam Remco Crijnen Certificaathouder Search Ingenieursbureau B.V. Inschrijfsnummer 4107029
Bouwjahr 2022	Kwiknummer 16078863
Compactheid 0,86	Soort opname Detailopname
Gebruiksoppervlakte 1004 m²	Certificeerde installatie Kies N.V.

Toelichting bij dit energielabel

Voor dit gebouw is het energielabel bepaald. Dit label geeft aan hoe energiezuinig uw gebouw is. Hiertij is gekleurd naar de isolatie van het gebouw en de installaties voor verwarming, koeling, warm water, ventilatie, bevochtiging en verlichting.

Hoe minder fossiele energie uw gebouw gebruikt, hoe beter uw energielabel. Hiertij is G het slechtste energielabel en A++++ het beste energielabel. Fossiele energie komt van kolen, olie en aardgas. Dit gebouw gebruikt 34,69 kWh/m² fossiele energie per jaar. Dit komt overeen met 8,13 kg CO₂/m² per jaar. De hoeveelheid fossiele energie die dit gebouw gebruikt, hangt af van de isolatie, de aanwezige installaties en de compactheid van het gebouw. Hoe compacter een gebouw is, des te lager is de waarde voor de compactheid. Een compact gebouw heeft relatief weinig buitenmuren en verliest daardoor minder energie. Het gebruik van hernieuwbare energie - denk aan zonnepanelen, zonnecollectoren en warmtepompen - verminderd ook de fossiele energie die u nodig hebt. Isolatie en hernieuwbare energie zijn nodig voor de transitie naar een duurzame gebouwde omgeving tot 2050. Heeft u nog een aardgasaansluiting voor verwarming van uw gebouw, dan moet u zich voorbereiden op deze overgang. Op dit energielabel vindt u adviezen hoe u dit kunt doen.

G	F	E	D	C	B	A	A ⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺⁺	A ⁺⁺⁺⁺
331,39	304,55	275,86	247,16	220,32	198,47	174,78	131,09	87,39	43,70	0,01

34,69 kWh/m² per jaar				
A ⁺	A ⁺⁺	A ⁺⁺⁺	A ⁺⁺⁺⁺	A ⁺⁺⁺⁺
174,78	131,09	87,39	43,70	0,01

en het gemiddelde Nederlandse klimaat.

SGS

8

BENG indicatoren

■ Nieuwbouw



- BENG 1
 - BENG 2
 - BENG 3
- } **eisen**



■ Omgevingsvergunning

Bestaande bouw



BENG 2 → **indicator**



Energie label

SGS

9

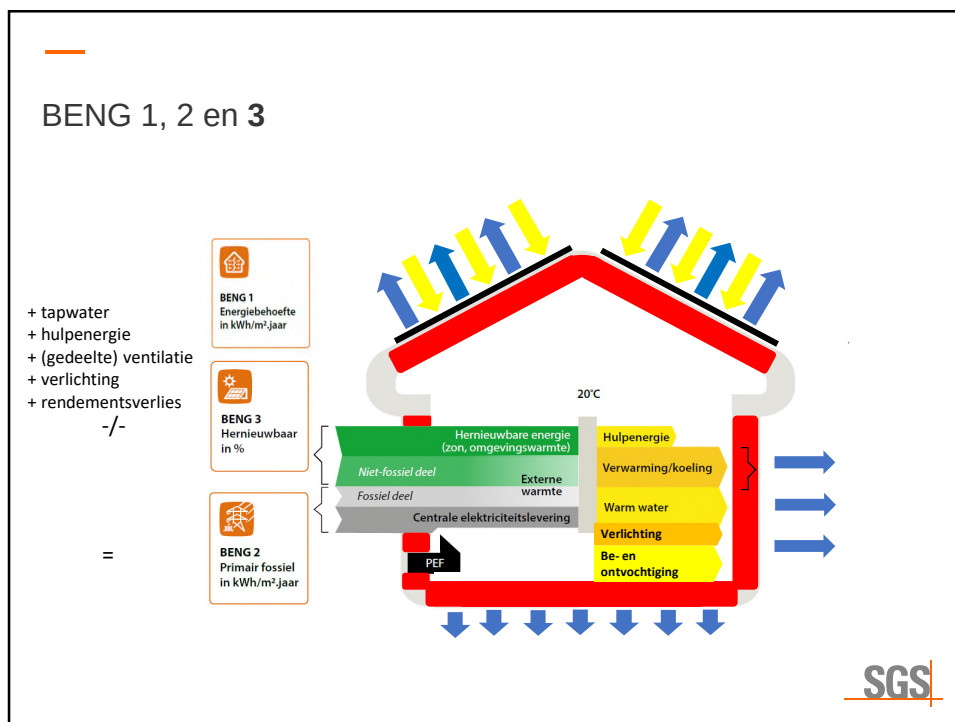
BENG eisen

BENG-eisen voor utiliteitsgebouwen

	Energiebehoefte BENG 1 kWh/m ² per jaar		Primair energiegebruik BENG 2 kWh/m ² per jaar	Aandeel hernieuwbaar BENG 3 [%]
Kantoren	$A_{vis}/A_0 \leq 1,8$	≤ 90	≤ 40	≥ 30
	$A_{vis}/A_0 > 1,8$	$\leq 90 + 30 * (A_{vis}/A_0 - 1,8)$		
Onderwijs	$A_{vis}/A_0 \leq 1,8$	≤ 190	≤ 70	≥ 40
	$A_{vis}/A_0 > 1,8$	$\leq 190 + 30 * (A_{vis}/A_0 - 1,8)$		
Gezondheidszorg met bedgebed (ziekenhuizen)		$\leq 350 \text{ kWh/m}^2$	≤ 130	≥ 30

SGS

10



11



12