

Slimmer omgaan met
energievraagstukken in de
renovatiemarkt?
Nederland is er klaar voor!



We nemen u graag mee op de energiebesparingsreis!



In een traditionele energieslurpende woning of gebouw naar een woning of gebouw met een beheersbare energienota.



We nemen **u** graag mee op de **energiebesparingsreis!**



CREËER EEN STIMULERENDE OMGEVING
VOOR ALLE MARKTPARTIJEN

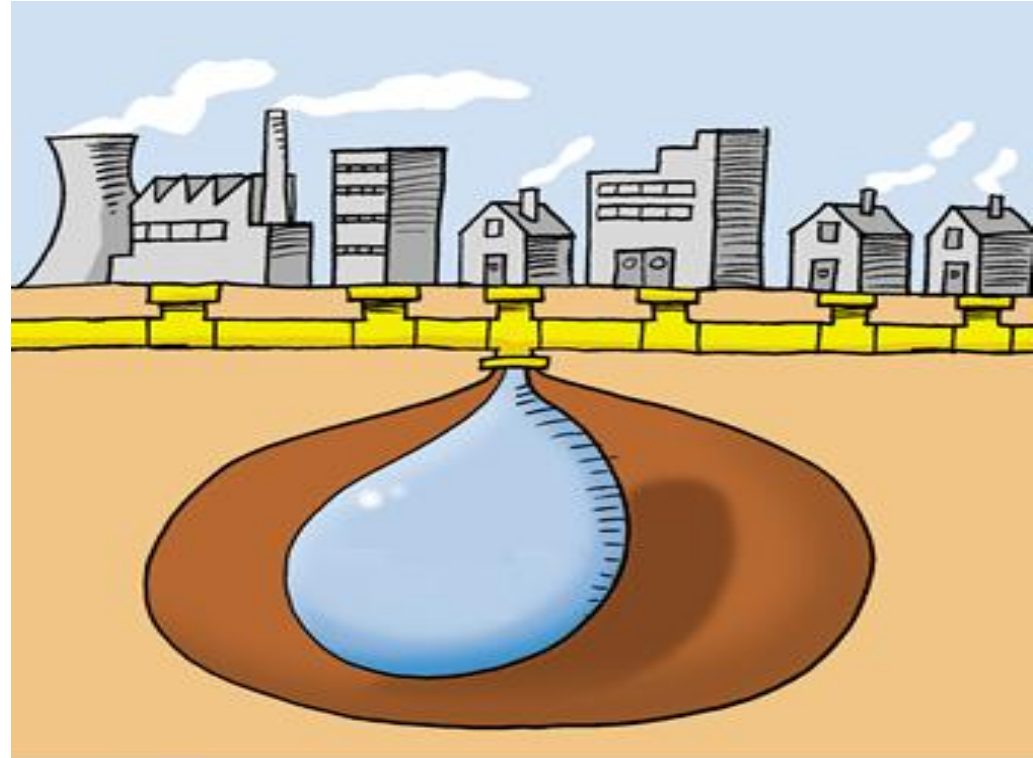
Ga op tijd mee in de energietransitie markt!

- De vraag van de opdrachtgever verandert (het is dé groeimarkt van de toekomst)
- Investeren in de toekomst
- Comfort is gewenst
- Op basis van conceptueel, projectmatig en integraal denken!



We nemen **u** graag mee op de **energiebesparingsreis!**

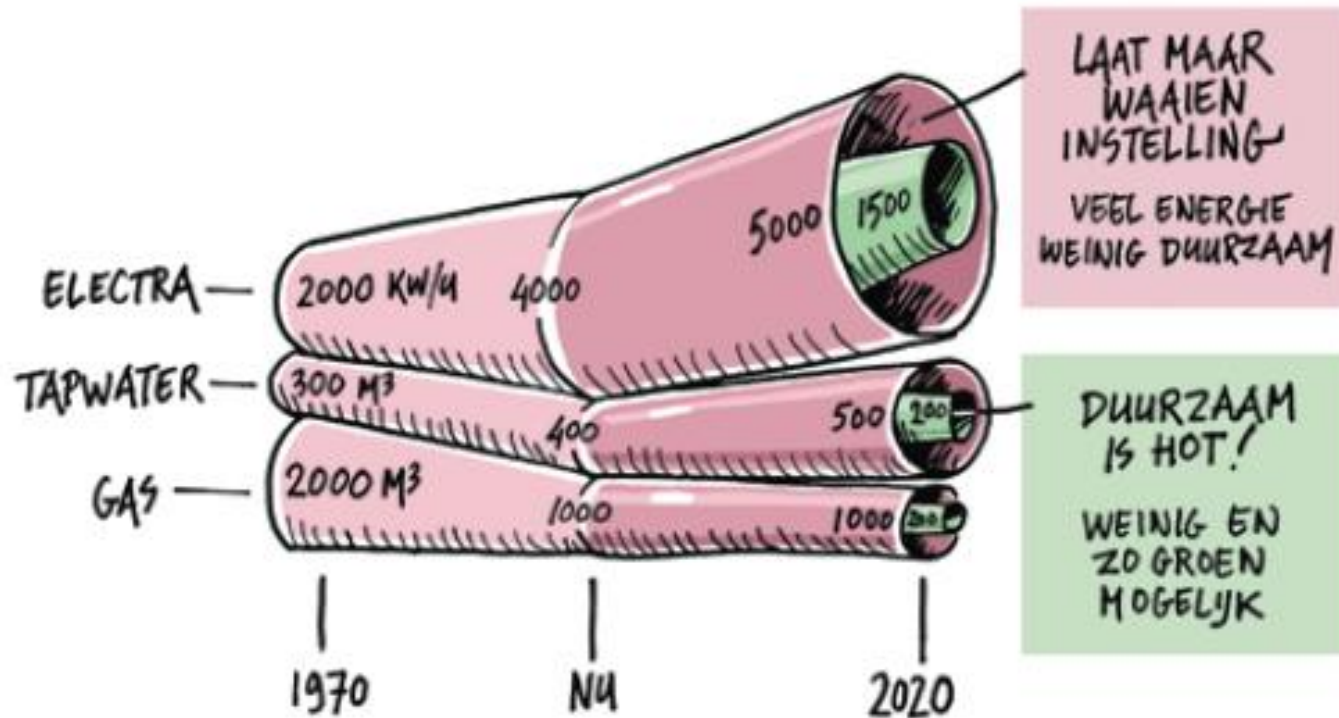
- Vanuit maatschappelijk oogpunt (groen en duurzaam)
- Vanuit energetisch oogpunt (energie besparen)
- Vanuit milieutechnische overwegingen (milieu)
- Vanuit onze eigen verantwoordelijkheid
- Geo politiek gezien
- Goed ondernemerschap (zelfvoorzienend en onderhoudsarm)



*Fossiele brandstoffen.
hoe lang nog?*



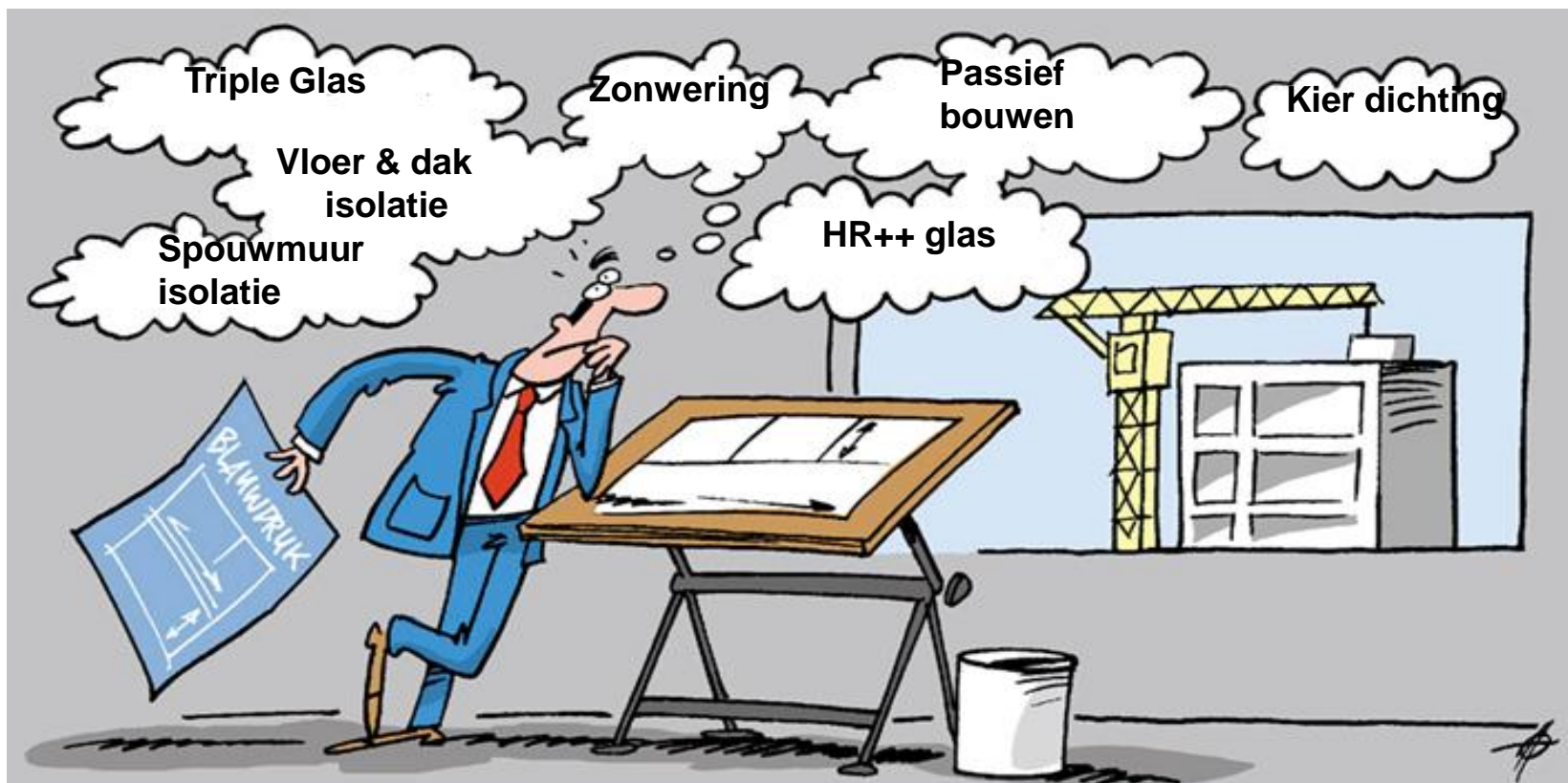
We nemen u graag mee op de energiebesparingsreis!



- Toename van energie in de maatschappij
- Comfortniveau willen we niet loslaten



We nemen **u** graag mee op de **energiebesparingsreis!**



Energiebeperkende maatregelen als eerste!



We nemen **u** graag mee op de **energiebesparingsreis!**



En hoe houden we hierbij de werktuigbouwkundige technologieën beheersbaar !



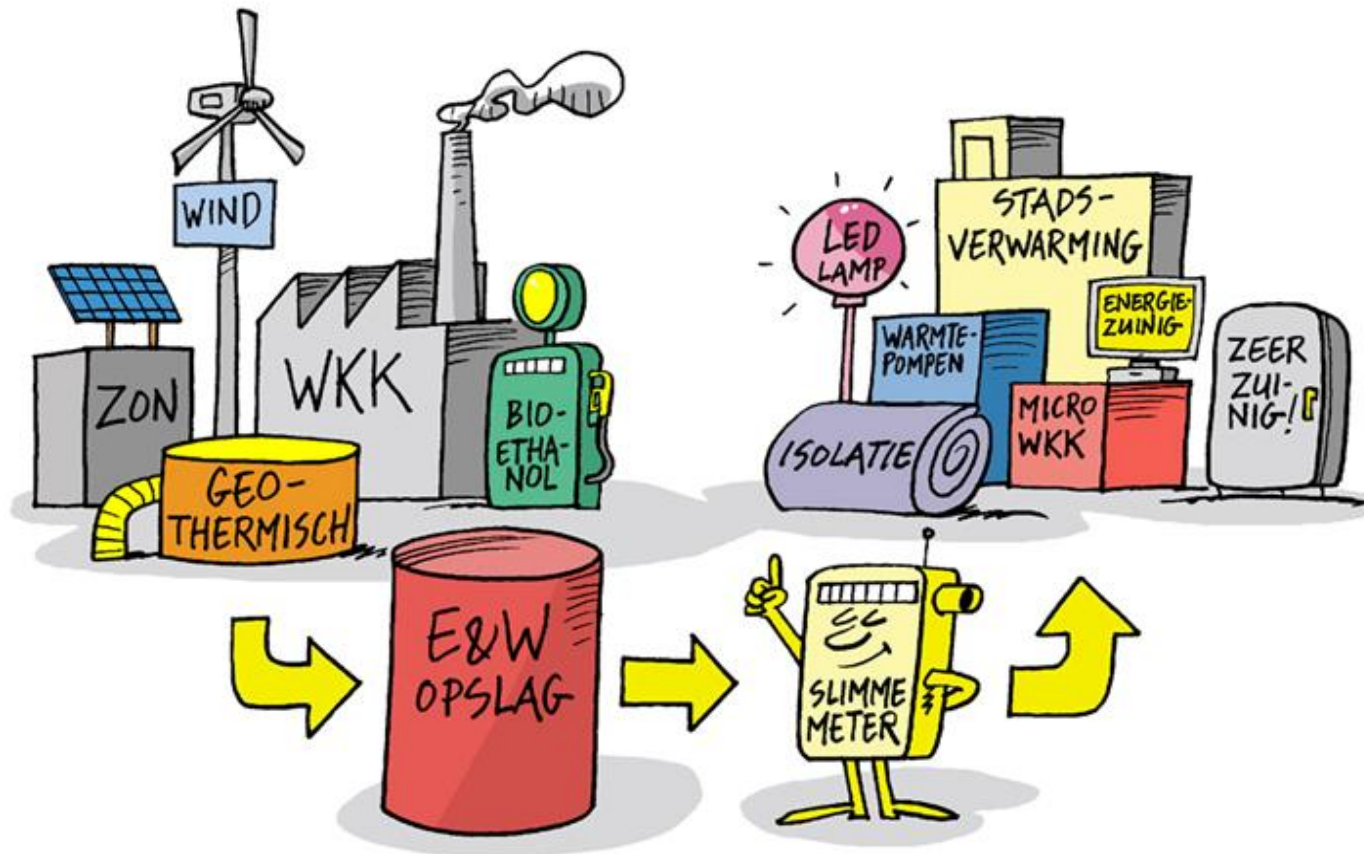
We nemen **u** graag mee op de **energiebesparingsreis!**



Maar ook de elektrotechnische ontwikkelingen!



We nemen **u** graag mee op de **energiebesparingsreis!**



Want een heleboel beproefde producten zijn er al.



We nemen u graag mee op de energiebesparingsreis!



En hoe gaan uw opdrachtgevers er dan voor!



We nemen u graag mee op de energiebesparingsreis!



Uw opdrachtgevers zoeken naar de juiste oplossing(en)!



We nemen **u** graag mee op de **energiebesparingsreis!**



Duurzaam renoveren, iedereen heeft ervan gehoord, maar hoe pakken wij dat nou aan?



We nemen u graag mee op de energiebesparingsreis!



Dit op basis van de geldende normen, richtlijnen, wetten en regelgeving.



We nemen u graag mee op de energiebesparingsreis!

Hoe is nu de sturing utiliteit bouw?

Nieuwbouw

- Bij nieuwbouw (utiliteitbouw) starten we met een EPC (getal afhankelijk van bouwsoort)
- Na oplevering dient men verplicht een label (EPA-U) op te maken

Bestaande bouw

- Dit voor de bestaande utiliteitsbouw via de EPB-U (Basismethode)
- Dit voor de utiliteit nieuwbouw via de EPN-U (Detailmethode)

Klasse	Basis methode, zie hoofdstuk 7	Detailmethode, zie hoofdstuk 8
	Grenzen Energie-Index ¹⁾ (EI)	Grenzen $E_{p,tot}/E_{p,adm,tot,nb}$ -waarde ²⁾
A ⁺⁺⁺⁺	N.v.t.	≤ 0,30
A ⁺⁺⁺	N.v.t.	0,31 - 0,65
A ⁺⁺	N.v.t.	0,66 - 1,00
A ⁺	N.v.t.	1,01 - 1,15
A	≤ 1,05	1,16 - 1,35
B	1,06 - 1,15	> 1,35
C	1,16 - 1,30	N.v.t.
D	1,31 - 1,45	N.v.t.
E	1,46 - 1,60	N.v.t.
F	1,61 - 1,75	N.v.t.
G	> 1,75	N.v.t.

1) De berekende EI wordt in de EI-software op 2 decimalen naar boven afgerond. Een EI van 1,601 wordt in de software dus afgerond naar 1,61 en een EI van 0,714 wordt afgerond naar 0,72.
Hetzelfde geldt voor $E_{p,tot}/E_{p,adm,tot,nb}$.

2) Energieklasse-indeling: $E_{p,adm}$ en $Q_{pres,toel}$ zijn afgestemd op de EPC-eisen van 2009, de uitgangspunten hiervoor zijn opgenomen in bijlage 7.



We nemen u graag mee op de energiebesparingsreis!

Hoe is nu de sturing bij woningbouw?

Energieprestatie en puntensysteem afgegeven na 01-01-2015

Energie-Index (afgegeven ná 1-1- 2015)	Energielabel (afgegeven vóór 1-1- 2015)	Eengezinswoning	Meergezinswoning / Duplexwoning
$EI \leq 0,6$	Label A++	44	40
$0,6 < EI \leq 0,8$	Label A+	40	36
$0,8 < EI \leq 1,2$	Label A	36	32
$1,2 < EI \leq 1,4$	Label B	32	28
$1,4 < EI \leq 1,8$	Label C	22	15
$1,8 < EI \leq 2,1$	Label D	14	11
$2,1 < EI \leq 2,4$	Label E	8	5
$2,4 < EI \leq 2,7$	Label F	4	1
$EI > 2,7$	Label G	0	0

Nieuwbouw

- Bij nieuwbouw (woningbouw) starten we met een EPC (kleiner of gelijk aan 0,4)
- Na oplevering dient men verplicht een EI (energie index) op te maken

Bestaande bouw

- Dit voor de woningbouw met de EPA-W.



We nemen **u** graag mee op de **energiebesparingsreis!**



Praktijk case

- Bestaande situatie



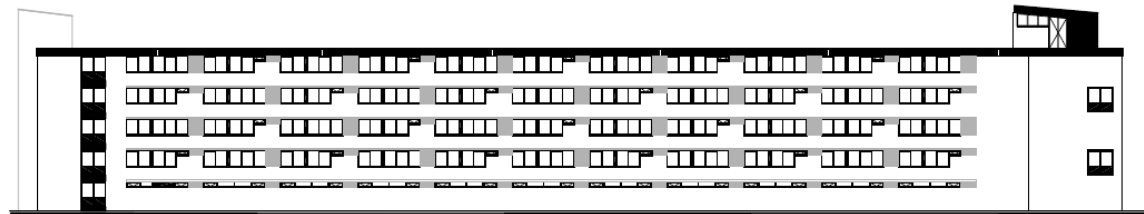
We nemen u graag mee op de energiebesparingsreis!

Galerijzijde

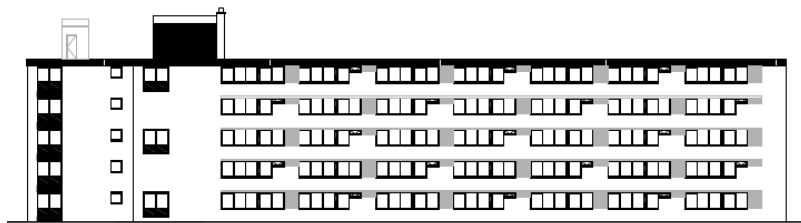


Kopgevel

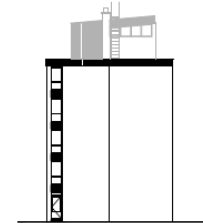
Balkonzijde



GEVEL NOORD-OOST



GEVEL NOORD-WEST



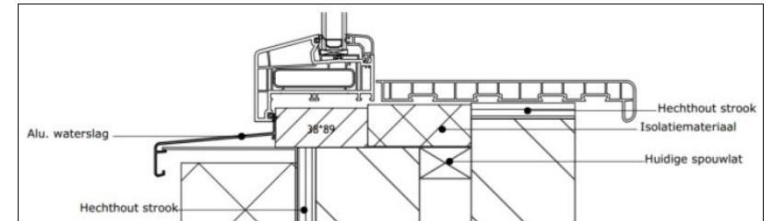
KOPGEVEL ZUID-WEST

Praktijk case

➤ Bestaande situatie



We nemen **u** graag mee op de **energiebesparingsreis!**



Praktijk case

➤ Nieuwe situatie



We nemen **u** graag mee op de **energiebesparingsreis!**



EPA-W uitwerken in de software conform BRL9500 en benodigde ISSO-publicaties.



We nemen **u** graag mee op de **energiebesparingsreis!**



Gebruikmakend van de gecontroleerde kwaliteits- en gelijkwaardigheidsverklaringen vanuit de BCRG-database..



We nemen u graag mee op de **energiebesparingsreis!**

BUREAU CRG

[Wat is nieuw?](#)

[Gecontroleerde verklaringen opvra](#)

duco

Code	Product	Fabrikant
20150694GGVNB	DucoTronic (Plus) System	Vero Duco N.V.
20150709GKVNWB	Duco WTW System	Vero Duco N.V.
20150733GGVNB	Duco Comfort System	Vero Duco N.V.
20150734GGVNB	Duco CO2 System	Vero Duco N.V.
20160876GGVNB	Duco Comfort Plus Systeem	Vero Duco N.V.

Gecontroleerde gelijkwaardigheidsverklaring vanuit de BCRG-database..



We nemen u graag mee op de energiebesparingsreis!

Codering:	20160876GGVNW
Betreft	Gecontroleerde gelijkwaardigheidsverklaring
Toepassing:	NEN 7120 & ISSO 82.1 NV
Fabrikant:	DUCO
Type:	Duco Comfort Plus System: Comfort Plus System, Comfort Plus System met extra CO2-sensoren en Duco Comfort Plus System met CO2-gestuurde afvoer in de slaapkamers
Ingangsdatum verklaring	2 november 2016
Geldigheidsduur verklaring	

Type	Systeemvariant NEN 8088	f _{sys}	f _{reg}	f _{reg,fan}
Duco Comfort Plus System ^a	C4a	1,09	0,61	0,284
Duco Comfort Plus System met extra CO2-sensoren	C4c	1,09	0,47	0,107
Duco Comfort Plus System ^a met CO2-gestuurde afvoer in de slaapkamers	C4c	1,09	0,46	0,099

^aVerklaringen geldig indien: winddrukgestuurde toevoerroosters worden toegepast $\Delta p \leq 1$ Pa

Gecontroleerde gelijkwaardigheidsverklaring vanuit de BCRG-database..



We nemen u graag mee op de energiebesparingsreis!

Woning	Variant	verw [MJ]	tap [MJ]	hulp [MJ]	verl [MJ]	pv [MJ]	tot [MJ]	tot [MJ/m2]	EI [-]
2923 EK 34	huidig	13948,6	29421,6	3603,3	3118,2	0	50091,7	889,7	2,29
2923 EK 34	Pakket 1	1373,7	29421,6	3031,7	3118,2	0	36945,1	656,2	1,49
2923 EK 34	Pakket 2	1373,7	13177,7	3031,7	3118,2	0	20701,2	367,7	1,18
2923 EK 34	Pakket 3	1134,6	19081,7	2771,8	3118,2	0	26106,3	463,7	0,77
2923 EK 34	Pakket 4	490,5	19081,7	2771,8	3118,2	0	25462,3	452,3	0,72
2923 EK 34	Pakket 5 (toekomst)	898,2	15200,6	1775,6	3118,2	3739,2	17253,4	306,5	0,54
2923 EK 55	huidig	13948,6	29421,6	3603,3	3118,2	0	50091,7	889,7	2,29
2923 EK 55	Pakket 1	1373,7	29421,6	3031,7	3118,2	0	36945,1	656,2	1,33
2923 EK 55	Pakket 2	1373,7	13177,7	3031,7	3118,2	0	20701,2	367,7	1,18
2923 EK 55	Pakket 3	1134,6	19081,7	2771,8	3118,2	0	26106,3	463,7	0,77
2923 EK 55	Pakket 4	490,5	19081,7	2771,8	3118,2	0	25462,3	452,3	0,72
2923 EK 55	Pakket 5 (toekomst)	898,2	15200,6	1775,6	3118,2	3739,2	17253,4	306,5	0,54
2923 EK 60	huidig	14125,2	29421,6	3603,3	3118,2	0	50268,3	892,9	2,28
2923 EK 60	Pakket 1	1378,8	29421,6	3031,7	3118,2	0	36950,2	656,3	1,33
2923 EK 60	Pakket 2	1378,8	13177,7	3031,7	3118,2	0	20706,3	367,8	1,18
2923 EK 60	Pakket 3	1131,7	19081,7	2771,8	3118,2	0	26103,5	463,6	0,76
2923 EK 60	Pakket 4	503,5	19081,7	2771,8	3118,2	0	25475,3	452,5	0,72
2923 EK 60	Pakket 5 (toekomst)	921,8	15200,6	1775,6	3118,2	3739,2	17277,1	306,9	0,54

De EPA-W maakt de energiestromen inzichtelijk.



We nemen u graag mee op de energiebesparingsreis!

Pakket 1

- Gevelisolatie (STO 160mm Rc 4.5) verklaring
- Beglazing naar Triple glas U=1.4
- Vloerisolatie (PUR met verklaring) 100mm Rc3.6
- Dakisolatie (150mm Rc3.5)
- Paneelisolatie
- Vraaggestuurd ventileren
- CV HR107 + GAWP
- Renovatiejaar 2017

Pakket 2

- Gevelisolatie (STO 160mm Rc 4.5) verklaring
- Beglazing naar Triple glas U=1.4
- Vloerisolatie (PUR met verklaring) 100mm Rc3.6
- Dakisolatie (150mm Rc3.5)
- Paneelisolatie
- Vraag gestuurd ventileren
- CV HR107 + GAWP
- Tapwater Elek. Boiler
- Renovatiejaar 2017

Pakket 3

- Gevelisolatie (STO 160mm Rc 4.5) verklaring
- Beglazing naar HR++ U1.52 (verklaring)
- Vloerisolatie (PUR met verklaring) 100mm Rc3.6
- Dakisolatie (150mm Rc3.5)
- Paneelisolatie
- Decentrale WTW i.c.m. vraag gestuurd
- CV HR107 (LTV)
- Tapwater met afleverset (HR107 cv net)
- Renovatiejaar 2017

Pakket 4

- Gevelisolatie (STO 230mm Rc 6.11) verklaring
- Beglazing naar Triple glas U=0.78 (GEALAN) verklaring
- Vloerisolatie (PUR met verklaring) 180mm Rc 6.36
- Dakisolatie (150mm Rc7.36) met verklaring
- Paneelisolatie
- Decentrale WTW i.c.m. vraaggestuurd
- CV HR107 (LTV)
- Tapwater met afleverset (HR107 cv net)
- Renovatiejaar 2017

Pakket 5 (toekomst)

- Gevelisolatie (STO 230mm Rc 6.11) verklaring
- Beglazing naar Triple glas U=0.78 (GEALAN) verklaring
- Vloerisolatie (PUR met verklaring) 180mm Rc 6.36
- Dakisolatie (150mm Rc7.36) met verklaring
- Paneelisolatie
- Zon PV (3m² p/woning met verklaring)
- Renovatiejaar 2017
- Levering derden (met verklaring)
- Tapwater met afleverset levering derden
- Mechanische Balans WTW met tijdsturing (collectief)

De mogelijke maatregelen.



We nemen u graag mee op de energiebesparingsreis!

woning	Huidig		Pakket 1		Pakket 2		Pakket 3		Pakket 4		Pakket 5 (toekomst)	
	EI	Label	EI	Label	EI	Label	EI	Label	EI	Label	EI	Label
2923 EK 34	2,29	E	1,49	C	1,18	A	0,77	A+	0,72	A+	0,54	A++
2923 EK 55	2,29	E	1,33	B	1,18	A	0,77	A+	0,72	A+	0,54	A++
2923 EK 60	2,28	E	1,33	B	1,18	A	0,76	A+	0,72	A+	0,54	A++
2933 EK 98	2,31	E	1,22	B	1,10	A	0,77	A+	0,69	A+	0,52	A++
2923 EK 99	2,30	E	1,21	B	1,09	A	0,76	A+	0,68	A+	0,51	A++
2923 EK 102	2,30	E	1,22	B	1,09	A	0,76	A+	0,68	A+	0,51	A++
2923 EK 77	2,44	F	1,34	B	1,19	A	0,78	A+	0,73	A+	0,52	A++
2923 EK 28	2,15	E	1,15	A	1,03	A	0,70	A+	0,64	A+	0,47	A++
2923 EK 22	2,29	E	1,20	A	1,07	A	0,73	A+	0,67	A+	0,50	A++
gemiddeld label	2,29	E	1,28	B	1,12	A	0,76	A+	0,69	A+	0,52	A++

Overzicht van de EI (Energie-Indexen).



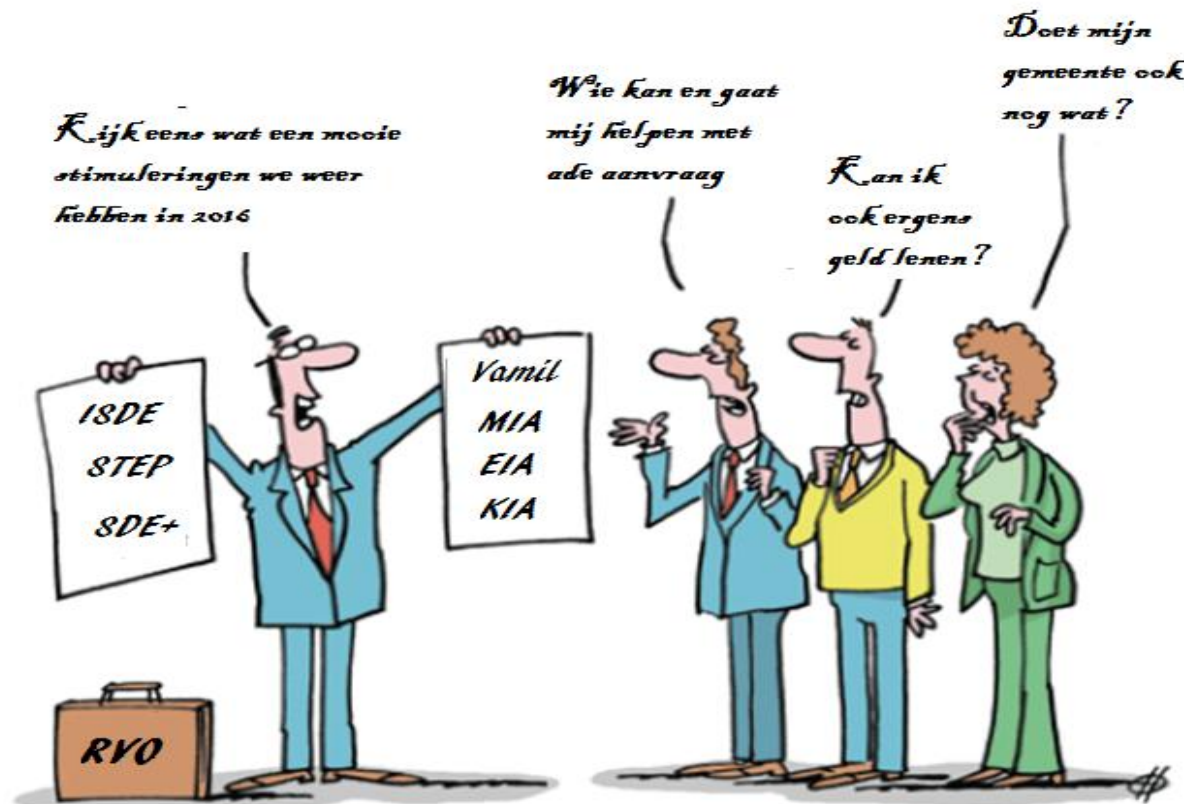
We nemen u graag mee op de energiebesparingsreis!

Woning	Variant	EI [-]	label	Gas [m3]	Elek [kWh]	CO2 [kg]	Besparing Gas	Besparing Elektra	CO2 reductie	Besparing Gas	Besparing Elektra	Besparing totaal	
							t.o.v. referentie [%]	t.o.v. referentie [%]	t.o.v. referentie [%]	[€]	[€]	[€]	
										gasprijs €	0,63 elektraprijs €	0,20	
2923 EK 34	huidig	2,29	E	1233,2	728,2	2607,2							
2923 EK 34	Pakket 1	1,49	C	836,6	815	1950,4	32,16	-11,92	25,19	€	249,86 €	-17,09 €	232,77
2923 EK 34	Pakket 2	1,18	A	0	2242,6	1269,3	100,00	-207,96	51,32	€	776,92 €	-298,16 €	478,75
2923 EK 34	Pakket 3	0,77	A+	574,8	638,1	1384,3	53,39	12,37	46,90	€	414,79 €	17,74 €	432,53
2923 EK 34	Pakket 4	0,72	A+	556,5	638,1	1351,7	54,87	12,37	48,16	€	426,32 €	17,74 €	444,06
2923 EK 34	Pakket 5 (toekomst)	0,54	A++	0	125,1	1482,7	100,00	82,82	43,13	€	776,92 €	118,74 €	895,66
2923 EK 55	huidig	2,29	E	1233,2	728,2	2607,2							
2923 EK 55	Pakket 1	1,33	B	836,6	815	1950,4	32,16	-11,92	25,19	€	249,86 €	-17,09 €	232,77
2923 EK 55	Pakket 2	1,18	A	0	2242,6	1269,3	100,00	-207,96	51,32	€	776,92 €	-298,16 €	478,75
2923 EK 55	Pakket 3	0,77	A+	574,8	638,1	1384,3	53,39	12,37	46,90	€	414,79 €	17,74 €	432,53
2923 EK 55	Pakket 4	0,72	A+	556,5	638,1	1351,7	54,87	12,37	48,16	€	426,32 €	17,74 €	444,06
2923 EK 55	Pakket 5 (toekomst)	0,54	A++	0	125,1	1482,7	100,00	82,82	43,13	€	776,92 €	118,74 €	895,66
2923 EK 60	huidig	2,28	E	1238,2	728,2	2616,1							
2923 EK 60	Pakket 1	1,33	B	836,6	815,6	1950,7	32,43	-12,00	25,43	€	253,01 €	-17,21 €	235,80
2923 EK 60	Pakket 2	1,18	A	0	2243,2	1269,6	100,00	-208,05	51,47	€	780,07 €	-298,28 €	481,79
2923 EK 60	Pakket 3	0,76	A+	574,7	638,1	1384,2	53,59	12,37	47,09	€	418,01 €	17,74 €	435,74
2923 EK 60	Pakket 4	0,72	A+	556,9	638,1	1352,4	55,02	12,37	48,30	€	429,22 €	17,74 €	446,96
2923 EK 60	Pakket 5 (toekomst)	0,54	A++	0	125,1	1484,7	100,00	82,82	43,25	€	780,07 €	118,74 €	898,81

Overzicht van de besparingen.



We nemen u graag mee op de energiebesparingsreis!



Er zijn diverse stimulerende maatregelen.



We nemen **u** graag mee op de **energiebesparingsreis!**

Stand van zaken budget Stimuleringsregeling energieprestatie huursector (STEP)



Waaronder de Stimuleringsregeling energieprestatie huursector (STEP).



We nemen u graag mee op de **energiebesparingsreis!**

Aanvragen tot 1 mei 2017



Rijksdienst voor Ondernemend
Nederland

Stand van zaken budget Stimuleringsregeling energieprestatie huursector (STEP)

	Aantal aanvragen	Aantal verleende woningen	Verleend subsidiebudget	Aantal vastgestelde woningen	Vastgesteld subsidiebudget
Totaal	1.905	43.986	167.087.800	4.897	15.975.000
Waarvan woningcorporaties	1.541	41.980	157.930.600	4.783	15.629.100
Waarvan overige verhuurders	364	2.006	9.157.200	114	345.900

Stand van zaken STEP-subsidie.



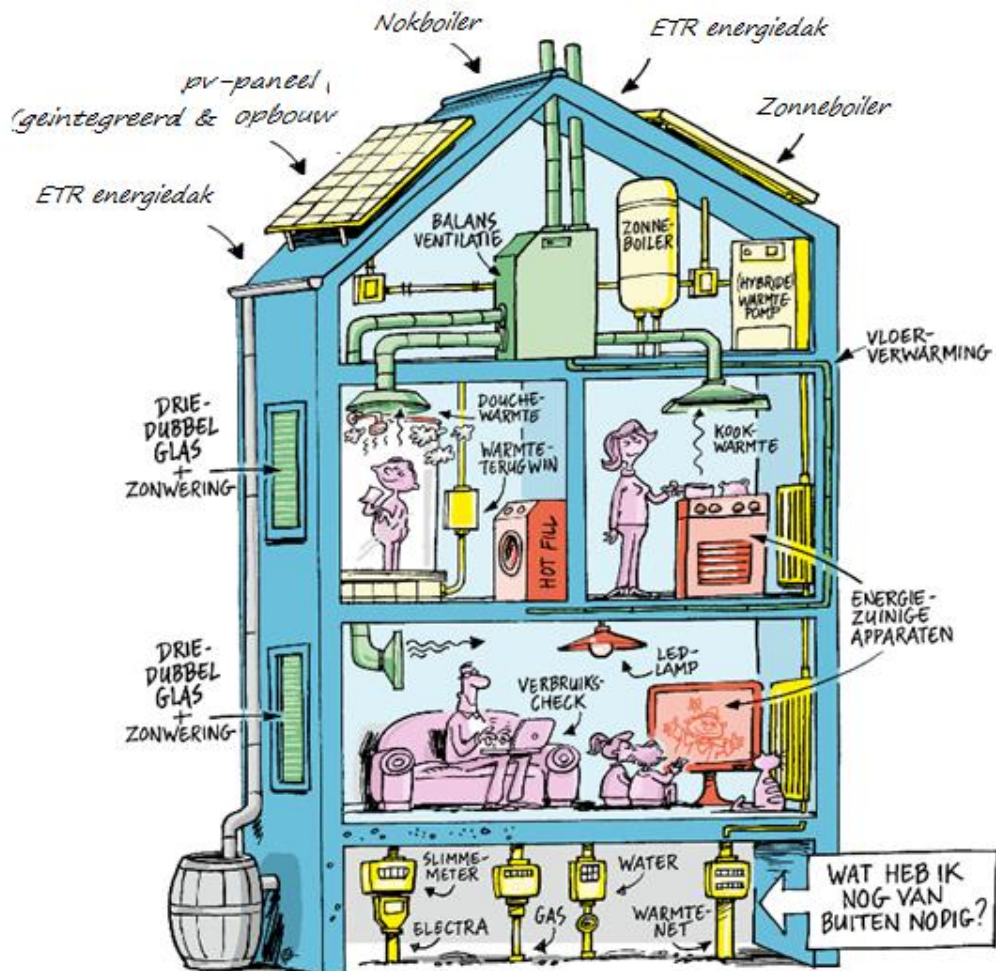
We nemen u graag mee op de energiebesparingsreis!

woning	Huidig		Pakket 1		Pakket 2		Pakket 3		Pakket 4		Pakket 5 (toekomst)	
	EI	Label	EI	€	EI	€	EI	€	EI	€	EI	€
2923 EK 34	2,29	E	1,49	€ -	1,18	€ 3.600,00	0,77	€ 4.800,00	0,72	€ 4.800,00	0,54	€ 6.200,00
2923 EK 55	2,29	E	1,33	€ 2.800,00	1,18	€ 3.600,00	0,77	€ 4.800,00	0,72	€ 4.800,00	0,54	€ 6.200,00
2923 EK 60	2,28	E	1,33	€ 2.800,00	1,18	€ 3.600,00	0,76	€ 4.800,00	0,72	€ 4.800,00	0,54	€ 6.200,00
2933 EK 98	2,31	E	1,22	€ 2.800,00	1,10	€ 3.600,00	0,77	€ 4.800,00	0,69	€ 4.800,00	0,52	€ 6.200,00
2923 EK 99	2,30	E	1,21	€ 2.800,00	1,09	€ 3.600,00	0,76	€ 4.800,00	0,68	€ 4.800,00	0,51	€ 6.200,00
2923 EK 102	2,30	E	1,22	€ 2.800,00	1,09	€ 3.600,00	0,76	€ 4.800,00	0,68	€ 4.800,00	0,51	€ 6.200,00
2923 EK 77	2,44	F	1,34	€ 3.600,00	1,19	€ 4.800,00	0,78	€ 6.200,00	0,73	€ 6.200,00	0,52	€ 7.200,00
2923 EK 28	2,15	E	1,15	€ 3.600,00	1,03	€ 3.600,00	0,70	€ 4.800,00	0,64	€ 4.800,00	0,47	€ 6.200,00
2923 EK 22	2,29	E	1,20	€ 3.600,00	1,07	€ 3.600,00	0,73	€ 4.800,00	0,67	€ 4.800,00	0,50	€ 6.200,00
Totaal over berekende woningen			€	24.800,00	€	33.600,00	€	44.600,00	€	44.600,00	€	56.800,00
Gemiddeld per woning			€	2.755,56	€	3.733,33	€	4.955,56	€	4.955,56	€	6.311,11
Verwacht over de 81 woning			€	223.200,00	€	302.400,00	€	401.400,00	€	401.400,00	€	511.200,00

Overzicht van de mogelijke STEP-subsidie.



We nemen u graag mee op de energiebesparingsreis!

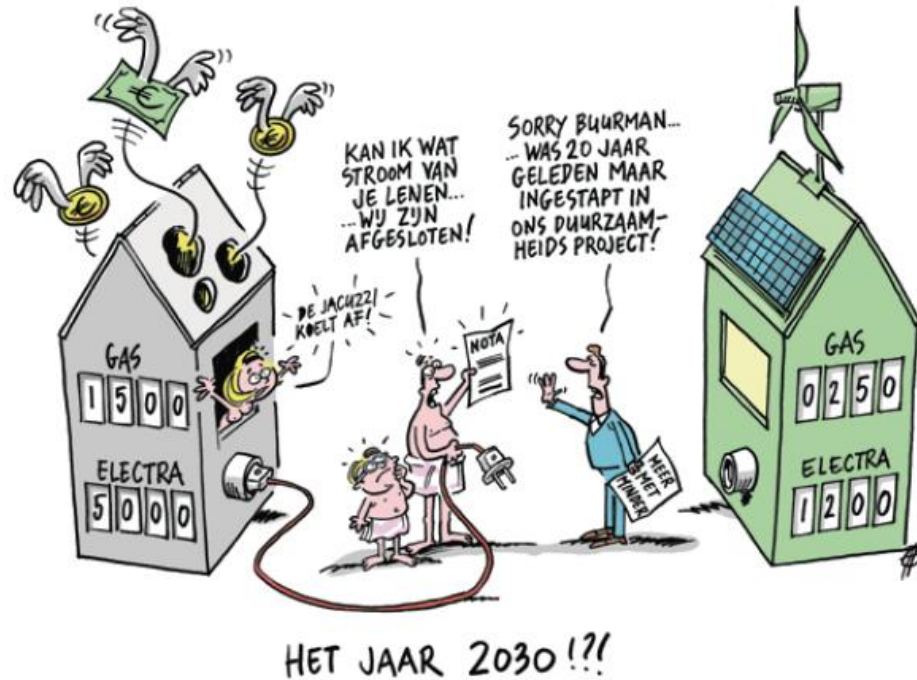


-  BOUWKUNDIGE SCHIL EN INDELING
-  ENERGIELEVERING-ALTERNATIEVEN
-  OVERIGE APPARATUUR / APPARATEN
-  ENERGIE GEBRUIKENDE APPARATEN

Energiemanagement, uw **energiestromen** zo efficiënt mogelijk inzetten!



We nemen u graag mee op de energiebesparingsreis!



Dit om uw opdrachtgevers volledig te ontzorgen!



We nemen u graag mee op de energiebesparingsreis!

I.D.E.A. Nederland
Dhr. ing. E. (Erik) Bek
Dhr. M.A. (Michel) Deelen
Westwagenstraat 39
4201 HE Gorinchem

Mobiel Erik :06-22933661
Mobiel Michel :06-53629273

E-mail : info@idea-nederland.nl
Web : www.idea-nederland.nl



*Toegepaste plaatjes met goedkeuring van de auteur,
Dhr. Drs.ing. T. (Teus) van Eck
Cartoons: Huib Jans, MEC studios.*

