Verduurzaming eigen woningen

Rijtuigenbuurt

Ondanks dat deze presentatie met zorg gemaakt is kunnen aan de kostenramingen en besparingen geen rechten ontleend worden

Programma van 17 mei 2018

- Even voorstellen
- Ontwikkelingen “buurt initiatief”
- Asbest ontwikkelingen
- Energie advies
- Maatregelen
- Subsidies/ financiering
- Vervolg
- Vragen

EN
ER
GIE
Nieuwegein

Keuze stress

Ik wil wel verduurzamen, CO_2 verminderen en geld besparen en comfortabel wonen! Maar?

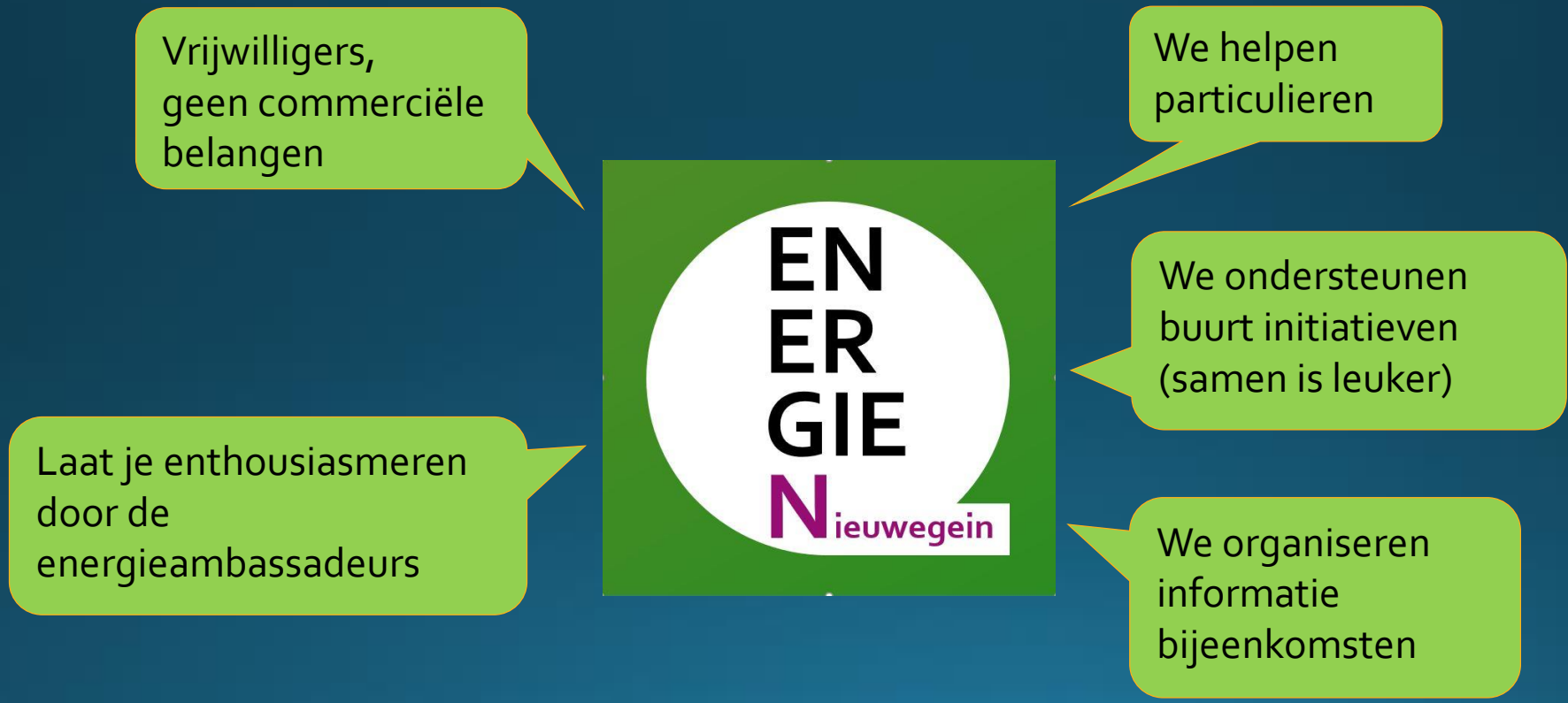
Hoe kan ik het financieren, betaal ik niet te veel

Wat moet ik doen

Door wie kan ik het laten doen

Dat geeft vast een hoop gedoe

Voor de juiste stappen naar een duurzame(re) woning



Ontwikkelingen “buurt initiatief”

- Buurt aanpak, asbest sanering en verduurzaming past bij gemeente beleid
- Door bewoners ondersteund door energie-vrijwilligers
- Financiële bijdrage gemeente aan inventarisatie fase

Nieuwegein

Er is nog geen sprake van een buurt initiatief

EN ER GIE Nieuwegein

Woning type 1

- 1 laag met zolder
- Paneel gevel
- 28 stuks in particulier eigendom
- 2 varianten
  - Tussen 18
  - Kop 10

Woning type 2

- 2 laag met zolder
- Asbest leien gevel
- 233 stuks in particulier eigendom
- Varianten:
  - Kop
  - Schakel
  - Berging inpandig
  - Div indelingen

Woning type 3

- 3 laag met zolder
- Gewassen grind beton gevel
- 36 stuks in particulier
- Varianten
  - Kop 7
  - Schakel 4
  - Tussen 23
  - Apart 2

Woning type buiten onderzoek

- 23 stuks
- Karosdrift 1-17
- Landauerdrift 66-92
- Varianten
  - Veel

- Te moeilijk voor formuleren van algemeen geldende maatregelen

Asbest ontwikkelingen

- Woning waarde is nu al lager door asbest
- Verplichting tot saneren voor 2024 is nog steeds geen wet en betreft alleen daken
- Asbest fonds voor financiering
- Verzekering heeft/krijgt uitsluiting/beperking voor gevolgen asbest brand
- Niemand mag aan je gevel werken

Op de Ravenswade brak zondagavond om 20.15 uur brand uit. © Michiel van Beers

Vijf vragen over de brand en asbest op industrieterreinen Nieuwegein

Asbest saneren betekent kosten

Kosten sanering

- Elke woning moet asbest rapport hebben van gevel
- Gevel leien, isolatie en kit saneren
- Steiger/hoogwerker
- Transport naar container
- Vrijgave/inspectie na sanering

SAMEN

=

GOEDKOPER

Relatie asbest en verduurzaming

- Verminderden gezondheidsrisico's
- Geen problemen voor ons uit schuiven
- Als je energie besparende maatregelen aan je huis gaat nemen kom je het tegen

Asbest inventarisatie:

- Waar zit asbest?
- Op welke wijze kan sanering plaats vinden?
- Risico verminderen dat bij uitvoering asbest ontdekt wordt met als gevolg stilleggen werk en hoge extra kosten!

Energie advies

- Energie prestatie adviseurs
- Veelal gericht op één woning met zijn bewoners

- Hoe kunnen we maatregelen presenteren zodat iedereen zich er in herkent?

Energytoday

EN
ER
GIE
Nieuwegein

Verschillen in al genomen maatregelen

- Terug naar de oorsprong
- Stappen in verbetering aangeven

- Aangeven wat de maatregel in totaal en/of per m2 kost (incl BTW, BTW teruggave en subsidies)
- Terugverdientijden
  - Rente van 2,5%
  - Energieprijsstijging van 5% per jaar, bij 2% is t.v.t. 20% groter
  - Gebruik HR107 combiketel

Reken voorbeelden

kosten	Euro's
Per m2	30
Bij woning type 1 max 40 m2	1.200
Bij woning type 2 max 50 m2	1.500

Terugverdientijd	Zuinig	Comfort
Maatregel	15	12

Verschillen in gedrag

Huishouden Zuinig

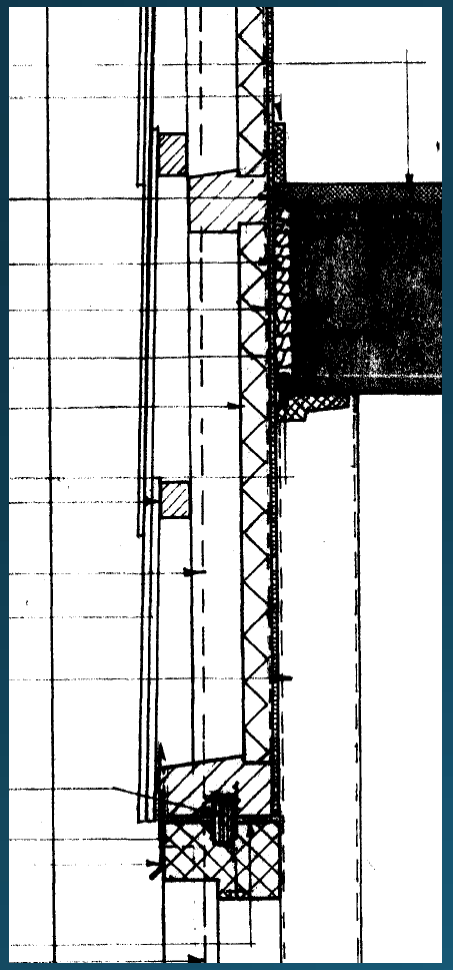
- Gemiddelde ruimte temperatuur 16 °C

Huishouden Comfort

- Gemiddelde ruimte temperatuur 19 °C

ENERGIE Nieuwegein

Isolatie voor/achter gevel type 1 en 2



- Asbest en isolatie saneren
- Vervangen/ opdikken gevel constructie
- Aanbrengen nieuwe (meer) isolatie materiaal, bekleden met nieuwe gevel beplating
- R waarde groter dan 3,5

kosten	Euro's
Saneren asbest type 2	3.500 - 4.500
Isoleren en opnieuw bekleden gevel per m2	200
Type 1 isoleren en opnieuw bekleden gevel 23,9 m2	4.800
Type 2 isoleren en opnieuw bekleden gevel 33,9 m3	6.800

Terugverdientijd	Zuinig	Comfort
Exclusief sanering	31	27
Inclusief sanering	40	35

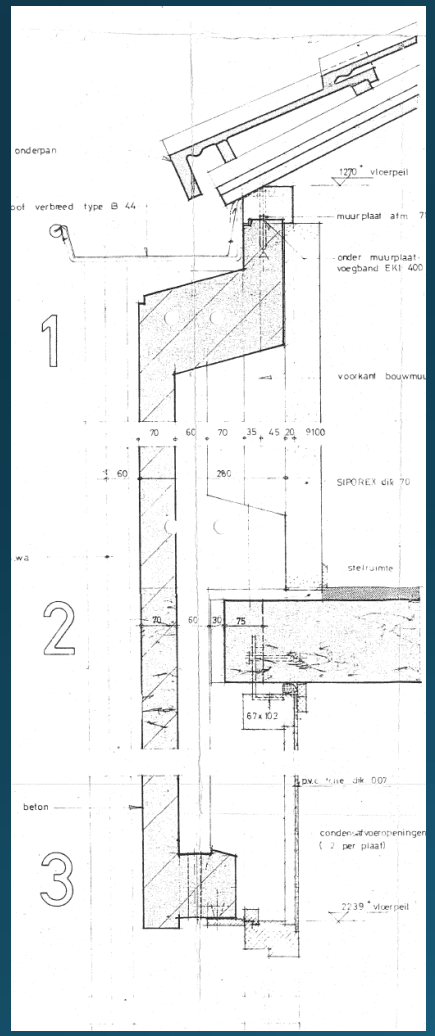
Isolatie kopgevel type 1 en 2

- Kopgevel en verspringing
- Poreuze betonsteen, naar R 1,8
- Spouw bij vullen, garanties?

kosten	Euro's
Per m2	20
Type 1, kopgevel 42,5 m2	850
Type 1, verspringing 7 m2	140
Type 2, kopgevel 64 m2	1.300
Type 2, verspringing 12,5m2	250

Terugverdientijd	Zuinig	Comfort
Terugverdientijd bij 5% /j	8	7

Isolatie voor/achter gevel type 3



- Betonnen gevel element
- Bij volspuiten met isolatie blijven koudebruggen en geeft mogelijk vocht problemen
- Kozijn paneel meenemen met kozijn vervanging
- Borstwering, voorzetwand, let wel op radiatoren.
- R waarde groter dan 3,5

kosten	Euro's
Gemiddelde kosten per m2	105
Kozijn paneel 1e verdieping 6 m2	630
Siporex borstwering 15,8 m2	1.650

Terugverdientijd	Zuinig	Comfort
Voorzetwand/ combi met kozijnvervanging	21	18

Isolatie kopgevel type 3

- Kopgevel, voorgevel begane grond en verspringing
- Baksteen, naar R 1,9
- Spouw vullen, garantie?

kosten	Euro's
Per m2	20
Type 3, kopgevel 82 m2	1.640
Type 3, verspringing 22 m2	440
Type 3, voorgevel bgg 10,4	210

Terugverdientijd	Zuinig	Comfort
Terugverdientijd bij 5% /j	8	7

Isolatie dak

- Dakbeschot aan binnen zijde isoleren
- R wordt 3,5

- Alternatief isolatie buiten zijde bij vervanging dakpannen
- Dakkapel isoleren als dakbedekking vervangen moet worden

kosten	Euro's
Per m2 schuin dak	67
type 1 schuin dak 40,5 m2	2.700
type 2 en 3 schuin dak 53 m2	3.600
Per m2 plat dak en zijkanten dakkapel	200
type 1 platdak 11,8 m3 en zijkanten dakkapel 5,8 m2	3.500

Terugverdientijd	Zuinig	Comfort
Schuin dak	17	14
Plat dak en zijkanten dakkapel	33	29

Vloer isolatie

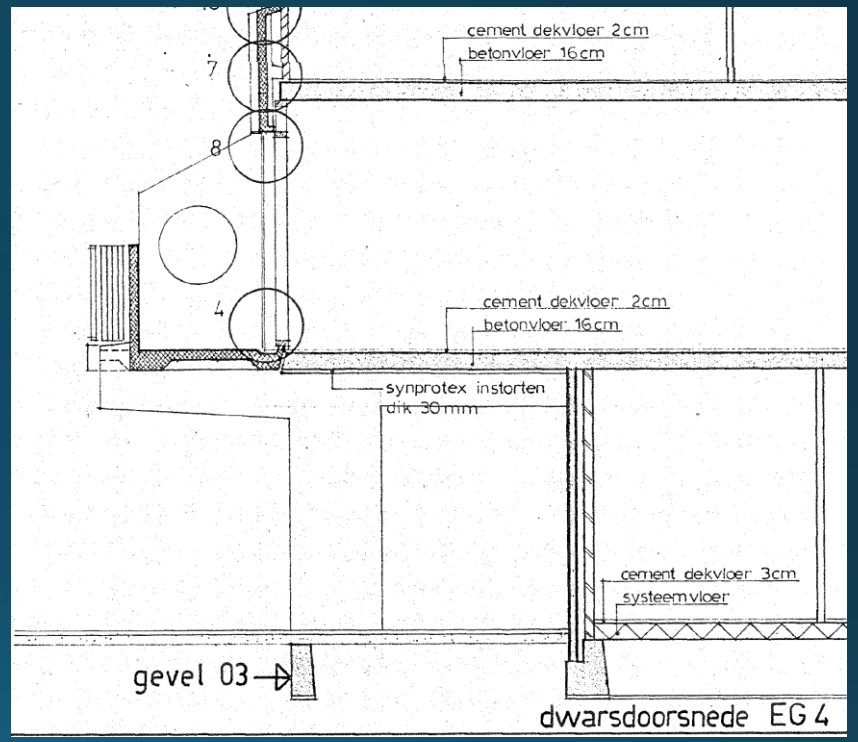
- In kruipruimtes met water: chips,pixels (30 cm) toepassen
- In droge kruipruimtes PUR (HFK vrij Icynene) of folies (Isobooster of Tonzon). Beter maar duurder.
- Bij vloerverwarming halveert terugverdientijd

kosten	Euro's
Vloer isolatie per m2	32
Type 1 en 2 vloerisolatie 50 m2 PUR of folie	1.600
Type 3 vloerisolatie 32,2 m2	1.050

Terugverdientijd	Zuinig	Comfort
Vloerisolatie	12	10

Vloer grenzend aan buiten type 3

- Aan buitenzijde isoleren
- Niet brandbaar
- Naar R 3,5
- Bij vloerverwarming halveert terugverdientijd

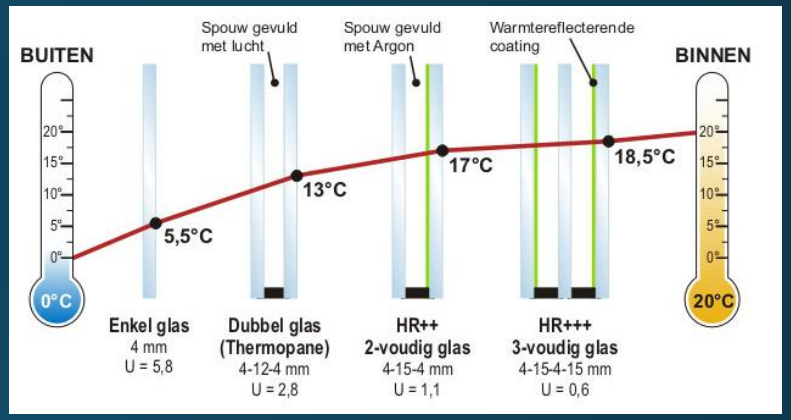


kosten	Euro's
Isolatie per m2	70
Type 3 isoleren 15,1 m2	1.100

Terugverdientijd	Zuinig	Comfort
Isolatie vloer	17	14

Glas vervangen in bestaande kozijnen

- Plaatsen HR++
- Energie besparing
- Comfort



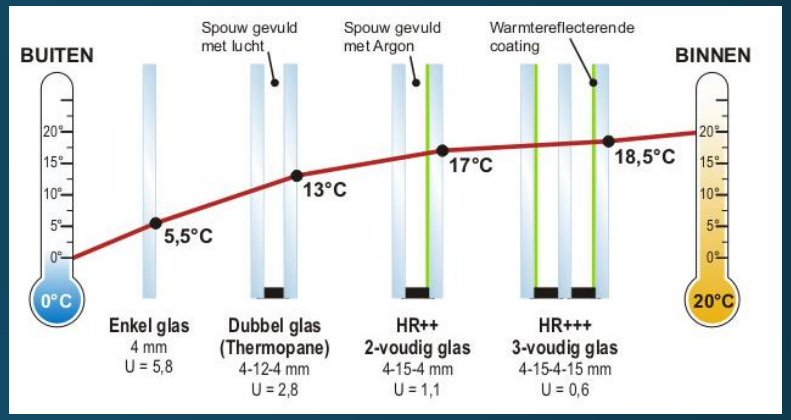
kosten	Euro's
Per m2	180
Bij type 1 max 24,3 m2	4.400
Bij type 2 max 31,1 m2	6.600
Bij type 3 max 49,5 m2	8.900

- Bij vervangen dubbelglas in HR++ wordt t.v.t. 2,5x zo lang

Terugverdientijd uitgaand van enkelglas	Zuinig	Comfort
Plaatsen HR++ glas in bestaande kozijnen	12	10

Nieuwe kozijnen met HR++

- Nieuwe kozijnen
- Plaatsen HR^{++}
- Energiebesparing
- Comfort
- Minder (achterstallig) onderhoud



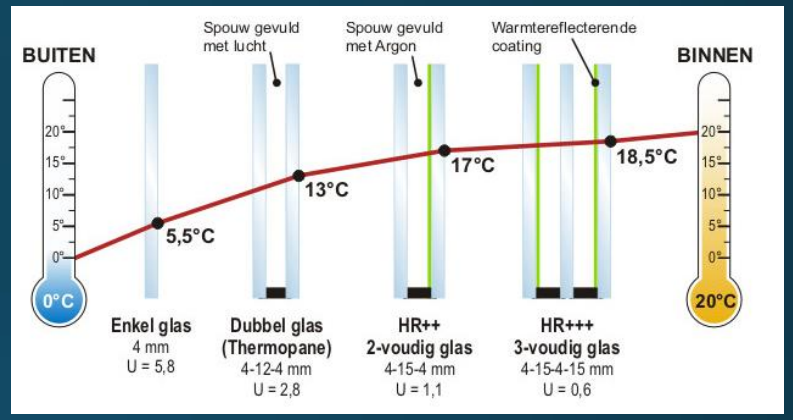
kosten	Euro's
Per m2 minimaal	500
Bij type 1 max 24,3 m2	12.200
Bij type 2 max 31,1 m2	15.600
Bij type 3 max 49,5 m2	25.000

- Bij vervangen dubbelglas in HR++ wordt t.v.t. 1,8x zo lang

Terugverdientijd uitgaand van enkelglas	Zuinig	Comfort
Nieuwe kozijnen met HR++	29	24

Nieuwe kozijnen met HR+++

- Als je dan nieuwe kozijnen plaatst
- Plaats dan meteen HR^{+++}
- Energiebesparing
- Comfort



kosten	Euro's
Per m2 meerprijs tov HR++	70
Bij type 1 max 24,3 m2	1.700
Bij type 2 max 31,1 m2	2.200
Bij type 3 max 49,5 m2	3.500

- Terugverdientijd ongeveer gelijk aan kozijn vervanging met HR++

Terugverdientijd, uitgaand van enkelglas	Zuinig	Comfort
Plaatsen HR+++ i.p.v. HR++	29	24

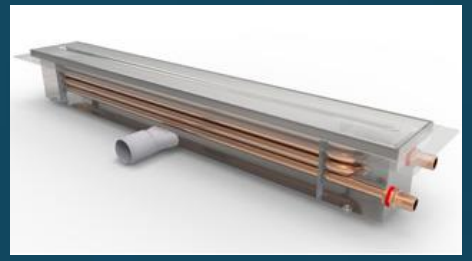
Vervangen ketel

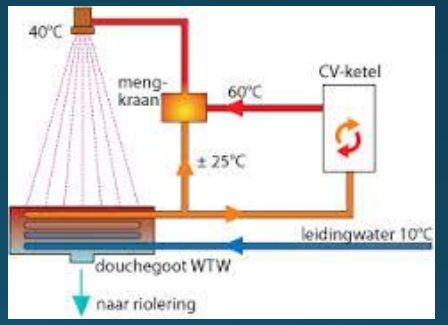
- Woningen zijn geschikt voor condenserende combiketel HR 107%, verwarmen en tapwater
- Bij vervanging altijd voor deze ketel kiezen tenzij je op korte termijn over wil stappen op warmtepomp
- Van VR ketel naar HR107 bespaart 10 % van gasverbruik
- Van nog oudere ketel naaar HR107 bespaart 22 % van gasverbruik
- Bij uitvoering van isolatie maatregelen wordt besparing natuurlijk minder

kosten	Euro's
107% condenserende combiketel	1.200
Installatie (500 tot 1.500)	750
Totaal, incl btw	1.950

Douche warmte terug winning

- Bij kort douchen is er weinig te besparen
- Extra leidingen
- Werkt niet bij bad!
- Meenemen met verbouw badkamer (check of inbouw buiten badkamer mogelijk is)



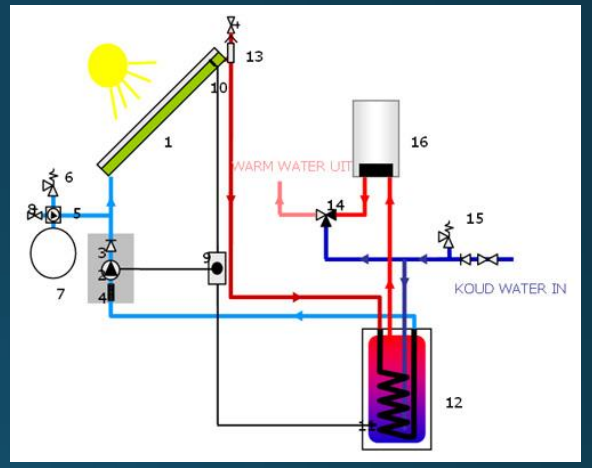


kosten	Euro's
Warmte wisselaar	750

Terugverdientijd	Zuinig	Comfort
Douche warmteterugwinning	19	14

Zonne boiler

- Hoe lager gebruik door gedrag hoe minder de besparing
- Mogelijk veel energie kwijt aan legionella risico bestrijding
- Oriëntatie is belangrijk, bij west en oost 85% van de opbrengst

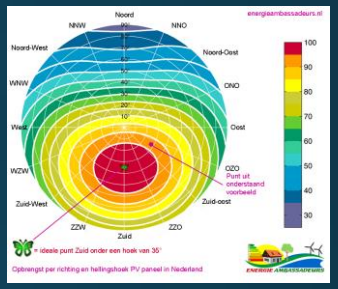


kosten	Euro's
Klein huishouden max 2 personen	2.000
Groot huishouden 4 personen	3.200

Terugverdientijd	Klein	Groot
Zonne boiler	17	18

Zonnepanelen

- Om te salderen moet je het wel gebruiken
- Bij O 80% bij W 85% van opbrengst bij oriëntatie op zuiden
- Bij O en W meer panelen mogelijk
- Via Vereniging Eigen Huis?

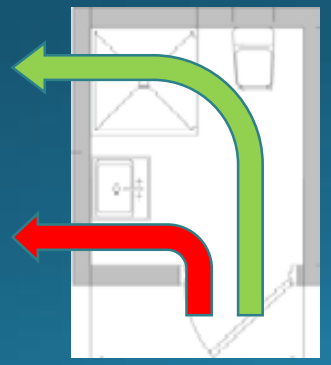


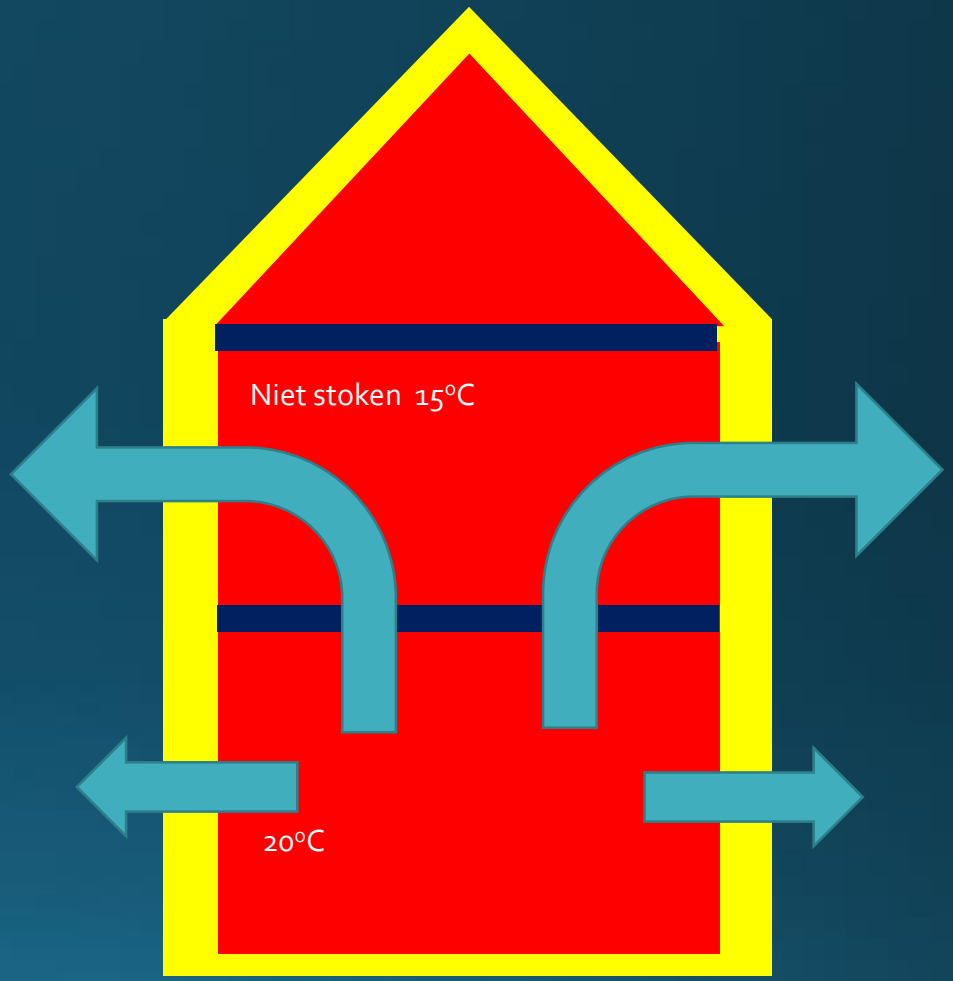
kosten	Euro's
Per paneel van 320 w piek met optimiser (naast €1.000 vast)	360
Type 1 oost/west max 8 panelen	3.900
Type 2 oost/west max 17 panelen	7.100
Type 3 zuid max 7 (of 14) panelen	3.500 (6.050)

Terugverdientijd bij opbrengst € 0,20/kWh bij saldering en € 0,12 bij feed-in	Saldering	Feed-in tarief
O/W 8 panelen	10	15
O/W 17 panelen	9	13
Z 14 panelen	8	12
Z 7 panelen	10	14

Ventilatie

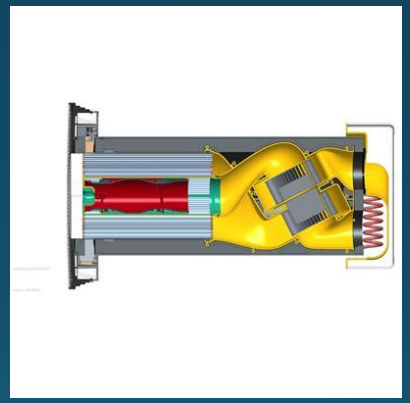
- Mechanische ventilatie
  - Stand 1 = afwezig
  - Stand 2 is aanwezig
  - Stand 3 is douchen of koken
- 10 a 30 min luchten zou dan voldoende moeten zijn
- Op de verdieping staan altijd de ramen open want daar stook ik toch niet!
- Let op “kortsluiting”

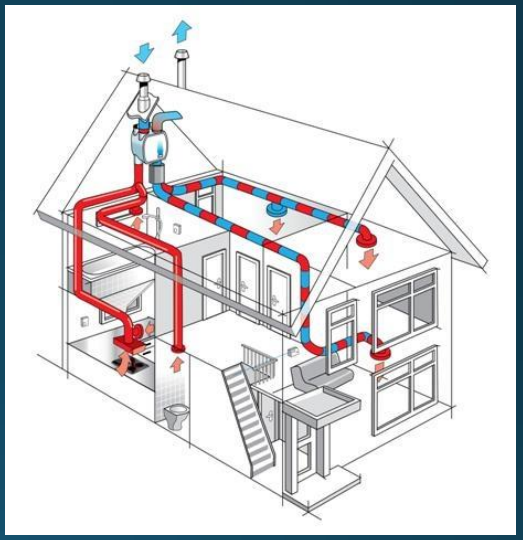




Ventilatie

- Vervangen afzuig ventilator
- Ventilatie met warmteterugwinning in de woonkamer
- Centrale gebalanceerde ventilatie met warmterugwinning



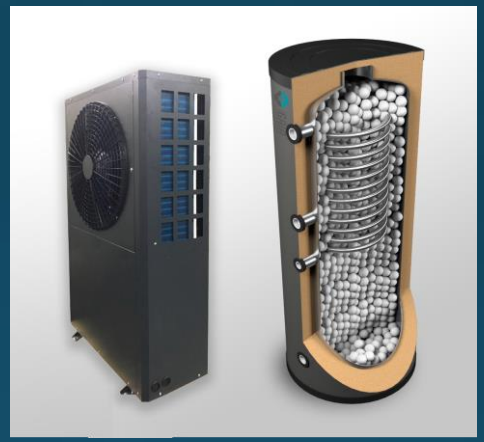


kosten	Euro's
Moderne gelijkstroom afzuiging	400
Ventilatie woonkamer met warmte terug winning	1.700
Centrale gebalanceerde ventilatie met warmte terugwinning	4.000- 5.000

Terugverdientijd	Zuinig	Comfort
Moderne afzuiging	9	9
Decentrale WTW	12	10
Centrale WTW	16	13

Warmtepomp, maatwerk

- Mogelijkheid tot aardgas loos, komt elektra voor in de plaats
- Mogelijkheid tot energie neutraal mits voldoende oppervlakte voor PV
- Constante temperatuur, huishouden zuinig wordt huishouden comfort
- Hoe beter geïsoleerd hoe goedkoper de warmte pomp met voorzieningen



kosten	Euro's
Warmte pomp	10.000 - 20.000

Terugverdientijd	
Warmte pomp	15 - 30

Hybride opstelling WP, maatwerk

Niet aardgas loos:

- Warmtepomp naast de ketel
- Geen verdere aanpassingen nodig, echter:
  - Werkt niet bij buiten temperatuur kleiner dan 4°C
  - Werkt niet bij opwarmen ruimte (wens temperatuur meer dan 1°C hoger dan actuele temperatuur)

kosten	Euro's
Warmte pomp naast ketel	3.500

Terugverdientijd	
Warmtepomp naast gasketel	10 - 20

Subsidies energiebesparing

Regeling	Toelichting
• 6% BTW voor het aanbrengen van isolatiematerialen	• Hoe lang nog
• BTW op zonnepanelen terugvragen en saldering	• Hoe lang nog
• Investeringssubsidie duurzame energie (ISDE) voor zonneboilers, warmtepompen, biomassaketels en pelletkachels.	• Subsidie afhankelijk van vermogen apparaat

EN
ER
GIE
Nieuwegein

Subsidies asbestsanering

Regeling

- Subsidieregeling verwijderen asbest **daken**

Toelichting

- 4,5 Euro per m2

ENERGIE Nieuwegein

Financiering energiebesparing

Hypotheek vergroten

- NIBUD hypotheek normen ruimer bij energie zuinig huis
- Alleen zinvol bij aankoop woning

Nationaal energiebesparingsfonds

- https://www.energiebespaarlening.nl
- 2,3% bij looptijd 10 jaar
- Max € 25.000,-
- Eisen aan zwaarte maatregelen
- Maximaal 50% voor asbestsanering
- Geen notaris kosten wel als hypotheek aftrekbaar
- Bouw depot

EN
ER
GIE
Nieuwegein

Financiering asbestsanering

Asbestfonds

- Vergelijkbaar met energiebesparingsfonds
- Vanwege maatschappelijk belang mogelijkheid tot maatwerklening
- Formeel pas vanaf 1-1-2019

EN
ER
GIE
Nieuwegein

Financiering woningverbetering

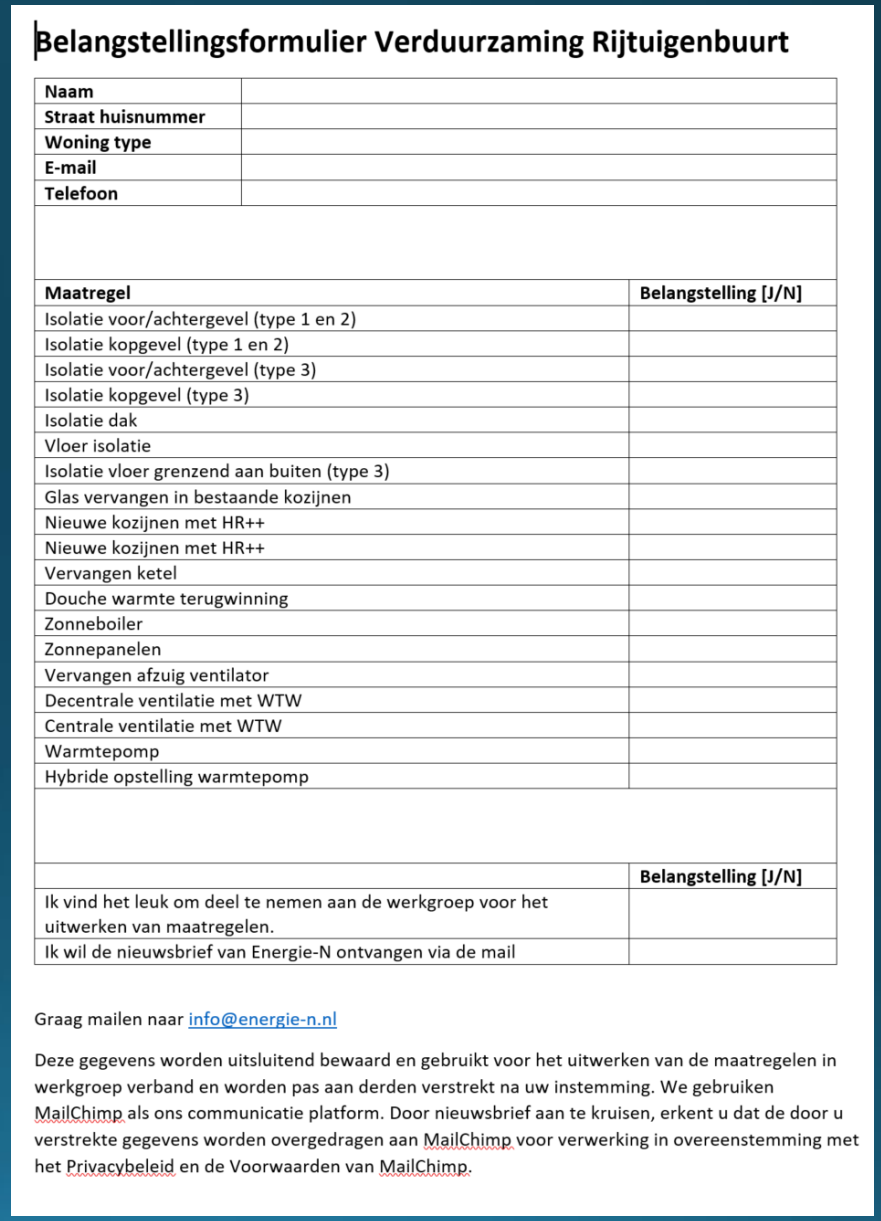
Verzilverlening

- Rente en aflossing niet per maand maar op het einde
- Rente wordt jaarlijks bij de lening opgeteld. Uw maandelijks besteedbaar inkomen verandert niet
- Aantrekkelijke rente. (april 2018 1,7%)
- Niet aftrekbaar van belestingen
- Vanaf een leeftijd van ca 57 jaar
- Nog niet beschikbaar in Nieuwegein

EN
ER
GIE
Nieuwegein

Vervolg

- Zo dadelijk nog stellen van vragen
- Jullie ontvangen via de mail de presentatie en het belangstellingsformulier.
- Tot 1 juli vragen stellen en aanmelden voor belangstelling uitvoering en deelname werkgroep
- In juli bepalen hoe verder



Belangstellingsformulier Verduurzaming Rijtuigenbuurt

Naam	
Straat huisnummer	
Woning type	
E-mail	
Telefoon	

Maatregel	**Belangstelling [J/N]**
Isolatie voor/achtergevel (type 1 en 2)	
Isolatie kopgevel (type 1 en 2)	
Isolatie voor/achtergevel (type 3)	
Isolatie kopgevel (type 3)	
Isolatie dak	
Vloer isolatie	
Isolatie vloer grenzend aan buiten (type 3)	
Glas vervangen in bestaande kozijnen	
Nieuwe kozijnen met HR++	
Nieuwe kozijnen met HR++	
Vervangen ketel	
Douche warmte terugwinning	
Zonneboiler	
Zonnepanelen	
Vervangen afzuig ventilator	
Decentrale ventilatie met WTW	
Centrale ventilatie met WTW	
Warmtepomp	
Hybride opstelling warmtepomp	

	Belangstelling [J/N]
Ik vind het leuk om deel te nemen aan de werkgroep voor het uitwerken van maatregelen.	
Ik wil de nieuwsbrief van Energie-N ontvangen via de mail	

Graag mailen naar info@energie-n.nl

Deze gegevens worden uitsluitend bewaard en gebruikt voor het uitwerken van de maatregelen in werkgroep verband en worden pas aan derden verstrekt na uw instemming. We gebruiken MailChimp als ons communicatie platform. Door nieuwsbrief aan te kruisen, erkent u dat de door u verstrekte gegevens worden overgedragen aan MailChimp voor verwerking in overeenstemming met het Privacybeleid en de Voorwaarden van MailChimp.

ENERGIE Nieuwegein

Vervolg

Geen belangstelling voor werkgroep en/of weinig belangstelling voor gezamenlijke inkoop

- Energie-N blijft beschikbaar voor het beantwoorden van vragen van mensen die toch iets aan verduurzaming wil doen, net zoals voor alle Nieuwegeiners.
- Energie-N stopt met de poging om collectieve verduurzamingsacties in de Rijtuigenbuurt van de grond te trekken

Voldoende belangstelling voor werkgroep en voor gezamenlijke inkoop

- Werkgroep gaat van start
- Sept aanbiedingen aannemers
- Okt definitief aanmelden voor verschillende maatregelen
- Eigenaren van woning geven opdracht aan aannemer(s)
- Eind 2018 begin 2019: Uitvoeren

EN ER GIE Nieuwegein

Vragen?