



Welkom

SEIN*ENERGIE*

VOOR *duurzame ontwikkeling*

Creëer een energieneutraal huis met Nul op de Meter

Om een woning energieneutraal of energieneutraal met Nul op de Meter te maken, kunnen er diverse concepten worden toegepast. Door de concepten goed op elkaar af te stemmen ontstaat synergie. De verschillende mogelijkheden op een rij:

ISOLEERMOGELIJKHEDEN

VENTILATIEMOGELIJKHEDEN

ZONNEPANELEN, BOILER, POMP

CONVECTOREN

MECHANISCHE VENTILATIE (AFZUIGING)

Mechanische luchtafvoer zorgt ervoor dat de lucht in huis voortdurend ververscht wordt, doordat het ventilatiesysteem voortdurend lucht uit de woning wegzuigt.

CONVECTOREN

Vervang tijdens de renovatie oude radiatoren door Jaga Low-H2O (HT) radiatoren voor lage temperatuur verwarming (LTV). Hierdoor kan de cv-installatie optimaal werken en wordt veel energie bespaard. Beter voor de bewoners én het milieu! Low-H2O radiatoren van Jaga zijn lage temperatuur convectoren: zij gebruiken ook nog eens 90% minder water dan conventionele radiatoren waardoor ze beter geleiden. Hierdoor warmen ze nog sneller op en geven de warmte nog beter af.

KIERAFDICHTING

ZONNEBOILER

Realiseert warm water en daardoor bespaar je elektriciteit van de warmtepomp, hierdoor dien je wel extra ruimte op het dak beschikbaar te stellen.

ISOLATIE

• vloer
• gevel
• dak

BEGLAZING

energiebesparend HR++(+) glas

VENTILATIE

De beste manier om een woning te ventileren is door verse lucht toe te voeren per individuele ruimte. Zeker in goed geïsoleerde ruimten waar minder warmte nodig is. Het beste is om deze radiator met een geïntegreerd ventilatiesysteem zoals Jaga Oxygen2 en Jaga Fresh toe te passen. Dit zijn vraag gestuurde oplossingen die ervoor zorgen dat er voldoende wordt geventileerd op plaatsen en tijden waar en wanneer dat nodig is.

WARMTEPOMP

De meeste energie bespaar je door de combinatie van een warmtepomp en lage temperatuur verwarming, daarnaast kan de installatie gebruikt worden om een ruimte in de zomer te koelen.

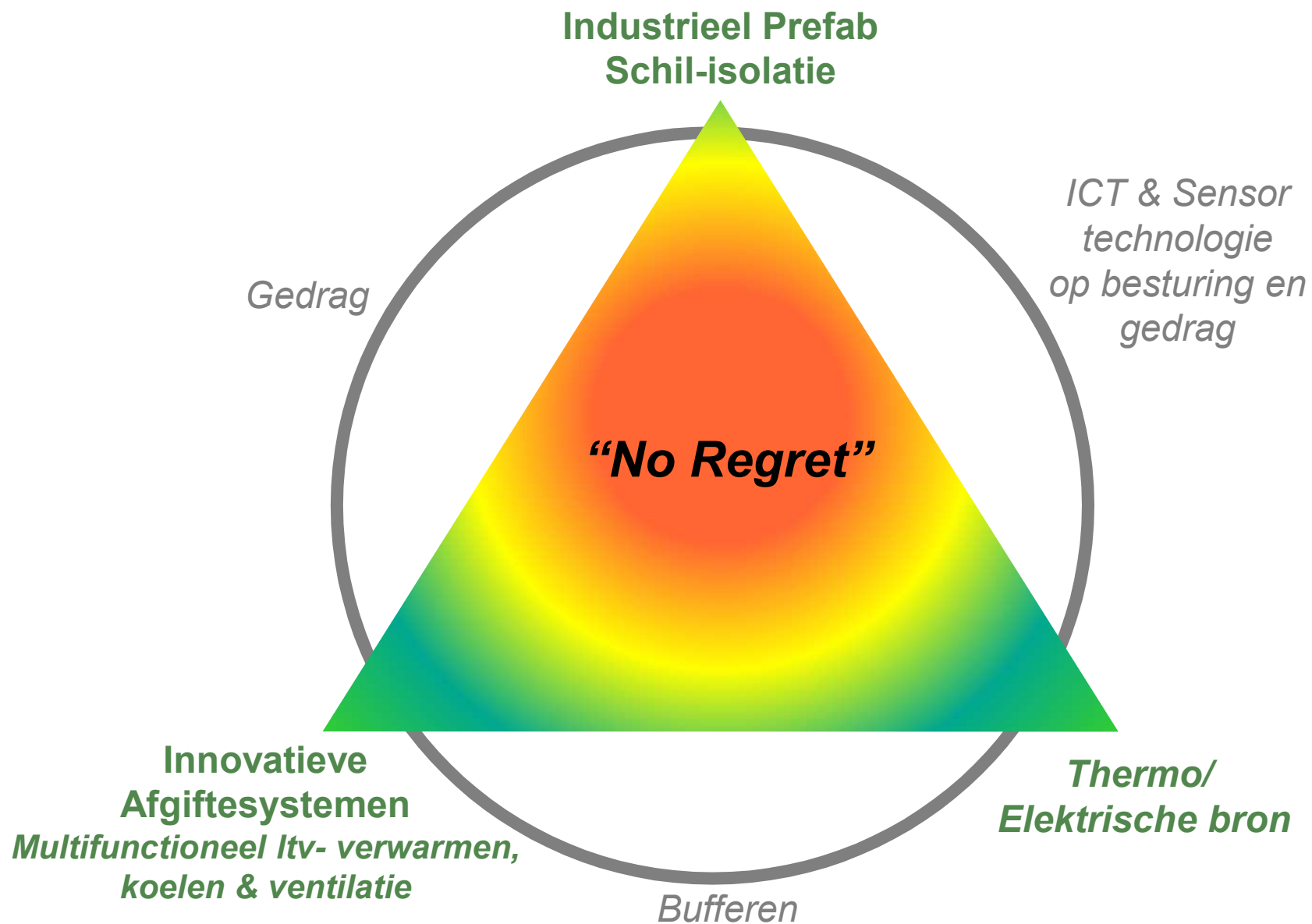
VERSCHIL TUSSEN NIEUWBOUW EN RENOVATIE

Bij nieuwbouw is de stap om een energieneutrale woning te realiseren vele malen kleiner dan bij een renovatieproject. Het bouwbesluit wordt steeds beter en het EPC is strikter.

Happy Balance

SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling





Happy Balance

SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling



Integrale samenhang

Technisch innovatieteam, integrale afstemming van de innovaties

Financieel innovatieteam

Financiële instellingen financierings bereidheid
Eindverbruiker investeringsbereidheid



Bouwkundig
Technisch concepten

Financiële
concepten



Positief economisch resultaat
Unique Selling Points

Happy Balance





Energielasten voor de komende 20 jaar

- € 200 per maand
- € 2.400 per jaar
- € 24.000 in 10 jaar bij 2% stijging € 26.300,-
- € 36.000 € in 15 jaar bij 2% stijging € 41.500,--
- € 48.000 € in 20 jaar bij 2% stijging € 58.300,--





Happy Balance

SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling



Certificaat Energie Prestatie Garantie

Op dit certificaat is van toepassing: BouwGarant Verbouwgarantieregeling 2013 | Energieregeling 2015

Opdrachtgever

Voor particulieren

Aannemer

Bloemendal Bouw BV
Leusden
KvK nr. 31029590

De **Energie Prestatie Garantie** heeft betrekking op het volgende werk:

Omschrijving werkzaamheden

Nul op de meter renovatie.

Aanneemsom € (incl. BTW)

Waarvan € (incl. BTW) energiebesparende maatregelen

HDI-Gerling verzekeringen NV

Certificaatnummer 0002

Datum 26-11-2015


R.J. Wiggers

Zie ommezijde voor 'Belangrijke spelregels van BouwGarant'.

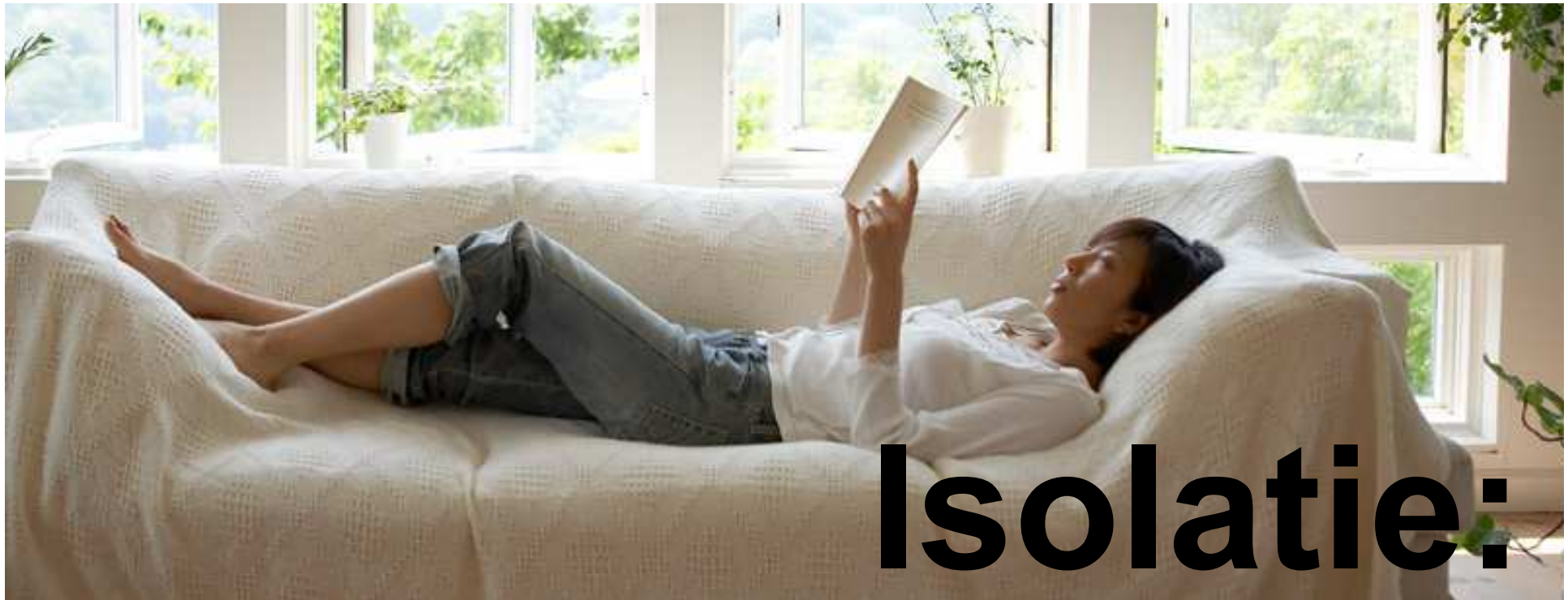
Zilverstraat 69 | Postbus 340 | 2700 AH Zoetermeer
T. 0900 224 2242 | F. 079 5 752 183 | E. info@bouwgarant.nl | I. www.bouwgarant.nl



Happy Balance

SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling





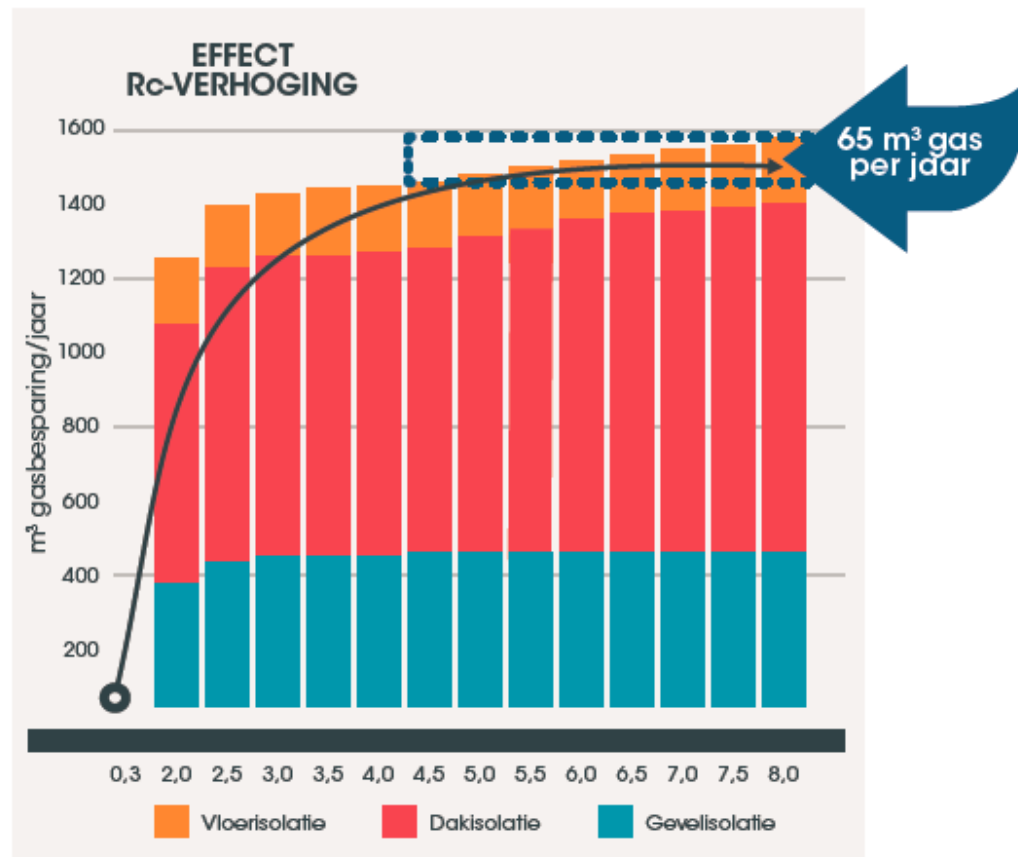
Isolatie:

- Zorgt allereerst voor een reductie in energie
- Verbeterd het wooncomfort
- Veel minder tocht
- Minder geluid van buitenaf
- I.C.M. een nieuwe buitenschil levensduurverlenging.
Zichtbare meerwaarde en minderonderhoud

Happy Balance

Effect Rc-verhoging

Besparing in m³ gas per jaar t.o.v. Rc 0,3 (rijtussenwoning)

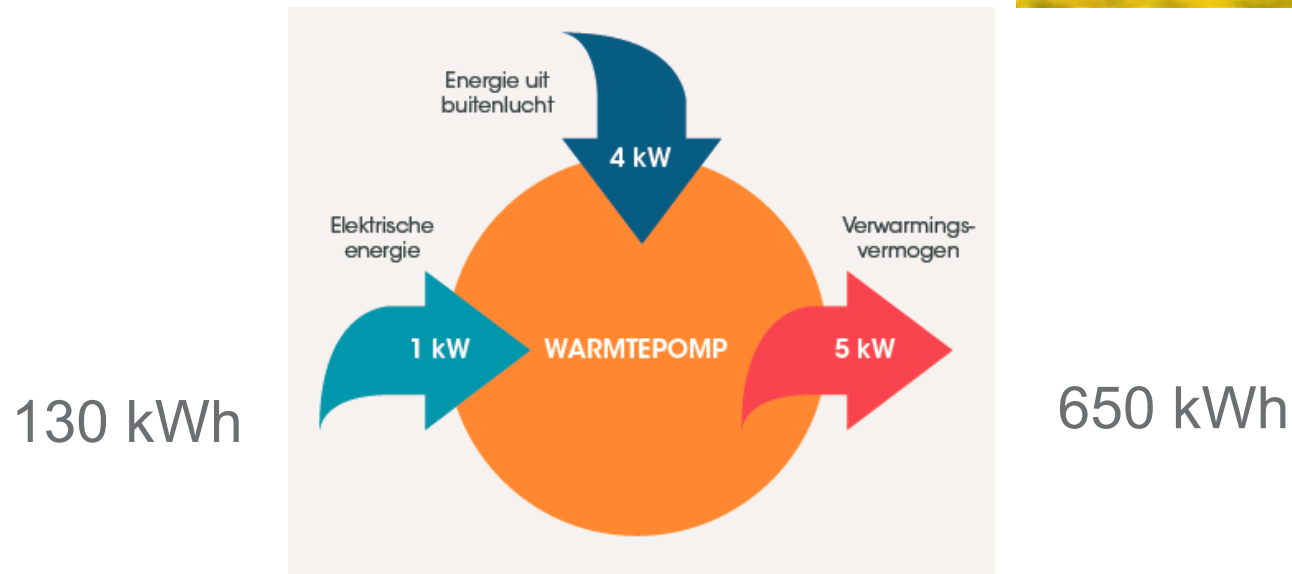


Happy Balance



Effect Rc 4,5 naar 8

- 65m³ gas = 650 kWh
- Verwarming d.m.v. warmtepomp

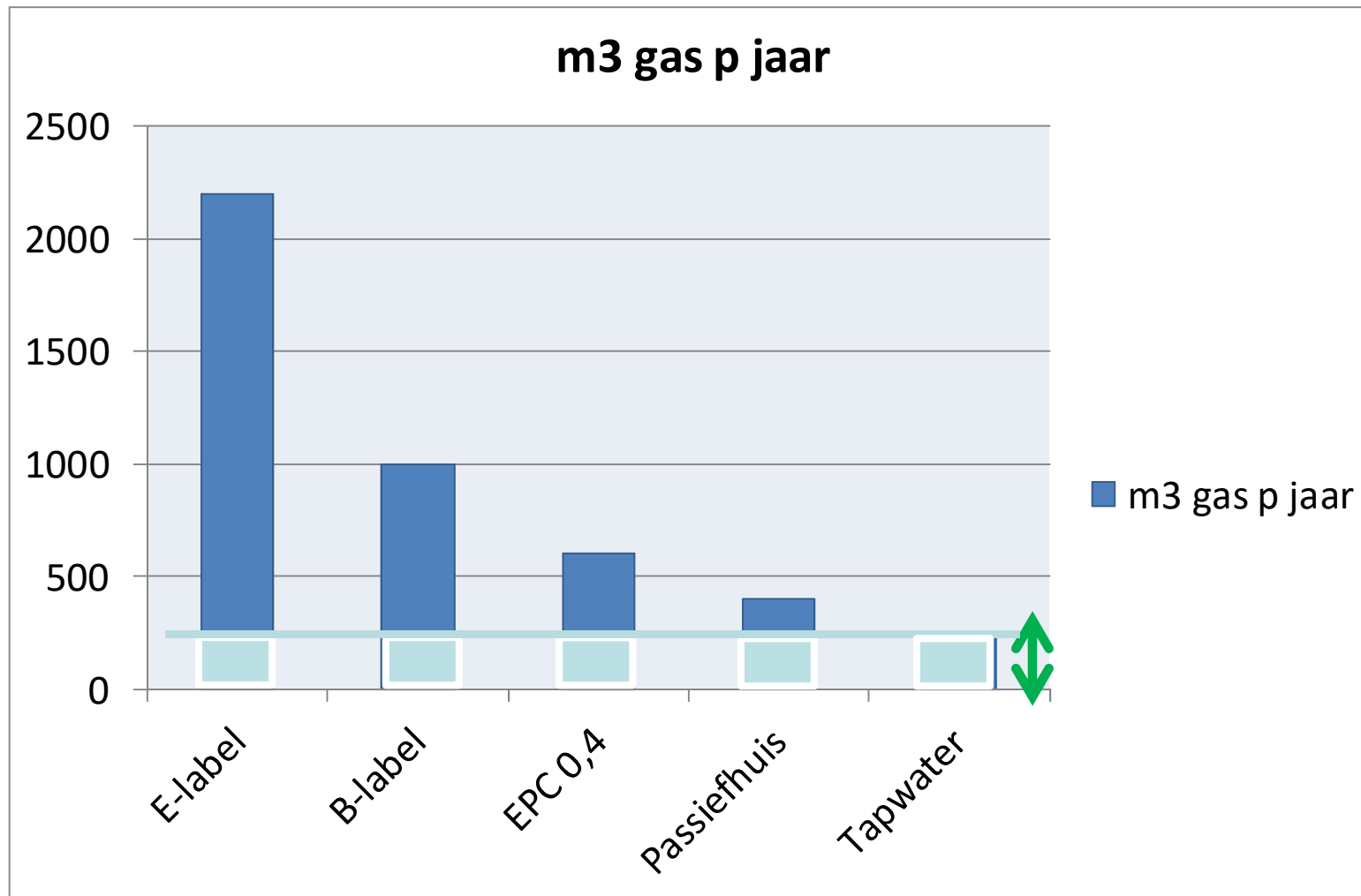


- Dat is evenveel energie dat 1m² zonnepaneel kan opwekken p.j.
Investerings van nog geen 200 euro

Happy Balance



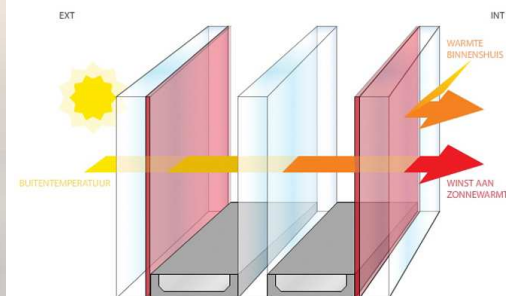
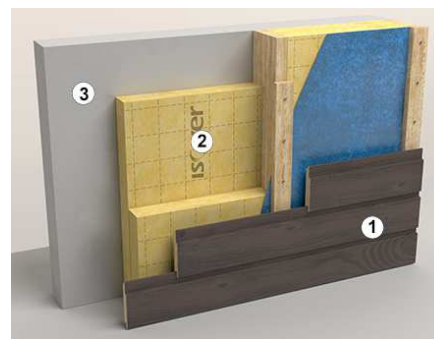
Verbruik



Happy Balance

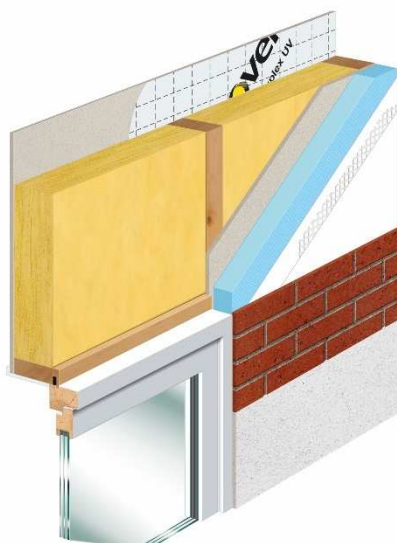
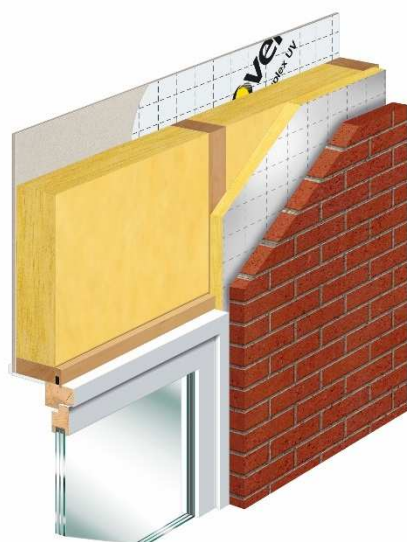


- Bodem isolatie
- Dak Isolatie d.m.v. een opdaksysteem en nieuwe dakpannen
- Oude gevel vervangen door een nieuwe buitenschil (prefab)
- HR++ (+) / Triple beglazing U waarde 1,1 of 0,8
- Akoestiek (binnenhuis en burelen)



Happy Balance





Happy Balance





Happy Balance





Ventilatie:

- Geen extra buizen stelsel nodig in de woning
- Vraag gestuurd per vertrek te regelen op Co2
- Verse buitenlucht
- Te combineren met de LTV convectoren/radiatoren



Afgewerkte lucht en Vocht
kan niet weg

CO2 ophoping

Vocht & Schimmelvorming

Emissie en Radon
gassen

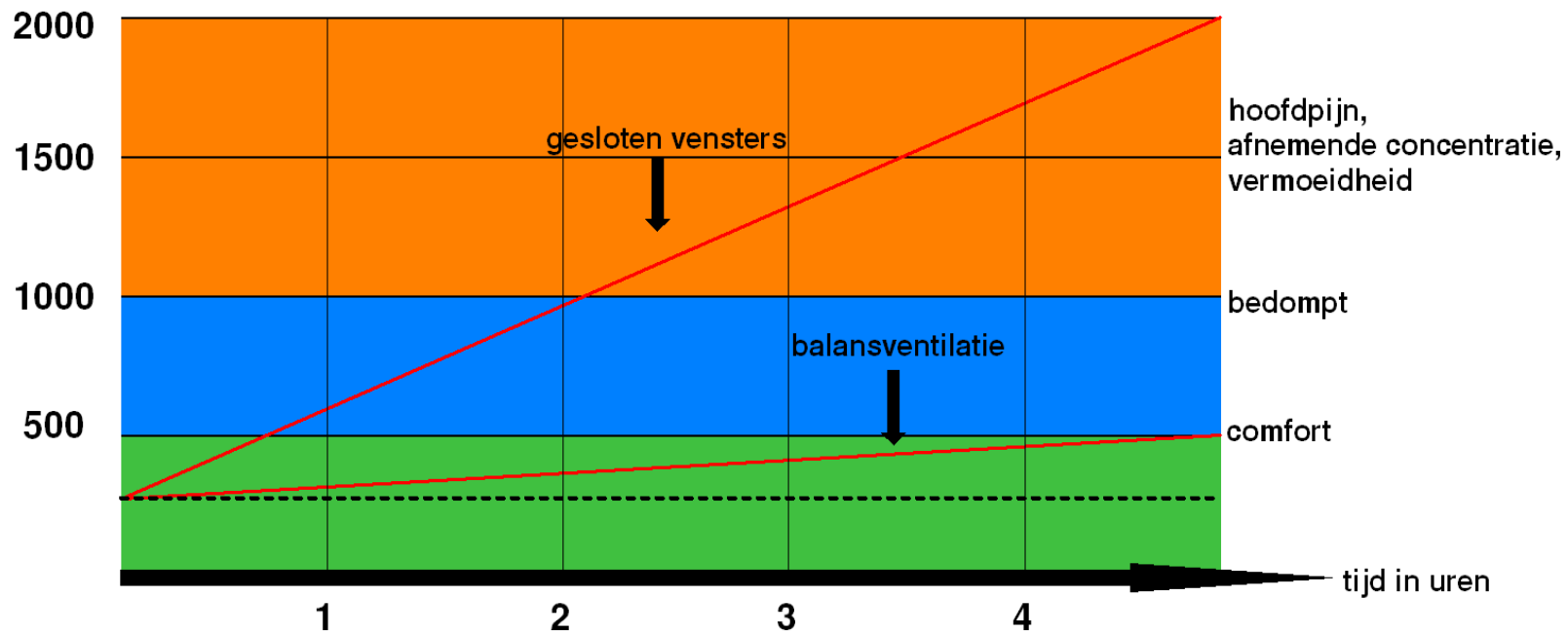
Bacterien

Happy Balance

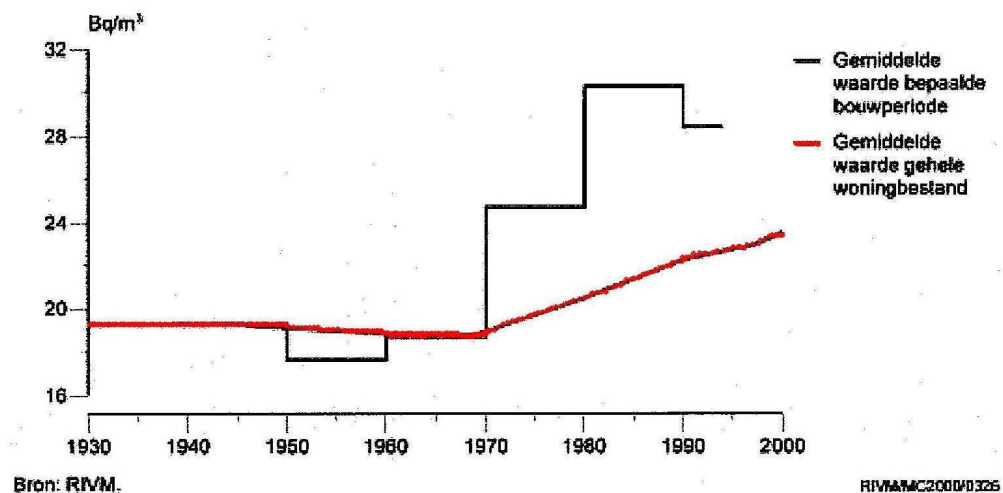
SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling



CO2-Concentratie

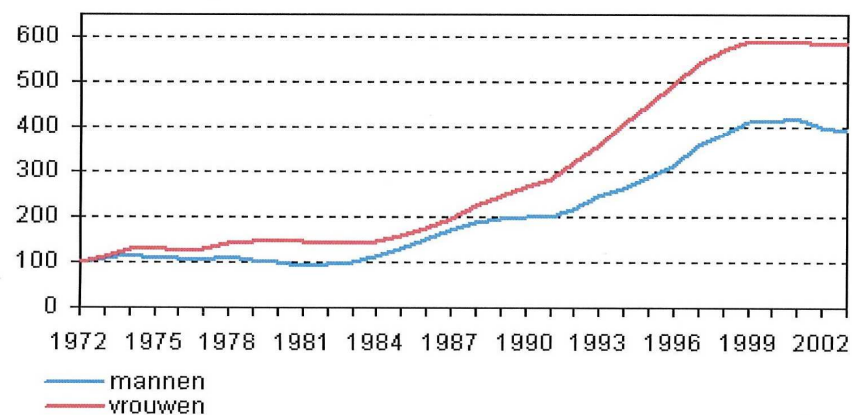


Radonconcentratie in woningen



Toename aantal astma-patiënten in Nederland (grafiek van de website van het RIVM)

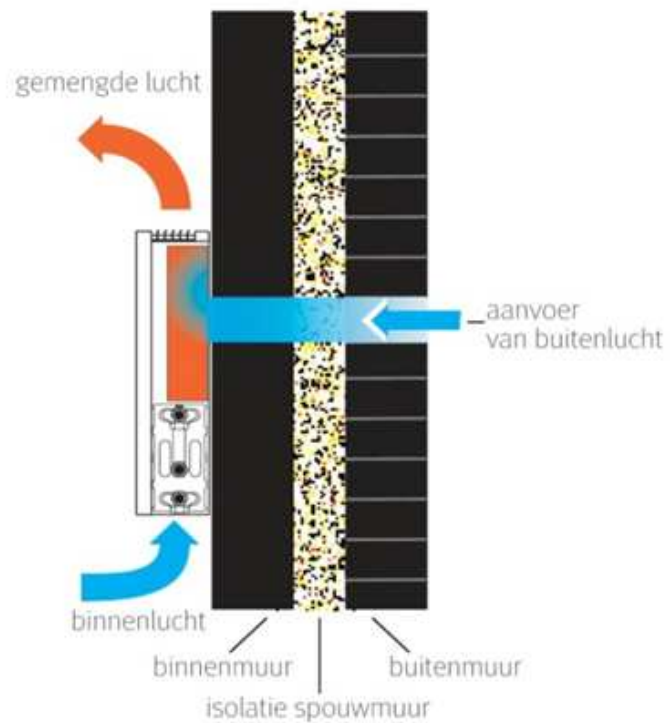
jaarprevalentie (geïndexeerd)



Happy Balance

SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling

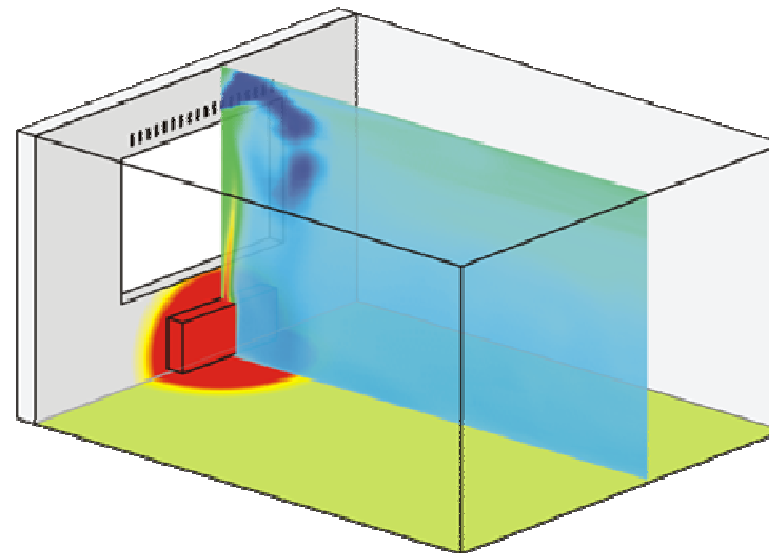
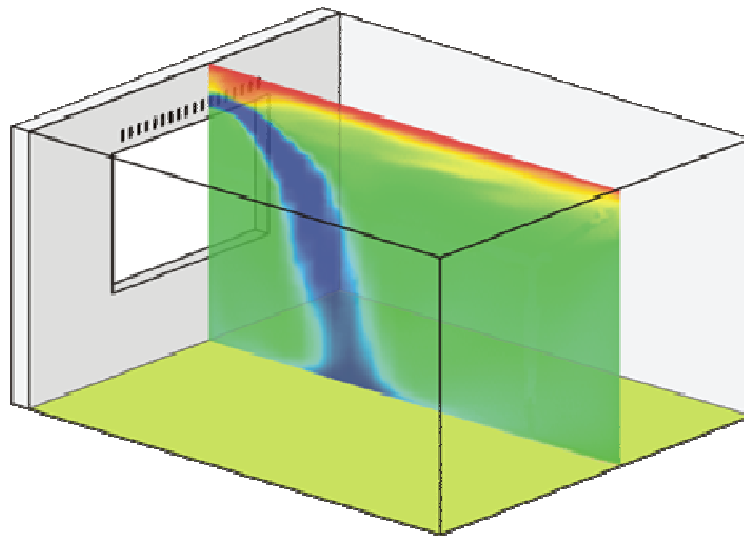
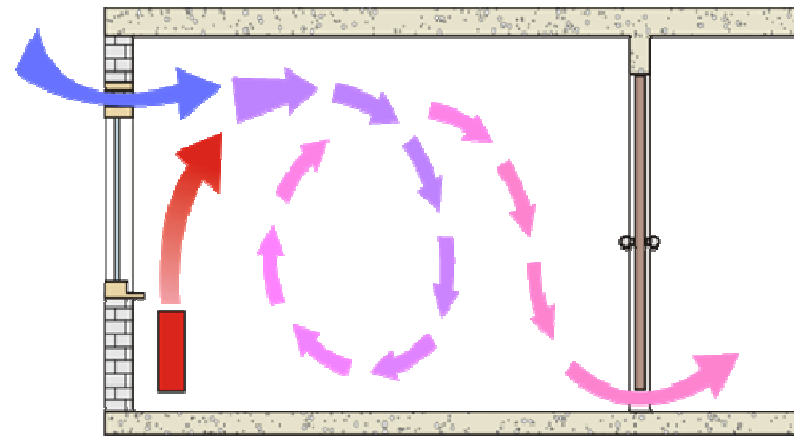
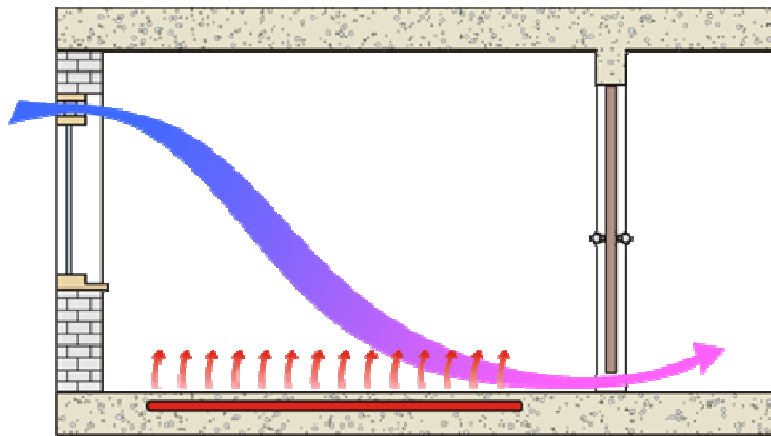




Happy Balance

SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling





Happy Balance

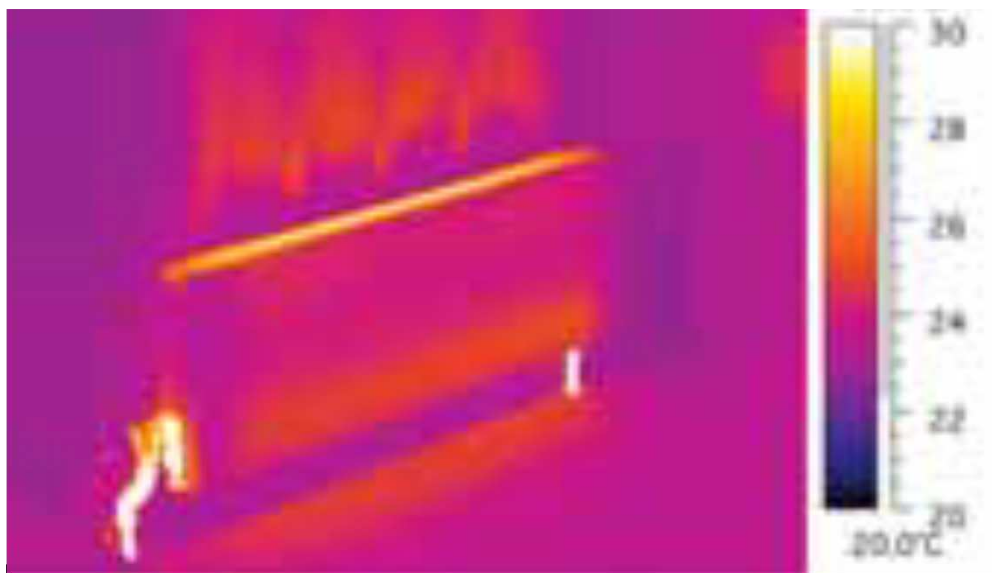
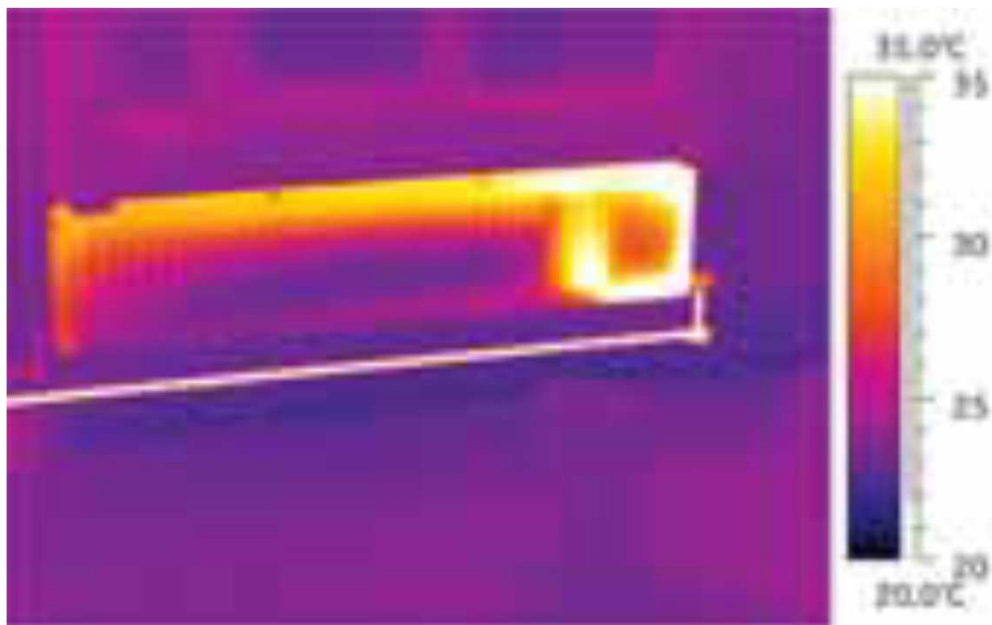
SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling





- Oude radiatoren vervangen door nieuwe LTV convectoren
- Geen aanpassing van de leidingen nodig
- 90% minder water dan een vergelijkbare radiator
- Snel op temperatuur en uit te zetten, hierdoor energiebesparing.
- Uitstekend te sturen





Happy Balance

SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling





Een beter milieu door
duurzame installaties...

Warmtepomp:

- Gasaansluiting mag en kan vervallen
- Nul op de Meter is een gas-loze woning.
- Vervanging van de Gasketel door een Electrische warmtepomp.
- Warmwaterboiler van 200l of 300 l zorgt voor voldoende warm tap- en douchewater

Happy Balance

SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling





Happy Balance

SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling



Plug & Play warmtepomp-systeem - Montage en werkzaam in 1 dag



Mogelijkheid om de warmte achter de PV panelen op te vangen evenals de MV lucht.

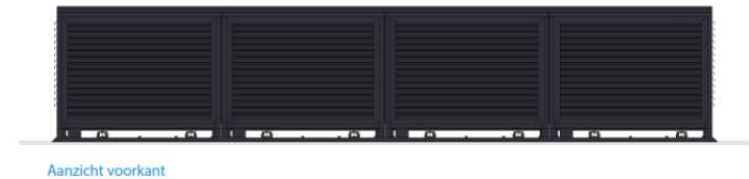
Hierdoor thermisch-electrisch opwekking en een lager kWh verbruik van de warmtepomp

Happy Balance

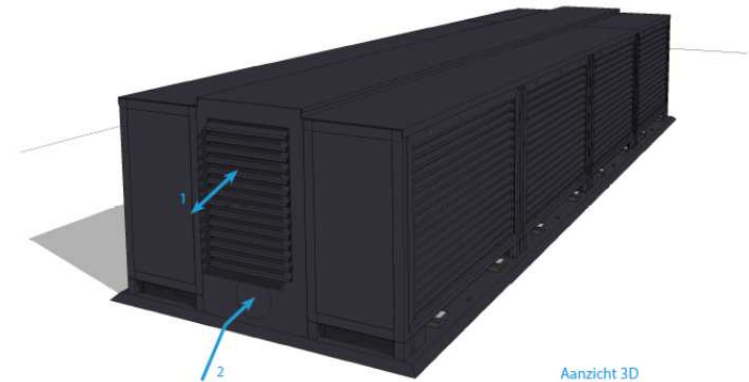


Warmtepomp:

- In de keuken een individuele WP met boiler
- Op het dak een gezamenlijke buitenunit i.c.m. ventilatielucht



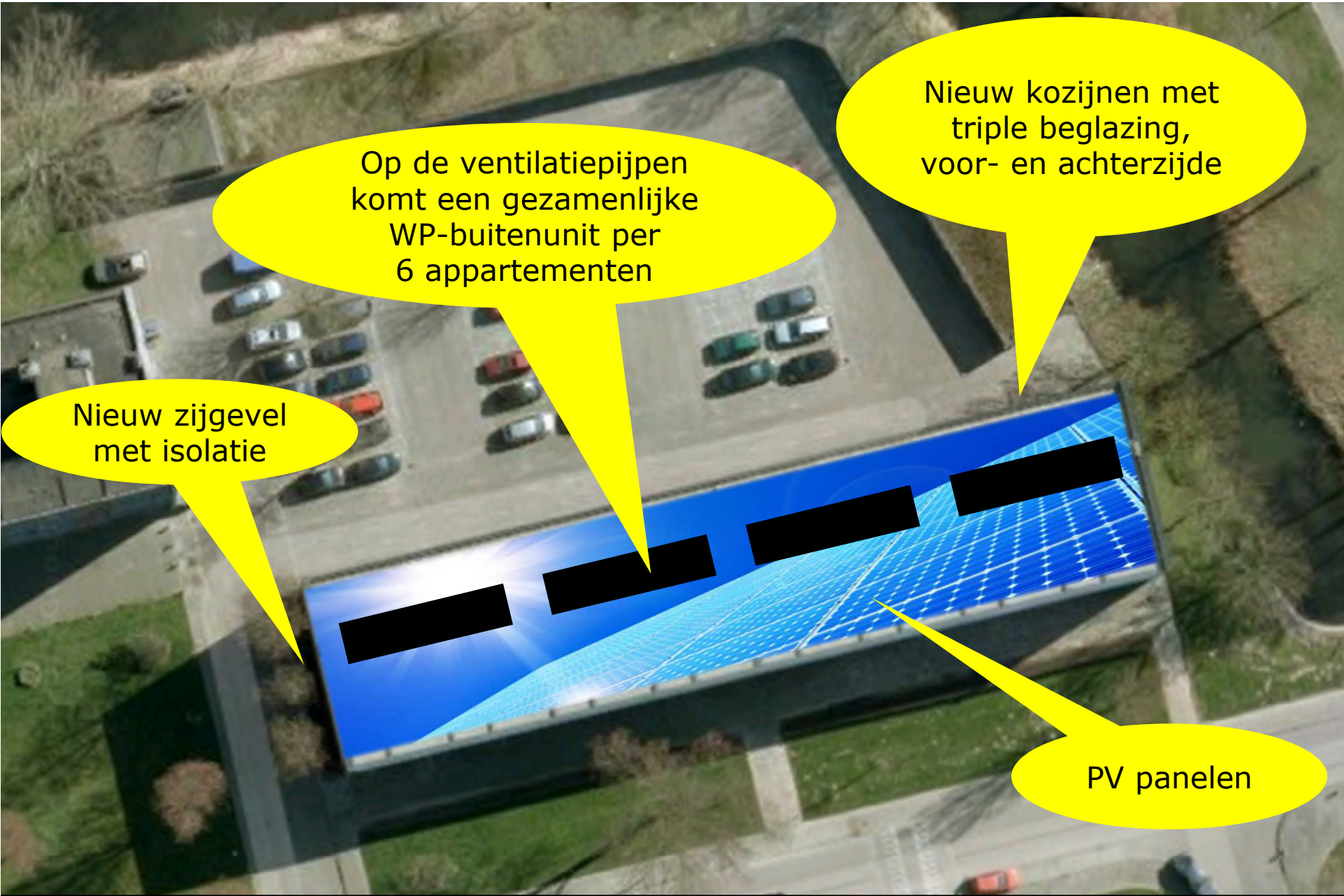
¹ af- en toevoer lucht
² optioneel:
aanvoer warme lucht
appartementen (WTW)



Happy Balance

SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling





Nieuw zijgevel
met isolatie

Op de ventilatiepijpen
komt een gezamenlijke
WP-buitenunit per
6 appartementen

Nieuw kozijnen met
triple beglazing,
voor- en achterzijde

PV panelen

Happy Balance

SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling





Zonnepanelen:

- Door middel van licht, elektriciteit opwekken
- Werking door licht en niet alleen door zon
- Zelf bij een felle maan kan er electra worden opgewekt
- Duurzaam.





Happy Balance

SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling



Het Nieuwe Wonen



**Waarde creatie is:
Energie rekening &
Toekomstig (groot)
onderhoud**

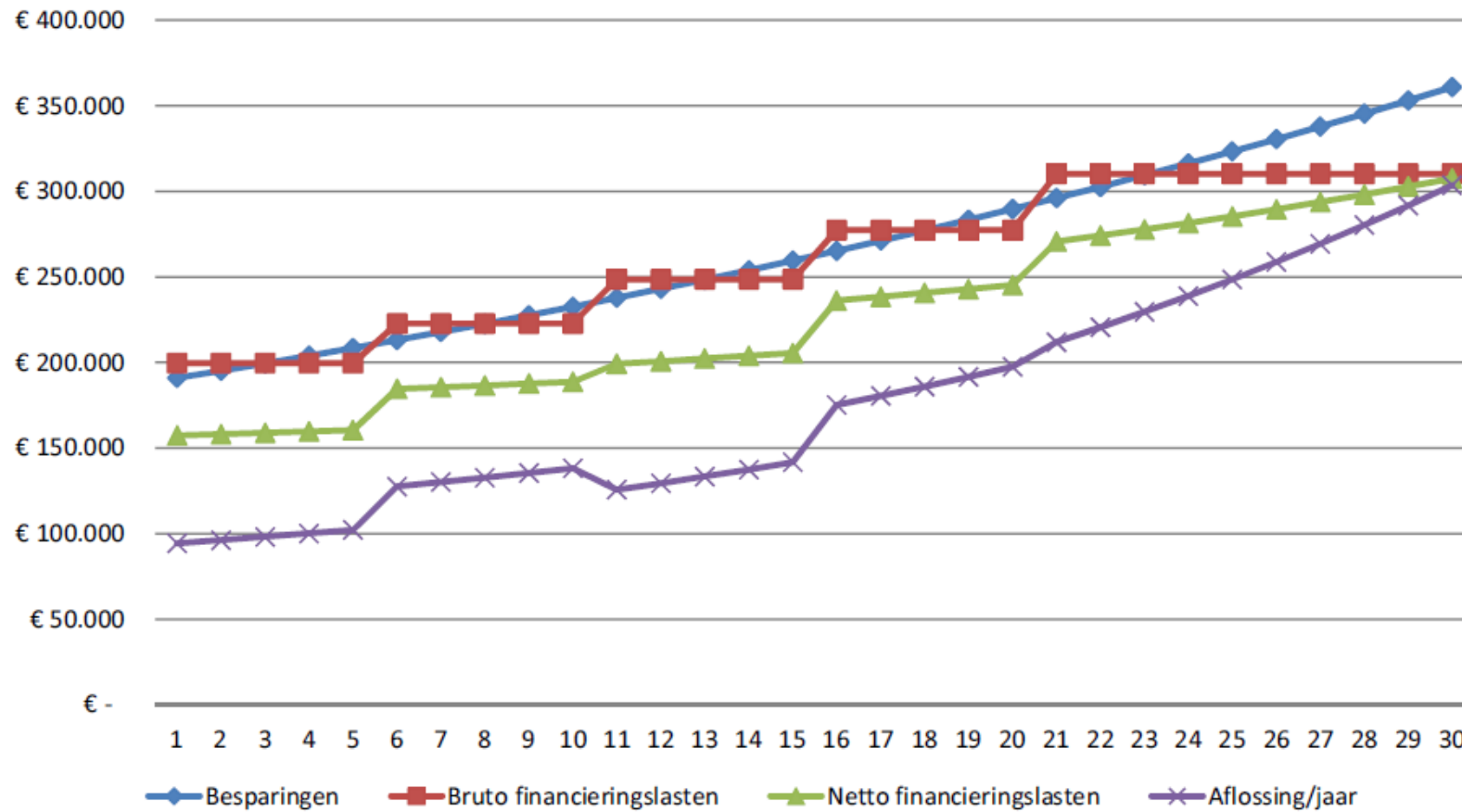
- ✓ Nieuwe woning met
- ✓ Eigentijdse uit
- ✓ Zichtbare r
- ✓ Makkelijk
- ✓ Meerwa
- ✓ Positie
- ✓ Gezond
- ✓ Ventil
- ✓ Bescho
- woon
- ✓ Stabiele
- ✓ Nachtkoe
- meerder typ
- ✓ Weinig onderho

ikkeling

stroom met
rijke gebieden



Vergelijking besparingen en financieringslasten



Happy Balance

SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling



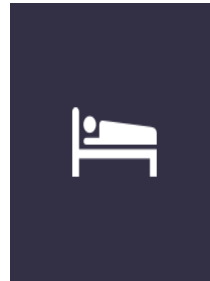
Domotica en Levensloopbestendigheid



Uitgebreide trend monitoring en voorspelling



Eten



Slaap-
kwaliteit



Hartslag &
Ademhaling



Buiten activiteit



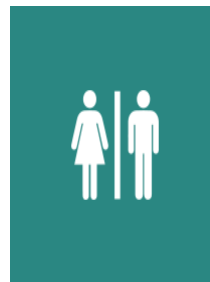
Binnen activiteit



Hartslag-
variabiliteit



Loopsnelheid

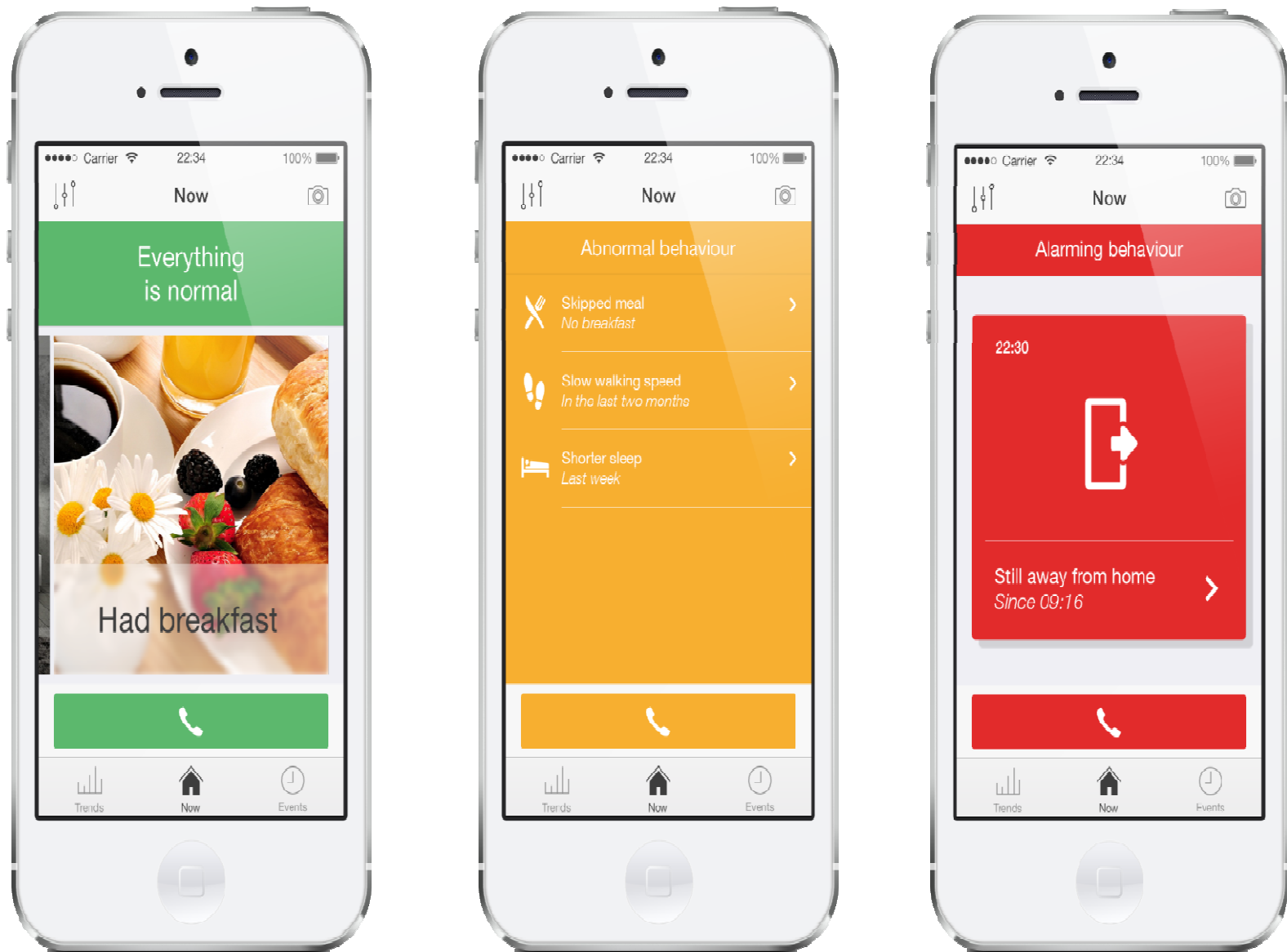


Toilet-
bezoek



Automatisch
Nervus
Systeem

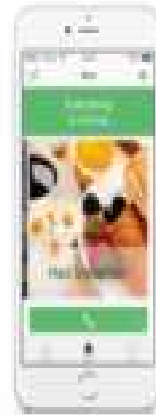
Status in één oogopslag



Oplossingen die bij je leven past



Appartement:
1x Smart Router
1x Living / slaapkamer
PIR
1x Keuken PIR
1x badkamer PIR
1x Deur sensor
1x wc sensor



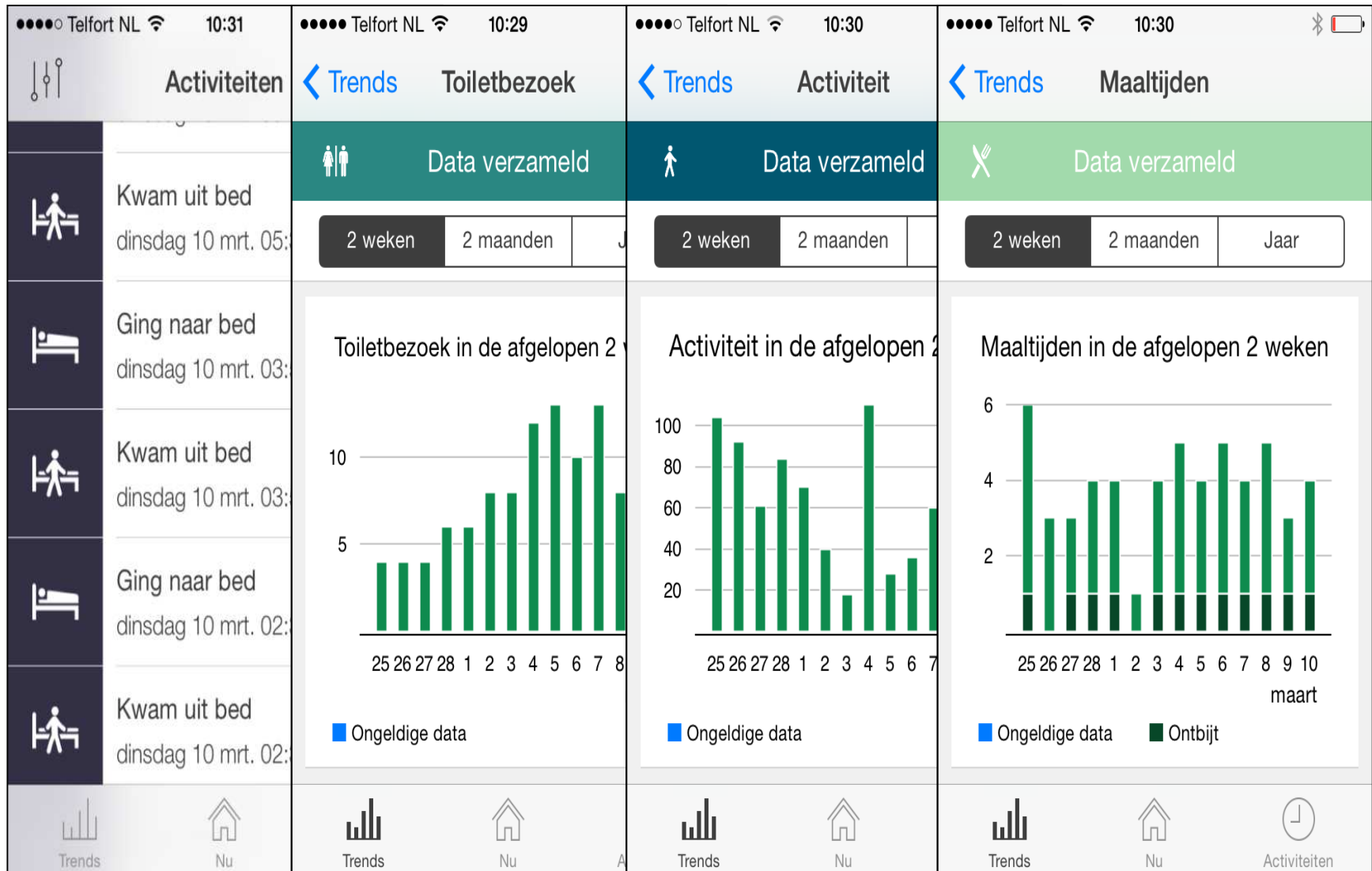
Huis:
1x Smart Router
1x Huiskamer PIR
1x keuken PIR
1x slaapkamer PIR
1x badkamer PIR
1x gang PIR
1x Voordeur sensor
1x Backdoor sensor
2x toilet sensor



Voor 24/7 Senior Care kan dit uitbreiden met matrass bewaking
sensor en nog veel meer



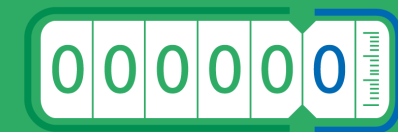
Relevante informatie onder handbereik





Nul-op-de-Meter

- Glasisolatie
 - gevelisolatie
 - Dakisolatie
 - Ventileren
 - Verwarmen
 - Zonnepanelen
 - Warmtepomp +
- Nul-op-de-Meter



0-op-de-meter

Happy Balance

SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling





Bedankt voor
uw aandacht

SEINENERGIE
VOOR *duurzame ontwikkeling*

PMC Jaren Gestapelde bouw



Rapport van groot onderhoud naar NOM gemaakt

Presentaties aan bewoners.

97 VvE - woningen - 81% van bewoners positief

September 2016 uiteindelijke stemrond tot besluit.

SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling

PMC Jaren Gestapelde bouw



Hamershof - Leusden

PMC Jaren Gestapelde bouw



Hamershof - Leusden

1.1



Happy Balance

SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling



1.2



Happy Balance

SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling



1.3



Happy Balance

SEINENERGIE
VOOR *duurzame ontwikkeling*





KOOIKERSGRACHT - SMIDSE



KOMENIJ - GRUTTERIJ



KOMENIJ



'T ERF - KOMENIJ

Happy Balance

SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling





Amsterdamse buurt bij 1910
in Haarlem
60% tot 80% energiereductie



Haarlem

Energie
Sprong

PLATFORM31



Happy Balance

SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling



Monumentaal pand Flevogebouw Zwolle



Happy Balance

SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling



Zwolle – Mens & Milieu vriendelijk wonen



Happy Balance

SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling



Het consortium Happy Balance Wonen

SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling

TNO innovation
for life

CDHS
Dutch Heatpump Solutions

SAINT-GOBAIN

ISOVER
SAINT-GOBAIN

GLASSOLUTIONS
SAINT-GOBAIN

jaga
drowa
duurzaam isoleren

HOGESCHOOL
UTRECHT

cinnovate
creative building solutions

W2N
engineers

ZTE
Panasonic

VERWEIJ
HOUTTECHNIEK
100 JAAR FAMILIEBEDRIJF

WeThePeople
effectieve gedragscampagnes

Gyproc

ATTEMA

weber
SAINT-GOBAIN

BEAMIX

Schutzadvies

Happy Balance

SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling





SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling





SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling





SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling



SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling





SEIN**ENERGIE**
VOOR duurzame ontwikkeling





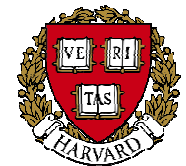
SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling



SEIN**ENERGIE**
VOOR duurzame ontwikkeling



SEINENERGIE
VOOR duurzame ontwikkeling



PMC Jaren 30 Soesterkwartier



Globaal overzicht werkzaamheden:

- Nieuwe begane grondvloer Rc 5
- Nieuwe voor- en achter gevel Rc 5
- Nieuwe voor en achter deur
- Hier en daar nieuwe beglazing en openslaande delen.
- LTV verwarming door LowH20 convectoren
- Ventilatie door Oxygen en MV box Co2 gestuurd
- PV panelen geïntegreerd en op plat dak
- Warmtepomp

PMC Jaren 30 Soesterkwartier



Presentaties in de wijk gehouden met bezoek aan Modelwoning

Diverse bezoeken aan modelwoning door o.a. wethouder(s), ambtenaren omliggende gemeenten, EBU en leden van de 2^e kamer.

Aantal EPA's aangevraagd waarvan nu de offertes zijn opgevraagd.

PMC wijk Jaren 50-90



Op korte termijn presentaties in de wijk met
bezoek aan (2) Modelwoning

2 Energieprestatie Garanties af gegeven.

PMC wijk Jaren 50



Globaal overzicht werkzaamheden:

- Drowa chips
- Nieuw dak RC 6
- Hier en daar nieuwe beglazing en openslaande delen.
- LTV verwarming door vloerverwarming & LowH2O convectoren
- Ventilatie door Oxygen en MV box Co2 gestuurd
- PV panelen op plat dak
- Warmtepomp

PMC Jaren 70 Hoogland



Presentaties in de wijk gehouden met bezoek aan Modelwoning

Diverse NOM- EPA's aangevraagd waarvan nu de 1^e NOM en No-Regret offertes zijn opgevraagd.

1 Energie Prestatie Garantie afgegeven.



PMC Jaren 70 Hoogland



Globaal overzicht werkzaamheden:

- Nieuw dak RC 6
- Hier en daar nieuwe beglazing en openslaande delen.
- LTV verwarming door LowH2O convectoren
- Ventilatie door MV box Co2 gestuurd
- PV panelen op plat dak
- Warmtepomp

PMC Jaren 70 Liendert-Rustenburg



Presentatie in de wijk gehouden.

Diverse NOM- EPA's aangevraagd.

PMC Eurowoningen



SEIN**ENERGIE**
voor *duurzame ontwikkeling*

PMC Eurowoningen



PVA – van groot onderhoud naar NOM gemaakt

1^e presentatie aan select gezelschap bewoners.

Medio September 2016 presentatie aan de wijk.