

Duurzaam Gebouwd

Het integrale platform



Duurzaam Gebouwd

Seminarreeks Corporaties

Mede mogelijk gemaakt door:



Authorized dealer



van Genugten
Volkshuisvesting
& Duurzaamheid



Duurzaam Gebouwd

Het integrale platform



Welkom

van Genugten
Volkshuisvesting
& Duurzaamheid

René van Genugten

Mede mogelijk gemaakt door:



Authorized dealer



CONSOLIS

VBI



Programma

- 09.30 uur Opening door dagvoorzitter René van Genugten
- 09.40 uur Interview met Truus Sweringa, Directeur-bestuurder, Oost Flevoland Woondiensten
- 10.00 uur Veiligheid garanderen voor uw bewoners
Door: Rogier Bos, Directeur Bos Installatiewerken
- 10.20 uur NOM: Prototyping of nieuwe standaard?
Door: Jan Postema, Bestuursadviseur bij Lefier
- 10.40 uur Discussietafels
- 11.30 uur NOM: voorbij de techniek
Door: Maarten Staats, Junior Adviseur bij Merosch
- 12.00 uur Nieuwe strategieën naar Energieneutraal
Door: Emirto Rienhart, Ambassadeur van Huren met Energie
- 13.00 uur Discussietafels met lunch
- 14.00 uur Einde



Duurzaam Gebouwd

- Duurzaam Gebouwd is hét integrale platform voor de bouw- en vastgoedsector.
- Haar missie: communiceren, verbinden en activeren met als doel co-making en business te ontwikkelen.
- 24/7 communicatie op de nieuwssite.
- Uitgave van diverse magazines.
- 60 kleine (10pax) en grote (900pax) evenementen p.j.
- Beurs Building Holland 11 t/m 13 april 2017.
- Meer weten? Vraag het Jaap Kries!

Feiten corporaties



CO2 uitstoot
per woning stijgt
de afgelopen
jaren alleen maar,
naar 2744 kg per
woning in 2014



64,6% van de
woningen valt in
de categorie
betaalbaar
met huurprijzen
tussen € 403,06 en
€ 618,24



**25% van de
investeringsen**
gaat naar
woningverbetering,
leefbaarheid en
verduurzaming, 75%
gaat naar
nieuwbouw (2013)

Duurzaam Gebouwd

Het integrale platform



van Genugten
Volkshuisvesting
& Duurzaamheid

Interview

Truus Sweringa
Directeur-bestuurder, Oost Flevoland Woondiensten

Mede mogelijk gemaakt door:



Authorized dealer



Duurzaam Gebouwd

Het integrale platform



Veiligheid garanderen voor uw bewoners

Rogier Bos, Directeur Bos Installatiewerken

Mede mogelijk gemaakt door:



Authorized dealer



Bos Installatiewerken, Utrecht

Introductie



drs. ing. R.J. (Rogier) Bos
Directeur



Bos is opgericht in 1939 en vooruitstrevend in de toepassing van innovatieve producten;

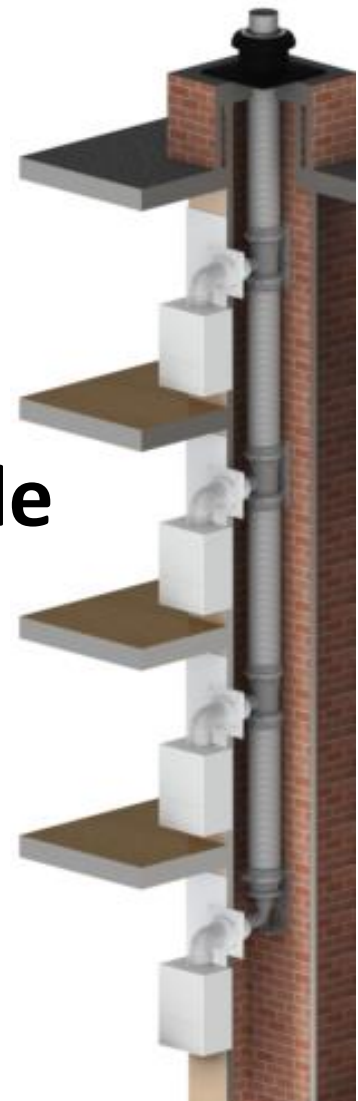
- Eerste Brandstofcel c.v. ketel geplaatst in Nederland
- Installatiepartner van Tesla
- Partner van Solarwatt

- Oprichter en voorzitter van INN (Installatie Netwerk Nederland)

VEILIG WONEN



Rookgasafvoer in de gestapelde woningbouw



Inhoud

- Introductie
- Koolmonoxide incidenten
- Onderzoeksraad voor Veiligheid
- Ketelvervanging in de gestapelde woningbouw
- Systemoplossingen



Koolmonoxide incidenten

DEN HAAG - In Den Haag is zaterdag aan het begin van de middag een melding gedaan van koolmonoxide in portiekwoningen aan de Linnaeusstraat. Er zijn meerdere personen onwel geworden, zij zijn onderzocht in de ambulance. De politie heeft de voordeuren van enkele woningen geforceerd om te kijken of er mensen in de woningen aanwezig zijn.



ZONDAG 28 DECEMBER 2014, 07:56
Ontruiming vanwege koolmonoxide in flat aan Elviraland Den Haag, 1 persoon naar ziekenhuis

Zes Hagenaars onwel door koolmonoxide
 © 03-01-2016 IN BINNENLAND
 ...was meteen duidelijk dat het ging om het gevaarlijke gas. Agenten hebben daarop alle aanwezigen uit de woning gehaald. **Koolmonoxide** ontstaat meestal door een kapot

Meer doden door koolmonoxide uit cv-ketel
 © 03-11-2014 IN BINNENLAND
 ...vroeger doorgaans de oorzaak van. Het EO-programma Dit is de Dag Onderzoek meldt vandaag dat het aantal ongelukken met **koolmonoxide** vorig jaar is toegenomen,

75.000 euro boete voor doden door koolmonoxide
 © 18-02-2015 IN BINNENLAND
 ...afvoerpijp los. Daardoor kon er op kerstavond 2010 **koolmonoxide** in de woning komen. De bewoners van 23 en 19 jaar oud, kwamen om het leven. Ook bij de bureu werd een dodelijke hoeveelheid **koolmonoxide** gemeten, maar daar was die avond niemand thuis. De...

Mensen onwel door koolmonoxide
 © 28-11-2014 IN BINNENLAND
 De brandweer stelt een onderzoek in om de oorzaak vast te stellen.

Brandweer: nog steeds heel veel onduidelijk
 © 08-03-2016 IN BINNENLAND
 ...onwel geworden na het schoolzwemmen. Een aantal leerlingen en leerkrachten moest naar het ziekenhuis. Ze hadden te veel **koolmonoxide** in hun bloed.



Meer dan 10 doden per jaar. Geef CO-vergiftiging geen kans!

BRANDWEER
 Rotterdam-Rijnmond

Onderzoeksraad voor Veiligheid

Uit onderzoek van de Onderzoeksraad voor Veiligheid naar koolmonoxideongevallen blijkt dat 46% van de ongevallen gebeurt met een moderne CV-installatie.

- Het merendeel hiervan is goed onderhouden.
- Dit wijkt af van het beeld dat vooral oude geisers of slecht onderhouden toestellen te veel koolmonoxide zouden produceren.

(Bron: Onderzoeksraad voor Veiligheid, Rapport 2015. Koolmonoxide- onderschat en onbegrepen gevaar)



ONDERZOEKSRAAD
VOOR VEILIGHEID

Onderzoeksraad voor Veiligheid

Elk jaar:

- Enkele honderden slachtoffers behandeld op de Spoedeisende Hulpafdeling wegens koolmonoxidevergiftiging.
- Gemiddeld 200 slachtoffers opgenomen in een ziekenhuis wegens koolmonoxidevergiftiging.
- Overlijden gemiddeld 10 mensen aan een koolmonoxide vergiftiging.
- De aantallen per jaar variëren sterk. Er zijn indicatoren dat de werkelijke aantallen drie tot vijf keer zo hoog liggen.

(bron: rapport 2015 Onderzoeksraad voor Veiligheid; Koolmonoxide - Onderschat en onbegrepen gevaar)



ONDERZOEKSRAAD
VOOR VEILIGHEID

Waarborging in Nederland

Aspect	Verplichte registratie	Keuring installaties	Installateurs	Toezicht
Nederland	Geen	Alleen > 100 kW	Erkenning niet verplicht	Geen
Duitsland	Ongevallen en gebreken	Oplevering, revisie, vervanging	Erkenning verplicht	Netbeheerder/ schoorsteenveger
België	Ongevallen	Periodiek onderhoud	Erkenning voor gasaansluiting	Netbeheerder
Groot-Brittannië	Ongevallen en gebreken	Jaarlijkse keuring en onderhoud verplicht in huurwoningen	Erkenning verplicht	HSE, Gas Safe Register
Denemarken	Onbekend	Verplicht onderhoud per 1-2 jaar	Erkenning verplicht	Netbeheerder

Het Nederlandse stelsel voor de veiligheid van installaties in vergelijking met de ons omringende landen.

Wat komen we tegen in de praktijk

Hoe het niet moet!



Hoe het niet moet!



Hoe het niet moet!



Hoe het niet moet!



Belangrijkste aanbevelingspunten

De veiligheid rondom CV installaties, melders en rookafvoersystemen zou beter geborgd kunnen worden via:

1. Wettelijke eisen die uitwijzen of een verbrandingsinstallatie als geheel **failsafe** en **foolproof** is
2. Het formuleren van wettelijke eisen die leiden tot de betrouwbaarheid en effectiviteit van koolmonoxidemelders.
3. Toepassing van melders in woningen en publieke gebouwen stimuleren
4. Het geven van voorlichting over de risico's met betrekking tot koolmonoxide bij bewoners, eigenaren, installateurs en hulpverleners



Ga voor veiligheid!

- Kies voor “**failsafe**” systeem
- Bij ketelvervanging altijd het rookgasafvoersysteem vervangen
- Integrale benadering systeem: ketel én rookgasafvoer

Neem uw verantwoordelijkheid!

Concentrisch rookgasafvoer

- Een gecombineerde luchttoevoer- en rookgasafvoersysteem in één.
- Rookgassen kunnen bij eventuele lekkage niet in de woning komen.
- De kans op koolmonoxidevergiftiging wordt hiermee verkleind.



Failsafe oplossing in de praktijk



Ketelvervanging in de gestapelde woningbouw

ERP richtlijn

Vanaf 26 september 2015
verbod op productie VR
toestel in Europa.

VR en HR toestellen mogen
niet in combinatie op
gezamenlijk rookgasafvoer
systeem.

Bij toestelvervanging ook het rookgasafvoersysteem vervangen

Levensduur Rookgasafvoer materiaal

NPR 3378-45: De conditie van het afvoersysteem moet zo goed zijn, dat is gewaarborgd dat dit langdurig rookgasdicht blijft. Het is dus niet voldoende om te controleren of er geen gaten in het afvoersysteem zitten en of het afvoersysteem nog stevig in elkaar zit. Voor de conditie van het afvoersysteem moet er ook een uitspraak worden gedaan over de lange duur.

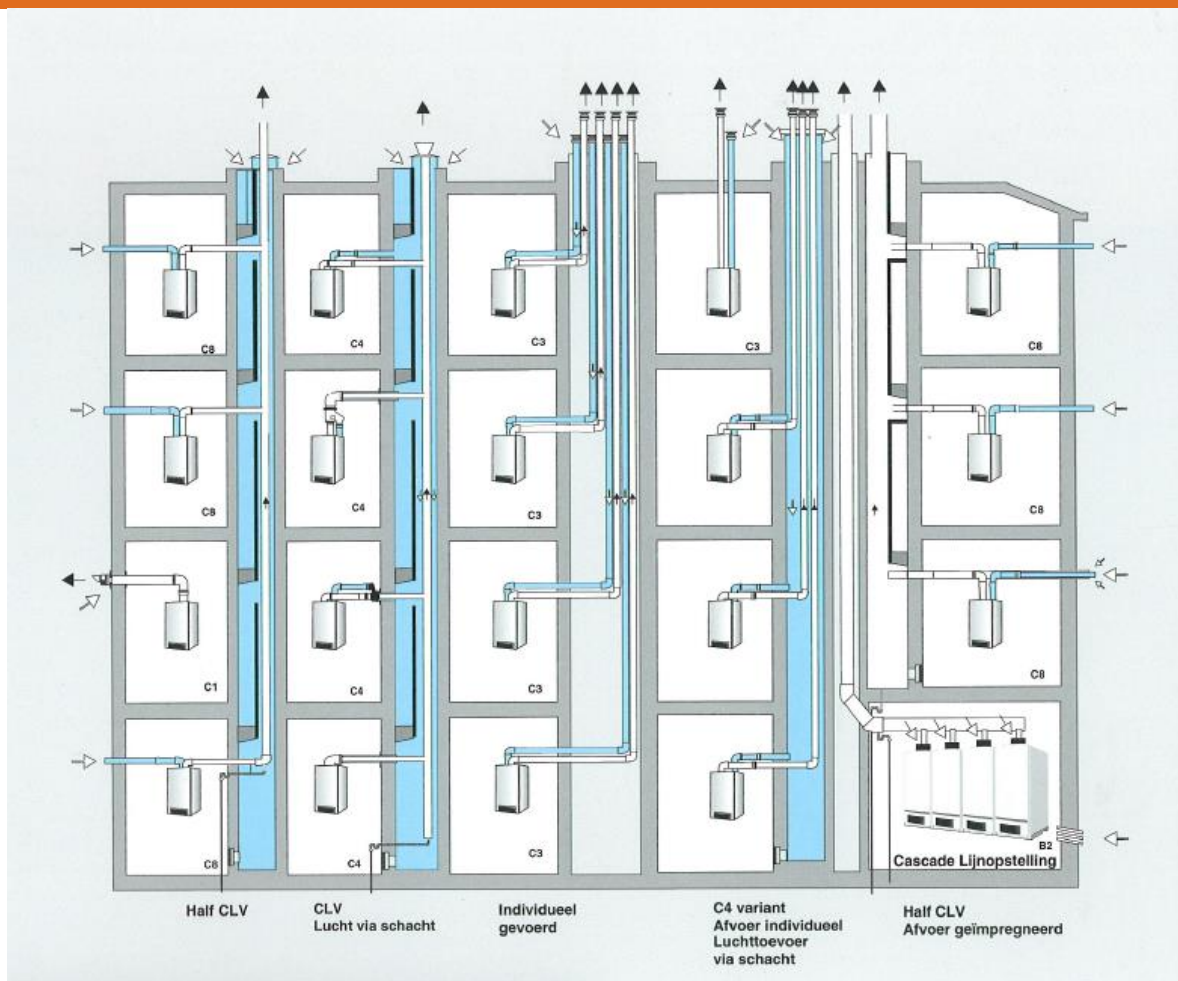
Bij toestelvervanging behoort ook het afvoersysteem te worden vervangen, tenzij wordt aangetoond dat het afvoersysteem nog probleemloos 15 jaar kan functioneren.

Barrières in de gestapelde woningbouw

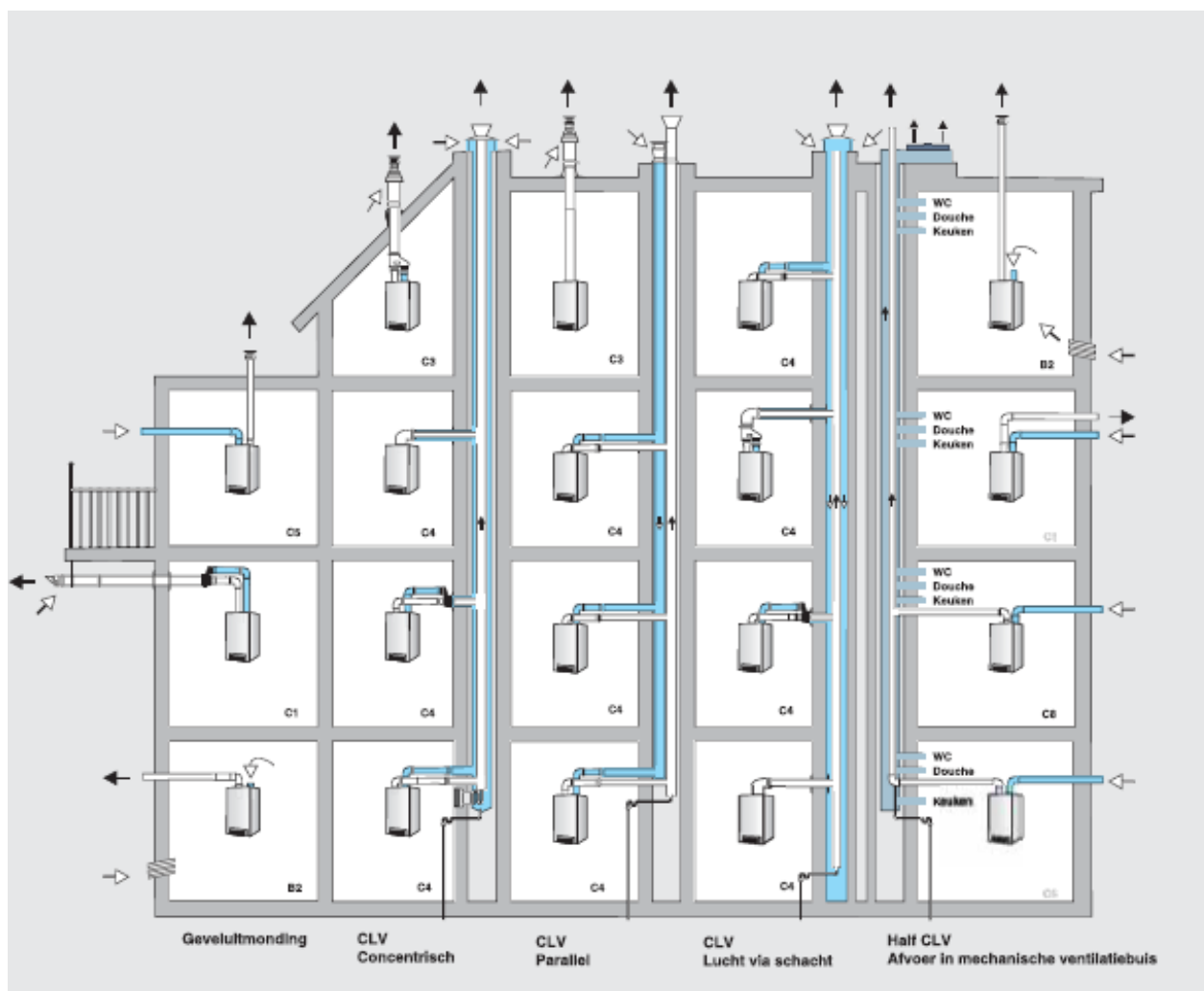


- Mix van huurders en kopers
- Niet alleen rookgasafvoer controleren maar ook luchttoevoer
- Controle of alle aanwezig techniek en componenten goed zijn opgenomen in beheer en onderhoudsplan
- Diversiteit keteltypen
- Geen systeem garantie
- Beheersbaarheid

Rookgasafvoer in de gestapelde woningbouw (individueel)



Rookgasafvoer in de gestapelde woningbouw (collectief)



Het collectieve afvoersysteem verandert....

- Bouwkundige staat gebouwde omgeving verslechtert
- Kanalen voldoen technisch niet meer
- Eerste clv-systemen: thermische trek

Nieuwe benadering CLV nodig

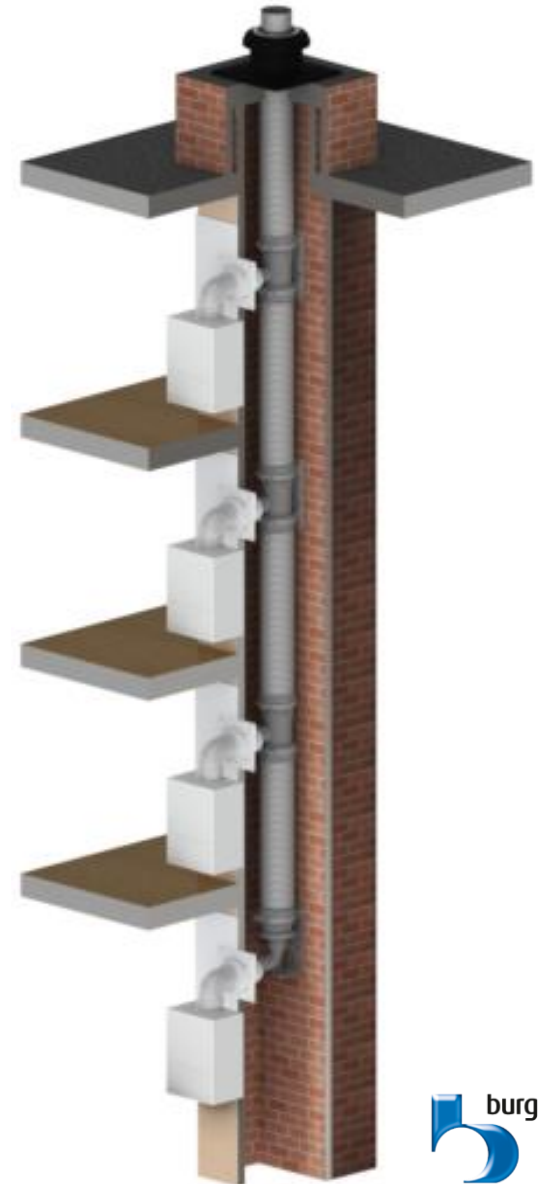
- Keteltechniek: temperatuur rookgassen lager
- Materialen en technieken
- Luchtdichtheid en ventilatie schacht

CLV-systemen

Aandachtspunten bij verketeling

- Quick scan/inspectie altijd de basis voor advies
- Elke situatie is anders
- Meerdere scenario's open houden
- Mixen van systemen/materialen: kan het wel, mag het wel?
- Hoe zit het met brandveiligheid?

Dán pas keuze voor systeem, materiaal en ketel



Quick scan bestaande woningbouw



Rookgasbuis
Verstopt,
condensafvoer los



Schroef door
rookgasbuis



Quick scan bestaande woningbouw



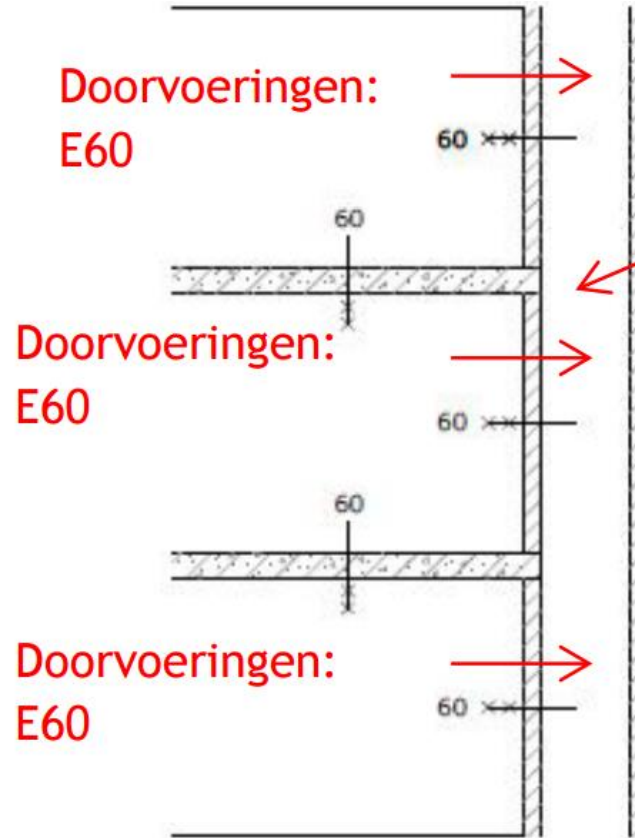
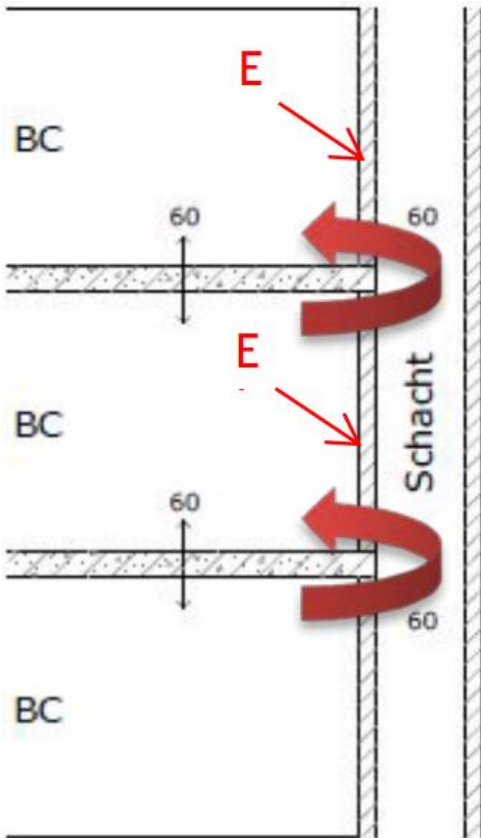
Gaten in de rookgasafvoer
in de woning !



Rookgassen kunnen probleemloos in de leidingschacht komen met alle gevolgen van dien.



WBDBO-eis

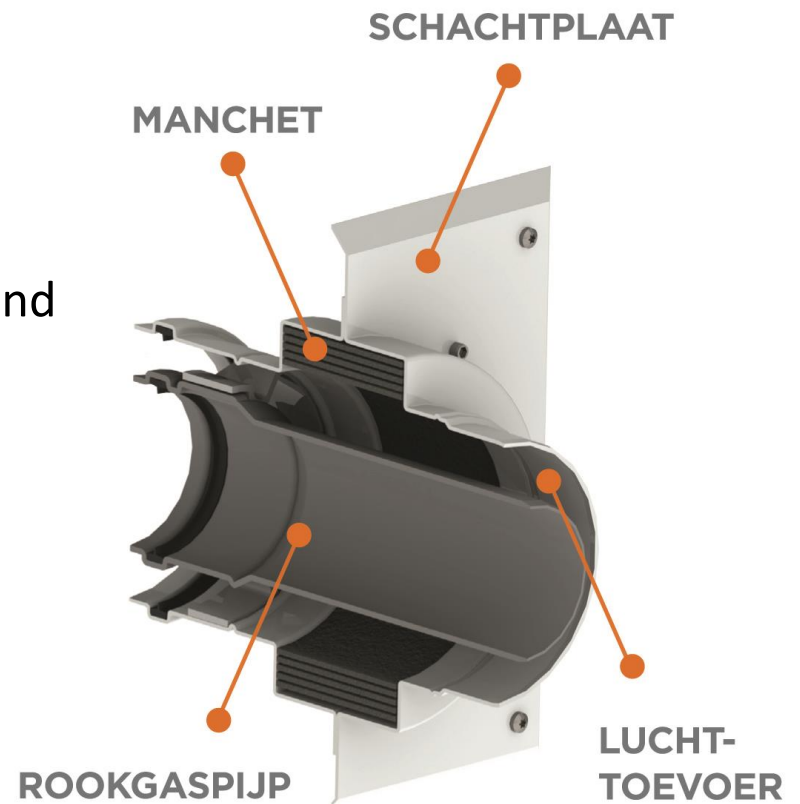


Geen brand in schacht
Brandbare materialen in
schacht op voldoende
afstand.

Brandveiligheid

Concentrische doorvoermanchet

- Voldoet aan Bouwbesluit (WBDBO)
- Schachtaansluiting ruim 60 min. brandwerend
- Beoordeeld volgens EN1366-3:2009
- Getest door Efectis



Hoe veilig is uw woningvoorraad ?

Heeft u al een Quick scan van uw
woningvoorraad laten doen ?

Systemoplossingen in de gestapelde woningbouw

Stysteemoplossingen in de gestapelde woningbouw

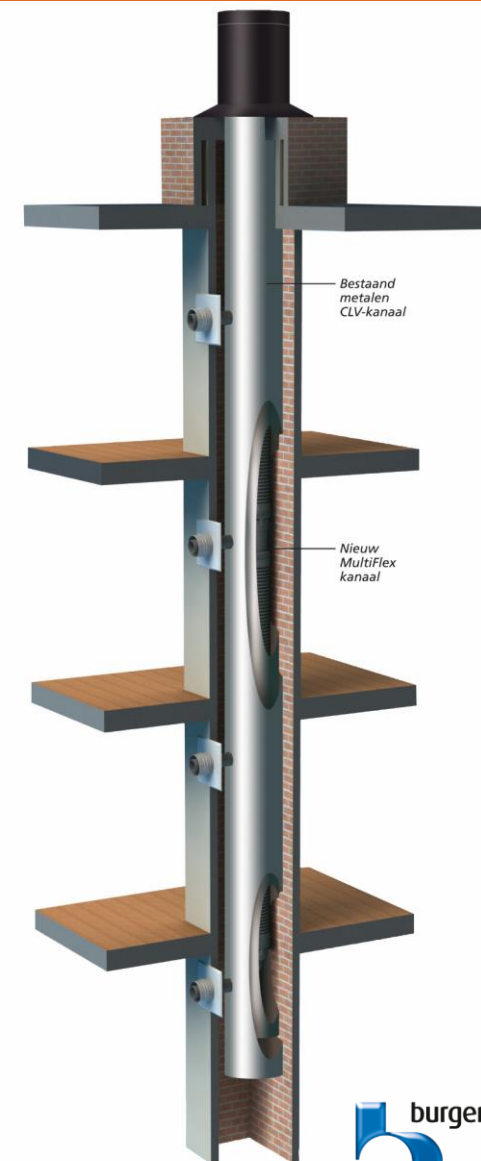


MiniFlex flexibel kunststof, individueel

- Kleine diameter, 60 mm
- Opvoerhoogte tot 20 meter
- Dubbelwandig, extra veilig
- Trekvaste verbinding
- Kleine sparing
- Minder overlast bewoners

Stysteemoplossingen in de gestapelde woningbouw

MultiFlex CLV renovatie, flexibel kunststof, collectief



Systemoplossingen in de gestapelde woningbouw



RVS star CLV systeem, collectief

- Combinatie luchttoevoer verbrandingsgasafvoer
- RVS 316 binnenbuis en 304 hoogglans gepolijst buitenbuis
- Uit gestandaardiseerde componenten op te bouwen



Heeft u vragen?

**Bedankt voor uw aandacht,
Rogier Bos**

BOS  **INSTALLATIEWERKEN**
www.bosgroep.com
STERK IN DUURZAME OPLOSSINGEN

 **burgerhout**

**POWERFUL
SOLUTIONS**

Duurzaam Gebouwd

Het integrale platform



NOM: Prototyping of nieuwe standaard?

Jan Postema, Bestuursadviseur bij Lefier

Mede mogelijk gemaakt door:



Authorized dealer



Duurzaam Gebouwd

Het integrale platform



Discussietafels

30 minuten

Mede mogelijk gemaakt door:



Authorized dealer



Duurzaam Gebouwd

Het integrale platform



NOM: voorbij de Techniek

Maarten Staats, Adviseur bij Merosch

Mede mogelijk gemaakt door:



Authorized dealer





Nul-op-de-meter

Meer dan techniek alleen is belangrijk voor een succesproject!



Maarten Staats – Merosch



Inhoud

1. Voorstellen
2. NOM: stand van zaken
3. Kansen en uitdagingen

Merosch
vormgeven aan duurzaamheid



Adviseurs voor **gezonde**
en **energieneutrale** gebouwen

www.merosch.nl

Prachtprojecten!

Merosch
vormgeven aan duurzaamheid



Energieneutrale school Kapelle



Energieneutrale MFA Veenendaal



Energieneutrale Plein Oost Haarlem



Energieneutrale stadsdeelwerf



Energieneutrale IKC Zeven Zeeën



CPO Ecowijk Houten



Energieneutrale woningen Rijswijk



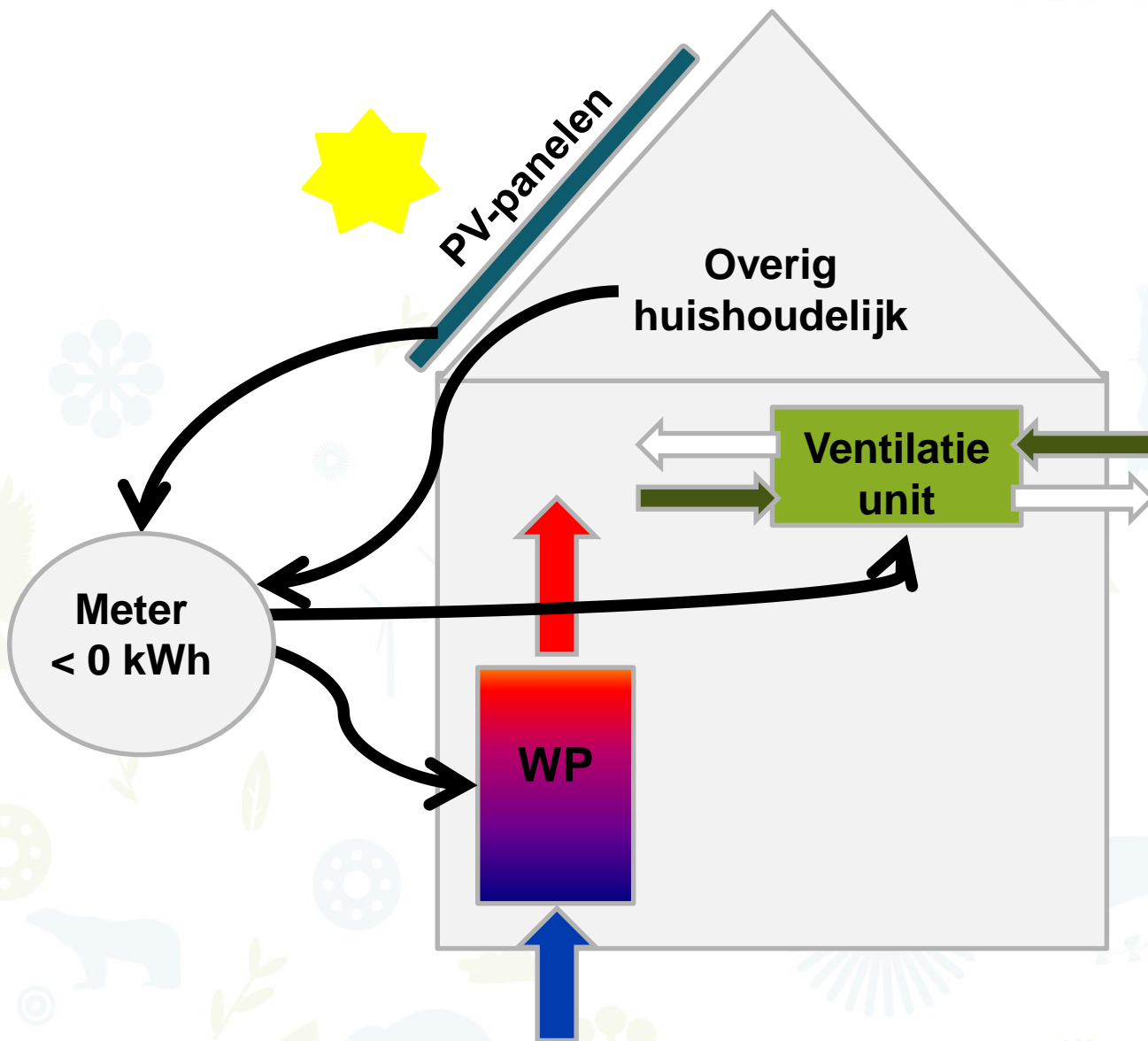
Energieneutrale woningen Best



NOM-renovaties Zoetermeer

Nul-op-de-meter

Merosch
vormgeven aan duurzaamheid





Gas is zó 20ste eeuw!

- Dubbele infrastructuur
- Explosiegevaar/CO-vergiftiging
- (Zeer) lage energievraag woningen
- Afhankelijkheid buitenland





Hoe NOM?

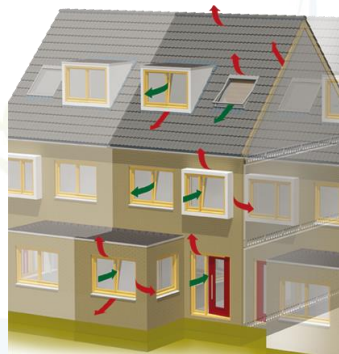


Uitstekende isolatie



Warmtepomp

=



Luchtdicht bouwen

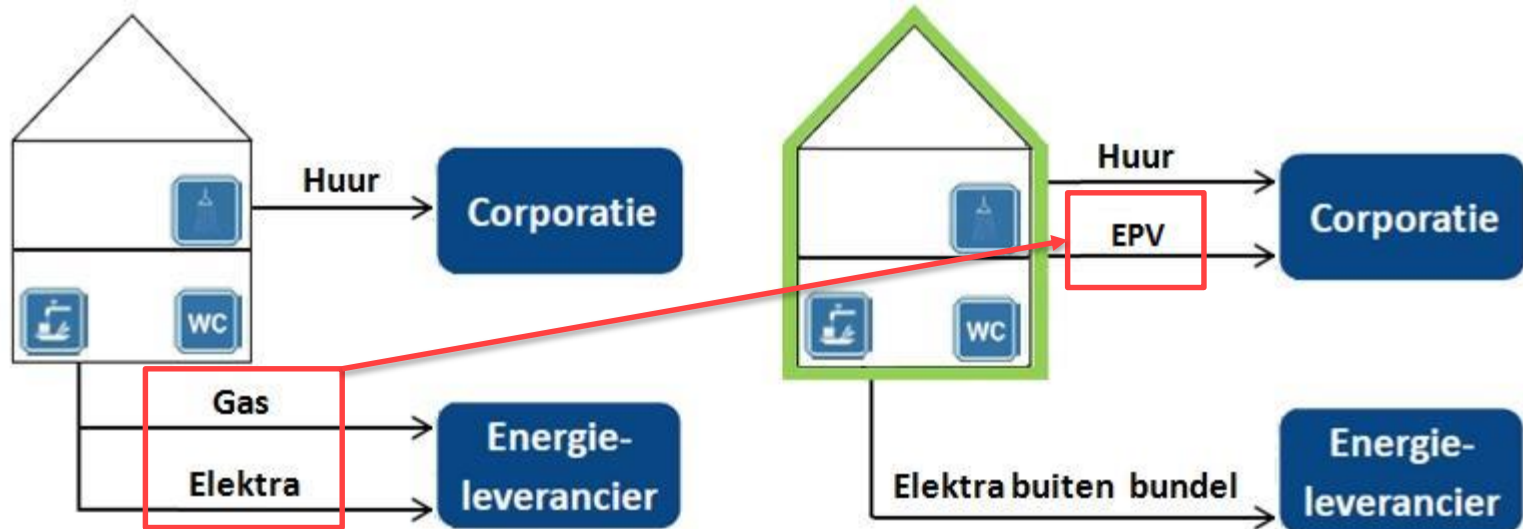


Dak vol zonnepanelen



Kansen

- Energieprestatievergoeding (EPV)
- Tot € 1,40 per m² per maand

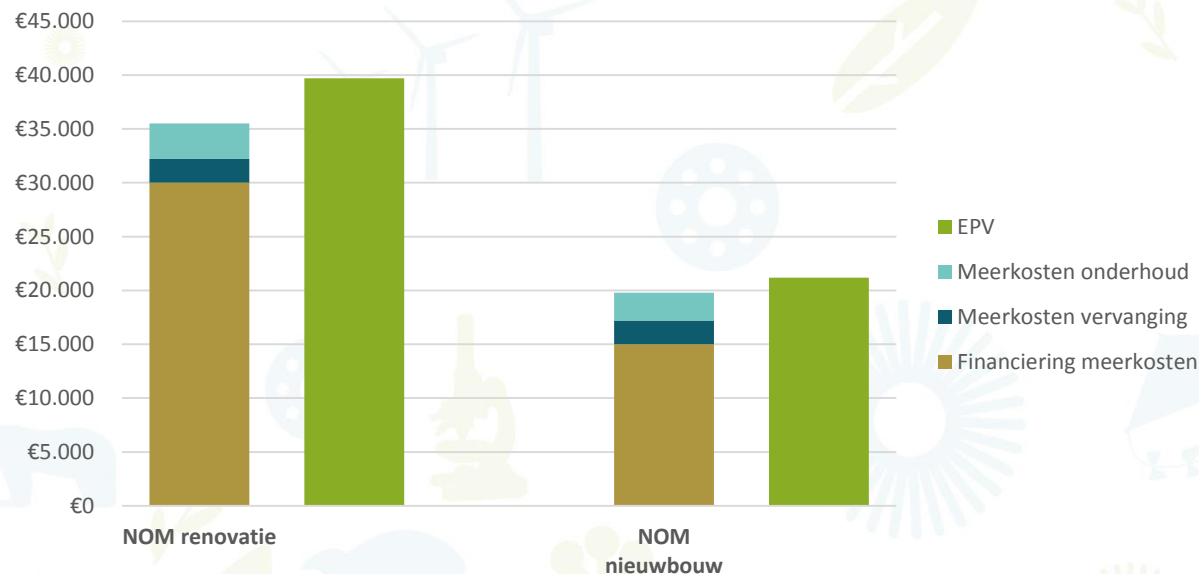




Kansen

- Meerkosten NOM t.o.v. 'standaard':
€ 30.000 (renovatie) en € 15.000 (nieuwbouw)
- Energieprestatievergoeding (EPV):
1,4 €/m²/maand (renovatie) en 0,75 €/m²/ maand (nieuwbouw)

NCW NOM tussenwoning (107 m²)





Kansen

- Verbeterd binnencomfort
- Betaalbare en gezonde woningen!





Kansen

- Complete vernieuwing woning
- Verhoging waarde van pand





Aandachtspunten

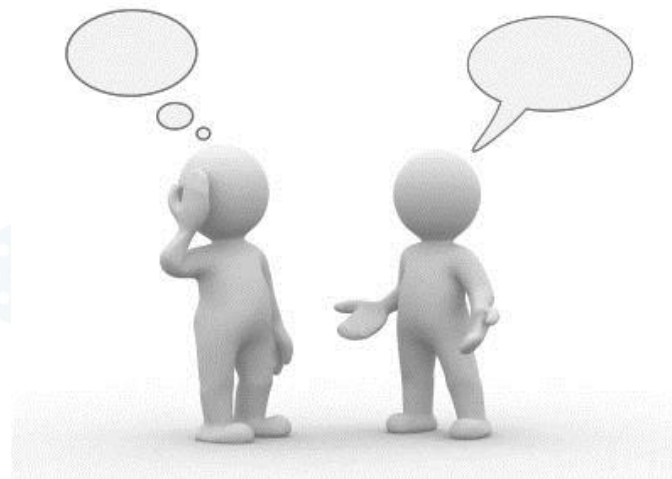
- Kwaliteitsborging
- Vastleggen prestaties
- Garanties af laten geven door bouwer
- Controle:
 - Luchtdichtheid
 - Gegarandeerd energiegebruik
 - Ventilatiehoeveelheden
 - Geluid





Aandachtspunten

- Bewonerscommunicatie
- Rechten en plichten helder formuleren
- Goede uitleg gebruik noodzakelijk!
- Eén aanspreekpunt voor bewoners





Aandachtspunten

- Geluidsproductie
- Door dikke muren andere beleving geluid
- Installaties moeten geluidsarm zijn
- Burengeluid eerder een probleem





Aandachtspunten

- Vroegtijdig samenwerken met netbeheerder
- NOM woningen hebben impact op net





Aandachtspunten

- Aanpassing salderingsregeling
- Risico nu vaak bij bewoners
- Energiegebruik minimaliseren
- Gebruik in de middag maximaliseren





Conclusie

- Het kan én gebeurt al
- Verbetering woning, comfort en duurzaamheid
- Rekening houden met aandachtspunten





Bedankt voor uw aandacht!

voor meer informatie:
www.merosch.nl

Merosch BV
Maarten Staats
m.staats@merosch.nl
0172-619623

Duurzaam Gebouwd

Het integrale platform



Nieuwe strategieën naar Energieneutraal

Emirto Rienhart, Ambassadeur van Huren met Energie

Mede mogelijk gemaakt door:



Authorized dealer



Nieuwe strategieën naar Energieneutraal



Emirto Rienhart



van Genugten
Volkshuisvesting
& Duurzaamheid

Nieuwe strategieën naar energieneutraal

- ▶ De verduurzaming van de sociale huursector is een essentiële **strategische, maatschappelijke** en **sociale** opgave op industriële schaal.
- ▶ Het gaat niet over een beetje beter en anders doen, maar over een **ingrijpende transitie** van het systeem.



van Genugten
Volkshuisvesting
& Duurzaamheid

De corporatiesector:

- ▶ 374 woningcorporaties
- ▶ 2,4 miljoen huurwoningen
- ▶ Ca. 5 miljoen bewoners

Investerings 2014:

- ▶ Nieuwbouw Huur: 4,8 mld
- ▶ Bestaande voorraad: 2,2 mld
- ▶ **Energiemaatregelen: 0,14 mld**

Kengetallen

Huur- en woonlasten 2015:

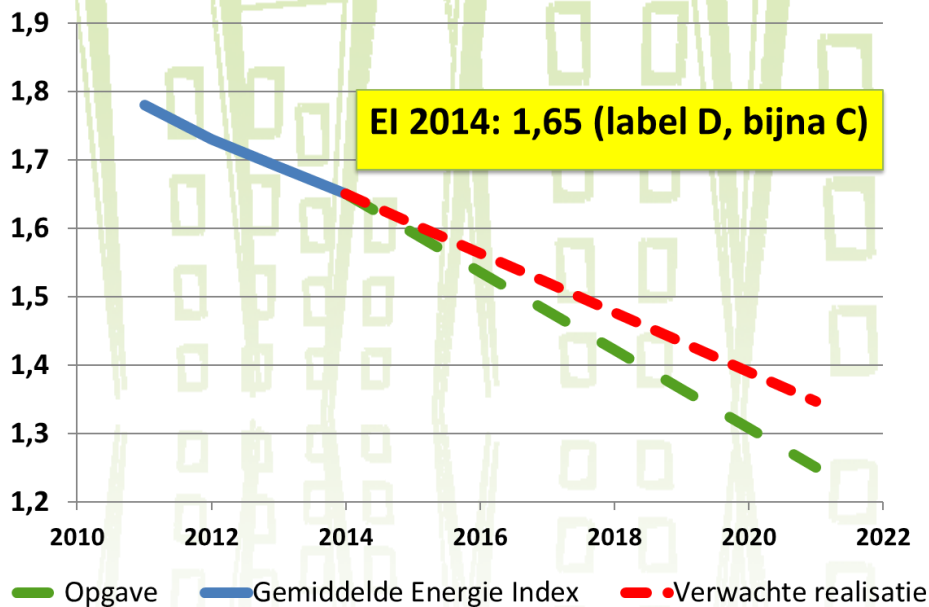
- ▶ Gemiddelde huur: € 569
- ▶ Energiekosten: € 163
- ▶ Huurtoeslag: € 70
- ▶ Netto besteedbaar inkomen: € 24.800
- ▶ Gemiddelde woonquote: 36%



Doelstellingen en Ambities



SHAE^{DES}
RE



Nationaal Energieakkoord:

- ▶ In 2020 gemiddelde EI van 1,25 (label B)
- ▶ In 2030 gemiddeld label A
- ▶ In 2050 energie/klimaatneutraal



United nations conference
on climate change
COP21/CMP11



duurzaamgebouwd.nl

CONSOLIS
VBI

van Genugten
Volkshuisvesting
& Duurzaamheid

Wet- en regelgeving “moving target”

Woningwet 2015:

- ▶ Prestatieafspraken tussen gemeente, corporatie(s) en huurdersorganisatie(s)
- ▶ Energiezuinig maken woningvoorraad is prioriteit
- ▶ Verhuurdersheffing
- ▶ Passend toewijzen
- ▶ Splitsing DAEB - NIET DAEB
- ▶ Wet doorstroming huurmarkt / huursombenadering

“Energiewetgeving”:

- ▶ Energielabel en ‘Nader Voorschrift’
- ▶ Warmtewet
- ▶ Wet Energieprestatievergoeding
- ▶ STEP/FEH/SDE+ / ‘Maatregelsubsidies’
- ▶ ‘Postcoderoos’
- ▶ Wet STROOM

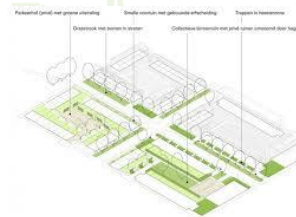


duurzaamgebouwd.nl

CONSOLIS

VB69

van Genugten
Volkshuisvesting
& Duurzaamheid



Energetische uitdagingen in nieuwbouw en bestaande bouw

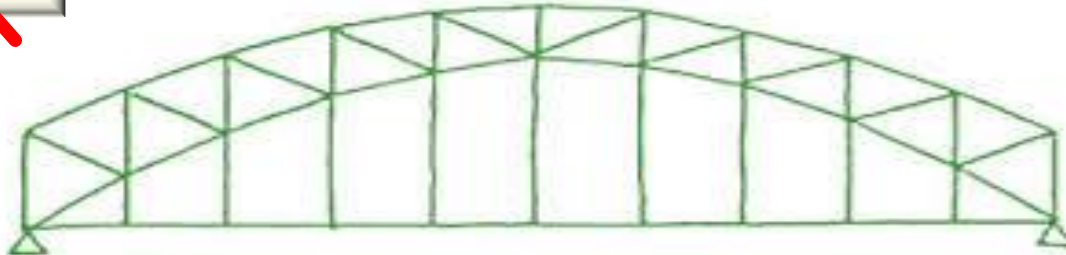


- Zonnepanelen**
Beleuning per jaar € 400,-
Besparing 200 m³ gas per jaar
- Zonnecollector**
Beleuning per jaar € 100,-
Besparing 100 m³ gas per jaar
- Zonnepomp**
Voor 100 liter warmwater
productie jaarlijks 215 kWh
- Warmtepomp**
Beleuning per jaar € 45,-
Besparing 100 m³ gas per jaar
- Warmtepomp HR ++**
Beleuning per jaar € 120,-
Besparing 400 m³ gas per jaar
- Warmtepomp HR**
Beleuning per jaar € 100,-
Besparing 300 m³ gas per jaar
- HR-ketel of HR-combiketel**
Beleuning per jaar € 100,-
Besparing 100 m³ gas per jaar
- Gevelisolatie**
Beleuning per jaar € 45,-
Besparing 25 m³ gas per jaar
- Gevelisolatie HR ++**
Beleuning per jaar € 120,-
Besparing 400 m³ gas per jaar
- Gevelisolatie HR**
Beleuning per jaar € 100,-
Besparing 300 m³ gas per jaar



van Genugten
Volkshuisvesting
& Duurzaamheid

~~2020
gemiddeld
Label B~~



IST
(EI 1,65 2016)

2016



- ▶ Hoe ver zijn we?
- ▶ Wat is de ambitie?
- ▶ Wat is nodig?
- ▶ Hoe vullen we in?

NOM
Energieneutraal

2050



van Genugten
Volkshuisvesting
& Duurzaamheid

Opdrachtnemers & Opdrachtgevers

Aanbieders

Corporaties



► Rol aannemers:

- van traditioneel naar innovatief
- Samenwerking in de keten

► Kostenverlaging

► Industrialisatie & Standaardisatie

► Total Cost of Ownership

- Flexibiliteit
- Continuïteit
- Duurzaamheid

► Regisserend

opdrachtgeverschap

► Van traditioneel naar innovatief

► Samenwerking in de keten

► Veranderende eindgebruiker

► Rendement over life cycle



duurzaamgebouwd.nl

CONSOLIS

VBI

van Genugten
Volkshuisvesting
& Duurzaamheid

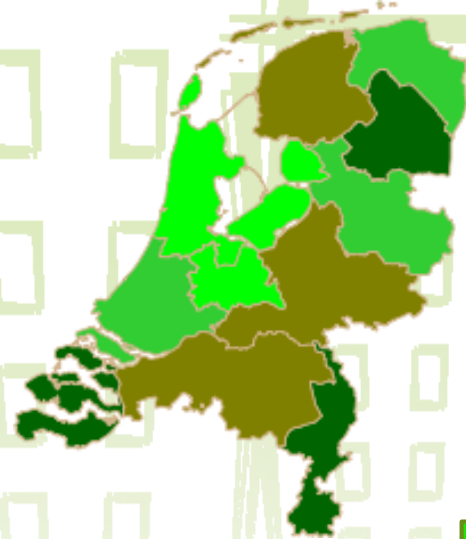
Voorbeeld Strategie Woningcorporatie

- ▶ **Stap 1:** In 2020 gemiddeld label B (afwezigheid van labels E of slechter)
- ▶ **Stap 2:** 2016-2018
 - ▶ Vraaggestuurd voorzien van PV
- ▶ **Stap 3:** 2019-2029
 - ▶ Bouwjaar 1973-1980: Op natuurlijke momenten schil naar NOM en PV maar nog geen installaties (NoM - ready)
- ▶ **Stap 4:** 2030-2040
 - ▶ Bouwjaar 1980-1991: Op natuurlijke momenten volledig naar NOM
- ▶ **Stap 5:** 2030-2040
 - ▶ Bouwjaar 1973-1980 (zie stap 3): Toepassing duurzame installaties => volledige woning NoM

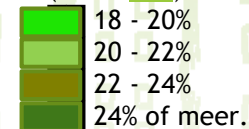
Sloop-nieuwbouw: waar en waarom?

- ▶ Parkstad Limburg, Zeeland, N-O Groningen: minder en andere woningen a.g.v.:
 - Krimp
 - Vergrijzing: meer levensloopbestendige appartementen, nabij voorzieningen, minder grondgebonden aan de randen
- ▶ Randstad / grote steden
 - Nieuwbouwopgave a.g.v bevolkingstoename (alle typen)
 - Vervanging verouderd bezit (renovatie te kostbaar)

Rekening houden met demografische ontwikkelingen



Verwachte vergrijzing in Nederland in 2025. Percentage bejaarden in de totale bevolking (Bron: CBS)



Renoveren of Sloop/Nieuwbouw?

Invalshoeken:

- ▶ Milieu
- ▶ Financieel
- ▶ Bouwtechnisch
- ▶ Uitvoering
- ▶ Flexibiliteit - Woontechnisch
- ▶ Identiteit, imago en cultuurhistorisch belang
- ▶ Markt
- ▶ Woonomgeving
- ▶ Sociale effecten en bewonersinvloeden
- ▶ Woningdifferentiatie
- ▶ Schaalniveau



duurzaamgebouwd.nl

CONSOLIS

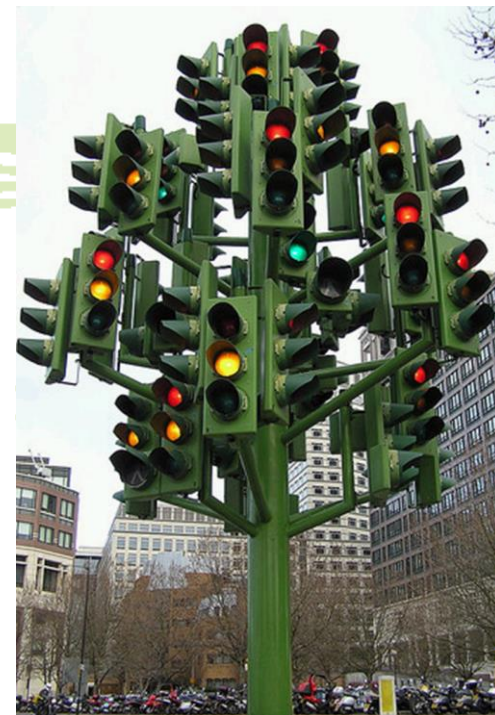
VBI

van Genugten
Volkshuisvesting
& Duurzaamheid

Meer, Beter, Sneller en Goedkoper!

- ▶ Met doormodderen realiseren corporaties de 2020-doelstellingen niet, laat staan die van 2030 en 2050
- ▶ Er moeten jaarlijks veel meer woningen worden aangepakt op een hoger niveau
- ▶ “Deep Renovation” en “Energy Refurbishment” is het devies
- ▶ Alleen realiseerbaar als het beter, sneller en **GOEDKOPER kan!** De aanbieders hebben daar een voorname rol!

Voor de transitie van de bestaande sociale huurwoningvoorraad naar gezond, comfortabel, energieneutraal en betaalbaar moeten alle ketenpartners, stakeholders en overheden gelijktijdig de juiste stappen in dezelfde richting zetten.



Duurzaam Gebouwd

Het integrale platform



Discussietafels

Met Lunch

Mede mogelijk gemaakt door:



Authorized dealer



Duurzaam Gebouwd

Het integrale platform 

Bedankt voor uw deelname!

En graag tot ziens op DuurzaamGebouwd.nl

Mede mogelijk gemaakt door:

