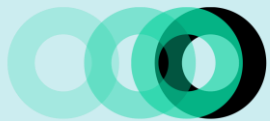
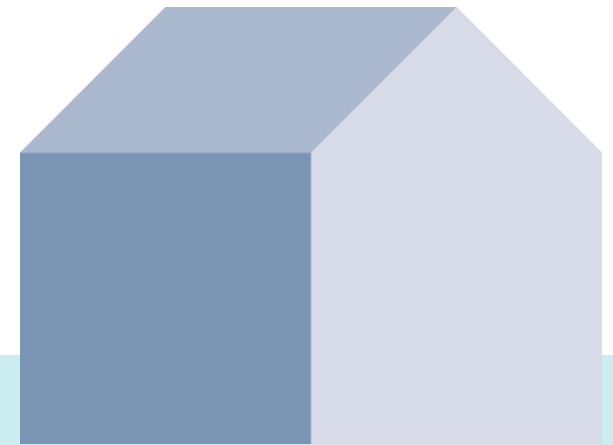
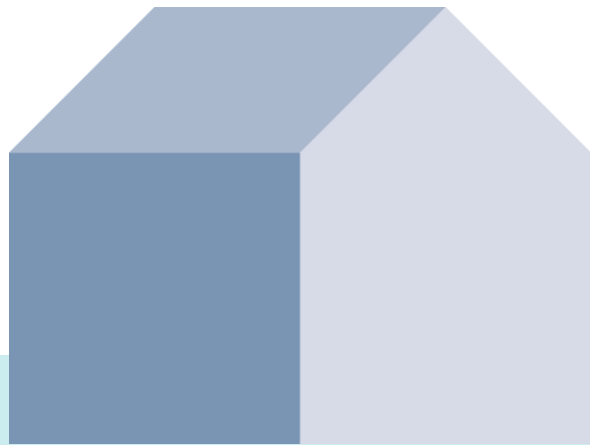


Transforming the Dutch housing stock to NZE

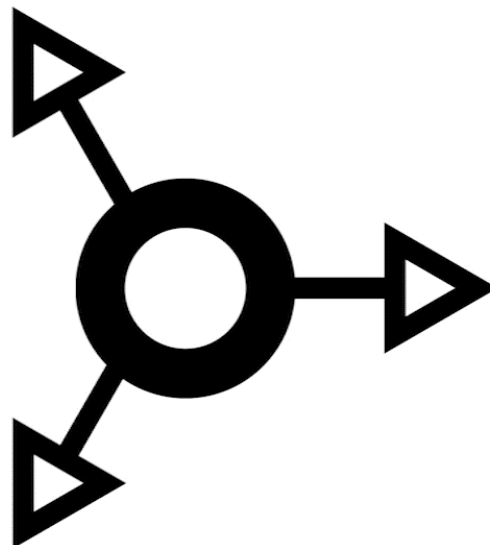
Maarten Hommelberg



**stroom
versnelling**

dinsdag 21 november 2017

Energy neutral built environment



Leden

- | | | |
|------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| ABB | Gemeente Apeldoorn | Plegt-Vos |
| BAM BV | Gemeente Arnhem | Portaal |
| BASF | Gemeente Ede | Rendo Beheer |
| BJW Wonen | Gemeente Nijmegen | Renolution |
| Bouwgroep Dijkstra Draisma | Gemeente Rotterdam | Rijswijk Wonen |
| Brink Climate Systems | Gemeente Tilburg | RWS Goes |
| Cogas Duurzaam BV | Gemeente Zoetermeer | Schouten Bouw & Ontwikkeling |
| De Goede Woning Zoetermeer | Geveke Bouw & Ontwikkeling | Stadlander |
| Dura Vermeer | Hansgrohe | Stedin |
| Eante | Hegeman Bouwgroep en Löwik | Sto Isoned |
| Eigen Haard | Installatietechniek | Talen |
| Elan Wonen | Heijmans Vastgoed | TBI |
| Elkien | Hendriks Coppelmans | Thuisvester |
| Enduris | Ibis Power | Tiwos |
| Eneco | Inventum | Van der Leij |
| EnergyGo | Itho Daalderop | VolkerWessels |
| Factory Zero | Janssen de Jong Groep | Westland Infra Netbeheer |
| Fermacell | Knauf | Wonen Limburg |
| FidesWonen | Lefier | Woonbedrijf Westvoorne |
| Gasunie Transport Services | Liander | Woonkwartier |
| Gemeente 's-Hertogenbosch | Maas Jacobs Bouwbedrijf | Woonplus |
| | MainPlus | Woonwaard |
| | Netbeheer Nederland | Zwaluwe Bouw |
| | Nuuka | |

The first challenge



**stroom
versnelling**

- Renovation paid from energy bill
- DBM-contract
- Net zero energy dwellings
- Renovation within <10 working days
- Residents remain in their homes
- Lifetime extension of >40 years
- Performance contract



dinsdag 21 november 2017

The first concept

SUIT
supply



80 - 20

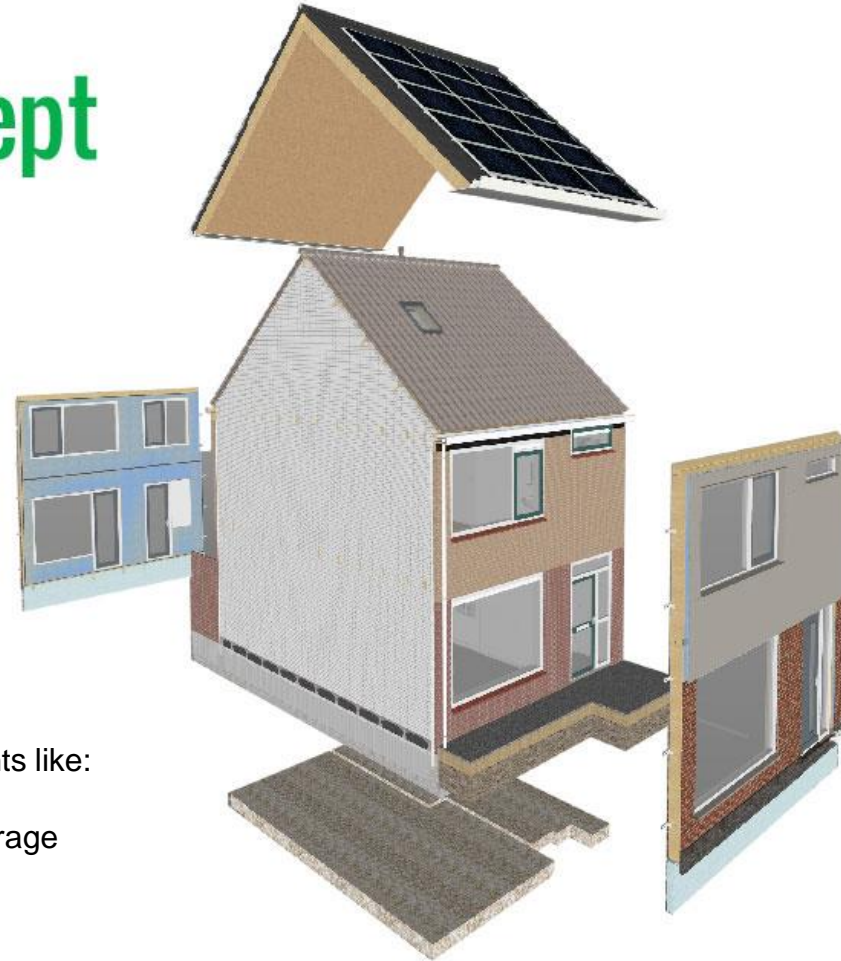
The concept



Energy module

Including all energy related elements like:

- HVAC
- Heat pump, DHW and water storage
- PV converter
- Monitoring system

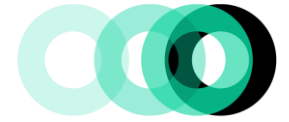


stroom
versnelling

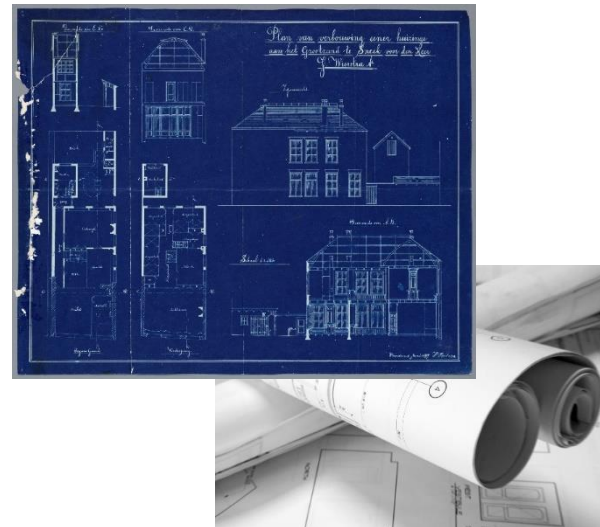
Insulating envelope (shell)

- pre-fab, 3-day construction period
- High end insulating materials (60% energy savings)
- Solar panels

Product or paper promise?



**stroom
versnelling**



dinsdag 21 november 2017

NZE certification v0.1



**NOM
keur**



keur
PROPOSITIE
Onderdeel van het
NOM keur



keur
TOEPASSING
Onderdeel van het
NOM keur



keur
LEVENSDUUR
Onderdeel van het
NOM keur



**stroom
versnelling**

Monitoring



**stroom
versnelling**


**stroom
versnelling**

Nul op de Meter Componenten – Monitoringsysteem

PRESTATIE-EISEN

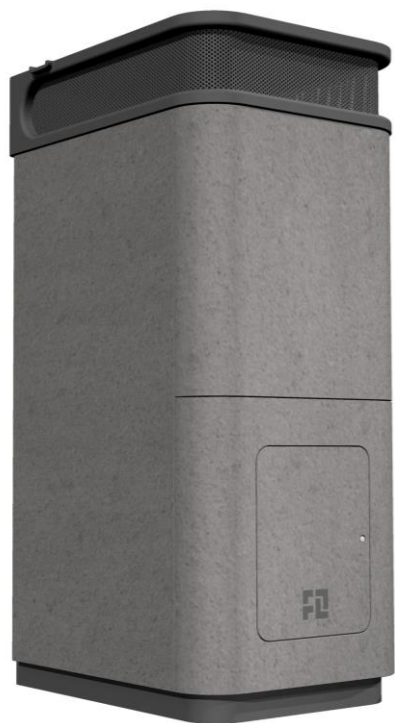
Vereniging De Brede Stroomversnelling – 22 september 2017 – versie 1.0

In dit document staan de prestatie-eisen beschreven voor een integrale monitoringscomponent. Een component die voldoet aan deze eisen, is geschikt om Nul op de Meter woningen te monitoren zoals beschreven staat in het NOM Keur. Deze prestatie-eisen zijn een eerste stap op weg naar het definiëren van een NOM Keur op Component voor een monitoringsysteem.



dinsdag 21 november 2017

Challenges and solutions



Energieprestatievergoeding voor nul-op-de-meter woning in werking getreden

DOOR REDACTIE OP 01-09-2016
IN ENERGIEPRESTATIE



Verhuurders die hun woningen tot een (bijna) nul-op-de-meter woning renoveren, mogen vanaf 1 september een energieprestatievergoeding van hun huurders vragen.

In Dokkum bouwen robots tegenwoordig complete gevels

bouwbreed 2496



Met een compleet gerobotiseerde productielijn bouwt Dijkstra Draisma vanaf vandaag gevelelementen. Per jaar kan de fabriek zo'n 3000 elementen produceren.



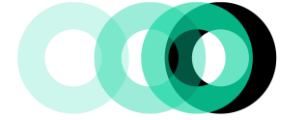
**stroom
versnelling**



**Energie
Sprong**

dinsdag 21 november 2017

The energy transition is not just about energy



**stroom
versnelling**



dinsdag 21 november 2017