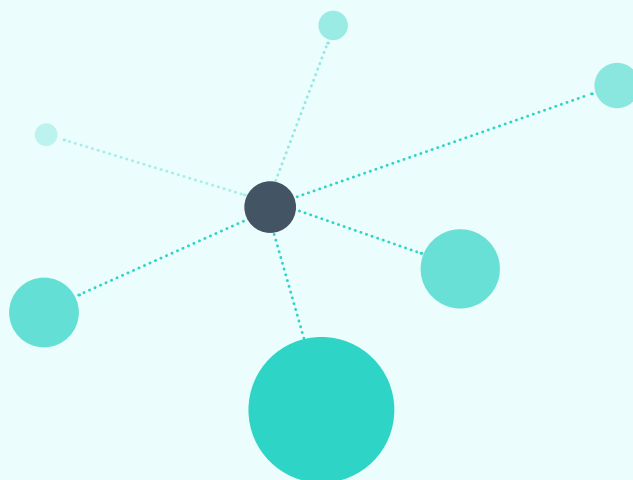


# GEMI

## DE GEZOND WONEN

### COACH



## Mitros Prijsvraag 100% GZND Wonen Challenge

Datum inzending: 1 maart 2018

GEMI, DE GEZOND WONEN COACH

### CONSORTIUM PRIJSVRAAG

- |                         |                                 |                             |
|-------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| • ir. Eric Willems      | Huygen Installatie Adviseurs BV | manager research / adviseur |
| • ir. Ed Vonk           | Huygen Installatie Adviseurs BV | senior adviseur / directeur |
| • dr. ir. Atze Boerstra | BBA Binnenmilieu BV             | directeur                   |
| • ir. Tim Beuker        | BBA Binnenmilieu BV             | binnenmilieu adviseur       |
| • ir. Eric de Ridder    | BLOC7 architecten               | architect / oprichter       |



BLOC 7  
ARCHI  
TECTEN

## MET GEMI NAAR CHEMIE

- Traditioneel is er sprake van weinig CHEMIE tussen bewoners en hun installaties. Bewoners zijn zich vaak nauwelijks bewust van de voorzieningen die ze hebben om een gezond binnenklimaat te realiseren. Of ze zijn er bij wijze van spreken continu mee in gevecht ('nu doet die ventilatie al weer niet wat ik wil!').
- Aan dat gebrek aan chemie tussen bewoners en woninginstallaties willen we iets doen. En wel door de introductie van GEMI: De Gezond Wonen Coach
- GEMI kan voor Mitros huurders worden wat SIRI nu al is voor miljoenen ICT gebruikers wereldwijd: een gedigitaliseerde personal-assistant-toepassing. Maar dan gericht op het gebruik van de woning en de woninginstallaties in plaats op het gebruik van computers, laptops, smartphones, etc.

## GEMI DE GEZOND WONEN COACH

### - EEN GEZOND BINNENKLIMAAT BEGINT BIJ DE GEBRUIKER

Wij geloven dat het veranderen van gebruikersgedrag een belangrijke bijdrage kan leveren aan gezond wonen. Technologie alleen gaat het niet redden.

- In de meeste woningen is de geschikte technologie namelijk vaak al aanwezig, maar wordt alleen nog niet goed gebruikt door de bewoners.
- Daarnaast zijn de verschillen tussen de diverse complexen en woningen van MITROS groot, wij geloven daarom niet in één 'one size fits all' installatietechnische innovatie, om alle Mitros woningen gezond te maken

## GEMI DE GEZOND WONEN COACH

### - GEMI: EEN DIGITALE COACH:

- In plaats van nieuwe installatietechnologie kiezen we voor een systeem (GEMI) dat bewoners op een prettige manier leert om gezond én energiezuinig hun woning en woninginstallaties te gebruiken.
- De naam GEMI komt van ‘GEzond met MITros’.
- GEMI kan in bestaande woningen ingebouwd worden en neemt de informerende en educatieve taken van Mitros over zodat zij tijd en geld bespaard. Ook in nieuwe en gerenoveerde woningen kan de introductie van GEMI veel voordelen bieden.

## GEMI SLUIT AAN BIJ DE MENSELIJKE BELEVING

- ELKE WONING HEEFT VOORZIENINGEN VOOR VENTILATIE, FIJNSTOF- EN VOCHT & TEMPERATUURBEHEERSING:

- GEMI coacht bewoners deze voorzieningen doelmatig in te zetten.
- GEMI laat de effecten van het gebruik zien.

- GEMI GEEFT OBJECTIEVE EN BEGRIJPelijke INFORMATIE OVER BINNENLUCHTKWALITEIT:

- Dankzij GEMI zien bewoners meteen wat voor effect hun gedrag heeft op de kwaliteit van hun binnenklimaat en dus de gezondheid van de woning.
- Een vriendelijke en eenvoudige interface, gecombineerd met spelelementen zorgt ervoor dat GEMI een positieve en speelse leerervaring wordt.
- Zo veranderen we een gedragsprobleem in een leuke uitdaging, met GEMI als een sympathieke en motiverende coach.

## DE UITDAGINGEN

### - STATUS QUO: BEWONERS WORDEN ONVOLDOENDE BEREIKT:

- Bewoners nemen adviezen van woonconsulenten niet of onvoldoende over (bron: MITROS)
- Bewoners ervaren geen direct verband tussen hun gedrag en de problemen met binnenmilieukwaliteit (bron: MITROS/adviseurs)
- Aanwezige ventilatievoorzieningen zijn meestal toereikend maar worden niet doelmatig ingezet (bron: adviseur/MITROS)

## DE OPLOSSINGEN VAN GEMI VOOR MITROS

### - SITUATIE NA INTRODUCTIE VAN GEMI:

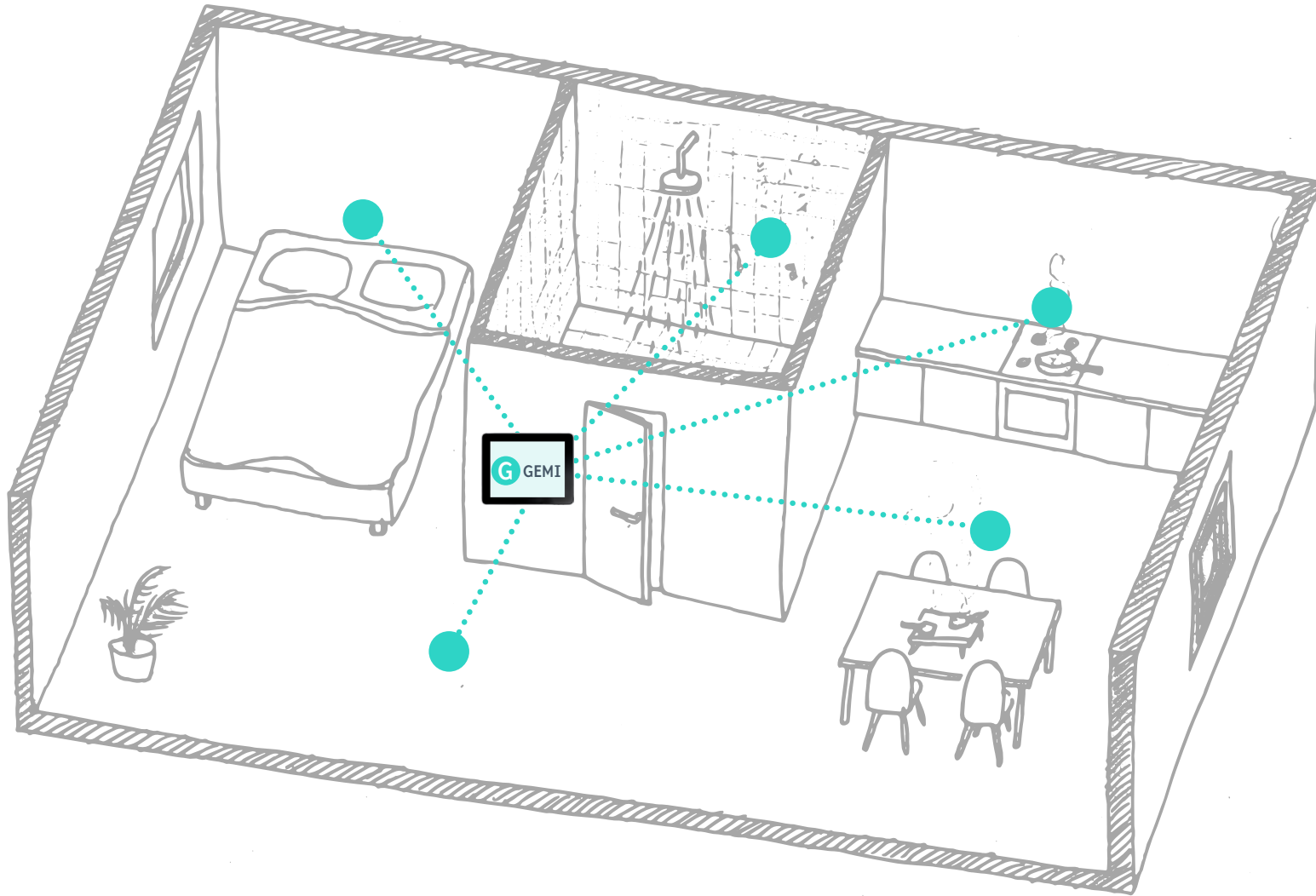
- GEMI levert bewoners overtuigend advies gebaseerd op actuele metingen in hun woning.
- GEMI leert de bewoners wat de effecten zijn van hun gedrag.
- GEMI stimuleert doelmatig gebruik van aanwezige ventilatie- & verwarmingsvoorzieningen.
- GEMI stimuleert ook energiezuinig gedrag, en helpt bewoners om hun energierekening te verlagen.

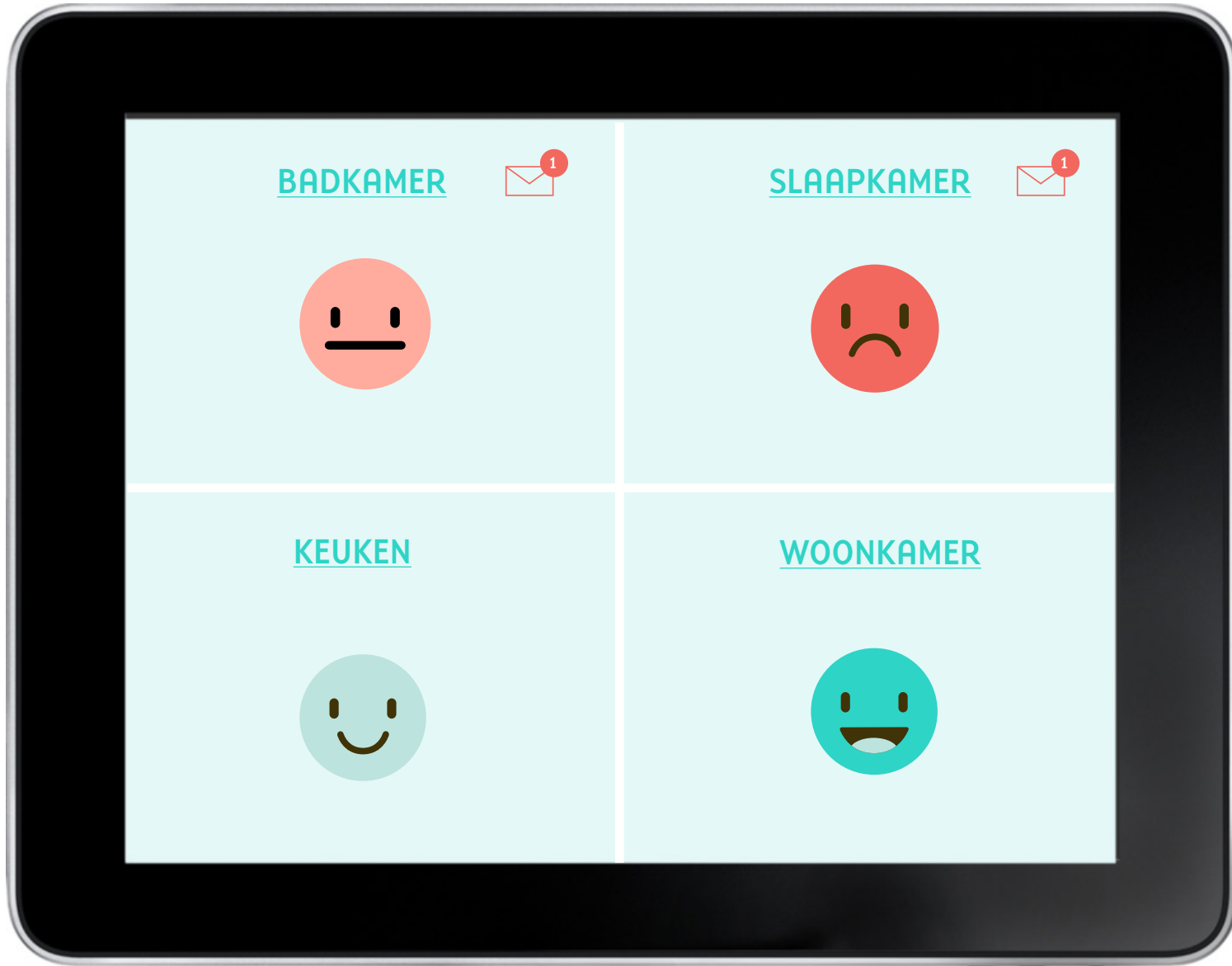


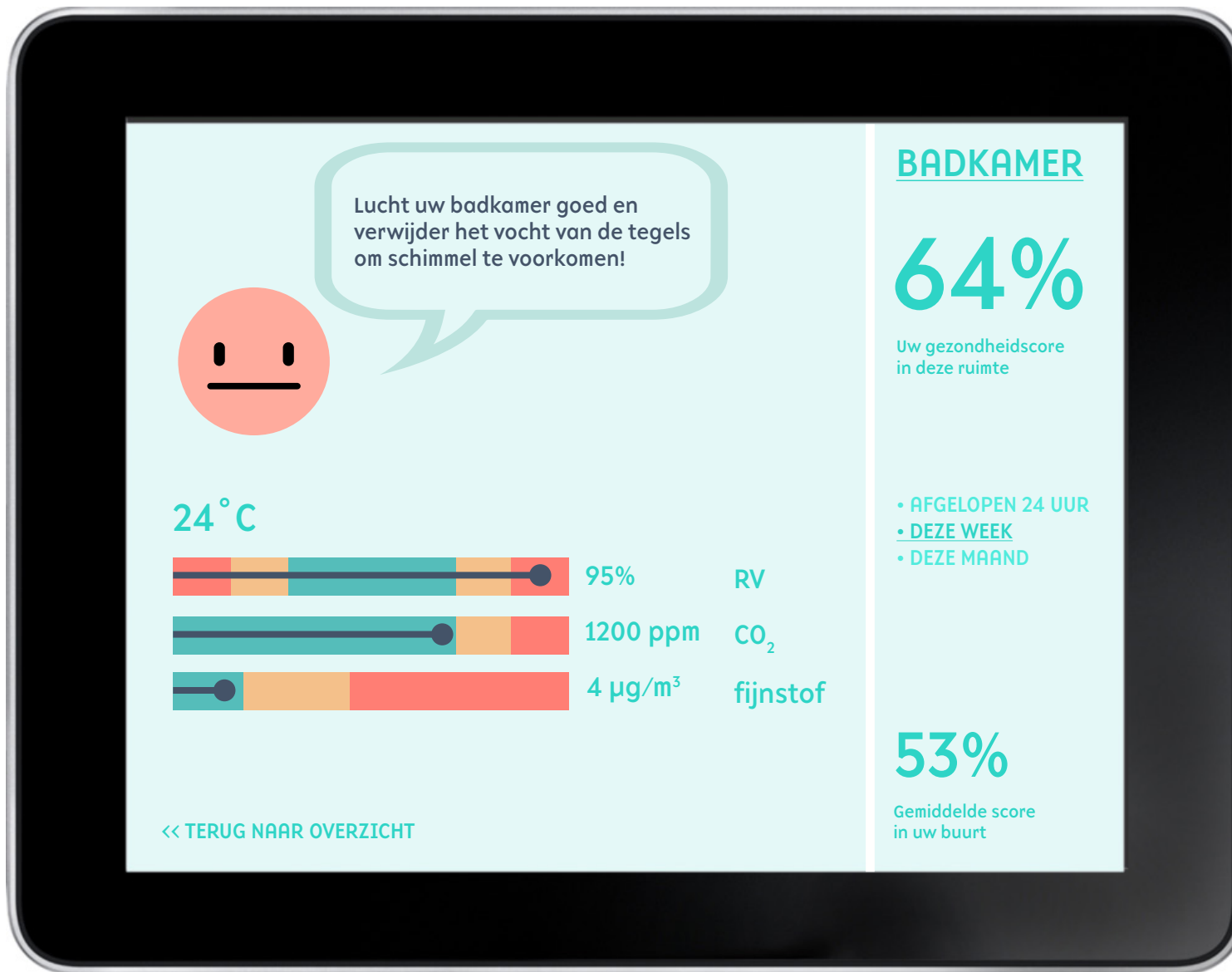
## GEMI IN DE WONING

- GEMI heeft een coachende interface die - op basis van data van sensoren - bewoners helpt om alle aanwezige voorzieningen (high tech en low tech) veel beter te gebruiken.

## GEMI IN DE WONING: INTERFACE & NETWORK

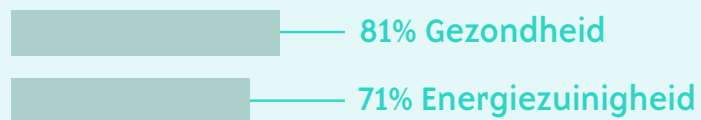




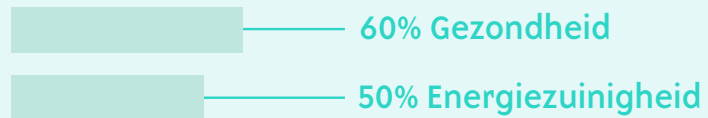


## UW TOTAALSCORE

- AFGELOPEN 24 UUR
- DEZE WEEK
- DEZE MAAND
- DIT JAAR



## GEMIDDELDE SCORE IN UW BUURT



## TWEE VOORBEELDEN

- GEMI detecteert dat de CO<sub>2</sub>-concentratie in de slaapkamer gedurende de nacht geregeld tot boven de 1500 ppm oploopt dan komt GEMI in de ochtend met de melding:

‘Luchtkwaliteit in slaapkamer is ’s nachts matig’ - ‘Zet ’s nachts een raampje op een kier’.

- Is sprake van een relatief nieuwe woning met een CO<sub>2</sub>-geregeld gebalanceerd mechanisch ventilatiesysteem dan kan het geautomatiseerd advies ook zijn:

‘Neem contact op met MITROS, tel. 030-1234567, de instelling van het mechanische ventilatiesysteem moet gecontroleerd worden’.

## MET GEMI DOORLOPEN BEWONERS EEN LEERCURVE

### - GEMI WIL BEWONERS INZICHT GEVEN IN GEBRUIKERSGEDRAG:

- Optimaal gebruik van voorzieningen leer je aan door eerst je bewust te worden van de beperkingen die je hebt; vervolgens ga je je bewust anders gedragen, waarna het na verloop van tijd zo is dat je (onbewust) de voorzieningen optimaal gebruikt
- Een dergelijke leercurve kun je als bewoner doorlopen als je je laat coachen door GEMI
- Hierbij maken we gebruik van sensoren, dataverzamelingen en feedback via hardware in de woning, via een smartphone of tablet.

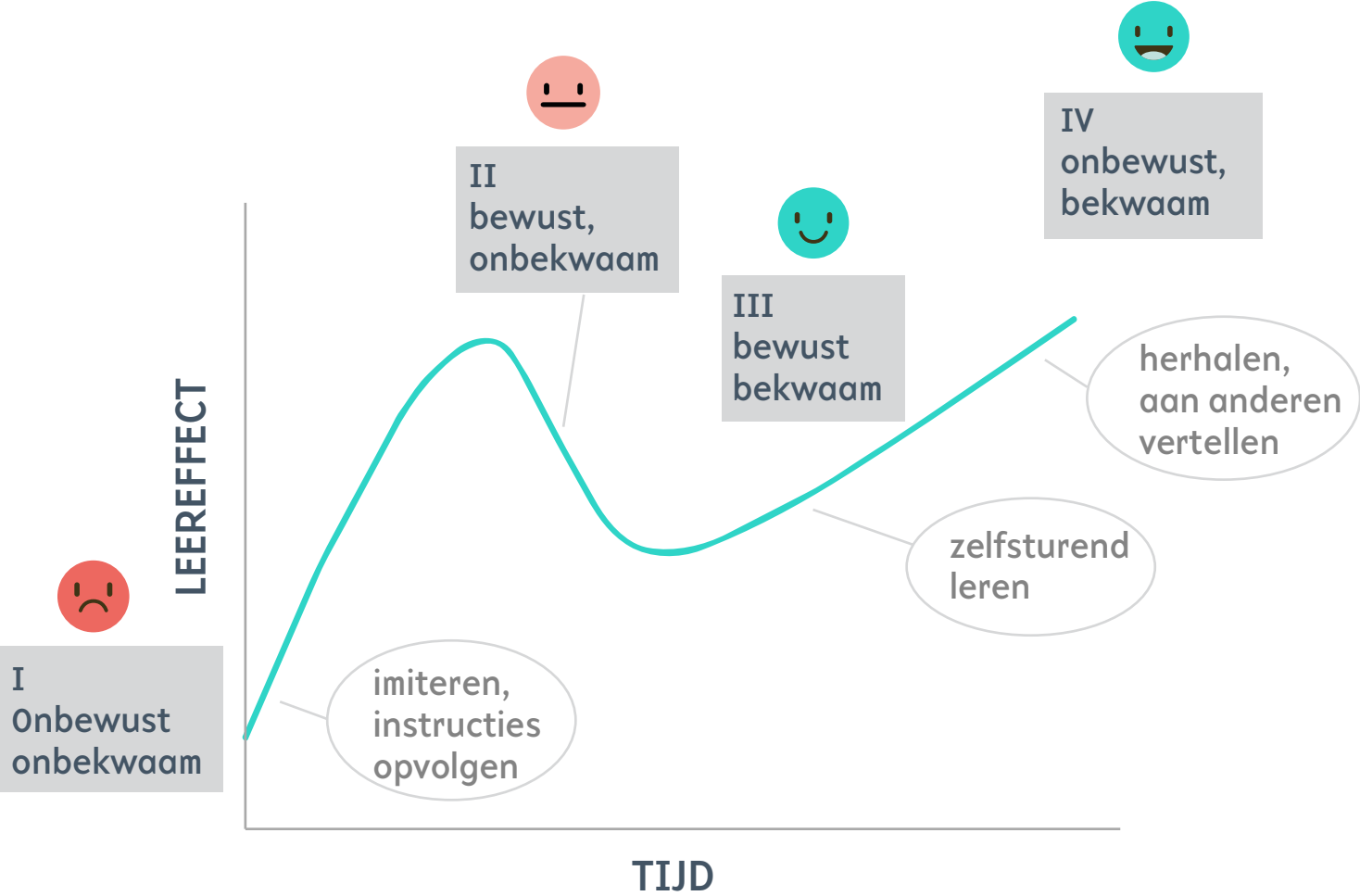
## MET GEMI DOORLOPEN BEWONERS EEN LEERCURVE

### - GEBRUIKERSGEDRAG VERWIJST NAAR:

- Bedienen van onderdelen voor het reguleren van fijnstof-, vocht- en CO2-gehalte in de woning
- Voorkomen van overmatige fijnstofproductie
- Voorkomen van overmatige vochtproductie en schommelingen van de binnentemperatuur
- Optimale temperatuur en lichtsnelheid in de woning creëren zonder dat dit tot een onnodig hoge energierekening leidt.



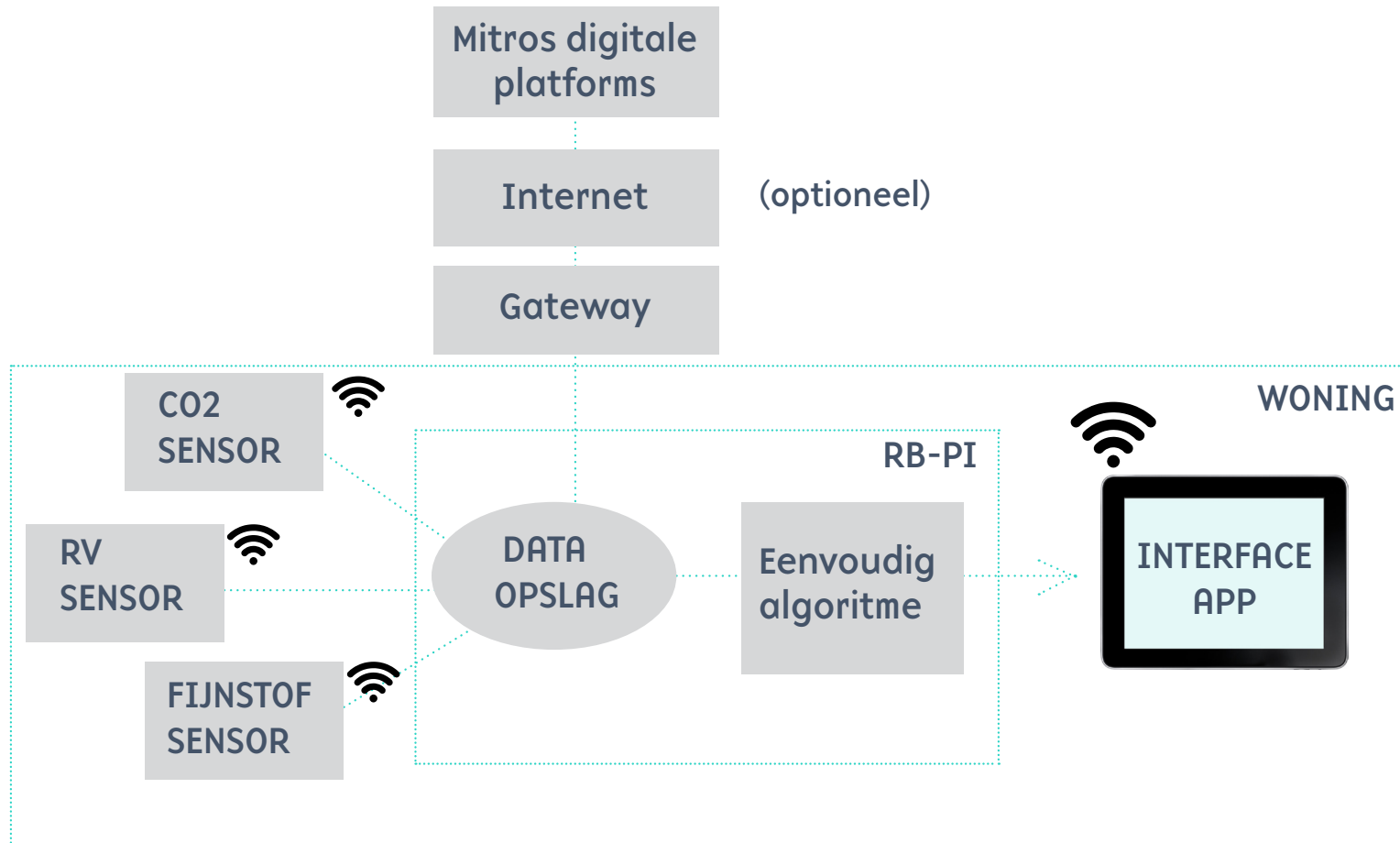
# DE LEERCURVE VAN BEWONERS MET GEMI



## EENVOUDIGE EN BEGRIJPelijke TECHNIEK

- GEMI BESTAAT UIT STATE-OF-ART TECHNIEK:
  - GEMI meet luchttemperatuur, relatieve vochtigheid, CO2-concentratie en fijnstof (PM 2.5) met gangbare sensoren.
  - GEMI geeft een begrijpelijke melding als gedurende enige tijd een ongezonde situatie is geconstateerd.
- GEMI IS OP MAAT GEPROGRAMMEERD PER WONING:
  - GEMI geeft advies op maat dat klopt met de lokale situatie. Zo voorkomen we bijvoorbeeld dat GEMI adviseert om de ventilatie in een hogere stand te plaatsen wanneer er alleen natuurlijke ventilatie in de woning aanwezig is.
- GEMI IS TECHNISCH EN ECONOMISCH VOLLEDIG SCHAALBAAR

## GEMI SENSORNETWERK & DATAVERZAMELING



## GEZOND EN OOK ENERGIEZUINIG

### - GEMI TREEDT OOK OP ALS ENERGIEVERBRUIK COACH:

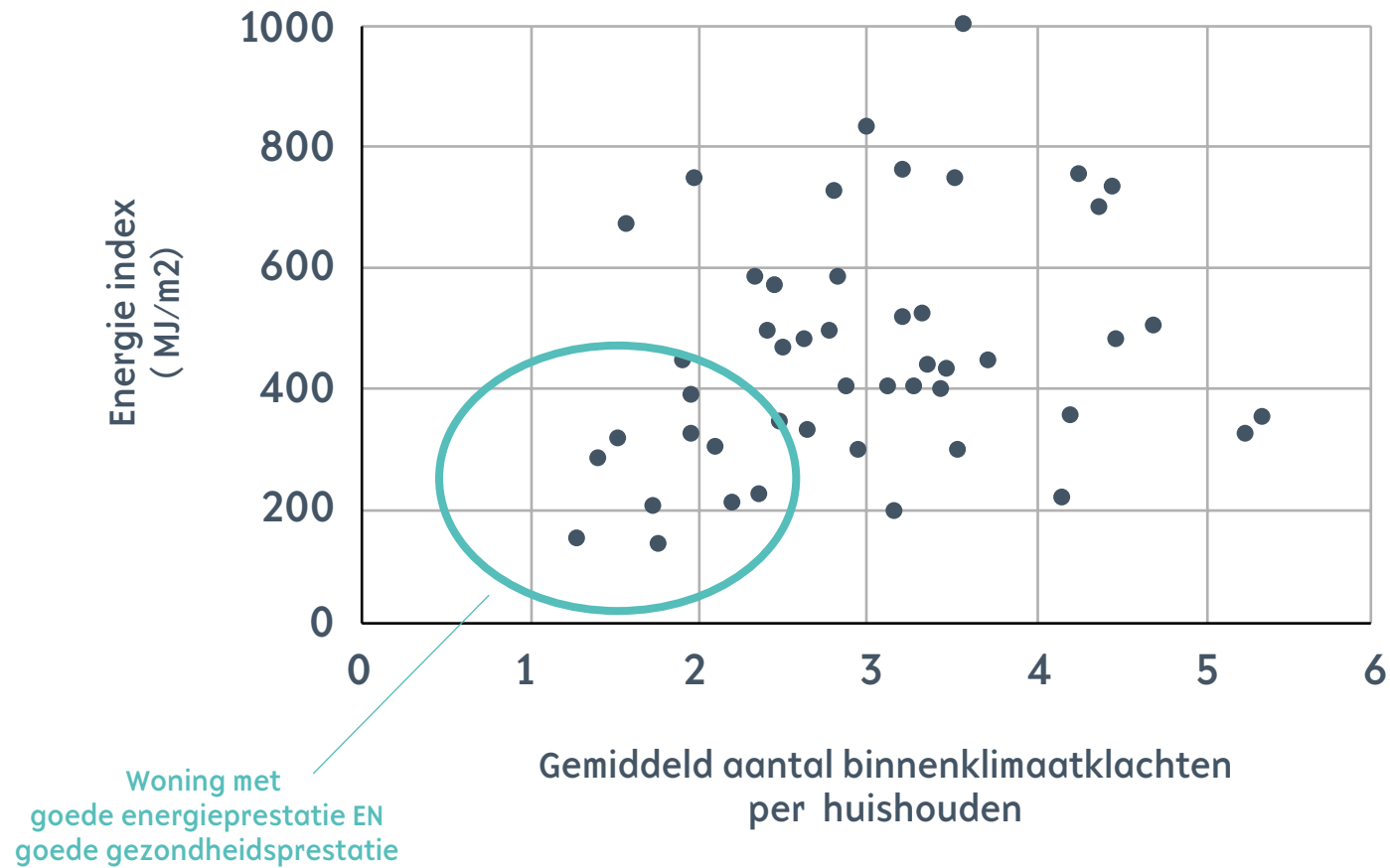
- Aanvullende data uit de slimme meter leest GEMI uit
- GEMI vergelijkt het momentane gebruik (bv. van de voorliggende week of maand\*) van de eigen woning met het gemiddelde in het hele complex of blok.
- De bewoner kan ook zien hoe hoog het eigen energiegebruik is ten opzichte van dat van de buren of complexgenoten.

### - GEMI OP MAAT GEPROGRAMMEERD PER WONING:

- GEMI geeft advies op maat die klopt met de lokale situatie. Zo wordt voorkomen dat er bijvoorbeeld geadviseerd wordt om de thermostaatknop van de verwarming 's nachts op 18° C te zetten terwijl de woningen (nog) voorzien zijn van gaskachels.

\*) Bron: tijdinterval is resultaat project [www.TRECO.nl](http://www.TRECO.nl) met subsidie van TKI-ENERGO

WONINGEN CREËREN MET ACTIEVE GEBRUIKERS DIE GEZOND ZIJN  
EN EEN LAGE ENERGIEREKENING HEBBEN



## DE POSITIEVE BUSINESSCASE VAN GEMI

- Wij geloven dat GEMI met een relatief lage investering maximaal resultaat kan leveren. GEMI is technisch en economisch volledig schaalbaar. Daarnaast ligt er potentie om GEMI te integreren in het bestaande digitale platform van MITROS.
- Ons team kijkt uit naar de volgende fase van de prijsvraag waarin wij samen met Mitros gaan bespreken hoe wij met GEMI kunnen helpen om zorgen, moeite, tijd en geld te besparen.
- Met altijd als einddoel voor de bewoners: gezonde woningen met een goed binnenklimaat en een lage energierekening.

## EFFECT VAN GEMI BIJ 100 WONINGEN

