

# SOMA - Pilotvoorstel

*Slimme verwarming voor scholen: zonder verbouwing, zonder gedoe!*

## Het probleem

Veel scholen worstelen met verouderde verwarmingssystemen. Radiatoren draaien door in het weekend, lokalen zijn te warm of te koud, en de energierekening stijgt elk jaar. Verduurzamen is lastig aangezien grote renovaties vaak te duur en te complex zijn voor het onderwijs.

## Wat is SOMA?

SOMA is een slim verwarmingssysteem dat direct op bestaande radiatoren wordt geplaatst. Door de radiator knoppen slim aan te sturen aan de hand van sensoren in en rondom het gebouw, kan SOMA een stuk efficiënter omgaan met de warmte. Geen verbouwing. Geen grote investering. Wel direct slimmer verwarmen.

## Hoe het werkt:

- **Plug & Play installatie:** Slimme radiatorknoppen en een centrale module worden door het SOMA team binnen enkele uren geplaatst op uw bestaande Cv-systeem.
- **Slim algoritme:** Het systeem leert het gebouw kennen en stuurt de verwarming aan op basis van bezetting, weersvoorspelling en gebouwdynamica.
- **Automatisch & op afstand:** Je hoeft niets te doen. SOMA regelt alles automatisch. Het verbruik en de temperatuur is te zien via een dashboard.

**~25%**

Minder energieverbruik

**€2.200**

besparing/jaar (gemiddeld)

**~9 ton**

CO<sub>2</sub> reductie/jaar

\* Bovenstaande cijfers zijn gebaseerd op modelberekeningen voor een gemiddelde basisschool. "Minder energieverbruik" duidt specifiek het energieverbruik aan wat voor de warmte in uw lokalen zorgt.

## WAT HOUDT DE PILOT IN?

We zoeken scholen die bereid zijn om SOMA te testen in een beperkt aantal ruimtes. De pilot is bedoeld om in de praktijk te meten wat SOMA oplevert en het product verder te verbeteren. Dat doen we graag samen met jullie!

<b>Wat wij vragen</b>	Toegang tot 4-8 klaslokalen of andere ruimtes, bereidheid om ervaringen te delen, ca. een halve dag voor installatie
<b>Wat wij leveren</b>	Volledige installatie (gratis), monitoring gedurende de pilot, een rapport met uw specifieke resultaten
<b>Looptijd</b>	Minimaal 6 weken: idealiter in het stookseizoen (herfst/winter)
<b>Verplichtingen</b>	Geen. U beslist na de pilot of en hoe u verder wilt; mocht het geen succes zijn, dan hangen wij de oude radiatorknoppen terug.

Wat biedt SOMA aan voor een pilot op uw school?

- Gratis installatie en support gedurende de hele pilot
- Inzicht in het werkelijke energieverbruik per ruimte in uw gebouw
- Een concreet rapport met besparingspotentieel als basis voor vervolgstappen

# SOMA - Hoe het werkt?

*Slimme verwarming op bestaande radiatoren: minder verbruik, meer comfort*

## WAT IS SOMA?

SOMA is een slim verwarmingssysteem dat werkt op uw bestaande Cv-installatie. Er hoeft niets te verbouwd te worden: de slimme radiatorknoppen worden eenvoudig op uw huidige radiatoren geplaatst. Daarna regelt SOMA de verwarming volledig automatisch: op basis van het weer, het gebruik van de ruimte en de eigenschappen van het gebouw. Je merkt er verder niets van, behalve een comfortabeler binnenklimaat en een lagere energierekening.

### Slimme radiatorknoppen

De slimme radiatorkraan vervangt de bestaande thermostaatknop op uw radiator. Hij regelt precies hoeveel warmte er per ruimte wordt afgegeven, op het juiste moment.

### Centrale hub

Een kleine draadloze hub verbindt alle radiatorknoppen en sensoren in het gebouw via een Zigbee-netwerk. De hub communiceert met de cloud waar het slimme algoritme draait.



## HET SLIMME ALGORITME

Het hart van SOMA is een voorspellend algoritme: Model Predictive Control (MPC). Gewone thermostaten reageren pas als een ruimte te koud wordt. SOMA kijkt vooruit en past de verwarming proactief aan. Het algoritme combineert:

- De actuele weersvoorspelling: zodat SOMA weet hoe koud het de komende uren wordt.
- De thermische eigenschappen van het gebouw: hoe snel warmt een lokaal op? Hoe snel koelt het af? Wat is het effect van zoninstraling?
- Het bezettingspatroon; lege ruimtes worden niet onnodig verwarmd.
- Dynamische energieprijzen: stookmomenten worden waar mogelijk verschoven naar goedkopere uren.

Het resultaat: de temperatuur blijft stabiel binnen de comfortzone, terwijl het systeem zo weinig mogelijk energie verbruikt. In de grafiek hiernaast ziet u het verschil tussen een traditionele thermostaat (rode lijn) en SOMA (groene lijn).

**Interesse om een keer te praten? Heel graag!**

**Bel Ruben (06 12728241) of stuur een mailtje naar [ruben.van.der.horst@gcsc.nl](mailto:ruben.van.der.horst@gcsc.nl)**

