



Er klopt iets niet
in moderne centrale
verwarmingsinstallaties





de centrale verwarmingsinstallaties van de openbare gebouwen in Sint Niklaas werken ook met

Sint-Niklaas is een stad in de Belgische provincie Oost-Vlaanderen. De stad is de hoofdstad van het Land van Waas en telt ruim 79.000 inwoners, die Sint-Niklazenaars worden genoemd. De bijnamen van de Sint-Niklazenaren zijn oliezeikers, rapenbraders of blauwselmannen. [Wikipedia](#)

Weer: 12 °C, wind Z met 19 km/h, 75% luchtvochtigheid

Postcode: 9100, 9111, 9112

Burgemeester: [Lieven Dehandschutter](#)

Bevolking: 253.163 (2019) [Eurostat](#)

Provincie: [Oost-Vlaanderen](#)

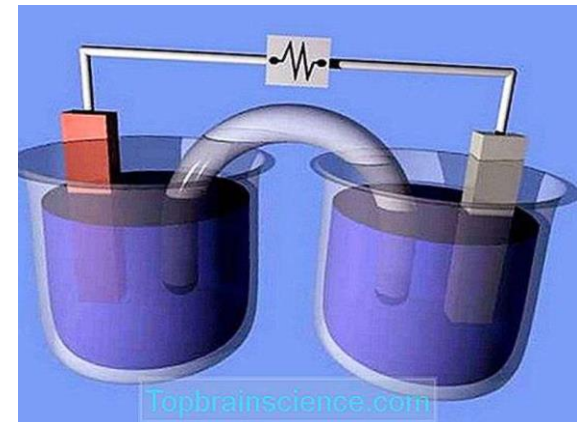
Hotels: 3 sterren gemiddeld € 97. [Hotels weergeven](#)





Dood water

- Is de “normale” toestand van het water binnen in een centrale verwarming
- Kenmerken:
 - Arm aan opgeloste zuurstof (omdat de zuurstof opgebruikt werd in het initiele corrosieproces)
 - Lage elektrische geleidbaarheid (omdat de geleidende zouten Ca en Mg in de vorm van ketelsteen afgezet werden)





Chauffagisten zijn van mening dat
“dood” water zwart moet zijn

“Zwart
is goed”





Maar die mening verdient enige nuancering



resus
reliability & sustainability in HVAC

Een verwarmings-
installatie is méér
dan de som van haar
componenten.



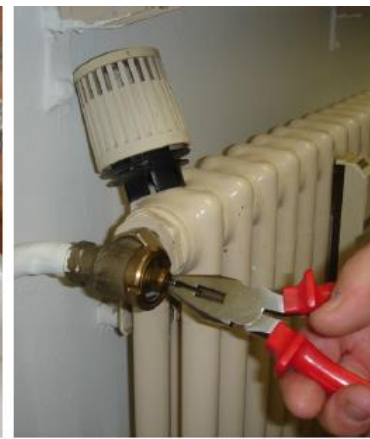
vervelend is dat je aan
de buitenkant niks kan zien



Energiebesparing en duurzaamheid krijgen heel veel aandacht, maar...

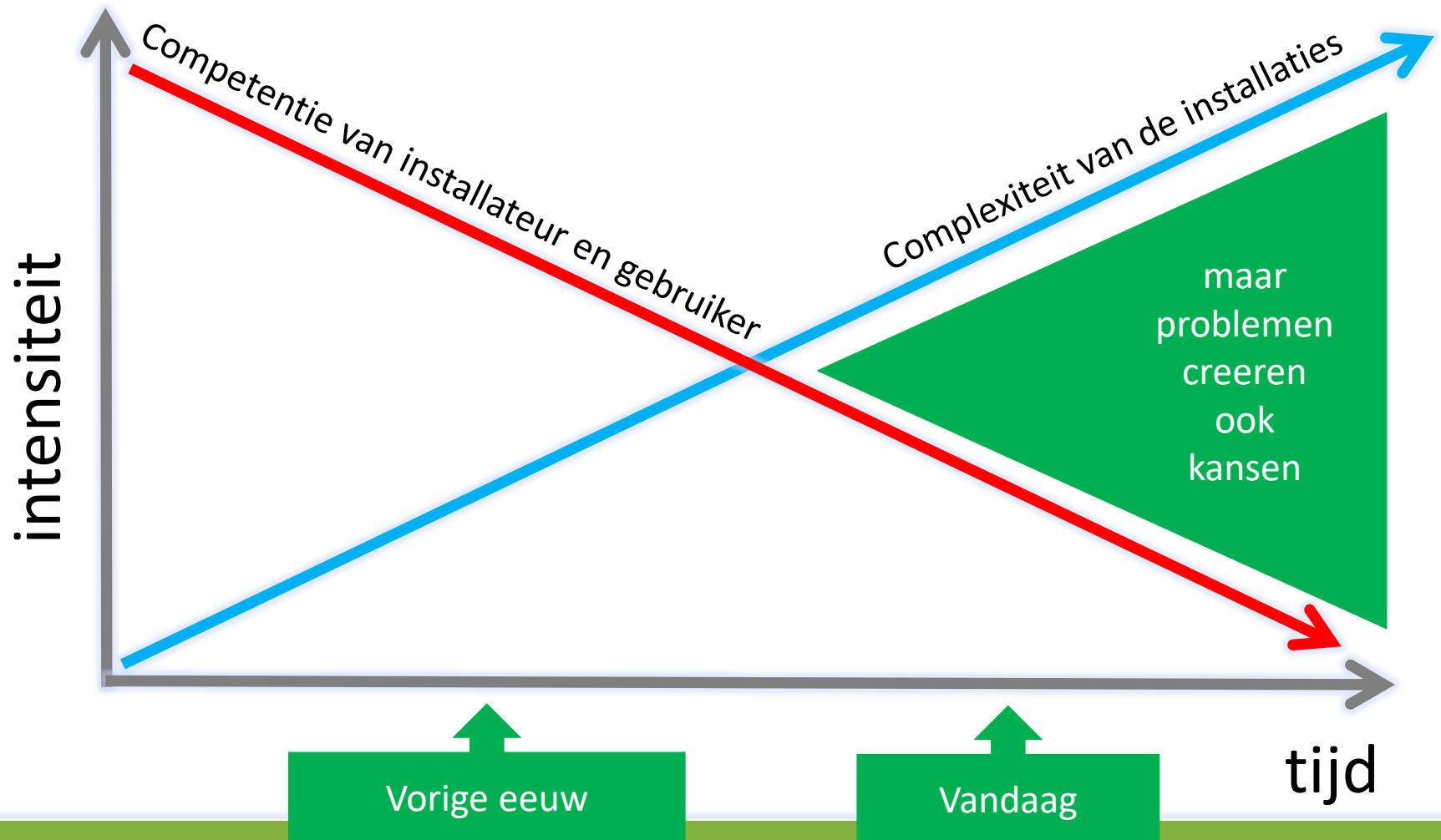


de betrouwbaarheid en de levensduur van centrale verwarming gaan fors achteruit





Het probleem groeit snel





Recente evoluties maken het erger

Dankzij het veelvuldig gebruik van kunststof leidingen

- neemt de corrosiedruk op de resterende metalen componenten toe
- vergroot het risico voor zuurstofintrede



Miniaturisering = verhoging storingsgevoeligheid





Symptoombestrijding is niet de oplossing

- wél een snelgroeiende en winstgevende business
- maar zelden interessant voor gebruikers, hier de technische dienst van de stad Sint Niklaas)



- Chemische waterbehandeling

steeds minder geloofwaardig, onaangename neveneffecten, duur en inefficiënt (pleister op houten been)

- Vuilvangers (filters & afscheiders)

EU markt 2018 ++ 1 mio stuks per jaar

in Duitsland in 2016, 2017, 2018 afzet telkens + **50% per jaar** ! (bron: GC)
elimineert het vuil, maar voorkomt het ontstaan van het probleem niet
(slimme business, maar niet duurzaam en onethisch)

- Spoelen (powerflushing)

vooral in VK een miljoenenbusiness, die echter steeds meer vragen oproept
(hoe meer flushing, hoe meer het probleem in stand gehouden wordt)





Wat kan ik er aan doen?



Deze man
vindt het
“niet meer dan
normaal”
dat hij zijn
werkgever geld
bespaart door
problemen te
voorkomen

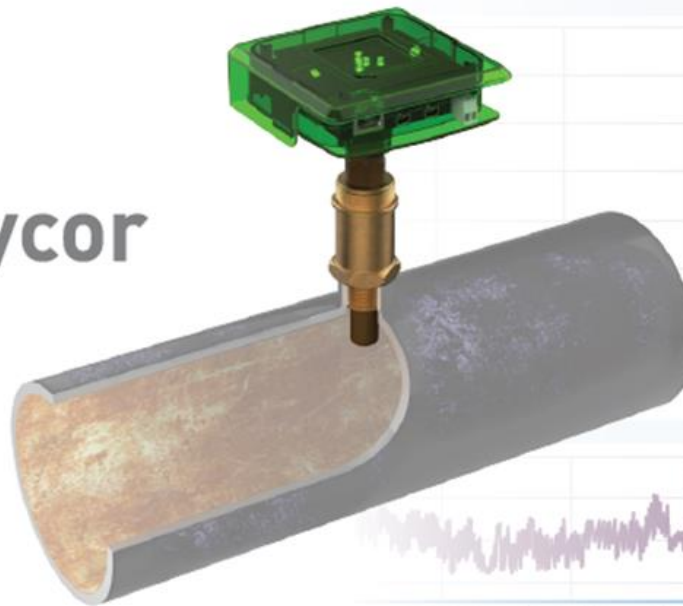


Hij zocht het zelf uit en vond dit “early warning system”

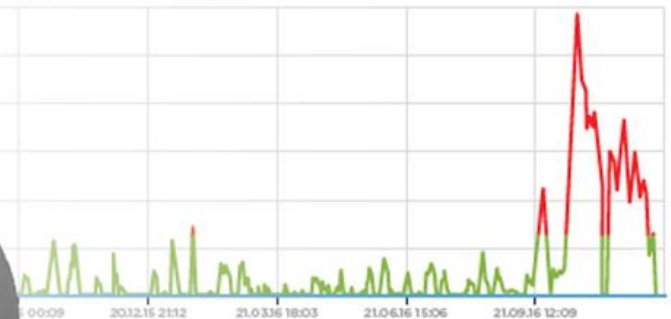
net zoals een rookmelder tijdig verwittigt
voor de brand uitlaat, zal een Risycor
waarschuwen voor inwendige slijkvorming
en corrosie (en die gegevens opslaan 😊)



 risycor



—●— Corrosion rate ($\mu\text{m}/\text{yr}$)



—●— Temperature ($^{\circ}\text{C}$)





Sinds enkele jaren worden corrosiemonitors geplaatst in alle (ver)bouwingen en aanpassingen van stookplaatsen in Sint Niklaas



Bibliotheek Heymanplein

Risycor CXI

last transmission 3 hours ago

● Online
● Alarm ok
POWER_ON

45.00

°C

0.00

µm/year

INFORMATION

● Hendrick Heymanplein , ...
● Kring 7 Luchtgroepen K5...
● 171900029

Details



bib heymanplein

Risycor CXI

last transmission 3 hours ago

● Online
● Alarm ok
POWER_ON

51.00

°C

0.00

µm/year

INFORMATION

● Hendrick Heymanplein , ...
● Kring 8 WWP ketels
● 171900062

Details



Bibliotheek Heymanplein

Risycor CXI

last transmission 3 hours ago

● Online
● Alarm ok
POWER_ON

37.00

°C

3.00

µm/year

INFORMATION

● Hendrick Heymanplein , ...
● Kring 4 Radiatoren +2+3 r...
● 171900181

Details



Bibliotheek Heymanplein

Risycor CXI

last transmission 3 hours ago

● Online
● Alarm ok
POWER_ON

38.00

°C

4.00

µm/year

INFORMATION

● Hendrick Heymanplein , ...
● Kring2 Radiatoren 0 en +1...
● 171900170

Details



Bibliotheek Heymanplein

Risycor CXI

last transmission 3 hours ago

● Online
● Alarm ok
POWER_ON

33.00

°C

1.00

µm/year

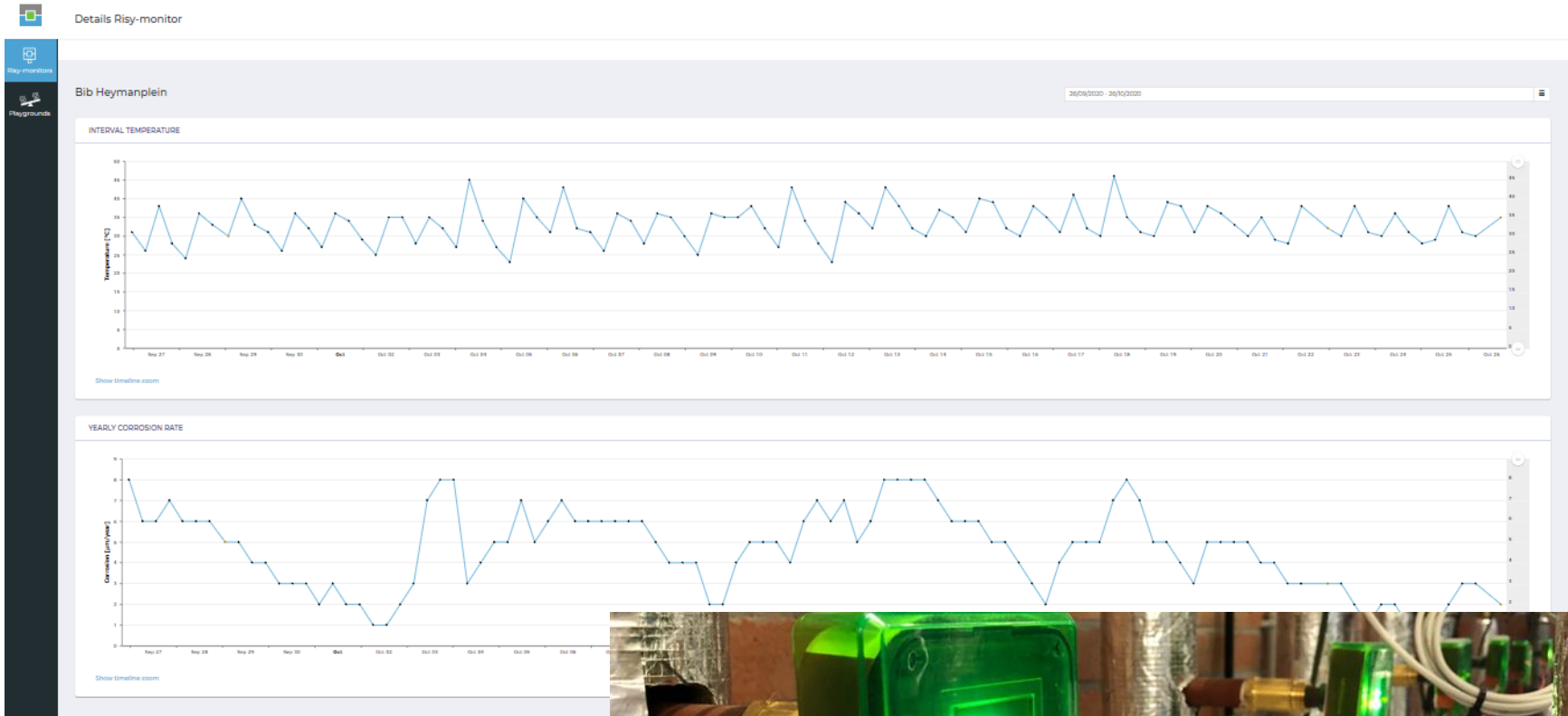
INFORMATION

● Hendrick Heymanplein , ...
● Kring 5 Luchtgroepen K1-...
● 171900024

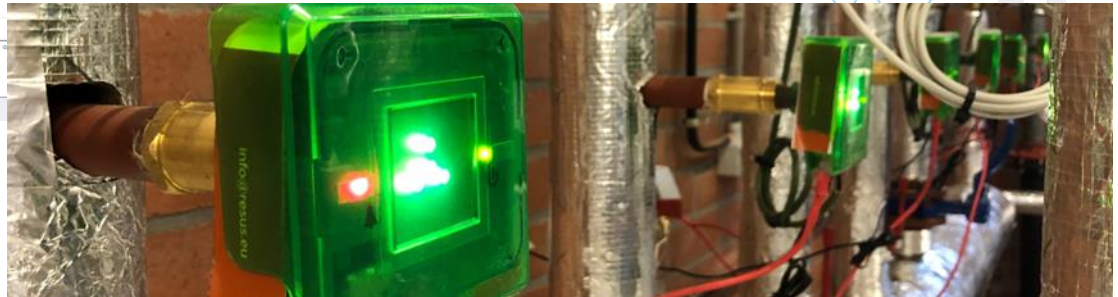
Details



Gino volgt alles van waar hij wil



Storingen ziet hij ter plaatse
en op afstand





Early adopters :



climate of innovation



KU LEUVEN



Kijk vooruit.



SIEMENS





Rendeert het?

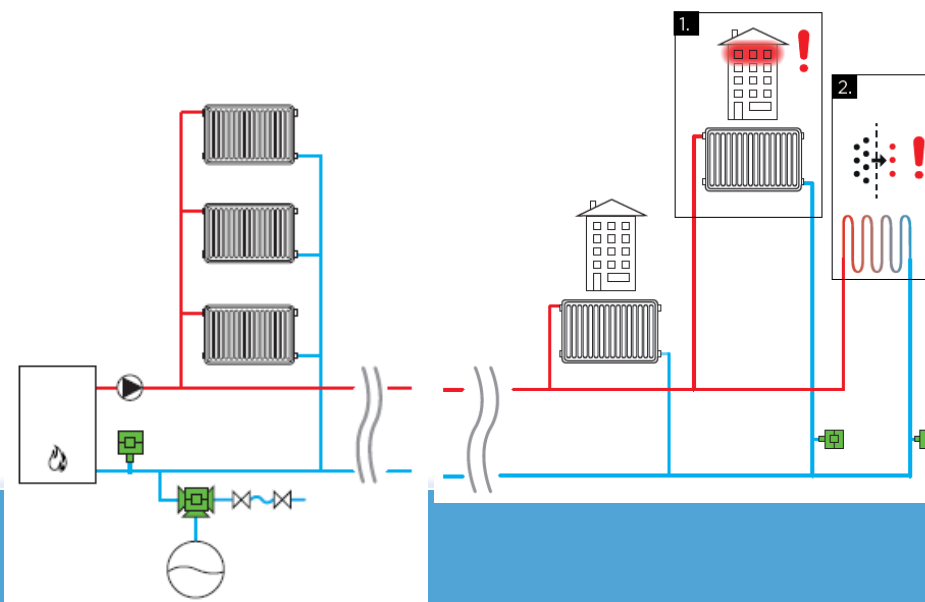
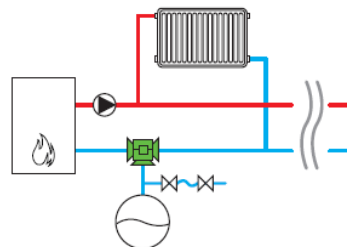
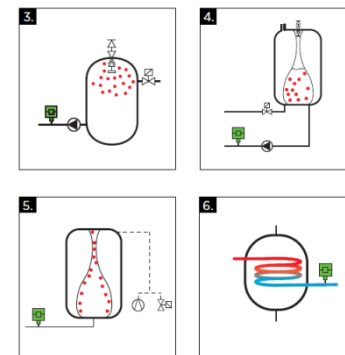
- Gemiddeld # Risycors in één installatie?

<70kW : 1 stuk

>70kW : 3 stuks

>700kW: 5 stuks

- Prijs:
500 à 1000€ /st





 **risycor**

Kijk vooruit.



Smart buildings people use it