

# Berenschot

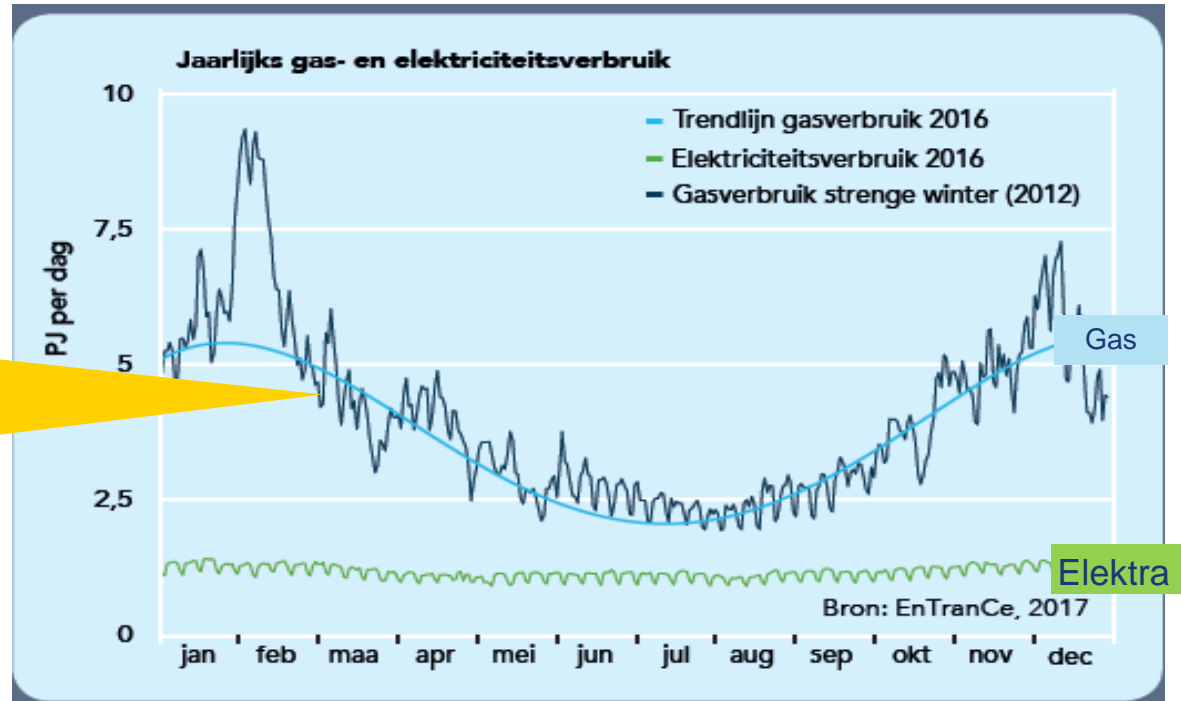


## F;lexibiliteit in de toekomstige elektriciteitsmarkt Vakbeurs energie, 10 oktober 2019

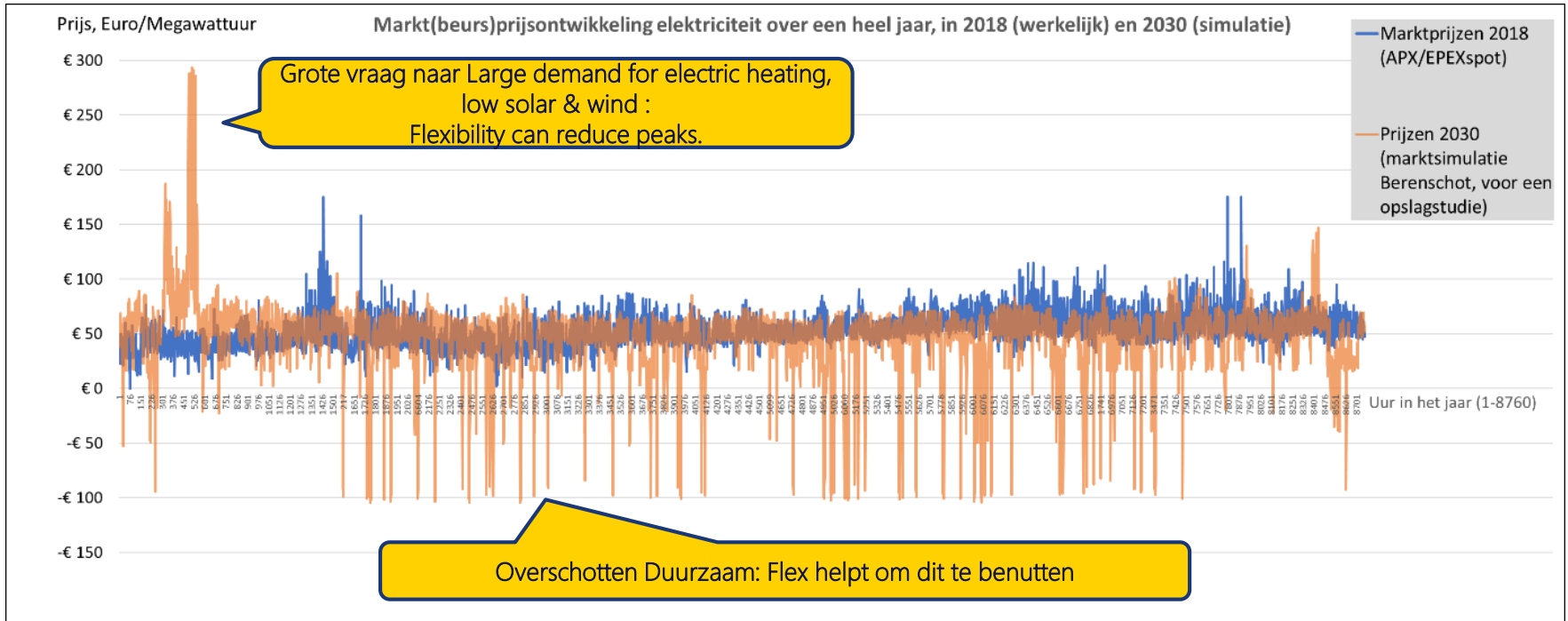
Bert den Ouden, Sectorleider Energie

# Van gas naar elektriciteit betekent grote impact op vraagfluctuaties

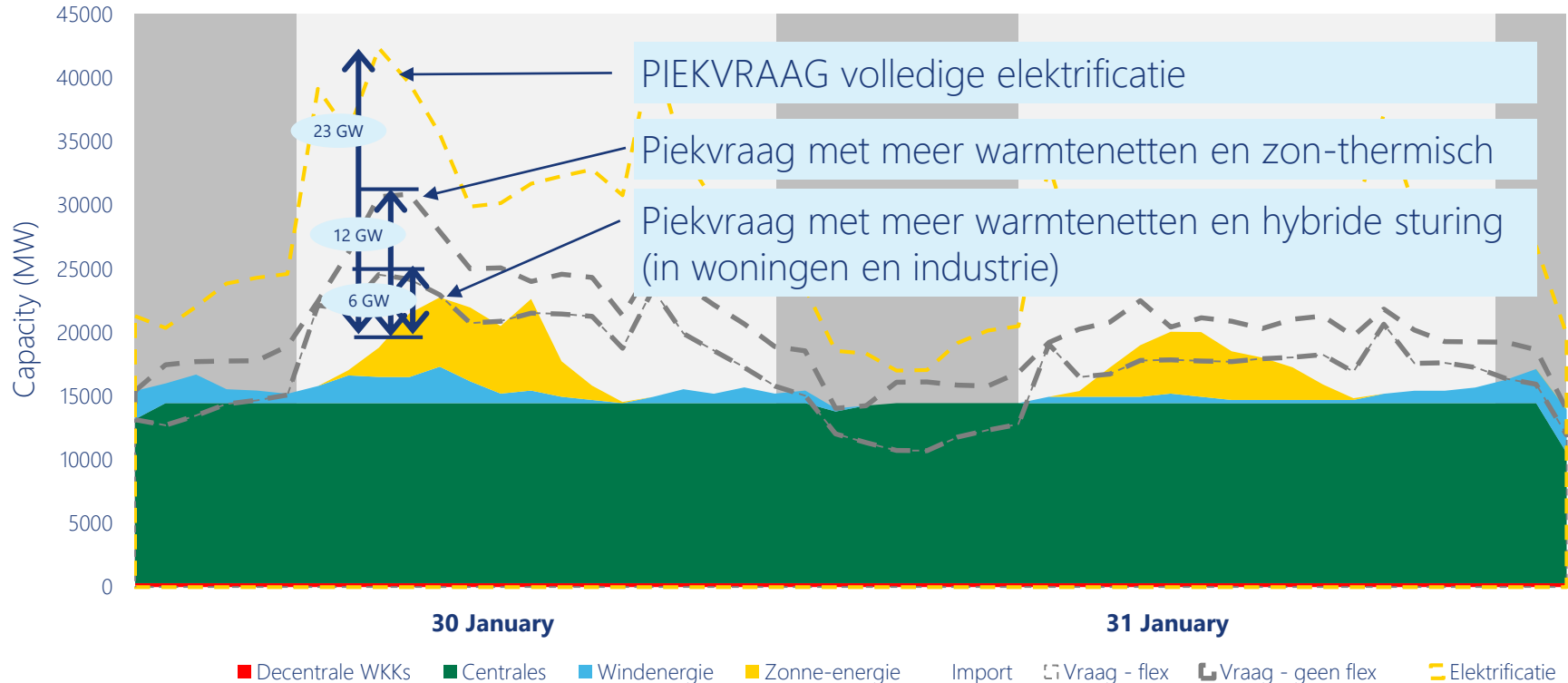
What is the impact as a large part of this from gas to electricity goes?



# Berenschot heeft een simulatie gedaan voor de toekomstige energieprijzen en zoals de grafiek laat zien neemt de prijsvolatiliteit significant toe



# Simulatie extra stroompiek / reservecentrales, koudste winter 2050



Bron: systeemeffectenstudie Berenschot voor Ministerie EZK, 2018  
Berenschot

# Warmtepomp kan ook basis worden voor stroomflexibiliteit, mits...

## Electrische warmtepomp:

- Met de thermische buffer in de constructie van woning/gebouw
- Met een specifieke warmtebuffer

## Hybride warmtepomp (combo Warmtepomp CV-ketel):

- Ook door switchen tussen stroom en gas



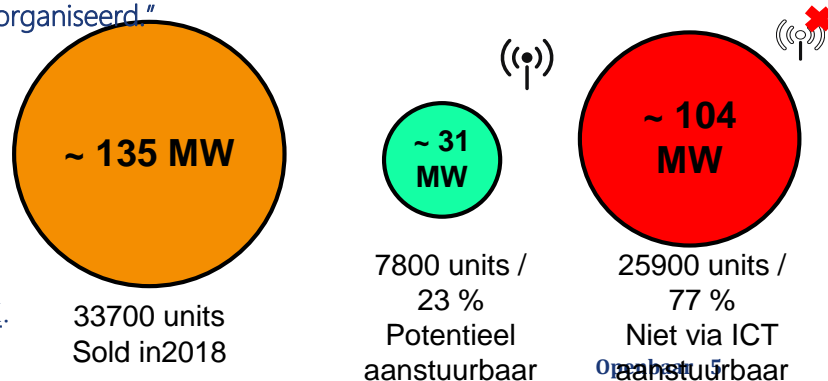
Tekst in Klimaatakkoord:

“Voor het ontwikkelen van een werkende en markt-gebaseerde inzet van flexibiliteit is het wenselijk dat er een open (Europese) standaard voor flexibiliteit voor apparaten komt, zoals zonnepanelen, laadpalen en warmtepompen. De marktpartijen (...) onderzoeken, in samenwerking met de Rijksoverheid en netbeheerders, hoe dit kan worden georganiseerd.”

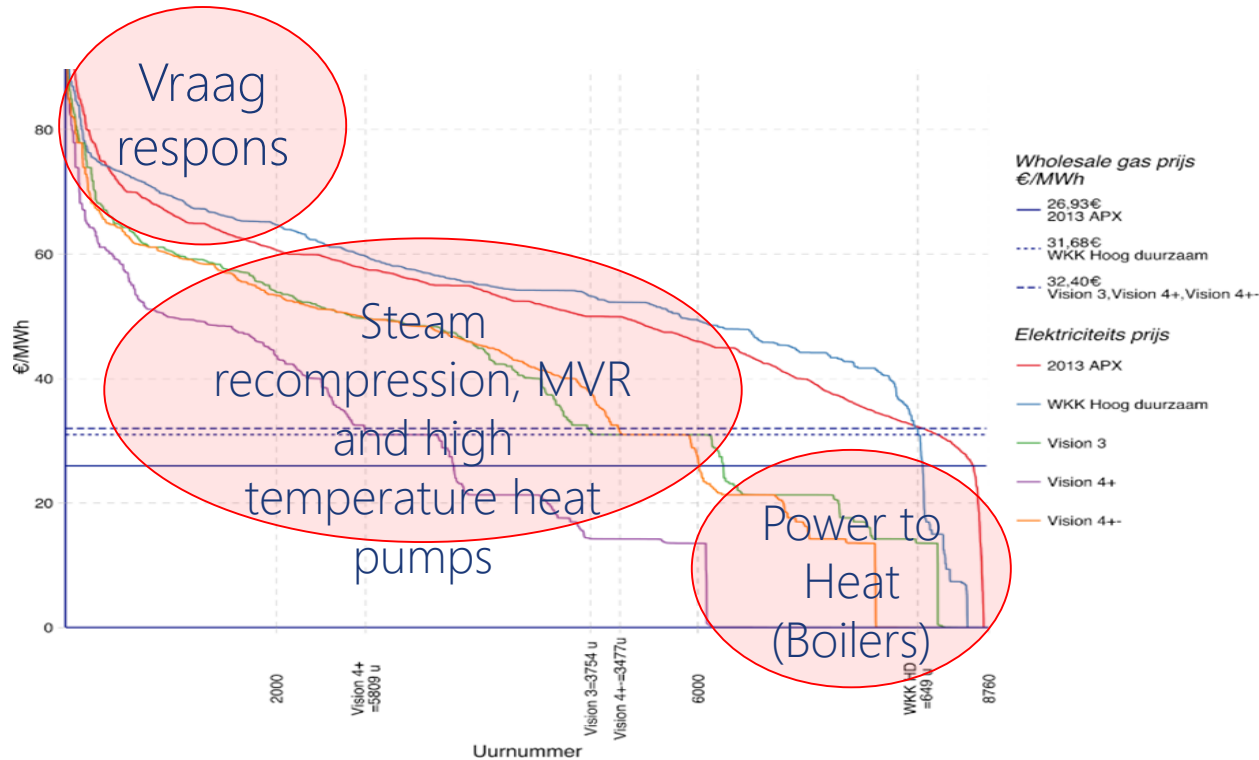
Op 9 oktober op deze Vakbeurs Energie: “Flexmonitor” gepubliceerd door door Stichting Flexiblepower Alliance Network (FAN). Daaruit bleek dat minder dan 25% van de nieuwe warmtepompen potentieel flexibel aanstuurbaar is  
→ Niet oplossen geeft in 2030 ca. 5000 MW extra stroompiek.

**Berenschot**

## Nieuwe warmtepompen verkocht in 2018



# Elektrificatie en flex in de industrie: verschillende segmenten.....

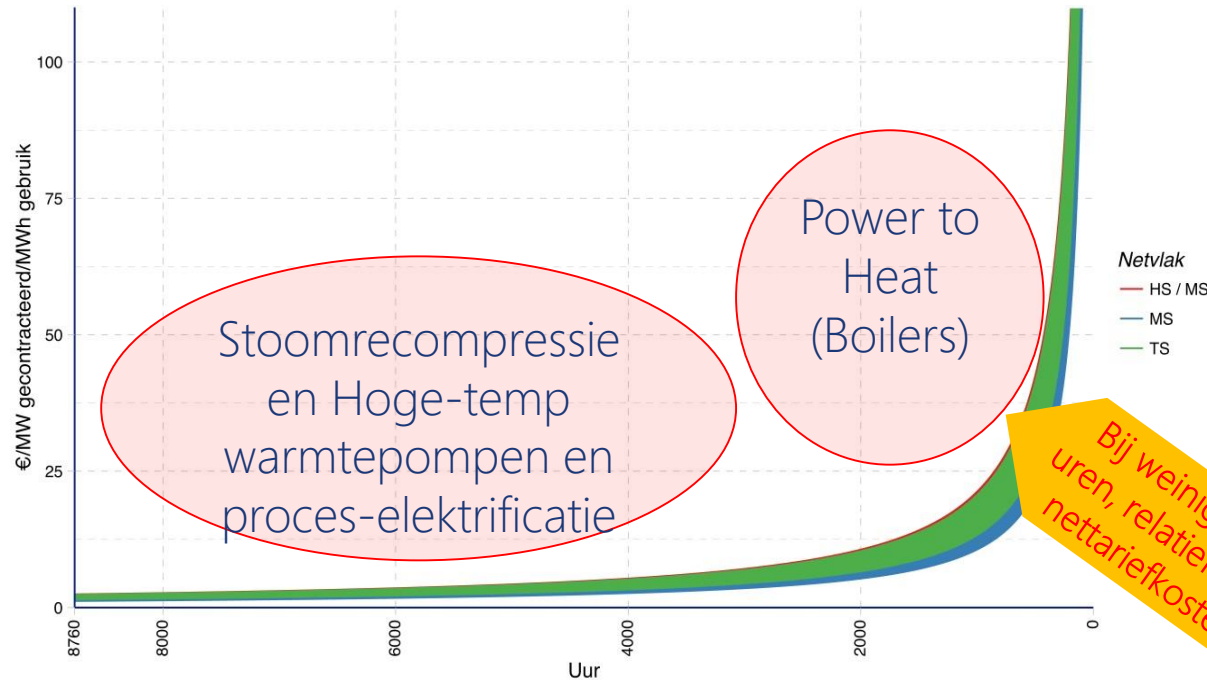


Source: Topsector systemintegration reports on Storage (Berenschot / DNVGL) and Role of End-users (Berenschot / CE Delft), 2015. Scenario calculations for both reports by DNVGL, based on ENTSO-E scenario's

# Maar elektrische industrieboilers nu lastig haalbaar bij huidig nettatarief

Power to heat: Relatief laag aantal uren (e-boiler alleen bruikbaar bij lage prijzen), blokkeert de businesscase voor elektrische boilers

Bron: Berenschot studie voor Ministerie Economische Zaken, 2016



## Conclusies

Flex lost veel op, mits we:

- Vooruitkijken
- Dingen echt oplossen
- Slagvaardig zijn als er toch een probleem optreedt

Gebeurt dat?

- Kan nog net bij warmtepompen (nadat het 5 jaar is aangekaart)
- Gaat al 3 jaar niet vooruit bij industrie-e-boilers (waarom?)
- Gebeurt niet snel zelfs bij de huidige issues met PV-parken