

Is de WKO-scan de oplossing om bestaande klimaatsystemen met bodemenergie te optimaliseren ?

(**W**armte **K**oude **O**pslag)

Introductie

Naam: Ivo Everts

Achtergrond: installatiebranche

Huidig werkzaam bij: ATES Control



ATES Control

- Advies duurzame energiecentrales.
- Onderhoud en beheer duurzame energiecentrales.

Ontstaan van de WKO scan

- Contact 2015 via het Gebruikersplatform.
- Negatieve publiciteit Bodemenergie.

Doelstelling Gebruikersplatform Bodemenergie:

Verbeteren systemen.

Beter imago bodemenergie.

Belangenbehartiging eindgebruikers.



Potentie van de WKO scan



- Verbeteren van het rendement van de klimaatinstallatie met bodemenergie.
- Verlagen energieverbruik zelfs voorkomen energievernietiging.
- Voorkomen onnodige kosten.
- Voldoen aan vergunningseisen provincie.

Na meer dan 20 scans uitzonderlijk resultaat op:

Inzet

Kosten

Klimaat

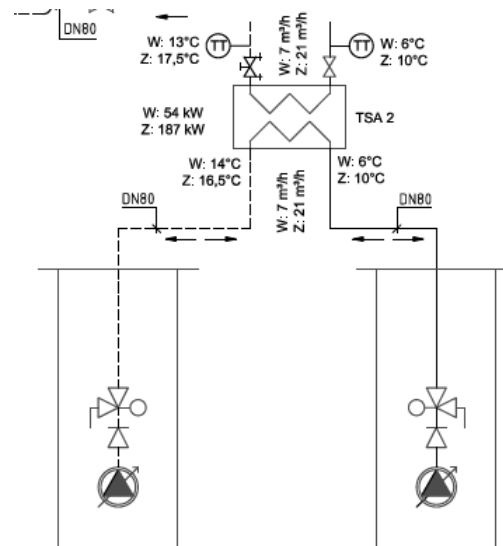
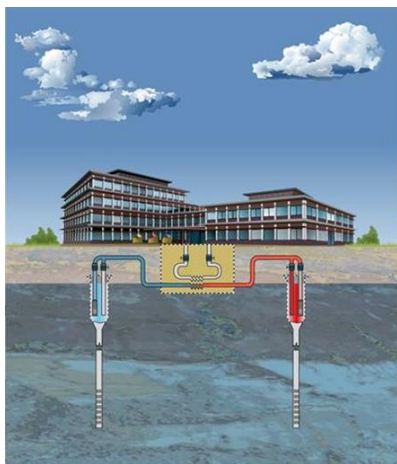
Voorwaarden deelname

- Lidmaatschap Gebruikersplatform Bodemenergie.
- Aantoonbare inspanning/acties goed beheer gebruiker/beheerder.
- Beoordeling scan commissie.

Bodemenergie optimaliseren
door & voor gebruikers

Inhoud van de WKO scan

- Algemeen beoordeling in relatie tot de afgegeven vergunning.
- Controle functioneren in relatie tot uitgangspunten ontwerp.
- Geven van inzicht op verbeteren functionaliteit en prestatie WKO (en mogelijk gebouwinstallatie).



Wat gaat er vooraf aan de scan

Vraag aan de gebruiker:

- Efficiëntie bodemenergie systeem?
- Klachten?
- Aandachtspunten installatie (storingen, defecten)?

Input van de gebruiker en beheerder:

- Basis gegevens (ontwerp, revisie, jaaropgave).
- Monitoren.



Hoe gaat het in zijn werk

- Beoordeling ontvangen gegevens.
- Monitoren installatie op een aantal kritieke momenten.
- Bezoek aan het project.
- Rapportage.

Jaar	Kouden laden (MWh)	Koelen (MWh)	Onbalans p/j	Volume laden (m3)	Volume koelen (m3)	Totaal verplaatst volume	Gemid. delta T laden	Gemid. delta T koelen
2012	243,6	377,9	21,61%	56152	153111	209263	3,7	2,1
2013	650	288,7	-38,49%	112616	147897	260513	4,9	1,7
2014	301,5	519,7	26,57%	42820	318133	360953	6,0	1,4
2015	616,9	385,2	-23,12%	111240	86943	198183	4,8	3,8
2016	910	457	-33,14%	168318	117475	285793	4,6	3,3
2017	256	650	43,49%	41605	173714	215319	5,3	3,2
2018	824	603	-15,49%	143242	196776	340018	4,9	2,6
2019	432	479	5,16%	77843	125062	202905	4,8	3,3
Totaal	4234	3760,5	-5,92%	753836	1319111	2072947		
Gemiddeld/jaar	529	470		94230	164889		4,9	2,7



Stadhuis Alphen aan den Rijn

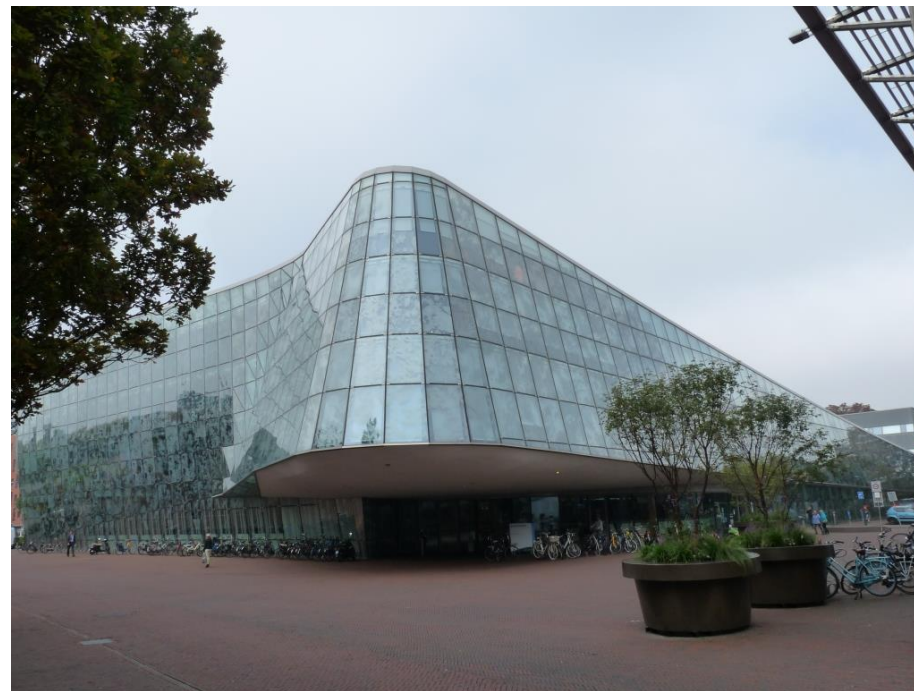
Constateringen:

- Overmatig gasverbruik (50.000 m³ per jaar).
- Onbalans, aanschrijven Omgevingsdienst.
- Te kort kennis en slechte regie.

Oplossing:

Aanpassen regeling

Contracteren juiste partijen



TivoliVredenburg Utrecht

Constateringen:

- Verschil regeltechniek.
- Ontwerp fouten bij WKO toepassing.
- Onvoldoende samenwerking.

Oplossing:

Optimalisatie regeling

Aanpassen installatie



Project Utrecht

Constateringen:

- Klimaatklachten.
- Slecht presteren bodemenergiesysteem.
- Divers fabricaat gebouwbeheer.
- Matige samenwerking.
- Geen afstand beheer, monitoring.



Oplossing:

Afstemming of vervanging regeltechniek

Afstemming opwekking en afgifte

Project Den Haag

Constateringen:

- Slechte prestatie Bodemenergie (koude).
- Ontwerpfouten.
- Defecte warmtepomp.
- Slechte samenwerking partijen.

Oplossing:

Aanpassen regeling

Aanpassen installatie

Veranderen regie onderhoud en beheer



Lessons learned

- Organisatie goed beheer.
- Ervaren marktpartijen.
- Aanpassen installatie of regeltechniek.
- Afstandsbeheer en goede monitoring.
- Aanpassing vergunning.
- Voorkomen thermische onbalans
levering koude of warmte aan de omgeving.



Lessons learned (2)

In het leven roepen van nieuwe dienst door het GPB voor de leden!

Second opinion ontwerp.

Het ontwerp door onafhankelijke
laten toetsen voor het realisatie traject.



De WKO-scan is de oplossing om uw
klimaatinstallatie met bodemenergie te
optimaliseren !

Stellingen !

- Bodemenergie geeft zorg tijdens de gebruiksfase.
- Bodemenergie zorgt voor duurzaam klimaat voor de gebruiker.

Dank voor uw aandacht !