

First name	Chat message
Destan	Vraagje: wat doen jullie in Zuid-Holland met de restwarmte?
Arien	De provincie stimuleert restwarmte zoveel mogelijk als eerste optie omdat dit de minste impact heeft op de elektriciteitsvoorziening.
Maurice	Krijgen we de presentatie nog na gestuurd of kunnen we dit inzien op de site van Bodemenergie?
Dick	Begin volgende week staan de presentaties, een verslag, de chatwisseling en de video op de website van het Gebruikersplatform Bodemenergie
J.	@Maurice, tot nu toe waren ze altijd gewoon op youtube terug te zien
Maurice	Is het dus interessant om aquathermie te koppelen aan me wko systeem wat ik nu heb? Ik heb nu namelijk te veel koude in de bodem zitten
Rob	@maurice, de handouts van de presentaties zullen begin volgende week als pdf op de website van het gebruikersplatform te downloaden zijn
Ted	@Maurice, koude leveren aan de bureu?
Maurice	ik heb nog geen bureu die koude willen hebben.
Rob	@Maurice, een koude overschot in de bodem is niet direct een probleem (is vergunningstechnisch vaak te regelen), tenzij het inderdaad te veel is (zeker als het de warme bronnen en daarmee het hele systeem negatief beïnvloedt).
Maurice	ik denk dat ik bijna tegen die grens aan zit dat ik dus kortsluiting krijg in me bronnen en denk dus aan warmte winning uit me parkeer terrein of warmte pv panelen. Te gaan neer leggen.
J.	kijk eens op https://www.g2energy.nl/
Arien	Maurice, als de bodem te koud is geworden, is het juist een optie om meer vrije koeling te gaan toepassen in je woning, anders moet je gaan regenereren met water van max. 25 graden en zou dus met aquathermie kunnen; maar dit is op woningniveau niet zo eenvoudig.
Maurice	In mijn situatie gaat het om mijn kwekerij van 15000m2 waar ik met een wko systeem en een warmte pomp werk om me kas te verwarmen en in de zomer te koelen maar ik stop dus te weinig warmte terug in de bodem. Of te weinig kan koelen wat nu 200 w/m2 is.
Marcel	@Rik,
Wouter	Wat is de invloed van de WKO op het bodemleven?
	Die invloed is zeer beperkt, het grondwater wordt verplaatst binnen hetzelfde watervoerende pakket en daarbij wordt de natuurlijke grondwatertemperatuur circa 4 graden afgekoeld en/of opgewarmd.
Mark	@maurice welke provincie ?
Bouke	wat is de kostprijs voor 30 woningen in vergelijk tussen een centrale WKO bron of elke woning met een gesloten bodemsysteem?
Rik	Die vraag is niet zo algemeen te beantwoorden, dat is namelijk erg afhankelijk van de bodemgesteldheid en de projectkenmerken, over het algemeen ligt een gesloten bodemenergiesysteem meer voor de hand bij 30 woningen dan een open bodemenergiesysteem.
Maurice	Word er dus allen gekoeld zonder warmte pomp in het voorbeeld van net waar en cop van boven de 12 zit.
Maurice	@mark ik zit in de provincie zuid holland
Marcel	@Rik, het tweede en derde referentiejaar (tweede, 85-05), van welk jaar is dat precies?
	Dat is het klimaatjaar 2008EN, het energiejaar gebaseerd op de NEN 5060:2008
Mark	@maurice kom keer praten bij ODH
Rob	Interessante case, Maurice. We zouden in detail moeten kijken wat hier de beste oplossing is.

Rob	Of een voorziening treffen om extra warmte laden (ik ken een andere kwekerij die iets dergelijks willen met PV-panelen), of kijken of we dat koudeoverschot ergens kwijt kunnen.
Sade	Het regenereren d.m.v. PVT panelen is ook een mooie oplossing, geen geluidsoverlast.
Maurice	ik denk dat de presentator Maurice bedoeld in plaats van maïke ik zie geen maïke in de set
Freek	Zijn er voordelen/nadelen om de koelingsvraag van food logistiek te (op bedrijventerreinen) verbinden aan warmtevraag van woningen?
Mark	ja er is een warmtewet
Mark	maar geen koudewet
J.	We moeten er eens holistisch naar gaan kijken....
Maurice	ik heb wel interesses om te kijken wat er voor mijn bedrijf mogelijk is. En ga die mensen van g2energy uitnodigen.
Freek	Bedankt
J.	@ Maurice: Tesselaar en Mol Freesia hebben het met subsidie gedaan, dus misschien eens kijken wat voor subsidie er mogelijk is bij PZH. Kan je nu direct vragen?
Maurice	ik heb ook wel interesses in een data centrum naast me kwekerij.
Sasha	Ik hoor niets over zonwering ter voorkoming van oververhitting van panden. Dat is nog energiezuiniger dan WKO.
Sasha	Kan natuurlijk niet overal...
Bouke	Er kan heel veel met zonwerende beglazing in combinatie met binnenzonwering
Marian	Je kunt koelen met WKO ook zien als oogsten van warmte
Sasha	Hoe krijg je bodemenergie in hoge panden energiezuinig op de bovenste verdieping?
Sasha	Dan heb je sowieso pompen nodig met voldoende vermogen
Roman	@Sasha, vandaar de EER van 12
Boris	Over de zonwering en hoge panden: tot hoe hoog (verdiepingen) kun je ongeveer buitenzonwering toepassen?
Wim	Ik stap over naar een volgende presentatie (warmte ;-)) maar kijk uit naar de PDF's! Bedankt!
Daan	@Sasha de gebouwszijde is een gesloten systeem, je hoeft dus alleen de leidingweerstand te overwinnen en geen hoogteverschil.
Sasha	Die leidingweerstand is toch ook groter naarmate een gebouw hoger is?
J.	Wat was het financiële plaatje van koppeling Hermitage-Hortus?
Daan	@Sasha Dat wel maar dat heeft niets met de hoogte te maken, enkel met de leidingafstanden.
Mark	dus jij krijgt in de bodem een warmte overschot
J.	Bij Hermitage was dat zo...
Maurice	hoe kom je nu aan een COP van 60 voor koude maken
	Gaarne toelichten Martijn
J.	koude uit warmteopwekking, dus puur passieve koeling.
Dirk Jan	@Maurice inderdaad, ik hoor ook onwaarschijnlijk hoge COPs rondgaan
J.	COP van 60 is inderdaad heel hoog. meestal wordt uitgegaan van rond de 35 (ISSO 39)
Sietze	@Dirk Jan en @Maurice, er is nog verschil tussen rendement opwek en rendement incl distributie en levering
Mark	ah het ecovat

Stefan	Martijn, was er ook een koelbehoefte bij de woningen in Bethelpark? Hoe wordt die ingevuld?
	toelichting Martijn
	Er is wel een koelbehoefte bij de woningen in Bethelpark, echter er is door de ontwikkelaar en adviseur van Bethelpark besloten om vooralsnog geen koeling voor de woningen te voorzien.
Dirk Jan	Mooie optie, maar hoe zit de (seizoens)balans hier nu? Als RDGG veel warmte over heeft is die niet nodig in de huizen
	toelichting Martijn
	het warmteoverschot bij het RDGG komt overeen met de warmtebehoefte van de woningen
Sietze	vanaf 2020 is er toch ook geen ISDE-subsidie meer op (booster)warmtepompen in nieuwbouw woningen?
Ronald	Warmte is alleen over in de winterperiode als de WP's draaien.
Dirk Jan	Ik hoor nu dat er een WKO is, die zag ik niet in het schema. Dan begrijp ik de seizoensbalans
F.	Hoe worden de woningen van Bethelpark gekoeld?
Stefan	Welke techniek is dan toegepast voor koeling in de woningen in Bethelpark?
	Zie het voorgaande antwoord.
Mark	koel behoefte met bodemenergie komt warmteoverschot
	Gaarne toelichten
Mark	in de bodem
Mark	warmteoverschot is niet toegestaan
J.	@Reinier: Hoe zijn de kosten tussen warmte en koude verdeeld in de Esco voor het Bethelpark?
Frank	Wie is nu de warmteleverancier in de wijk Bethel?
	De warmteleverancier of exploitant voor Bethelpark is ETECK.
Marcel	Een ziekenhuis dat warmte over heeft? Hoe komt het dat een ziekenhuis meer koelbehoefte als warmte-behoefte heeft? Konden ze zelf de warmte niet gebruiken?
J.	wat dacht je van alle kacheltjes die de patienten zijn in een goed geïsoleerd gebouw?
Marcel	In de presentatie van Rik zag ik net dat ziekenhuizen in het midden zaten. Dus ongeveer balans.
	Gaarne toelichten
	In de presentatie gaf Rik aan dat dit een gemiddelde is van alle ziekenhuizen. Nieuwe ziekenhuizen zijn zeer goed geïsoleerd en hebben daarom meer koelbehoefte dan warmtebehoefte.
J.	Is niet mijn ervaring bij ziekenhuizen.
Mark	achter de wamtwisselaar staan hydrofoor units
Sade	@mark waarom hydrofoor units? Dat wordt vaak bij drinkwater gebruikt (geen gesloten systeem)
Mark	klopt niet bij gesloten systemen
Mark	maar bij tapwater(warm) wel
Marcel	Bedankt.
Sade	Het vervelende ervan is wel dat het niet overal toegepast kan worden i.v.m. hoge redoxreacties enz.
Jimmy	Hoeveel graden kan er maximaal gekoeld worden onder de buitentemperatuur

J.	Waarom wordt er geen wandkoeling genoemd?
Jimmy	Heel belangrijk bij vloerkoeling een juiste ondervloer en vloer plaatsen
Sebastiaan	er komt 8-10 C uit de WKO. Hoe creer je dan minimaal 18C over de vloerkoeling?
	Toelichting Gertjan
	De vloerkoeling zal actief worden bij een binnrtemperatuur van bijv 20 of 22 graden. (setpoint) Tussen de vloerslangen enerzijds en de WKO of ZLT-netwerk anderzijds zit een z.g. koude wisselaar. Deze koude wisselaar bevat een mengregeling waardoor bij een aanvoer temperatuur van < 18 graden er toch 18 graden (of hoger) uit de wisselaar kan komen. De mengregeling werkt dus alleen wanneer het setpoint van koelen bereikt is.
Destan	Hoe betrouwbaar zijn de ondergrondse installaties? En hoe worden bewoners beschermd op het moment dat er veel problemen zijn met het leveren van zowel warmte
J.	ligt aan het systeem, redundantie van het systeem.
Sade	@sebastiaan, dit kan eventueel met bijmenging van de retour
Sebastiaan	@sade uiteraard! thanks
Marian	Klopt het dat dit gaat over koeling (en verwarming) met een open WKO-systeem? Hoe realistisch is dat voor woningen? Voor (niet te kleine) appartementencomplexen
	Toelichting Gertjan
	Juist grondgebonden woningen worden tegenwoordig veel aangesloten op ZLT-netwerken (Zeer Laag Temperatuur netwerken 10OC tot 30 oC.) De individuele woningen hebben ieder een individuele warmtepomp die is uitgerust met een z.g. "koude wisselaar" Via de koude wisselaar wordt passieve koeling aan de woning geleverd.
J.	Er zijn genoeg slechte en goede ervaringen.
Destan	@J. dat klopt helemaal. Wij onder andere, bewoners van Buurt 7 in Passewaaij.
J.	slecht of goed?
Destan	:-) Laat ik even in het midden.
J.	misschien moet je hem juist wel open zetten om extra warmte te laden;-)
J.	@Destan: gelukkig hebben we google....;-)
Sebastiaan	Bedankt voor deze webinar! reuze interessant
Marcel	De warmtewet voor koude reguleert de tarieven van de koude, begreep ik. Wat schrijft deze wet nog meer voor?
	Toelichting Gertjan
	De Warmtewet beschermt consumenten en bedrijven (kleinverbruikers) die gebonden zijn aan een lokaal warmtenet. Consumenten en bedrijven zijn volledig afhankelijk van hun warmte leverancier. Afnemers van warmte kunnen niet overstappen naar een andere warmteleverancier. En zij kunnen ook niet overstappen op gas. in de wet staat o.a.: er is een maximum prijs voor warmte, hoe is afsluiting geregeld en mag er afgesloten worden?, wat zijn de rechten i.g.v. een storing en waar kan een klacht neergelegd worden.
J.	En het ontwerp...
Sade	Ben het niet helemaal eens met niet goed werken van een WKO d.m.v. slecht beheer, er zijn ook genoeg voorbeelden te noemen waar het bij goed beheer niet goed gaat.
Sade	bijv. Sint-Maartens Kliniek, waar de bodem gewoon niet geschikt is
J.	bodem misschien wel geschikt, maar bronontwerp gewoon fout.
J.	of gewoon fouten gemaakt bij de uitvoering, die je nooit meer kan herstellen.

Sade	als er verschillende watervoerende pakketen elkaar, zonder klei laag, bijv. 400 meter verder bij elkaar zitten kan hier menging voorkomen van verschillende waterparameters, die op elkaar reageren.
J.	met name bij de stuwwallen zijn de risico's inderdaad groot.
Sade	ja precies :)
J.	Ontwerp is dus gewoon fout geweest:-)
Sade	ja dan zal er geen goed advies afgegeven zijn iv.m. een proefboring
Sade	Bedankt!
J.	In het begin werden ook vanuit kostenooptpunt onnodige risico's genomen.
Maurice	allemaal bedankt voor de info deze middag ik vond het interessant. Maurice vd Hoorn