[12:39] Aaron Otte

In hoeverre wordt de duurzaamheid van de warmtebron meegenomen in de beslissing om een wijk aan te merken als 'geschikt' voor aansluiting aan een warmtenet?

Randvoorwaarde en uitgangspunt is dat ALLE bronnen duurzaam zijn

[12:39] Tom Wagenvoort Greuner (gast)

In hoeverre is er gekeken naar de mogelijkheden en effecten van toepassing van zonthermie in het totale systeem?

Dat is een van de technieken die meegenomen is, op het niveau van LT/MT/HT warmte. Vervolgens is een selectie gemaakt op optimale maatschappelijke keten-kosten. Daaruit volgt dan welke bron – infra – verbruiker keten optimaal is.

[12:40] Fedde Hiemstra (gast)

wat is jouw mening over de verplichte hybride warmtepomp vanaf 2026

ten eerste is het geen verplichting voor hybride maar juist een verbod op volledig gasgestookte ruimteverwarming. Hybride is overigens wel een voor de hand liggende en wat ons betreft ook een goede tussenstap.

duidelijkheid via normering en beprijzing leidt tot beter voorspelbaarheid en coördinatie en daarmee tot een betere en meer optimale haalbaarheid en maakbaarheid. Welke technologie daarvoor waar precies in aanmerking komt is juist d.m.v. het openingsbod inzichtelijk geworden

[12:40] Hans Escher (gast)

Hergebruik van bestaande leidingen: op welke wijze kan dit geschieden in de transitieperiode? Gas en waterstof kunnen niet gelijktijdig door de leiding. Wanneer gas wordt afgekoppeld, hoe worden dan de huizen verwarmd en wordt warm water geleverd? Pas na installatie van nieuwe apparaten is dat weer beschikbaar; huis heeft vaak geen ruimte om beide ketels gelijktijdig geïnstalleerd te hebben.

Dat is inderdaad een logistieke en planning uitdaging. Een goede sectionering en planning is daarbij cruciaal. Ook de tijdige installatie van H2-ready cv ketels en een tijdige ombouw/vervanging van kook-apparatuur is onderdeel van dit proces. Stad aan ’t Haringvliet is een goede pilot waarmee we waardevolle ervaringen hebben opgedaan.  
Omdat dit zorgvuldig dient te gebeuren en een goede planning onontbeerlijk duurt het nog enige tijd voordat we daadwerkelijk “de knop om kunnen zetten”.

[12:40] Rijken, Arthur

In hoeverre wijkt het openingsbod af van de leidraad warmte, waarmee de TVW's meestal zijn opgesteld?

De leidraad is gebaseerd op de startanalyse van het PBL, hiervoor is het VESTA MAIS model gebruikt. Het Openingsbod daarentegen is een multi-model waar gebruik wordt gemaakt van 3 modellen: CEGOIA, ETM en VESTA MAIS. Dit vergroot de robuustheid van de resultaten. Daarnaast rekent het Openingsbod ook met 3 energietoekomsten om o.a. de gevoeligheden beter inzichtelijk te maken.

[12:40] van Beek, Maarten (The Hague)

**Tom Wagenvoort Greuner (gast) (Guest)**

In hoeverre is er gekeken naar de mogelijkheden en effecten van toepassing van zonthermie in het totale systeem?

CSP is factor 4 goedkoper toe te passen maar de warmte komt anti cyclisch

------------------------------------------------------------------------------------

[12:40] Pex, P.P.A.C. (Paul)

Hoe wordt externe veiligheid mbt negatieve Joule-Thomson coefficient van H2 beoordeeld: in bepaalde omstandigheden warmt H2 op wanneer het expandeert: zelfontbranding is mogelijk: [Joule–Thomson effect - Wikipedia](https://en.wikipedia.org/wiki/Joule%E2%80%93Thomson_effect) Dit is  echt wel heel anders dan methaan!

Dat effect is zeer wel bekend. Veiligheid is volgens de gangbare normen en processen geborgd, en wordt uitgebreid getest. Alle hulpdiensten en toezichthouders zijn hierbij uitgebreid geconsulteerd en hebben hun groen licht gegeven. Tenslotte geld ook voor ons “we doen het veilig of we doen het niet!”

[12:41] Dick Arentsen

Niets over waterstof veiligheid?  
Ongevallen bestrijding  geregeld ?  
Waarom is er geen Hulpdienst waterstof ??  
Wel voor LPG en LNG!!

Veiligheid is volgens de gangbare normen en processen geborgd, en wordt uitgebreid getest. Alle hulpdiensten en toezichthouders zijn hierbij uitgebreid geconsulteerd en hebben hun groen licht gegeven. Tenslotte geld ook voor ons “we doen het veilig of we doen het niet!”

[12:41] Jan-Willem Hartman | abcnova

Is Stedin voorstander van een open netstructuur voor warmtenetten? Realiseert en onderhoudt Stedin dan alleen het net of ziet zij ook toe op het transporteren van warmte bij juiste debiet en druk.

De gezamenlijke RNB’s staan open voor meerdere vormen mbt warmtenetten, dus ook voor open netten. In de Tweede Kamer hebben wij geregeld gepleit voor open warmtenetten. In onze meest recente uiting ([Gezamenlijke aanpak nodig om publieke warmtenetten te versnellen - Netbeheer Nederland](https://www.netbeheernederland.nl/nieuws/gezamenlijke-aanpak-nodig-om-publieke-warmtenetten-te-versnellen--1603)) pleiten we voor het mogelijk maken van het aanleggen en beheren van warmtenetten in een geïntegreerd warmtebedrijf door netwerkbedrijven.

[12:42] Joost (gast)

hebben alle gemeenten al een openingsbot gekregen?

Alle gemeenten in het verzorgingsgebied van Stedin hebben dit ontvangen, en in de meeste gemeenten is dit uitgebreid besproken.

[12:42] Frans van Tuel

Hoe gaan we deze gigantische omslag maken als we nu al in diverse sectoren mensen te kort komen?

Allereerst een citaat van Sandra Phlippen, hoofdeconoom van ABN Amro:

“We hebben het vaak over de kosten van de transitie, maar de kosten van de niet-transitie, díe zijn pas hoog.”

Daarnaast ook een verhaal uit Dagboek van een waterbouwer:

“Aan de grens van de landerijen van een boer lag een kolossale zandheuvel. Het zand werd meegevoerd door de wind en kwam terecht op zijn akker. Bedreigde de gewassen. De boer nam een schop ter hand en vulde zakken zand, die hij over een grote afstand vervoerde.

Hij deed dat jaar in, jaar uit en zo op het zicht veranderde er niets aan de omvang van de zandheuvel. Men zag hem aan het werk en men zei hem: “Je bent aan iets begonnen, wat je niet aan kunt. Onbegonnen werk. Stop er maar mee.”

De boer antwoordde: “Dat lijkt maar zo. Maar als ik er niet aan begin, zullen mijn kinderen of mijn kleinkinderen het niet kunnen voltooien. Ik moet wel zwoegen voor de volgende generaties.””

Laten we ons niet tegenhouden door de vele en grote uitdagingen die in het verschiet liggen, want de beste manier om ze te overwinnen is er zo snel mogelijk mee aan de slag te gaan. En dat maakt ons vak alleen maar interessanter voor de mensen dei we nodig hebben.

[12:47] Fedde Hiemstra (gast)

wat groene waterstof betreft, zie jij nog gebeuren dat we een of meerdere gasleidingen gaan krijgen vanuit Afrika

zoals uit de II3050 rapporten en al haar voorgangers blijkt is import van (vanzelfsprekend) groene H2 in meer of mindere mate aanwezig. Er is geen reden om welke transportinfratstructuur daarvan uit te sluiten

[12:52] Kwafo Acquaah-Arhin

Ik begrijp de uitspraak niet dat er in de toekomst genoeg waterstof is. Ik begrijp juist dat we nooit genoeg waterstof gaan krijgen omdat de zware industrie, scheepvaart en zwaar transport al een grote behoefte hebben. Kun je mij de onderzoeken sturen zodat ik mijn mening kan bijstellen?

Zie II3050: [Toekomstscenario's - Netbeheer Nederland](https://www.netbeheernederland.nl/dossiers/toekomstscenarios-64)

[12:56] Richard Overkamp (gast)

Met hybride WP systemen kan de afhankelijkheid van duurzaam gas en groene stroom verdeeld worden. Wordt dat in Stad ah H toegepast? Of juist all-electric WP?

In Stad aan ’t Haringvliet wordt doelbewust groene H2 gedistribueerd via het bestaande aardgasnet. Zowel een analyse van het gebied (samenstelling en kwaliteit van woningen) als de keuze om hiervan een pilot ta maken liggen hieraan ten grondslag. Door deze (goed onderbouwde) afbakening leren we op dit gebied het meest. Op andere locaties wordt het effect en de mogelijkheden van andere warmtevoorzieningen onderzocht.

De warmtevoorziening gaat dus via cv-ketels. De kookvoorziening zal elektrisch worden.